



**Diagnostic faune et flore – Pont-du-Château  
(63)**

**Elmy**

## Sommaire

I.	PREAMBULE.....	4
1.	Cadre de l'étude .....	4
2.	Localisation de la zone d'étude .....	4
3.	Définition des aires d'études .....	7
a.	Aire d'étude stricte (AE).....	7
b.	Aire d'étude immédiate (AEI) .....	7
c.	Aire d'étude étendue (AEE) .....	7
II.	Etat initial de l'environnement .....	10
1.	Continuités écologiques identifiées par le SRCE .....	10
2.	Périmètres et classements liés au patrimoine naturel.....	13
a.	Protections réglementaires .....	13
b.	Protections contractuelles .....	15
c.	Protections par la maîtrise foncière.....	17
d.	Réseau Natura 2000 .....	21
e.	Inventaires ZNIEFF .....	25
f.	Synthèse des enjeux liés au patrimoine naturel .....	33
3.	Méthodologie .....	38
a.	Bases de données locales consultées .....	38
b.	Détermination des enjeux.....	38
c.	Méthodologie Mammifères .....	39
d.	Méthodologie Invertébrés .....	39
e.	Méthodologie Reptiles.....	40
f.	Méthodologie Chiroptères.....	40
g.	Méthodologie Avifaune .....	41
h.	Dates d'inventaires .....	42
4.	Synthèse des inventaires .....	43
a.	Habitats.....	43
b.	Détermination des zones humides .....	54
c.	Flore.....	68
d.	Insectes.....	79
e.	Avifaune.....	84

f.	Reptiles et Amphibiens .....	102
g.	Mammifères .....	106
h.	Chiroptères .....	111
	Synthèse des enjeux écologiques .....	114
III.	Présentation du projet.....	118
IV.	Impacts potentiels .....	120
1.	Incidences liées aux habitats .....	120
2.	Incidences liées à la flore .....	122
3.	Incidences liées à une pollution accidentelle en phase chantier .....	123
4.	Incidences sur la faune .....	124
a.	<b>Impacts du projet sur les insectes</b> .....	124
b.	<b>Impacts du projet sur l’avifaune</b> .....	125
c.	<b>Impacts du projet sur l’herpétofaune</b> .....	127
d.	<b>Impacts du projet sur les mammifères</b> .....	129
e.	<b>Impacts du projet sur les chiroptères</b> .....	131
5.	Synthèse des impacts bruts .....	133
V.	Mesures et recommandations.....	135
1.	Adaptation du calendrier des interventions .....	135
2.	Enherbement des pistes .....	135
3.	Gestion des espèces végétales exotiques envahissantes .....	136
4.	Baliser les zones à enjeux et limite du chantier strictement liée aux travaux.....	139
5.	Adapter la clôture au passage de la petite faune .....	139
6.	Réduire les risques de pollution inhérents à l’utilisation des matériels et d’engins mécanisés (rejet d’huile usagé, hydrocarbures, poussières...) .....	140
7.	Fauche différenciée pour conserver des zones refuges .....	140
8.	Eviter de piéger la petite faune durant la pose des câbles de raccordement électrique.....	141
9.	Installer des zones refuges pour l’herpétofaune .....	141
10.	Réensemencement du milieu détruit.....	142
11.	Renforcer le linéaire de haies.....	142
I.	Impacts résiduels envisagés.....	143

## I. PREAMBULE

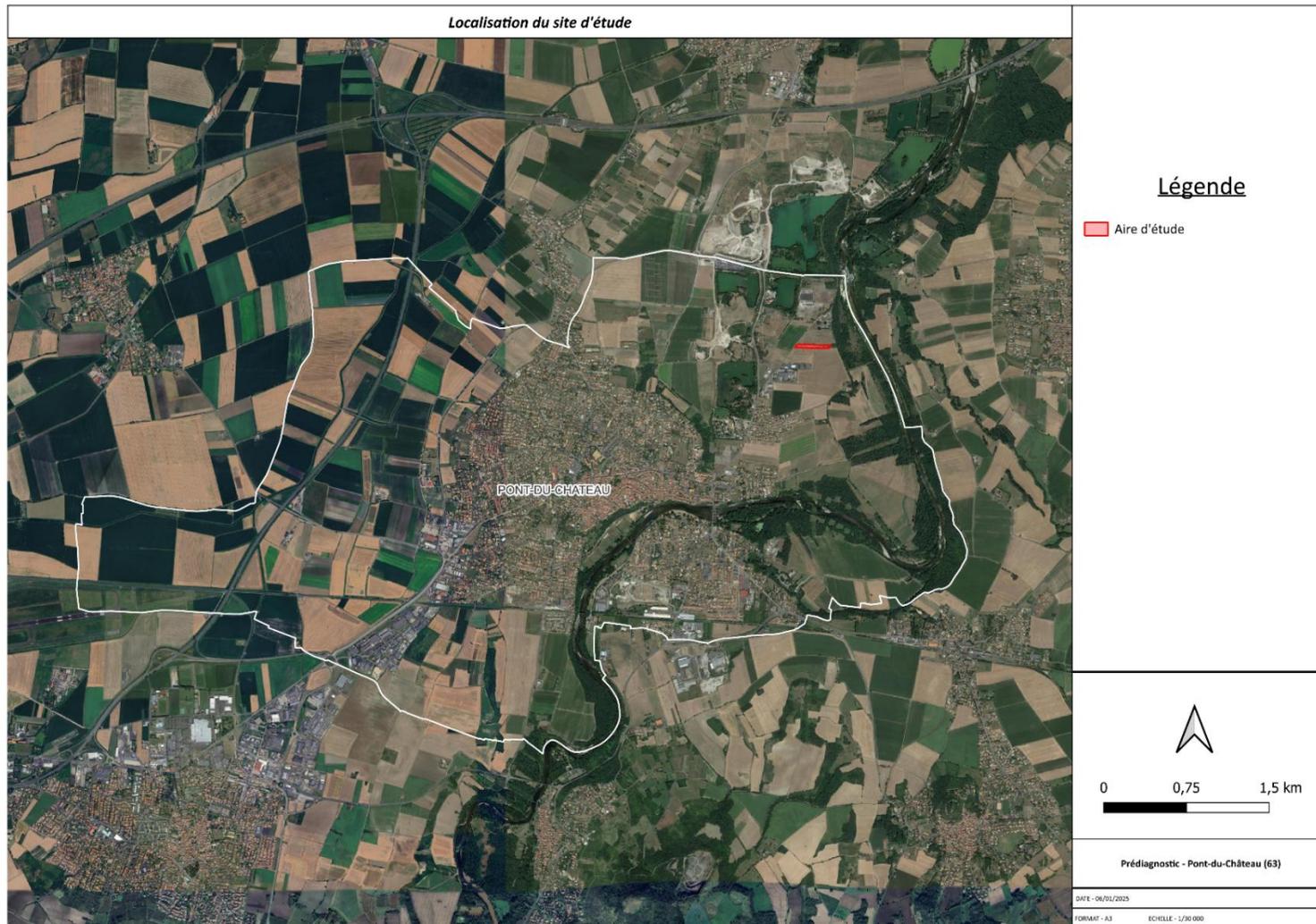
### 1. *Cadre de l'étude*

L'objectif de la présente étude est de fournir un état des lieux du potentiel écologique d'un ensemble de parcelles. La finalité de l'expertise écologique est de déterminer les potentiels enjeux en lien avec la biodiversité sur la parcelle, afin de guider les choix dans l'emprise du futur projet. Les inventaires consistent en une détermination des habitats présents, des espèces avérées ou potentielles.

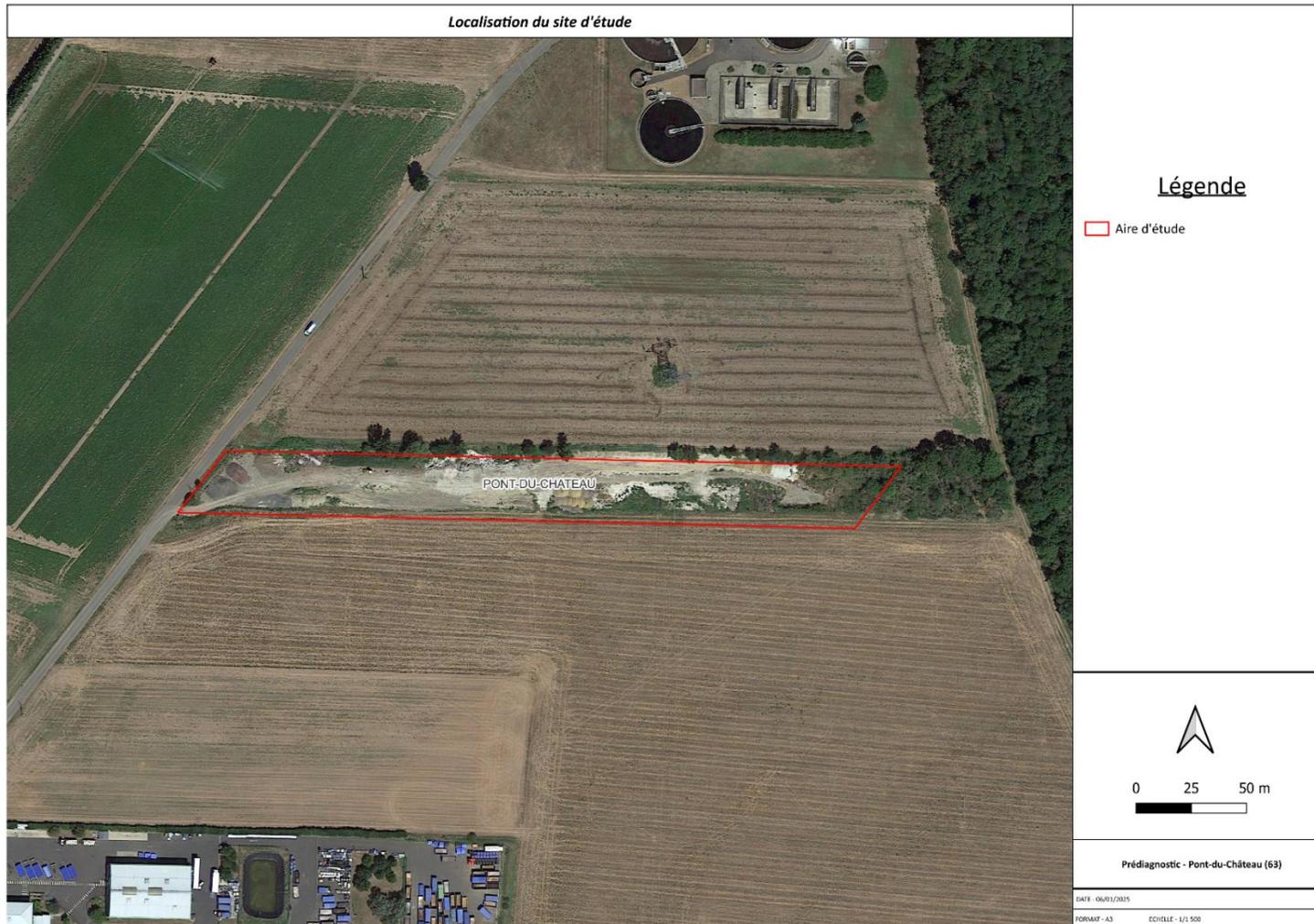
### 2. *Localisation de la zone d'étude*

Les parcelles envisagées pour l'implantation du futur projet se situent sur la commune de Pont-du-Château (63). Pont-du-Château est une commune urbaine isolée, marquée par l'importance des terres agricoles (59,5 % en 2018) en diminution par rapport 1990 selon Corine Land Cover. Cette commune française est située dans le département du Puy-de-Dôme, dans la région Auvergne-Rhône-Alpes.

**Le site est dégradé et est utilisé à des fins de stockage de divers matériaux inertes. Une station d'épuration est présente au nord, et un centre de transit des déchets ainsi qu'un entrepôt de stockage professionnel sont présent au sud.** Globalement, le site est entouré de parcelles agricoles cultivées. Une zone boisée (feuillus et peupliers) est présente à l'est. La rivière de l'Allier est à environ 350 m à l'est du site d'étude, et Le Jauron, un affluent de l'Allier en rive droite, est également présent à 670 m environ. De nombreux plans d'eau, de taille variée (de 4 à plus de 20 d'ha environ), sont présentes au nord et à l'ouest du site à une distance entre 350 m et 1,5 km.



Carte 1 : Localisation de la zone d'étude



Carte 2 : Localisation de la zone d'étude

### 3. Définition des aires d'études

L'aire d'étude correspond à l'étendue géographique soumise aux potentielles incidences du projet. Plusieurs aires d'étude sont à considérer afin de cerner l'ensemble des enjeux.

#### a. Aire d'étude stricte (AE)

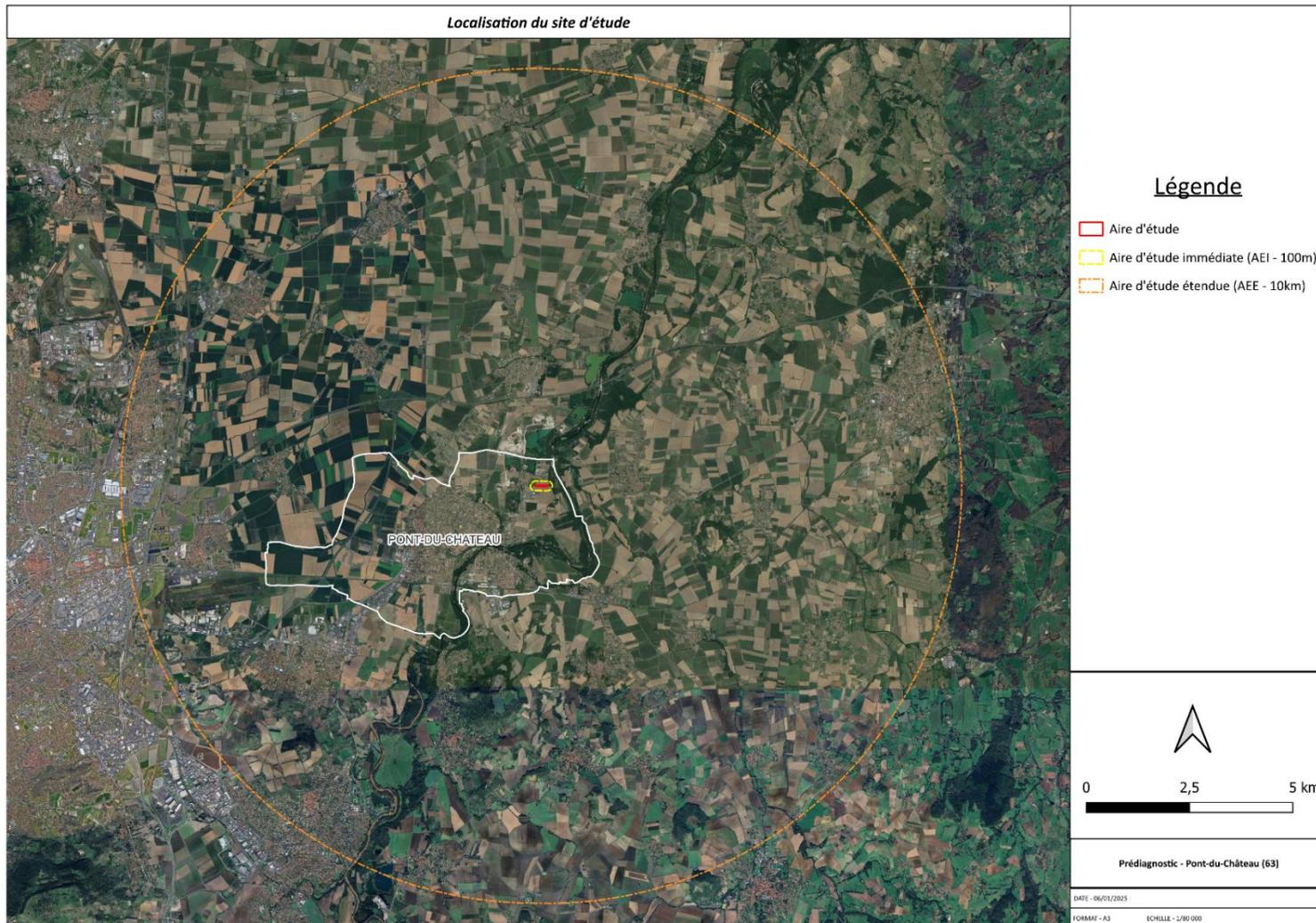
Les parcelles soumises à la présente expertise écologique sont situées au sein d'une trame agricole, à distance du cœur urbain de la commune. Ce zonage correspond au périmètre soumis à l'analyse la plus détaillée et où les impacts potentiels de l'aménagement du site sont directs. Il s'agit de la surface stricte sous le coup des futurs travaux et aménagements. **Dans le présent rapport elle est mentionnée également avec les termes "zone d'étude" ou "site d'étude"**. Cette zone correspond à l'ensemble de l'unité foncière de 0,87 ha.

#### b. Aire d'étude immédiate (AEI)

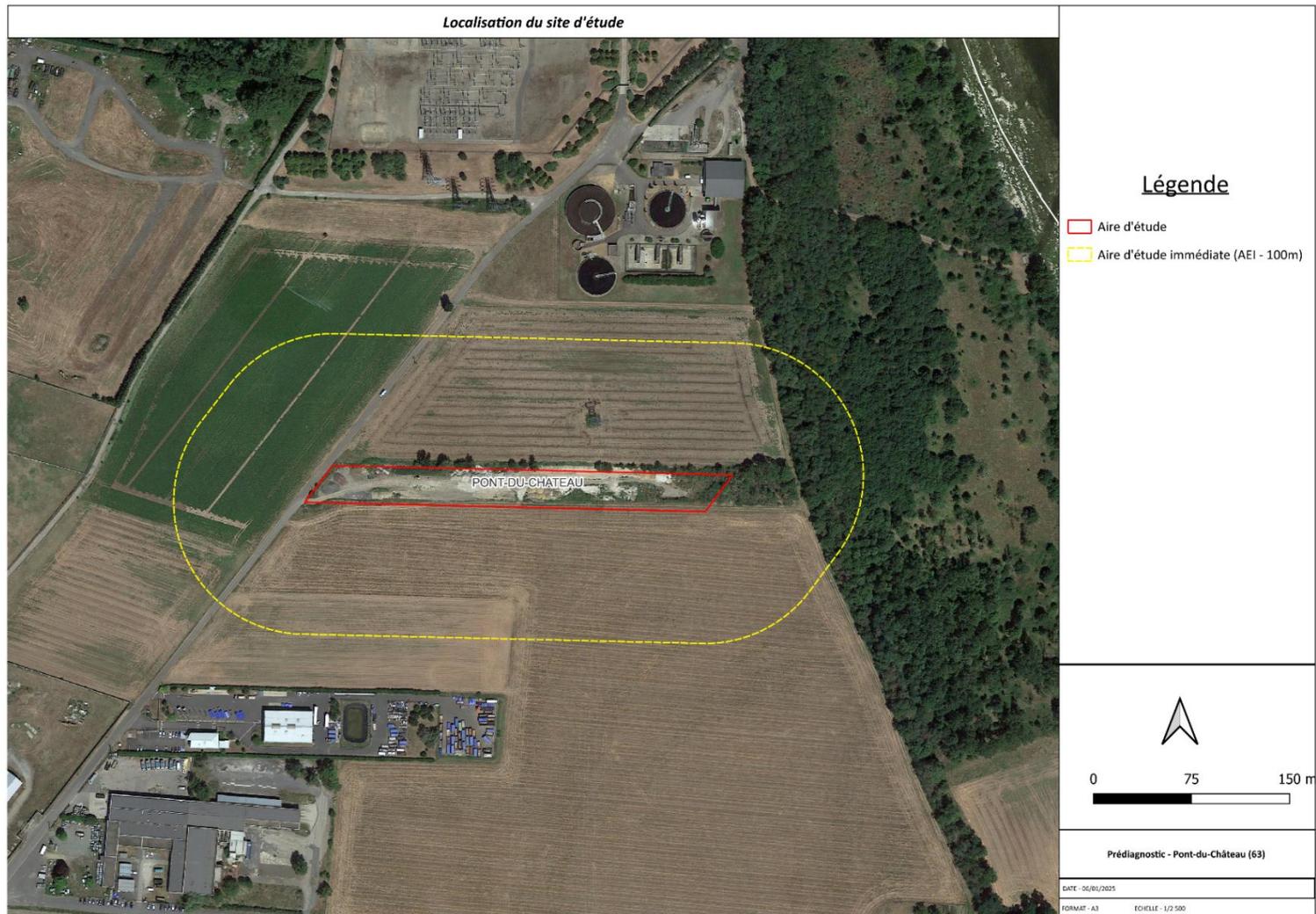
L'aire d'étude immédiate a été définie par une zone de 100 mètres autour de l'aire d'étude. Cette zone immédiate ou rapprochée sert à l'analyse des thématiques qui ne nécessitent pas une extension large autour du périmètre strict du projet (comme la détermination des habitats, des espèces à faible rayon de dispersion) ou une étude plus détaillée de certaines thématiques (reconnaissance et recherche de flore patrimoniale ou protégée). L'aire d'étude immédiate sert à l'analyse des habitats. Ce rayon prend en compte les impacts indirects pouvant être générées notamment pendant la phase chantier.

#### c. Aire d'étude étendue (AEE)

Elle correspond à l'aire de déplacement des espèces à fort rayon de déplacement comme les chiroptères et l'avifaune principalement. Dans la présente étude, elle s'étend dans un rayon de 10 km autour du site d'étude et fait l'objet des études bibliographiques et de l'analyse de la fonctionnalité écologique de la zone d'étude. Ce rayon permet de prendre en compte les dynamiques écologiques du territoire dans la détermination des enjeux.



Carte 3 : Définition des aires d'études (1)



Carte 4 : Définition des aires d'études (2)

## II. Etat initial de l'environnement

### 1. Continuités écologiques identifiées par le SRCE

Les **réservoirs de biodiversité** recouvrent des **espaces naturels importants pour la préservation de la biodiversité**, des espaces protégés, des cours d'eau, ou encore des zones humides. Ainsi, ces réservoirs abritent une biodiversité riche et bien représentée d'espèces rares ou communes, menacées ou non, pouvant y effectuer tout ou partie de leur cycle de vie.

---

*De nombreux réservoirs de biodiversité sont présents au sein de l'aire d'étude étendue (Carte 5). Les zonages présents aux alentours (ZPS, ZSC, ZNIEFF de type 1 et 2, sites du CEN) sont identifiés comme des réservoirs de biodiversité. L'aire d'étude est située à proximité immédiate (moins de 100m) d'un réservoir. Des réservoirs de biodiversité humides sont présents au nord de l'aire d'étude et sont liés à la présence de plans d'eau (Carte 6).*

---

Les **corridors écologiques** sont des zones favorables au déplacement des espèces lors de la réalisation de leur cycle de vie. Ils **permettent d'assurer une connexion entre des réservoirs de biodiversité**, qui correspondent ici également aux zonages patrimoniaux et d'inventaires. Il existe des corridors de différents types (humides, boisés, ou ouverts).

---

*Des corridors écologiques (non classés et ouverts), parfois reliés entre eux, sont présents tout autour du site d'étude (Carte 5). Ils permettent de connecter les différents réservoirs de biodiversité entre eux, ainsi qu'avec l'aire d'étude. Des corridors écologiques traversent l'aire d'étude (Carte 6), et permettent de la relier aux zonages présents à proximité.*

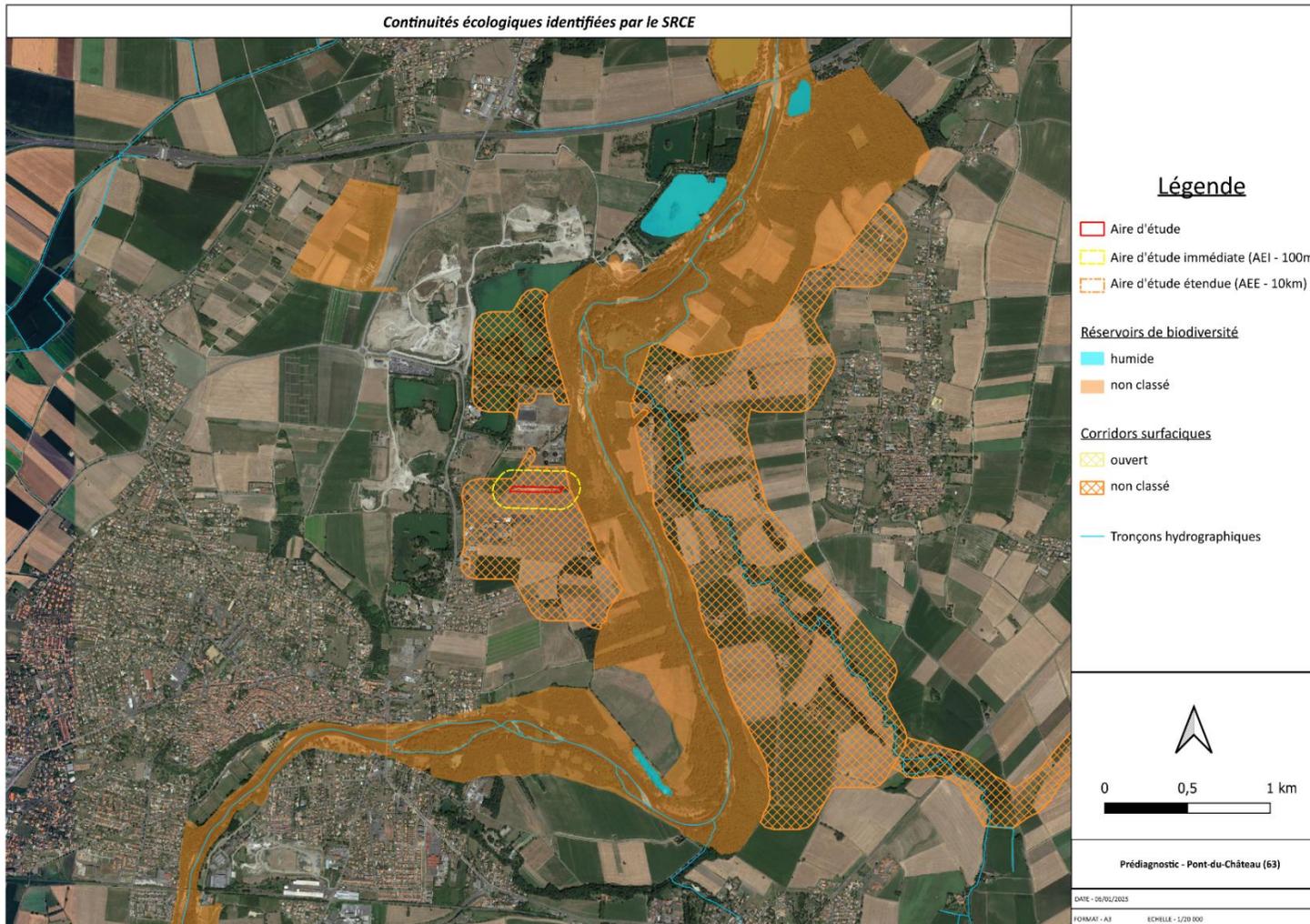
---

Le réseau hydrographique est assez développé, avec notamment le passage de l'Allier et de l'un de ses affluents en rive droite : Le Jauron. Ces rivières sont présentes à l'est du site d'étude à respectivement 350 m et 670 m environ. Une dizaine de zones en eau (mares et étangs) sont également présentes à l'ouest et au nord du site dans un rayon de 5 km. La moitié d'entre elles (au nord) correspond à des réservoirs de biodiversité humides qui sont donc favorables à un cortège d'espèces liées notamment aux milieux humides et aquatiques.

**Au vu du grand nombre de corridors reliant le site d'étude aux zonages patrimoniaux et réglementés, il est considéré que l'ensemble des espèces listées dans les espaces situés à moins de 5 km et reliés au site d'étude seront considérées comme potentielles, si l'écologie de leurs milieux de vie correspond à celle du site. Pour les zonages situés au-delà de 5 km, seules les espèces à forte capacité de déplacement (chiroptères et avifaune) seront étudiées.**



Carte 5 : Continuités écologiques identifiées par le SRCE (1)



Carte 6 : Continuités écologiques identifiées par le SRCE (2)

## 2. Périmètres et classements liés au patrimoine naturel

### a. Protections réglementaires

#### Les Arrêtés Préfectoraux de Protection de Biotopes (APPB)

*L'Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope (APPB) a pour objectif la préservation des milieux naturels nécessaires à l'alimentation, à la reproduction, au repos ou à la survie des espèces animales ou végétales protégées par la loi. Il vise à protéger le milieu de vie d'une espèce et non directement les espèces elles-mêmes. L'APPB est actuellement la procédure réglementaire la plus souple et la plus efficace pour préserver des secteurs menacés*

Un Arrêté de Protection de Biotope est présent au sein de l'aire d'étude étendue. Il est présenté dans le tableau ci-dessous.

Tableau 1 : APPB présent à proximité de l'aire d'étude

Nom et référence	Distance (aire d'étude)	Enjeux
FR3800188 Puy D'Anzelles Et Plateau Des Vaugondières	8,8 km au sud-ouest	Modéré

- **FR 380188 - Puy D'Anzelle et Plateau des Vaugondières**

L'APB du Puy d'Anzelle et Plateau des Vaugondières occupe une superficie de 50,5 ha sur la commune de Cournon-d'Auvergne. La procédure de création date de 1992, et une extension 2002.

Cet APB représente un réservoir de biodiversité, il est relié au site d'étude par des continuités écologiques. Cet APB se situe à distance de l'aire d'étude, seules les espèces à forte capacité de déplacement (chiroptères et avifaune) sont susceptibles de fréquenter le site d'étude et ses alentours.



Carte 7 : Arrêtés Préfectoraux de Protection de Biotopes (APPB) à proximité de la zone d'étude

## b. Protections contractuelles

### Les Parcs Naturels Régionaux (PNR)

*Les Parcs Naturels Régionaux (PNR) ont été institués par le décret n°67-158 publié le 2 mars 1967. Ils sont créés pour protéger et mettre en valeur de grands espaces ruraux habités. Le classement en Parc naturel régional ne se justifie que pour des territoires dont l'intérêt patrimonial est remarquable pour la région et qui comporte suffisamment d'éléments reconnus au niveau national et/ou international. Peut être classé "Parc naturel régional" un territoire à dominante rurale dont les paysages, les milieux naturels et le patrimoine culturel sont de grande qualité, mais dont l'équilibre est fragile. Un Parc naturel régional s'organise autour d'un projet concerté de développement durable, fondé sur la protection et la valorisation de son patrimoine naturel et culturel.*

Un PNR est compris dans un rayon de 10 km autour de l'aire d'étude. Il est présenté dans le tableau ci-dessous.

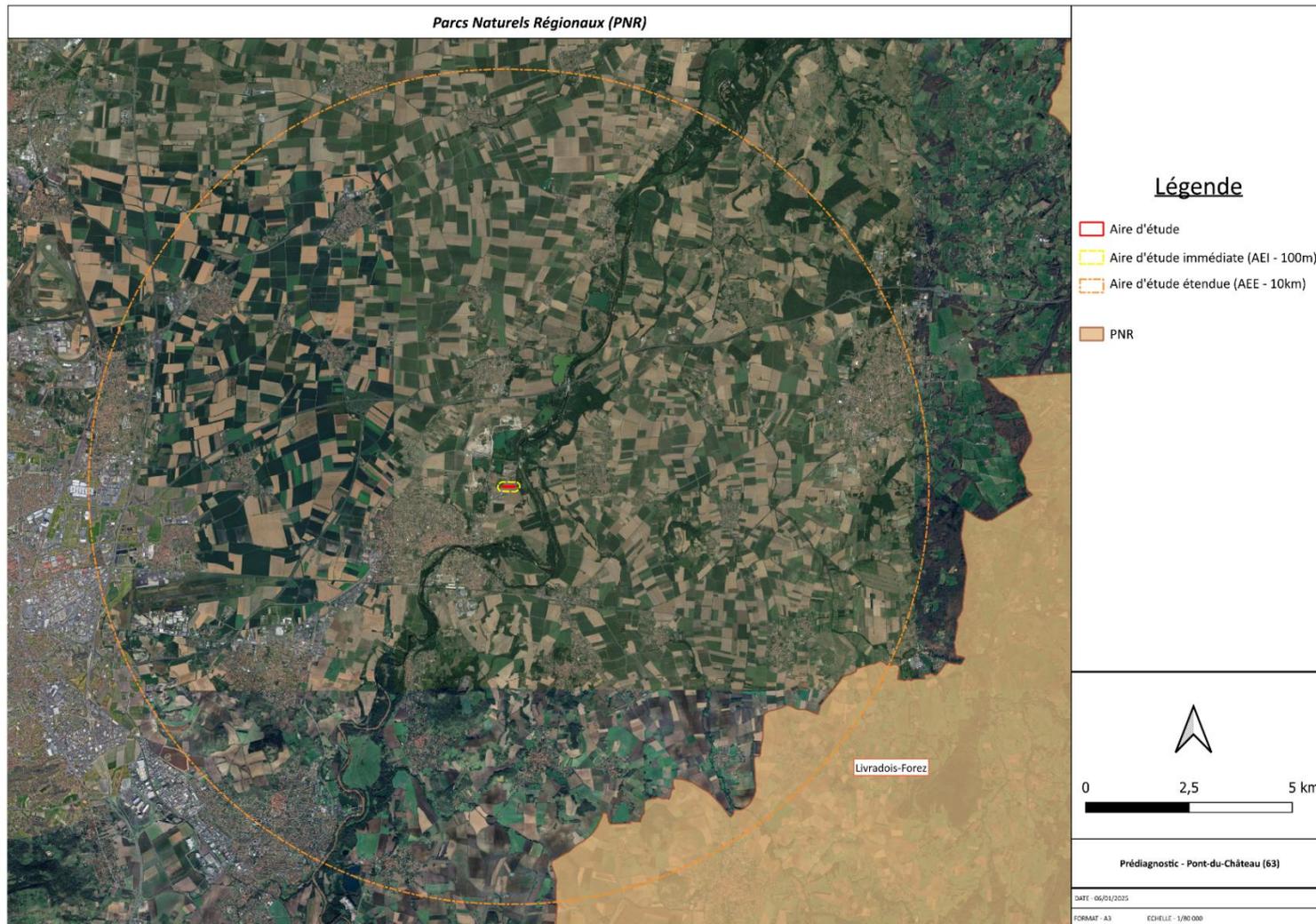
Tableau 2 : PNR présent à proximité de l'aire d'étude

Nom et référence	Distance	Enjeux
FR8000019 Livadois-Forez	7,9 km au sud-est	Modéré

- FR8000019 - Livadois-Forez

Le Livradois-Forez a été créé pour lutter contre les effets de la déprise démographique, et pour imaginer un modèle de développement novateur. Ce parc couvre 167 communes.

Une partie de ce Parc représente un réservoir de biodiversité. Il est relié au site d'étude par des continuités écologiques. Cependant, ce Parc se situe à distance de l'aire d'étude, seules les espèces à forte capacité de déplacement (chiroptères et avifaune) sont susceptibles de le fréquenter.



Carte 8 : Parcs Naturels Régionaux (PNR) à proximité de la zone d'étude

### c. Protections par la maîtrise foncière

#### Terrains acquis par un Conservatoire d'Espaces Naturels (CEN)

Les Conservatoires d'Espaces Naturels (CEN) contribuent à mieux connaître, préserver, gérer et valoriser le patrimoine naturel et paysager notamment par la maîtrise foncière. Ils interviennent aussi par la maîtrise d'usage au moyen de conventions de gestion principalement. Les Conservatoires s'appuient également sur la protection réglementaires (35% de leurs sites bénéficient d'un statut de protection (PN, RNN et RNR, ENS, APPB).

Sept terrains acquis par le CEN Auvergne sont compris dans un rayon de 10 km autour de l'aire d'étude. Ils sont présentés dans le tableau suivant.

Tableau 3 : PNR présent à proximité de l'aire d'étude

Nom et référence	Distance	Enjeux
FR1505006 Val d'allier- foret des madeleines	50 m à l'est	Fort
FR1505523 Val d'allier à Beauregard-l'Evêque	500 m au nord-est	Fort
FR1504957 Coteau du puy de mur - parcelle acquise en maitrise foncière	4,9 km au sud	Modéré
FR1504985 Val d'allier -les toises, Malmouche	6,5 km au sud-ouest	Modéré
FR1504977 Val d'allier- amont de Lourse	7,1 km au nord	Modéré
FR1504979 Val d'allier- communaux de Joze	8,2 km au nord-est	Modéré
FR1504955 Marais sale de St-Beauzire - parcelle acquise en maitrise foncière	9,2 km à l'ouest	Faible

- FR1505006 - Val d'allier- foret des madeleines

Ce site, géré par le Conservatoire d'Espaces Naturels Auvergne, occupe une surface d'environ 21 ha sur la commune de Pont-du-Château.

Ce site représente un réservoir de biodiversité, il se superpose également la ZSC « Val d'Allier – Alagnon », la ZNIEFF 1 « Val d'Allier du Pont-de-Joze à Pont-du-Château », et la ZNIEFF 2 « Lit majeur de l'Allier moyen ». Il est présent au sein de l'aire d'étude immédiate.

- FR1505523 - Val d'allier à Beauregard-l'Evêque

Ce site, géré par le Conservatoire d'Espaces Naturels Auvergne, occupe une surface d'environ 11 ha sur la commune de Beauregard-l'Evêque.

Ce site représente un réservoir de biodiversité, il se superpose également la ZSC « Val d'Allier – Alagnon », la ZNIEFF 1 « Val d'Allier du Pont-de-Joze à Pont-du-Château », et la ZNIEFF 2 « Lit majeur de l'Allier moyen ». Il est présent à proximité du site d'étude, et y est directement relié par des corridors écologiques.

- FR1504957 - Coteau du puy de mur - parcelle acquise en maîtrise foncière

Ce site, géré par le Conservatoire d'Espaces Naturels Auvergne, occupe une surface d'environ 9,4 ha sur la commune de Mur-sur-Allier.

Ce site représente un réservoir de biodiversité, il se superpose également avec la ZSC « Vallées et côtes xérothermique des Couzes et Limagnes », et la ZNIEFF 1 « Puy de Mur, les Muses ». Il est présent à distance du site d'étude, et y est relié par des continuités écologiques.

- FR1504985 - Val d'allier -les toises, Malmouche

Ce site, géré par le Conservatoire d'Espaces Naturels Auvergne, occupe une surface d'environ 16,2 ha sur les communes de Cournon d'Auvergne et Mur-sur-Allier.

Ce site représente un réservoir de biodiversité, il se superpose également avec la ZSC « Val d'Allier – Alagnon », la ZNIEFF 1 « Allier Pont de Mirefleurs – Dallet », et la ZNIEFF 2 « Lit majeur de l'Allier moyen ». Il est présent à distance du site d'étude, et y est relié par des continuités écologiques.

- FR1504977 - Val d'allier- amont de Lourse

Ce site, géré par le Conservatoire d'Espaces Naturels Auvergne, occupe une surface d'environ 3 ha sur la commune de Joze.

Ce site représente un réservoir de biodiversité, il se superpose également avec la ZPS « Val d'Allier Yorre-Joze », la ZSC « Zones alluviales de la confluence Dore-Allier », la ZNIEFF 1 « Val Allier Pont-de-Joze Pont-de-Crevant », et la ZNIEFF 2 « Lit Majeur de l'Allier Moyen ». Il est présent à distance du site d'étude, et y est relié par des continuités écologiques.

- FR1504979 - Val d'allier- communaux de Joze

Ce site, géré par le Conservatoire d'Espaces Naturels Auvergne, occupe une surface d'environ 1,1 ha sur la commune de Joze.

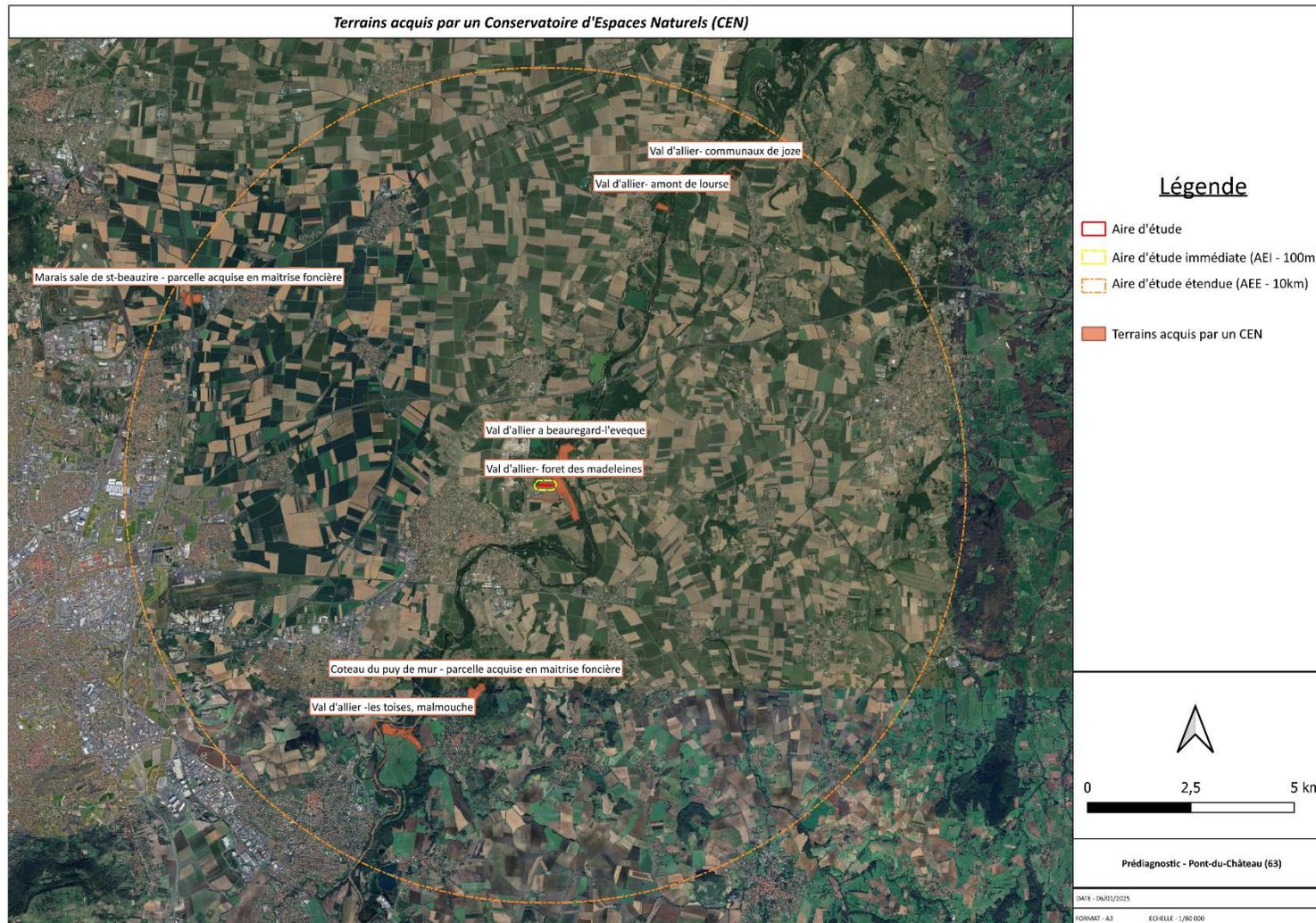
Ce site représente un réservoir de biodiversité, il se superpose également avec la ZPS « Val d’Allier Yorre-Joze », la ZSC « Zones alluviales de la confluence Dore-Allier », la ZNIEFF 1 « Val Allier Pont-de-Joze Pont-de-Crevant », et la ZNIEFF 2 « Lit Majeur de l’Allier Moyen ». Il est présent à distance du site d’étude, et y est relié par des continuités écologiques.

- FR1504955 - Marais sale de St-Beauzire - parcelle acquise en maîtrise foncière

Ce site, géré par le Conservatoire d’Espaces Naturels Auvergne, occupe une surface d’environ 7,9 ha sur la commune de Saint-Beauzière.

Ce site représente un réservoir de biodiversité, il se superpose également avec la ZSC « Marais salé de Saint-Beauzire », et la ZNIEFF 1 « Marais de Saint-Beauzire ».

*Les terrains acquis par le CEN Auvergne sont présentés dans la cartographie suivante.*



Carte 9 : Terrains acquis par un Conservatoire d'Espaces Naturels (CEN) à proximité de la zone d'étude

## d. Réseau Natura 2000

### Les Zones de Protection Spéciale (ZPS)

Les zones de protection spéciale (ZPS) sont créées en application de la directive européenne 79/409/CEE1 (plus connue sous le nom directive oiseaux) relative à la conservation des oiseaux sauvages. Les ZPS sont intégrées au réseau européen de sites écologiques appelé Natura 2000. Ces zones visent la conservation des espèces d'oiseaux sauvages figurant à l'annexe I de la Directive "Oiseaux" ou qui servent d'aires de reproduction, de mue, d'hivernage ou de zones de relais à des oiseaux migrants.

Une ZPS est comprise dans un rayon de 10 km autour de l'aire d'étude, et présentée ci-dessous.

Tableau 4 : ZPS présente à proximité de l'aire d'étude

Nom et référence	Distance	Enjeux
FR8312013 Val d'Allier Saint Yorre-Joze	4,3 km au nord-ouest	Modéré

- **FR8312013 - Val d'Allier Saint Yorre-Joze**

Cette ZPS est un important site alluvial en Auvergne. Le Val d'Allier est reconnu comme étant une zone humide d'importance internationale par la richesse de ses milieux et son intérêt pour les oiseaux. C'est un site d'importance majeure pour la migration et l'hivernage de nombreuses espèces dont la Grande aigrette, le Balbuzard pêcheur, la Grue cendrée, etc. De nombreuses espèces, dont certaines sont rares, y sont présentes pour la nidification (4 espèces de hérons arboricoles, d'Ædicnème criard, etc.).

**Cette ZPS se situe à moins de 5 km de la parcelle d'étude, et y est reliée par des continuités écologiques. Les espèces d'oiseaux citées dans cette ZNIEFF sont étudiées dans la suite du présent rapport afin de déterminer leur présence potentielle.**

### Les Zones Spéciales de Conservation (ZSC)

Les zones spéciales de conservation (ZSC) sont, en droit de l'Union européenne, des sites naturels ou semi-naturels désignés par les États membres, qui présentent un fort intérêt pour le patrimoine naturel exceptionnel qu'ils abritent. Sur de tels sites, qui font partie du réseau Natura 2000, les États membres doivent prendre les mesures qui leur paraissent appropriées (réglementaires, contractuelles, administratives, pédagogiques, etc.) pour conserver le patrimoine naturel du site en bon état. Les ZSC ont été introduites par la directive 92/43/CEE, Directive habitats-faune-flore du 21 mai 1992.

Six ZSC sont comprises dans un rayon de 10 km autour de l'aire d'étude, et sont présentées ci-dessous.

Tableau 5 : ZSC présentes à proximité de l'aire d'étude

Nom et référence	Distance	Enjeux
<b>FR8301038</b> Val d'Allier - Alagnon	50 m à l'est	<b>Fort</b>
<b>FR8301035</b> Vallées et côteaux xérothermiques des Couzes et Limagnes	4,1 km au sud-est	<b>Modéré</b>
<b>FR8301032</b> Zones alluviales de la confluence Dore-Allier	4,3 km au nord-est	<b>Modéré</b>
<b>FR8301048</b> Puy de Pileyre-Turluron	5,3 km au sud	<b>Modéré</b>
<b>FR8301033</b> Plaine des Varennes	8,6 km à l'ouest	<b>Modéré</b>
<b>FR8301037</b> Marais salé de Saint-Beauzire	9,2 km à l'ouest	<b>Faible</b>

- **FR8301038 - Val d'Allier - Alagnon**

Ce site est principalement composé de forêts caducifoliées, et comprend également des eaux douces intérieures, ainsi que des prairies semi-naturelles humides et prairie mésophiles améliorées. Il correspond au corridor fluvial de la rivière Allier sur la moitié sud du département, et à la plaine alluviale de l'Alagnon en aval de Lempdes-sur-Alagnon.

L'Allier est un axe de migration essentiel pour les espèces aquatiques (poissons, avifaune), et un corridor de reconquête pour des nombreuses espèces végétales et animales.

La vulnérabilité de ce site est due à son artificialisation (enrochements, extractions de granulats, agriculture intensive, baisse de la nappe).

**Cette ZSC se situe à proximité immédiate de la parcelle d'étude. Les espèces citées dans cette zone sont étudiées dans la suite du présent rapport afin de déterminer leur présence potentielle.**

### FR8301035 - Vallées et côteaux xérothermiques des Couzes et Limagnes

Ce site regroupe deux grands types de milieux : les gorges profondes qui relient le massif du Sancy aux Limagnes et les formations volcaniques développées au cœur de cette dernière ainsi que les côteaux calcaires de cette zone. Il présente une très grande diversité de pelouses sèches et de milieux rocheux, et également des prés salés continentaux, habitats très rares en France, ainsi que des gorges encaissées humides. Cette diversité permet de concentrer géographiquement une grande diversité d'habitats qui doivent rester connectés au sein d'une unité cohérente.

**Cette ZSC se situe à moins de 5 km de la parcelle d'étude, et y est reliée par des continuités écologiques. Les espèces citées dans cette zone sont étudiées dans la suite du présent rapport afin de déterminer leur présence potentielle.**

- FR8301032 - Zones alluviales de la confluence Dore-Allier

Le site est marqué par la confluence de deux rivières : l'Allier et la Dore. Il présente un nombre important d'habitats et d'espèces d'intérêt communautaire dont certains ont une importance particulière sur le territoire. Pour les habitats d'espèces, le site a une responsabilité forte vis-à-vis des espèces de mammifères aquatiques (Castor, Loutre), puisqu'il est un siège de transit sur le bassin de l'Allier.

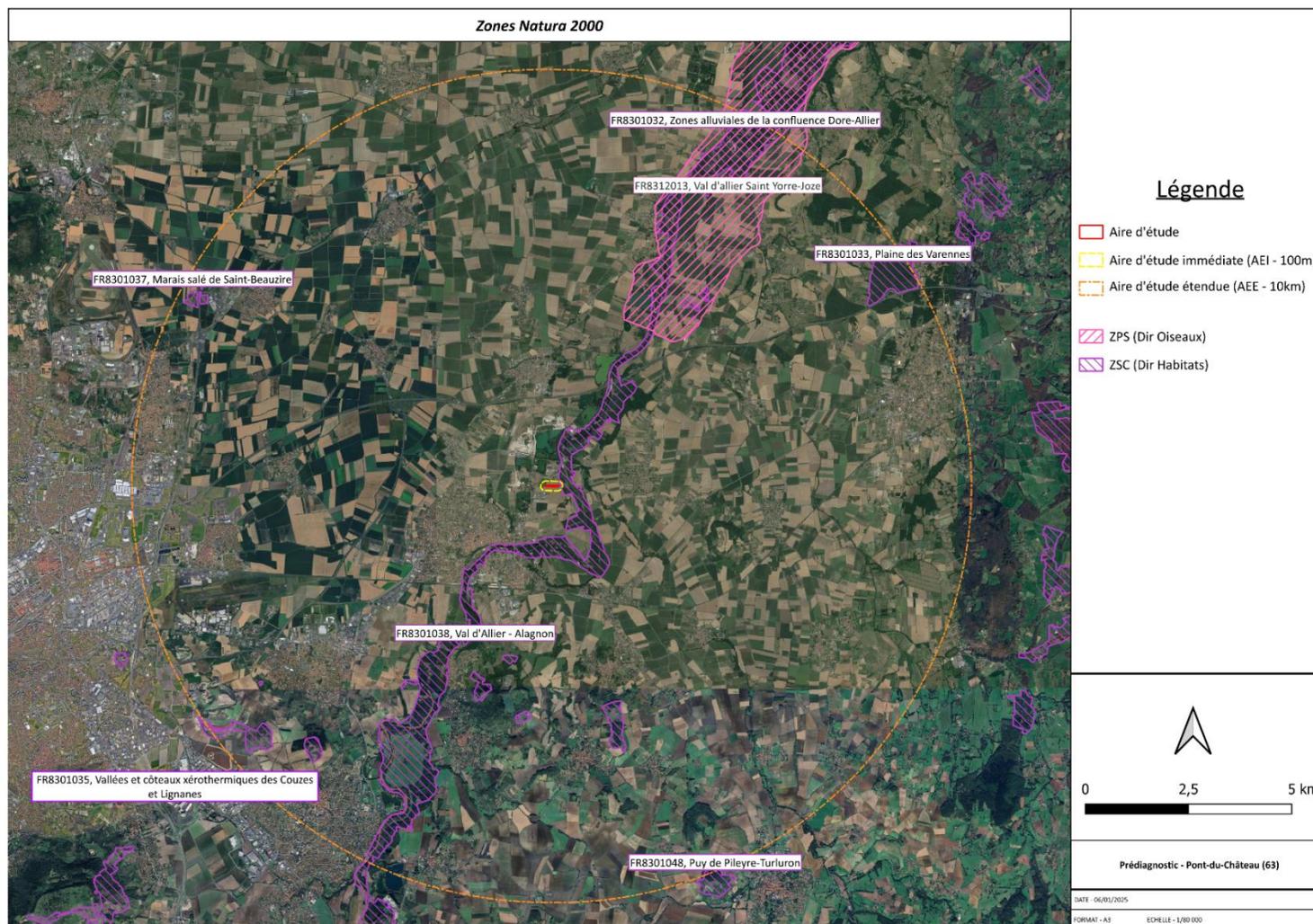
Les principales pressions induites par l'homme sur le site sont : la dégradation de la qualité de l'eau liée à des rejets polluants, l'artificialisation et le cloisonnement des cours d'eau par la présence d'enrochements, de barrages et de seuils, l'urbanisation et l'artificialisation des espaces, la fréquentation non maîtrisée et mal adaptée, les dépôts sauvages de déchets, les espèces exotiques envahissantes animales et végétales.

**Cette ZSC se situe à moins de 5 km de la parcelle d'étude, et y est reliée par des continuités écologiques. Les espèces citées dans cette zone sont étudiées dans la suite du présent rapport afin de déterminer leur présence potentielle.**

---

*L'ensemble des autres ZSC se situe à plus de 5 km de la parcelle d'étude. Compte tenu de la distance et des espèces déterminantes concernées, seules des espèces à fort rayon de dispersion (chiroptères) sont susceptibles de fréquenter potentiellement le site d'étude et ses alentours.*

---



Carte 10 : Zones Natura 2000 à proximité de la zone d'étude

## e. Inventaires ZNIEFF

Les ZNIEFF (Zones Naturelles d'Intérêt Écologique Faunistique et Floristique) désignent des territoires renfermant des éléments rares, remarquables, protégés ou menacés de la biodiversité (incluant faune, flore et habitats naturels). Il y a deux catégories de ZNIEFF, distinguées par leur taille, leur étendue et/ou la cohérence des milieux qu'elles englobent :

*ZNIEFF de type I : Ce sont des zones caractérisées par la présence d'espèces ou d'habitats naturels exceptionnels, rares ou typiques du patrimoine naturel national ou régional, justifiant une importance patrimoniale supérieure à celle des environnements voisins. Elles sont généralement plus restreintes en superficie que les ZNIEFF de type II, au sein desquelles elles sont souvent incluses, et correspondent à une ou plusieurs unités écologiques homogènes.*

*ZNIEFF de type II : Il s'agit de vastes espaces naturels peu altérés (comme des massifs forestiers, des vallées alluviales, des zones montagneuses, des estuaires, etc.) riches en biodiversité ou offrant un potentiel biologique significatif. Ces zones renferment des milieux naturels qui forment un ou plusieurs ensembles présentant une forte cohérence écologique et des liens solides entre eux. Elles se distinguent des zones environnantes par leur biodiversité plus riche et leur degré de modification par l'activité humaine moins élevée.*

Vingt-quatre ZNIEFF de type 1 et trois ZNIEFF de type 2 sont comprises dans un rayon de 10 km autour de l'aire d'étude, et sont listées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 6 : ZNIEFF de type 1 et 2 présentes à proximité de l'aire d'étude

Nom et référence	Distance	Enjeux
<b>830000178</b> Val d'Allier du Pont de Joze à Pont-du-Château (Type 1)	50 m à l'est	<b>Fort</b>
<b>830020079</b> Colline du Château (Type 1)	1,3 km au nord-ouest	<b>Modéré</b>
<b>830020421</b> Allier Pont de Mirefleurs – Dallet (Type 1)	1,6 km au sud-ouest	<b>Modéré</b>
<b>830020111</b> Puy de Courcourt (Type 1)	3,3 km à l'est	<b>Modéré</b>
<b>830020109</b> Puy de Mur, les Muses (Type 1)	3,9 km au sud	<b>Modéré</b>
<b>830020512</b> Environs de Joze et Entraigues (Type 1)	4,9 km au nord	<b>Faible</b>

Nom et référence	Distance	Enjeux
<b>830020133</b> Chappe (Type 1)	5 km au nord-ouest	Faible
<b>830007994</b> Sources salées de Medagues (Type 1)	5,1 km au nord-est	Modéré
<b>830015167</b> Puy de Pileyre (Type 1)	5,3 km au sud	Modéré
<b>830015168</b> Bois Grimaud (Type 1)	6 km au nord-est	Faible
<b>830000175</b> Val Allier Pont de Joze Pont de Crevant (Type 1)	6,3 km au nord-est	Modéré
<b>830020081</b> Les Caques (Type 1)	6,5 km au sud-ouest	Modéré
<b>830020117</b> Etang des Mouldeix (Type 1)	6,8 km au nord-est	Modéré
<b>830020533</b> Puy Benoit (Type 1)	6,9 km au sud	Modéré
<b>830020110</b> Côteaux de Saint-Bonnet-les-Allier (Type 1)	7 km au sud-ouest	Modéré
<b>830005520</b> Bois d'Ornon (Type 1)	7,5 km au nord-est	Modéré
<b>830020575</b> Petit Turluron et environs (Type 1)	7,7 km au sud-est	Modéré

Nom et référence	Distance	Enjeux
<b>830020418</b> Bois de l'Aumone (Type 1)	8,1 km au nord-est	<b>Modéré</b>
<b>830005667</b> Puy long - D'Anzelle et de Bane (Type 1)	8,2 km au sud-ouest	<b>Modéré</b>
<b>830020080</b> Le Selain-Haut (Type 1)	8,9 km au nord-ouest	<b>Modéré</b>
<b>830020134</b> Marais de Saint-Beauzire (Type 1)	9,2 km à l'ouest	<b>Faible</b>
<b>830015161</b> Gros Turluron (Type 1)	9,4 km au sud-est	<b>Modéré</b>
<b>830005550</b> Puy de Ravel (Type 1)	9,4 km à l'est	<b>Faible</b>
<b>830020135</b> Marais de Fossevelle (Type 1)	9,7 km au nord-ouest	<b>Faible</b>
<b>830007463</b> Lit majeur de l'Allier moyen (Type 2)	50 m à l'est	<b>Fort</b>
<b>830020593</b> Varennes et Bas Livradois (Type 2)	5,2 km à l'est	<b>Modéré</b>
<b>830007460</b> Côteaux de Limagne Occidentale (Type 2)	6,1 km au sud-ouest	<b>Modéré</b>

ZNIEFF de type 1

- **830000178 - Val d'Allier du Pont de Joze à Pont-du-Château**

Dans le tronçon de la vallée alluviale de l'Allier, la dynamique de la rivière est moins active en raison de nombreux enrochements. De nombreux secteurs alluviaux ne sont plus réalimentés lors de crues. On note la présence d'intéressantes forêts alluviales, ainsi que les biotopes habituels du lit mineur. Avec 24 espèces déterminantes, dont 16 oiseaux, le site revêt cependant un grand intérêt biologique et notamment ornithologique.

Les aménagements nombreux, zones urbanisées, gravières en eau, autoroute, etc., et enrochements limitent les potentialités biologiques du site dont l'état de conservation est plutôt moyen.

**Cette ZNIEFF se situe à proximité immédiate (moins de 100 m) de la parcelle d'étude. Les espèces citées dans cette zone sont étudiées dans la suite du présent rapport afin de déterminer leur présence potentielle.**

- **830020079 - Colline du Château**

Ce site comprend un plateau exploité pour des cultures intensives (céréales, maïs), quelques parcelles de vignes, et des arbres isolés (noyers, chênes). Le flan ouest est la zone la plus intéressante étant donné la présence de pelouses sèches ; fermeture du milieu par les églantiers, aubépines...

Ce site est très fortement dégradé par la pratique du moto-cross.

**Cette ZNIEFF se situe à moins de 2 km de la parcelle d'étude, et y est reliée par des continuités écologiques. Les espèces citées dans cette zone sont étudiées dans la suite du présent rapport afin de déterminer leur présence potentielle.**

- **830020421 - Allier Pont de Mirefleurs – Dallet**

Ce site est un complément du système fonctionnel que représentent les ZNIEFF de la vallée alluviale de l'Allier en amont et en aval. La zone est très importante. Elle accueille la Loutre d'Europe, des espèces d'Odonates, d'oiseaux (Martin-pêcheur, Petit gravelot, Alouette lulu, Huppe fasciée, etc.), ainsi que des espèces végétales (Frêne à feuilles étroites, Silène de nuit, Orme lisse).

**Cette ZNIEFF se situe à moins de 2 km de la parcelle d'étude, et y est reliée par des continuités écologiques. Les espèces citées dans cette zone sont étudiées dans la suite du présent rapport afin de déterminer leur présence potentielle.**

- 830020111 - Puy de Courcourt

Cette ZNIEFF couvre trois communes. Elle est concernée par des activités humaines d'agriculture, de sylviculture et de chasse. C'est une zone d'intérêt pour les espèces faunistiques, notamment pour les oiseaux (Chevêche d'Athéna, Grand-duc d'Europe, Alouette lulu etc), et pour les espèces floristiques.

**Cette ZNIEFF se situe à moins de 4 km de la parcelle d'étude, et y reliée par des continuités écologiques. Les espèces citées dans cette zone sont étudiées dans la suite du présent rapport afin de déterminer leur présence potentielle.**

- 830020109 - Puy de Mur, les Muses

Cette ZNIEFF couvre deux communes. Elle est concernée par des activités humaines d'exploitation minières et de carrières. C'est une zone d'intérêt pour les espèces faunistiques, notamment pour les oiseaux (Alouette lulu, etc), les lépidoptères (Hespérie du Marrube, Azuré du Serpolet, etc.), et les insectes (), ainsi que pour les espèces floristiques (Orchis singe, Luzerne de Montpellier, etc.).

**Cette ZNIEFF se situe à moins de 4 km de la parcelle d'étude, et y reliée par des continuités écologiques. Les espèces citées dans cette zone sont étudiées dans la suite du présent rapport afin de déterminer leur présence potentielle.**

- 830020512 - Environs de Joze et Entraigues

Cette ZNIEFF couvre trois communes, et correspond à une plaine céréalière. Elle est donc concernée par une activité d'agriculture. C'est une zone d'intérêt pour les espèces faunistiques, notamment pour les oiseaux (Alouette lulu, Busard cendré, etc).

**Cette ZNIEFF se situe à moins de 5 km de la parcelle d'étude. Elle n'y pas reliée par des continuités écologiques. Compte tenu de la distance et des espèces déterminantes concernées, seules des espèces à fort rayon de dispersion (oiseaux) sont susceptibles de fréquenter potentiellement le site d'étude et ses alentours.**

---

*L'ensemble des autres ZNIEFF de type 1 se situe à plus de 5 km de la parcelle d'étude. Compte tenu de la distance et des espèces déterminantes concernées, seules des espèces à fort rayon de dispersion (chiroptères, avifaune) sont susceptibles de fréquenter potentiellement le site d'étude et ses alentours, et seront étudiées dans la suite du présent rapport afin de déterminer leur présence potentielle.*

---

ZNIEFF de type 2

- **830007463 - Lit majeur de l'Allier moyen**

Ce site couvre 5 départements, et inclue 23 autres ZNIEFF de type 1, dont les ZNIEFF n°830000178, 830020421, 830007994, 830000175, et 830020117 décrites plus haut. Cette ZNIEFF est concernée par des activités d'agriculture, de sylviculture, d'élevage, de chasse, de tourisme et loisirs, d'industrie. Elle est également concernée par une circulation routière ou autoroutière, et ferroviaire, la présence d'un aérodrome, d'aéroport et héliport, et par des exploitations minières et de carrières.

**Cette ZNIEFF se situe à proximité immédiate (moins de 100 m) de la parcelle d'étude. Les espèces citées dans cette zone sont étudiées dans la suite du présent rapport afin de déterminer leur présence potentielle.**

---

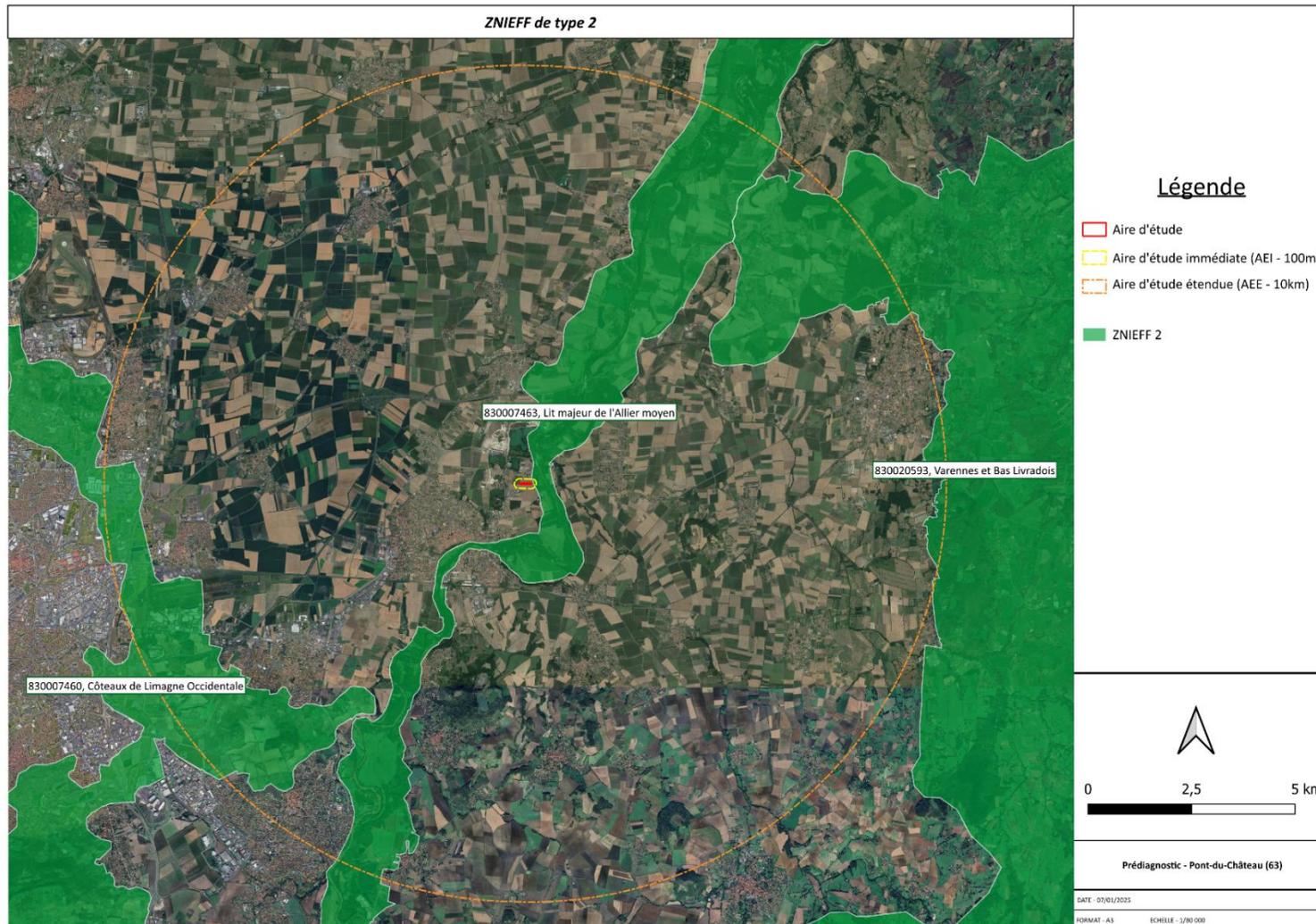
*L'ensemble des autres ZNIEFF de type 2 se situe à plus de 5 km de la parcelle d'étude. Compte tenu de la distance et des espèces déterminantes concernées, seules des espèces à fort rayon de dispersion (chiroptères, avifaune) sont susceptibles de fréquenter potentiellement le site d'étude et ses alentours, et seront étudiées dans la suite du présent rapport afin de déterminer leur présence potentielle.*

---

*Les ZNIEFF de type 1 et 2 présentes à proximité de la zone d'étude sont présentés dans la cartographie suivante.*



Carte 11 : ZNIEFF de type 1 à proximité de la zone d'étude



Carte 12 : ZNIEFF de type 2 à proximité de la zone d'étude

### Autres zonages

Aucun, Conservatoire du Littoral, Espace Naturel Sensible, Parc National, et aucune zone humide protégée par la convention de Ramsar, Réserve de biosphère, Réserve biologique, Réserve Naturelle Nationale, et Réserve Naturelle Régionale, ne sont présents dans un rayon de 10km autour de l'aire d'étude.

### f. Synthèse des enjeux liés au patrimoine naturel

L'aire d'étude est située à seulement 50 m d'un terrain acquis par le CEN Auvergne, d'une ZSC, de ZNIEFF de type 1 et de type 2, et à moins de 10 km de nombreux autres zonages. Ces zonages (APPB, PNR, ZSC, ZPS, ZNIEFF 1 et 2) se superposent avec les réservoirs de biodiversité présents autour de l'aire d'étude. Des corridors écologiques, reliés entre eux, sont présents tout autour du site d'étude, dont certains au sein de l'AEI. Ils permettent de connecter les différents réservoirs de biodiversité entre eux, ainsi qu'avec l'aire d'étude.

Le réseau hydrographique est assez développé, avec notamment le passage de l'Allier et de l'un de ses affluents en rive droite : Le Jauron. Une dizaine de plans d'eau (mares et étangs) sont également présents à l'ouest et au nord du site dans un rayon de 5 km.

**Ainsi, les enjeux des zonages à proximité immédiate du site sont définis à forts, les enjeux des zonages reliés au site par des corridors sont définis à modéré, et les enjeux des zonages plus éloignés, ou non reliés au site par des corridors, à faibles.**

Tableau 7 : Synthèse des zonages patrimoniaux et réglementaires présents à proximité de l'aire d'étude et leurs enjeux

Arrêtés Préfectoraux de Protection de Biotopes (APPB)		
FR3800188 Puy D'Anzelles Et Plateau Des Vaugondières	8,8 km au sud-ouest	Modéré
Parcs Naturels Régionaux (PNR)		
FR8000019 Livadros-Forez	7,9 km au sud-est	Modéré
Terrains acquis par un Conservatoire d'Espaces Naturels (CEN)		
FR1505006 Val d'allier- foret des madeleines	50 m à l'est	Fort
FR1505523 Val d'allier à Beauregard-l'Evêque	500 m au nord-est	Fort
FR1504957	4,9 km au sud	Modéré

Coteau du puy de mur - parcelle acquise en maitrise foncière		
<b>FR1504985</b> Val d'allier -les toises, Malmouche	6,5 km au sud-ouest	<b>Modéré</b>
<b>FR1504977</b> Val d'allier- amont de Lourse	7,1 km au nord	<b>Modéré</b>
<b>FR1504979</b> Val d'allier- communaux de Joze	8,2 km au nord-est	<b>Modéré</b>
<b>FR1504955</b> Marais sale de St-Beuzire - parcelle acquise en maitrise foncière	9,2 km à l'ouest	<b>Faible</b>
<b>Zones de Protection Spéciale (ZPS)</b>		
<b>FR8312013</b> Val d'Allier Saint Yorre-Joze	4,3 km au nord-ouest	<b>Modéré</b>
<b>Zones Spéciales de Conservation (ZSC)</b>		
<b>FR8301038</b> Val d'Allier - Alagnon	50 m à l'est	<b>Fort</b>
<b>FR8301035</b> Vallées et côteaux xérothermiques des Couzes et Limagnes	4,1 km au sud-est	<b>Modéré</b>
<b>FR8301032</b> Zones alluviales de la confluence Dore-Allier	4,3 km au nord-est	<b>Modéré</b>
<b>FR8301048</b> Puy de Pileyre-Turluron	5,3 km au sud	<b>Modéré</b>
<b>FR8301033</b> Plaine des Varennes	8,6 km à l'ouest	<b>Modéré</b>
<b>FR8301037</b> Marais salé de Saint-Beuzire	9,2 km à l'ouest	<b>Faible</b>
<b>Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique</b>		
<b>830000178</b> Val d'Allier du Pont de Joze à Pont-du-Château (Type 1)	50 m à l'est	<b>Fort</b>

<p><b>830020079</b> Colline du Château (Type 1)</p>	1,3 km au nord-ouest	Modéré
<p><b>830020421</b> Allier Pont de Mirefleurs – Dallet (Type 1)</p>	1,6 km au sud-ouest	Modéré
<p><b>830020111</b> Puy de Courcourt (Type 1)</p>	3,3 km à l'est	Modéré
<p><b>830020109</b> Puy de Mur, les Muses (Type 1)</p>	3,9 km au sud	Modéré
<p><b>830020512</b> Environs de Joze et Entraigues (Type 1)</p>	4,9 km au nord	Faible
<p><b>830020133</b> Chappe (Type 1)</p>	5 km au nord-ouest	Faible
<p><b>830007994</b> Sources salées de Medagues (Type 1)</p>	5,1 km au nord-est	Modéré
<p><b>830015167</b> Puy de Pileyre (Type 1)</p>	5,3 km au sud	Modéré
<p><b>830015168</b> Bois Grimaud (Type 1)</p>	6 km au nord-est	Faible
<p><b>830000175</b> Val Allier Pont de Joze Pont de Crevant (Type 1)</p>	6,3 km au nord-est	Modéré
<p><b>830020081</b> Les Caques (Type 1)</p>	6,5 km au sud-ouest	Modéré
<p><b>830020117</b> Etang des Mouldeix</p>	6,8 km au nord-est	Modéré

(Type 1)		
<b>830020533</b> Puy Benoit (Type 1)	6,9 km au sud	<b>Modéré</b>
<b>830020110</b> Côteaux de Saint-Bonnet-les-Allier (Type 1)	7 km au sud-ouest	<b>Modéré</b>
<b>830005520</b> Bois d'Ornon (Type 1)	7,5 km au nord-est	<b>Modéré</b>
<b>830020575</b> Petit Turluron et environs (Type 1)	7,7 km au sud-est	<b>Modéré</b>
<b>830020418</b> Bois de l'Aumone (Type 1)	8,1 km au nord-est	<b>Modéré</b>
<b>830005667</b> Puy long - D'Anzelle et de Bane (Type 1)	8,2 km au sud-ouest	<b>Modéré</b>
<b>830020080</b> Le Selain-Haut (Type 1)	8,9 km au nord-ouest	<b>Modéré</b>
<b>830020134</b> Marais de Saint-Beauzire (Type 1)	9,2 km à l'ouest	<b>Faible</b>
<b>830015161</b> Gros Turluron (Type 1)	9,4 km au sud-est	<b>Modéré</b>
<b>830005550</b> Puy de Ravel (Type 1)	9,4 km à l'est	<b>Faible</b>
<b>830020135</b> Marais de Fossevelle (Type 1)	9,7 km au nord-ouest	<b>Faible</b>
<b>830007463</b>	50 m à l'est	<b>Fort</b>

<p>Lit majeur de l'Allier moyen (Type 2)</p>		
<p><b>830020593</b> Vareennes et Bas Livradois (Type 2)</p>	<p>5,2 km à l'est</p>	<p><b>Modéré</b></p>
<p><b>830007460</b> Côteaux de Limagne Occidentale (Type 2)</p>	<p>6,1 km au sud-ouest</p>	<p><b>Modéré</b></p>

### 3. Méthodologie

#### a. Bases de données locales consultées

Les bases de données locales sont consultées afin de prendre connaissance des enjeux écologiques du territoire. L'objectif est notamment de repérer, de rassembler et d'analyser l'ensemble des informations disponibles sur le patrimoine naturel du territoire en question : fiches descriptives des sites d'intérêt écologique reconnus (Sites Natura 2000, ZNIEFF, ZICO...). Il est également recherché les données existantes sur la faune et la flore protégées dans les bases de données locorégionales alimentées par les naturalistes.

#### b. Détermination des enjeux

L'enjeu patrimonial de la flore et de la faune est apprécié sur la base de critères réglementaires et scientifiques tels que :

- Les listes rouges UICN européennes, nationales et régionales (UICN France, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS, 2016 ;
- Annexe I de la Directive Oiseaux ou l'annexe II de la Directive Habitats-Faune-Flore,
- Plan National d'Action (PNA)
- Le statut de protection nationale et régionale
- L'origine de l'espèce (espèce indigène ou introduite)
- Liste des espèces déterminantes ZNIEFF

À partir de cet enjeu patrimonial défini par des critères et bases de données objectives, un enjeu sur le site est évalué en prenant en compte également les observations réalisées au niveau de la zone d'implantation (comportement, effectif, fonctionnalité des milieux...).

#### Enjeu de conservation régionale

L'objectif de la présente démarche est de définir pour l'ensemble des espèces un enjeu de conservation dit « régional », selon la méthode suivante :

- Un premier score est attribué selon la patrimonialité régionale de l'espèce (LC, NT, VU, EN, CR), un second score est attribué si l'espèce est protégée ou non, et si elle est concernée par une Directive Oiseaux (DO), ou Habitats Faune Flore (DFHH), et si elle est déterminante ZNIEFF (DT ZNIEFF).

		Espèces protégées * + DO(Ann.1)/DHFF et/ou DT ZNIEFF = 4	Autres espèces* = 2
Patrimonialité	LC = 1	5	3
	NT = 3	7	5
	VU = 5	9	7
	EN = 8	12	10
	CR = 9	13	11
* si espèce chassable -0,5			

- 2) La somme de ces deux scores indique ensuite un score total correspondant à un niveau d'enjeu régional établi de « très faible » à « très fort »

Score	Enjeu régional
2,5	Très faible
3 à 4,5	Faible
5 à 6,5	Modéré
7 à 9,5	Fort
10 à 13	Très fort

#### Enjeu de conservation local

Enfin, afin de déterminer un niveau d'enjeu de conservation « sur site », correspondant à l'utilisation du site pour chaque espèce (transit, chasse/alimentation, nidification), le tableau d'enjeux croisés suivant est utilisé :

		Fonctionnalités			
		Transit	Chasse ou alimentation	Nidification	
Enjeu régional	Très faible	Très faible	Très faible	Faible	Enjeu sur site
	Faible	Faible	Faible	Modéré	
	Modéré	Faible	Modéré	Fort	
	Fort	Modéré	Fort	Fort	
	Très fort	Fort	Fort	Très fort	

Cet enjeu sur site peut être pondéré selon les appréciations de l'écologie en fonction des observations réalisées au niveau de la zone d'implantation (comportement, effectif, fonctionnalité des milieux...).

#### c. Méthodologie Mammifères

L'observation et l'identification sont effectuées au cours des déplacements sur le site. Il s'agit d'observations directes des individus eux-mêmes ou d'observations indirectes basées sur des indices de leur présence, tels que des traces ou des excréments.

#### d. Méthodologie Invertébrés

L'entomofaune constitue un bon indicateur de la qualité de l'habitat en raison de leur écologie et participe au développement de l'écosystème local en fournissant une ressource alimentaire non négligeable aux oiseaux et petits mammifères locaux. L'objectif est de déterminer le potentiel d'accueil d'espèces patrimoniales ou remarquables pour le suivi du milieu et ce en lien avec les données bibliographiques et les connaissances du territoire.

La recherche et l'étude le cas échéant des arbres sénescents et morts est une priorité. Cependant les inventaires sont réalisés de manière à recenser un maximum de groupes d'espèces, étant de forts bio-

indicateurs, tels que les odonates, les coléoptères, les lépidoptères ou encore les orthoptères. Pour ce faire les démarches suivantes sont employées dans chaque habitat présent au sein du site :

**Recherches visuelles d'habitats favorables (arbres morts, souche, etc.) ;**

**Fouille au sol et excavation de petites quantité de terre ;**

**Observation direct visuelle ou localisation des individus précédée d'une identification in situ ou prise de photographie ;**

Pour les espèces facilement identifiables de loin, une paire de jumelles est utilisée. Les milieux prospectés sont en particulier les prairies et les zones ensoleillées. Les relevés pour les odonates sont réalisés à proximité des points d'eau ou des zones humides mais aussi dans des secteurs plus secs qui sont fréquemment utilisés par les odonates comme terrain de chasse.

### e. Méthodologie Reptiles

Afin d'étudier la qualité du milieu, relative aux squamates (espèces reptiles, essentiellement lézards et serpents), des inventaires ciblés sont effectués lors de la reprise d'activité printanière, en dehors des périodes de pluie et de vent trop importants, de préférence en matinée, afin de permettre d'optimiser les probabilités de détection de ces espèces. Étant pour la plupart protégées au niveau national, il est obligatoire de prendre en compte leur présence au sein des habitats étudiés.

### f. Méthodologie Chiroptères

Les recherches de gîtes potentiels sont réalisées depuis le sol (observation aux jumelles, notamment en amont du développement foliaire) afin d'explorer et étudier les habitats favorables aux chiroptères et toute traces attestant de la présence d'individus sur le site (fèces, guano, coulures). Les principaux gîtes ciblés comment hospitaliers pour les chiroptères :

- Les bâtiments imposant peu fréquentés ou inoccupés, ou autres bâtiments anciens en pierre offrant des nombreuses anfractuosités.
- Les cavités souterraines, difficilement contrôlables dû à la forte sensibilité des chauves-souris au dérangement
- Les ponts, qui servent de gîtes occasionnels.

Certaines espèces fréquentent des milieux boisés et peuvent ponctuellement utiliser des gîtes arboricoles (trous de pic ; fissures ; arbres sénescents). À noter, que la présence de plusieurs arbres ou cavité de ce type doivent être présents pour accueillir des chiroptères dans un espace boisé. Lors d'une étude portant sur les chauves-souris arboricoles et la typologie arbres-gîtes, P. PENICAUD (2000) a déterminé l'efficacité des méthodes de prospection systématique des cavités favorables aux chauves-souris. Lors de cette étude une liste d'arbres-gîtes a été établie permettant à nos équipes de s'appuyer sur ces données pour cibler les recherches d'individus ou de traces (type guano). Dans cet optique, un effort supplémentaire et un contrôle régulier de cette typologie d'arbres-gîtes appréciés par les chiroptères, est réalisé, afin de ne négliger aucun indice.

De plus, une attention particulière est portée sur les recommandations des autorités environnementales afin d’appréhender les enjeux éventuels du site et des parcelles environnantes.

Les chiroptères ont besoin d’un ensemble de composantes dans le paysage afin d’accomplir leur cycle biologique. Le bon accomplissement de leur cycle biologique dépend de plusieurs facteurs :

- Le maintien des corridors de déplacement (fragmentation du paysage) ;
- La non-destruction des sites / gîtes de reproduction ;
- Le maintien des zones d’hibernation ;
- La qualité et l’accessibilité des zones de chasse.

Un site favorable aux chiroptères comprend non seulement les gîtes utilisés par une colonie de chauve-souris, mais aussi les terrains de chasse et routes de vol de celle-ci, c’est-à-dire un ensemble d’unités écologiques répondant aux besoins d’une population à chaque étape de son cycle biologique...

### g. Méthodologie Avifaune

L’identification des espèces est effectuée à l’aide de contacts visuels et auditifs. Les zones de nidification ou de repos potentielles sont recherchées par des prospections à la jumelle des arbres, des haies, des talus, des zones de pierres.

Les évaluations sur site sont effectuées en majorité à l’aube et poursuivies sur la matinée.

En effet, en effectuant ces inventaires dans les 3 heures après le lever du soleil, les chances de contacter des espèces sont optimisées, car cela correspond au pic d’activité vocale, en particulier, chez les passereaux. Cela permet également de recenser la présence d’espèces étant plus discrètes sur le reste de la journée et de minimiser les perturbations liées aux activités anthropiques environnantes et le dérangement d’espèces commensales de l’homme. En période estivale, les facteurs affectant la visibilité ou détection des oiseaux tels que les brumes de chaleurs et phénomènes de réverbération sont notamment atténués à cette heure de la journée.

La technique dite des points d’écoute permet d’évaluer les populations d’oiseaux nicheurs, sédentaires et certains oiseaux migrateurs. Cette méthode permet d’évaluer et d’identifier l’avifaune en prenant note des oiseaux à partir d’observations visuelles (jumelles et longue-vue) et analyse des chants depuis un point d’écoute durant un intervalle de temps établi, et ce sans limitation de distance, au sein d’un habitat. Cette technique est très utile pour les espèces néanmoins visibles ou vocales, souvent des passereaux, adaptable dans une grande variété d’habitats et pour les zones avec une végétation dense. Ces points d’écoutes sont répartis à hauteur de trois points minimums par habitats présent sur le site, sur une durée d’au moins 15 minutes par point, afin d’obtenir l’éventail d’espèces le plus large possible et de déterminer les enjeux par milieux.

## h. Dates d'inventaires

Dates	Groupes ciblés	Conditions météorologiques
11 avril 2025	Détermination des habitats d'espèces Observation de la faune rencontrée Recherche de gîtes ou d'habitats favorables pour l'ensemble des taxons	Température : 11°C à 20°C Nuageux à 7h30, ensoleillé à partir de 10h Lever de soleil à 7hh08

	Mois	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Oiseaux nicheurs				X	X	X	X	X	X				
Oiseaux migrateurs			X	X	X				X	X	X	X	
Oiseaux hivernants		X	X	X	X							X	X
Amphibiens			X	X	X								
Reptiles					X	X	X	X	X	X	X		
Chiroptères					X	X	X	X	X	X			
Mammifères		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Invertébrés					X	X	X	X	X	X			

	Période favorable
	Début/fin de la période favorable

## 4. Synthèse des inventaires

### a. Habitats

Les typologies d'habitats présentes sur l'aire d'étude, et leurs enjeux sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 3 : Formations présentes sur l'aire d'étude

Libellé	EUNIS 2012	CB	Enjeux
Routes	J4.2	/	Très faible
Déchets provenant de la construction et de la démolition de bâtiments	J6.1	/	Très faible
Cultures avec marge de végétation spontanée	X07	82.2	Faible
Terrains en friche	I1.53	87.1	Faible
Haies	FA	84.2	Modéré
Fourrés x Ronciers	F3.1xF3.131	31.8x31.831	Modéré
Forêts de feuillus caducifoliés	G1	41	Modéré
Forêt riveraines et forêts galeries, avec dominance d'Alnus, Populus ou Salix	G1.1	44.1	Fort

Les habitats identifiés sur l'aire d'étude sont présentés dans les fiches ci-dessous.

<u>Routes</u>	
Code EUNIS : J4.2 Code Corine Biotopes : /	Surface au sein de la ZIP : 0 ha
<u>Espèces caractéristiques</u>	
<u>Absence de végétation</u>	
<u>Description de l'habitat au niveau du site :</u>	
Cet habitat correspond au chemin communal ainsi qu'à un chemin privé bordant l'aire d'étude. Ces milieux ne présentent aucun intérêt pour la faune ou la flore.	
<b>L'enjeu est défini à très faible.</b>	
<u>Statut et enjeu de l'habitat sur le site :</u>	
<b>Statut Natura 2000</b> : Aucun statut réglementaire pour cet habitat <b>Zone humide</b> : Non <b>Arrêté préfectoral des habitats naturels</b> : Non	
<b>Enjeu de l'habitat sur le site : Très faible</b>	

<b>Déchets provenant de la construction et de la démolition de bâtiments</b>	
Code EUNIS : J6.1 Code Corine Biotopes : /	Surface au sein de la ZIP : 0,263 ha
<b>Espèces caractéristiques</b>	
<u>Absence de végétation</u>	
<b>Description de l'habitat au niveau du site :</b>	
<p>Cet habitat correspond à une zone de stockage de déchets de construction, de déblais et de matériaux inertes, partiellement imperméabilisée.</p> <p><b>Bien que fortement anthropisé, ce milieu peut présenter un intérêt pour les reptiles, qui y trouvent des zones favorables au refuge et à la thermorégulation. L'intérêt écologique de cet habitat est défini à très faible.</b></p>	
<b>Statut et enjeu de l'habitat sur le site :</b>	
<b>Statut Natura 2000</b> : Aucun statut réglementaire pour cet habitat <b>Zone humide</b> : Non avéré <b>Arrêté préfectoral des habitats naturels</b> : Non	
<b>Enjeu de l'habitat sur le site : Très faible</b>	

<b><u>Cultures avec marge de végétation spontanée</u></b>	
Code EUNIS : X07 Code Corine Biotopes : 82.2	Surface au sein de la ZIP : 0,039 ha
<b><u>Espèces caractéristiques :</u></b>	
Espèces cultivées (Maïs, Orge d'Hiver, etc.)	
<b><u>Description de l'habitat au niveau du site :</u></b>	
<p>Ces cultures représentent la quasi-totalité des habitats de l'aire d'étude immédiate. En effet, l'aire d'étude est située dans une trame agricole. Les sols des zones cultivées sont remaniés. Cela limite fortement le développement d'une flore spontanée. Cependant, les marges de végétation, se développant en bordure de ces terres cultivées, peuvent comprendre des espèces spontanées rudérales et pionnières.</p> <p><b>Les rapaces peuvent potentiellement utiliser ces habitats pour chasser. Aucun enjeu relatif à la flore n'a été observé. L'intérêt écologique de cet habitat est défini à faible.</b></p>	
<b><u>Statut et enjeu de l'habitat sur le site :</u></b>	
<p><b>Statut Natura 2000 :</b> Aucun statut réglementaire pour cet habitat</p> <p><b>Zone humide :</b> Non avéré</p> <p><b>Arrêté préfectoral des habitats naturels :</b> Non</p>	
<p align="center">Enjeu de l'habitat sur le site : <b>Faible</b></p>	

<u>Terrain en friche</u>	
Code EUNIS : I1.53 Code Corine Biotopes : 87.1	Surface au sein de la ZIP : 0,524 ha
<u>Espèces caractéristiques :</u>	
Espèces cultivées soumises à rotation (Blé tendre d'hiver, Tournesol, Orge de printemps, etc.)	
<u>Description de l'habitat au niveau du site :</u>	
<p>Cet habitat correspond à une friche végétalisée à caractère fortement anthropisé. Il s'agit d'un milieu ouvert, colonisé principalement par une végétation herbacée pionnière et parfois quelques espèces arbustives opportunistes. L'origine anthropique du site, liée à une cessation d'usage ou à une perturbation du sol, a permis l'installation d'une flore rudérale, adaptée aux sols perturbés, pauvres en matière organique.</p> <p style="text-align: center;"><b>Ce type de milieu, bien que dégradé sur le plan écologique, peut néanmoins présenter un intérêt ponctuel pour certaines espèces, notamment les reptiles et les insectes. L'intérêt écologique de cet habitat est défini à faible.</b></p>	
<u>Statut et enjeu de l'habitat sur le site :</u>	
<b>Statut Natura 2000</b> : Aucun statut réglementaire pour cet habitat <b>Zone humide</b> : Non avéré <b>Arrêté préfectoral des habitats naturels</b> : Non	
Enjeu de l'habitat sur le site : <b>Faible</b>	

<b><u>Haies d'espèces indigènes pauvres en espèces</u></b>	
Code EUNIS : FA Code Corine Biotopes : 84.2	Surface au sein de la ZIP : 0 ha
<b><u>Espèces caractéristiques</u></b>	
Chêne pubescent ( <i>Quercus pubescens</i> ), Ronce commune ( <i>Rubus fruticosus</i> ), Lierre commun ( <i>Hedera helix</i> ), Lierre de perse ( <i>Hedera colchica</i> )	
<b><u>Description de l'habitat au niveau du site :</u></b>	
<p>Cet habitat correspond aux haies composées essentiellement d'espèces indigènes, non entretenues de manière soutenue.</p> <p><b>Aucun enjeu relatif à la flore n'a été observé. Bien que pauvres en espèces, l'intérêt des haies est important dans les continuités écologiques et pour le refuge de certaines espèces. Leur enjeu est défini à modéré.</b></p> <p><b>Cette haie est située en dehors de la ZIP, en bordure nord.</b></p>	
<b><u>Statut et enjeu de l'habitat sur le site :</u></b>	
<p><b>Statut Natura 2000 :</b> Aucun statut réglementaire pour cet habitat</p> <p><b>Zone humide :</b> Non</p> <p><b>Arrêté préfectoral des habitats naturels :</b> Non avéré</p>	
<b>Enjeu de l'habitat sur le site : Modéré</b>	

<u>Fourrés x Ronciers</u>	
Code EUNIS : F3.1xF3.131 Code Corine Biotopes : 31.8x31.831	Surface au sein de la ZIP : 0,039 ha
<u>Espèces caractéristiques</u>	
Ronce commune ( <i>Rubus fruticosus</i> )	
<u>Description de l'habitat au niveau du site :</u>	
<p>Cet habitat se retrouve aux deux extrémités de l'aire d'étude. Il correspond à des fourrés et des ronciers dominés par des ronces communes. Ces ronciers forment des populations denses quasi monospécifiques, laissant peu de place au développement d'autres espèces végétales.</p> <p style="text-align: center;"><b>Malgré la faible diversité spécifique de cet habitat, les oiseaux peuvent utiliser ce type de milieu pour la nidification. L'enjeu de cet habitat est faible.</b></p>	
<u>Statut et enjeu de l'habitat sur le site :</u>	
<p><b>Statut Natura 2000 :</b> Aucun statut réglementaire pour cet habitat</p> <p><b>Zone humide :</b> Non avéré</p> <p><b>Arrêté préfectoral des habitats naturels :</b> Non</p>	
Enjeu de l'habitat sur le site : <b>Faible</b>	

## Forêt de feuillus caducifoliés

Code EUNIS : G1 Code Corine Biotopes : 41	Surface au sein de la ZIP : 0 ha
<b><u>Espèces caractéristiques</u></b>	
Frêne commun ( <i>Fraxinus excelsior</i> ), Orme champêtre ( <i>Ulmus minor</i> ), Chêne pédonculé ( <i>Quercus robur</i> ), Peuplier noir ( <i>Populus nigra</i> ), Aulne glutineux ( <i>Alnus glutinosa</i> )	
<b><u>Description de l'habitat au niveau du site :</u></b>	
Cet habitat est présent l'est de l'aire d'étude. La forêt est principalement composée de feuillus caducifoliés. Elle s'étend sur plusieurs kilomètres, et est importante dans les continuités écologiques locales.	
<b>L'intérêt de cette forêt est important dans les continuités écologiques et pour la nidification de nombreuses espèces d'oiseaux. Il présente un intérêt écologique modéré.</b>	
<b>Localisé en dehors de la ZIP, cet habitat ne sera pas impacté par le projet.</b>	
<b><u>Statut et enjeu de l'habitat sur le site :</u></b>	
Statut Natura 2000 : Aucun statut réglementaire pour cet habitat Zone humide : Non avéré Arrêté préfectoral des habitats naturels : Non	
<b>Enjeu de l'habitat sur le site : <b>Modéré</b></b>	

<b><u>Forêts riveraines et forêts galeries, avec dominance d'Alnus, Populus ou Salix</u></b>	
Code EUNIS : G1.1 Code Corine Biotopes : 44.1	Surface au sein de la ZIP : 0 ha

<u>Espèces caractéristiques</u>
Chêne pédonculé (Quercus robur), Peuplier noir (Populus nigra)
<u>Description de l'habitat au niveau du site :</u>
<p>Cet habitat est présent à l'est de l'aire d'étude immédiate. Il s'agit de la forêt riveraine liée à la rivière de l'Allier. Elle est principalement composée de feuillus caducifoliés. Elle s'étend sur plusieurs kilomètres, et est importante dans les continuités écologiques locales. Les forêts riveraines et galeries à dominance d'aulnes, peupliers ou saules sont des milieux humides en bordure de cours d'eau. Elles jouent un rôle essentiel dans la stabilisation des berges, la régulation hydrologique, la qualité de l'eau et le maintien de la biodiversité. Ces habitats abritent une faune et une flore diversifiées et servent de corridors écologiques.</p> <p><b>L'intérêt de cette forêt riveraine est important dans les continuités écologiques. L'enjeu de cet habitat réside dans son caractère humide. Il présente un intérêt écologique fort.</b></p> <p style="color: red; text-align: center;"><b>Localisé en dehors de la ZIP, cet habitat ne sera pas impacté par le projet.</b></p>
<u>Statut et enjeu de l'habitat sur le site :</u>
<p><b>Statut Natura 2000 :</b> Aucun statut réglementaire pour cet habitat</p> <p><b>Zone humide :</b> Oui</p> <p><b>Arrêté préfectoral des habitats naturels :</b> Non</p>
<b>Enjeu de l'habitat sur le site : Fort</b>



Carte 13 : Habitats présents sur le site d'étude



Carte 14 : Enjeux des habitats présents sur le site d'étude

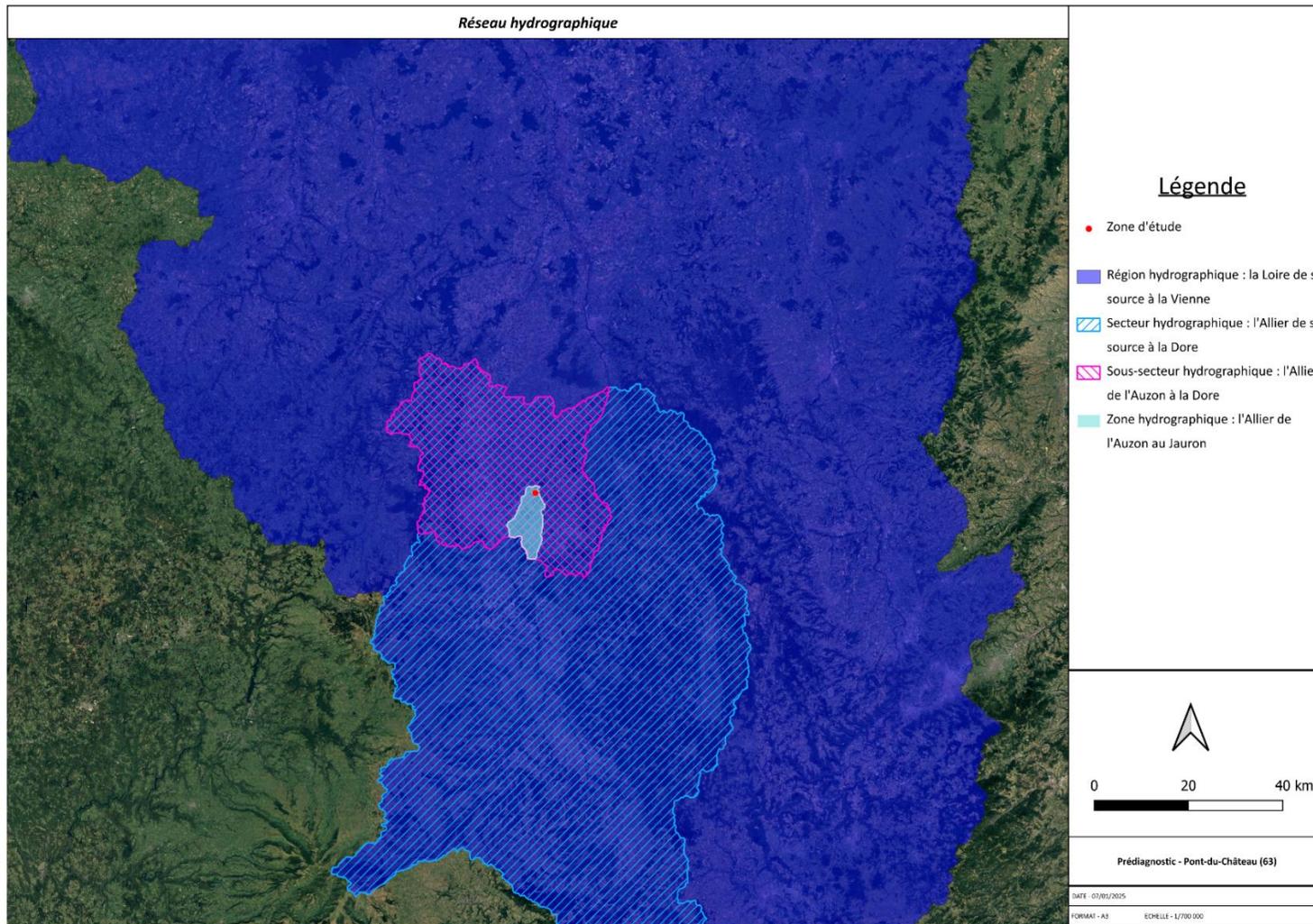
## b. Détermination des zones humides

### Potentialités de zones humides

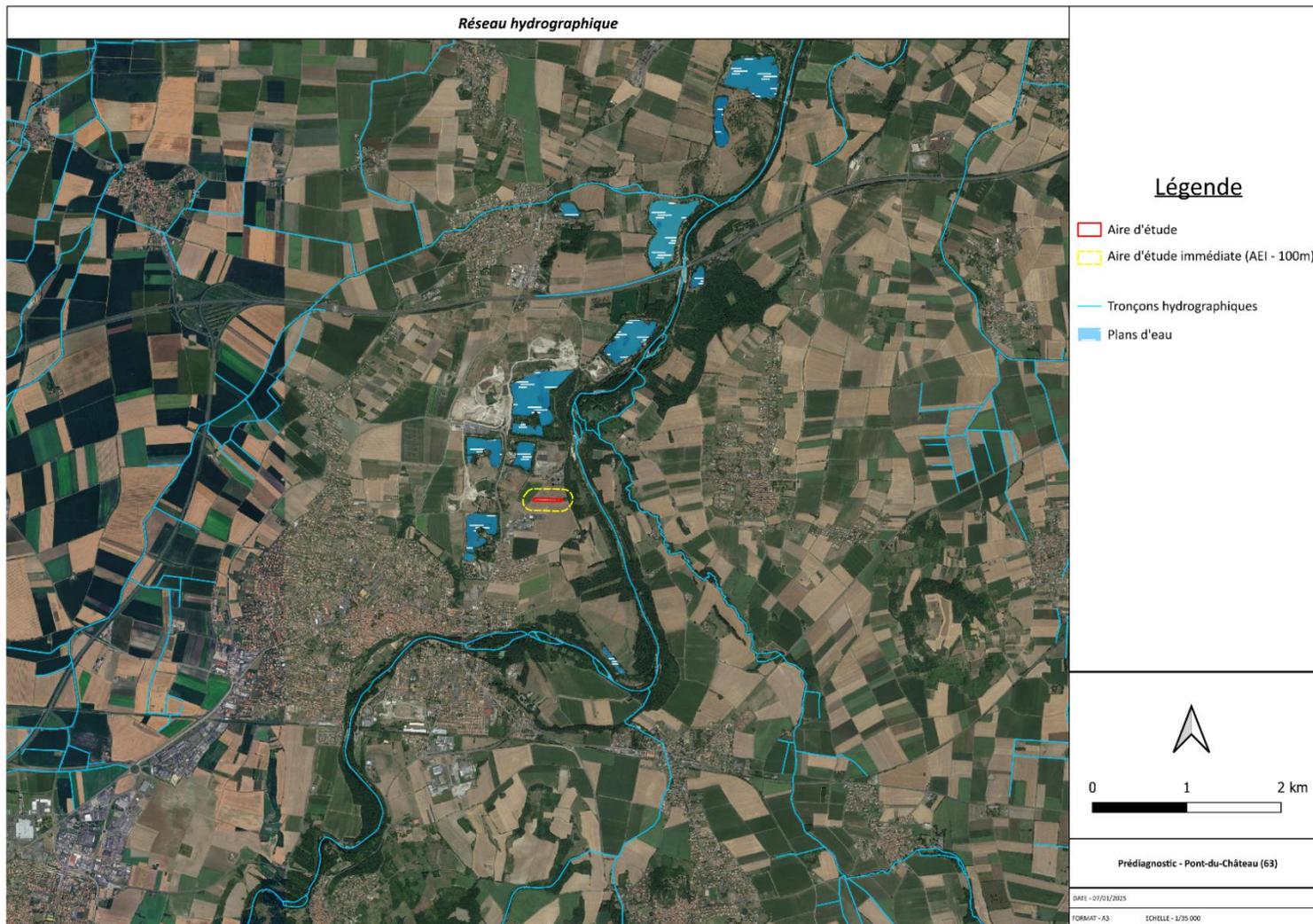
La zone d'étude se situe dans :

- La région hydrographique : la Loire de sa source à la Vienne
- Le secteur hydrographique : l'Allier de sa source à la Dore
- Le sous-secteur hydrographique : l'Allier de l'Auzon à la Dore
- La zone hydrographique : l'Allier de l'Auzon au Jauron (Carte 15)

A l'échelle de la zone d'étude, le réseau hydrographique est assez développé, avec notamment le passage de l'Allier et de l'un de ses affluents en rive droite : Le Jauron. Ces rivières sont présentes à l'est du site d'étude à respectivement 350 m et 670 m environ. Une dizaine de plans d'eau sont également présents à l'ouest et au nord du site dans un rayon de 5 km



Carte 15 : Réseau hydrographique de la zone d'étude (1)



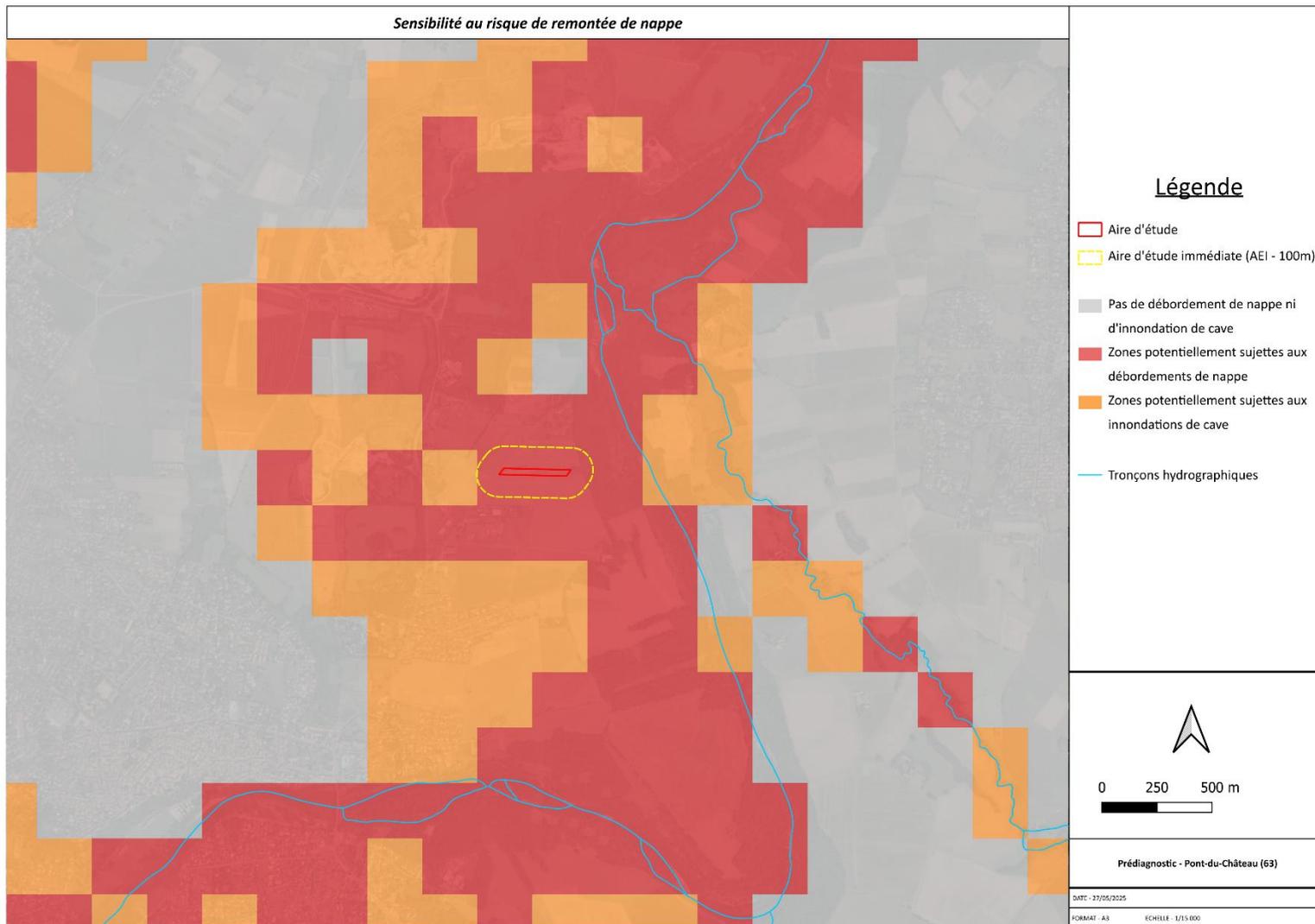
Carte 16 : Réseau hydrographique de la zone d'étude (2)

### Contexte hydrogéologique

D'après la carte de sensibilité au risque de remontée de nappe fournie par le BRGM, la ZIP est localisée en **zone potentiellement sujette aux débordements de nappe**. Une portion périphérique de l'aire d'étude immédiate est également concernée par des **zones potentiellement sujettes aux inondations de cave**.

Cependant, cette information nécessite d'être **recontextualisée**. En effet, les données cartographiques de sensibilité aux remontées de nappe sont issues de modélisations à **l'échelle 1/100 000**, fournies par le BRGM, et ne permettent pas d'appréhender les conditions locales avec précision à la parcelle.

Le phénomène de remontée de nappe se produit lorsque le niveau de la **nappe phréatique affleure en surface**, en raison d'une **recharge excédant sa vidange naturelle**. Il est le plus souvent observé dans des secteurs à **aquifère calcaire ou crayeux étendu** (comme dans le Bassin parisien). Le **sous-sol de Pont-du-Château**, dans la plaine alluviale de l'Allier, repose majoritairement sur des **formations fluviales récentes**, dans lesquelles des **remontées ponctuelles peuvent survenir en cas de saturation**, notamment à proximité des axes hydrologiques.



Carte 17 : Carte de sensibilité au risque de remontée de nappe (BRGM)

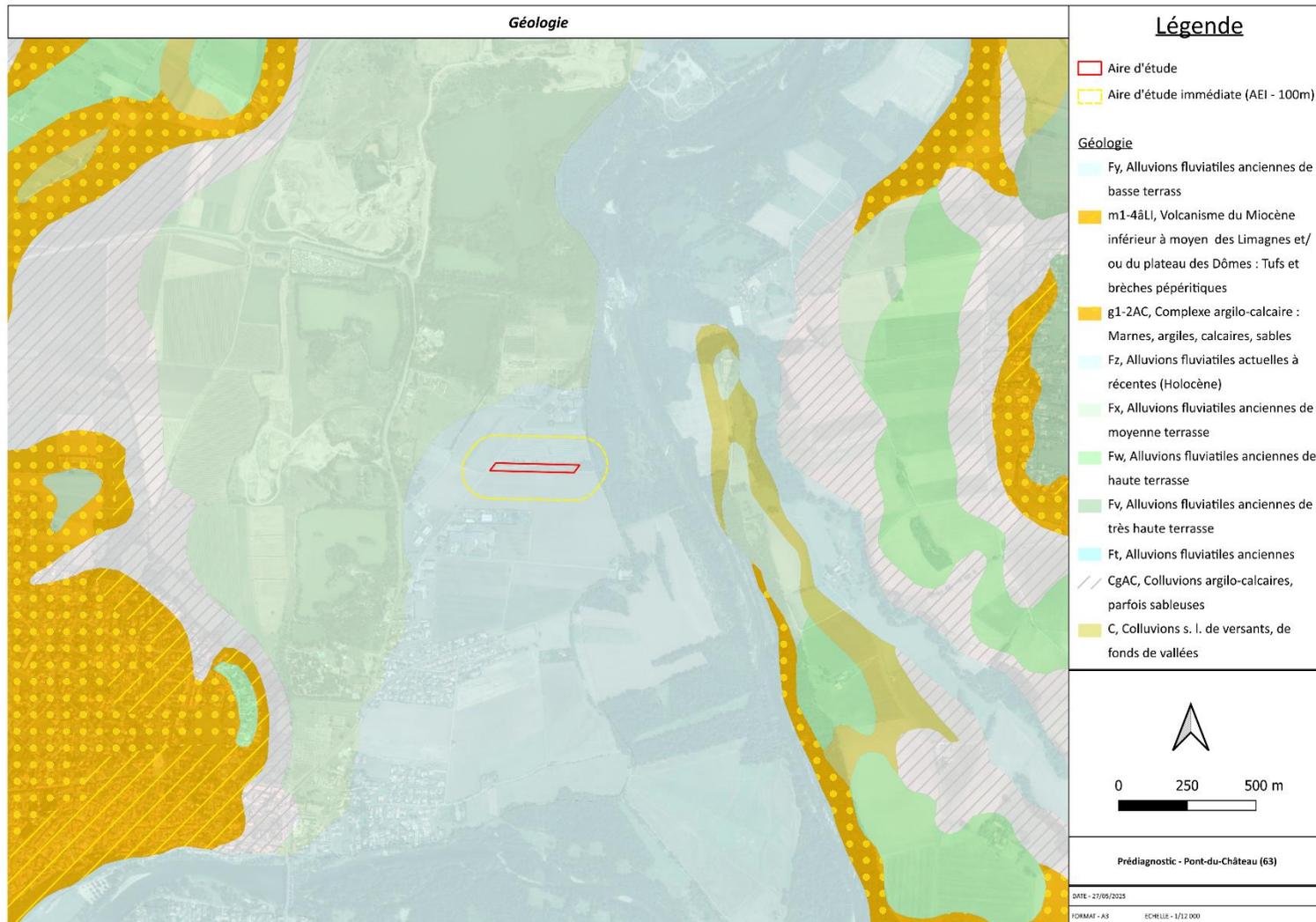
### Contexte géologique

D'après la carte géologique, l'aire d'étude du projet se situe sur des formations correspondant à des **alluvions fluviales anciennes de basse terrasse** (code Fz). Ces dépôts sont issus de l'activité ancienne de la rivière Allier et sont généralement constitués de **sables, graviers, galets et limons** en couches superposées.

Ce type de substrat est typique des **terrasses anciennes bien drainées**, présentant en général une **bonne portance** et une **perméabilité modérée à élevée**, notamment dans les niveaux grossiers. Il est cependant courant d'y retrouver une **hétérogénéité verticale**, avec l'alternance de couches plus fines, pouvant influencer localement le comportement hydrique ou mécanique du sol.

Ces formations, bien que d'origine alluviale, sont **plus stables que les alluvions récentes** et **moins sujettes aux déformations différentielles**, ce qui les rend généralement **compatibles avec des fondations légères** telles que les pieux battus utilisés dans les projets photovoltaïques au sol.

Toutefois, la variabilité potentielle des matériaux (en granulométrie et en compacité) implique la nécessité de **vérifications géotechniques localisées**, notamment pour adapter la longueur et le dimensionnement des pieux selon la résistance réelle du terrain.



Carte 18 : Contexte géologique de l'aire d'étude (BRGM)

### Contexte pédologique

D'après la carte des sols, la parcelle d'étude est située sur le **type de sol dominant : FLUVISOL (30%)**

- **UTS n° 304 : Sol brun alluvial de l'Allier, sablo-limoneux, à nappe libre en profondeur, cultivé -**  
Type de sol : FLUVISOL BRUNIFIE sablo-limoneux, à nappe libre de profondeur, issu des alluvions de l'Allier, sous cultures  
Matériau parental : ALLUVIONS récentes sablo-limoneuses
- **UTS n° 309 : Sol alluvio-colluvial, limono-sablo-argileux, caillouteux, moyennement à fortement pentu, de forêt et prairie**  
Type de sol : BRUNISOL EUTRIQUE alluvio-colluvial, limono-sablo-argileux, caillouteux, issu de colluvions des terrasses sur affleurements marno-calcaires, de pente moyenne à forte, sous forêts et prairies  
Matériau parental : COLLUVIONS et ALLUVIONS sur MARNES et CALCAIRES
- **UTS n° 307 : Sol alluvio-colluvial, à excès d'eau temporaire en profondeur, limono-sablo-argileux, caillouteux, cultivé**  
Type de sol : BRUNISOL EUTRIQUE alluvio-colluvial, à horizon rédoxique de profondeur, limono-sablo-argileux, caillouteux, issu d'alluvions et de colluvions altérées, sous cultures  
Matériau parental : ALLUVIONS et COLLUVIONS altérées, de natures variées : arène granitique, basalte

Les fluviosols sont des sols issus des alluvions, caractérisés par la présence d'une nappe alluviale, permanente ou temporaire, et souvent sujets à des inondations en période de crue, sauf en cas de terrain endigué. Généralement situés dans le lit actuel ou ancien d'une rivière, ils sont classés comme zones humides lors de la remontée de la nappe. Dans ce cas, ils appartiennent principalement aux classes d'hydromorphie V (a, b, c, d) et IV d. Dans certains cas spécifiques, un excès d'eau prolongé ne provoque pas les traits classiques d'hydromorphie, car les sols restent oxygénés grâce au renouvellement rapide de la nappe ou à ses fluctuations. La matière organique y est rare en raison d'une minéralisation rapide. En l'absence de traits d'hydromorphie visibles, la présence d'eau peut être confirmée dans les 50 premiers centimètres de sol à l'aide d'une tarière, ou par l'installation de piézomètres. D'autres indices permettent d'identifier un engorgement prolongé : données bibliographiques (cartes pédologiques ou historiques des crues), végétation humide spontanée, signes de stagnation d'eau (mousses spécifiques non liées aux critères floristiques), fissures de dessiccation ou croûtes d'assèchement en surface.



Résultats des investigations de terrain

Les investigations pédologiques ont été effectuées le 7 mai 2025, par temps couvert, sans précipitations. Les dernières précipitations (< 4 mm) ont eu lieu 2 jours avant la campagne de terrain.

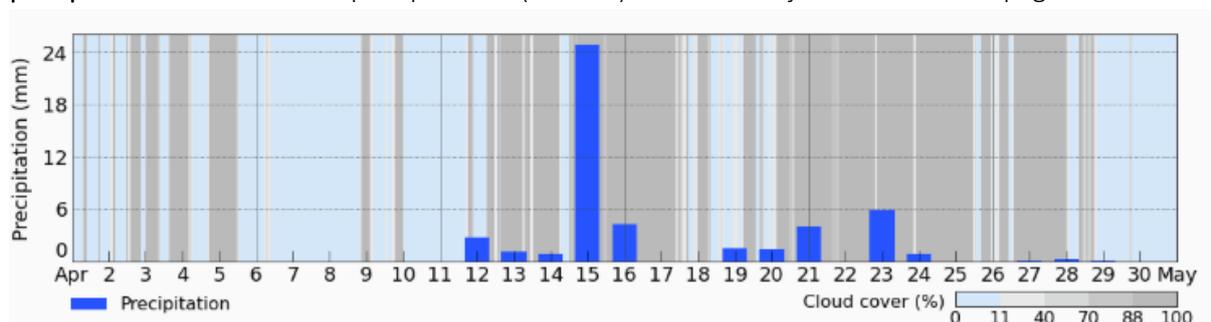


Figure 1 : Précipitations à Pont du chateau en avril 2025 (Weather Archive Grignan – meteoblue)

Au total 9 sondages ont été réalisés. Cependant, en raison de la nature du sol et de la présence d'éléments grossiers (cailloux), peu de sondages ont pu être concluant. Les recherches bibliographiques concernant le contexte pédologique indiquent que l'aire d'étude est concernée par des fluvisols et des alluvions/colluvions. Dans certains cas, pour les fluvisols, il est impossible d'exploiter les données concernant la présence de traits d'hydromorphie. En effet, ces sols ne connaissent pas de phénomènes de réduction parce qu'ils sont oxygénés (du fait du battement de la nappe et/ou de son renouvellement rapide). Il existe alors plusieurs méthodes pour déterminer la présence de zone humide sur ce type de sol :

- Observer dans les cinquante premiers centimètres la présence d'eau en cas d'engorgement prolongé. Cependant, les éléments grossiers ont empêché la réalisation de sondages pédologiques jusqu'à cette profondeur
- Poser des piézomètres afin de mesurer le niveau de la nappe phréatique.
- Vérifier la présence d'une végétation humide spontanée (**Aucune espèce inféodée au milieu humide n'a été observée**)
- Observer des signes de stagnation d'eau : Aucune fissure de dessiccation ou croutes d'assèchement en surface n'a été observé.

Enfin, il convient de noter que même si une zone humide localisée était identifiée a posteriori, son **intérêt écologique serait probablement limité**, compte tenu de la **présence de matériaux anthropiques sur site** et de **l'absence d'espèces sensibles ou protégées observées** lors du diagnostic écologique.

	Absents	Ponctuels	Nombreux	Généralisés
Végétation dense ou haute		X		
Labour frais	X			
Haie	X			
Compacité excessive				X
Sols gelés	X			
Quartz ou graves conduisant au refus de tarière				X

La détermination des zones humides sur l'aire d'étude selon le critère pédologique a été non concluante. *Les prospections floristiques du printemps 2025 sur ce site ont conclu à l'absence de zone humide au sein de la ZIP*

#### Sondage 1

Profondeur du sondage	Morphologie des sols	
0 à 0,20 m	Pas d'horizon rédoxique ni réductique	/
0,20 à 0,25 m	Arrêt sondage – refus sur élément grossier	

#### Sondage 2

Profondeur du sondage	Morphologie des sols	
0 à 0,20 m	Pas d'horizon rédoxique ni réductique	/
0,20 m -0,35m	Pas d'horizon rédoxique ni réductique	

#### Sondage 3

Profondeur du sondage	Morphologie des sols	
0 à 0,20 m	Pas d'horizon rédoxique ni réductique	/
0,20 m -0,40m	Pas d'horizon rédoxique ni réductique	

#### Sondage 4

Ce sondage a été réalisé sur le même niveau topographique que les sondages précédents.

Profondeur du sondage	Morphologie des sols	
0 à 0,20 m	Pas d'horizon rédoxique ni réductique	/
0,20 m -0,40m	Pas d'horizon rédoxique ni réductique	
0,40m – 0,45m	Pas d'horizon rédoxique ni réductique	

#### Sondage 5

Profondeur du sondage	Morphologie des sols	
0 à 0,20 m	Pas d'horizon rédoxique ni réductique	/
0,20 à 0,30 m	Arrêt sondage – refus sur élément grossier	

Sondage 6

Profondeur du sondage	Morphologie des sols	
0 à 0,20 m	Pas d'horizon rédoxique ni réductique	/
0,20 à 0,30 m	<i>Arrêt sondage – refus sur élément grossier</i>	

Sondage 7

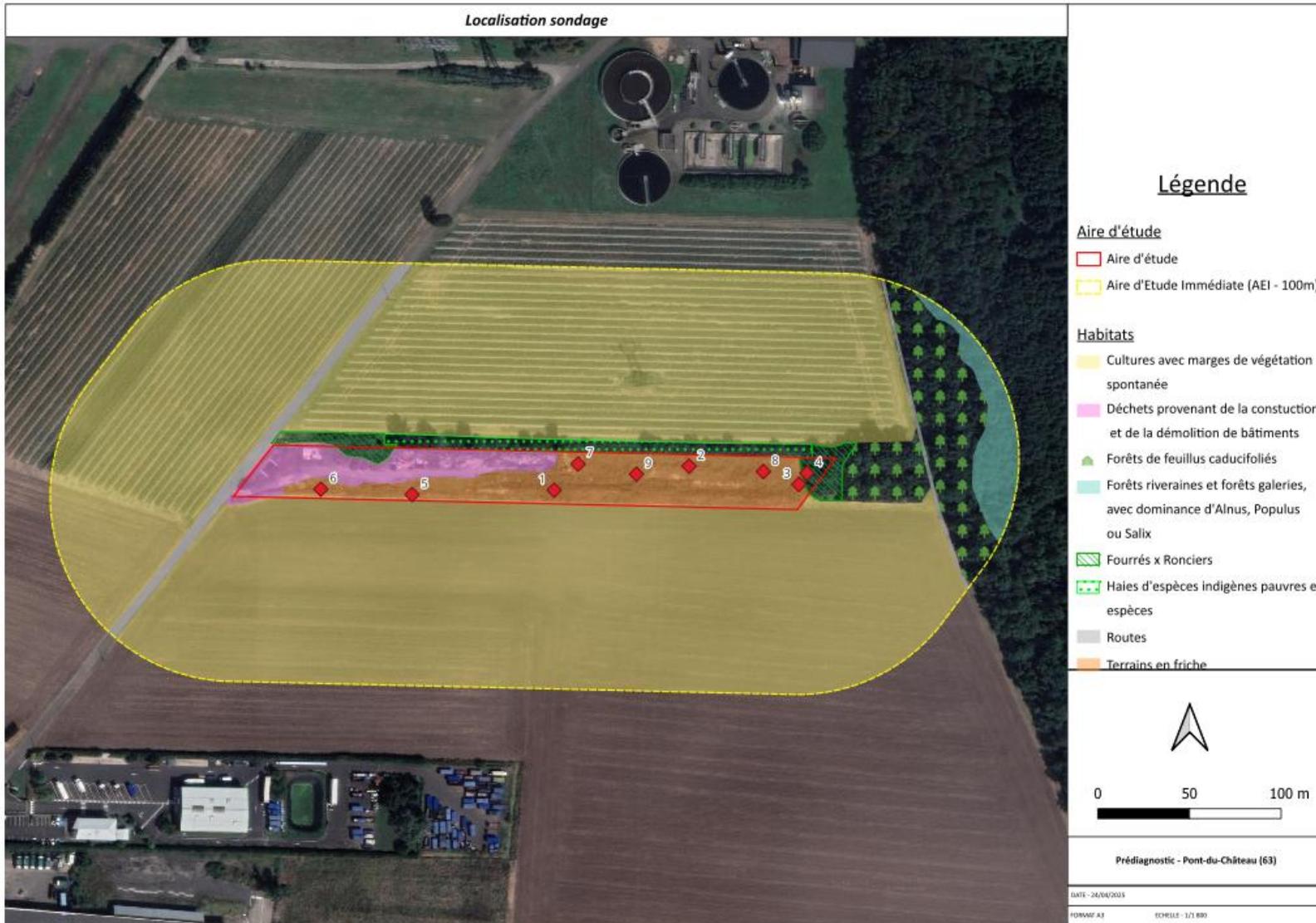
Profondeur du sondage	Morphologie des sols	
0 à 0,20 m	Pas d'horizon rédoxique ni réductique	/
0,20 à 0,40 m	Pas d'horizon rédoxique ni réductique	

Sondage 8

Profondeur du sondage	Morphologie des sols	
0 à 0,20 m	Pas d'horizon rédoxique ni réductique	/
0,20 m -0,40m	Pas d'horizon rédoxique ni réductique	
0,40m – 0,45m	Pas d'horizon rédoxique ni réductique	

Sondage8

Profondeur du sondage	Morphologie des sols	
0 à 0,20 m	Pas d'horizon rédoxique ni réductique	/
0,20 à 0,30 m	<i>Arrêt sondage – refus sur élément grossier</i>	



Carte 19 : Localisation des sondages réalisés sur le site d'étude

Il existe une probabilité forte qu'un milieu potentiellement humide soit présent au sein de l'aire d'étude selon le réseau SIG zones humides (Figure 2).



Figure 2 : Milieux potentiellement humides (<https://sig.reseau-zones-humides.org/>)

### c. Flore

#### Espèces avérées

**65 espèces floristiques** ont été observées lors des inventaires. Elles sont présentées dans le tableau suivant.

Tableau 4 : Espèces floristiques observées lors des inventaires

Nom	Statut	Liste Rouge Nationale	Liste Rouge Régionale	Enjeu sur site
Achillée millefeuille <i>Achillea millefolium</i>	-	LC	LC	Faible
Ailante glanduleux <i>Ailanthus altissima</i>	Rgmt exéct Art.1 EVEE Ann.1	NA	NA	Nul
Ambroisie à feuilles d'armoise <i>Ambrosia artemisiifolia</i>	Lutte contre l'ambroisie EVEE	NA	-	Nul
Armoise commune <i>Artemisia vulgaris</i>	-	LC	LC	Faible
Arum tacheté <i>Arum maculatum</i>	-	LC	LC	Faible
Asperge officinale <i>Asparagus officinalis</i>	-	LC	-	Faible
Aubépine pied-de-coq <i>Crataegus crus-galli</i>	-	NA	-	Très faible
Aulne glutineux <i>Alnus glutinosa</i>	-	LC	LC	Faible
Avoine barbue <i>Avena barbata</i>	-	LC	-	Faible
Bardane à petites têtes <i>Arctium minus</i>	-	LC	LC	Faible
Brize intermédiaire <i>Briza media</i>	-	LC	LC	Faible
Brome mou <i>Bromus hordeaceus</i>	-	LC	LC	Faible
Brome stérile <i>Anisantha sterilis</i>	-	LC	LC	Faible
Buddleia de David <i>Buddleja davidii</i>	EVEE	NA	NA	Nul
Buisson ardent <i>Pyracantha coccinea</i>	-	DD	-	Très faible

Nom	Statut	Liste Rouge Nationale	Liste Rouge Régionale	Enjeu sur site
<b>Cabaret des oiseaux</b> <i>Dipsacus fullonum</i>	-	LC	LC	Faible
<b>Carotte sauvage</b> <i>Daucus carota</i>	-	LC	LC	Faible
<b>Chardon des champs</b> <i>Cirsium arvense</i>	-	LC	LC	Faible
<b>Chêne pédonculé</b> <i>Quercus robur</i>	-	LC	LC	Faible
<b>Chénopode blanc</b> <i>Chenopodium album</i>	-	LC	LC	Faible
<b>Chèvrefeuille des haies</b> <i>Lonicera xylosteum</i>	-	LC	LC	Faible
<b>Chiendent pied-de-poule</b> <i>Cynodon dactylon</i>	-	-	LC	Faible
<b>Cirse commun</b> <i>Cirsium vulgare</i>	-	LC	LC	Faible
<b>Cirse des champs</b> <i>Cirsium arvense</i>	-	LC	LC	Faible
<b>Dactyle aggloméré</b> <i>Dactylis glomerata</i>	-	LC	LC	Faible
<b>Églantier</b> <i>Rosa canina</i>	-	LC	LC	Faible
<b>Euphorbe petit-cyprès</b> <i>Euphorbia cyparissias</i>	-	LC	LC	Faible
<b>Frêne commun</b> <i>Fraxinus excelsior</i>	-	LC	LC	Faible
<b>Fromental élevé</b> <i>Arrhenatherum elatius</i>	-	LC	LC	Faible
<b>Gaillet croisette</b> <i>Cruciata laevipes</i>	-	LC	LC	Faible
<b>Gaillet gratteron</b> <i>Galium aparine</i>	-	LC	LC	Faible
<b>Garance voyageuse</b> <i>Rubia peregrina</i>	-	LC	LC	Faible
<b>Geranium fluet</b> <i>Geranium pusillum</i>	-	LC	LC	Faible

Nom	Statut	Liste Rouge Nationale	Liste Rouge Régionale	Enjeu sur site
<b>Houlque laineuse</b> <i>Holcus lanatus</i>	-	LC	LC	Faible
<b>Ivraie vivace</b> <i>Lolium perenne</i>	-	LC	LC	Faible
<b>Laitue Sauvage</b> <i>Lactuca virosa</i>	-	LC	LC	Faible
<b>Lierre commun</b> <i>Hedera helix</i>	-	LC	LC	Faible
<b>Lierre de perse</b> <i>Hedera colchica</i>	-	-	-	Très faible
<b>Liseron des haies</b> <i>Convolvulus sepium</i>	-	LC	LC	Faible
<b>Nerprun des rochers</b> <i>Rhamnus saxatilis</i>	-	LC	-	Faible
<b>Ortie dioïque</b> <i>Urtica dioica</i>	-	LC	LC	Faible
<b>Orge sauvage</b> <i>Hordeum murinum</i>	-	LC	LC	Faible
<b>Orme champêtre</b> <i>Ulmus minor</i>	-	LC	LC	Faible
<b>Oseille des prés</b> <i>Rumex acetosa</i>	-	LC	LC	Faible
<b>Paturin annuel</b> <i>Poa annua</i>	-	LC	LC	Faible
<b>Peuplier tremble</b> <i>Populus tremula</i>	-	LC	LC	Faible
<b>Peuplier blanc</b> <i>Populus alba</i>	-	LC	-	Faible
<b>Peuplier noir</b> <i>Populus nigra</i>	-	LC	LC	Faible
<b>Pissenlit officinal</b> <i>Taraxacum officinale</i>	-	LC	-	Faible
<b>Plantain lancéolé</b> <i>Plantago lanceolata</i>	-	LC	LC	Faible
<b>Prunellier</b> <i>Prunus spinosa</i>	-	LC	LC	Faible

Nom	Statut	Liste Rouge Nationale	Liste Rouge Régionale	Enjeu sur site
<b>Pyracantha du Népal</b> <i>Pyracantha crenulata</i>	-	-	-	Très faible
<b>Renoncule rampante</b> <i>Ranunculus repens</i>	-	LC	LC	Faible
<b>Robinier faux-acacia</b> <i>Robinia pseudoacacia</i>	EVEE	NA	-	Nul
<b>Ronce à feuille d'Orme</b> <i>Rubus ulmifolius</i>	-	LC	LC	Faible
<b>Ronce commune</b> <i>Rubus fruticosus</i>	-	-	DD	Très faible
<b>Rumex géant</b> <i>Rumex acetosa</i>	-	LC	LC	Faible
<b>Salsifis des prés</b> <i>Tragopogon pratensis</i>	-	LC	LC	Faible
<b>Saule blanc</b> <i>Populus nigra</i>	-	LC	LC	Faible
<b>Séneçon jacobée</b> <i>Jacobaea vulgaris</i>	-	LC	LC	Faible
<b>Sureau noir</b> <i>Sambucus nigra</i>	-	LC	LC	Faible
<b>Tête d'or</b> <i>Solidago canadensis</i>	EVEE	NA	-	Nul
<b>Trèfle-fraise</b> <i>Trifolium fragiferum</i>	-	LC	LC	Faible
<b>Vesce hérissée</b> <i>Ervilia hirsuta</i>	-	LC	LC	Faible
<b>Vulpin des prés</b> <i>Alopecurus pratensis</i>	-	LC	LC	Faible

**EVEE** : Espèces Végétales Exotiques Envahissantes ; **Lutte contre l'ambroisie** : Décret n° 2017-645 relatif à la lutte contre l'ambroisie à feuilles d'armoise, l'ambroisie trifide et l'ambroisie à épis lisses (Décret du 26/04/2017) ; **Rgmt exéct** : Règlement d'exécution (UE) 2016/1141

<b>EX</b>	Eteinte au niveau mondial	<b>NT</b>	Quasi menacée
<b>EW</b>	Eteinte à l'état sauvage	<b>LC</b>	Préoccupation mineure
<b>RE</b>	Disparue au niveau régional	<b>DD</b>	Données insuffisantes
<b>CR</b>	En danger critique	<b>NA</b>	Non applicable
<b>EN</b>	En danger	<b>NE</b>	Non évaluée
<b>VU</b>	Vulnérable		

Lors des inventaires, **5 Espèces Végétales Exotiques Envahissantes ont été identifiées** sur le site d'étude : **l'Ailante glanduleux, l'Ambroisie à feuilles d'armoise, le Buddleia de David, le Robinier faux-acacia et la Tête d'or**. Le Robinier faux-acacia a été identifié dans les bois, en dehors de la zone d'emprise du projet. Il est important de ne pas favoriser leur dispersion lors du projet.

- **Ailante glanduleux**

L'Ailante glanduleux est un arbre fréquemment présent sur des sols secs en zone collinéenne, mais il se développe de façon optimale sur des sols riches en bases et en azote, au pH neutre à légèrement acide. Il colonise aussi bien des milieux naturels (ripisylves, pelouses, garrigues) que des milieux anthropisés (friches, terrains vagues), dont il peut s'étendre vers les milieux naturels. Il se propage efficacement par graines, drageons et fragments de racines, notamment après coupe. Introduit à l'origine comme arbre ornemental ou pour l'élevage du bombyx de l'ailante, il est aujourd'hui considéré comme l'une des espèces végétales les plus envahissantes au XXI<sup>e</sup> siècle dans plusieurs pays d'Europe méridionale et orientale.

- **Ambroisie à feuilles d'armoise**

L'Ambroisie à feuilles d'armoise, originaire des Amériques, est une plante herbacée annuelle de la famille des Asteraceae. Elle pousse dans les champs, pâturages, terres en friches, ainsi que sur les bords de routes et les terrains non cultivés. Introduite en Europe à la fin du XIX<sup>e</sup> siècle, elle s'est naturalisée dans de nombreuses régions tempérées, devenant une plante pionnière et envahissante. Elle est problématique en raison de son caractère nitrophile et de son pollen, qui peut provoquer des allergies graves.

- **Buddleia de David**

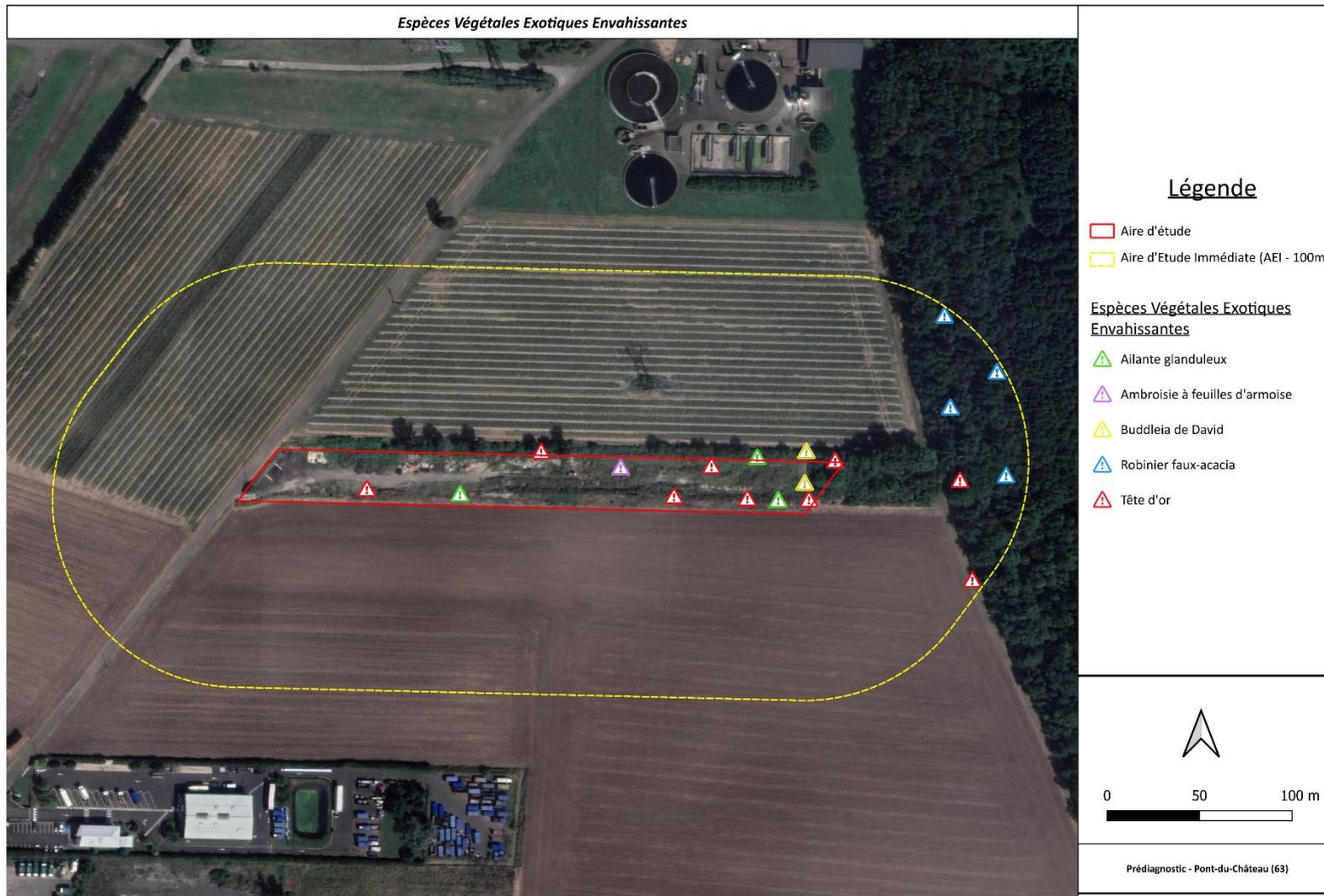
Le Buddleia de David, aussi appelé "Arbre aux papillons", est un arbuste nectarifère de la famille des Scrophulariaceae, originaire de Chine. Introduit en Europe au XIX<sup>e</sup> siècle, il a été largement commercialisé jusqu'à la fin du XX<sup>e</sup> siècle avant de se naturaliser et devenir une espèce exotique envahissante. Pionnière, cette plante colonise les milieux pauvres en matière organique, tels que les friches urbaines, les bords de routes et les milieux artificialisés.

- **Robinier faux-acacia**

Le Robinier faux-acacia, originaire d'Amérique du Nord, est un arbre de la famille des Fabacées. Sa capacité à s'établir dans les milieux pionniers et à enrichir les sols lui confère un pouvoir de modification important des végétations qu'il colonise. Il constitue une menace pour les espèces et habitats pionniers ou herbacés de sols pauvres.

- **Tête d'or**

La Tête d'or est une plante à fleurs de la famille des Astéracées, originaire d'Amérique du Nord. Introduite dans de nombreuses régions tempérées du monde, y compris en France, comme plante ornementale et mellifère, elle peut devenir localement envahissante.



Carte 20 : Espèces Végétales Exotiques Envahissantes (EVEE) sur le site d'étude

Espèces potentielles

La liste des espèces potentiellement présentes se base sur la synthèse des informations bibliographiques concernant les enjeux de la flore sur le territoire, et notamment sur la présence de ZSC, ZNIEFF de type 1 et 2 à moins de 3 km.

Tableau 8 : Espèces floristiques issues de la bibliographie

Nom	Statut	Liste Rouge Nationale	Liste Rouge Régionale	Enjeux régional	Présence potentielle	Enjeu sur site
<b>Élodée de Nuttall</b> <i>Elodea nuttallii</i>	Rgmt exéct Art.1 EVEE Ann.1	NA	-	NA	Cette plante mesure de 20 cm à 1,5 m de long. Elle fleurit de juin à août, et fréquente les eaux courantes ou stagnantes.  <b>Aucun milieu en eau n'est présent sur l'aire d'étude. L'Élodée de Nuttall n'est pas considéré comme potentielle sur l'aire d'étude.</b>	Nul
<b>Gagée des prés</b> <i>Gagea pratensis</i>	DT ZNIEFF PN Art.1	LC	EN	Très fort	C'est une petite plante vivace mesurant 10 à 20 cm de haut. Il s'agit d'une espèce printanière qui fleurit de mars à mai. Elle est inféodée aux pelouses sèches parfois rocailleuses, aux friches, aux bords de chemins et pieds des haies ainsi qu'aux bois clairs.  <b>Une haie est présence sur l'aire d'étude, et un boisement clair à proximité. La Gagée des prés est considérée comme potentielle.</b>	Très fort
<b>Impatiente glanduleuse</b> <i>Impatiens glandulifera</i>	Rgmt exéct Art.1 EVEE Ann.1	NA	-	NA	L'Impatiente glanduleuse est une espèce envahissante qui peut atteindre une taille de 1,2 à 3,50 m. Les fleurs sont de couleur pourpre clair à blanc rosé. Elle fréquente les berges de rivières, les fossés humides, les graviers de cours d'eau, les zones alluviales. Sa floraison se déroule de juillet à octobre.  <b>Ces milieux sont absents du site, elle n'est pas considérée comme potentielle.</b>	Nul

Nom	Statut	Liste Rouge Nationale	Liste Rouge Régionale	Enjeux régional	Présence potentielle	Enjeu sur site
<b>Inule changeante</b> <i>Inula bifrons</i>	DT ZNIEFF PN Art. 1	LC	LC	Modéré	<p>C'est une plante herbacée vivace, mesurant 30 à 100 cm de hauteur. Elle fleurit entre juillet et septembre. C'est une espèce des pelouses, friches ourlifiées, ourlets et lisières sur sol pauvres et basiques.</p> <p><b>La lisière de la forêt est une zone propice à son développement. L'Inule changeante est considérée comme potentielle.</b></p>	Modéré
<b>Jonc de Gérard</b> <i>Juncus gerardi</i>	DT ZNIEFF PN Art.1	LC	VU	Fort	<p>C'est une plante herbacée mesurant entre 20 et 90 cm de haut. Sa floraison a lieu de mai à juillet. Cette espèce forme de grandes colonies dans les prairies estuariennes et les marais salés, juste au-dessus de la ligne de marée haute.</p> <p><b>Ces milieux sont absents du site, elle n'est pas considérée comme potentielle.</b></p>	Nul
<b>Lagarosiphon majeur</b> <i>Lagarosiphon major</i>	Rgmt exéct Art.1 EVEE Ann.1	NA	-	Modéré	<p>C'est une plante aquatique immergée à croissance rapide. Présente en eau calmes, cette espèce forme des populations denses et monospécifiques, portant atteinte aux espèces indigènes. Elle fleurit de juillet à septembre.</p> <p><b>Aucun milieu en eau n'est présent sur l'aire d'étude. Le Lagarosiphon majeur n'est pas considéré comme potentielle sur l'aire d'étude.</b></p>	Nul
<b>Lysimaque maritime</b> <i>Lysimachia maritima</i>	DT ZNIEFF PR Art.1	LC	VU	Fort	<p>Cette plante mesure 5 à 25 cm de haut. Ses fleurs sont d'un blanc rosé. Elle fleurit de mai à septembre. Elle fréquente les lieux humides salés du littoral et de l'intérieur des terres.</p> <p><b>Aucun milieu en eau salée n'est présent sur l'aire d'étude. Le Lysimaque maritime n'est pas considéré comme potentielle sur l'aire d'étude.</b></p>	Nul

Nom	Statut	Liste Rouge Nationale	Liste Rouge Régionale	Enjeux régional	Présence potentielle	Enjeu sur site
<b>Orme lisse</b> <i>Ulmus laevis</i>	DT ZNIEFF PR Art. 1	LC	NT	Fort	<p>L'Orme lisse peut atteindre 35 m de haut. Son habitat typique est la forêt de feuillus riveraine de cours d'eau. Il est également capable de tolérer des sols profonds modérément secs.</p> <p><b>L'Orme lisse est considéré comme potentiel au niveau de la zone boisée au sein de l'aire d'étude immédiate.</b></p>	Modéré
<b>Perce-neige</b> <i>Galanthus nivalis</i>	DHFF Ann.V PN-PT Art.1	LC	LC	Modéré	<p>C'est une plante vivace de 15 à 25 cm de haut. Ses fleurs sont blanches solitaires, pendantes. La floraison est très précoce, en février-mars. C'est une espèce de demi-ombre (lieux boisés frais, prairies), sur sol profond et riche.</p> <p><b>Le perce-neige est considéré comme potentiel au niveau de la zone boisée au sein de l'aire d'étude immédiate.</b></p>	Modéré
<b>Plantain maritime</b> <i>Plantago maritima</i>	DT ZNIEFF PR Art.1	LC	VU	Fort	<p>C'est une plante vivace de 10 à 40 cm de haut. Elle fleurit de mai à septembre. Elle s'observe au niveau des bords de la Manche, de l'Océan, de la Méditerranée, et des marais salés de l'Auvergne.</p> <p><b>Aucun milieu en eau salée n'est présent sur l'aire d'étude. Le Plantain maritime n'est pas considéré comme potentielle sur l'aire d'étude.</b></p>	Nul
<b>Pulicaire commune</b> <i>Pulicaria vulgaris</i>	DT ZNIEFF PN Art.1	LC	NT	Fort	<p>C'est une plante annuelle de 10 à 40 cm de haut. C'est une plante plus ou moins nitrophile de bords de chemins humides, de fossés, de bords d'étangs, de mares temporaires de champ, ou d'alluvions en bord de rivière.</p> <p><b>Ces milieux sont absents du site, elle n'est pas considérée comme potentielle.</b></p>	Nul

Nom	Statut	Liste Rouge Nationale	Liste Rouge Régionale	Enjeux régional	Présence potentielle	Enjeu sur site
<b>Spergulaire moyenne</b> <i>Spergularia media</i>	DT ZNIEFF PR Art.1	LC	VU	Fort	C'est une plante vivace à souche épaisse, aux fleurs rosées. Elle fleurit de mai à juillet. Elle se rencontre au niveau des sables maritimes, et sur les sols salés.  <b>Ces milieux sont absents du site, elle n'est pas considérée comme potentielle.</b>	Nul

**DT ZNIEFF** : Espèce déterminante ZNIEFF dans la région concernée ; **DHFF** : Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) ; **CITES** : Application de la Convention CITES (Convention de Washington) au sein de l'UE ; **CNPN** : Liste des espèces animales et végétales à la protection desquelles il ne peut être dérogé qu'après avis du Conseil national de la protection de la nature (Arrêté du 06/01/2020) ; **PN** (Protection Nationale) : Liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire (Arrêté du 20/01/1982) ; **PN-PT (Protection Nationale permanente ou temporaire)** : Liste des espèces végétales sauvages pouvant faire l'objet d'une réglementation préfectorale permanente ou temporaire ; **PR** (Protection Régionale) : Liste des espèces végétales protégées en région Auvergne (Arrêté du 30/03/1990) ; **Rgmt exéct** : Règlement d'exécution (UE) 2016/1141

<b>EX</b>	Eteinte au niveau mondial	<b>NT</b>	Quasi menacée
<b>EW</b>	Eteinte à l'état sauvage	<b>LC</b>	Préoccupation mineure
<b>RE</b>	Disparue au niveau régional	<b>DD</b>	Données insuffisantes
<b>CR</b>	En danger critique	<b>NA</b>	Non applicable
<b>EN</b>	En danger	<b>NE</b>	Non évaluée
<b>VU</b>	Vulnérable		

### Synthèse des enjeux concernant la flore

Lors des inventaires, **65 espèces floristiques ont été recensées sur le site d'étude**. Parmi elles, **5 sont classées comme Espèces Végétales Exotiques Envahissantes (EVEE) : l'Ailante glanduleux, l'Ambroisie à feuilles d'armoise, le Buddleia de David, le Robinier faux-acacia et la Tête d'or**. Le Robinier faux-acacia a été observé dans les boisements situés en dehors de la zone d'emprise du projet. **L'ensemble des autres espèces identifiées présente un enjeu de conservation très faible à faible**. Les espèces issues de la bibliographie sont considérées comme potentiellement présentes au sein des zones boisées de l'aire d'étude immédiate. La Gagée des prés, constitue un enjeu de conservation très fort en raison de son statut « En danger » sur la Liste Rouge Régionale et est potentiellement présente au niveau des boisements et des haies de l'aire d'étude.

**Les enjeux liés à la flore sur le site sont donc globalement évalués comme faibles.**

### d. Insectes

#### Espèces avérées

16 espèces d'insectes ont été observées lors des inventaires. Elles sont présentées dans le tableau suivant.

Tableau 4 : Espèces d'insectes observées lors des inventaires

Nom	Statut	Liste Rouge Nationale	Liste Rouge Régionale	Enjeu sur site
<b>Abeille mellifère</b> <i>Apis mellifera</i>	-	NA	-	Très faible
<b>Azuré de la Bugrane</b> <i>Polyommatus icarus</i>	-	LC	LC	Faible
<b>Agrion de Vander Linden</b> <i>Erythromma lindenii</i>	-	LC	LC	Faible
<b>Bourdon terrestre</b> <i>Bombus terrestris</i>	-	LC	LC	Faible
<b>Carabe des arbres</b> <i>Carabus intricatus</i>	-	-	-	Très faible
<b>Coccinelle à 7 points</b> <i>Coccinella septempunctata</i>	-	-	-	Très faible
<b>Criquet duettiste</b> <i>Gomphocerippus brunneus</i>	-	LC	-	Faible
<b>Criquet mélodieux</b> <i>Gomphocerippus biguttulus</i>	-	LC	-	Faible
<b>Fourmi noire des jardins</b> <i>Lasius niger</i>	-	-	-	Très faible
<b>Fadet commun</b> <i>Coenonympha pamphilus</i>	-	LC	LC	Faible
<b>Mélictée du Plantain</b> <i>Melitaea cinxia</i>	-	LC	LC	Faible
<b>Mouche domestique</b> <i>Musca domestica</i>	-	-	-	Très faible
<b>Mouche des greniers</b> <i>Pollenia rudis</i>	-	-	-	Très faible
<b>Piéride de la rave</b> <i>Pieris rapae</i>	-	LC	LC	Faible
<b>Punaise verte</b> <i>Palomena prasina</i>	-	-	-	Très faible

Nom	Statut	Liste Rouge Nationale	Liste Rouge Régionale	Enjeu sur site
<b>Punaises des bois</b> <i>Pentatoma rufipes</i>	-	-	-	Très faible

**DT ZNIEFF** : Espèce déterminante ZNIEFF dans la région concernée ; **BE** : Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe (Convention de Berne) ; **DHFF** : Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) ; **PN** (Protection Nationale) : Liste des insectes protégés sur l'ensemble du territoire (Arrêté du 23/04/2007)

<b>EX</b>	Eteinte au niveau mondial	<b>NT</b>	Quasi menacée
<b>EW</b>	Eteinte à l'état sauvage	<b>LC</b>	Préoccupation mineure
<b>RE</b>	Disparue au niveau régional	<b>DD</b>	Données insuffisantes
<b>CR</b>	En danger critique	<b>NA</b>	Non applicable
<b>EN</b>	En danger	<b>NE</b>	Non évaluée
<b>VU</b>	Vulnérable		

Espèces potentielles

La liste des espèces potentiellement présentes se base sur la synthèse des informations bibliographiques concernant les enjeux de l'entomofaune sur le territoire, et notamment sur la présence de ZSC, ZNIEFF de type 1 et 2 à moins de 3 km.

Tableau 9 : Espèces d'insectes issues de la bibliographie

Nom	Statut	Liste Rouge Nationale	Liste Rouge Régionale	Enjeux régional	Présence potentielle	Enjeu sur site
<b>Agrion de Mercure</b> <i>Coenagrion mercuriale</i>	DT ZNIEFF BE Ann.II DHFF Ann.II PN Art.3	LC	LC	Modéré	<p>Cette espèce se reproduit dans les eaux courantes claires et bien oxygénées, avec une végétation hygrophile abondante (petites rivières, ruisseaux, rigoles, fossés, etc.). Les individus s'éloignent peu des sites de reproduction, souvent moins de 100 m au cours de la vie de l'individu.</p> <p><b>L'Allier est situé à 350 m de la zone d'étude, et les milieux favorables à l'espèce sont absents du site. L'Agrion de mercure n'est pas considéré comme potentiel.</b></p>	Nul
<b>Cordulie à corps fin</b> <i>Oxygastra curtisii</i>	DT ZNIEFF BE Ann.II DHFF Ann.II/IV PN Art.2	LC	LC	Modéré	<p>Cette espèce affectionne les eaux faiblement courantes, parfois stagnantes aux berges très ombragées (zone de ponte à l'interface eau-racines), souvent dans des zones de retenue d'eau avec un fond vaseux ou limoneux. Les jeunes adultes peuvent parcourir de grandes distances (lieux de chasse et de maturation).</p> <p><b>Considérant la proximité du site d'étude avec l'Allier, et les capacités de déplacement des individus, la Cordulie à corps fin est considérée comme présente (transit lors de la chasse et la maturation).</b></p>	Modéré

Nom	Statut	Liste Rouge Nationale	Liste Rouge Régionale	Enjeux régional	Présence potentielle	Enjeu sur site
<b>Cuivré des marais</b> <i>Lycaena dispar</i>	DT ZNIEFF BE Ann.II DHFF Ann.II/IV PN Art.2	-	-	<b>Modéré</b>	Espèce typique des zones humides ouvertes plus ou moins perturbées, le Cuivré des marais fréquente les prairies humides, ou inondable, les prés mésophiles, les marais, etc. Elle possède de fortes capacités de déplacement, les sites de pontes sont répartis au niveau des stations favorables au développement des plantes hôtes (ex. <i>Rumex conglomeratus</i> et <i>Rumex crispus</i> ).  <b>Considérant la proximité du site d'étude avec l'Allier, et des zones cultivées pouvant accueillir sa plante hôte, le Cuivré des marais est considéré comme potentiel en phase de transit.</b>	<b>Modéré</b>
<b>Lucane cerf-volant</b> <i>Lucanus cervus</i>	DT ZNIEFF BE Ann.III DHFF Ann.II	-	-	<b>Modéré</b>	Cette espèce niche dans les cavités des vieux arbres et des troncs morts, en forêt comme dans le bocage. On le retrouve dans les forêts, parcs et grands espaces boisés, ainsi que dans les haies, les bosquets d'arbustes, etc.  <b>Une zone boisée (forêt des madeleines) est présente à proximité immédiate, à l'est, de la zone d'étude. Le Lucane cerf-volant est considéré comme potentiel.</b>	<b>Modéré</b>

**DT ZNIEFF** : Espèce déterminante ZNIEFF dans la région concernée ; **BE** : Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe (Convention de Berne) ; **DHFF** : Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) ; **PN** (Protection Nationale) : Liste des insectes protégés sur l'ensemble du territoire (Arrêté du 23/04/2007)

<b>EX</b>	Eteinte au niveau mondial	<b>NT</b>	Quasi menacée
<b>EW</b>	Eteinte à l'état sauvage	<b>LC</b>	Préoccupation mineure
<b>RE</b>	Disparue au niveau régional	<b>DD</b>	Données insuffisantes
<b>CR</b>	En danger critique	<b>NA</b>	Non applicable
<b>EN</b>	En danger	<b>NE</b>	Non évaluée
<b>VU</b>	Vulnérable		

### Synthèse des enjeux concernant l'entomofaune

Lors des inventaires, **16 espèces d'insectes ont été identifiées, sans présenter d'enjeu de conservation particulier.** Les espèces mentionnées dans la bibliographie sont majoritairement associées aux milieux aquatiques et sont considérées comme potentiellement présentes en transit dans la zone d'étude. **Aucun boisement mort, susceptible d'accueillir des insectes saproxyliques, n'a été mis en évidence lors des prospections.**

**Les enjeux du site concernant l'entomofaune sont donc évalués à faibles.**

## e. Avifaune

### Espèces avérées

15 espèces d'oiseaux ont été observées lors des inventaires. Elles sont présentées dans le tableau suivant.

Tableau 10 : Espèces d'oiseaux observées lors des inventaires

Nom	Statut	Liste Rouge Nationale Nich.	Liste Rouge Nationale Hiv.	Liste Rouge Régionale	Enjeux
<b>Buse variable</b> <i>Buteo buteo</i>	BO Ann.II BE Ann.III CITES Ann.A PN Art.3	LC	NA	LC	Modéré
<b>Chardonneret élégant</b> <i>Carduelis carduelis</i>	BE Ann.II PN Art.3	VU	NA	LC	Modéré
<b>Corneille noire</b> <i>Corvus corone</i>	BE Ann.III DO Ann.II/2	LC	NA	LC	Faible
<b>Épervier d'Europe</b> <i>Accipiter nisus</i>	BO Ann.II BE Ann.III CITES Ann.A PN Art.3/6	LC	NA	VU	Fort
<b>Fauvette à tête noire</b> <i>Sylvia atricapilla</i>	BE Ann.II PN Art.3	LC	NA	LC	Modéré
<b>Geai des chênes</b> <i>Garrulus glandarius</i>	DO Ann.II/2	LC	NA	NT	Modéré
<b>Grimpereau des jardins</b> <i>Certhia brachydactyla</i>	BE Ann.III PN Art.3	LC	-	LC	Modéré
<b>Mésange Charbonnière</b> <i>Parus major</i>	BE Ann.II PN Art.3	LC	NA	LC	Modéré
<b>Mésange bleue</b> <i>Cyanistes caeruleus</i>	BE Ann.II PN Art.3	LC	NA	LC	Modéré
<b>Moineau domestique</b> <i>Passer domesticus</i>	PN Art.3	LC	NA	LC	Modéré
<b>Pic épeiche</b> <i>Dendrocopos major</i>	BE Ann.II PN Art.3	LC	NA	LC	Modéré
<b>Pie bavarde</b> <i>Pica pica</i>	DO Ann.II/2	LC	-	LC	Faible
<b>Pigeon ramier</b> <i>Columba palumbus</i>	DO Ann.II/1- III/1 Chassable	LC	LC	LC	Très faible

Nom	Statut	Liste Rouge Nationale Nich.	Liste Rouge Nationale Hiv.	Liste Rouge Régionale	Enjeux
<b>Pouillot véloce</b> <i>Phylloscopus collybita</i>	BE Ann.III PN Art.3	LC	NA	LC	Modéré
<b>Rougegorge familier</b> <i>Erithacus rubecula</i> LC	BO Ann.II BE Ann.II PN Art.3	LC	NA	LC	Modéré

**BO** : Convention sur la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage (CMS - Convention de Bonn) ; **BE** : Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe (Convention de Berne) ; **CITES** : Application de la Convention CITES (Convention de Washington) au sein de l'UE ; **DO** : Directive 79/409/CEE (Directive européenne dite Directive Oiseaux) ; **PN** (Protection Nationale) : Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire (Arrêté du 29/10/2009)

<b>EX</b>	Eteinte au niveau mondial	<b>NT</b>	Quasi menacée
<b>EW</b>	Eteinte à l'état sauvage	<b>LC</b>	Préoccupation mineure
<b>RE</b>	Disparue au niveau régional	<b>DD</b>	Données insuffisantes
<b>CR</b>	En danger critique	<b>NA</b>	Non applicable
<b>EN</b>	En danger	<b>NE</b>	Non évaluée
<b>VU</b>	Vulnérable		

- **L'Epervier d'Europe**

Sédentaire, il s'observe partout, dans les forêts et les campagnes boisées, bosquets, même en ville, les jardins et les parcs où il peut se reproduire. De nombreux migrateurs d'Europe du Nord, traversent notre territoire et hivernent. Il niche dans un arbre en forêt et préfère les lisières pour chasser.

L'aire d'étude immédiate comprend des cultures et une lisière forestière offrant des conditions favorables à l'activité de chasse. La nidification de l'espèce est considérée comme potentielle dans les boisements de l'aire d'étude immédiate.

### Espèces potentielles

La liste des espèces potentiellement présentes se base sur la synthèse des informations bibliographiques concernant les enjeux de l'avifaune sur le territoire. L'ensemble des ZPS, ZSC et ZNIEFF à proximité de l'aire d'étude sont prises en compte pour l'analyse bibliographique concernant l'avifaune.

Tableau 11 : Espèces d'oiseaux issues de la bibliographie

Nom	Statut	Liste Rouge Nationale nich.	Liste Rouge Nationale hiv.	Liste Rouge Régionale	Enjeux régional	Présence potentielle	Enjeu sur site
<b>Aigle botté</b> <i>Hieraetus pennatus</i>	DT ZNIEFF BO Ann.II BE Ann.III CITES Ann.A DO Ann.I PN Art.3	NT	NA	EN	Très fort	Il peuple les forêts de feuillus et de pins mais aussi les prairies et les landes sans demeurer éloigné des biotopes arborescents. Il se reproduit plutôt dans les zones montagneuses, où les forêts alternent avec des zones découvertes.  <b>Sa présence est jugée potentielle en transit uniquement sur le site d'étude.</b>	Faible
<b>Aigrette garzette</b> <i>Egretta garzetta</i>	DT ZNIEFF BO AEWA BE Ann.II CITES Ann.A DO Ann.I PN Art.3	LC	NA	NT	Fort	Elle se rencontre dans toutes les zones humides aux eaux peu profondes, lagunes, claires à huîtres, avec une prédilection pour les eaux saumâtres. Elle se nourrit d'une grande variété de proies (petits poissons, amphibiens, crustacés, insectes aquatiques etc.). Elle peut nicher à même le sol dans des endroits très protégés, mais plus régulièrement en roselière, en saulaie inondée, zones broussailleuses humides ou boisements humides, près de l'eau ou à une certaine distance d'elle.	Modéré

Nom	Statut	Liste Rouge Nationale nich.	Liste Rouge Nationale hiv.	Liste Rouge Régionale	Enjeux régional	Présence potentielle	Enjeu sur site
						<b>L'Aigrette garzette peut fréquenter les plans d'eau à proximité du site d'étude. Sa présence est jugée potentielle en transit uniquement sur l'aire d'étude.</b>	
<b>Alouette lulu</b> <i>Lullula arborea</i>	DT ZNIEFF BE Ann.III DO Ann.I PN Art.3	LC	NA	LC	Modéré	<p>Elle occupe une large gamme de milieux semi-ouverts, de préférence hétérogènes, présentant une mosaïque de zones cultivées ou non, vergers ouverts, vignobles, landes, forêts claires, clairières, prairies avec haies et arbres isolés. L'Alouette recherche sa nourriture au sol ou dans la végétation herbacée basse. Le nid peut être construit au pied d'un caillou, buisson, petit arbre, ou touffe d'herbe.</p> <p><b>L'Alouette lulu peut fréquenter les habitats de l'aire d'étude élargie (zones cultivées, forêts claires) ainsi que les arbres isolés et haie de l'aire d'étude stricte. Elle est considérée comme potentielle.</b></p>	Modéré
<b>Bécassine des marais</b> <i>Gallinago gallinago</i>	DT ZNIEFF BO Ann.II BO AEWA BE Ann.II DO Ann.II/III PN Art.3	CR	DD	CR	Très fort	<p>Elle se reproduit dans les marais d'eau douce, les queues d'étangs, les bords de tourbières et autres milieux ouverts incultes et à sol imprégné d'eau. De passage et sur ses zones d'hivernage, on peut l'observer sur les vasières très dégagées. Elle se nourrit dans les substrats humides à gorgés d'eau.</p> <p><b>La Bécassine des marais peut fréquenter les plans d'eau à proximité du site d'étude. Sa présence est jugée potentielle uniquement en transit au sein de l'aire d'étude.</b></p>	Fort

Nom	Statut	Liste Rouge Nationale nich.	Liste Rouge Nationale hiv.	Liste Rouge Régionale	Enjeux régional	Présence potentielle	Enjeu sur site
<b>Bondrée apivore</b> <i>Pernis apivorus</i>	DT ZNIEFF BO Ann.II BE Ann.III CITES Ann.A DO Ann.I PN Art.3	LC	-	LC	Modéré	Elle habite surtout les grands massifs pourvus de clairières et de coupes, sur des sols légers et secs qui facilitent le creusement. On la trouve également dans les mosaïques de bosquets, de zones humides et de prairies. Elle niche dans de grands arbres, en particulier les hêtres, chênes et pins.  <b>L'alternance de bosquets et zones humides présents autour du site d'étude peut être favorable à sa présence. La Bondrée apivore est jugée potentielle en transit uniquement sur l'aire d'étude.</b>	Faible
<b>Bruant des roseaux</b> <i>Emberiza schoeniclus</i>	DT ZNIEFF BE Ann.II PN Art.3 CNPN Ann.1	EN	-	VU	Très fort	En période de reproduction il recherche le bord des eaux courantes ou dormantes et les zones marécageuses et humides associées. En dehors de la saison de reproduction, il fréquente pour se nourrir des milieux où l'eau est souvent absente : clairières et lisières, friches, cultures.  <b>Observé sur la commune (2020)</b>  <b>Le Bruant des roseaux peut fréquenter les zones humides à proximité du site, et peut s'alimenter au niveau des cultures de l'aire d'étude immédiate en dehors de la période de reproduction.</b>	Modéré
<b>Busard cendré</b> <i>Circus pygargus</i>	DT ZNIEFF BO Ann.II BE Ann.III	NT	-	EN	Très fort	Les busards sont des rapaces de milieux ouverts, surtout herbacés mais également faiblement buissonnants. La majorité des couples	Fort

Nom	Statut	Liste Rouge Nationale nich.	Liste Rouge Nationale hiv.	Liste Rouge Régionale	Enjeux régional	Présence potentielle	Enjeu sur site
	CITES Ann.A DO Ann.I PN Art.3					nichent en milieu cultivé. Le nid est construit à terre au cœur d'une parcelle agricole favorable.  <i>Observé sur la commune (2023)</i>  <b>Le Busard cendré peut nicher au niveau des cultures de l'aire d'étude immédiate, et fréquenter l'aire d'étude stricte en transit.</b>	
<b>Canard souchet</b> <i>Spatula clypeata</i>	DT ZNIEFF BO Ann.II BO AEWA BE Ann.III CITES Ann.C DO Ann.II/III PN Art.3	LC	LC	CR	Très fort	Il fréquente les étangs, les marais, les bras morts des fleuves et des rivières. Il affectionne particulièrement les eaux douces et saumâtres. En hiver, il recherche la douceur des côtes marines. Le nid, placé à terre près de l'eau.  <b>Le Canard souchet peut fréquenter les plans d'eau et rivières à proximité du site d'étude.</b>	Faible
<b>Chevêche d'Athéna</b> <i>Athene noctua</i>	DT ZNIEFF BE Ann.II CITES Ann.A PN Art.3	LC	-	NT	Fort	Elle a trois exigences pour être présente : des espaces dégagés pour la chasse, des cavités pour la nidification et cela en plaine. D'une manière générale, elle évite tous les milieux où la couverture du sol est trop importante, que ce soit en ligneux ou en végétation herbacée. Elle préfère les prairies aux cultures et aime particulièrement les prairies pâturées, son optimum écologique en Europe tempérée. Les vieux vergers sont appréciés, surtout s'ils sont pâturés.	Modéré

Nom	Statut	Liste Rouge Nationale nich.	Liste Rouge Nationale hiv.	Liste Rouge Régionale	Enjeux régional	Présence potentielle	Enjeu sur site
						<b>La zone boisée à l'est, et les zones cultivées entourant l'aire d'étude sont peu favorables à sa présence. La Chevêche d'Athéna est jugée potentielle en transit uniquement sur l'aire d'étude.</b>	
<b>Choucas des tours</b> <i>Corvus monedula</i>	DO Ann.II PN Art.3 CNP Ann.1	LC	NA	LC	Modéré	<p>Le Choucas des tours est un oiseau des espaces ouverts de plaine avec arbres épars. Ce n'est pas du tout un forestier. Les espaces agricoles, le village entouré de vergers, de pâtures à moutons, d'une campagne agricole exploitée de façon extensive à assolement varié, de quelques haies et bosquets, constitue pour le choucas une sorte d'habitat idéal.</p> <p><b>Les espaces agricoles et les bosquets présents autour du site d'étude peut être favorable à sa présence. Le Choucas des tours est jugé potentiel en transit uniquement sur l'aire d'étude.</b></p>	Faible
<b>Cigogne blanche</b> <i>Ciconia ciconia</i>	DT ZNIEFF BO Ann.II BO AEWA BE Ann.II DO Ann.I PN Art.3	LC	NA	VU	Fort	<p>L'habitat est généralement constitué de milieux ouverts ou buissonnants (grandes étendues de prairies humides, grands marécages, mais aussi les grandes zones agricoles). Elle évite les massifs forestiers. Le nid est construit sur des arbres ou tout autre élément érigé, même d'origine anthropique (toits, pylônes, plates-formes artificielles...).</p> <p><b>La Cigogne blanche peut fréquenter les plans d'eau et zones agricoles à proximité du site d'étude. Sa présence est jugée potentielle en transit uniquement au sein de l'aire d'étude.</b></p>	Modéré

Nom	Statut	Liste Rouge Nationale nich.	Liste Rouge Nationale hiv.	Liste Rouge Régionale	Enjeux régional	Présence potentielle	Enjeu sur site
<b>Chevalier guignette</b> <i>Actitis hypoleucos</i>	DT ZNIEFF BO Ann.II BO AEWA BE Ann.II PN Art.3	NT	NA	VU	Fort	Le Chevalier guignette est lié aux eaux douces. Il préfère les bancs de galets aux rives sablonneuses. En saison de reproduction, il fréquente les berges des étangs et des cours d'eau. La femelle construit un nid au sol à l'abri d'une touffe, d'un arbuste ou autre.  <i>Observé sur la commune (2021)</i>  <b>Le Chevalier guignette peut fréquenter les plans d'eau et cours d'eau à proximité du site d'étude. Sa présence est jugée potentielle en transit uniquement au sein de l'aire d'étude.</b>	Modéré
<b>Courlis cendré</b> <i>Numenius arquata</i>	DT ZNIEFF BO Ann.II BO AEWA BE Ann.II DO Ann.II PN Art.3	VU	LC	VU	Fort	En période de nidification, on le retrouve essentiellement dans les prairies, à l'exception de la population atlantique, inféodée aux landes et tourbières. En hiver, ils exploitent préférentiellement les baies et estuaires. Ils s'alimentent aussi sur le haut estran ou dans des zones de cultures ou de pâtures.  <b>Le Courlis cendré peut fréquenter les zones de culture au sein de l'aire d'étude immédiate pour son alimentation. Sa présence est jugée potentielle en transit uniquement au sein de l'aire d'étude.</b>	Modéré
<b>Echasse blanche</b> <i>Himantopus himantopus</i>	DT ZNIEFF BO Ann.II BO AEWA BE Ann.II	LC	-	VU	Fort	Elle vit principalement près des marais d'eau douce et salée, et dans les vasières, les lacs peu profonds, les lagunes côtières, les champs inondés et les rizières. Le nid peut se situer sur le sol (dans une	Modéré

Nom	Statut	Liste Rouge Nationale nich.	Liste Rouge Nationale hiv.	Liste Rouge Régionale	Enjeux régional	Présence potentielle	Enjeu sur site
	DO Ann.I PN Art.3 CNP Ann.1					dépression, sur de la végétation), sur l'eau (sur des herbes) ou sur la rive. Elle se nourrit dans les eaux peu profondes ou dans le sable.  <b>L'Echasse blanche peut fréquenter les plans d'eau à proximité du site d'étude. Sa présence est jugée potentielle en transit uniquement au sein de l'aire d'étude stricte.</b>	
<b>Fuligule milouin</b> <i>Aythya ferina</i>	DT ZNIEFF BO Ann.II BO AEWA DO Ann.II/III PN Art.3	VU	LC	VU	Fort	Il habite les plans d'eau douce riches en nourriture animale et en plantes submergées. Ses plongées basses lui font préférer des eaux libres de végétation flottante sur plusieurs hectares.  <b>Le Fuligule milouin peut fréquenter les plans d'eau à proximité du site d'étude.</b>	Nul
<b>Fuligule morillon</b> <i>Aythya fuligula</i>	DT ZNIEFF BO Ann.II BO AEWA BE Ann.III DO Ann.II/III PN Art.3	LC	NT	VU	Fort	L'habitat est varié mais c'est préférentiellement une espèce de plaine et d'eau douce. Il aime les plans d'eau profonds, d'un seul tenant et peu encombrés par la végétation aquatique.  <b>Le Fuligule morillon peut fréquenter les plans d'eau à proximité du site d'étude. Sa présence est jugée potentielle en transit uniquement au sein de l'aire d'étude stricte.</b>	Nul
<b>Grand-duc d'Europe</b> <i>Bubo bubo</i>	DT ZNIEFF BE Ann.II CITES Ann.A	LC	-	LC	Modéré	Le Grand-duc d'Europe occupe des habitats assez variés. En Europe, c'est un oiseau des habitats rupestres et/ou forestiers, à l'écart des	Nul

Nom	Statut	Liste Rouge Nationale nich.	Liste Rouge Nationale hiv.	Liste Rouge Régionale	Enjeux régional	Présence potentielle	Enjeu sur site
	DO Ann.I PN Art.3					<p>activités humaines. Le nid se trouve le plus souvent sur un replat dans une falaise naturelle ou artificielle.</p> <p><b>Les habitats favorables à la nidification du Grand-duc ne sont pas présents à proximité de l'aire d'étude, et l'activité anthropique sur site et de ses environs (stations d'épuration, centre de tri des déchets) n'est pas favorable à sa présence. Il n'est pas considéré comme potentiel.</b></p>	
<b>Grèbe castagneux</b> <i>Tachybaptus ruficollis</i>	DT ZNIEFF BO AEWA BE Ann.II PN Art.3 CNPN Ann.1	LC	NA	LC	Modéré	<p>En période de reproduction, on le retrouve vers les plans d'eau ou les petites anses peu profondes, avec des berges couvertes par la végétation aquatique. En période internuptiale, il exploite des milieux plus ouverts comme les lacs et les grands plans d'eau artificiels, ainsi que les estuaires et les côtes bien protégées.</p> <p><b>Observé sur la commune (2020, 2023)</b></p> <p><b>Le Grèbe castagneux peut fréquenter les plans d'eau à proximité du site d'étude. .</b></p>	Nul
<b>Héron bihoreau</b> <i>Nycticorax nycticorax</i>	DT ZNIEFF BO AEWA BE Ann.II DO Ann.I PN Art.3 CNPN Ann.1	NT	NA	NT	Fort	<p>Il vit aux abords d'eaux peu profondes, stagnantes ou faiblement courantes. Ses préférences vont vers les larges rivières naturelles bordées de ripisylves, mais il fréquente aussi les marais inondés, les gravières anciennes... Ses nids et ses dortoirs sont dans les arbres. Il a besoin de l'eau pour son alimentation.</p>	Faible

Nom	Statut	Liste Rouge Nationale nich.	Liste Rouge Nationale hiv.	Liste Rouge Régionale	Enjeux régional	Présence potentielle	Enjeu sur site
						<b>Le Héron bihoreau peut fréquenter les plans d'eau et cours d'eau à proximité du site d'étude. Sa présence est jugée potentielle en transit uniquement au sein de l'aire d'étude stricte.</b>	
<b>Héron cendré</b> <i>Ardea cinerea</i>	DT ZNIEFF BO AEWA BE Ann.III PN Art.3	LC	NA	LC	Modéré	<p>L'habitat de reproduction est constitué d'arbres situés à distance de vol des zones d'alimentation. Celles-ci peuvent être extrêmement variées mais les eaux douces, peu profondes et en plaine ou basse montagne, sont préférées (rivières, étangs, estuaires, lacs...). La hauteur des nids dépend du niveau de sécurité sur la colonie : ils sont généralement construits dans de grands arbres mais peuvent être au niveau du sol dans les sites difficilement accessibles (îlots, roselières...).</p> <p><b>Le Héron cendré peut fréquenter les plans d'eau et cours d'eau à proximité du site d'étude. Sa présence est jugée potentielle en transit uniquement au sein de l'aire d'étude stricte.</b></p>	Faible
<b>Hirondelle de rivage</b> <i>Riparia riparia</i>	DT ZNIEFF BE Ann.II PN Art.3 CNPN Ann.1	LC	-	NT	Fort	Elle niche et chasse généralement à proximité des rivages de mers, lacs, rivières, cordons sablonneux, vasières, étangs, steppes et prairies, ou de carrières de sable. On la retrouve dans les lieux où les dépôts meubles ont été mis au jour par l'action de l'eau ou de l'homme et parfois des talus routiers sablonneux. Elle colonise parfois des substrats artificiels.	Modéré

Nom	Statut	Liste Rouge Nationale nich.	Liste Rouge Nationale hiv.	Liste Rouge Régionale	Enjeux régional	Présence potentielle	Enjeu sur site
						<b>L'Hirondelle de rivage peut fréquenter les plans d'eau et cours d'eau à proximité du site d'étude. Sa présence est jugée potentielle en transit uniquement au sein de l'aire d'étude stricte.</b>	
<b>Martin-pêcheur d'Europe</b> <i>Alcedo atthis</i>	DT ZNIEFF BE Ann.II DO Ann.I PN Art.3	VU	NA	VU	Fort	<p>Le Martin-pêcheur recherche les eaux riches en petits poissons et libres de glace en hiver. Il préfère les eaux douces aux eaux saumâtres ou salées pour la reproduction et apprécie la présence de perchoirs pour ses affûts. Il a également besoin de talus pour y creuser le tunnel du nid.</p> <p><i>Observé sur la commune (2019)</i></p> <p><b>Le Martin pêcheur d'Europe peut fréquenter les plans d'eau et cours d'eau à proximité du site d'étude. Sa présence est jugée potentielle en transit uniquement au sein de l'aire d'étude stricte.</b></p>	Faible
<b>Milan royal</b> <i>Milvus milvus</i>	DT ZNIEFF BO Ann.II BE Ann.III CITES Ann.A DO Ann.I PN Art.3 CNP Ann.1	VU	VU	NT	Fort	<p>Le Milan royal est typiquement une espèce des zones agricoles ouvertes associant l'élevage extensif et la polyculture. Il n'habite pas les paysages très boisés, les massifs forestiers trop proches les uns des autres ne correspondent pas du tout à son mode de chasse et d'alimentation. En France, les paysages vallonnés qui constituent le piémont des massifs montagneux lui conviennent parfaitement.</p>	Modéré

Nom	Statut	Liste Rouge Nationale nich.	Liste Rouge Nationale hiv.	Liste Rouge Régionale	Enjeux régional	Présence potentielle	Enjeu sur site
						Les habitats du site d'étude et de ses alentours ne correspondent pas aux zones favorables à sa nidification. Cependant, il peut chasser au niveau des cultures de l'aire d'étude immédiate.	
<b>Moineau friquet</b> <i>Passer montanus</i>	DT ZNIEFF BE Ann.III PN Art.3 CNPN Ann.1	EN	-	EN	Très fort	<p>Le friquet est le moineau des champs. Il est lié aux espaces ruraux à l'ancienne, à l'assolement varié, ponctués de fermes, hameaux et villages avec leur cortège de jardins, de vieux vergers, d'un important linéaire de haies, de rangées de vieux arbres ou d'arbres isolés, de zones incultes envahies par les herbes, etc. Il fréquente les lisières de bois, les parcs et vergers et plus particulièrement les vieux arbres écorchés riches en cavités.</p> <p><i>Observé sur la commune (2023)</i></p> <p><b>Le Moineau friquet peut fréquenter les champs et lisières de bois à proximité du site d'étude. Sa présence est jugée potentielle en transit uniquement au sein de l'aire d'étude stricte.</b></p>	Fort
<b>Nette rousse</b> <i>Netta rufina</i>	DT ZNIEFF BO Ann.II BO AEWA BE Ann.III DO Ann.II PN Art.3	LC	LC	EN	Très fort	<p>Elle affectionne particulièrement les lacs ou les plans d'eau entourés de roselières, les étangs pourvus d'une végétation épaisse. En hiver, on l'observe également sur les côtes marines et en bordure des lacs dégagés à proximité du littoral.</p> <p><b>La Nette rousse peut fréquenter les plans d'eau à proximité du site d'étude.</b></p>	Faible

Nom	Statut	Liste Rouge Nationale nich.	Liste Rouge Nationale hiv.	Liste Rouge Régionale	Enjeux régional	Présence potentielle	Enjeu sur site
<b>Oedicnème criard</b> <i>Burhinus oedicnemus</i>	DT ZNIEFF BO Ann.II BE Ann.II DO Ann.I PN Art.3	LC	NA	LC	Modéré	<p>L'Oedicnème criard est surtout un oiseau des milieux chauds et secs. Il se maintient dans les zones de grandes cultures, tant qu'il a à disposition, en toute saison, des parties de son territoire présentant une végétation de type steppique. Cela lui est assuré par la diversité des cultures avec des zones nues (betteraves, pommes-de-terre, jeunes céréales et luzerne, semis de maïs), ou herbacées (jachères, prairies extensives).</p> <p><b>L'Oedicnème criard peut effectuer son cycle de vie au niveau des zones cultivées de l'aire d'étude immédiate.</b></p>	Modéré
<b>Petit gravelot</b> <i>Charadrius dubius</i>	DT ZNIEFF BO Ann.II BO AEWA BE Ann.II PN Art.3	LC	-	VU	Fort	<p>Il aime les milieux ouverts dépourvus de végétation à proximité des zones marécageuses et fleuves au cours lent. On le retrouve également le long des cours d'eaux et même en altitude. Il s'est aussi adapté aux terrains abandonnés d'extraction de granulats alluvionnaires.</p> <p><b>Observé sur la commune (2021, 2023)</b></p> <p><b>Le Petit gravelot peut fréquenter les bords des cours d'eau à proximité du site d'étude.</b></p>	Faible
<b>Pic mar</b> <i>Dendrocopos medius</i>	DT ZNIEFF BE Ann.II DO Ann.I PN Art.3	LC	-	LC	Modéré	<p>Le Pic mar est un oiseau de la forêt primitive. Il est inféodé aux vieilles forêts à feuilles caduques, avec une préférence de nos jours pour les chênaies pures ou mixtes, chênaie-charmaie, chênaie-hêtraie.</p>	Nul

Nom	Statut	Liste Rouge Nationale nich.	Liste Rouge Nationale hiv.	Liste Rouge Régionale	Enjeux régional	Présence potentielle	Enjeu sur site
						<b>Le boisement à proximité de l'aire d'étude est composé de feuillus et de peupliers. Il n'est pas considéré comme potentiel.</b>	
<b>Pie-grièche écorcheur</b> <i>Lanius collurio</i>	DT ZNIEFF BE Ann.II DO Ann.I PN Art.3	NT	NA	NT	Fort	<p>On la retrouve dans les prairies de fauche et/ou de pâtures extensives, parfois traversées par des haies, mais toujours plus ou moins ponctuées de buissons bas, d'arbres isolés et d'arbustes épineux. En effet elle niche dans des haies et des zones broussailleuses et favorise les prunelliers, les aubépines et les églantiers.</p> <p><b>Observée sur la commune (2019)</b></p> <p><b>La Pie-grièche écorcheur peut fréquenter les habitats de l'aire d'étude élargie ainsi que les arbres isolés et haie de l'aire d'étude stricte. Elle est considérée comme potentielle.</b></p>	Fort
<b>Sarcelle d'hiver</b> <i>Anas crecca</i>	DT ZNIEFF BO Ann.II BO AEWA BE Ann.III CITES Ann.C DO Ann.II/III PN Art.3	VU	LC	CR	Très fort	<p>Elle se trouve principalement sur les vasières, marécages, lagunes, estuaires et autres étendues d'eau douce ou saumâtre à faible courant. Elle a une préférence pour les plans d'eau présentant beaucoup de végétation et un fond vaseux. Elle niche dans des zones humides de faibles profondeurs (lacs, mares ou marais à l'intérieur des terres), souvent eutrophes et riches en végétation.</p> <p><b>La Sarcelle d'hiver peut fréquenter les plans d'eau à proximité du site d'étude. .</b></p>	Faible

Nom	Statut	Liste Rouge Nationale nich.	Liste Rouge Nationale hiv.	Liste Rouge Régionale	Enjeux régional	Présence potentielle	Enjeu sur site
<b>Tarier des prés</b> <i>Saxicola rubetra</i>	DT ZNIEFF BO Ann.II BE Ann.II PN Art.3 CNPAN Ann.1	VU	-	VU	Fort	<p>Les prairies naturelles humides et les prairies d'altitude constituent ses milieux préférentiels en période de nidification. Migrateur transsaharien, ses zones d'hivernage se trouvent en Afrique tropicale.</p> <p><b>Le Tarier des prés peut fréquenter les prairies humides à proximité du site d'étude. Sa présence est jugée potentielle en transit uniquement au sein de l'aire d'étude stricte.</b></p>	Modéré
<b>Traquet motteux</b> <i>Oenanthe oenanthe</i>	DT ZNIEFF BO Ann.II BE Ann.II PN Art.3 CNPAN Ann.1	NT	-	NT	Fort	<p>En période de nidification, le Traquet motteux occupe des milieux ouverts et vallonnés, dotés d'une végétation rase et de cavités pour cacher son nid, telles que terriers de lapins, tas de pierres ou trous sous des rochers. Un sol bien sec est également nécessaire. Il peut ainsi nicher dans les dunes, les plaines cultivées extensivement et les carrières. Le Traquet motteux hiverne au sud du Sahara.</p> <p><b>Ces milieux sont absents de l'aire d'étude. Le Traquet motteux n'est pas considéré comme potentiel.</b></p>	Nul
<b>Vanneau huppé</b> <i>Vanellus vanellus</i>	DT ZNIEFF BO Ann.II BO AEWA BE Ann.III DO Ann.II PN Art.3	NT	LC	EN	Très fort	<p>Le Vanneau huppé se reproduit dans une grande variété de milieux ouverts, humides ou non, à sol couvert d'une strate herbacée rase ou rare, voire à sol nu, l'essentiel pour lui étant de voir venir un danger quand il est couché sur son nid à même le sol. Les milieux naturels hygrophiles sont privilégiés, marais, prairies humides, prairies tourbeuses, pelouses sur marnes, prés salés. Il s'est adapté</p>	Fort

Nom	Statut	Liste Rouge Nationale nich.	Liste Rouge Nationale hiv.	Liste Rouge Régionale	Enjeux régional	Présence potentielle	Enjeu sur site
						<p>à des espaces soumis à l'activité humaine, cultures et pâtures humides, remblais humides, réservoirs à niveau variable, etc.</p> <p><b>Observé sur la commune (2021)</b></p> <p><b>Le Vanneau huppé peut fréquenter les prairies et cultures humides à proximité du site d'étude. Sa présence est jugée potentielle en transit uniquement au sein de l'aire d'étude stricte.</b></p>	

**BOAEWA** : Convention de Bonn : Accord AEW (1999) ; **BO** : Convention sur la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage (CMS - Convention de Bonn) ; **BE** : Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe (Convention de Berne) ; **CITES** : Application de la Convention CITES (Convention de Washington) au sein de l'UE ; **DO** : Directive 79/409/CEE (Directive européenne dite Directive Oiseaux) ; **PN** (Protection Nationale) : Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire (Arrêté du 29/10/2009) ; **CNPN** : Liste des espèces animales et végétales à la protection desquelles il ne peut être dérogé qu'après avis du Conseil national de la protection de la nature (Arrêté du 06/01/2020) ; **EAAE** : Liste des espèces animales exotiques envahissantes dont l'introduction est interdite sur le territoire métropolitain (Arrêté du 14/02/2018)

<b>EX</b>	Eteinte au niveau mondial	<b>NT</b>	Quasi menacée
<b>EW</b>	Eteinte à l'état sauvage	<b>LC</b>	Préoccupation mineure
<b>RE</b>	Disparue au niveau régional	<b>DD</b>	Données insuffisantes
<b>GR</b>	En danger critique	<b>NA</b>	Non applicable
<b>EN</b>	En danger	<b>NE</b>	Non évaluée
<b>VU</b>	Vulnérable		

### Synthèse des enjeux concernant l'avifaune

**La parcelle d'étude présente des enjeux significatifs pour l'avifaune locale.** Lors des inventaires, **15 espèces d'oiseaux ont été identifiées**, dont plusieurs présentent un **potentiel de nidification sur les boisements et les haies de l'aire d'étude immédiate**. **Le site d'étude est principalement utilisé pour l'alimentation et le transit.** L'Épervier d'Europe, en particulier, constitue un enjeu de conservation fort en raison de son statut « Vulnérable » sur la Liste Rouge Régionale et de sa présence avérée.

**Les cultures situées dans l'aire d'étude immédiate offrent des zones propices à la chasse et à l'alimentation** pour la Buse variable, l'Épervier d'Europe et la Pie bavarde. **Par ailleurs, les habitats tels que la zone boisée, les haies et les fourrés jouent un rôle essentiel pour le refuge et la nidification** de diverses espèces, notamment les mésanges, le Pic épeiche, le Chardonneret élégant, la Fauvette à tête noire, le Grimpereau des jardins, le Geai des chênes, le Moineau domestique, le Pouillot véloce, le Pigeon ramier et le Rougegorge familier. **Il apparaît donc nécessaire de préserver les haies ainsi que la zone boisée située dans l'aire d'étude immédiate.** En complément, certaines espèces mentionnées dans la bibliographie pourraient également fréquenter les cultures voisines pour y effectuer tout ou partie de leur cycle de vie, comme l'Œdicnème criard, l'Alouette lulu, le Bruant des roseaux et le Busard cendré, ou les utiliser comme zones de chasse, à l'instar du Milan royal. Enfin, de nombreuses espèces sont inféodées aux plans d'eau mais peuvent fréquenter le site en transit afin de rejoindre l'Allier qui circule à proximité.

**Les enjeux du site concernant l'avifaune sont donc évalués comme forts.**

## f. Reptiles et Amphibiens

### Espèces avérées

Une espèce de reptile a été observée lors des inventaires. Elle est présentée dans le tableau suivant.

Tableau 4 : Espèce de reptile observée lors des inventaires

Nom	Statut	Liste Rouge Nationale	Liste Rouge Régionale	Enjeu sur site
Lézard des murailles <i>Podarcis muralis</i>	BE Ann.II DHFF Ann.IV PN Art.2	LC	LC	Modéré

**BE** : Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe (Convention de Berne) ; **DHFF** : Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) ; **PN** (Protection Nationale) : Liste des amphibiens et des reptiles représentés sur le territoire métropolitain protégés sur l'ensemble du territoire national (Arrêté du 08/01/2021)

<b>EX</b>	Eteinte au niveau mondial	<b>NT</b>	Quasi menacée
<b>EW</b>	Eteinte à l'état sauvage	<b>LC</b>	Préoccupation mineure
<b>RE</b>	Disparue au niveau régional	<b>DD</b>	Données insuffisantes
<b>CR</b>	En danger critique	<b>NA</b>	Non applicable
<b>EN</b>	En danger	<b>NE</b>	Non évaluée
<b>VU</b>	Vulnérable		

- Lézard des murailles

Très ubiquiste, cette espèce se rencontre dans une grande variété de milieux naturels ou anthropiques, bien qu'elle préfère les substrats solides des environnements rocaillieux et ensoleillés. En période froide, elle cherche refuge dans diverses anfractuosités, comme les fissures des vieux murs. On la trouve de plus en plus dans des milieux plus humides en altitude, atteignant jusqu'à 2500 m dans le sud.

Trois individus ont été observés sur le site d'étude lors des inventaires. Les haies ainsi que les matériaux inertes peuvent constituer des zones de refuge et contribuer à la thermorégulation de l'espèce.

### Espèces potentielles

La liste des espèces potentiellement présentes se base sur la synthèse des informations bibliographiques concernant les enjeux de l'entomofaune sur le territoire, et notamment sur la présence de ZSC, ZNIEFF de type 1 et 2 à moins de 3 km.

Tableau 12 : Espèces d'amphibiens et de reptiles issues de la bibliographie

Nom	Statut	Liste Rouge Nationale	Liste Rouge Régionale	Enjeux régional	Présence potentielle	Enjeu sur site
<b>Alyte accoucheur</b> <i>Alytes obstetricans</i>	DT ZNIEFF BE Ann.II DHFF Ann.IV PN Art.2	LC	LC	Modéré	Cette espèce se rencontre en principe dans des formations végétales assez ouvertes naturelles (landes, tourbières, garrigues...) ou artificielles (carrières, vieux murs, terrils...). Également assez tolérante au niveau de ses habitats aquatiques de reproduction, pourvu que ceux-ci soient suffisamment ensoleillés et qu'elle bénéficie de nombreuses cachettes à proximité, y compris en zone urbaine.  <b>Ces milieux sont absents du site d'étude, l'Alyte accoucheur n'est pas considéré comme potentiel.</b>	Nul
<b>Couleuvre helvétique</b> <i>Natrix helvetica</i>	BE Ann.III PN Art.2	LC	LC	Modéré	La Couleuvre helvétique colonise une grande variété d'habitats, pourvu qu'elle y trouve des milieux aquatiques permettant la reproduction des amphibiens, sa proie principale (mares, marais, fossés, bassins, étangs, cours d'eau etc.) : bocages, forêts clairiérées, pelouses sèches, etc.  <i>Observée sur la commune</i>  <b>Considérant la proximité de l'aire d'étude avec l'Allier, la Couleuvre helvétique est considérée comme potentielle sur l'aire d'étude.</b>	Modéré

Nom	Statut	Liste Rouge Nationale	Liste Rouge Régionale	Enjeux régional	Présence potentielle	Enjeu sur site
<b>Grenouille agile</b> <i>Rana dalmatina</i>	DT ZNIEFF BE Ann.II DHFF Ann.IV PN Art.2	LC	NT	Fort	Elle est généralement associée aux boisements et aux fourrés. Elle est présente dans les forêts de feuillus de plaine. On la trouve aussi dans les boisements alluviaux, les bocages. Durant la période de reproduction, on la trouve souvent dans des milieux relativement humides, mais hors de cette période, elle peut fréquenter des milieux secs.  <b>Considérant la proximité de l'aire d'étude avec une zone boisée et la rivière à l'est, la Grenouille agile est considérée comme potentielle sur l'aire d'étude lors de ces déplacements en dehors de la période de reproduction.</b>	Modéré
<b>Sonneur à ventre jaune</b> <i>Bombina variegata</i>	DT ZNIEFF BE Ann.II DHFF Ann.II/IV PN Art.2 CNPN Ann.1	VU	VU	Fort	Le Sonneur à ventre jaune présente des mœurs nettement aquatiques, toute sa vie durant. Il apprécie les eaux stagnantes de dimensions réduites (fossés, flaques profondes, ornières, petites mares, suintements avec vasques...)  <b>Ces milieux ne sont pas présents sur le site d'étude. Le Sonneur à ventre jaune n'est pas considéré comme potentiel.</b>	Nul

**DT ZNIEFF** : Espèce déterminante ZNIEFF dans la région concernée ; **BE** : Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe (Convention de Berne) ; **CITES** : Application de la Convention CITES (Convention de Washington) au sein de l'UE ; **DHFF** : Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) ; **PN** (Protection Nationale) : Liste des amphibiens et des reptiles représentés sur le territoire métropolitain protégés sur l'ensemble du territoire national (Arrêté du 08/01/2021) ; **CNPN** : 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

<b>EX</b>	Eteinte au niveau mondial	<b>NT</b>	Quasi menacée
<b>EW</b>	Eteinte à l'état sauvage	<b>LC</b>	Préoccupation mineure
<b>RE</b>	Disparue au niveau régional	<b>DD</b>	Données insuffisantes
<b>CR</b>	En danger critique	<b>NA</b>	Non applicable
<b>EN</b>	En danger	<b>NE</b>	Non évaluée
<b>VU</b>	Vulnérable		

Synthèse des enjeux concernant les reptiles et amphibiens

**Le Lézard des murailles a été observé sur le site d'étude lors des inventaires. Les haies, ainsi que les matériaux inertes et les déchets présents, peuvent constituer des zones de refuge et favoriser la thermorégulation des individus.** Les espèces mentionnées dans la bibliographie sont considérées comme potentiellement présentes sur le site et sont susceptibles d'utiliser les mêmes types de refuges.

**Les enjeux du site concernant les reptiles et amphibiens sont évalués à modérés.**

## g. Mammifères

### Espèces avérées

Une espèce de mammifère a été identifiée grâce à des indices indirects de présence lors des inventaires. Elle est présentée dans le tableau suivant.

Tableau 4 : Espèce de mammifère observée lors des inventaires

Nom	Statut	Liste Rouge Nationale	Liste Rouge Régionale	Enjeu sur site
Sanglier <i>Sus scrofa</i>	Chassable	LC	LC	Très faible

<b>EX</b>	Eteinte au niveau mondial	<b>NT</b>	Quasi menacée
<b>EW</b>	Eteinte à l'état sauvage	<b>LC</b>	Préoccupation mineure
<b>RE</b>	Disparue au niveau régional	<b>DD</b>	Données insuffisantes
<b>CR</b>	En danger critique	<b>NA</b>	Non applicable
<b>EN</b>	En danger	<b>NE</b>	Non évaluée
<b>VU</b>	Vulnérable		

Lors des inventaires, des indices de présence indirects sous la forme de traces de fouilles au sol, ont été relevés lors des inventaires, indiquant la présence probable du **Sanglier** (*Sus scrofa*) sur le site d'étude.

### Espèces potentielles

La liste des espèces potentiellement présentes se base sur la synthèse des informations bibliographiques concernant les enjeux de l'entomofaune sur le territoire, et notamment sur la présence de ZSC, ZNIEFF de type 1 et 2 à moins de 3 km.

Tableau 13 : Espèces de mammifères issues de la bibliographie

Nom	Statut	Liste Rouge Nationale	Liste Rouge Régionale	Enjeux régional	Présence potentielle	Enjeu sur site
<b>Castor d'Eurasie</b> <i>Castor fiber</i>	DT ZNIEFF BE Ann.III DHFF Ann.II/IV PN Art.2	LC	LC	Modéré	L'entrée d'un gîte est toujours immergée. Son activité s'accomplit principalement à l'interface entre le milieu aquatique (eaux courantes, lentes : rivières, canaux, lacs, etc.) et terrestre. L'eau lui permet d'assurer ses déplacements, et le milieu terrestre lui procure l'essentiel de sa nourriture jusqu'à une distance de 20 m de l'eau.  <b>L'Allier est situé à 350 m de la zone d'étude, considérant ses capacités de déplacement, le Castor n'est pas considéré comme potentiel sur l'aire d'étude.</b>	Nul
<b>Écureuil roux</b> <i>Sciurus vulgaris</i>	BE Ann.III PN Art.2	LC	LC	Modéré	L'Écureuil roux est présent partout où il y a des arbres en quantité suffisante (forêts, bosquets, parcs, bocages). Il préfère les forêts de résineux mais il fréquente aussi volontiers les feuillus. De manière opportuniste, il habite assez fréquemment les agglomérations urbaines, notamment les parcs boisés et les quartiers dotés de nombreux jardins et espaces verts.  <b>Observé sur la commune</b>  <b>Considérant la présence d'éléments boisés sur l'aire d'étude et sa proximité avec une zone boisée à l'est, l'Écureuil roux est considéré comme potentiel.</b>	Modéré
<b>Genette commune</b> <i>Genetta genetta</i>	DT ZNIEFF BE Ann.III DHFF Ann.V PN Art.2	LC	LC	Modéré	La Genette est capable de vivre dans des habitats assez variés. Toutefois, elle semble préférer les zones chaudes et boisées (forêts denses) ou de garrigues, présentant des promontoires rocheux. Elle recherche généralement la présence de points d'eau.	Très faible

Nom	Statut	Liste Rouge Nationale	Liste Rouge Régionale	Enjeux régional	Présence potentielle	Enjeu sur site
					<b>Des points d'eau (plans d'eau, cours d'eau) sont présents à proximité de l'aire d'étude. Cependant, le boisement à l'est du site d'étude n'est pas dense et ne semble pas favorable à la présence de la Genette commune.</b>	
<b>Hérisson d'Europe</b> <i>Erinaceus europaeus</i>	BE Ann.III PN Art.2	LC	LC	Modéré	<p>Il fréquente aussi bien la ville que la campagne à condition qu'il puisse trouver des abris et de la nourriture (insectes, escargots...). Le hérisson habite un terrier ou un tronc d'arbre. Habitué en temps normal aux lisières de bois, de haies, de buissons ou de jardins, en ville, son comportement diffère et c'est surtout dans les parcs, les zones résidentielles et particulièrement au pied des immeubles que nous pouvons le rencontrer.</p> <p style="text-align: center;"><b>Observé sur la commune</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Le Hérisson est considéré comme potentiel sur l'aire d'étude.</b></p>	Modéré
<b>Loutre d'Europe</b> <i>Lutra lutra</i>	DT ZNIEFF BE Ann.II CITES Ann.A DHFF Ann.II/IV PN Art.2	LC	LC	Modéré	<p>Elle fréquente tous type de milieux aquatiques comme les fleuves et rivières aux cours lents à rapides. C'est une très bonne nageuse, et peut également parcourir d'importantes distances sur la terre ferme. Son domaine vital s'étend en moyenne sur une vingtaine de kilomètres le long d'un cours d'eau, mais certains mâles peuvent occuper jusqu'à 40 km. Au sein de son domaine vital, la Loutre possède plusieurs dizaines de gîtes, nommés « catiches », qu'ils soient de repos ou de mise bas.</p> <p style="text-align: center;"><b>Malgré la proximité de l'aire d'étude avec la rivière de l'Allier et les capacités de déplacement de l'espèce, l'activité anthropique du site semble peu favorable à la présence de la Loutre.</b></p>	Très faible
<b>Putois d'Europe</b> <i>Mustela putorius</i>	DT ZNIEFF BE Ann.III DHFF Ann.V	NT	VU	Fort	<p>Ses habitats préférés sont les zones humides, les bordures de cours d'eau, les proximités d'habitations. Dans les grandes forêts, il se cantonne aux lisières. Cependant, il peut s'adapter aux milieux les plus diversifiés, aussi bien les milieux relativement ouverts comme le bocage que les milieux moyennement boisés.</p>	Faible

Nom	Statut	Liste Rouge Nationale	Liste Rouge Régionale	Enjeux régional	Présence potentielle	Enjeu sur site
					<p><b>Observé sur la commune</b></p> <p><b>Les habitats favorables à la présence du Putois (cours d'eau et zone boisée), sont présents à proximité de l'aire d'étude. L'activité anthropique du site reste peu favorable à sa présence.</b></p>	

**DT ZNIEFF** : Espèce déterminante ZNIEFF dans la région concernée ; **BE** : Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe (Convention de Berne) ; **CITES** : Application de la Convention CITES (Convention de Washington) au sein de l'UE ; **DHFF** : Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) ; **PN** (Protection Nationale) : Liste des mammifères protégés sur l'ensemble du territoire (Arrêté du 23/04/2007)

<b>EX</b>	Eteinte au niveau mondial	<b>NT</b>	Quasi menacée
<b>EW</b>	Eteinte à l'état sauvage	<b>LC</b>	Préoccupation mineure
<b>RE</b>	Disparue au niveau régional	<b>DD</b>	Données insuffisantes
<b>CR</b>	En danger critique	<b>NA</b>	Non applicable
<b>EN</b>	En danger	<b>NE</b>	Non évaluée
<b>VU</b>	Vulnérable		

### Synthèse des enjeux concernant les mammifères

La parcelle d'étude présente quelques enjeux écologiques pour les mammifères. Des indices de présence, tels que des traces de fouilles, témoignent de la fréquentation du site par le Sanglier. Certaines espèces mentionnées dans la bibliographie, comme le **Hérisson d'Europe**, peuvent utiliser les haies comme zones de refuge et les fourrés pour le transit. Par ailleurs, les boisements à proximité sont favorables à des espèces telles que l'**Écureuil roux** ou le **Putois d'Europe**. Enfin, la présence de plans d'eau proches pourrait théoriquement convenir à des espèces comme la Loutre d'Europe ou la Genette commune, bien que leur présence effective sur le site reste peu probable.

**Les enjeux du site concernant les mammifères sont donc évalués à modérés.**

## h. Chiroptères

### Espèces avérées

Aucune espèce de chiroptère n'a été observée lors des inventaires, et aucun gîte favorable à ces espèces n'a été mis en évidence sur le site.

### Espèces potentiellement présentes

La liste des espèces potentiellement présentes se base sur la synthèse des informations bibliographiques concernant les enjeux des chiroptères sur le territoire. L'ensemble des ZSC et ZNIEFF à proximité de l'aire d'étude sont prises en compte pour l'analyse bibliographique concernant ce taxon.

Tableau 14 : Espèces de chiroptères issues de la bibliographie

Nom	Statut	Liste Rouge Nationale	Liste Rouge Régionale	Enjeux régional	Présence potentielle	Enjeu sur site
<b>Barbastelle d'Europe</b> <i>Barbastella barbastellus</i>	DT ZNIEFF BO Ann.II BO EUROBATS Ann.1 BE Ann.II DHFF Ann.II/IV PN Art.2	LC	LC	Modéré	Elle chasse au niveau des forêts, zones humides, lisières et bocages. Elle gîte dans les milieux souterrains, les gîtes arboricoles (écorce décollée), les bâtiments ou les ponts (fissures similaires aux arbres).  <b>Sa présence est jugée potentielle en chasse à proximité du site, et en transit et gîte sur l'aire d'étude.</b>	Modéré
<b>Petit rhinolophe</b> <i>Rhinolophus hipposideros</i>	DT ZNIEFF BO Ann.II BO EUROBATS Ann.1 BE Ann.II DHFF Ann.II/IV PN Art.2	LC	LC	Modéré	Le Petit rhinolophe chasse au niveau des forêts de feuillus, des pâtures bocagères ou encore des vergers. Il gîte au niveau des souterrains naturels et artificiels, et des milieux bâtis (combles et caves).  <b>Sa présence est jugée potentielle en chasse au niveau du boisement à proximité du site, et en transit au sein du site.</b>	Modéré

Nom	Statut	Liste Rouge Nationale	Liste Rouge Régionale	Enjeux régional	Présence potentielle	Enjeu sur site
<b>Grand Murin</b> <i>Myotis myotis</i>	DT ZNIEFF BO Ann.II BO EUROBATS Ann.1 BE Ann.II DHFF Ann.II/IV PN Art.2	LC	LC	Modéré	Cette espèce chasse dans les vieilles forêts caducifoliées, les bocages ou pâturages. Elle gîte en milieux souterrains ou au niveau des bâtiments.  <b>Sa présence est jugée potentielle en chasse au niveau du boisement à proximité du site, et en transit au sein du site.</b>	Modéré
<b>Grand rhinolophe</b> <i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	DT ZNIEFF BO Ann.II BO EUROBATS Ann.1 BE Ann.II DHFF Ann.II/IV PN Art.2	LC	NT	Fort	Le Grand rhinolophe affectionne les milieux bocagers, les pâtures entourées de haies hautes et denses, les ripisylves et forêts de feuillus pour chasser, les haies jouent un rôle important dans ses déplacements et son alimentation.  <b>Sa présence est jugée potentielle en chasse au niveau de la ripisylve à proximité du site, et transit au sein de l'aire d'étude.</b>	Modéré

**DT ZNIEFF** : Espèce déterminante ZNIEFF dans la région concernée ; **BO EUROBATS** : Convention de Bonn : Accord EUROBATS ; **BO** : Convention sur la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage (CMS - Convention de Bonn) ; **BE** : Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe (Convention de Berne) ; **DHFF** : Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) ; **PN** (Protection Nationale) : Liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire (Arrêté du 23/04/200

<b>EX</b>	Eteinte au niveau mondial	<b>NT</b>	Quasi menacée
<b>EW</b>	Eteinte à l'état sauvage	<b>LC</b>	Préoccupation mineure
<b>RE</b>	Disparue au niveau régional	<b>DD</b>	Données insuffisantes
<b>CR</b>	En danger critique	<b>NA</b>	Non applicable
<b>EN</b>	En danger	<b>NE</b>	Non évaluée
<b>VU</b>	Vulnérable		

---

*Synthèse des enjeux concernant les chiroptères*

**Aucune espèce de chiroptère ni aucun gîte n'a été identifié sur le site d'étude lors des inventaires.** Toutefois, les espèces mentionnées dans la bibliographie sont susceptibles de **fréquenter ponctuellement le site, notamment pour le transit, et de recourir aux boisements et aux milieux ouverts environnants pour leurs activités de chasse ou pour le gîte.**

**Les enjeux pour les chiroptères sont évalués à modérés.**

## Synthèse des enjeux écologiques

Tableau 15 : Synthèse des enjeux écologiques

Taxons	Enjeu	Evaluation
Habitats	<b>Faible</b>	L'aire d'étude correspond à une zone de stockage de matériaux inertes, présentant un intérêt écologique limité. Seules quelques espèces de reptiles peuvent y trouver des conditions favorables à la thermorégulation, en raison de la nature du substrat. Les fourrés et la friche présentent des enjeux de conservation faibles mais servent de refuges pour de nombreuses espèces. Par ailleurs, les haies et boisements périphériques offrent un enjeu de conservation modéré, notamment en lien avec leur rôle dans la continuité écologique et leur potentiel de nidification pour l'avifaune. Enfin, un boisement de feuillus humides, situé à l'est du site, présente un enjeu de conservation fort, en raison de son caractère humide et de sa contribution significative aux corridors écologiques du secteur.
Flore	<b>Faible</b>	Lors des inventaires, 65 espèces floristiques ont été recensées sur le site d'étude. Parmi elles, 5 sont classées comme Espèces Végétales Exotiques Envahissantes (EVEE) : l'Ailante glanduleux, l'Ambroisie à feuilles d'armoise, le Buddleia de David, le Robinier faux-acacia et la Tête d'or. Le Robinier faux-acacia a été observé dans les boisements situés en dehors de la zone d'emprise du projet. L'ensemble des autres espèces identifiées présente un enjeu de conservation très faible à faible. Les espèces issues de la bibliographie sont considérées comme potentiellement présentes au sein des zones boisées de l'aire d'étude immédiate. La Gagée des prés, constitue un enjeu de conservation très fort en raison de son statut « En danger » sur la Liste Rouge Régionale et est potentiellement présente au niveau des boisements et des haies de l'aire d'étude.  <b>Les enjeux liés à la flore sur le site sont donc globalement évalués comme faibles.</b>

Taxons	Enjeu	Evaluation
Insectes	Faible	<p>Lors des inventaires, 16 espèces d’insectes ont été identifiées, sans présenter d’enjeu de conservation particulier. Les espèces mentionnées dans la bibliographie sont majoritairement associées aux milieux aquatiques et sont considérées comme potentiellement présentes en transit dans la zone d’étude. Aucun boisement mort, susceptible d’accueillir des insectes saproxyliques, n’a été mis en évidence lors des prospections.</p> <p><b>Les enjeux du site concernant l’entomofaune sont donc évalués à faibles.</b></p>
Reptiles et Amphibiens	Modéré	<p>Le Lézard des murailles a été observé sur le site d’étude lors des inventaires. Les haies, ainsi que les matériaux inertes et les déchets présents, peuvent constituer des zones de refuge et favoriser la thermorégulation des individus. Les espèces mentionnées dans la bibliographie sont considérées comme potentiellement présentes sur le site et sont susceptibles d’utiliser les mêmes types de refuges.</p> <p><b>Les enjeux du site concernant les reptiles et amphibiens sont évalués à modérés.</b></p>

Taxons	Enjeu	Evaluation
Avifaune	Fort	<p>La parcelle d'étude présente des enjeux significatifs pour l'avifaune locale. Lors des inventaires, 15 espèces d'oiseaux ont été identifiées, dont plusieurs présentent un potentiel de nidification sur les boisements et les haies de l'aire d'étude immédiate. Le site d'étude est principalement utilisé pour l'alimentation et le transit. L'Épervier d'Europe, en particulier, constitue un enjeu de conservation fort en raison de son statut « Vulnérable » sur la Liste Rouge Régionale et de sa présence avérée. Les cultures situées dans l'aire d'étude immédiate offrent des zones propices à la chasse et à l'alimentation pour la Buse variable, l'Épervier d'Europe et la Pie bavarde. Par ailleurs, les habitats tels que la zone boisée, les haies et les fourrés jouent un rôle essentiel pour le refuge et la nidification de diverses espèces, notamment les mésanges, le Pic épeiche, le Chardonneret élégant, la Fauvette à tête noire, le Grimpereau des jardins, le Geai des chênes, le Moineau domestique, le Pouillot véloce, le Pigeon ramier et le Rougegorge familier. Il apparaît donc nécessaire de préserver les haies ainsi que la zone boisée située dans l'aire d'étude immédiate. En complément, certaines espèces mentionnées dans la bibliographie pourraient également fréquenter les cultures voisines pour y effectuer tout ou partie de leur cycle de vie, comme l'Œdicnème criard, l'Alouette lulu, le Bruant des roseaux et le Busard cendré, ou les utiliser comme zones de chasse, à l'instar du Milan royal. Enfin, de nombreuses espèces sont inféodées aux plans d'eau mais peuvent fréquenter le site en transit afin de rejoindre l'Allier qui circule à proximité.</p> <p>Les enjeux du site <b>concernant</b> l'avifaune sont donc évalués comme forts.</p>

Taxons	Enjeu	Evaluation
Mammifères	Modéré	<p>La parcelle d'étude présente quelques enjeux écologiques pour les mammifères. Des indices de présence, tels que des traces de fouilles, témoignent de la fréquentation du site par le Sanglier. Certaines espèces mentionnées dans la bibliographie, comme le Hérisson d'Europe, peuvent utiliser les haies comme zones de refuge et les fourrés pour le transit. Par ailleurs, les boisements à proximité sont favorables à des espèces telles que l'Écureuil roux ou le Putois d'Europe. Enfin, la présence de plans d'eau proches pourrait théoriquement convenir à des espèces comme la Loutre d'Europe ou la Genette commune, bien que leur présence effective sur le site reste peu probable.</p> <p style="text-align: center;"><b>Les enjeux du site concernant les mammifères sont donc évalués à modérés.</b></p>
Chiroptères	Modéré	<p>Aucune espèce de chiroptère ni aucun gîte n'a été identifié sur le site d'étude lors des inventaires. Toutefois, les espèces mentionnées dans la bibliographie sont susceptibles de fréquenter ponctuellement le site, notamment pour le transit, et de recourir aux boisements et aux milieux ouverts environnants pour leurs activités de chasse ou pour le gîte.</p> <p style="text-align: center;"><b>Les enjeux pour les chiroptères sont évalués à modérés.</b></p>

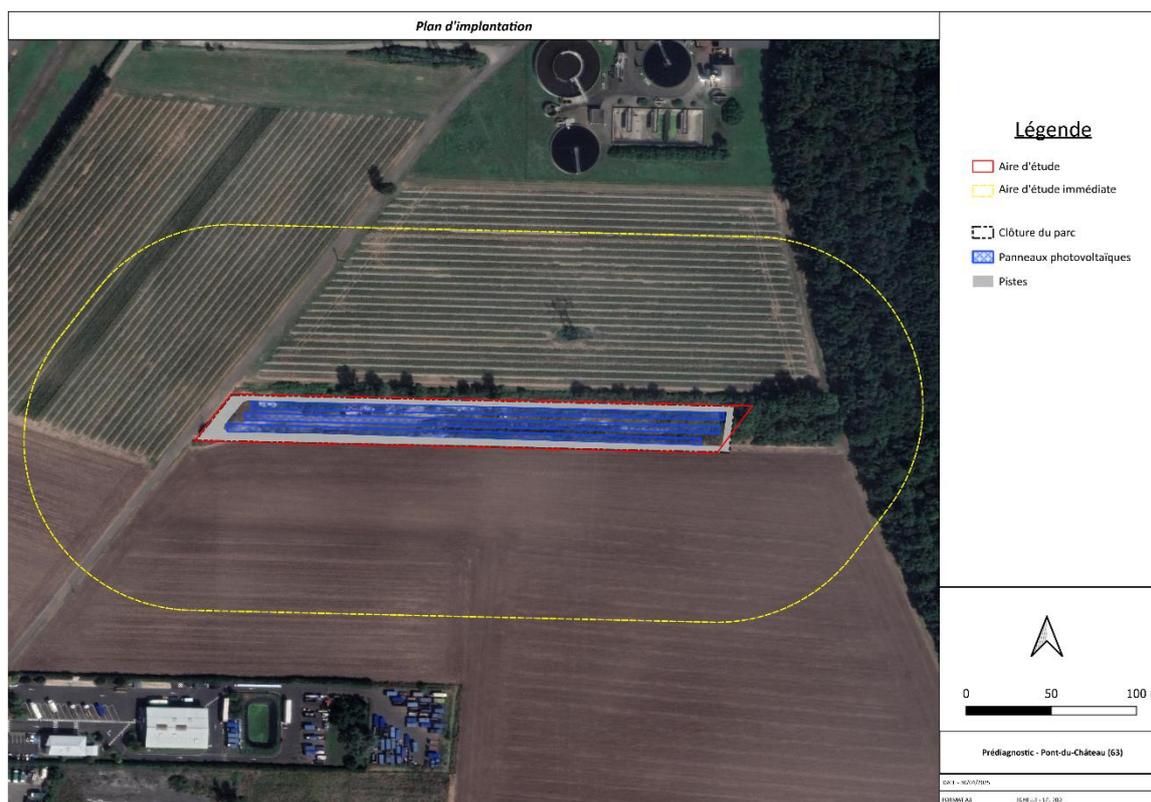
### III. Présentation du projet

Le projet concerne l'installation de **panneaux photovoltaïques** sur une zone de 0,87 ha, utilisée à des fins de stockage de divers matériaux inertes. Ainsi, 45 tables d'une dimension de 4,8 m x 18,4 m seront installées sur une surface d'environ **0,86 ha**, et fixées par des **pieux battus**. Le système choisi, fixé préférentiellement par pieux, représente une surface négligeable d'emprise au sol, contrairement à d'autres systèmes tels que les fixations sur plots bétons ; et ne nécessite que très peu d'intervention sur le sol même et sa structure.

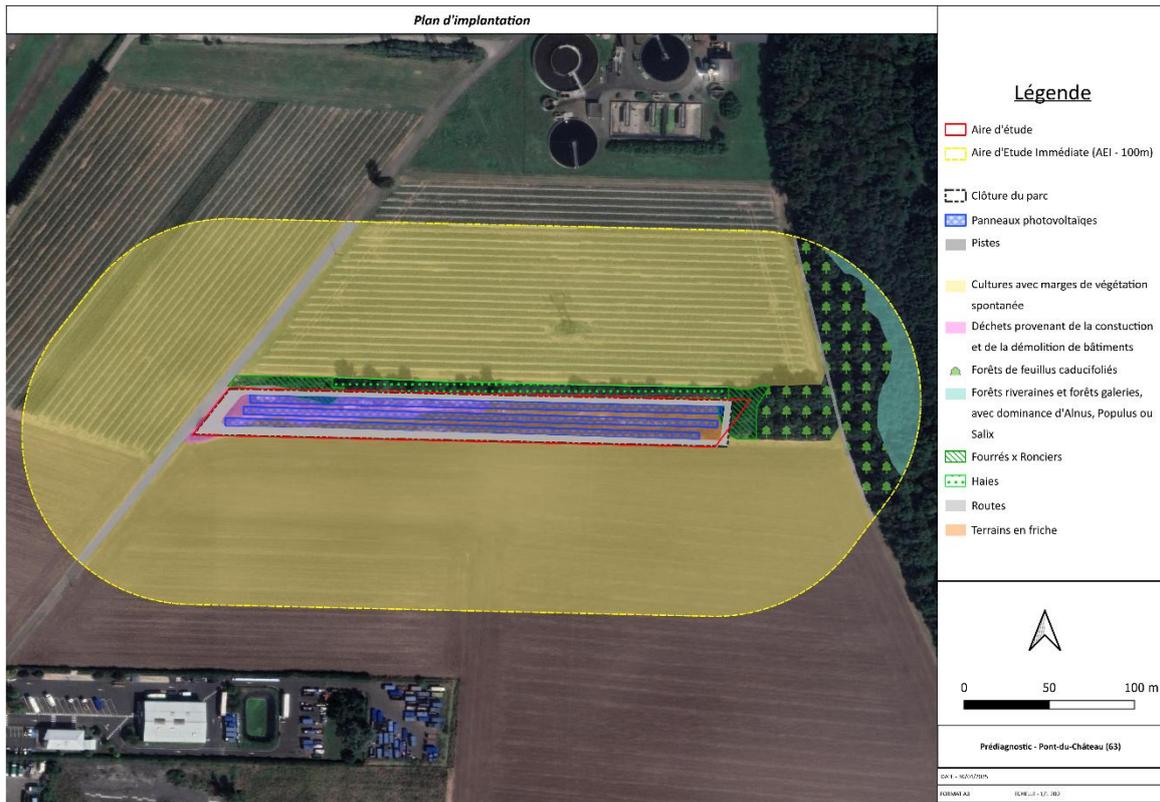
Les pistes auront une largeur de 4 m et seront enherbées afin de limiter l'imperméabilisation des sols. Ainsi, **l'ensemble des pieux battus** dont l'emprise au sol représente environ d'environ 0,02 m<sup>2</sup> par pieu. Ainsi, en comptant 2 pieds par table, on obtient une surface imperméabilisée de 1,8m<sup>2</sup> pour l'ensemble de pieux au sol (sur les 0,867 ha). La superficie totale des surfaces imperméabilisées est d'environ **1,8 m<sup>2</sup>**, ce qui correspond à **0,02 % de la surface totale** de l'aire d'étude.

La haie, présente en bordure de ZIP sera conservée. Les boisements de feuillus, les cultures ainsi que certains fourrés aux extrémités seront également préservés.

Le plan d'aménagement est présenté dans les cartographies suivantes.

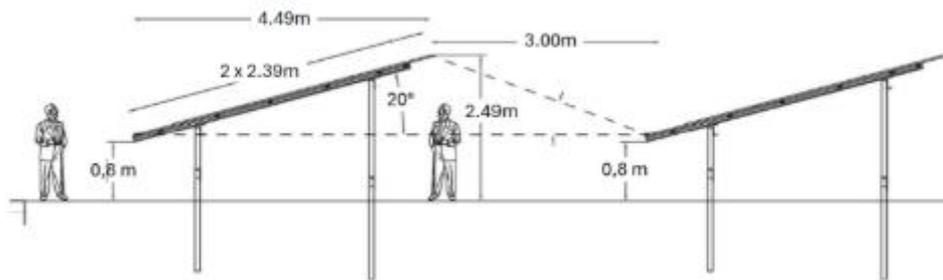


Carte 21 : Plan d'implantation du projet (1)



Carte 22 : Plan d'implantation du projet en cohérence avec les habitats du site (2)

Le type d'aménagement est présenté dans le schéma suivante.



## IV. Impacts potentiels

### 1. Incidences liées aux habitats

L'implantation du futur parc photovoltaïque concerne plusieurs typologies d'habitats recensés au sein de l'aire d'étude :

- des fourrés x ronciers (EUNIS : F3.1 x F3.131)
- des cultures avec marge de végétation spontanée (EUNIS : X07)
- un terrain en friche (EUNIS : I1.53)
- des déchets provenant de la construction et de la démolition de bâtiments (EUNIS : J6.1)

Le **terrain en friche**, les **fourrés x ronciers** et les **cultures avec marge de végétation spontanée** présentent des **enjeux écologiques faibles**, en raison de leur faible diversité floristique et de leur caractère monospécifique. Néanmoins, les fourrés et ronciers constituent des **zones de refuge et de nidification** pour plusieurs espèces d'oiseaux généralistes, ainsi qu'un refuge ponctuel pour les reptiles et les insectes, dont certaines espèces ont été observées ou sont potentiellement présentes. Le terrain laissé en friche constitue une **zone d'alimentation et de transit** pour plusieurs espèces d'oiseaux, d'insectes et de reptiles.

Le projet s'implantera aussi sur une zone de stockage des déchets inertes, considérée comme un habitat à **enjeu écologique très faible** en raison de son caractère fortement anthropisé. Néanmoins, elle peut servir à la **thermorégulation des reptiles et de refuge** ponctuel pour certains d'entre eux.

Les habitats à enjeu de conservation fort, tels que les forêts riveraines et forêts galeries (EUNIS : G1.1), en raison de leur caractère humide, ne sont pas situés dans l'emprise de la ZIP. Les haies, quant à elles, présentent un enjeu de conservation modéré, en raison de leur rôle fonctionnel en tant que refuge pour de nombreux cortèges d'espèces et de nidification pour certains oiseaux. Elles se trouvent en périphérie de la ZIP, à l'extérieur de la zone d'emprise du projet.

L'impact au sol direct reste limité, dans la mesure où les panneaux seront installés sur **des pieux battus**, représentant une imperméabilisation de seulement **1,8m<sup>2</sup>**, soit environ **0,02 % de la surface totale de l'aire d'étude**. La **piste interne sera enherbée**, favorisant ainsi le maintien partiel de la perméabilité des sols et de la couverture végétale. En ce qui concerne les autres équipements (transformateur, poste de livraison, etc.), les surfaces imperméabilisées restent également très réduites.

L'intégralité du parc sera clôturée. Bien que nécessaire à la sécurité du site, cette mesure peut constituer une barrière physique pour la petite faune, en particulier les mammifères terrestres et l'herpétofaune. Il conviendra donc d'assurer la perméabilité écologique de l'emprise du projet.

Enfin, bien que l'imperméabilisation reste faible, le projet entraînera localement la destruction partielle ou totale de plusieurs typologies d'habitats. Si le retour spontané d'une végétation herbacée est attendu en phase d'exploitation, la structure et les fonctions écologiques du site seront néanmoins altérées voir

non restituées pour certains habitats comme les fourrés x ronciers, en particulier en matière de couverture végétale continue et d’abris. Une attention particulière devra donc être portée à la gestion écologique sous panneaux et à l’entretien différencié des espaces inter-rangées.

Les zones occupées par des déchets de construction présentent un intérêt écologique limité en tant qu’habitats, mais elles sont néanmoins utilisées par l’herpétofaune comme sites de thermorégulation et de refuge.

**Il est prévu la destruction de :**

- 0,263 ha de Déchets provenant de la construction et de la démolition de bâtiments,
- 0,039 ha de Fourrés x Ronciers,
- 0,039 ha de Cultures avec marges de végétation spontanée,
- 0,524 ha de Terrain en friche.

<b>Total milieux à enjeu faible</b>	0,60 ha
<b>Total milieux à enjeu très faible</b>	0,26 ha
<b>Total des habitats détruits sous les panneaux</b>	0,86 ha

L’impact principal du projet concerne la **destruction des déchets inertes et des fourrés**, des habitats avec peu d’enjeu mais utilisés par de nombreuses espèces pour le refuge, la nidification ou la thermorégulation.

**Le terrain en friche sera temporairement altéré durant la phase de chantier.** Toutefois, une **régénération naturelle de la végétation** est attendue lors de la phase d’exploitation.

La **reprise d’une végétation herbacée spontanée** sous les panneaux photovoltaïques constitue un facteur d’atténuation partielle des impacts sur les habitats. Dans le contexte local, cette régénération permet le maintien d’une végétation basse thermophile, à floraison printanière ou estivale, offrant un potentiel refuge et alimentaire pour une partie de la faune locale (insectes, reptiles, oiseaux insectivores). Afin de renforcer cette dynamique naturelle, **l’ensemencement en espèces herbacées indigènes est recommandé.** Cette démarche vise à favoriser la diversification des espèces spontanées et, par conséquent, à améliorer la richesse écologique du site.

En somme, bien que la repousse spontanée sous panneaux n’équivaille pas à une restauration écologique, elle limite la stérilisation des sols et permet de maintenir un minimum de fonctionnalité écologique. Intégrée à une gestion adaptée, elle peut jouer un rôle complémentaire en bordure ou en interface avec les habitats préservés du site et favoriser une meilleure diversité par rapport à l’état initial.

Par ailleurs, une partie des **fourrés x ronciers ainsi que les haies** seront préservés durant l’ensemble des phases du projet, ce qui permettra de maintenir le rôle fonctionnel de ces habitats, notamment en tant que **refuge, site de reproduction et corridor écologique.**

**En résumé, les effets du projet sont considérés comme faibles, dans la mesure où :**

- Le site est déjà fortement anthropisé en raison de la zone de stockage des déchets inertes,
- La haie à enjeu écologique modéré se situe en bordure de ZIP,

- Les secteurs à plus fort enjeu écologique (boisements de feuillus, forêts riveraines et forêts galeries) ne sont **pas impactés directement** par le projet, qui se placera à distance,
- Les fourrés et ronciers seront impactés de manière permanente mais seront remplacé par une végétation spontanée herbacée,
- **Aucune zone humide** n'est avérée sur l'emprise du projet,
- L'imperméabilisation des sols est **faible**,
- Des continuités écologiques seront **partiellement préservées** grâce à la configuration du site et aux modalités d'implantation prévues (couloir de déplacement maintenu au nord au niveau des fourrés et des haies, boisements préservés).

- **Analyse des impacts bruts**

---

*Les fourrés et ronciers, le terrain en friche ainsi que les déchets possèdent des enjeux de conservation de très faibles à faibles. Les effets du projet de parc photovoltaïque sur les habitats répertoriés sont modérés car ces habitats seront détruits lors de la phase chantier et non restaurés pour certains. Toutefois, une reprise de la végétation herbacée spontanée sous les panneaux est attendue en phase d'exploitation, ce qui permet une restauration partielle de certaines fonctions écologiques. Certains fourrés x ronciers ne seront pas impactés par le chantier, car situés en dehors de la zone d'emprise du projet. Leur préservation permettra de maintenir en partie les fonctions écologiques associées à ces habitats, notamment en matière de refuge, d'alimentation et de continuité écologique. Les habitats à enjeux de conservation plus marqués comme les haies et les boisements ne seront pas impactés car en dehors de l'emprise de la ZIP. Cependant, en phase travaux, il existe un risque modéré d'altération des haies par les engins de chantier. L'emprise des travaux devra être délimitée.*

## 2. Incidences liées à la flore

Comme l'indique le diagnostic écologique, la **majorité des espèces floristiques recensées sur le site sont des espèces communes**. L'emprise du projet est occupée par des zones de fourrés et ronciers ainsi qu'un terrain en friche. Aucune espèce patrimoniale ni protégée n'a été observée.

Le projet d'implantation du parc photovoltaïque entraînera une **perte partielle de la végétation naturelle** sur une surface d'environ **0,86 ha**. Certains habitats, notamment les fourrés x ronciers, feront l'objet d'une destruction permanente. En revanche, le **terrain en friche** ne sera que **temporairement altéré** durant la phase de chantier. Il convient toutefois de souligner que certaines portions de fourrés x ronciers ainsi que l'ensemble des haies seront préservées, tant pendant les travaux que durant la phase d'exploitation, permettant ainsi le **maintien partiel des fonctions écologiques de ces habitats**.

La pose des panneaux sur **pieux battus**, sans terrassement généralisé ni dalle béton, limite l'artificialisation des sols. Néanmoins, la **mise en œuvre des travaux** (débroussaillage préalable, circulation d'engins, aménagement des pistes et équipements) entraînera une **destruction physique de la végétation herbacée et ligneuse** sur une partie du site, notamment dans les zones de boisements et de fourrés.

En phase d'exploitation, une **repousse spontanée de la végétation herbacée** est attendue sous les panneaux, mais celle-ci restera **partiellement contrainte** par l'ombre permanente, la réduction de la lumière incidente, et les opérations d'entretien (fauche, broyage).

Toutefois, cinq espèces exotiques envahissantes ont été identifiées sur le site du futur projet, dont une seule en dehors de l'emprise directe du projet. Il est donc essentiel de prendre des mesures pour éviter leur propagation lors de la phase chantier.

L'impact global sur la flore est donc jugé **faible**, du fait :

- de la **présence d'habitats à enjeu écologique faible**,
- de l'**absence d'espèce patrimoniale ou protégée**,
- de la **destruction permanente d'espèces végétales**,
- de l'**altération temporaire des communautés végétales locales**,
- de la **conservation d'une partie des fourrés x ronciers et de la totalité des haies**,
- et du **maintien partiel d'un couvert végétal sous panneaux**.

Des **mesures de gestion écologique adaptées** (fauche tardive, absence de désherbage chimique, maintien d'îlots refuges non entretenus) seront nécessaires pour favoriser une recolonisation diversifiée et compatible avec les habitats d'origine.

- **Analyse des impacts bruts**

---

***La flore présente au niveau des futures installations possède présente un enjeu de conservation faible. Pendant la phase chantier, les fourrés x ronciers seront détruits de manière permanente, tandis que le terrain en friche sera altéré temporairement. Des habitats herbacés spontanés pourront se restaurer sous les panneaux en phase exploitation. Les effets du projet de centrale photovoltaïque sur la flore répertoriée sont donc modérés en raison de la destruction des espèces. Les zones à enjeux de conservation plus élevés, telles que les haies, seront quant à elles préservées car situées en dehors de l'emprise de la ZIP. Toutefois, un risque modéré d'altération de ces milieux subsiste pendant les travaux, notamment du fait du passage des engins. Il sera donc nécessaire de délimiter précisément l'emprise des travaux. Par ailleurs, une vigilance particulière devra être portée à la prévention de la dispersion des espèces végétales exotiques envahissantes (EVEE) identifiées sur le site, notamment durant la phase de chantier."***

### ***3. Incidences liées à une pollution accidentelle en phase chantier***

Les seuls risques de pollution en phase chantier peuvent être engendrés par les engins du chantier : fuite accidentelle d'huile, ou de carburant, polluant les sols par infiltration ou ruissellement. Les principaux agents de contamination sont les métaux lourds (plomb, zinc, cadmium, cuivre,) et les hydrocarbures. Des écoulements sur les parcelles préservées voisines seront à proscrire et à surveiller.

La pollution liée aux travaux correspond à un risque ponctuel dans le temps puisque strictement limitée à la durée du chantier. En effet, ces risques peuvent être aisément réduits notamment par le balisage

strict et physique de l'emprise du chantier. L'accès au futur chantier se fera à partir des routes et chemins déjà existants, limitant ainsi les risques de dommages.

Les principales zones à risques sont les boisements à l'est ainsi que les haies au nord. Une attention particulière devra être portée afin d'éviter toute pollution des milieux.

- **Analyse des impacts bruts**

---

**L'impact de la pollution accidentelle sur le milieu naturel est modéré en phase chantier. L'emprise des travaux devra être délimitée.**

## 4. Incidences sur la faune

### a. Impacts du projet sur les insectes

Le futur site d'implantation du projet (fourrés x ronciers, terrain en friche, déchets inertes), représente une zone avec quelques enjeux ce cortège : zones d'alimentation, de refuge.

La zone d'implantation du projet accueille une **diversité entomologique typique des milieux de campagne ouverts et cultivés**, en lien avec les habitats présents. Les espèces observées comprennent plusieurs **lépidoptères (Azuré de la bugrane, Mélitée du plantain, Piéride de la rave)**, **orthoptères (Criquet mélodieux, Criquet duettiste)**, **hyménoptères (Abeille mellifère, Bourdon terrestre)** ainsi que des **odonates (Agrion de Vander Linden, en transit)**, toutes inféodées aux milieux herbacés ou à végétation basse à structure lâche. Toutefois, aucune espèce patrimoniale ou à enjeu marqué n'a été observée.

Le projet impacte 0,86 ha de milieux naturels et/ou anthropisés, dont :

- 0,263 ha de déchets provenant de la construction et de la démolition de bâtiments,
- 0,039 ha de fourrés x ronciers,
- 0,039 ha de cultures avec marges de végétation spontanée,
- 0,524 ha de terrain en friche.

Ces milieux représentent une zone d'alimentation et de refuge pour ce cortège. Des enjeux sont également présents au niveau de la haie et des boisements. **Aucun abri potentiel pour les insectes xylophages ou thermophiles n'a été observé.**

En phase d'exploitation, bien que les milieux initiaux soient altérés voir détruits, la **majorité de la surface du parc restera non imperméabilisée** : seuls **0,02 % de la surface** du projet. Les 0,86 ha restants (soit 99,8 %) accueilleront une strate herbacée spontanée, se développant sous et entre les panneaux. Néanmoins, la perte des fourrés x ronciers sera permanente sur la zone pressentie pour l'implantation des panneaux.

Cette reconversion partielle permettra le maintien d'une végétation basse, favorable à une partie de l'entomofaune. L'ensemencement d'espèces indigènes locales est recommandé afin de favoriser une

diversité floristique plus riche que celle observée à l'état initial. Toutefois, certaines espèces inféodées aux fourrés, pourraient voir une partie de leur habitat détruit.

L'impact sur les insectes est jugé **faibles**, en raison :

- de la **perte directe (temporaire ou permanente)** d'environ 0,86 ha d'habitats diversifiés favorables à l'entomofaune,
- de la **conservation d'une partie des habitats favorables** en bordure de site (haies, boisements),
- de la **reconversion végétale partielle, potentiellement plus riche qu'à l'état initial**,
- et du **faible taux d'artificialisation**, qui limite les effets les plus irréversibles.

Outre ces effets directs, la phase chantier perturbera le **microclimat local**, en supprimant définitivement une partie des fourrés x ronciers présents sur le site, et en supprimant temporairement les conditions favorables aux espèces thermophiles : sols chauds, substrats dégagés, diversité florale. Les nuisances sonores et vibratoires, bien que temporaires, peuvent également provoquer l'éloignement d'individus sensibles.

Ces impacts sont d'autant plus importants s'ils interviennent au printemps ou en été, périodes clés pour la reproduction, la floraison et l'activité biologique maximale des insectes. Ainsi, même si l'emprise physique du chantier reste modeste (moins de 1 % de la surface), l'ensemble des 0,86 ha impactés sera temporairement déstructuré sur le plan écologique. La reconversion post-travaux en strate herbacée permettra un **retour progressif d'une partie de l'entomofaune**.

Les impacts du projet sur les insectes concernent donc un risque de perturbation et de destruction d'individus par les engins de chantier. Il conviendra ainsi d'adapter le calendrier des travaux afin de réduire les dommages sur ce cortège.

- Analyse des impacts bruts

*Les impacts du projet sur l'entomofaune sont considérés comme modérés en phase de chantier et faibles en phase d'exploitation. La circulation des engins entraîne un risque important de perturbation et de destruction directe d'individus, ainsi qu'une altération temporaire de certains milieux (terrain en friche), et une destruction permanente d'autres habitats, en particulier les fourrés x ronciers. En phase d'exploitation, un retour progressif de la végétation herbacée spontanée est attendu sous les panneaux, permettant une recolonisation par certaines espèces d'insectes. Par ailleurs, un risque modéré d'altération des milieux naturels (haies) adjacents persiste durant la phase de chantier, en lien avec les déplacements et manœuvres des engins. Il conviendra donc de délimiter strictement l'emprise des travaux afin de limiter les impacts sur les habitats environnants.*

## **b. Impacts du projet sur l'avifaune**

Le projet d'aménagement photovoltaïque s'implante sur des **milieux ouverts** (terrain en friche, fourrés x ronciers). Les inventaires de terrain ont permis d'identifier **15 espèces d'oiseaux**, en majorité communes mais représentatives des **milieux naturels ouverts et boisés**. Plusieurs d'entre elles sont **particulièrement liées aux milieux présents** sur la zone d'étude.

Parmi les espèces observées figurent l'Épervier d'Europe (*Accipiter nisus*), espèce typique des paysages semi-ouverts, qu'il utilise pour chasser. D'autres espèces plus généralistes comme les mésanges (charbonnière et bleue), le **Rougegorge familial**, la **Fauvette à tête noire** et le **Chardonneret élégant**, utilisent également le site. Enfin, plusieurs espèces liées aux boisements adjacents sont présentes, telles que le **Pouillot véloce**, le **Pigeon ramier**, le **Geai des chênes** et le **Grimpereau des jardins**.

Le projet impacte **0,86 ha de milieux naturels et/ou anthropisés**, dont **0,6 ha utilisés par l'avifaune** :

- 0,039 ha de fourrés x ronciers,
- 0,039 ha de cultures avec marges de végétation spontanée,
- 0,524 ha de terrain en friche.

Ces formations végétales, bien que communes à l'échelle régionale, représentent des **habitats quelques peu structurés**, favorables aux espèces buissonnières et des milieux ouverts. Leur suppression partielle induira une **perte partielle d'habitats de reproduction et d'alimentation**. Toutefois, **l'ensemble des haies sera conservé**, ce qui constitue un atout majeur pour le **maintien des habitats de nidification** de nombreuses espèces d'oiseaux.

Néanmoins, la conception technique du projet limite fortement son emprise permanente : seulement **0,02 % de la surface du projet**. Le reste du site, soit **99,8 %**, conservera un sol non artificialisé, susceptible d'accueillir une **végétation herbacée spontanée** sous et entre les panneaux.

Cette strate herbacée permettra un **retour partiel de la végétation**, et offrira un **support écologique** pour certaines espèces généralistes ainsi qu'une zone de chasse.

Par ailleurs, **une partie des fourrés x ronciers sera préservée**, ce qui permettra de conserver partiellement le rôle écologique de cet habitat.

En définitive, le projet entraînera un impact **modéré** sur l'avifaune, en raison :

- de la **perte directe d'habitats fonctionnels** sur 0,86 ha,
- de la **conservation d'une partie des fourrés x ronciers et de la totalité des haies**,
- du **changement d'usage écologique de la parcelle**,
- et d'une **simplification durable de la végétation**, même si une partie du sol reste végétalisée.

La phase de chantier du projet constitue une **période sensible pour l'avifaune locale**. Les principaux impacts concernent donc la phase chantier pour ce taxon. La destruction des fourrés entraînera un risque de destruction d'individus. De plus, les oiseaux ont besoin de zones calmes afin de mener à bien leur reproduction. La perturbation occasionnée par le bruit des travaux et la présence des engins de chantier peut engendrer un échec de la reproduction de ces espèces : absence de reproduction, abandon de la portée, prédation.

Les impacts du projet sur les oiseaux concernent donc principalement un risque de perturbation d'individus en phase chantier notamment au niveau des fourrés et des haies (potentielles zones de nidification). Il conviendra ainsi d'adapter le calendrier des travaux afin de réduire les dommages sur ce cortège.

- **Analyse des impacts bruts**

*L'impact du projet sur l'avifaune est jugé faible en phase exploitation et fort en phase chantier en raison du risque de perturbation et de destruction d'individus en saison de reproduction, ainsi que de la destruction de zones de refuge tels que les fourrés. En phase de travaux, la circulation des engins de chantier et le bruit engendré entraîne un risque de perturbation d'individus, une altération temporaire du terrain en friche et une destruction permanente d'une partie des fourrés x ronciers. Toutefois, cette perte sera compensée par la conservation d'une partie des fourrés x ronciers, et de la totalité des haies et des boisements. La circulation des engins peut également entraîner un risque d'altération des haies et des boisements. En phase exploitation, un retour de la strate herbacée est attendu sous la forme de végétation herbacée spontanée, ce qui favorisera le retour d'une zone d'alimentation et de transit pour ce cortège d'espèces. Les nuisances les plus marquées seront engendrées sur le site en phase chantier. Si aucune mesure n'est mise en place, la reproduction et le maintien de l'avifaune locale, seront impactés. Enfin, en phase travaux, un risque modéré d'altération des milieux naturels adjacents subsiste, en raison des déplacements et manœuvres des engins de chantier. Il conviendra donc de délimiter strictement l'emprise des travaux afin de limiter les impacts sur les habitats environnants.*

### **c. Impacts du projet sur l'herpétofaune**

La zone d'étude se compose de **fourrés x ronciers** et de **milieux ouverts** (terrain en friche, zone de **stockage de déchets inertes**). Les **fourrés** représentent une **zone de refuge pour les reptiles**, tandis que les **milieux ouverts** forment un ensemble à caractère **thermophile, propice à la thermorégulation**. Ces milieux offrent des conditions optimales pour les reptiles, notamment grâce à une bonne exposition solaire et à la présence d'abris variés (pierres, déchets, litière).

Une espèce de reptile a été observée :

- Le **Lézard des murailles** (*Podarcis muralis*)

Aucune espèce d'amphibien n'a été détectée.

Le projet impacte **0,86 ha de milieux naturels et/ou anthropisés** :

- 0,263 ha de déchets provenant de la construction et de la démolition de bâtiments,
- 0,039 ha de fourrés x ronciers,
- 0,039 ha de cultures avec marges de végétation spontanée,
- 0,524 ha de terrain en friche.

Ces milieux présentent une hétérogénéité propice à la **reproduction, la thermorégulation et l'alimentation des reptiles**. Leur transformation entraînera une perte nette d'habitats fonctionnels. Cet impact est cependant à nuancer en raison de la conservation d'une partie des fourrés et ronciers et de la totalité des haies.

La conception du projet limite fortement l'artificialisation des sols : seul **0,02%** de la surface sera imperméabilisé, tandis que **99,8 %** resteront végétalisés (recolonisation par des herbacées). En phase

d'exploitation, une **végétation herbacée spontanée** se développera entre et sous les panneaux, permettant le **maintien d'un couvert végétal bas**, utilisable par les reptiles.

Cependant, la **perte de structures naturelles complexes** (ronciers, déchets, zones ouvertes chaudes) ne pourra être totalement compensée. L'ombrage partiel des panneaux, la réduction de la diversité thermique et la gestion mécanique de la végétation (fauche, broyage) entraîneront une **simplification écologique défavorable à long terme**, notamment pour les espèces héliophiles strictes.

L'impact du projet sur les reptiles est jugé **modéré**, en raison :

- de la **perte directe de plus de 0,86 ha de milieux favorables**,
- de la **restitution partielle d'une strate herbacée**,
- de la **conservation d'une partie des milieux favorables ainsi que des haies**,
- et du **faible taux d'imperméabilisation**, qui limite néanmoins les impacts.

La phase chantier entraînera une **perturbation temporaire mais significative pour la petite herpétofaune**. Les opérations de débroussaillage et la circulation d'engins provoqueront la destruction directe de micro-habitats essentiels (*déchets, ronciers, fourrés, végétation basse*), exposant les individus à un risque élevé d'écrasement, de dérangement ou de fuite. Ces effets sont d'autant plus critiques au printemps et en été, périodes de forte activité des reptiles.

Par ailleurs, la mise en place de la clôture autour du site constitue une barrière potentielle aux déplacements de ces espèces, pouvant perturber leur accès aux zones refuges ou de chasse, dès la phase chantier et en phase d'exploitation.

L'adaptation du calendrier des travaux hors périodes sensibles, la création de zones refuges temporaires, ainsi que la conception d'une clôture partiellement perméable à la petite faune, permettront de réduire efficacement ces impacts. L'absence de zones humides sur le site limite toutefois les enjeux pour les amphibiens.

Les impacts du projet sur l'herpétofaune concernent donc une destruction d'habitats servant au refuge, au transit et à l'alimentation ainsi qu'un risque de perturbation et de destruction d'individus par les engins de chantier. Il conviendra ainsi d'adapter le calendrier des travaux afin de réduire les dommages sur ce cortège.

- **Analyse des impacts bruts**

*Les impacts du projet sur l'herpétofaune sont jugés forts en phase chantier et modérés en phase exploitation. En phase chantier, la circulation des engins entraîne un risque de perturbation et de destruction d'individus, ainsi qu'une altération temporaire de la friche et une destruction permanente des fourrés et des déchets servant de refuge. Par ailleurs, il existe aussi un risque d'altération de la haie. L'emprise des travaux devra être délimitée. La suppression des déchets stockés entraînera la suppression de zone de thermorégulation pour les reptiles. En phase exploitation, un retour de la strate herbacée sous les panneaux est attendu.*

#### d. Impacts du projet sur les mammifères

Le site d'implantation du projet se situe au cœur d'une zone de stockage de déchets inertes. Il présente un intérêt limité pour les mammifères, bien que la présence de fourrés x ronciers puisse offrir des abris ponctuels.

Lors des inventaires, seule la présence du **Sanglier** (*Sus scrofa*) a été attestée par des indices indirects, notamment des traces de fouilles au sol. Des **enjeux écologiques plus significatifs** sont identifiés au niveau des **haies et des zones boisées** en périphérie du site, susceptibles d'être utilisés comme refuges par le **Hérisson d'Europe** (*Erinaceus europaeus*). Ces secteurs peuvent également constituer des corridors de déplacement et des zones de recherche alimentaire pour d'autres mammifères, tels que l'**Écureuil roux** (*Sciurus vulgaris*), considérés comme potentiellement présents sur le site.

Le projet impacte **0,86 ha de milieux naturels et/ou anthropisés** :

- 0,263 ha de déchets provenant de la construction et de la démolition de bâtiments,
- 0,039 ha de fourrés x ronciers,
- 0,039 ha de cultures avec marges de végétation spontanée,
- 0,524 ha de terrain en friche.

La mise en place du projet impactera de manière temporaire la friche et détruira de manière permanente une partie des fourrés x ronciers.

Cependant, la conception du parc limite les impacts d'artificialisation : seuls **1,8m<sup>2</sup> (soit 0,02%) seront imperméabilisés**. Le reste du site (99,8 %) restera non imperméabilisé et sera progressivement recolonisé par une **strate herbacée spontanée**. Ce couvert végétal, bien que simplifié, pourra offrir des **ressources résiduelles pour les micromammifères**.

La mise en place d'une **clôture périphérique**, nécessaire au fonctionnement du parc, constitue en revanche un **obstacle physique potentiel** pour la faune terrestre. Elle risque de **perturber les déplacements** des espèces les plus mobiles ou de **piéger** les individus de petite taille.

Ainsi, l'impact global du projet sur les mammifères est **modéré**, du fait :

- de la **perte d'habitats fonctionnels variés sur 1,07 ha**,
- de la **conservation d'une partie des habitats fonctionnels en bordure de site**,
- de la **restitution partielle d'un couvert herbacé**, limité dans ses fonctions écologiques,
- et de **l'effet barrière lié à la clôture**.

Les impacts du projet sur les mammifères concernent donc un risque de perturbation et de destruction d'individus par les engins de chantier et lors de la coupe des arbres en phase travaux, ainsi qu'une perturbation du déplacement des espèces causée par la mise en place de la clôture en phase chantier et exploitation. Il conviendra ainsi d'adapter le calendrier des travaux ainsi que la clôture, afin d'éviter tout dommage sur ce cortège.

- *Analyse des impacts bruts*

*Les impacts du projet sur les mammifères sont jugés modérés en phase chantier et faibles en phase exploitation. En phase chantier, la circulation des engins entraîne un risque de perturbation et de destruction d'individus, ainsi qu'une altération temporaire de la friche et une destruction permanente d'une partie des fourrés. Un risque modéré d'altération de la haie existe, en raison des déplacements et manœuvres des engins de chantier. Il conviendra donc de délimiter strictement l'emprise des travaux afin de limiter les impacts sur les habitats environnants. En phase exploitation, un retour de la strate herbacée sous les panneaux est attendu.*

## e. Impacts du projet sur les chiroptères

Des arbres sont présents dans la haie en bordure de l'aire d'étude mais aucun ne présente de cavité favorable au gîte des chiroptères. Ainsi, la zone d'implantation du projet constitue principalement une zone de transit, tout comme les haies situées en bordure de ZIP. La présence de boisements, de fourrés et de milieux ouverts, offre un environnement propice à l'activité nocturne des chiroptères, en particulier pour des espèces généralistes ou forestières.

Quatre espèces sont potentiellement présentes dans la zone d'étude :

- Trois espèces à enjeu de conservation modéré, fréquentant le site principalement pour le transit,
- Une espèce à enjeu modéré, la *Barbastelle d'Europe* (*Barbastella barbastellus*) qui peut aussi fréquenter le site pour le gîte.

Le projet impacte **0,86 ha de milieux naturels et/ou anthropisés**, dont **0,6 ha utilisés par les chiroptères** :

- 0,039 ha de fourrés x ronciers,
- 0,039 ha de cultures avec marges de végétation spontanée,
- 0,524 ha de terrain en friche.

La mise en place du projet impactera de manière permanente les fourrés x ronciers et de manière temporaire les friches, en raison de leur destruction lors de la phase de travaux. La reprise de la strate herbacée sous les panneaux permettra de maintenir le rôle nourricier pour ce cortège d'espèces. Il existe un risque d'altération des haies lors de la phase chantier. Les principaux impacts concernent donc la phase chantier pour ce taxon.

Cependant, seuls **1,8m<sup>2</sup> seront imperméabilisés**, soit **0,02 % de la surface du projet**. Le reste du site (0,86 ha) sera **non artificialisé**, avec un **développement attendu d'une strate herbacée spontanée** entre les panneaux. Cette couverture végétale pourra continuer à **attirer des insectes**, maintenant une certaine **ressource trophique pour les espèces chassant à faible altitude**. Par ailleurs, une **conservation d'une fourrés x ronciers**, et de la **totalité des haies et boisements** permettra de maintenir le rôle de ces habitats.

Toutefois, la simplification du paysage peut altérer la **continuité paysagère et les axes de vol** utilisés par certaines espèces pour se déplacer ou prospecter.

L'impact du projet sur les chiroptères est estimé **modéré** en raison :

- de l'absence de **gîtes arboricoles avérés**,
- de la **conservation d'une grande partie des habitats fonctionnels**,
- de la **perturbation des zones de chasse et des corridors de déplacement**,
- mais aussi du **maintien partiel d'une ressource alimentaire** sur les 99,8 % de surface non imperméabilisée.

Les principaux impacts concernent donc la phase chantier pour ce taxon. La mise en place du projet impactera de manière permanente les fourrés x ronciers et de manière temporaire les friches, en raison de leur destruction lors de la phase de travaux. La reprise de la strate herbacée sous les panneaux

permettra de maintenir le rôle nourricier pour ce cortège d'espèces. La coupe de certains arbres entrainera un risque de destruction et de perturbation d'individus. Et les bruits engendrés par les engins de chantier entraineront une perturbation des individus. Il conviendra d'adapter le calendrier des travaux afin d'éviter tout dommage sur ce cortège. Il existe un risque d'altération des haies lors de la phase chantier.

- Analyse des impacts bruts

*Les impacts du projet sur les chiroptères sont jugés modérés en phase chantier et faibles en phase exploitation. En phase chantier, la circulation des engins entraine un risque de perturbation d'individus, ainsi qu'une altération temporaire de la friche et une destruction permanente d'une partie des fourrés. Un risque modéré d'altération de la haie existe, en raison des déplacements et manœuvres des engins de chantier. Il conviendra donc de délimiter strictement l'emprise des travaux afin de limiter les impacts sur les habitats environnants. En phase exploitation, un retour de la strate herbacée sous les panneaux est attendu.*

## 5. Synthèse des impacts bruts

Tableau 15 : Synthèse des impacts bruts

Groupe taxonomique	Type d'impact	Phase	Durée	Impact brut
Habitats	Perte partielle d'habitat (1,8m <sup>2</sup> sur 0.86ha)	Chantier Exploitation	Permanent	Faible
	Altération d'habitat à enjeu faible (friche)	Chantier	Temporaire	Faible
	Altération d'habitat à enjeu modéré (haies)	Chantier	Temporaire	Modéré
	Destruction d'habitats à enjeu faible (fourrés x ronciers, déchets inertes)	Chantier Exploitation	Permanent	Faible
Flore	Altération de la strate herbacée (friche)	Chantier	Temporaire	Faible
	Altération de la strate arbustive et arborée (haies)	Chantier	Temporaire	Modéré
	Destruction de la strate arbustive (fourrés x ronciers)	Chantier Exploitation	Permanent	Faible
Insectes	Altération d'habitat d'alimentation (friche)	Chantier	Temporaire	Faible
	Altération d'habitat de reproduction (haie)	Chantier	Temporaire	Modéré
	Destruction d'habitat de refuge (fourrés x ronciers, déchets inertes)	Chantier Exploitation	Permanent	Faible
	Perturbation et destruction d'individus	Chantier	Permanent	Modéré
Avifaune	Altération d'habitat d'alimentation (friche)	Chantier	Temporaire	Faible
	Altération d'habitat de reproduction (haies)	Chantier	Temporaire	Modéré
	Destruction d'habitats de refuge (fourrés x ronciers)	Chantier Exploitation	Permanent	Modéré
	Perturbation et destruction d'individus	Chantier	Permanent	Fort
Reptiles et amphibiens	Altération d'habitat d'alimentation (friche)	Chantier	Temporaire	Faible
	Altération d'habitat de refuge (haies)	Chantier	Temporaire	Modéré

Groupe taxonomique	Type d'impact	Phase	Durée	Impact brut
	Destruction d'habitats de refuge et de thermorégulation (fourrés x ronciers, déchets)	<b>Chantier Exploitation</b>	<b>Permanent</b>	<b>Fort</b>
	Perturbation et destruction d'individus	<b>Chantier</b>	<b>Permanent</b>	<b>Fort</b>
<b>Mammifères</b>	Altération d'habitat d'alimentation (friche)	<b>Chantier</b>	<b>Temporaire</b>	<b>Faible</b>
	Altération d'habitat de reproduction (haies)	<b>Chantier</b>	<b>Temporaire</b>	<b>Modéré</b>
	Destruction d'habitats de refuge (fourrés x ronciers)	<b>Chantier Exploitation</b>	<b>Permanent</b>	<b>Modéré</b>
	Perturbation et destruction d'individus	<b>Chantier</b>	<b>Permanent</b>	<b>Fort</b>
<b>Chiroptères</b>	Altération d'habitat d'alimentation (friche)	<b>Chantier</b>	<b>Temporaire</b>	<b>Faible</b>
	Altération d'habitat de transit (haies)	<b>Chantier</b>	<b>Temporaire</b>	<b>Modéré</b>
	Destruction d'habitat de transit et d'alimentation (fourrés x ronciers)	<b>Chantier Exploitation</b>	<b>Permanent</b>	<b>Modéré</b>
	Perturbation d'individus	<b>Chantier</b>	<b>Permanent</b>	<b>Modéré</b>

## V. Mesures et recommandations

### 1. Adaptation du calendrier des interventions

Afin d'éviter les nuisances sonores liées à la phase chantier ainsi que le dérangement et/ou la destruction d'individus, une adaptation de la période de travaux vis-à-vis du cycle biologique des espèces présentes sur le site est nécessaire. Cette mesure concerne tout particulièrement l'avifaune, plus sensible au moment de la reproduction.

**Les travaux seront réalisés en période diurne** afin d'éviter tout dérangement des espèces nocturnes par des nuisances sonores et l'activité humaine.

Pour **la faune**, la période sensible s'étend de début mai à fin août avec la mise bas des mammifères et l'élevage des jeunes par exemple. L'activité des reptiles bas également son plein à cette période. **En raison de la présence d'un point d'eau susceptible d'accueillir la reproduction d'amphibien, il est impératif d'éviter cette période pour ne pas perturber les activités de reproduction.**

Pour **la flore**, la période la plus sensible se trouve au moment de la floraison et de la reproduction, elle s'étend entre avril et juillet.

Tableau 16 : Calendrier d'intervention des travaux

Taxons	Janv	Févr	Mars	Avr	Mai	Juin	Juil	Août	Sept	Oct	Nov	Déc
Avifaune												
Mammifères												
Chiroptères												
Amphibiens												
Reptiles												
Insectes												
Flore												

	Période de démarrage conseillée
	Période de démarrage déconseillée

### 2. Enherbement des pistes

Les pistes internes au parc feront l'objet d'un enherbement visant à limiter l'érosion des sols, favoriser l'infiltration des eaux de pluie et réduire les phénomènes de ruissellement. Cette couverture végétale contribuera également au maintien d'un certain niveau de biodiversité au sein du site, en fournissant un habitat pour la faune et la flore locales. L'enherbement sera réalisé avec un mélange de semences composé d'espèces herbacées peu exigeantes et indigènes.

### 3. *Gestion des espèces végétales exotiques envahissantes*

5 espèce végétale exotique et envahissante ont été observée sur la zone d’implantation du projet. Il est indispensable d’**empêcher tout risque de contamination des espaces naturels** entourant la zone par des espèces exotiques envahissantes ramenées par les engins de chantier. De ce fait, **l’emprise des futurs travaux devra être strictement définie** et aucun engin ne pourra circuler ou stationner dans des zones préservées de tout artificialisation.

Les travaux risquent de propager ces espèces dans les milieux limitrophes. En effet, les engins de chantier sont des vecteurs de dispersion des espèces. Des mesures doivent donc être prises pour éviter toute dispersion, tant pendant la phase de chantier qu’après la réalisation du projet.

La première action à mener est d’interdire formellement l’implantation d’espèces exotiques envahissantes, quel que soit leur statut. De manière générale, il est préférable que la palette végétale du projet ne contienne que des espèces indigènes adaptées au climat et aux conditions du site.

L’implantation d’espèces locales est également favorable à l’accueil de la biodiversité, car elles fournissent des ressources alimentaires pour la faune du territoire tout en limitant le risque de prolifération d’espèces indésirables.

Au cours du chantier, en présence de jeunes repousses, ces dernières devront être arrachées. Au cours des actions de suppression des espèces, des mesures doivent être prises afin de limiter leur expansion involontaire. Tout d’abord, les engins et le matériel utilisés doivent être nettoyés après chaque journée d’intervention. Ce nettoyage doit être effectué sur une surface imperméable pour éviter toute dissémination.

Pour les espèces ne nécessitant pas un brûlage, les parties aériennes sont envoyées vers un centre de compostage adapté pour une gestion maîtrisée. Si le compostage n’est pas possible, les plants peuvent être évacués vers une unité de méthanisation.

- **Ailante glanduleux**

**L’Ailante glanduleux est classé comme Espèce exotique envahissante avérée.**

Les traitements par le feu, notamment le brûlis, sont déconseillés car ils favorisent la repousse. Le pâturage, en particulier par les chèvres et moutons, est inefficace en raison de la faible appétence et du caractère irritant de la sève (Collin & Dumas, 2009). L’abattage seul, même répété, est peu efficace, voire contre-productif s’il n’est pas suivi d’un traitement chimique ou d’un arrachage complet des racines (Meloche & Murphy, 2006 ; DiTomaso & Kyser, 2007). Un suivi annuel rigoureux est indispensable, car la banque de graines peut persister jusqu’à 7 ans. Un foyer est considéré comme éradiqué après deux ans sans rejets (Constans, comm. pers.).

L’arrachage manuel peut être utilisé pour les jeunes plants de moins de 60 cm, avant que la racine pivot ne se développe. Cette méthode est plus efficace après une période de pluie, notamment en juin, mais

devient inefficace dès que les plants sont plus développés, à moins d'extraire l'ensemble du système racinaire.

Parmi les méthodes mécaniques, le cerclage (ou annelage) consiste à entailler le tronc jusqu'au cambium, de manière partielle la première année, puis complète la deuxième année. Cette technique affaiblit l'arbre adulte mais nécessite un suivi rigoureux et répété sur plusieurs années, notamment pour éliminer les rejets. Le dessouchage mécanique est une méthode plus radicale et efficace si le terrain s'y prête et si toutes les racines sont retirées. Ce travail doit être complété par un suivi régulier, car des drageons peuvent apparaître sur un rayon de 10 mètres pendant plusieurs années. Les coupes répétées et le fauchage, quant à eux, sont surtout utiles pour les jeunes pousses et doivent être réalisés avant la fructification.

L'approche la plus efficace repose généralement sur une lutte intégrée, combinant plusieurs méthodes adaptées à la situation : arrachage manuel des jeunes plants, dessouchage mécanique ou cerclage pour les arbres adultes, suivi de fauchage des rejets.

Enfin, le reboisement post-intervention sont fortement recommandées. Planter des espèces locales et couvrantes permet de concurrencer les repousses d'ailante et de stabiliser durablement les milieux traités.

- **Ambroisie à feuilles d'armoise**

**L'Ambroisie à feuilles d'armoise est classée comme Espèce exotique envahissante avérée.**

La fauche répétée de l'ambroisie à feuilles d'armoise permet de réduire la production de graines et de pollen, mais ne suffit pas à éradiquer totalement la plante. À long terme, elle peut développer des tiges florifères proches du sol, difficilement accessibles aux coupes. Le pâturage, en plus d'être inefficace, peut être toxique pour les animaux et perturbe les sols, favorisant la prolifération de l'ambroisie.

La méthode la plus efficace pour lutter contre l'ambroisie à feuilles d'armoise est l'arrachage manuel en début d'infestation, à condition d'intervenir avant la floraison, sur des zones faiblement envahies, et avec des équipements de protection. Toutefois, cette méthode est très exigeante en temps et en main-d'œuvre, et doit être répétée sur plusieurs années.

Pour les zones plus largement envahies, les techniques mécaniques comme la fauche, la tonte ou le gyrobroyage sont recommandées, en particulier avant la floraison (mi-juillet). Deux à trois passages par an peuvent être nécessaires pour limiter efficacement la production de pollen et de graines, mais les fauches répétées peuvent aussi favoriser la repousse de tiges florifères au ras du sol. Les hauteurs de coupe varient selon la densité de l'ambroisie et la présence d'autres espèces végétales. Une première coupe tardive (fin juin/début juillet), suivie de fauches toutes les 3 à 4 semaines, est conseillée pour mieux contrôler le pollen et les graines.

Par ailleurs, la pose de bâches sur les terrains nus (notamment en zones de construction) permet de réduire la lumière et d'augmenter la température du sol, inhibant ainsi la germination. Le sarclage, réalisé au stade 2 feuilles, est également une méthode efficace en conditions sèches.

La couverture du sol par des plantes vivaces indigènes à croissance rapide et des plantes annuelles indigènes d'hiver peuvent concurrencer et affaiblir la croissance annuelle de l'ambroisie à feuilles d'armoise.

- **Buddleia du père David**

**La Buddleia du père David est classée comme Espèce exotique envahissante avérée.**

Le cerclage n'est pas une technique adaptée pour cet arbuste, dont la base est très ramifiée. La taille n'est pas non plus recommandée, car elle stimule une repousse plus vigoureuse (Gobierno de España, 2013).

Le dessouchage et le tronçonnage doivent être réalisés avant la fructification (de juin à septembre). Des précautions sont nécessaires pour éliminer les débris de l'arbuste, car les tiges et les fragments de racines se régénèrent facilement. Par ailleurs, les perturbations du milieu causées par le dessouchage ou le tronçonnage des jeunes pousses favorisent la reprise des plants. Ainsi donc, après l'arrachage, il est essentiel d'effectuer des fauches répétées des jeunes plants et des rejets, à raison de deux interventions par an dès le début de la floraison. Pour limiter la repousse des arbustes, la plantation d'espèces indigènes est préconisée.

Les plantes arrachées ou coupées doivent impérativement être éliminées par incinération et non par compostage. Aucun déchet végétal ne doit être laissé sur place. Les engins et outils doivent faire l'objet d'un nettoyage après les travaux pour ne pas les introduire vers d'autres lieux lors de futures opérations.

- **Robinier faux-accacia**

**Le Robinier faux-acacia est classé comme Espèce exotique envahissante avérée.**

La coupe employée seule est inefficace car l'arbre rejette vigoureusement de souche.

Un échange de réserves est possible entre les arbres, il est donc conseillé de cercler un maximum de robiniers dans une population.

L'arrachage manuel est recommandé pour les semis et jeunes plants, à condition de revégétaliser ensuite pour limiter la repousse sous forme de rejets ou de drageons. La fauche répétée de ces jeunes plants peut également être efficace, à condition d'être réalisée plusieurs fois par an pendant au moins cinq ans.

Parmi les méthodes mécaniques, le **cerclage** est à effectuer en deux temps (la deuxième année), idéalement en fin de printemps. Cette méthode nécessite un suivi régulier pour supprimer les rejets éventuels, mais elle ne convient pas aux zones fréquentées en raison du risque de chute d'arbres.

L'**écorçage**, réalisé en période de descente de sève, entraîne la mort de l'arbre en 2 à 3 ans. Cette méthode présente également un risque de chute.

Enfin, la **coupe des arbres adultes suivie d'un dessouchage** est une alternative pour les zones où les techniques de cerclage ou d'écorçage sont inadaptées pour des raisons de sécurité.

La mise en place d'un pâturage ovin ou bovin permet de gérer efficacement les petits rejets qui semblent avoir une forte appétence pour le bétail. Enfin, revégétaliser après intervention permet de limiter les rejets et les drageons.

- **Tête d'or**

**La Tête d'or est classée comme Espèce exotique envahissante avérée.**

L'arrachage manuel des solidages américains peut être réalisé en avril-mai, au moment de la reprise des repousses. Les déchets doivent être séchés au soleil sur une bâche, et un suivi régulier en saison est nécessaire pour arracher les éventuelles repousses.

La fauche répétée (fin mai et mi-août) est efficace pour réduire l'expansion des solidages, à condition de la maintenir plusieurs années. Une seule fauche annuelle peut aggraver la situation. Des expériences sur le terrain (ex. : Chènevrières, Indre) montrent une nette diminution de la surface occupée par l'espèce après plusieurs années de fauche continue.

Le bâchage post-fauche avec un plastique noir empêche la lumière de favoriser la repousse ; il est très efficace en une saison. Le broyage mécanique est adapté aux grandes surfaces. Le décapage du sol (30 cm de profondeur) est une méthode très intrusive mais possible dans certains cas, avec gestion spécifique des terres extraites. Le labour peut être utilisé en contexte agricole, et l'inondation prolongée (>10 jours) est également efficace.

La revégétalisation avec des espèces indigènes (saules, aulnes, herbacées) limite le développement des solidages en les concurrençant pour la lumière. Elle doit être accompagnée de fauche. Le paillage est aussi un bon complément. Enfin, bien que l'impact de l'herbivorie reste limité dans les zones d'introduction, quelques insectes généralistes et les lapins peuvent s'alimenter de ces plantes.

#### ***4. Baliser les zones à enjeux et limite du chantier strictement liée aux travaux***

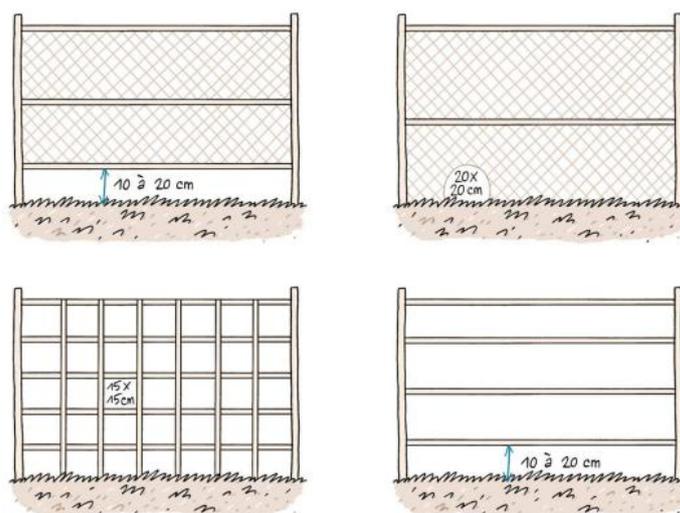
Le projet dans sa conception initiale se situe en bordure de haie, à faible distance (15m environ) des boisements ainsi qu'à distance élevée (86m environ) des habitats sensibles (forêts riveraines et forêts galeries).

Toutefois, afin de s'assurer de l'absence de dommage sur ces milieux **doivent être au préservé de toute artificialisation et de toute nuisances accidentelles. De ce fait, un balisage visible de ces zones devra être installé**, si possible avec une zone tampon de 5 mètres, avant le démarrage du chantier, et devra être conservé jusqu'à la fin de cette phase.

#### ***5. Adapter la clôture au passage de la petite faune***

Les clôtures peuvent avoir un impact direct sur la faune. Les mailles et les poteaux creux peuvent piéger ou blesser les espèces. Il existe également un risque de collision pour les oiseaux ou les chiroptères. Elles ont également un effet barrière, elles fragmentent les habitats, et altèrent les continuités écologiques.

Afin de permettre à la petite faune (mammifère, reptiles, amphibiens) de continuer à traverser et de fréquenter le site du projet, la perméabilité de la clôture doit être maintenue. En raison des espèces qui fréquentent déjà l'aire d'étude, **il est donc recommandé d'installer une clôture non jointive au sol**, surélevée de 20 cm idéalement (voir schéma en haut à gauche).



Exemples de clôtures facilitant la circulation de la petite faune - © Bruxelles Environnement

Figure 3 : Schéma de clôtures perméable à la petite faune

Il est également recommandé d'utiliser des poteaux non creux (risque de piégeage), de limiter la hauteur de la clôture (risque de collision), et d'anticiper les risques de dégradation pouvant être source de blessures, avec un entretien régulier.

## 6. Réduire les risques de pollution inhérents à l'utilisation des matériels et d'engins mécanisés (rejet d'huile usagé, hydrocarbures, poussières...)

Il serait souhaitable d'aménager des aires d'entretien et de ravitaillement des engins afin d'éviter tout déversement accidentel dans le milieu naturel.

Il sera nécessaire de spécifier dans les pièces écrites (clauses techniques particulières) d'obliger les entreprises à nettoyer le matériel avant chaque utilisation, et mettre en place un plan d'entretien des engins, matériels et outils.

## 7. Fauche différenciée pour conserver des zones refuges

Une **fauche différenciée** de la végétation sera mise en œuvre sur l'ensemble du site, notamment en phase d'exploitation, afin de **préserver des zones refuges pour la faune** (reptiles, micromammifères, insectes). La fauche ne sera pas uniforme ni systématique sur toute la parcelle, mais **réalisée en mosaïque**, en maintenant en permanence **des zones non fauchées**, notamment en périphérie ou autour des structures permanentes. Cela permettra de conserver une **diversité de micro-habitats**, favorable à la biodiversité locale.

La végétation sous les tables photovoltaïques fera l'objet d'une **gestion différenciée**, avec une **fauche tardive**, effectuée **en fin d'été ou en début d'automne**, afin de permettre le **développement complet du**

**cycle végétatif** des plantes spontanées, notamment à floraison tardive. Cette pratique favorisera la **présence de ressources trophiques** (nectar, graines, couvert) pour de nombreuses espèces d’insectes.

### 8. *Eviter de piéger la petite faune durant la pose des câbles de raccordement électrique*

L’objectif de la mesure est d’éviter le piégeage accidentel de la petite faune (amphibiens, reptiles et petits mammifères) au sein des tranchées réalisées pour la pose des câbles de raccordement au réseau électrique. Il conviendra de poser ces derniers dans la foulée de la création des tranchées, et de reboucher rapidement ces dernières. Si toutefois, une tranchée devait rester ouverte pour une durée limitée, il faudra réaliser une rampe à chaque extrémité de la tranchée, avec une pente la plus douce possible (maximum 3% de pente), afin de permettre aux éventuelles espèces tombées de sortir par elles-mêmes. Dans le cas de petites tranchées (nécessaires par exemple pour se raccorder à des câbles déjà enterrés), le trou de la tranchée sera rapidement recouvert avec une plaque.

### 9. *Installer des zones refuges pour l’herpétofaune*

Afin d’augmenter les capacités d’accueil du site, des pierriers pourront être installés en périphérie du parc photovoltaïque, et de préférence avant le démarrage des travaux, afin de servir de zone de fuite pour les individus qui seraient dérangés. Ils permettront également de reconstituer des habitats favorables pendant la période d’exploitation du site. Les pierriers sont ainsi destinés à servir de zones refuge (hibernation, thermorégulation), et de zones de chasse. En effet, les pierriers attirent généralement de petits mammifères et autres insectes pouvant être consommés par l’herpétofaune.

Un pierrier est constitué de larges pierres de différentes taille empilées au sol sur une hauteur de 1,2 m environ et une largeur de 2 m minimum. Des espacements internes entre les pierres doivent être présents et assez large afin de laisser circuler les espèces à l’intérieur. Les pierriers doivent être installés au niveau d’une zone bien ensoleillée, exposée au sud, idéale pour la thermorégulation de l’herpétofaune, et à proximité de corridors écologiques (lisières, haies, bosquets, etc.).

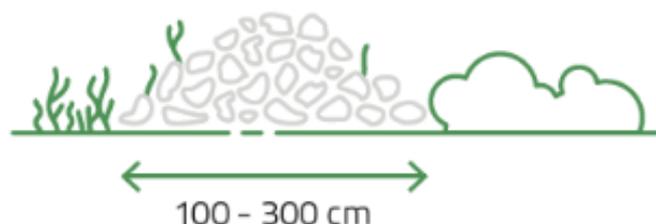


Figure 4 : Schéma d’installation d’un pierrier.

## 10. Réensemencement du milieu détruit

Dans le cadre de cette mesure, un ensemencement sera mis en œuvre afin de remplacer les fourrés détruits par les travaux. Ces aménagements viseront à reconstituer un habitat équivalent en termes de structure et de composition végétale, en utilisant des espèces locales adaptées aux conditions écologiques du site. L'objectif est de restaurer les fonctions écologiques initiales du milieu (abri, alimentation, corridor écologique) et ainsi de favoriser le retour et le maintien de la biodiversité.

## 11. Renforcer le linéaire de haies

Le site présente des linéaires de haies en bordure nord. Cependant, celles-ci sont peu développée et stratifiée. Les haies remplissent plusieurs fonctions, elles sont le support de biodiversité (lieu reproduction, repos, alimentation). De ce fait, le faible linéaire présent devra être conservé dans le tracé du projet.

**Le projet prévoit de conserver les haies en bordure des parcelles. Il est recommandé de les renforcer afin d'obtenir une haie multistrates fonctionnelle.** Les haies multistrates sont composées d'une strate herbacée, d'une strate arbustive et d'une strate arborée. Pour le choix des essences, il est préconisé d'utiliser des **espèces locales**, adaptées au milieu et au paysage afin de garantir la pérennité de la haie et des habitats alentours. **Les plants seront installés entre le mois de novembre et de mars.**

La liste (non exhaustive) des essences pouvant être employées est présentée ci-dessous :

- Strate arborée : Chêne pédonculé (*Quercus robur*), Chêne sessile (*Quercus petraea*), Prunier merisier (*Prunus avium*), Poirier commun (*Pyrus communis*), etc.
- Strate arbustive : Aubépine (*Crataegus laevigata*, et *Crataegus monogyna*), Cornouiller sanguin (*Cornus sanguinea*), Genêt à balais (*Cytisus scoparius*), Noisetier commun (*Corylus avellana*), etc.

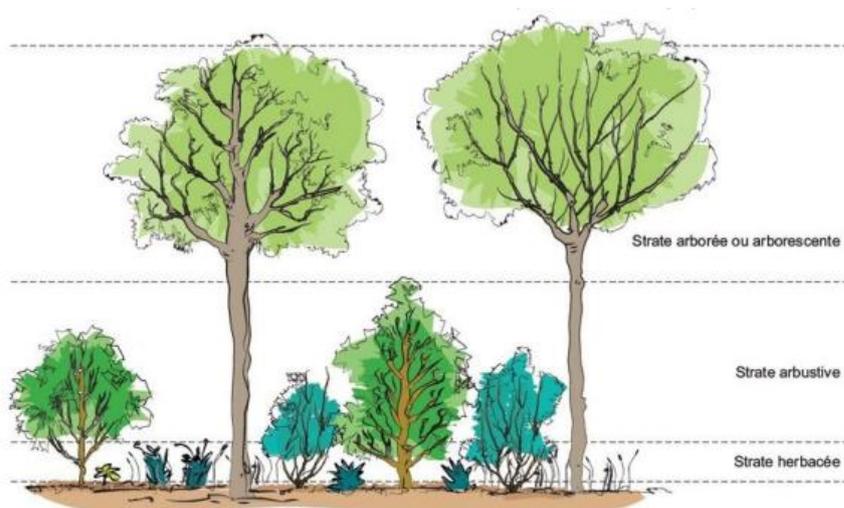


Figure 9 : Schéma d'une haie multistrates (Source : Stratégie de mise en œuvre (2013))

## I. Impacts résiduels envisagés

Tableau 17 : Synthèse des impacts résiduels

Groupe taxonomique	Type d'impact	Phase	Durée	Impact brut	Mesures et recommandations	Impacts résiduels
Habitats	Perte partielle d'habitat (1,8m <sup>2</sup> sur 0.86ha)	Chantier Exploitation	Permanent	Faible	Gestion des EVEC Renforcement du linéaire de haies Enherbement des pistes Ensemencement sous panneaux photovoltaïques Fauche différenciée pour conserver des zones refuges Réduire les risques de pollution Baliser les zones à enjeux et limite du chantier strictement liée aux travaux	Très faible
	Altération d'habitat à enjeu faible (friche)	Chantier	Temporaire	Faible	Gestion des EVEC Renforcement du linéaire de haies Enherbement des pistes Ensemencement sous panneaux photovoltaïques Fauche différenciée pour conserver des zones refuges Réduire les risques de pollution Baliser les zones à enjeux et limite du chantier strictement liée aux travaux	Très faible
	Altération d'habitat à enjeu modéré (haies)	Chantier	Temporaire	Modéré	Gestion des EVEC Renforcement du linéaire de haies Réduire les risques de pollution Baliser les zones à enjeux et limite du chantier strictement liée aux travaux	Très faible

Groupe taxonomique	Type d'impact	Phase	Durée	Impact brut	Mesures et recommandations	Impacts résiduels
	Destruction d'habitats à enjeu faible (fourrés et ronciers, déchets inertes)	Chantier Exploitation	Permanent	Modéré	Gestion des EVEC Renforcement du linéaire de haies Enherbement des pistes Ensemencement sous panneaux photovoltaïques Fauche différenciée pour conserver des zones refuges Réduire les risques de pollution Baliser les zones à enjeux et limite du chantier strictement liée aux travaux	Très faible
Flore	Altération de la strate herbacée (riche)	Chantier	Temporaire	Faible	Gestion des EVEC Enherbement des pistes Adaptation du calendrier Renforcement du linéaire de haies Ensemencement sous panneaux photovoltaïques Fauche différenciée pour conserver des zones refuges Réduire les risques de pollution Baliser les zones à enjeux et limite du chantier strictement liée aux travaux	Très faible
	Altération de la strate arbustive et arborée (haies)	Chantier	Temporaire	Modéré	Gestion des EVEC Adaptation du calendrier Renforcement du linéaire de haies Réduire les risques de pollution Baliser les zones à enjeux et limite du chantier strictement liée aux travaux	Très faible
	Destruction de la strate arbustive (fourrés x ronciers)	Chantier Exploitation	Permanent	Modéré	Gestion des EVEC Enherbement des pistes Renforcement du linéaire de haies	Très faible

Groupe taxonomique	Type d'impact	Phase	Durée	Impact brut	Mesures et recommandations	Impacts résiduels
					<p>Ensemencement sous panneaux photovoltaïques</p> <p>Fauche différenciée pour conserver des zones refuges</p> <p>Réduire les risques de pollution</p> <p>Baliser les zones à enjeux et limite du chantier strictement liée aux travaux</p>	
Insectes	Altération d'habitat d'alimentation (friche)	Chantier	Temporaire	Faible	<p>Gestion des EVEC</p> <p>Enherbement des pistes</p> <p>Adaptation du calendrier</p> <p>Renforcement du linéaire de haies</p> <p>Ensemencement sous panneaux photovoltaïques</p> <p>Fauche différenciée pour conserver des zones refuges</p> <p>Réduire les risques de pollution</p> <p>Baliser les zones à enjeux et limite du chantier strictement liée aux travaux</p>	Très faible
	Altération d'habitat de reproduction (haie)	Chantier	Temporaire	Modéré	<p>Gestion des EVEC</p> <p>Adaptation du calendrier</p> <p>Renforcement du linéaire de haies</p> <p>Réduire les risques de pollution</p> <p>Baliser les zones à enjeux et limite du chantier strictement liée aux travaux</p>	Très faible

Groupe taxonomique	Type d'impact	Phase	Durée	Impact brut	Mesures et recommandations	Impacts résiduels
	Destruction d'habitat de refuge et de reproduction (fourrés x ronciers, déchets inertes)	Chantier Exploitation	Permanent	Modéré	Gestion des EVEE Enherbement des pistes Adaptation du calendrier Renforcement du linéaire de haies Ensemencement sous panneaux photovoltaïques Fauche différenciée pour conserver des zones refuges Réduire les risques de pollution Baliser les zones à enjeux et limite du chantier strictement liée aux travaux	Très faible
	Perturbation et destruction d'individus	Chantier	Permanent	Modéré	Eviter de piéger la petite faune Adaptation du calendrier des interventions Réduire les risques de pollution Baliser les zones à enjeux et limite du chantier strictement liée aux travaux	Très faible
Avifaune	Altération d'habitat d'alimentation (friche)	Chantier	Temporaire	Faible	Gestion des EVEE Enherbement des pistes Adaptation du calendrier Renforcement du linéaire de haies Ensemencement sous panneaux photovoltaïques Fauche différenciée pour conserver des zones refuges Réduire les risques de pollution Baliser les zones à enjeux et limite du chantier strictement liée aux travaux	Très faible
	Altération d'habitat de reproduction (haies)	Chantier	Temporaire	Modéré	Gestion des EVEE Enherbement des pistes	Très faible

Groupe taxonomique	Type d'impact	Phase	Durée	Impact brut	Mesures et recommandations	Impacts résiduels
					Adaptation du calendrier Renforcement du linéaire de haies Réduire les risques de pollution Baliser les zones à enjeux et limite du chantier strictement liée aux travaux	
	Destruction d'habitats de refuge (fourrés x ronciers)	Chantier Exploitation	Permanent	Modéré	Gestion des EVEE Enherbement des pistes Adaptation du calendrier Renforcement du linéaire de haies Ensemencement sous panneaux photovoltaïques Fauche différenciée pour conserver des zones refuges Réduire les risques de pollution Baliser les zones à enjeux et limite du chantier strictement liée aux travaux	Très faible
	Perturbation et destruction d'individus	Chantier	Permanent	Fort	Adaptation de la clôture au passage de la petite faune Adaptation du calendrier des interventions Création d'un linéaire de haies Ensemencement sous panneaux photovoltaïques Enherbement des pistes Fauche différenciée pour conserver des zones refuges Baliser les zones à enjeux et limite du chantier strictement liée aux travaux	Très faible

Groupe taxonomique	Type d'impact	Phase	Durée	Impact brut	Mesures et recommandations	Impacts résiduels
Reptiles et amphibiens	Altération d'habitat d'alimentation (friche)	Chantier	Temporaire	Faible	Gestion des EVEE Enherbement des pistes Adaptation du calendrier Renforcement du linéaire de haies Ensemencement sous panneaux photovoltaïques Fauche différenciée pour conserver des zones refuges Réduire les risques de pollution Baliser les zones à enjeux et limite du chantier strictement liée aux travaux Installer des refuges pour l'herpétofaune	Très faible
	Altération d'habitat de refuge (haies)	Chantier	Temporaire	Modéré	Gestion des EVEE Adaptation du calendrier Renforcement du linéaire de haies Réduire les risques de pollution Baliser les zones à enjeux et limite du chantier strictement liée aux travaux Installer des refuges pour l'herpétofaune	Très faible
	Destruction d'habitats de refuge et de thermorégulation (fourrés x ronciers, déchets)	Chantier Exploitation	Permanent	Fort	Gestion des EVEE Enherbement des pistes Adaptation du calendrier Renforcement du linéaire de haies Ensemencement sous panneaux photovoltaïques Fauche différenciée pour conserver des zones refuges Réduire les risques de pollution Baliser les zones à enjeux et limite du chantier strictement liée aux travaux Installer des refuges pour l'herpétofaune	Très faible

Groupe taxonomique	Type d'impact	Phase	Durée	Impact brut	Mesures et recommandations	Impacts résiduels
	<b>Perturbation et destruction d'individus</b>	<b>Chantier</b>	<b>Permanent</b>	<b>Fort</b>	Adaptation de la clôture au passage de la petite faune Eviter de piéger la petite faune Adaptation du calendrier des interventions Fauche différenciée pour conserver des zones refuges Baliser les zones à enjeux et limite du chantier strictement liée aux travaux Installer des refuges pour l'herpétofaune	Très faible
Mammifères	<b>Altération d'habitat d'alimentation (friche)</b>	<b>Chantier</b>	<b>Temporaire</b>	<b>Faible</b>	Gestion des EVEE Enherbement des pistes Adaptation du calendrier Renforcement du linéaire de haies Ensemencement sous panneaux photovoltaïques Fauche différenciée pour conserver des zones refuges Réduire les risques de pollution Baliser les zones à enjeux et limite du chantier strictement liée aux travaux	Très faible
	<b>Altération d'habitat de reproduction (haies)</b>	<b>Chantier</b>	<b>Temporaire</b>	<b>Modéré</b>	Gestion des EVEE Adaptation du calendrier Renforcement du linéaire de haies Réduire les risques de pollution Baliser les zones à enjeux et limite du chantier strictement liée aux travaux	Très faible

Groupe taxonomique	Type d'impact	Phase	Durée	Impact brut	Mesures et recommandations	Impacts résiduels
	Destruction d'habitats de refuge (fourrés x ronciers)	Chantier Exploitation	Permanent	Modéré	Gestion des EVEC Enherbement des pistes Adaptation du calendrier Renforcement du linéaire de haies Ensemencement sous panneaux photovoltaïques Fauche différenciée pour conserver des zones refuges Réduire les risques de pollution Baliser les zones à enjeux et limite du chantier strictement liée aux travaux	Très faible
	Perturbation et destruction d'individus	Chantier	Permanent	Fort	Eviter de piéger la petite faune Adaptation de la clôture au passage de la petite faune Réduire les risques de pollution Adaptation du calendrier des interventions Fauche différenciée pour conserver des zones refuges Baliser les zones à enjeux et limite du chantier strictement liée aux travaux	Très faible
Chiroptères	Altération d'habitat d'alimentation (friche)	Chantier	Temporaire	Faible	Gestion des EVEC Enherbement des pistes Adaptation du calendrier Renforcement du linéaire de haies Ensemencement sous panneaux photovoltaïques Réduire les risques de pollution Baliser les zones à enjeux et limite du chantier strictement liée aux travaux	Très faible

Groupe taxonomique	Type d'impact	Phase	Durée	Impact brut	Mesures et recommandations	Impacts résiduels
	Altération d'habitat de transit (haies)	Chantier	Temporaire	Modéré	Gestion des EVEC Adaptation du calendrier Renforcement du linéaire de haies Réduire les risques de pollution Baliser les zones à enjeux et limite du chantier strictement liée aux travaux	Très faible
	Destruction d'habitat de transit et d'alimentation (fourrés x ronciers)	Chantier Exploitation	Permanent	Modéré	Gestion des EVEC Enherbement des pistes Adaptation du calendrier Renforcement du linéaire de haies Ensemencement sous panneaux photovoltaïques Réduire les risques de pollution Baliser les zones à enjeux et limite du chantier strictement liée aux travaux	Très faible
	Perturbation d'individus	Chantier	Permanent	Modéré	Adaptation du calendrier des intervention Adaptation de la clôture au passage de la petite faune Baliser les zones à enjeux et limite du chantier strictement liée aux travaux	Très faible