



DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE FAUNE-FLORE

Projet photovoltaïque – Peintre (39)

ELMY

Sommaire

1.	PRÉAMBULE	7
1.1.	Cadre de l'étude	7
1.2.	Localisation de la zone d'étude	7
1.3.	Définition des aires d'études.....	9
1.3.1.	ZIP (Zone d'Implantation Potentielle)	9
1.3.2.	Aire d'étude immédiate (AEI).....	9
1.3.3.	Aire d'étude étendue (AEE).....	9
1.4.	Méthodologie.....	12
1.4.1.	Bases de données locales consultées.....	12
1.4.2.	Détermination des enjeux.....	12
1.4.3.	Méthodologie Flore	13
1.4.4.	Méthodologie Mammifères	13
1.4.5.	Méthodologie Invertébrés	14
1.4.6.	Méthodologie Reptiles	14
1.4.7.	Méthodologie Chiroptères.....	14
1.4.8.	Méthodologie Avifaune.....	15
1.5.	Dates d'inventaires.....	16
2.	CADRE RÉGLEMENTAIRE	17
2.1.	Continuités écologiques identifiées par le SRCE.....	17
2.2.	Périmètres et classements liés au patrimoine naturel	22
2.2.1.	Protections réglementaires.....	22
2.2.2.	Protections par la maîtrise foncière	24
2.2.3.	Réseau Natura 2000.....	26
2.2.4.	Inventaires ZNIEFF	30
2.3.	Synthèse des enjeux liés au patrimoine naturel.....	35
3.	ÉTAT INITIAL	38
3.1.	Etudes des zones humides	38
3.1.1.	Contexte hydrographique	38
3.1.2.	Contexte hydrogéologique.....	41
3.1.1.	Contexte géologique	43
3.1.2.	Contexte pédologique.....	45
3.1.3.	Potentialité humide	47
3.1.4.	Résultats des sondages pédologiques.....	49

3.2.	Habitats	51
3.2.1.	Habitats boisés.....	52
3.2.2.	Habitats agricoles.....	54
3.2.3.	Habitats linéaires	57
3.2.4.	Habitats anthropiques.....	59
3.3.	Flore	63
3.3.1.	Espèces potentielles issues de la bibliographie.....	63
3.3.2.	Espèces avérées	66
3.3.3.	Synthèse des enjeux concernant la flore	68
3.4.	Invertébrés	70
3.4.1.	Espèces potentielles issues de la bibliographie.....	70
3.4.2.	Espèces avérées	72
3.4.3.	Synthèse des enjeux concernant les insectes	73
3.5.	Avifaune	75
3.5.1.	Espèces potentielles.....	75
3.5.1.	Espèces avérées	89
3.5.2.	Synthèse des enjeux concernant l'avifaune	92
3.6.	Herpétofaune	94
3.6.1.	Espèces potentielles.....	94
3.6.1.	Espèces avérées	98
3.6.2.	Synthèse des enjeux concernant l'herpétofaune.....	99
3.7.	Mammifères (hors chiroptères)	101
3.7.1.	Espèces potentielles.....	101
3.7.2.	Espèces avérées	103
3.7.3.	Synthèse des enjeux concernant les mammifères	104
3.8.	Chiroptères.....	106
3.8.1.	Espèces potentiellement présentes.....	106
3.8.2.	Espèces avérées	109
3.8.3.	Synthèse des enjeux concernant les chiroptères.....	109
3.9.	Synthèse des enjeux écologiques	111
4.	INCIDENCES POTENTIELLES ET RECOMMANDATIONS	116
4.1.	Présentation du projet	116
4.2.	Incidences du projet.....	117
4.2.1.	Incidences liées à une pollution accidentelle en phase chantier	117

4.2.2.	Incidences liées aux habitats	117
4.2.3.	Incidences liées à la flore	119
4.2.4.	Incidences du projet sur les invertébrés	120
4.2.5.	Incidences du projet sur l'avifaune	121
4.2.6.	Incidences du projet sur l'herpétofaune	123
4.2.7.	Incidences du projet sur les mammifères	124
4.2.8.	Incidences du projet sur les chiroptères	125
4.3.	Synthèse des incidences potentielles	127
4.4.	Recommandations.....	130
4.4.1.	Adaptation du calendrier des interventions.....	130
4.4.2.	Gestion des espèces végétales exotiques envahissantes	131
4.4.3.	Eviter de piéger la petite faune durant la pose des câbles de raccordement électrique	131
4.4.4.	Délimitation des emprises du chantier et balisage des zones à enjeux	132
4.4.5.	Réduire les risques de pollution inhérents à l'utilisation des matériels et d'engins mécanisés (rejet d'huile usagé, hydrocarbures, poussières...).....	133
4.4.6.	Favoriser les fondations type pieux.....	133
4.4.7.	Plantation d'une prairie fleurie	134
4.4.8.	Adapter la clôture au passage de la petite faune.....	135
4.4.9.	Passage d'un expert écologue avant le démarrage des travaux Erreur ! Signet non défini.	
4.5.	Incidences résiduelles envisagées	136
5.	CONCLUSION	141
6.	ANNEXE	142
	Annexe 1 : Liste des espèces de flore issues de la bibliographie, considérées comme absentes	142
	Annexe 2 : Liste des espèces d'insectes issues de la bibliographie, considérées comme absentes.	144
	Annexe 3 : Liste des espèces d'oiseaux issues de la bibliographie, considérées comme absente ...	145
	Annexe 4 : Liste des espèces de reptiles et amphibiens issues de la bibliographie, considérées comme absentes.....	152
	Annexe 5 : Liste des espèces de mammifères issues de la bibliographie, considérées comme absentes	153
	Annexe 6 : Liste des espèces floristiques observées lors des inventaires	154

Table des illustrations

Cartes

Carte 1 : Localisation du site d'étude.....	8
Carte 2 : Définition des aires d'études (1).....	10
Carte 3 : Définition des aires d'études (2).....	11
Carte 4 : Continuités écologiques identifiées par le SRCE (1)	19
Carte 5 : Continuités écologiques identifiées par le SRCE (2)	20
Carte 6 : Continuités écologiques identifiées par le SRCE (3)	21
Carte 7 : Protections réglementaires à proximité de l'aire d'étude.....	23
Carte 8 : Sites protégés par la maîtrise foncière à proximité de la zone d'étude	25
Carte 9 : Zones Natura 2000 à proximité de la zone d'étude (1)	28
Carte 10 : Zones Natura 2000 à proximité de la zone d'étude (2)	29
Carte 11 : ZNIEFF de type 1 à proximité de la zone d'étude	33
Carte 12 : ZNIEFF de type 2 à proximité de la zone d'étude	34
Carte 13 : Réseau hydrographique de la zone d'étude (1).....	39
Carte 14 : Réseau hydrographique de la zone d'étude (2).....	40
Carte 15 : Carte de sensibilité au risque de remontée de nappe (RGM)	42
Carte 16 : Carte géologique de l'aire d'étude (BRGM).....	44
Carte 17: Carte des sols (géoportail).....	46
Carte 18 : Milieux potentiellement humides (https://sig.reseau-zones-humides.org/).....	48
<i>Carte 19 : Habitats observés sur l'aire d'étude</i>	<i>61</i>
<i>Carte 20 : Enjeux des habitats.....</i>	<i>62</i>
Carte 21 : Localisation des EVEC observées sur l'aire d'étude	67
Carte 22 : Synthèse des enjeux concernant la flore.....	69
Carte 23 : Carte 24 : Synthèse des enjeux concernant les invertébrés.....	74
Carte 25 : Carte 26 : Synthèse des enjeux concernant l'avifaune	93
Carte 27 : Synthèses des enjeux concernant l'herpétofaune	100
Carte 28 : Synthèse des enjeux concernant les mammifères	105
Carte 29 : Synthèse des enjeux concernant les chiroptères	110
Carte 30 : Synthèse écologique de l'aire d'étude	111
<i>Carte 31 : Plan d'aménagement</i>	<i>116</i>

Tableaux

Tableau 1 : Dates et conditions météorologiques des inventaires réalisés sur la zone d'étude	16
Tableau 2 : APPB présents à proximité de l'aire d'étude	22
<i>Tableau 3 : Espaces Naturels Sensibles présent à proximité de l'aire d'étude.....</i>	<i>24</i>
Tableau 4 : ZSC présentes à proximité de l'aire d'étude.....	26
<i>Tableau 5 : ZPS présente à proximité de l'aire d'étude</i>	<i>27</i>
Tableau 6 : ZNIEFF de type 1 et 2 présentes à proximité de l'aire d'étude.....	30
Tableau 7 : Synthèse des zonages patrimoniaux et réglementaires présents à proximité de l'aire d'étude et leurs enjeux	35
<i>Tableau 8 : Habitats présents sur l'aire d'étude.....</i>	<i>51</i>
Tableau 9 : Espèces floristiques issues de la bibliographie	63
Tableau 10 : Espèces d'insectes issues de la bibliographie	70



Tableau 11 : Espèces d’insectes observées lors des inventaires.....	72
Tableau 12 : Espèces d’oiseaux issues de la bibliographie.....	75
<i>Tableau 13 : Espèces d’oiseaux observées lors des inventaires.....</i>	<i>89</i>
Tableau 14 : Espèces d’amphibiens et de reptiles issues de la bibliographie	94
Tableau 15 : Espèces d’amphibiens et de reptiles observées lors des inventaires	98
Tableau 16 : Espèces de mammifères issues de la bibliographie.....	101
Tableau 17 : Espèces de mammifères observées lors des inventaires.....	103
Tableau 18 : Espèces de chiroptères issues de la bibliographie.....	106
Tableau 19 : Synthèse des enjeux écologiques.....	112
Tableau 20 : Synthèse des incidences potentielles.....	127
Tableau 21 : Calendrier d’intervention des travaux.....	130
Tableau 22 : Palette végétale non exhaustive	134
Tableau 23 : Synthèse des incidences résiduelles envisagées après la mise en place des recommandations.....	136

1. PRÉAMBULE

1.1. Cadre de l'étude

La société Elmy a pour projet la construction d'une centrale photovoltaïque sur la commune de Peintre (39). Elmy maîtrise la chaîne énergétique de la production à la fourniture pour proposer une électricité 100% renouvelable, s'appuyant exclusivement sur des sources naturelles et locales (éolien, solaire, biomasse, hydroélectricité).

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.

1.2. Localisation de la zone d'étude

La parcelle envisagée pour l'implantation du futur projet se situent dans le département du Jura dans la région Bourgogne-Franche-Comté, sur la commune de Peintre (39). Peintre est catégorisée comme une commune rurale à habitat dispersé. Elle est marquée par l'importance des territoires agricoles (53,7 % en 2018) selon Corine Land Cover (CLC).

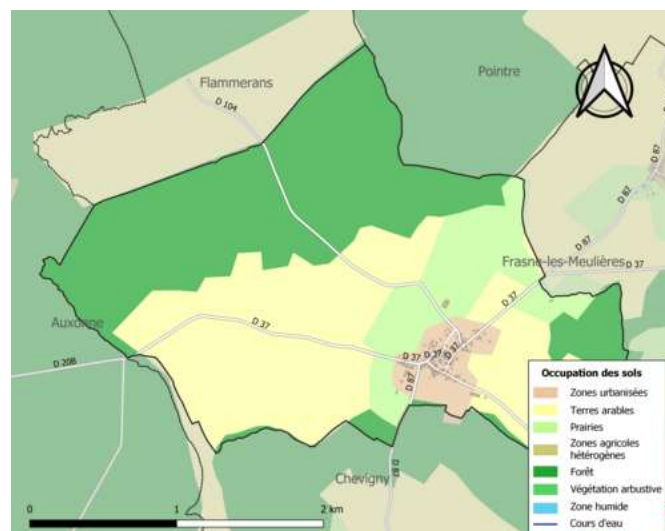


Figure 1 : Carte de l'occupation des sols de la commune en 2018 (CLC)

La parcelle envisagée pour l'implantation du projet est située à l'ouest de la commune de Peintre (000ZC18). La parcelle correspond à une ancienne carrière, aujourd'hui dominée par une forêt fermée à mélange de feuillus. Le site est entouré de parcelles agricoles (soja, maïs, mélange de légumineuses et de graminées fourragères), de prairies, ainsi que d'une forêt fermée de robiniers purs au nord. Un sentier utilisable par des véhicules motorisés est présent au sud ainsi qu'à l'intérieur du site d'étude. Le Ruisseau de la Frasnne circule à 223 m au nord du site d'étude, tandis qu'un canal, qui lui est relié, circule à 280 m à l'ouest.



Carte 1 : Localisation du site d'étude

1.3. 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. Les parcelles soumises à la présente expertise écologique sont situées au sein d'une trame urbanisée et humide.

1.3.1. ZIP (Zone d'Implantation Potentielle)

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 occupe une surface de **3,57 ha**.

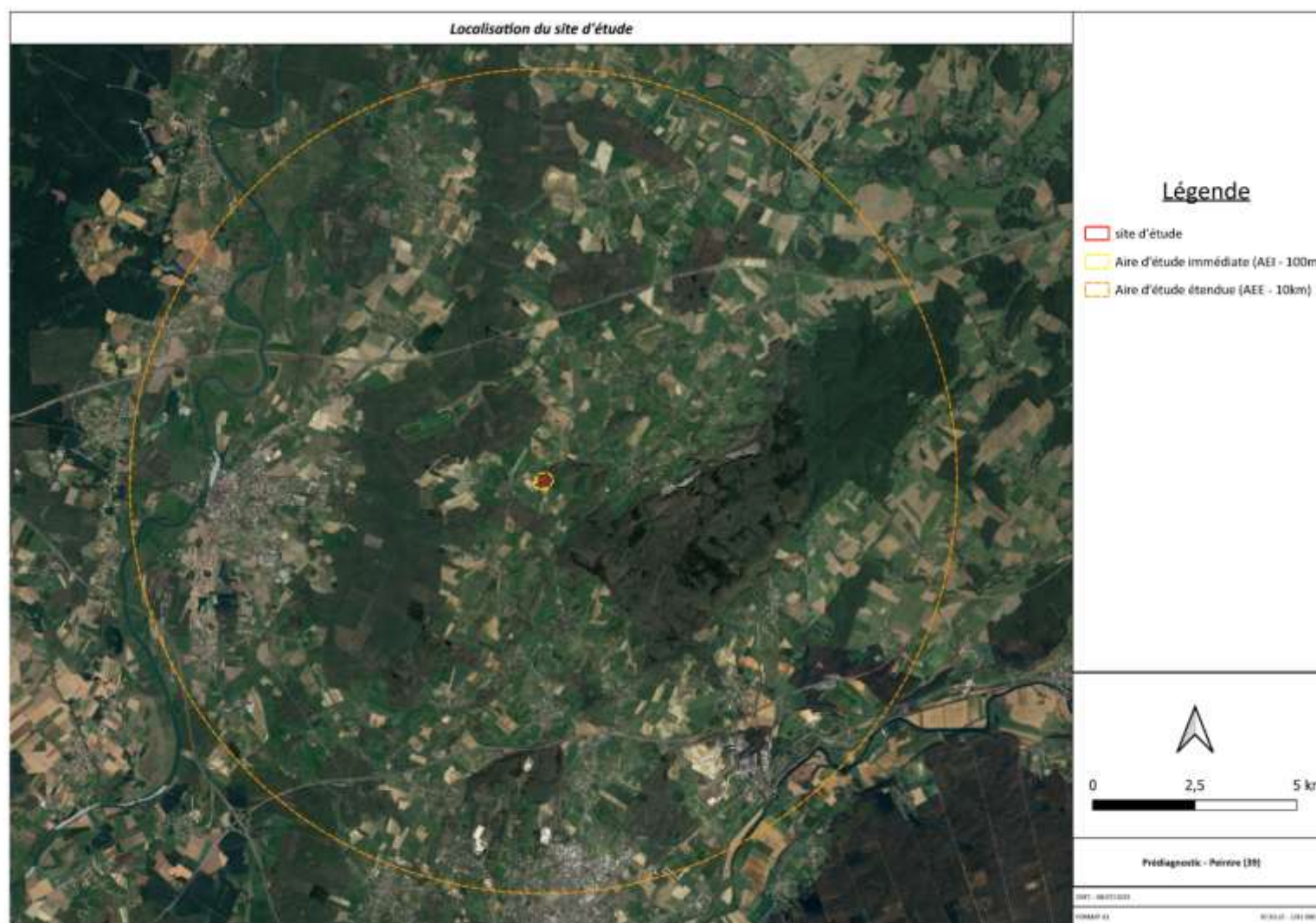
1.3.2. Aire d'étude immédiate (AEI)

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.

Dans le présent rapport, l'aire d'étude immédiate est constituée de parcelles agricoles, de prairies et d'un massif forestier de feuillus.

1.3.3. 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 2 : Définition des aires d'études (1)



Carte 3 : Définition des aires d'études (2)

1.4.Méthodologie

1.4.1. 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, ...). Il est également recherché les données existantes sur la faune et la flore protégées dans les bases de données locorégionales alimentées par les naturalistes.

1.4.2. Détermination des enjeux

Enjeu de conservation régional

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	

- 1) 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'écologue en fonction des observations réalisées au niveau de la zone d'implantation (comportement, effectif, fonctionnalité des milieux...).

1.4.3. Méthodologie Flore

L'identification des biotopes est réalisée lors des visites des terrain à partir des espèces végétales rencontrées. Les formations végétales observées sont analysées grâce à des études sur le terrain couvrant l'intégralité de la zone étudiée.

L'identification des habitats naturels est effectuée à l'aide de relevés, permettant d'établir une liste de toutes les espèces végétales constituant un type de végétation spécifique, sans considération de leur abondance ou dominance. La plupart des espèces sont identifiées in situ.

La planification des inventaires de terrain a été coordonnée aux périodes optimales d'observation de la flore et en particulier à la phénologie des espèces à enjeux potentiellement présentes. Si des espèces protégées, rares et invasives sont repérées, un pointage GPS est réalisé et diverses informations comme le nombre de pieds ou l'état de conservation de la station sont notées (utilisation de l'application Qfield – lié à Qgis pour la SIG). Les espèces sans enjeux spécifiques, ou à enjeu faible, et largement réparties ne sont pas cartographiées précisément à l'échelle de l'individu mais permettent de définir les habitats présents. La détermination des espèces floristiques se fait fréquemment suivant une méthodologie en deux temps :

- Parcours de l'ensemble de l'aire d'étude
- Réalisation et observation le long de transects définis (itinéraire orienté de façon à couvrir les différentes formations végétales identifiées lors de la lecture cartographique du site).

1.4.4. 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.

1.4.5. 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 quantités de terre ;
- Observation directe 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.

1.4.6. 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.

1.4.7. 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, couloirs). Les principaux gîtes ciblés comme hospitaliers pour les chiroptères :

- Les bâtiments imposants 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 chauves-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...

1.4.8. 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.

1.5. Dates d'inventaires

Tableau 1 : Dates et conditions météorologiques des inventaires réalisés sur la zone d'étude

Date	Intervenant	Groupes ciblés	Conditions météorologiques
11 septembre 2025	Marine JULLIEN	Détermination de la flore et des habitats Observation de la faune rencontrée Recherche de gîtes ou d'habitats favorables pour l'ensemble des taxons Diagnostic zone humide	11h / 17h 16 à 20 °C Nuageux avec éclaircies Rafales à 30 km/h
12 septembre 2025			8h30 h / 12h 15°C Nuageux avec éclaircies Rafales à 20 km/h

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



Période favorable

Début/fin de la période favorable

2. CADRE RÉGLEMENTAIRE

2.1. 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.

Le site d'étude se situe dans une zone caractérisée par la présence de nombreux réservoirs de biodiversité variés (boisés, humides et ouverts) identifiés dans le SRCE. Ces réservoirs jouent un rôle clé dans le maintien des continuités écologiques du territoire. Le site lui-même est classé en tant que réservoir de biodiversité ouvert et boisé, notamment en raison de la présence de l'ancienne carrière et des boisements environnants. La plupart des zonages environnants correspondent aux périmètres de ces réservoirs de biodiversité. Dans l'aire d'étude immédiate, on peut noter la présence de deux grands réservoirs boisés de part et d'autre du site d'étude, correspondant au Massif de la Serre, au Bois de Flammerans et à la Forêt des Crochères. Un grand réservoir humide est situé à l'ouest et correspond au passage de la Saône.

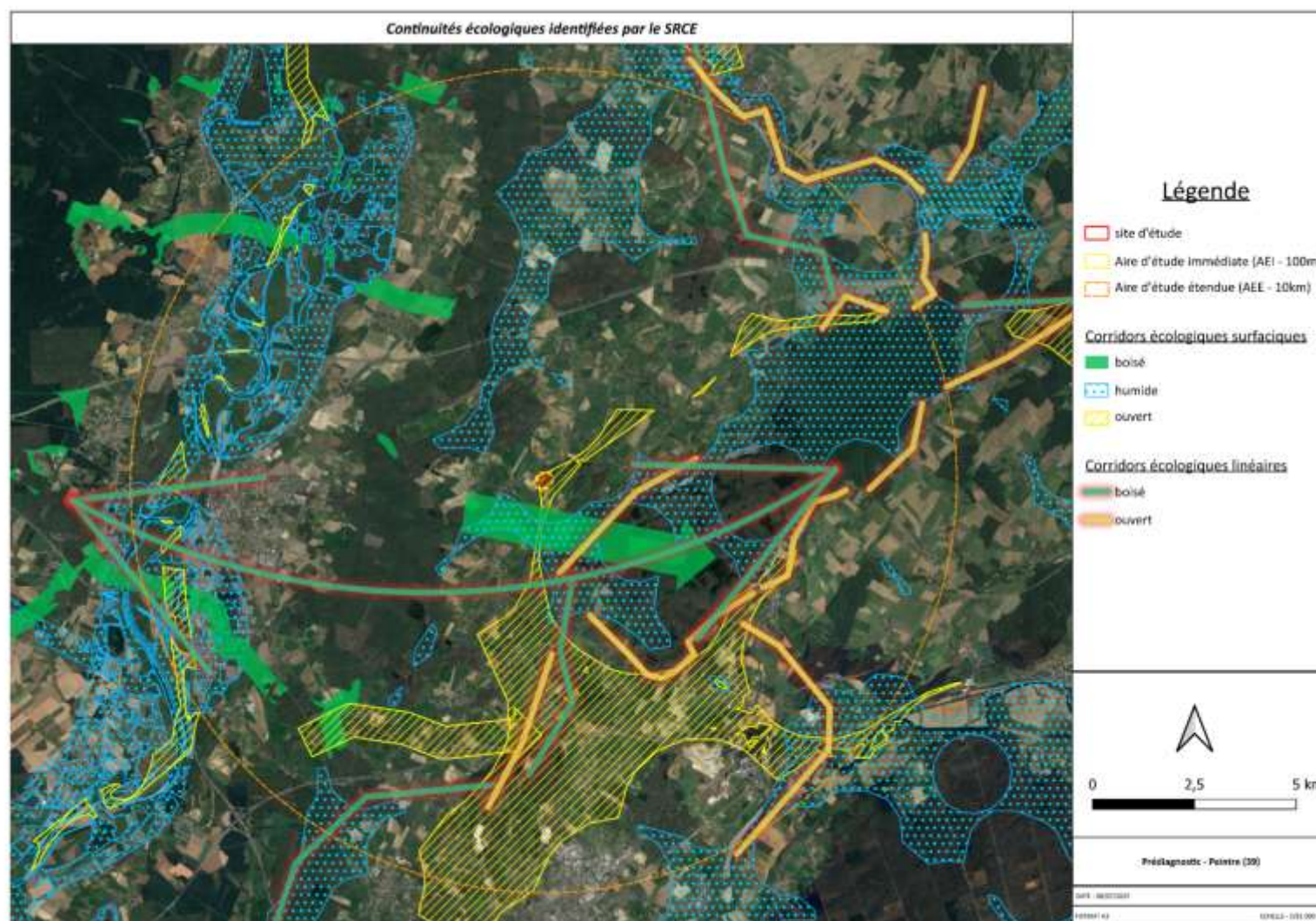
Les **corridors écologiques** sont des zones favorables au déplacement des espèces lors de la réalisation de leur cycle de vie. Ils **permettent d'assurer une connexion entre des réservoirs de biodiversité**, qui correspondent ici également aux zonages patrimoniaux et d'inventaires. Il existe des corridors de différents types (humides, boisés, ou ouverts). Les **corridors linéaires** correspondent aux haies, chemins et bords de chemins, ainsi qu'aux ripisylves et bandes enherbées le long des cours d'eau. Parmi les **corridors surfaciques**, on peut ainsi distinguer les **corridors paysagers**, qui peuvent correspondre à une grande partie d'un territoire régional, les **corridors surfaciques « linéaires »**, qui ont la forme d'une ligne sur le territoire avec une largeur définie et qui sont souvent schématiques

Le site d'étude se situe dans une zone à fort enjeu de continuités écologiques, à l'intersection de plusieurs corridors linéaires et surfaciques. Parmi les corridors écologiques surfaciques, un corridor boisé est présent au sud, offrant des habitats favorables aux espèces forestières. Plusieurs corridors humides sont également identifiés autour du site, tandis qu'un corridor ouvert traverse directement la ZIP et se prolonge vers le sud, contribuant à la connectivité écologique des espèces. Concernant les corridors écologiques linéaires, les haies et lisières boisées assurent une connexion fonctionnelle entre les massifs forestiers environnants, notamment au sud du site, favorisant les déplacements de la faune. Les corridors ouverts, quant à eux, relient les espaces ouverts du paysage, facilitant les déplacements des espèces inféodées à ces milieux, et contribuant à la trame verte et bleue locale.

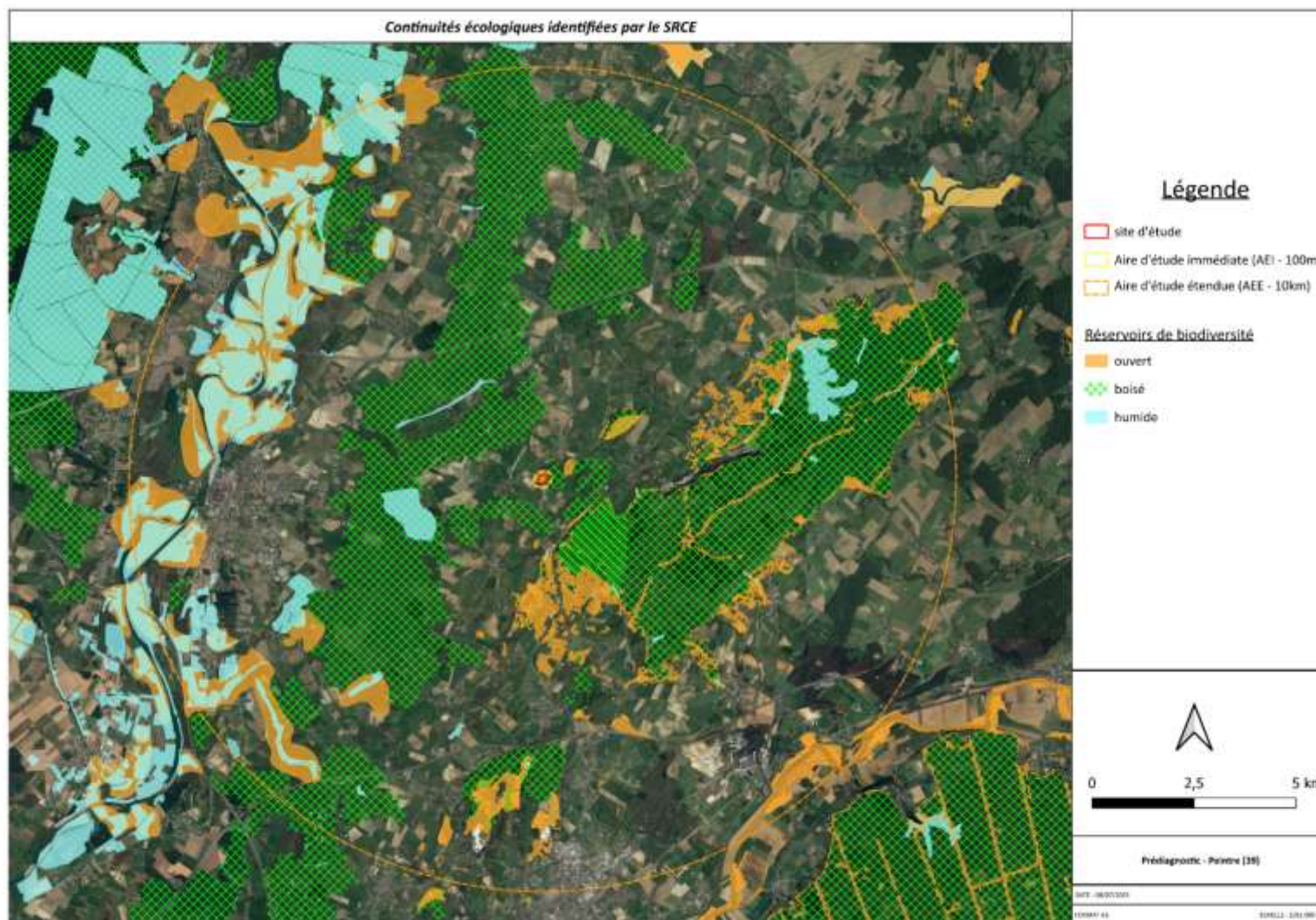
Ces corridors écologiques assurent la continuité fonctionnelle entre différents types d'habitats et réservoirs de biodiversité, servant de relais pour la faune lors de ses déplacements.

Le réseau hydrographique est quelque peu développé à proximité immédiate du site, avec la présence du ruisseau de la Frasne, qui s'écoule à 223 mètres au nord du site d'étude, tandis qu'un canal longe le secteur à environ 280 mètres à l'ouest.

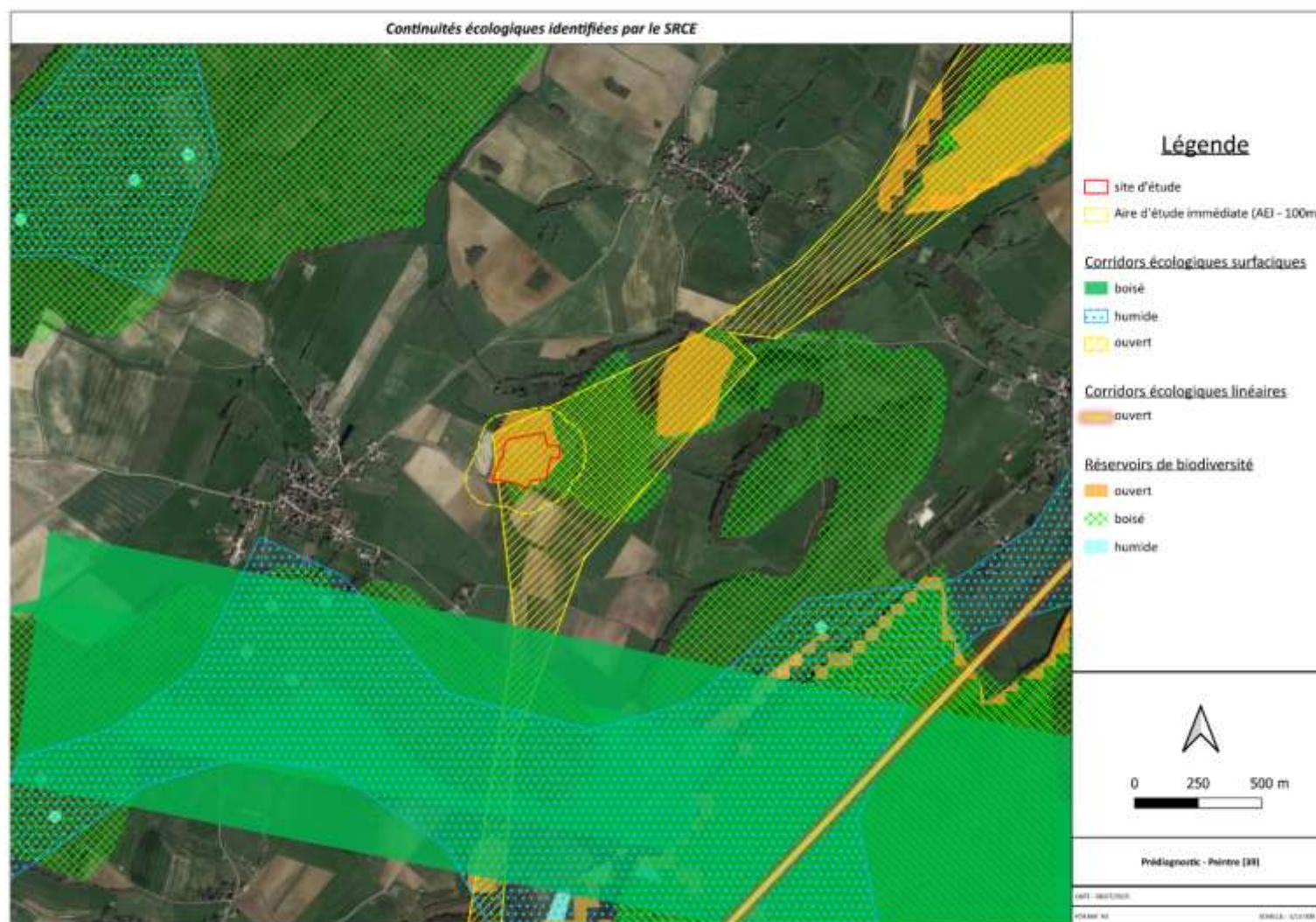
Au regard de la proximité et de la densité des réservoirs de biodiversité, ainsi que des corridors écologiques situés autour du site d'étude, et compte tenu de leur connexion avec les zonages patrimoniaux et réglementés, les espèces recensées dans un rayon de 5 km sont considérées comme potentiellement présentes, sous réserve que l'écologie de leurs milieux de vie corresponde à celle du site. Cependant, pour les zonages localisés au-delà de 5 km, seules les espèces à forte capacité de déplacement (chiroptères et avifaune) seront étudiées.



Carte 4 : Continuités écologiques identifiées par le SRCE (1)



Carte 5 : Continuités écologiques identifiées par le SRCE (2)



Carte 6 : Continuités écologiques identifiées par le SRCE (3)

2.2. Périmètres et classements liés au patrimoine naturel

2.2.1. 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

Deux Arrêtés de Protection de Biotope sont présents au sein de l'aire d'étude étendue. Ils sont présentés dans le tableau ci-dessous.

Tableau 2 : APPB présents à proximité de l'aire d'étude

Nom et référence	Distance (aire d'étude)	Enjeux
FR3800085 Etang de Villers-Rotin	6,1 km au sud-ouest	Faible
FR3800678 Pelouse du Routeau	6,7 km au nord-est	Faible

Ces APPB se situent à plus de 6 km de la parcelle d'étude. Compte tenu de la distance et des espèces déterminantes concernées, seules des espèces à fort rayon de dispersion (avifaune, chiroptères) sont susceptibles de fréquenter potentiellement le site d'étude et ses alentours.



2.2.2. Protections par la maîtrise foncière

Espaces Naturels Sensibles (ENS)

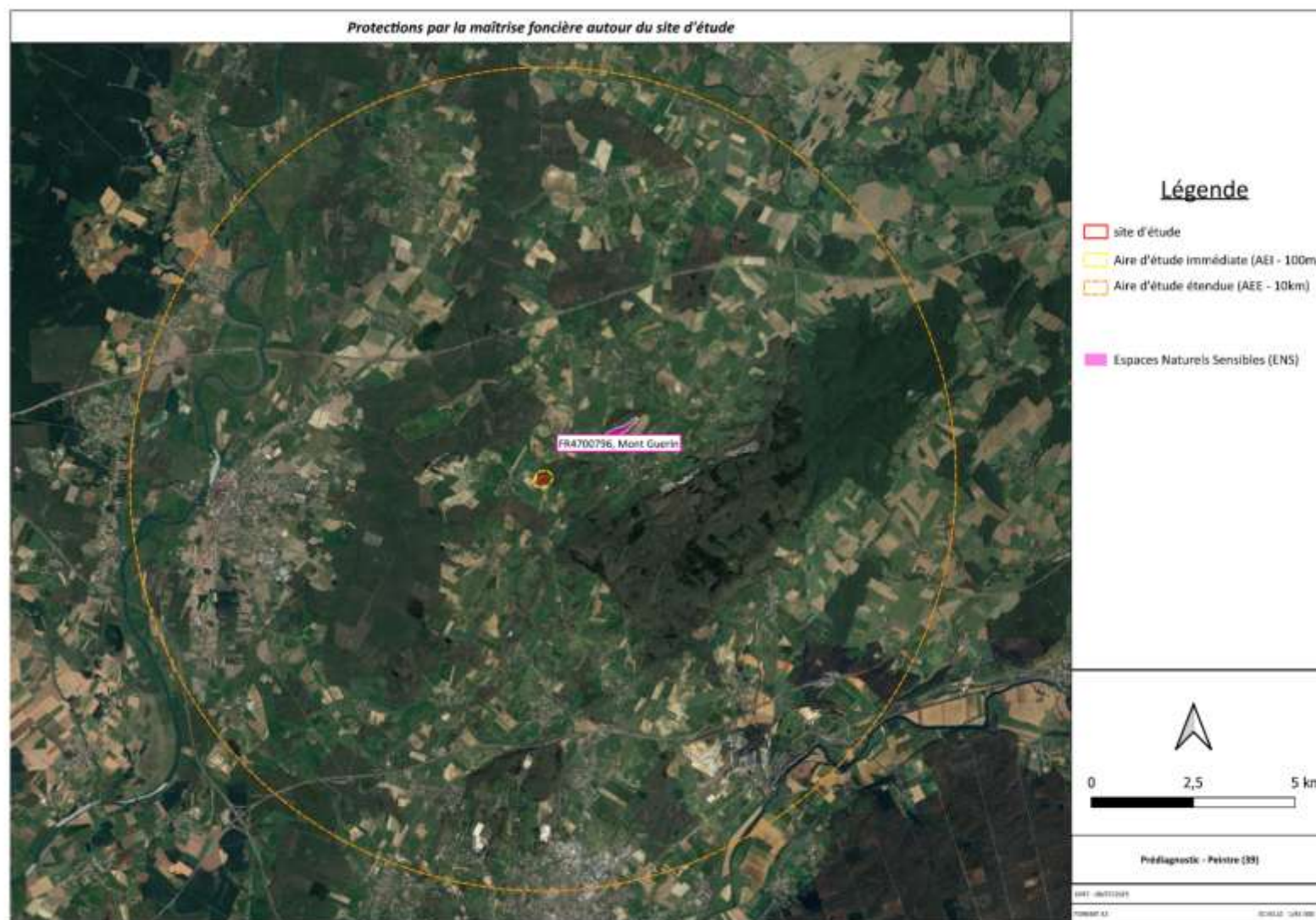
La politique des espaces naturels sensibles (ENS) découle de la Loi du 18 juillet 1985 qui donne compétence aux départements pour mettre en œuvre une politique en faveur des espaces naturels sensibles dont la nature et les critères d'identification sont précisés par chaque Conseil départemental. Généralement, les ENS sont susceptibles de présenter un intérêt biologique ou paysager, d'être fragiles et/ou menacés, de faire l'objet de mesures de protection et de gestion, d'être le lieu de découvertes des richesses naturelles.

Un **Espace Naturel Sensible** est compris dans un rayon de 10 km autour de l'aire d'étude. Il est présenté dans le tableau suivant.

Tableau 3 : Espaces Naturels Sensibles présent à proximité de l'aire d'étude

Nom et référence	Distance	Enjeux
FR4700796 Mont Guerin	1,6 km au nord-est	Modéré

Cet ENS se situe à proximité de la parcelle d'étude. Il est relié au site par des continuités écologiques. Les espèces citées dans cette zone sont étudiées dans la suite du présent rapport afin de déterminer leur présence potentielle.



Carte 8 : Sites protégés par la maîtrise foncière à proximité de la zone d'étude

2.2.3. Réseau Natura 2000

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.

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

Tableau 4 : ZSC présentes à proximité de l'aire d'étude

Nom et référence	Distance	Enjeux
FR4301318 Massif de la Serre	1,1 km au sud-est	Modéré
FR4301342 Vallée de la Saône	5,1 km à l'ouest	Modéré

Ces ZSC sont proches et/ou reliées au site par des continuités écologiques. Elles correspondent pour tout ou partie à des réservoirs écologiques. Les espèces citées dans cette zone sont étudiées dans la suite du présent rapport afin de déterminer leur présence potentielle.

Les Zones de Protection Spéciale (ZPS)

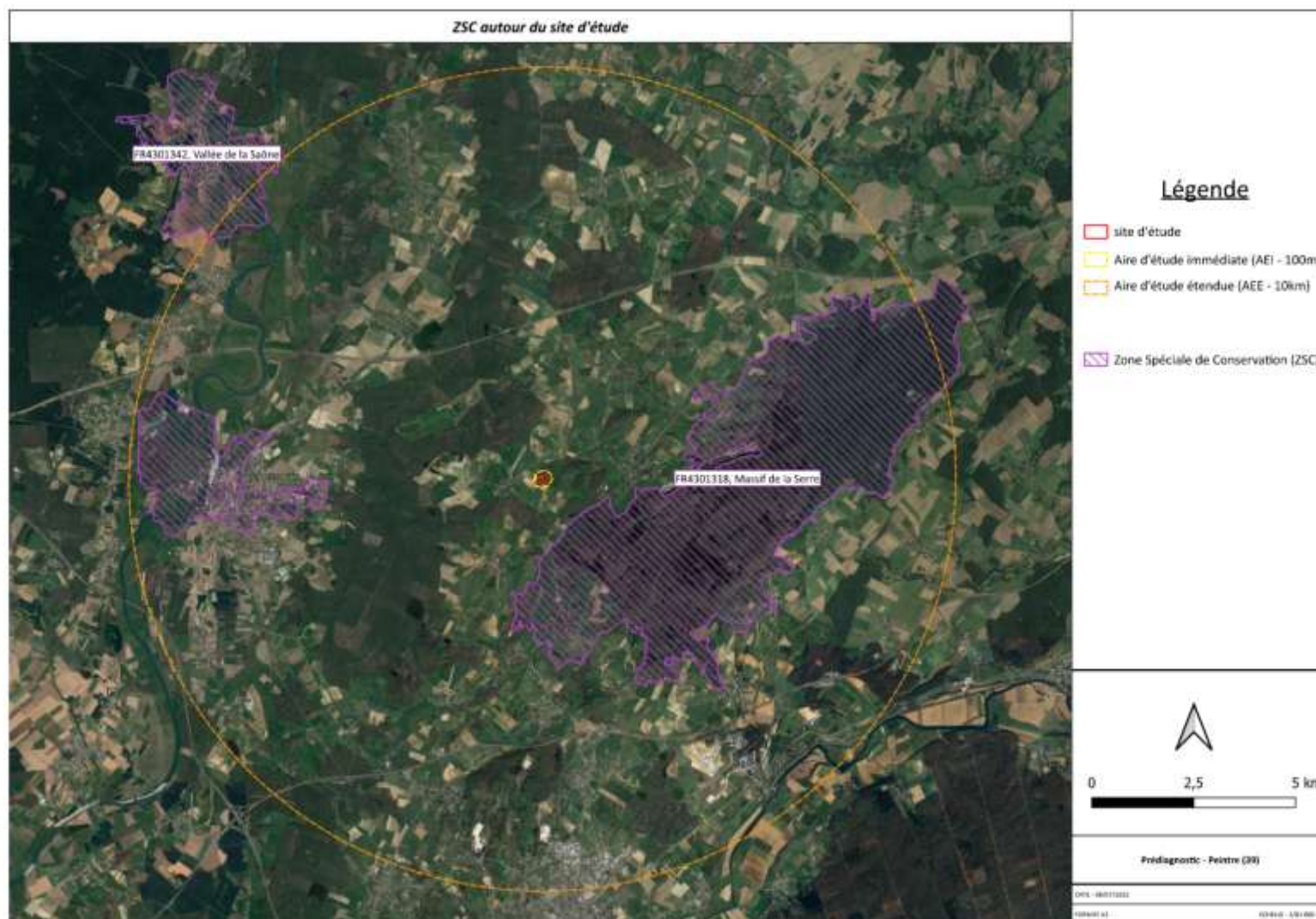
Les zones de protection spéciale (ZPS) sont créées en application de la directive européenne 79/409/CEE1 (plus connue sous le nom directive oiseaux) relative à la conservation des oiseaux sauvages. Les ZPS sont intégrées au réseau européen de sites écologiques appelé Natura 2000. Ces zones visent la 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 est présentée ci-dessous.

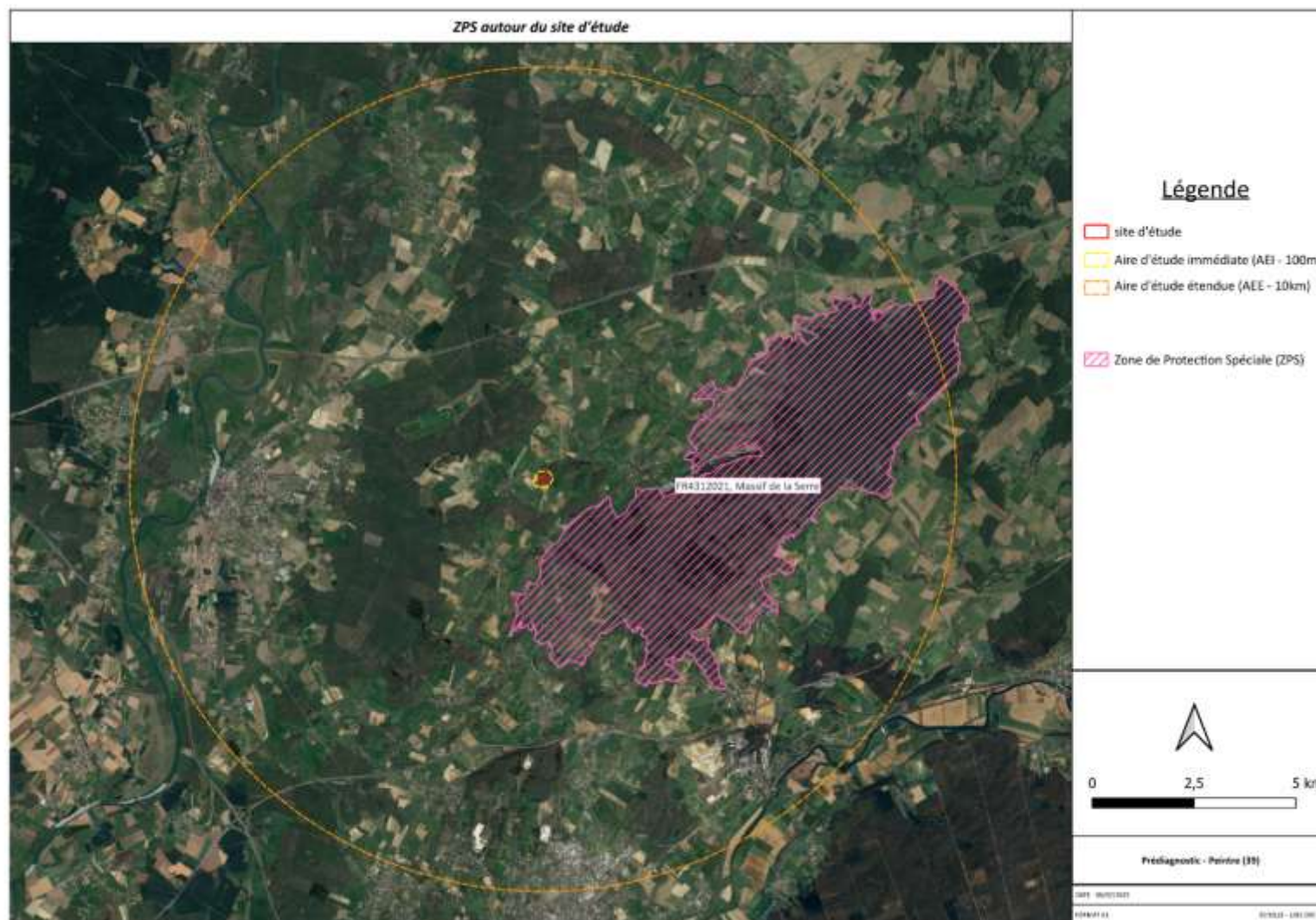
Tableau 5 : ZPS présente à proximité de l'aire d'étude

Nom et référence	Distance	Enjeux
FR4312021 Massif de la Serre	1,1 km au sud-est	Modéré

Cette ZPS correspond en tout point au périmètre de la ZSC du même nom. Elle correspond aussi à plusieurs réservoirs écologiques ouverts, boisés et humides, et est reliée au site par des continuités écologiques. Les espèces citées dans cette zone sont étudiées dans la suite du présent rapport afin de déterminer leur présence potentielle.



Carte 9 : Zones Natura 2000 à proximité de la zone d'étude (1)



Carte 10 : Zones Natura 2000 à proximité de la zone d'étude (2)

2.2.4. 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 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.

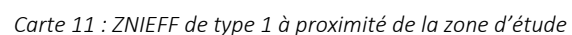
Tableau 6 : ZNIEFF de type 1 et 2 présentes à proximité de l'aire d'étude

Nom et référence	Distance	Enjeux
430002174 Mont Guerin	1,6 km au nord-est	Modéré
430015358 Bois de Moisse et de la Serre	2,2 km à l'ouest	Modéré
430020326 Combles de l'église de Chevigny	2,3 km au sud-ouest	Faible
430020272 Pelouse du cros de bois	2,3 km au sud	Modéré
430010520 Etang dans la vallée de la Vèze	4,9 km à l'ouest	Modéré
260030245 Pré humide de Lorrey à Auxonne	5,1 km au nord-est	Modéré
260030237 Vallée et terrasses de la Saône entre Lamarche, Vierge et Tillenay	5,1 km à l'est	Modéré
430020291 Fin de vau	5,4 km au sud-ouest	Faible

Nom et référence	Distance	Enjeux
430020214 Bois de Brans, du Bolet, de Montmirey	5,5 km à l'ouest	Faible
430002175 Mont Chatain et pelouse des rangs	5,6 km au sud	Faible
260015038 Etang de Villers rotin	6 km au sud-est	Faible
430020194 Ancien château d'Amange	6 km au sud-ouest	Faible
430020292 Pelouse de Vautrabort	6,1 km au sud-est	Faible
430015590 Mont Roland	6,7 km au sud	Faible
430015367 Pelouses du Routeau et fontaine Bataille	7,2 km au nord-est	Faible
430015593 Mont d'Authume	7,5 km au sud	Faible
430015591 Mont Joly	8,4 km au sud	Faible
430014312 Mines de fer souterraines de Malange	8,4 km au sud-est	Faible
430010506 La vallée du Doubs en amont de Dole	8,8 km au sud-ouest	Faible
430030041 L'Ognon au château de Mont Rambert	9,2 km au nord-est	Faible
430002173 Forêt de la Serre	1,2 km au sud-est	Modéré
260014849 Val de Saône de Pontailier à la confluence avec le Doubs	5,1 km à l'ouest	Modéré
430010441 Vallée de l'Ognon de Moncley à Pesmes	8,9 km au nord-est	Faible

Les ZNIEFF de type 1 et 2 sont réparties dans un rayon de 10 km autour du site et sont toutes reliées à celui-ci par des continuités écologiques, à l'exception de la ZNIEFF de type 1 « Combles de l'église de Chevigny ». En ce sens, pour les ZNIEFF situées à moins de 5 km, toutes les espèces recensées dans ces zones sont étudiées dans la suite du présent rapport afin d'évaluer leur présence potentielle. Pour les ZNIEFF situées au-delà de 5 km, compte tenu de la distance, des barrières physiques et des espèces déterminantes concernées, seules les espèces à fort rayon de dispersion, telles que les chiroptères et l'avifaune, sont susceptibles de fréquenter le site d'étude et ses alentours. Ces espèces feront également l'objet d'une étude dans la suite du rapport.

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





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

Autres zonages

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

2.3. Synthèse des enjeux liés au patrimoine naturel

L'aire d'étude se situe à environ 1 km des premiers zonages. Une ZPS, une ZSC et une ZNIEFF de type 1 se trouvent à moins de 1,5 km du site d'étude. Par ailleurs, celui-ci est situé à moins de 10 km de nombreux autres zonages. Ces derniers (APPB, ENS, ZSC, ZPS, ZNIEFF de type 1 et 2) se superposent aux réservoirs de biodiversité présents autour de l'aire d'étude. De nombreux corridors écologiques circulent autour du site et dans le périmètre de l'aire d'étude étendue, favorisant une connectivité renforcée entre le site et les différents réservoirs de biodiversité ainsi que les espaces protégés.

Le réseau hydrographique est quelque peu développé à proximité du site, avec la présence du ruisseau de la Frasne, qui s'écoule à 223 mètres au nord du site d'étude, tandis qu'un canal longe le secteur à environ 280 mètres à l'ouest.

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. Les zonages séparés du site par le passage de l'autoroute sont aussi définis à faible.

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)		
FR3800085 Etang de Villers-Rotin	6,1 km au sud-ouest	Faible
FR3800678 Pelouse du Routeau	6,7 km au nord-est	Faible
Espaces Naturels Sensibles (ENS)		
FR4700796 Mont Guerin	1,6 km au nord-est	Modéré
Zones Spéciales de Conservation (ZSC)		
FR4301318 Massif de la Serre	1,1 km au sud-est	Modéré

FR4301342 Vallée de la Saône	5,1 km à l'ouest	Modéré
Zones de Protection Spéciales (ZPS)		
FR4312021 Massif de la Serre	1,1 km au sud-est	Modéré
Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique		
430002174 Mont Guerin	1,6 km au nord-est	Modéré
430015358 Bois de Moisse et de la Serre	2,2 km à l'ouest	Modéré
430020326 Combles de l'église de Chevigny	2,3 km au sud-ouest	Faible
430020272 Pelouse du cros de bois	2,3 km au sud	Modéré
430010520 Etang dans la vallée de la Vèze	4,9 km à l'ouest	Modéré
260030245 Pré humide de Lorrey à Auxonne	5,1 km au nord-est	Modéré
260030237 Vallée et terrasses de la Saône entre Lamarche, Vielverge et Tillenay	5,1 km à l'est	Modéré
430020291 Fin de vaux	5,4 km au sud-ouest	Faible
430020214 Bois de Brans, du Bolet, de Montmirey	5,5 km à l'ouest	Faible
430002175 Mont Chatain et pelouse des rangs	5,6 km au sud	Faible
260015038 Etang de Villers rotin	6 km au sud-est	Faible
430020194 Ancien château d'Amange	6 km au sud-ouest	Faible
430020292 Pelouse de Vautrabort	6,1 km au sud-est	Faible

430015590 Mont Roland	6,7 km au sud	Faible
430015367 Pelouses du Routeau et fontaine Bataille	7,2 km au nord-est	Faible
430015593 Mont d'Authume	7,5 km au sud	Faible
430015591 Mont Joly	8,4 km au sud	Faible
430014312 Mines de fer souterraines de Malange	8,4 km au sud-est	Faible
430010506 La vallée du Doubs en amont de Dole	8,8 km au sud-ouest	Faible
430030041 L'Ognon au château de Mont Rambert	9,2 km au nord-est	Faible
430002173 Forêt de la Serre	1,2 km au sud-est	Modéré
260014849 Val de Saône de Pontailler à la confluence avec le Doubs	5,1 km à l'ouest	Modéré
430010441 Vallée de l'Ognon de Moncley à Pesmes	8,9 km au nord-est	Faible

3. ÉTAT INITIAL

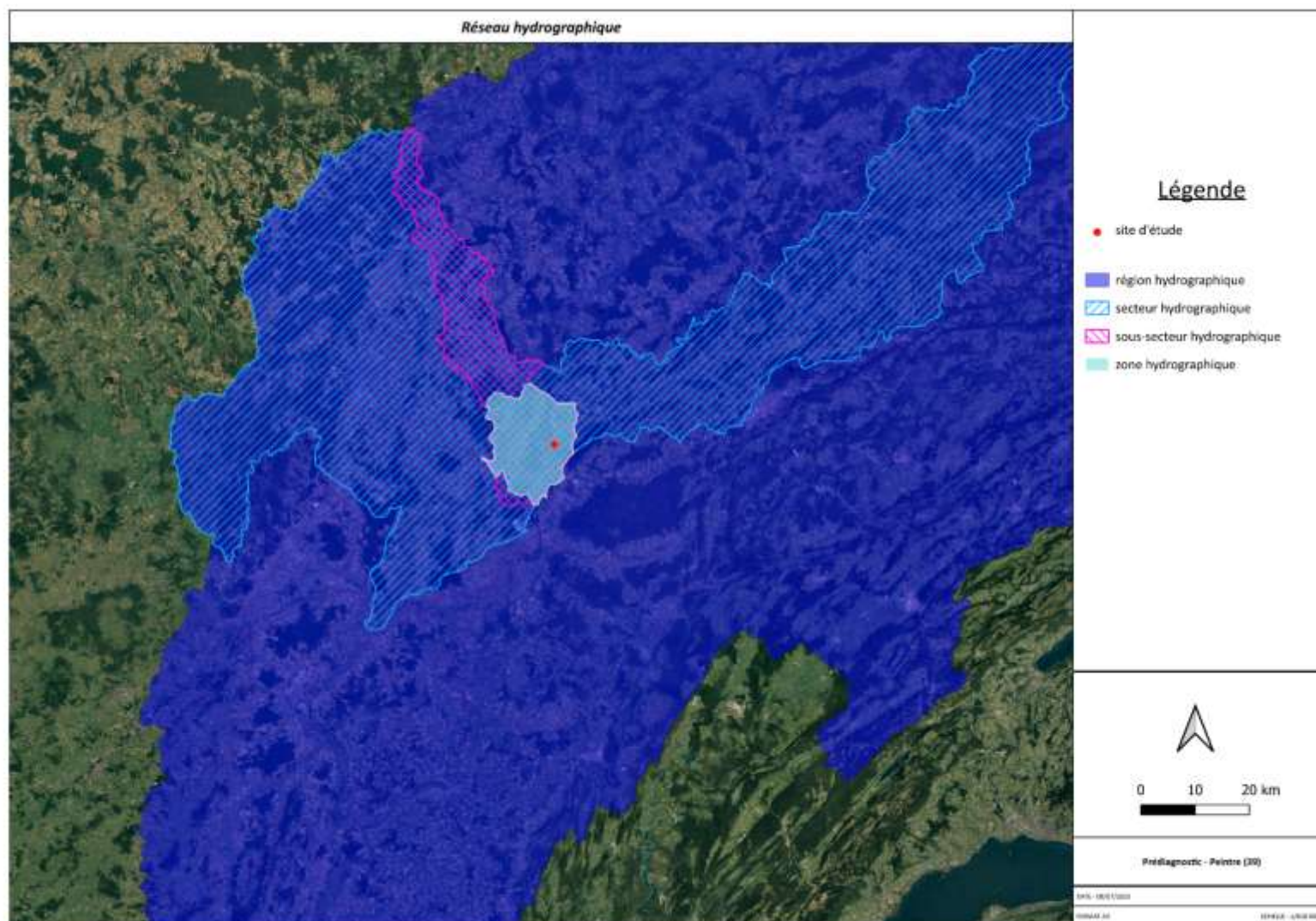
3.1. Etudes des zones humides

3.1.1. Contexte hydrographique

La zone d'étude se situe dans :

- La région hydrographique de la Saône
- Le secteur hydrographique de la Saône de l'Ognon inclus au Doubs
- Le sous-secteur hydrographique de la Saône de l'Ognon à la Tille
- La zone hydrographique de l'Isère de la Saône de la Bèze à la Grande Rosotte

Le réseau hydrographique est quelque peu développé, avec la présence du ruisseau de la Frasne qui circule à 223 m au nord du site d'étude, tandis qu'un canal circule à 280 m à l'Ouest du site d'étude.



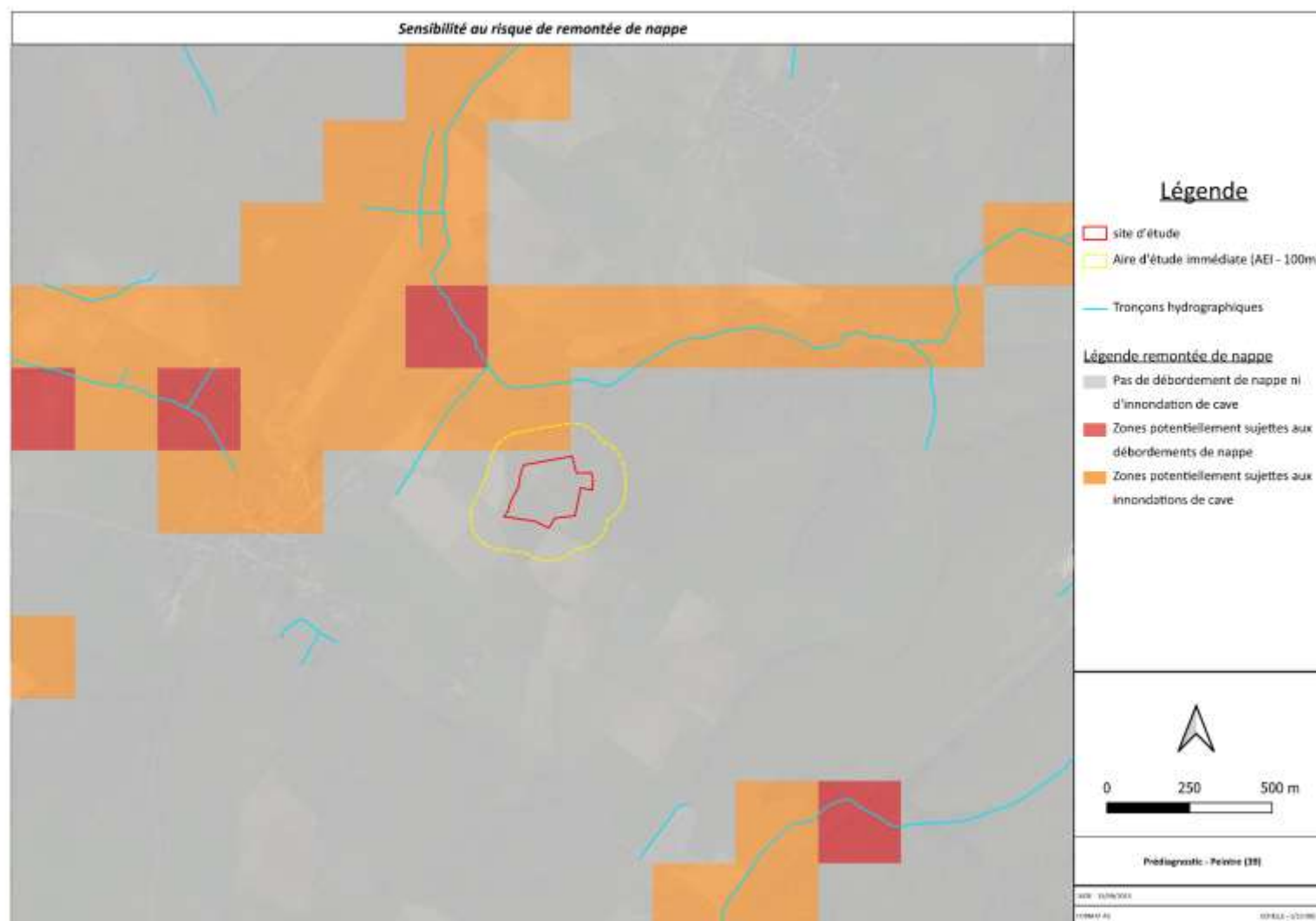
Carte 13 : Réseau hydrographique de la zone d'étude (1)



3.1.2. Contexte hydrogéologique

D'après la carte suivante de sensibilité au risque de remontées de nappe du BRGM, **la ZIP serait située au sein d'une zone qui n'est pas sujette au débordement de nappe, ni aux inondations de cave.** Cependant, cette information est à recontextualiser. En effet, ces cartes réalisées par le BRGM, indiquant les zones concernées par des remontées de nappes, sont éditées à l'échelle 1/100 000.

On parle d'**inondation par remontée de nappes** lorsque l'inondation est **provoquée par la montée du niveau de la nappe phréatique jusqu'à la surface du sol.** Ce phénomène survient **lorsque l'alimentation naturelle des nappes dépasse leur vidange vers les exutoires naturels.** En France, les remontées de nappes **se produisent principalement dans des aquifères calcaires ou crayeux importants** (calcaires jurassiques de la région de Caen, craie de Picardie, du Nord et de Champagne).



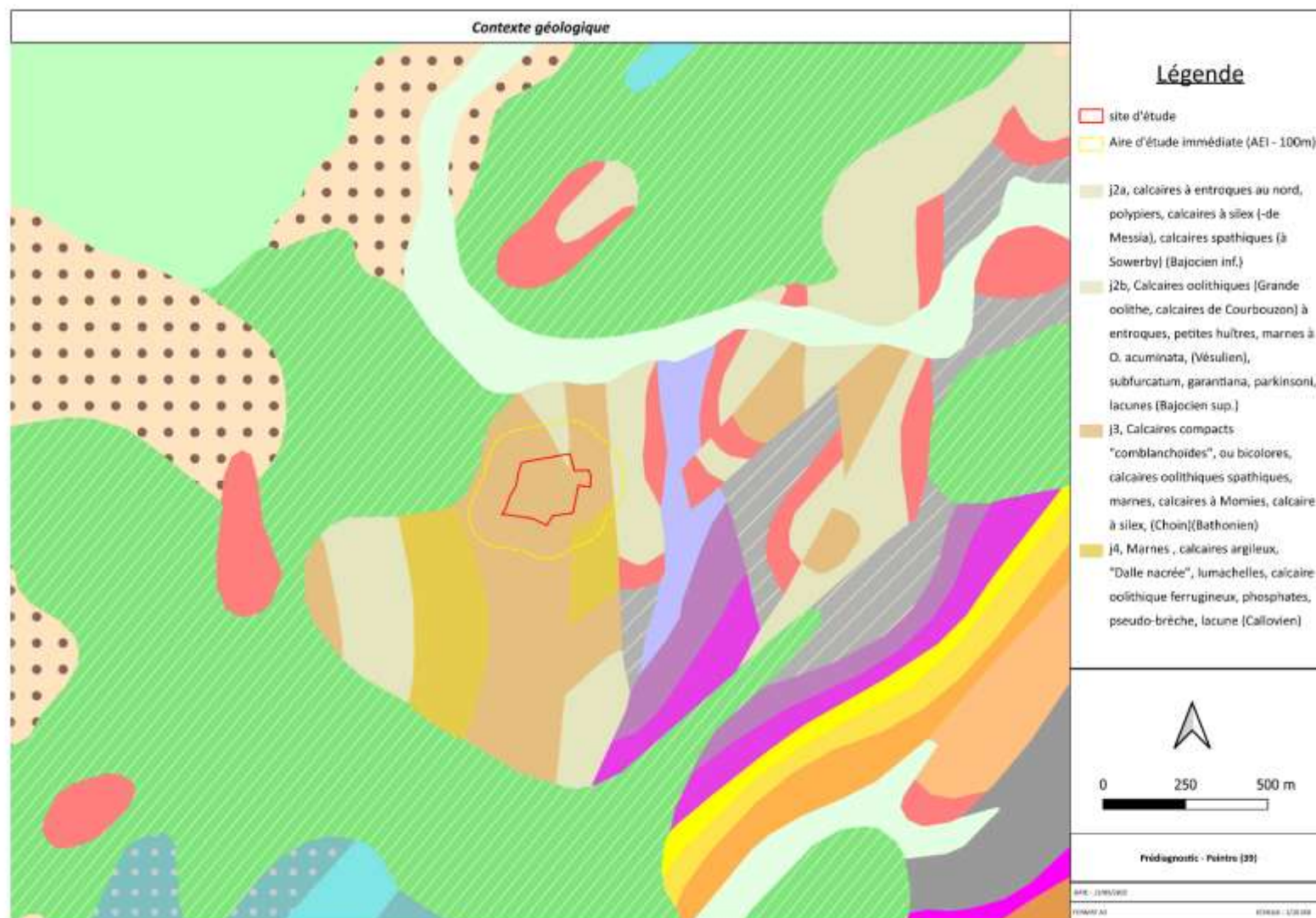
Carte 15 : Carte de sensibilité au risque de remontée de nappe (RGM)

3.1.1. Contexte géologique

Les cartes géologiques fournissent des informations à différentes échelles sur le type (roches) et l'origine (chronologie) du sous-sol.

D'après la carte géologique départementale à 1/50 000 (BRGM), la ZIP est principalement localisée sur **des calcaires compacts** « comblanchoïdes », ou bicolores, **calcaires oolithiques spathiques**, **marnes**, **calcaires à Momies**, **calcaires à silex** (Choins)(Bathonien) (j3), et **des calcaires oolithiques** (Grande oolithe, calcaires de Courbouzon) à **entroques**, **petites huîtres**, **marnes à O. acuminata**, (Vésulien), **subfurcatum**, **garantiana**, **parkinsoni**, **lacunes** (Bajocien sup.) (j2b).

Le site étudié est principalement situé dans une formation du Jurassique moyen (Bathonien, j3), caractérisée par le développement d'une large plate-forme carbonatée en domaine marin peu profond. Un petit secteur au nord se rattache au Jurassique moyen (Bajocien supérieur, j2b), marqué par une sédimentation carbonatée dominante au sein de la plate-forme jurassienne. Les formations sont représentées principalement par des calcaires oolithiques (Grande Oolithe, calcaires de Courbouzon), auxquels s'associent des intercalations marneuses caractéristiques.



Carte 16 : Carte géologique de l'aire d'étude (BRGM)

3.1.2. Contexte pédologique

D'après la carte des sols, la parcelle d'étude est située sur le **type de sol dominant : BRUNISOL (35 %)** « Sols de pentes faibles à moyennes des collines sur calcaires durs en périphérie du massif de la Serre en forêt, prairie ou culture », composé de **6 unités typologiques de sols** :

- UTS n° 2055 : BRUNISOL luviq **argileux** sur **matériau d'altération brun rouge des calcaires durs jurassiques**
 - o Type de sol : BRUNISOL EUTRIQUE luviq
 - o Matériau parental : MATERIAUX D'ALTERATION
- UTS n° 2049 : RENDOSOL argileux à très argileux, à charge gravelocaillouteuse assez forte sur pente, sur calcaire dur et sous culture
 - o Type de sol : RENDOSOL
 - o Matériau parental : CALCAIRE et éboulis
- UTS n° 2050 : CALCOSOL moyennement profond argileux à très argileux, à taux de matière organique élevé en surface sous culture
 - o Type de sol : CALCOSOL
 - o Matériau parental : CALCAIRE
- UTS n° 2051 : CALCISOL plus ou moins profond, argileux à très argileux, à taux de matière organique élevé en surface sous friche, prairie et bois
 - o Type de sol : RENDISOL- CALCISOL leptique
 - o Matériau parental : CALCAIREs
- UTS n° 2048 : CALCOSOL très calcaire, argilo-limono-sableux à forte charge en cailloux, moyennement profond sur calcaires marneux, marnes et sur formations du Trias et du Lias
 - o Type de sol : CALCOSOL
 - o Matériau parental : Calcaires marneux et marnes
- UTS n° 2005 : REDOXISOL fluviq, argileux hydromorphe, sur argile lourde, à nappe phréatique temporaire à 70 cm
 - o Type de sol : REDOXISOL fluviq
 - o Matériau parental : Alluvions récentes.

Les **brunisols** sont des sols ayant des **horizons relativement peu différenciés** (textures et couleurs très proches), moyennement épais à épais (plus de 35 cm d'épaisseur). Ces sols sont caractérisés par un **horizon intermédiaire** dont la structure est nette (présence d'agrégats ou mottes), marquée par une **forte porosité**. Les brunisols sont des **sols non calcaires**. Ils sont issus de l'altération in situ du matériau parental pouvant être de nature très diverse. (*Les sols dominants en France métropolitaine – GisSol, 2019*)

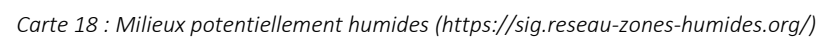


 Sols de pentes faibles à moyennes des collines sur calcaires durs en périphérie du massif de la Serre en forêt, prairie ou culture / BRUNISOL (35 %)

Carte 17: Carte des sols (géoportail)

3.1.3. Potentialité humide

Selon le réseau SIG zones humides, il existe **une probabilité forte qu'un milieu potentiellement humide soit présent au sud-ouest de la ZIP** et une **probabilité assez forte qu'un milieu potentiellement humide soit présent à l'est de la ZIP**. Par ailleurs, les boisements et les milieux ouverts de l'aire d'étude immédiate ont une **probabilité assez forte à forte d'être potentiellement humides dans ces zones**. Cependant, cette information est à recontextualiser. En effet, cet outil cartographique recherche les inventaires de zones humides sur le territoire national (hors agence de l'eau RMC). Il n'a pas de prétention d'exhaustivité et n'est en aucun cas un outil réglementaire. De plus, l'absence de résultat ne signifie donc pas forcément l'absence de zone humide.



3.1.4. Résultats des sondages pédologiques

Aucun sondage pédologique, réalisé à la tarière manuelle type Edelman, n'a pu être réalisé lors des inventaires.

La caractérisation des zones humides selon le critère pédologique repose sur l'identification d'horizons hydromorphes témoignant d'une saturation des sols en eau. Or, l'application de ce critère sur le site d'étude s'est révélée inopérante en raison de la nature rocheuse du sol. Des résistances mécaniques importantes (roche) ou des obstacles (éléments grossiers, déchets inertes) limitant localement la profondeur des sondages. En effet, la ZIP correspond à une ancienne carrière d'extraction à ciel ouvert, dont le sol est principalement rocheux et très caillouteux à d'autres endroits.

L'analyse géologique a permis de déterminer que la ZIP est principalement localisée sur des calcaires compacts « comblanchoïdes », ou bicolores, calcaires oolithiques spathiques, marnes, calcaires à Momies, calcaires à silex. La présence de ces calcaires compacts peut indiquer un substrat rocheux dominant et un sol peu développé. Ces formations géologiques sont connues pour leur dureté et leur faible perméabilité, limitant le développement de sols profonds. Cette configuration géologique peut rendre les inventaires pédologiques classiques difficiles, voire impossibles, car le substrat rocheux empêche l'observation des horizons du sol et l'extraction d'échantillons représentatifs. Il apparaît ainsi que **les profils de sol du site ne présentent pas les caractéristiques nécessaires à une interprétation conforme à la méthode nationale de délimitation des zones humides.**

De plus, l'analyse du site a mis en évidence plusieurs éléments déterminants :

- Une **occupation industrielle ancienne** (carrière d'extraction) susceptible d'avoir généré des **pollutions diffuses ou ponctuelles**
- La présence localisée de **roches** et de **matériaux grossiers** (cailloux, graviers), probablement issus des anciennes activités d'extraction ou de la mise en place des pistes de circulation de la carrière
- Des **dépôts de déchets inertes** (tuiles, tas de bois) sur plusieurs secteurs



Photo 1 : Sol au niveau de l'ancienne carrière

En raison de ces éléments, le critère pédologique n'a pas pu être mobilisé de manière fiable sur l'ensemble de la zone étudiée. **La qualification et les limite de zone humide repose donc uniquement sur le critère floristique, via l'analyse du cortège végétal hygrophile observé sur le terrain.** Cette approche reste justifiée dans un contexte où la nature rocheuse du sol ne permet pas une évaluation fiable selon les critères morphologiques classiques.

Une espèce caractéristique des zones humides, le Bouleau blanc, a été observée au sein de la ZIP, au niveau de l'ancienne carrière. Toutefois, cette espèce ne constitue pas actuellement un élément dominant de la végétation, ce qui ne permet pas de qualifier les habitats de la carrière comme humides au sens de l'arrêté préfectoral du 24 juin 2008. Cependant, les individus observés sont de jeunes sujets, non matures, d'un diamètre de 2 à 3 cm, alors qu'un individu adulte peut atteindre jusqu'à 60 cm à la base. Il est donc possible qu'à terme, avec la maturité des individus et leur expansion, le Bouleau blanc devienne dominant sur le site, ce qui pourrait alors indiquer la présence d'une zone humide selon le critère floristique.

Aucun sondage pédologique n'a pu être réalisé sur la ZIP en raison de la nature rocheuse et caillouteuse du sol, rendant impossible l'observation des horizons hydromorphes. Les profils de sol ne permettent donc pas d'appliquer le critère pédologique pour la délimitation des zones humides, et l'analyse repose uniquement sur le critère floristique.

Une espèce caractéristique des zones humides, le Bouleau blanc, a été observée, mais n'est pas dominante ; toutefois, sa maturation future pourrait permettre d'identifier une zone humide selon le critère floristique.

Aucune zone de rétention d'eau n'a été observée.

3.2. Habitats

Les différentes typologies d'habitats identifiées sur l'aire d'étude, ainsi que les enjeux écologiques qui leur sont associés, sont détaillés dans le tableau ci-dessous.

Tableau 8 : Habitats présents sur l'aire d'étude

Libellé	EUNIS 2012	CB	Enjeux	Surface au sein de la ZIP	% au sein de la ZIP
Milieux boisés					
Forêt de feuillus caducifoliés	G1	41	Modéré	2,47 ha	69 %
Forêt de Robinier faux-acacia	G1.C3 x G1	83.324 x 41	Faible	0,13 ha	3,6 %
Milieux agricoles					
Jachères non inondées avec communautés rudérales annuelles ou vivaces	I1.53	87.1	Faible	-	-
Cultures avec marge de végétation spontanée	X07	82.2	Faible	0,06 ha	1,7 %
Prairies mésiques	E2	38	Faible	-	-
Milieux linéaires					
Haies d'espèces indigènes riches en espèces	FA.3	84.2	Modéré	-	-
Haies d'espèces indigènes pauvres en espèces	FA.4	84.2	Modéré	-	-
Milieux anthropiques					
Zones de surface récemment abandonnées de sites industriels d'extraction	J3.3	86.41	Faible	0,78 ha	21,8 %
Routes et chemins	J4.2	/	Très faible	0,14 ha	3,9 %

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

3.2.1. Habitats boisés

Forêt de feuillus caducifoliés

Code EUNIS : G1	Zone humide : Non avérée	Surface totale : 6,42 ha
CORINE Biotope : 41	Statut Natura 2000 : Aucun statut réglementaire pour cet habitat	Surface au sein de la ZIP : 2,47 ha (69 % de la ZIP)

Description de l'habitat :

Les boisements présents au sein de la ZIP et de l'aire d'étude immédiate sont dominés par des essences feuillues, principalement le Chêne pubescent, le Chêne sessile et l'Érable champêtre. La sous-strate se compose majoritairement d'Aubépine, de Noisetier, de Cornouiller, d'Églantier et de Prunellier, conférant à ces milieux une structure arbustive diversifiée. Localement, des peuplements denses de Robinier faux-acacia, atteignant parfois la strate arborée, témoignent d'une dynamique d'envahissement. En lisière, la végétation se caractérise par la présence de lierre, de ronces, et du Viorne lantane, espèces typiques des franges forestières. Aucun enjeu relatif à la flore n'a été observé. Ces boisements constituent des milieux favorables à la faune et à la flore locales, contribuant à la connectivité écologique de la zone, mais nécessitent une **vigilance particulière vis-à-vis du risque d'envahissement par le Robinier**.



Enjeux : Modérés

Forêt de Robinier faux-acacia

Code eunis : G1.C3 x G1	Zone humide : Non avérée	Surface totale : 0,59 ha
CORINE Biotope : 83.324 x 41	Statut Natura 2000 : Aucun statut réglementaire pour cet habitat	Surface au sein de la ZIP : 0,13 ha (3,6 % de la ZIP)

Description de l'habitat :

Cet habitat correspond à une forêt dominée par le Robinier faux-acacia, espèce exotique envahissante. Cet habitat est situé à l'est de la ZIP, et au nord-est de l'aire d'étude immédiate. D'autres petites stations, présentant quelques individus, sont présentes de manière éparse au sein de la ZIP et ses alentours. Par endroit, le Robinier faux-acacia dépasse la strate arborée et domine les autres espèces présentes, traduisant une dynamique d'envahissement pouvant altérer la qualité écologique des boisements indigènes, et nécessitant une vigilance particulière.



Cet habitat présente peu diversité spécifique, il possède un caractère patrimonial limité.

Enjeux : Faibles

3.2.2. Habitats agricoles

Jachères non inondées avec communautés rudérales annuelles ou vivaces

Code EUNIS : 11.53	Zone humide : Non avérée	Surface totale : 0,59 ha
CORINE Biotope : 87.1	Statut Natura 2000 : Aucun statut réglementaire pour cet habitat	Surface au sein de la ZIP : /

Description de l'habitat :

Une jachère est une terre agricole temporairement laissée au repos dans le cadre d'une rotation culturale. Cette parcelle comprend une communauté d'espèces rudérales pionnières, introduites ou nitrophiles colonisant le milieu, telles que l'Oseille crêpue, le Liseron des champs, le trèfle, le plantain, la chicorée, le Cirse commun, etc. En bordure est de cette parcelle est présente une zone de stockage de balles de foin, ainsi que des tas de fumier. Aucun enjeu relatif à la flore n'a été relevé au sein de cet habitat. Il peut être utilisé par une faune inféodée aux espaces ouverts.



Cet habitat, sous influence agricole, possède un caractère patrimonial limité.

Enjeux : Faibles

Cultures avec marge de végétation spontanée

Code eunis : X07	Zone humide : Non avérée	Surface totale : 3,79 ha
CORINE Biotope : 82.2	Statut Natura 2000 : Aucun statut réglementaire pour cet habitat	Surface au sein de la ZIP : 0,06 ha (1,7 % de la ZIP)

Description de l'habitat :

Il s'agit de cultures intensives où s'intercalent en bordure des bandes de végétation naturelle et/ou semi-naturelle pouvant comprendre des espèces rudérales et pionnières colonisant les terres non cultivées telles que le Cirse commun, le trèfle, la laitue sauvage, la Luzerne, le plantain, etc. Ces habitats sont présents principalement au sein de l'aire d'étude immédiate. Les champs cultivés présents sur l'aire d'étude résultent d'une mise en culture récente, et ne présentent donc pas une valeur écologique particulière. Seul un champ de soja apparaît comme étant cultivé de manière plus permanente. Aucun enjeu relatif à la flore n'a été relevé au sein de cet habitat.



Cet habitat, sous influence agricole, possède un caractère patrimonial limité.

Enjeux : Faibles

Prairies mésiques

Code EUNIS : E2	Zone humide : Non avérée	Surface totale : 1,2 ha
CORINE Biotope : 38	Statut Natura 2000 : Aucun statut réglementaire pour cet habitat	Surface au sein de la ZIP : /

Description de l'habitat :

Des prairies mésiques sont présentes au sein de l'aire d'étude immédiate. La composition et la disposition actuelles de ces habitats ne permettent pas de déterminer avec précision leur origine ni leur mode de gestion antérieur : il peut s'agir de prairies de post-pâturage, de fauche, ou encore de prairies améliorées. Elles présentent une diversité floristique réduite, ce qui limite leur valeur patrimoniale. Aucun enjeu particulier n'a été identifié concernant la flore.



Cet habitat, fortement influencé par des pratiques humaines (post-pâturage ou fauche) présente un caractère patrimonial limité.

Enjeux : Faibles

3.2.3. Habitats linéaires

Haies d'espèces indigènes riches en espèces

Code EUNIS : FA.3	Zone humide : Non avérée	Surface totale : 0,04 ha
CORINE Biotope : 84.2	Statut Natura 2000 : Aucun statut réglementaire pour cet habitat	Surface au sein de la ZIP : /

Description de l'habitat :

Cet habitat correspond aux haies composées essentiellement d'espèces indigènes. Elles sont composées en moyenne d'au moins cinq espèces ligneuses sur 25 m. Une haie riche et continue est présente en bordure nord-ouest de la ZIP au sein de l'aire d'étude immédiate et est composée des mêmes espèces que le boisement de feuillus. Elle comprend des chênes, de l'Erable, du Cornouiller, de l'Aubépine, du noisetier, mais également des ronces et du lierre. Aucun enjeu relatif à la flore n'a été observé.



L'intérêt de ces haies est important dans les continuités écologiques.

Enjeux : Modérés

Haies d'espèces indigènes pauvres en espèces

Code EUNIS : FA.4	Zone humide : Non avérée	Surface totale : 0,03 ha
CORINE Biotope : 84.2	Statut Natura 2000 : Aucun statut réglementaire pour cet habitat	Surface au sein de la ZIP : /

Description de l'habitat :

Cet habitat correspond aux haies composées essentiellement d'espèces indigènes, non entretenues de manière soutenue. Elles sont composées en moyenne de moins cinq espèces ligneuses sur 25 m. Une haie pauvre, peu stratifiée et continue est présente à l'est, au sein l'aire d'étude immédiat. Elle est composée de Cornouiller, d'Aubépine, de noisetier, mais également des ronces et du lierre. Aucun enjeu relatif à la flore n'a été observé.



Bien que pauvres en espèces, l'intérêt de ces haies est important dans les continuités écologiques.

Enjeux : Modérés

3.2.4. Habitats anthropiques

Zones de surface récemment abandonnées de sites industriels d'extraction

Code EUNIS : J3.3	Zone humide : Non avérée	Surface totale : 0,78 ha
CORINE Biotopie : 86.41	Statut Natura 2000 : Aucun statut réglementaire pour cet habitat	Surface au sein de la ZIP : 0,78 ha (21,8 % de la ZIP)

Description de l'habitat :

Cet habitat correspond à une ancienne carrière d'extraction à ciel ouvert dont le sol est rocheux. La zone est actuellement utilisée comme zone de stockage de déchets inertes : bûches de bois, tas de terre, tas de tuiles, gravats, etc. Ces déchets sont favorables au refuge et à la thermorégulation de certains reptiles. Ce milieu semble être en cours de fermeture. Il est colonisé par de jeunes individus de Bouleau blanc et de Peuplier tremble dépassant rarement les 2 mètres. En raison de la nature rocheuse du sol, l'inventaire des zones humides selon le critère pédologique n'a pas pu être effectué. Bien que le Bouleau blanc soit une espèce caractéristique des zones humides, il ne constitue pas une espèce dominante sur la carrière. Les habitats de la carrière ne peuvent donc pas être définis comme humides au sens de l'arrêté préfectoral du 24 juin 2008. Aucun enjeu relatif à la flore n'a été relevé au sein de cet habitat.



Cet habitat anthropique possède un caractère patrimonial limité.

Enjeux : Faibles

Routes et chemins

Code eunis : J4.2	Zone humide : Non avérée	Surface totale : 0,54 ha
CORINE Biotope : /	Statut Natura 2000 : Aucun statut réglementaire pour cet habitat	Surface au sein de la ZIP : 0,14 ha (3,9 % de la ZIP)

Description de l'habitat :

Cet habitat correspond à des chemins caillouteux peu fréquentés, utilisés uniquement par les riverains et les agriculteurs. Des chemins longent la ZIP à l'ouest et au sud, et d'autres traversent la ZIP et permettent d'accéder à l'ancienne carrière. Sur la partie ouest, des tas de bois sont présents en bordure de ces chemins. Des ornières sont également présentes, dont certaines en eau lors des inventaires.

Les chemins présentent peu d'intérêt pour la flore ou la faune.



Cet habitat anthropique possède un caractère patrimonial limité.

Enjeux : Très faibles



Carte 19 : Habitats observés sur l'aire d'étude



Carte 20 : Enjeux des habitats

3.3. Flore

3.3.1. Espèces potentielles issues de la bibliographie

La liste des espèces potentiellement présentes se base sur la synthèse des informations bibliographiques concernant les enjeux de la flore sur le territoire. Parmi les zonages, les ZSC « Massif de la Serre » et « Vallée de la Saône », ainsi que les ZNIEFF de type 1 et 2 à moins de 5 km sont prises en compte pour l'analyse bibliographique concernant la flore. Les espèces étudiées, mais considérées comme absentes du site sont listées en Annexe 1 (principalement les espèces inféodées aux milieux en eau). Seules les espèces potentiellement présentes sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 9 : Espèces floristiques issues de la bibliographie

Nom	Statut	Présence potentielle
Daphné bois-joli <i>Daphne mezereum</i>	LC / LC DT ZNIEFF PN-PT Art.1 PD Art.2/6	Milieu de vie : La Daphné bois-joli se rencontre dans les forêts, les haies, les pâturages, les éboulis et les landes, de 200 à 2200m. <i>La Daphnée bois-joli peut se développer dans les boisements de la ZIP et les prairies de l'aire d'étude immédiate. Elle est considérée comme potentielle.</i>
Dioscorée commune <i>Dioscorea communis</i>	LC / LC PN-PT Art.1 PD Art.2/6	Milieu de vie : La Dioscorée commune se développe au niveau des haies, des buissons, des bois et des lisières de bois. <i>La Dioscorée commune peut se développer dans les boisements et leurs lisières sur la ZIP. Elle est considérée comme potentielle.</i>
Gagée velue <i>Gagea villosa</i>	LC / VU DT ZNIEFF PN Art.1	Milieu de vie : La Gagée velue est une plante des étages collinéen et montagnard, habituellement associée aux cultures mais que l'on peut aussi rencontrer dans des friches ou en situation plus ou moins rudérale. <i>La Gagée velue est considérée potentielle au niveau des cultures de l'aire d'étude immédiate.</i>
Gesse sphérique <i>Lathyrus sphaericus</i>	LC / NT DT ZNIEFF PR Art.1	Milieu de vie : Elle se développe au bord des chemins et dans des zones rudérales, parmi des adventices, dans des vignobles ou sur des déblais, dans des champs et des friches, dans des pâturages à moutons extensifs, en lisière de chênaies et de buissons xérophiles et même dans des pelouses arides discontinues. Collinéenne-montagnarde, elle va de 380 à 1030 m d'altitude en Suisse (0-1200 m en Italie). <i>La Gesse sphérique peut potentiellement être présente au niveau des cultures et de la lisière forestière. Elle est considérée comme potentielle.</i>

Nom	Statut	Présence potentielle
Houx commun <i>Ilex aquifolium</i>	LC / LC PN-PT Art.1 PD Art.2/6	Milieu de vie : Natif des régions tempérées en Europe et en Asie, le houx fréquente principalement les sous-bois, jusqu'à 1 500 m d'altitude. <i>Le Houx est considéré comme potentiel dans les boisements de la ZIP. L'écologie du site d'étude correspond à la typologie d'habitats qu'il recherche.</i>
Néottie nid-d'oiseau <i>Neottia nidus-avis</i>	LC / LC CITES Ann.B	Milieu de vie : C'est une espèce non-chlorophyllienne qui vit exclusivement dans le sous-bois frais et ombragé des forêts. <i>La Néottie nid-d'oiseau est considérée comme potentielle dans les boisements de la ZIP.</i>
Muguet de mai <i>Convallaria majalis</i>	LC / LC PN-PT Art.1 PD Art.2/6	Milieu de vie : Le muguet pousse à l'ombre ou à demi-ombre dans les bois secs en tapis souvent assez denses. C'est une plante forestière qui pousse au cœur des chênaies, des hêtraies ou des pinèdes. On trouve le muguet aussi dans les fougères. <i>Observé sur la commune : 2021</i> <i>Le Muguet de mai peut potentiellement se développer dans les boisements du site d'étude. Il est considéré comme potentiel.</i>
Œillet armérie <i>Dianthus armeria</i>	LC / LC PN-PT Art.1 PD Art.1/6	Milieu de vie : L'œillet armérie pousse sur les pelouses, friches, bois, coteaux, bords de routes, préfère les sols secs et sablonneux, de 0 à 1200m. <i>L'œillet armérie peut potentiellement se développer dans les boisements du site d'étude. Il est considéré comme potentiel.</i>
Œillet des Chartreux <i>Dianthus carthusianorum</i>	LC / LC PN-PT Art.1 PD Art.1/6	Milieu de vie : Cette espèce est héliophile, et peut s'élever jusqu'à 2400 m mais dont l'optimum est à l'étage collinéen. Elle vit sur les pelouses sèches des coteaux, les prairies mésoxérophiles des reliefs calcaires et collines siliceuses, les pentes rocheuses, les forêts claires et les lisières. <i>L'Œillet des Chartreux est considéré comme potentiel sur la ZIP, au niveau des lisières forestières.</i>
Orchis mâle <i>Orchis mascula</i>	LC / LC CITES Ann.B	Milieu de vie : L'Orchis mâle se retrouve dans les bois et les prés. <i>Les boisements du site d'étude sont favorables à la présence de l'Orchis mâle. Il est considéré comme potentiel.</i>

Nom	Statut	Présence potentielle
Orchis militaire <i>Orchis militaris</i>	LC / LC CITES Ann.B	Milieu de vie : Cette espèce est héliophile ou de demi-ombre (forêt claire) ; en plaine et en montagne, s'élevant jusqu'à 1700 m d'altitude ; sur substrat calcaire, sec à frais ; en général dans les groupements herbacés, les pelouses, les prairies maigres, les prairies naturelles et non amendées, mais aussi dans les bois de feuillus clairs. <i>Les prairies et les boisements sur la ZIP et l'aire d'étude immédiate sont favorables à la présence de cette espèce. L'Orchis militaire est considéré comme potentiel.</i>
Ornithogale des Pyrénées <i>Loncomelos pyrenaicum</i>	LC / LC PN-PT Art.1 PD Art.2	Milieu de vie : En France, on la rencontre dans les prairies, les talus, et les bois clairs, jusqu'à 1 000 m d'altitude, presque dans toute la France. Elle pousse sur substrats calcaires (mull calcique) à mésotrophes, bien drainant à atmosphère humide et ombre légère de chênaie. <i>L'Ornithogale des Pyrénées est considéré comme potentiel. L'écologie du site d'étude correspond à la typologie d'habitats qu'il recherche.</i>
Renoncule à feuilles d'ophioglosse <i>Ranunculus ophioglossifolius</i>	LC / - DT ZNIEFF PN Art.1	Milieu de vie : <i>Ranunculus ophioglossifolius</i> est une espèce des prairies inondables, des mares temporaires ou des ornières sur sols à pH neutre à acide et à faible altitude. <i>Due à la présence d'une ancienne carrière, il est possible que des ornières soient présentes. La Renoncule à feuilles d'ophioglosse est considérée comme potentielle.</i>
Saxifrage granulée <i>Saxifraga granulata</i>	LC / NT DT ZNIEFF PR Art.1	Milieu de vie : Elle se rencontre dans les prairies, pâturages, talus herbeux, et plus rarement dans les bois frais. <i>La Saxifrage granulée peut se développer dans les prairies de l'aire d'étude immédiate. Elle est considérée comme potentielle.</i>
DT ZNIEFF : Espèce déterminante ZNIEFF dans la région concernée ; 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 Rgmt exéct : Règlement d'exécution (UE) 2016/1141 Liste Rouge Nationale* / Liste Rouge Régionale*		



Aucune espèce patrimoniale issue de la bibliographie n'a été observée. Cependant, les inventaires floristiques ayant été réalisés en **fin de période favorable à leur détection**, l'absence de contact ne peut être considérée comme définitive. Ainsi, leur **présence potentielle doit être intégrée à l'analyse des enjeux**.

3.3.2. Espèces avérées

62 espèces floristiques ont été observées lors des inventaires. Elles sont présentées en **Annexe 6**. Ce sont majoritairement des **espèces communes adaptées au climat de la région**.

Le **Bouleau blanc**, espèce caractéristique des zones humides a été observé au niveau de l'ancienne carrière. Cependant, il ne constitue pas une espèce dominante localement. Ainsi, **les habitats de la carrière ne peuvent pas être définis comme humides** au sens de l'arrêté préfectoral du 24 juin 2008.

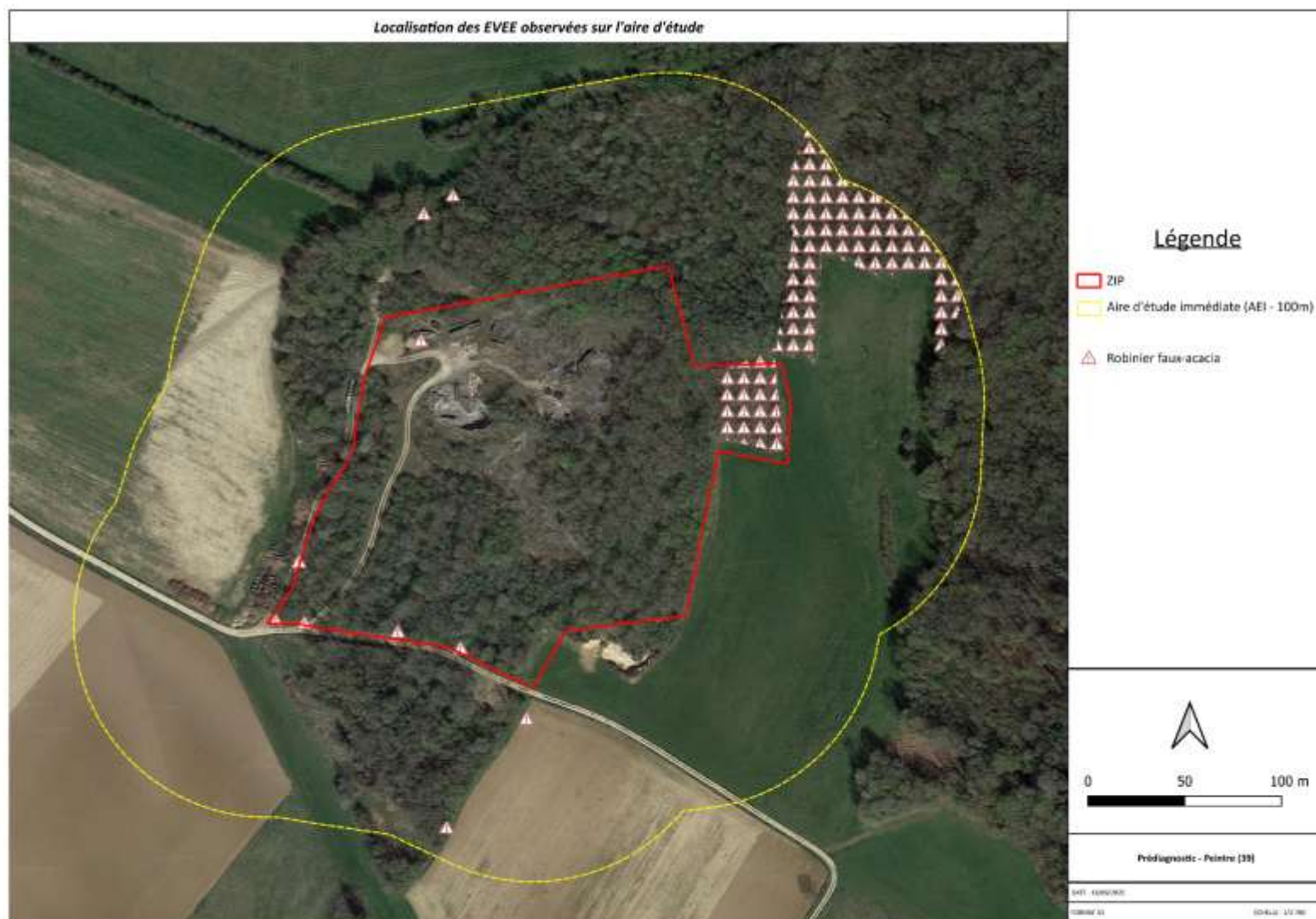
Une espèce végétale exotique et envahissante (EVEE) a été observée lors des inventaires, il s'agit du Robinier faux-acacia.

- **Robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*)**

Le Robinier faux-acacia est classé comme **espèce exotique envahissante majeure** dans la région Franche-Comté. Il est naturel, mais non indigène (introduit, planté, puis naturalisé) dans de nombreuses régions. Son mode de reproduction (drageonnage, rejets de souche) et sa capacité à occuper des milieux perturbés, des lisières, des friches lui donnent un **fort potentiel invasif**. Son expansion a pour principale conséquence une **baisse de biodiversité à l'échelle locale**, en se développant en lieu et place de la flore ou de la faune indigène. Elles peuvent **modifier les conditions écologiques du milieu** où elles s'installent.

Le Conservatoire botanique régional (CBNFC-ORI) signale que des **actions d'éradication** sont entreprises **dans des sites à forts enjeux écologiques**, notamment dans les forêts de sols alluviaux ou les pelouses sèches calcaires.

Sur l'aire d'étude, un boisement composé presque exclusivement de Robinier faux-acacia, et quelques stations plus localisées ont été observées. La localisation de ces stations est présentée dans la cartographie suivante.



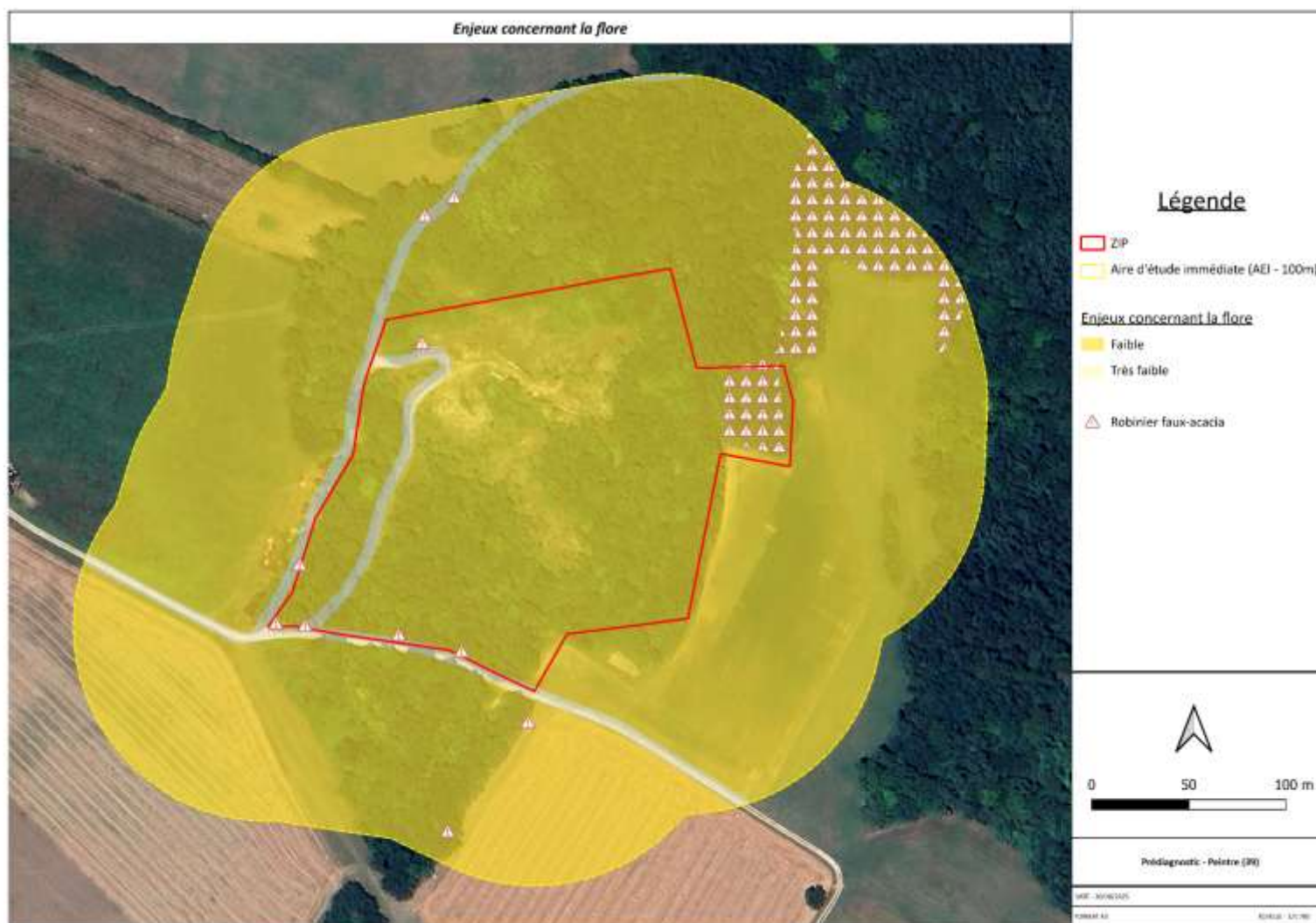
Carte 21 : Localisation des EVEC observées sur l'aire d'étude

3.3.3. Synthèse des enjeux concernant la flore

Les inventaires floristiques ont permis de constater la présence majoritaire d'**espèces communes**, adaptées aux conditions locales, tandis qu'**aucune espèce patrimoniale ou protégée mentionnée dans la bibliographie n'a été observée**. Cette absence doit toutefois être nuancée par le fait que les relevés ont été réalisés en **fin de période favorable**, ce qui peut avoir limité la détection de certaines espèces. Le **Bouleau blanc**, indicateur de milieux humides, a été relevé au niveau de l'ancienne carrière. Cependant, en raison de sa faible dominance, **les habitats de la carrière ne peuvent pas être qualifiés de zones humides** au sens de l'arrêté préfectoral du 24 juin 2008.

Enfin, la présence du **Robinier faux-acacia**, espèce végétale exotique envahissante (EVEE), a été confirmée. Ses peuplements denses, atteignant parfois la strate arborée, témoignent d'une **dynamique d'envahissement active**, altérant la qualité écologique des boisements indigènes et nécessitant une surveillance particulière.

Les enjeux pour la flore sont globalement évalués à faibles.



Carte 22 : Synthèse des enjeux concernant la flore

3.4. Invertébrés

3.4.1. Espèces potentielles issues de la bibliographie

La liste des espèces potentiellement présentes se base sur la synthèse des informations bibliographiques concernant les enjeux des insectes sur le territoire. Parmi les zonages, les ZSC « Massif de la Serre » et « Vallée de la Saône », ainsi que les ZNIEFF de type 1 et 2 à moins de 5 km sont prises en compte pour l'analyse bibliographique concernant les insectes. Seules les espèces à enjeux de conservation notable sont présentées ci-dessous. Les espèces étudiées, mais considérées comme absentes du site sont listées en Annexe 2.

Tableau 10 : Espèces d'insectes issues de la bibliographie

Nom	Statut	Présence potentielle
Agrion de Mercure <i>Coenagrion mercuriale</i>	LC / NT DT ZNIEFF BE Ann.II DHFF Ann.II PN Art.3	Milieu de vie : L'Agrion de Mercure se développe dans les milieux lotiques (eaux courantes) permanents de faible importance, aux eaux claires et bien oxygénées, oligotrophes à eutrophes et bien végétalisés. Ce sont en général des ruisseaux, rigoles, drains, fossés alimentés ou petites rivières (naturels ou anthropisés), mais aussi sources, suintements, fontaines, résurgences... Les prairies qui bordent les ruisseaux ou fossés ont une grande importance pour l'espèce. Elles sont utilisées comme site de maturation des imagos, comme terrain de chasse et lieu de repos. <i>L'Agrion de Mercure est considéré comme potentiel de manière ponctuelle et en transit sur le site d'étude en raison de la présence d'un ruisseau à proximité du site d'étude.</i>
Bacchante <i>Lopinga achine</i>	NT / VU DT ZNIEFF BE Ann.II DHFF Ann.IV PN Art.2	Milieu de vie : Elle fréquente les clairières et les lisières herbeuses des bois, les zones buissonnantes, et particulièrement les chênaies claires. La présence de bosquets denses de jeunes arbres associés à des arbustes variés et un couvert dense de hautes herbes lui sont particulièrement favorables. <i>La Bacchante peut fréquenter les lisières forestières de la ZIP. Elle est considérée comme potentielle.</i>
Cuivré des marais <i>Lycaena dispar</i>	- / - DT ZNIEFF BE Ann.II DHFF Ann.IV/II PN Art.2	Milieu de vie : L'espèce se rencontre au niveau des prairies de fonds de vallée, aux sols profonds et riches en nutriments, sur les bords de cours d'eau, de canaux, les fossés, les marais. Les sites de pontes sont répartis à l'échelle d'un paysage au niveau des stations favorables au développement des plantes hôtes, notamment <i>Rumex crispus</i> et <i>Rumex conglomeratus</i>. <i>Le Cuivré des marais est considéré comme potentiel au niveau de l'AEI en raison de la proximité d'un cours d'eau. Ses plantes hôtes ont été observées au sein de la parcelle en jachère.</i>

Nom	Statut	Présence potentielle
Damier de la Succise <i>Euphydryas aurinia</i>	LC / NT DT ZNIEFF BE Ann.II DHFF Ann.II PN Art.3	Milieu de vie : Le Damier de la Succise fréquente les formations herbacées hygrophiles à mésophiles, où se développent ses plantes hôtes. Ce papillon se retrouve donc dans différents types de milieux ouverts (prairies humides, tourbières, pelouses sèches, clairières forestières...), le plus souvent en situation d'écotone (zone de contact entre deux écosystèmes), à proximité d'une bordure plus ou moins boisée (lisières, haies bocagères...). Le Damier de la Succise est considéré comme potentiel sur la ZIP, au niveau des clairières forestières. Certaines de ses plantes hôtes principales (<i>Scabiosa spp.</i>) ont été observées lors des inventaires.
Écaille chinée <i>Euplagia quadripunctaria</i>	- / - DHFF Ann.II	Milieu de vie : L'Ecaille chinée fréquente une grande variété de milieux, humides à secs, ainsi que des milieux anthropisés, à l'exception des zones de monoculture. Ce papillon affectionne les milieux à espèces végétales variées, comme les lisières forestières, les mosaïques d'habitats. L'Ecaille chinée est considérée comme potentielle au niveau des lisières forestières.
Grand Capricorne <i>Cerambyx cerdo</i>	NT / - BE Ann.II DHFF Ann.II/IV PN Art.2 CNPN Ann.1	Milieu de vie : L'espèce se trouve dans les forêts de chêne, mais aussi dans les parcs urbains et bocages. Elle apprécie, du moins dans le nord de sa répartition, les forêts claires et surtout les arbres dont le tronc est bien exposé au soleil. Espèce xylophage dont la larve consomme le bois vivant des chênes, généralement sénescents. Le Grand capricorne est considéré comme potentiel dans les boisements de la ZIP.
Lucane Cerf-volant <i>Lucanus cervus</i>	- / - BE Ann.III DHFF Ann.II	Milieu de vie : Cette espèce liée aux vieux arbres, naturellement forestière, qui s'est établie dans les bocages et dans les parcs urbains. La Lucane cerf-volant est considérée comme potentielle au niveau des boisements de la ZIP.
DT ZNIEFF : Espèce déterminante ZNIEFF dans la région concernée ; 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) Liste Rouge Nationale* / Liste Rouge Régionale*		



3.4.2. Espèces avérées

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

Tableau 11 : Espèces d'insectes observées lors des inventaires

Ordre	Nom vernaculaire	Nom scientifique	Protection européenne	Protection nationale	DT ZNIEFF	LRN	LRR	Enjeu sur site
Rhopalocères	Fadet commun	<i>Coenonympha pamphilus</i>	-	-	Oui	LC	LC	Faible
	Flambé	<i>Iphiclides podalirius</i>	-	-	Oui	LC	LC	Faible
	Souci	<i>Colias crocea</i>	-	-	Oui	LC	LC	Faible
Hyménoptères	Abeille mellifère	<i>Apis mellifera</i>	-	-	-	-	-	Faible
	Bourdon terrestre	<i>Bombus terrestris</i>	-	-	-	-	-	Faible
Coléoptères	Crache-sang	<i>Trimarcha tenebricosa</i>	-	-	-	-	-	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) ; **LRN** : Liste Rouge IUCN Nationale des invertébrés ; **LRR** : Liste Rouge IUCN régionale des invertébrés ; **PN** (Protection Nationale) : Liste des insectes protégés sur l'ensemble du territoire (Arrêté du 23/04/2007)

Statuts de protection IUCN

DD	Données insuffisantes	VU	Vulnérable
NA	Non applicable	EN	En danger
LC	Préoccupation mineure	CR	En danger critique
NT	Quasi menacé	RE	Disparue au niveau régional

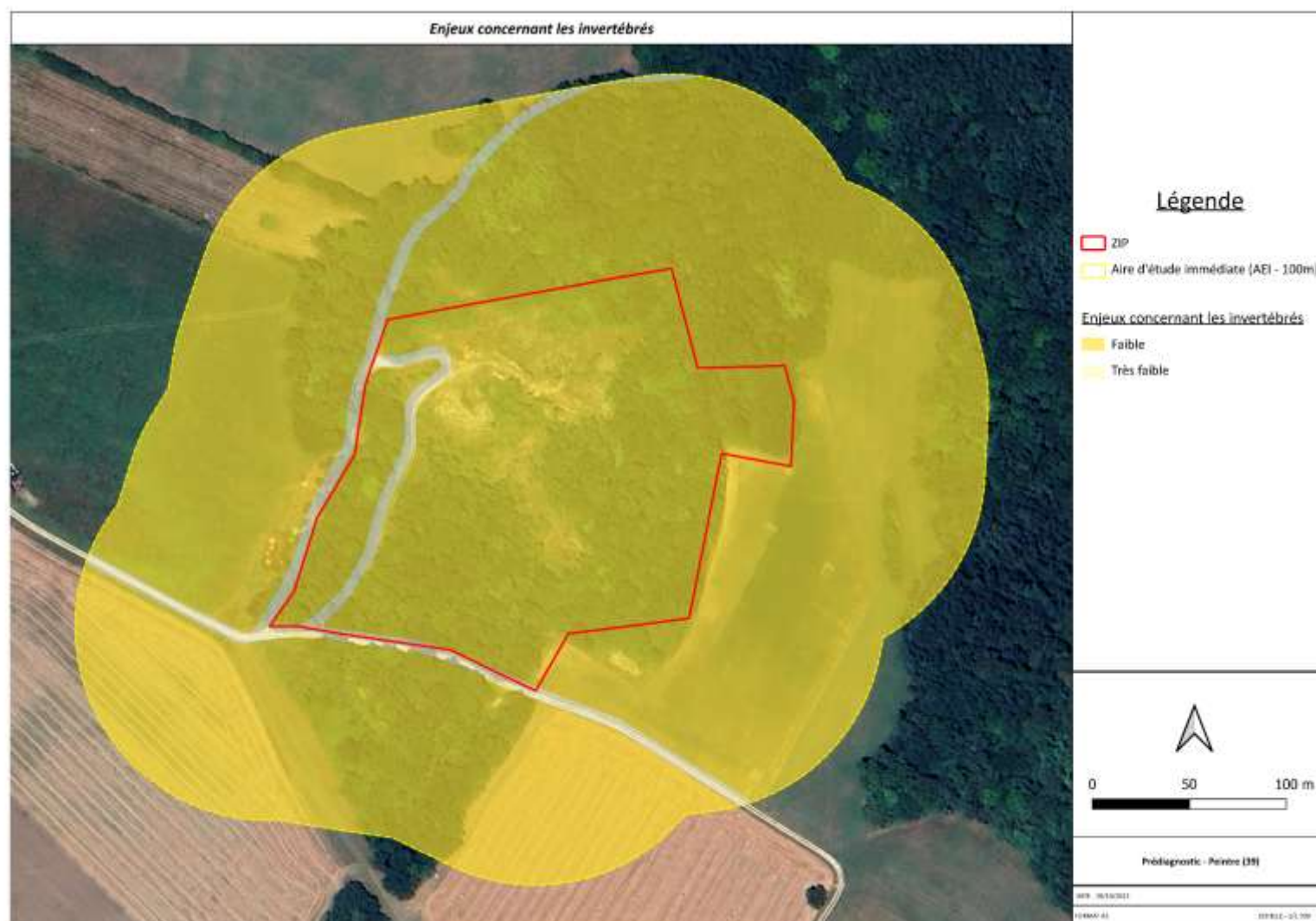
Menacé

3.4.3. Synthèse des enjeux concernant les insectes

Les **espèces patrimoniales** mentionnées dans la **bibliographie** sont considérées comme **potentielles en périphérie des emprises du projet**, notamment dans l'aire d'étude immédiate et au niveau des lisières forestières. **Au sein même de l'ancienne carrière, seule la présence potentielle du Damier de la Succise est retenue**, en lien avec l'observation de plusieurs de ses **plantes hôtes** principales (*Scabiosa spp.*). La présence de **bois mort et de tas de bois** en décomposition confère par ailleurs un intérêt écologique particulier en tant qu'habitats **favorables aux espèces saproxyliques**.

Lors des inventaires, plusieurs **Lépidoptères déterminants ZNIEFF** ont été contactés sur la ZIP et ses abords. Toutefois, **aucune de ces espèces ne présente d'enjeu réglementaire** particulier.

Les enjeux de l'entomofaune sont donc évalués à modérés, considérant la présence potentielle du Damier de la Succise au sein de la ZIP.



Carte 23 : Carte 24 : Synthèse des enjeux concernant les invertébrés

3.5. Avifaune

3.5.1. 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. Parmi les zonages, les ZSC « Massif de la Serre » (et la ZPS du même nom) et « Vallée de la Saône », ainsi que les ZNIEFF de type 1 et 2 à moins de 10 km sont prises en compte pour l'analyse bibliographique concernant l'*avifaune*. Les espèces étudiées, mais considérées comme absentes du site sont listées en Annexe 3 (principalement les espèces inféodées aux milieux en eau). Seules les espèces potentiellement présentes sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 12 : Espèces d'oiseaux issues de la bibliographie

Nom	Statut	Présence potentielle
Accenteur mouchet <i>Prunella modularis</i>	LC / NT PN Art.3	Milieu de vie : Nicheur sédentaire commun, migrateur et hivernant commun, il occupe toutes sortes de milieux dans les terres ou sur le littoral (boisements, feuillus ou sempervirents pourvu qu'ils soient suffisamment clairiérés), landes, broussailles, mais son habitat optimal est la forêt avec conifères. Il apprécie les fourrés des coupes et des clairières et s'installe également volontiers dans les jeunes plantations d'épicéas. On le trouve également dans les parcs et les jardins des villes. Le nid est camouflé dans un buisson ou un arbuste dense. Observé sur la commune : 2020 <i>L'Accenteur mouchet peut utiliser les boisements de la ZIP pour nidifier. Il est considéré comme potentiel.</i>
Aigle botté <i>Hieraetus pennatus</i>	NT / - DT ZNIEFF DO Ann.I PN Art.3	Milieu de vie : Migrateur nicheur (avril à octobre), hivernant en petit nombre, il peuple les forêts de feuillus et de pins entrecoupés de champs, prairies et les landes (avec buissons et haies). Il se reproduit plutôt dans les zones montagneuses, où les forêts alternent avec des zones découvertes, dans les gorges rocheuses boisées et le nid est fait en hauteur sur une grosse ramification d'arbre. <i>L'Aigle botté est considéré comme potentiel de manière ponctuelle dans les boisements de la ZIP.</i>

Nom	Statut	Présence potentielle
Alouette des champs <i>Alauda arvensis</i>	NT / LC DT ZNIEFF DO Ann.II PN Art.3 Chassable	Milieu de vie : Nicheuse, migratrice et hivernante commune, l'Alouette des champs est un oiseau des milieux herbacés très ouverts (campagnes, prairies, zones cultivées type chaumes ou céréales d'hiver, jusque dans les pâturages d'altitude). Elle évite la forêt et ses marges, les milieux de type bocage, et les secteurs trop riches en haies. Pour la nidification, elle préfère les habitats où le sol n'est jamais détrempé et où la strate herbacée est assez lâche et pas trop haute, dans les cultures ou les prairies. <i>Observée sur la commune : 2021</i> <i>L'Alouette des champs est potentielle pour la nidification au niveau des prairies de l'aire d'étude immédiate.</i>
Alouette lulu <i>Lullula arborea</i>	LC / NT DT ZNIEFF DO Ann.I PN Art.3	Milieu de vie : Nicheuse, migratrice et hivernante assez commune, elle se rencontre un peu partout en France (sauf nord, extrême sud-Ouest et en altitude) dans les milieux ouverts à semi-ouverts, zones cultivées et sèches, riches en buissons et haies, pâturages, friches, zones boisées peu denses, à couverture herbacée basse et éparse (dunes littorales boisées, plateaux steppiques, jeunes plantations, grandes carrières après exploitation). Elle s'alimente au sol ou dans la végétation herbacée basse. Le nid est construit au sol, camouflé dans la végétation. <i>L'Alouette lulu est considérée comme potentielle pour la nidification au sein de l'aire d'étude immédiate.</i>
Bécasse des bois <i>Scolopax rusticola</i>	LC / DD DT ZNIEFF PN Art.3 Chassable	Milieu de vie : Sédentaire ou migratrice (venue de l'est et du nord), elle niche peu en France. Le nid est un simple creux au sol en sous-bois dans les feuilles. Elle s'observe en hiver et lors des trajets migratoires, un peu partout dans les sous-bois feuillus et humides, près des mares et fossés en bocage, des tourbières, voir près des maisons. Le sol forestier doit être suffisamment humide pour qu'elle puisse se nourrir en sondant le sol de son long bec. <i>Dû à la présence de boisements sur la ZIP, la Bécasse des bois est considérée comme potentielle pour la nidification.</i>
Bouvreuil pivoine <i>Pyrrhula pyrrhula</i>	VU / DD DT ZNIEFF PN Art.3	Milieu de vie : Nicheur assez commun, sédentaire et migrateur partiel, il niche dans une grande partie de la France (absent du Midi, de la vallée du Rhône et d'une partie du sud-ouest). Le nid est construit dans un arbre ou un arbuste. C'est un oiseau forestier, habitant les forêts mixtes, de feuillus ou de conifères, les bocages riches en haies, landes et zones semi-boisées. On le retrouve le plus souvent dans les plaines ou les moyennes montagnes. En hiver, il se répand partout et peut-être vu dans les parcs et jardins où il consomme les bourgeons des arbres fruitiers. <i>Observé sur la commune : 2023</i> <i>Le Bouvreuil pivoine est considéré comme potentiel pour la nidification dans les boisements de la ZIP.</i>

Nom	Statut	Présence potentielle
Bruant des roseaux <i>Emberiza schoeniclus</i>	EN / DD DT ZNIEFF PN Art.3 CNP Ann.1	Milieu de vie : Nicheur assez commun, sédentaire et migrateur, hivernant commun, il vit sur les rives des zones humides et des cours d'eau riches en végétation riveraine (roseaux, laîches, saules) jusqu'au bord des fossés. il niche presque partout (sauf un tiers sud à l'exception du littoral). En hiver, il rejoint les plaines cultivées, clairières et lisières, friches, souvent loin de l'eau, où il forme d'important dortoirs en roselières. Le nid est construit au sol et fait de végétaux aquatiques. Observé sur la commune : 2023 <i>Le Bruant des roseaux est considéré comme potentiel pour l'alimentation, uniquement en hiver, au niveau des milieux ouverts et des lisières forestières de la ZIP.</i>
Bruant jaune <i>Emberiza citrinella</i>	VU / NT DT ZNIEFF PN Art.3	Milieu de vie : Nicheur sédentaire ou erratique commun, migrateur et hivernant commun, le Bruant jaune s'observe dans presque toute la France, mais à tendance à migrer localement vers le sud en hiver. Il privilégie les campagnes cultivées riches en haies et buissons, les bosquets, les friches, et les lisières de forêts, clairières et coupes, landes, jusqu'en moyenne altitude. Il niche sous un buisson ou au sol. Observé sur la commune : 2021 <i>Le Bruant jaune est considéré comme potentiel pour la nidification au niveau des lisières forestières de la ZIP.</i>
Bruant ortolan <i>Emberiza hortulana</i>	EN / RE DT ZNIEFF DO Ann.I PN Art.3 CNP Ann.1	Milieu de vie : Nicheur et migrateur rare (avril à octobre), le Bruant ortolan niche sporadiquement dans la moitié sud de la France. Il affectionne les secteurs dégagés et secs, riches en haies et buissons, cultivé ou non ; cultures de céréales avec arbres isolés ou bosquets, vignobles, coteaux avec pelouses sèches, friches arides et caillouteuse, garrigues. Se nourrit et niche au sol dans les herbes rases, sèches. <i>Le Bruant ortholan est considéré comme potentiel pour la nidification au niveau des prairies de l'aire d'étude immédiate.</i>
Bruant proyer <i>Emberiza calandra</i>	LC / VU DT ZNIEFF PN Art.3	Milieu de vie : Nicheur commun plus ou moins sédentaire, le Bruant proyer vit un peu partout en France : secteurs dégagés avec arbres, buissons, champs, friches et prairies, steppes herbeuses, landes, côteaux herbeux, prairies enherbées des plateaux, prairies extensives, grande pâtures, parcelles de céréales et marges incultes, aussi bien en milieu très sec qu'humides. En hiver, il se concentre plus dans la moitié ouest du pays et fréquente les chaumes et les cultures en petites bandes. Il niche au sol. <i>Le Bruant proyer est considéré comme potentiel pour la nidification au niveau des prairies et milieux ouverts de l'aire d'étude immédiate.</i>

Nom	Statut	Présence potentielle
Busard cendré <i>Circus pygargus</i>	NT / CR DT ZNIEFF DO Ann.I PN Art.3	Milieu de vie : Migrateur nicheur (mai à septembre), absent de France en hiver, il se rencontre sur tout le territoire, dans les campagnes ouvertes, plaine ouverte (et plateaux) à hautes herbes, les cultures (champs de céréales), les landes ou les marais, les zones palustres des forêts. Spécialiste des grandes plaines ouvertes cultivées, il plane à la recherche de ses proies. Le nid est construit à terre au cœur d'une parcelle agricole favorable, directement au sol. <i>Le Busard cendré peut chasser et nicher au niveau des prairies et des milieux ouverts de l'aire d'étude immédiate. Il est considéré comme potentiel.</i>
Busard des roseaux <i>Circus aeruginosus</i>	NT / CR DT ZNIEFF DO Ann.I PN Art.3	Milieu de vie : Surtout sédentaire, sa zone d'hivernage est centrée sur l'ouest et le Midi. De nombreuses populations migratrices d'Europe du nord traversent notre pays. Il vit à proximité des zones humides (marais, étangs, cours d'eau) riches en végétation et en roselières, peut chasser au niveau des cultures. En migration, il s'observe sur les grandes plaines cultivées. Le nid est un amas de roseaux camouflé dans une roselière. <i>Le Busard des roseaux est considéré comme potentiel en transit dans les cultures de l'aire d'étude immédiate.</i>
Busard Saint-Martin <i>Circus cyaneus</i>	LC / CR DT ZNIEFF DO Ann.I PN Art.3 CNPB Ann.1	Milieu de vie : Principalement sédentaire, il est davantage forestier que les autres busards (coupes et clairières) mais on l'observe aussi en chasse au-dessus des cultures en hiver. Il se rencontre sur tout le territoire, à proximité des bois, dans les campagnes ouvertes, les cultures, les landes ou les marais. Il niche directement au sol. <i>Observé sur la commune : 2020</i> <i>Le Busard Saint-Martin est considéré comme potentiel pour la nidification dans les boisements de la ZIP.</i>
Caille des blés <i>Coturnix coturnix</i>	LC / VU DT ZNIEFF PN Art.3 Chassable	Milieu de vie : Migratrice et nicheuse (avril à octobre), la caille des blés vit habituellement dans des milieux ouverts, des terrains plats ou légèrement onduleux à moins de mille mètres d'altitude. Sa préférence va aux prairies, aux champs de céréales (blé, orge, avoine, seigle) ainsi qu'aux étendues de luzernes et aux terrains frais. Elle fait son nid au sol, parmi la végétation dense, en général dans l'herbe haute ou les céréales, à l'abri des prédateurs. <i>La Caille des blés est considérée comme potentielle au niveau des champs de l'aire d'étude immédiate. Elle peut potentiellement y nicher.</i>

Nom	Statut	Présence potentielle
Chardonneret élégant <i>Carduelis carduelis</i>	VU / VU DT ZNIEFF PN Art.3	Milieu de vie : Nicheur et migrateur commun, il est présent dans toute la France et habite des milieux variés (campagnes arborées, cultures, vergers, friches, parcs et jardins, jusqu'au cœur des villes). En hiver, il se montre parfois en bandes nombreuses et exploite alors volontiers les chardons, les bardanes, ou cardères desséchées dans les champs. Le nid est construit à la fourche d'une branche d'arbre. <i>Observé sur la commune : 2021</i> <i>Le Chardonneret élégant est considéré comme potentiel pour la nidification au niveau de la lisière forestière.</i>
Chevêche d'Athéna <i>Athene noctua</i>	LC / VU DT ZNIEFF PN Art.3	Milieu de vie : Sédentaire, elle se rencontre dans des habitats très variés, tels que les campagnes boisées, cultures et vergers, prairies, zones rocheuses, ruines et villages de campagne. 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 fréquente aussi volontiers les abords de village pourvus qu'elle y trouve calme et nourriture. On peut l'observer chassant les lombrics à terre. Elle niche dans une cavité dans un arbre, un bâtiment ou au sol. <i>La Chevêche d'Athéna peut utiliser les milieux ouverts de l'aire d'étude immédiate pour chasser. Elle est considérée comme potentielle.</i>
Cigogne blanche <i>Ciconia ciconia</i>	LC / VU DT ZNIEFF DO Ann.I PN Art.3	Milieu de vie : La Cigogne blanche, migratrice ou nicheuse, commence à hiverner en France. Elle niche surtout sur les côtes de l'Atlantique, dans les grandes vallées fluviales d'Alsace, s'observe sur le littoral et dans les zones humides intérieures (lacs, étangs, marais, rives de cours d'eau). Elle arpente les champs et suit les fossés à la recherche de proies (grenouilles, insectes, petits mammifères). En migration, des bandes de plusieurs dizaines d'individus se posent parfois près des villages. Un gros nid est construit sur un arbre mort, un clocher, un pylône ou une cheminée, à proximité de zones humides. <i>La Cigogne blanche est considérée comme potentielle pour l'alimentation dans les champs de l'aire d'étude immédiate.</i>

Nom	Statut	Présence potentielle
Courlis cendré <i>Numenius arquata</i>	VU / EN DT ZNIEFF PN Art.3	Milieu de vie : Sédentaire sur le littoral nord-ouest, ailleurs c'est un migrateur nicheur ou un hivernant. Il s'observe dans divers milieux (prairies, landes, tourbières, côtes, baies et estuaires vaseux, marais, cultures). 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. <i>Le Courlis cendré peut se retrouver dans les milieux ouverts de l'aire d'étude immédiate pour s'alimenter de manière ponctuelle. Il est considéré comme potentiel.</i>
Faucon pèlerin <i>Falco peregrinus</i>	LC / VU DT ZNIEFF DO Ann.I PN Art.3 CNPN Ann.1	Milieu de vie : Sédentaire ou hivernant, parfois aussi migrateur de passage, le Faucon pèlerin se trouve dans toute la France. Il fréquente divers milieux (campagnes, cultures, villes, zones humides, habitats côtiers, montagnes et falaises). En hiver, il s'installe dans les bâtiments en ville (cathédrales, ..)d'où il chasse. En été, quelques couples nichent sur de grands bâtiments (dont terrasses d'immeubles), dans les grandes villes ou dans les parois rocheuses. <i>Le Faucon pèlerin est considéré potentiel pour la chasse sur le site d'étude.</i>
Fauvette des jardins <i>Sylvia borin</i>	NT / LC DT ZNIEFF PN Art.3	Milieu de vie : Nicheuse et migratrice commune (avril à octobre), la Fauvette des jardins vit dans les zones buissonnantes denses, les haies, et les fossés épineux, les lisères forestières, les clairières, ripisylves. Elle apprécie les grands jardins fournis en végétation. Le nid est construit dans un buisson. Observé sur la commune : 2023 <i>La Fauvette des jardins peut nicher au niveau de la lisière forestière de la ZIP. Elle est considérée comme potentielle.</i>
Gobemouche noir <i>Ficedula hypoleuca</i>	VU / NA DT ZNIEFF PN Art.3	Milieu de vie : Nicheur peu commun, migrateur commun (avril à octobre), le Gobemouche noir niche de manière localisée dans l'Est, la Massif central, une partie des Alpes et le Centre. Il s'installe dans les boisements clairs souvent anciens avec de grands arbres (préférence pour les feuillus et mixtes de plaine et collines). La chênaie sur sol bien drainé semble constituer son habitat optimal, mais il occupe également les hêtraies et les châtaigneraies. En migration, on peut l'observer partout jusque dans les jardins. Observé sur la commune : 2020 <i>La ZIP étant constituée de boisements, le Gobemouche noir est considéré comme potentiel sur le site pour la nidification.</i>

Nom	Statut	Présence potentielle
Grand corbeau <i>Corvus corax</i>	LC / NT DT ZNIEFF PN Art.3	Milieu de vie : Nicheur sédentaire assez rare, le Grand corbeau occupe tous les massifs montagneux français ainsi que le littoral de Bretagne, celui de Normandie et de Corse, riches en falaises, allant de la toundra et de la forêt boréale au nord à des milieux arides ou semi-arides au sud en passant par la steppe, les moyennes et hautes montagnes, les espaces agricoles. Il fréquente surtout les paysages ouverts rocheux. Il descend dans les plaines proches pour se nourrir ou lors de la dispersion des jeunes. Le nid est construit sur une corniche ou un creux de roche, parfois aussi dans un arbre. <i>Le Grand corbeau est considéré comme potentiel pour l'alimentation au niveau des milieux ouverts de l'aire d'étude immédiate.</i>
Grande Aigrette <i>Ardea alba</i>	NT / NA DT ZNIEFF DO Ann.I PN Art.3 CNP Ann.1	Milieu de vie : Migratrice et hivernante, la Grande aigrette s'observe occasionnellement en France autour des zones humides de plaine, s'installant souvent dans les larges roselières épaisses et inaccessibles, lacs marécageux peu profonds, étangs, marais. Ses terrains de chasse comprennent les prairies humides ou sèches, marais, rizières, lacs et étangs. Se nourrit dans les prairies inondables, au bord des lacs et étangs, le long des cours d'eau et niche dans les roseaux ou broussailles (en Loire-Atlantique). En hiver, elle s'aperçoit dans des lieux banals : champs ou petites zones humides aux bords des routes. Observé sur la commune : 2023 <i>La Grande aigrette est considérée comme potentielle pour le transit et l'alimentation dans les champs de l'aire d'étude immédiate, en hiver principalement. La présence d'un réseau de cours d'eau peut lui être favorable.</i>
Grand-duc d'Europe <i>Bubo bubo</i>	LC / VU DT ZNIEFF DO Ann.I PN Art.3	Milieu de vie : Sédentaire, il se rencontre surtout dans le centre, le sud et l'est de la France, en montagne et forêts, dans les zones de falaises et de gorges escarpées, avec de vieux arbres (conifères) parfois sur les versants abrupts boisés, dans les habitats rupestres et/ou forestiers, à l'écart des activités humaines. Il niche sur une corniche ou dans une grotte d'une falaise, ou plus rarement au sol près d'un rocher, d'un arbre déraciné ou parmi les rochers. <i>Le Grand-duc d'Europe est considéré comme potentiellement en transit sur le site d'étude, considérant la présence de deux vastes boisements autour du site.</i>
Grue cendrée <i>Grus grus</i>	CR / - DT ZNIEFF DO Ann.I PN Art.3 CNP Ann.1	Milieu de vie : La grue cendrée s'observe surtout lors de ses migrations (octobre à avril), près des grands lacs et espaces ouverts, marais, ou plus loin dans les zones cultivées. Elle hiverne aussi parfois en Aquitaine et Midi-Pyrénées. <i>La Grue cendrée peut occuper de manière ponctuelle les cultures de l'aire d'étude immédiate pour s'alimenter. Elle est considérée comme potentielle.</i>

Nom	Statut	Présence potentielle
Guêpier d'Europe <i>Merops apiaster</i>	LC / NT DT ZNIEFF PN Art.3	Milieu de vie : Nicheur et migrateur assez rare (avril à septembre), il fréquente les zones ouvertes ensoleillées, cultures, prairies sèches, marais, avec buissons, arbres isolés et bosquets, souvent près des cours d'eau à berges sablonneuses abruptes mais aussi secteurs sablonneux (anciennes sablières, gravières, falaises d'éboulis, et berges sablonneuses des rivières), à proximité d'arbres. Il y a une forte expansion avec la colonisation des grandes vallées fluviales. Il niche en colonies, au fond d'un tunnel creusé sur une berge ou un talus sablonneux dans une carrière. <i>Le Guêpier d'Europe est potentiel pour l'alimentation au niveau des zones ouvertes de l'aire d'étude immédiate.</i>
Huppe fasciée <i>Upupa epops</i>	LC / VU DT ZNIEFF PN Art.3	Milieu de vie : Elle fréquente des boisements lâches et s'alimente sur des terrains dont la couverture végétale est basse voire absente : pelouses, prairies pâturées, cultures, zones ouvertes herbeuses, vignobles, bord de routes et chemins, campagnes pâturées, vergers, parcs. Dans les prés pâturés, elle se nourrit des insectes dans les bouses de vaches. Elle niche dans un trou de roche, de bâtiment ou d'arbre. <i>Observée sur la commune : 2020</i> <i>La Huppe fasciée peut trouver dans les boisements de la ZIP, un environnement idéal pour nicher et y effectuer son cycle de vie. Elle est considérée comme potentielle.</i>
Hypolaïs ictérine <i>Hippolais icterina</i>	VU / EN DT ZNIEFF PN Art.3 CNP Ann.1	Milieu de vie : Nicheuse et migratrice rare (avril à octobre), l'Hypolaïs ictérine est localisé en France dans le nord et l'Est (Alsace). Elle habite les milieux dominés par les buissons, les campagnes arborées ainsi que les parcs (parfois les jardins) riches en haies et buissons. <i>L'Hypolaïs ictérine est considérée comme potentielle au niveau de la lisière forestière de la ZIP et potentiellement au niveau de la carrière.</i>
Linotte mélodieuse <i>Linaria cannabina</i>	VU / VU DT ZNIEFF PN Art.3	Milieu de vie : Nicheuse, migratrice et hivernante commune, la Linotte s'observe dans divers milieux ouverts tels que les friches, les pâtures et les prairies, les campagnes cultivées, les landes et les garrigues, les vignobles, les jeunes plantations, etc. Elle recherche toujours sa nourriture au sol. Le nid est construit dans un buisson à faible hauteur. <i>Observée sur la commune : 2021</i> <i>La Linotte mélodieuse est considérée comme potentielle dans les milieux ouverts de l'aire d'étude immédiate.</i>

Nom	Statut	Présence potentielle
Locustelle tachetée <i>Locustella naevia</i>	NT / VU DT ZNIEFF PN Art.3	Milieu de vie : Nicheuse et migratrice peu commune, la Locustelle tachetée fréquente les milieux sec ou humides, riches en hautes herbes et buissons, proches ou non de l'eau (marais, prairies touffues près d'étangs, fossés et fourrés, haie, friches, landes à genêts, coupes forestières, jeunes plantations de conifères, hautes herbes avec buissons épars, etc.). Elle s'observe ça et là et est absente de vastes régions comme le Sud-Est et une grande partie du sud-ouest. Le nid est construit dans la végétation touffue près du sol. <i>La Locustelle tachetée peut potentiellement fréquenter les abords du site d'étude et y nidifier.</i>
Loriot jaune <i>Oriolus oriolus</i>	LC / VU DT ZNIEFF PN Art.3	Milieu de vie : Nicheur et migrateur (avril à septembre), il est présent sur tout le territoire (sauf la Bretagne, Normandie et massifs montagneux élevés). Il s'observe dans différents espaces forestiers frais et humides, aux frondaisons luxuriantes, mais doté de clairières : forêts, campagnes arborées, bosquets, vergers, allées de grands arbres, parcs et jardins avec de grands arbres. Il affectionne les boisements de bords de cours d'eau riches en grands peupliers. Il niche dans une coupe de végétaux suspendu à des branches en haut d'un arbre. <i>Observé sur la commune : 2023</i> <i>Le Loriot jaune est considéré comme potentiel pour la nidification au niveau des boisements et des abords du site d'étude.</i>
Milan royal <i>Milvus milvus</i>	VU / VU DT ZNIEFF DO Ann.I PN Art.3 CNP Ann.1	Milieu de vie : Sédentaire et migrateur (venu du nord de l'Europe), il s'observe dans les campagnes boisées avec de grands arbres, zones de cultures, forêts vallonées clairsemées de champs et de pâtures, cherchant ses proies dans la végétation basse. Il niche dans un grand arbre. Dans certaines localités, il a gardé son comportement urbain de charognard, mais en général, il habite maintenant dans des secteurs reculés et préservés des perturbations humaines. <i>Observé sur la commune : 2023</i> <i>Le Milan royal peut chasser dans les champs de l'aire d'étude immédiate et nicher dans les boisements de la ZIP.</i>
Moineau friquet <i>Passer montanus</i>	EN / EN DT ZNIEFF PN Art.3 CNP Ann.1	Milieu de vie : Nicheur assez commun, surtout sédentaire, il est moins urbain et davantage rural, recherche la présence humaine dans les petits villages, hameaux, vieux vergers, d'importants linéaire de haies et les fermes. Il vit presque partout en France (absent de Bretagne et en altitude), dans les bois clairs, campagnes cultivées arborées, dans les grands parcs et jardins. L'hiver, il circule en petites bandes dans les cultures. Il niche dans un trou de mur, d'arbres ou un terrier au sol. <i>Le Moineau friquet est considéré comme potentiel en raison de la présence de cultures et de boisements. Il peut fréquenter les abords du site d'étude pour nicher.</i>

Nom	Statut	Présence potentielle
Œdicnème criard <i>Burhinus oedicephalus</i>	LC / CR DT ZNIEFF DO Ann.I PN Art.3	Milieu de vie : L'Œdicnème criard est surtout un oiseau des milieux chauds, secs et ensoleillés. En France, il habite les terrains calcaires caillouteux ensoleillés occupés par des landes ou des prairies sèches, des cultures basses ou des friches. On le rencontre aussi sur d'anciennes gravières ou sablières, mais il a presque disparu des zones de dunes littorales. Le nid est une petite cuvette au sol, située en terrain dégagé fin de pouvoir repérer les prédateurs. <i>L'Œdicnème criard est considéré comme potentiel pour la nidification dans les milieux ouverts de l'aire d'étude immédiate.</i>
Oie cendrée <i>Anser anser</i>	VU / NA DT ZNIEFF PN Art.3 Chassable	Milieu de vie : Nicheuse régulière, sur la façade atlantique, dans les marais du nord, de l'Est et en Camargue. De nombreux migrateurs et hivernants traversent ou séjournent dans les grandes zones humides (marais côtiers, plans d'eau, terrains cultivés, estuaires, rivières). Le nid est fait au sol, dans les marais ou les îlots. <i>L'Oie cendrée est considérée comme potentiellement en transit de manière ponctuelle au niveau des milieux ouverts de l'aire d'étude immédiate.</i>
Pic épeichette <i>Dendrocopos minor</i>	VU / DD DT ZNIEFF PN Art.3	Milieu de vie : Nicheur sédentaire (avec tendance erratique en hiver), il s'observe toute l'année en France. Il fréquente les forêts mixtes de plaine ou de moyenne altitude, les campagnes arborées, vergers, parcs et jardins. Il affectionne les boisements de feuillus de plaine ou collinéens, bosquets de chênes. Il a une préférence pour les boisements humides à bois tendres, bois morts, du bord des eaux courantes ou stagnantes, ripisylves, marais boisés. Les vieux boisements artificiels tels que les peupleraies ou les parcs lui conviennent bien également. Il niche dans un trou d'arbre mort ou au bois tendre et se nourrit sur les brindilles et les branches. Observé sur la commune : 2021 <i>Le Pic épeichette est considéré comme potentiel pour la nidification au niveau des boisements de la ZIP.</i>
Pic cendré <i>Picus canus</i>	EN / VU DT ZNIEFF DO Ann.I PN Art.3 CNP Ann.1	Milieu de vie : Il est présent toute l'année dans les grandes forêts de feuillus avec de vieux arbres et les forêts riveraines des cours d'eau (il ne dépasse pas 1000m d'altitude). Il se nourrit dans les arbres et niche dans un trou d'arbre mort ou au bois tendre (hêtre, peuplier) ou dépérissant. <i>Le Pic cendré est considéré comme potentiellement en transit sur le site d'étude, situé à proximité de deux grands massifs forestiers.</i>

Nom	Statut	Présence potentielle
Pie-grièche à tête rousse <i>Lanius senator</i>	VU / CR DT ZNIEFF PN Art.3 CNPN Ann.1	Milieu de vie : Nicheuse et migratrice peu commune (avril à septembre), elle est présente dans les deux-tiers sud du pays. Elle fréquente les boisements clairs avec clairières, cultures et arbres isolés, vergers, secteurs dégagés riches en végétation basse, muni de perchoirs et un sol dégagé pas trop végétalisé et riche en insectes pour la chasse : campagnes cultivées, vieux vergers et dans le sud, garrigues et maquis. Elle niche dans un arbre ou un buisson haut. <i>La Pie-grièche rousse peut fréquenter les boisements de la ZIP pour nidifier. La présence de l'ancienne carrière créer des milieux ouverts favorables à sa présence. Elle est considérée comme potentielle.</i>
Pie-grièche écorcheur <i>Lanius collurio</i>	NT / VU DT ZNIEFF DO Ann.I PN Art.3	Milieu de vie : Nicheuse assez commune, migratrice (avril à septembre), la Pie-grièche écorcheur est présente partout en France, sauf dans un quart nord-ouest et sur le littoral du Midi. On la retrouve dans les campagnes ouvertes (prairies de fauche et/ou de pâtures extensives, landes et prés), riches en haies et buissons, arbres isolés et arbustes épineux, ainsi que dans les lisières de forêts, coupes forestières en repousse, coteaux calcaires, genévriers, jusqu'à moyenne altitude. Elle apprécie les buissons bas épineux, notamment pour nicher et a besoin de perchoirs d'une hauteur comprise entre un et trois mètres et affectionne particulièrement les zones herbeuses. <i>Observé sur la commune : 2020</i> <i>La Pie-grièche écorcheur est considérée comme potentielle pour la nidification. Elle peut utiliser la lisière forestière.</i>
Pie-grièche grise <i>Lanius excubitor</i>	EN / CR DT ZNIEFF PN Art.3 CNPN Ann.1	Milieu de vie : Migratrice et hivernante peu commune, la Pie-grièche grise ne niche plus que dans le Massif Central de l'Est où elle se raréfie beaucoup. Elle habite les zones bocagères et de prairies pâturées associées à des zones humides en moyenne montagne, les landes ou les bordures de marais. L'hiver, elle se répand partout, sauf dans l'ouest, et fréquente des zones cultivées avec des haies et des arbres isolés. Elle niche au niveau des espaces ouverts muni de quelques arbres, haies et buissons et à couverture herbacée modérée. <i>La Pie-grièche grise peut fréquenter les milieux ouverts de l'aire d'étude immédiate pour nicher. Elle est considérée comme potentielle.</i>

Nom	Statut	Présence potentielle
Pipit des arbres <i>Anthus trivialis</i>	LC / VU DT ZNIEFF PN Art.3	Milieu de vie : Nicheur et migrateur commun (avril à octobre), le Pipit des arbres s'observe partout en France dans diverses zones boisées. Bien que nécessitant des arbres lui servant de perchoirs, cette espèce est plutôt un oiseau nicheur des milieux ouverts, à végétation herbacée abondante. Il est particulièrement courant dans les forêts (notamment les pinèdes) parsemées de clairières / prairie, dans les landes parsemées d'arbres isolés ou en bouquets. Il est aussi présent dans le bocage et dans les coupes forestières. Il niche au sol dans les herbes, formés d'herbes sèches. <i>Observé sur la commune : 2021</i> <i>Le Pipit des arbres est considéré potentiel sur le site d'étude. La typologie des habitats présents correspond à son écologie.</i>
Pouillot fitis <i>Phylloscopus trochilus</i>	NT / DD DT ZNIEFF PN Art.3	Milieu de vie : Nicheur et migrateur commun (avril à octobre), le Pouillot fitis fréquente les milieux boisés et clairsemés de haies et de taillis (jeunes saulaies et bétulaies), les parcs et jardins, et parfois les zones humides à fore végétation. Il ne niche que dans une grande moitié nord du pays, mais s'observe partout en migration. Le nid est construit au sol ou à faible hauteur. <i>Observé sur la commune : 2021</i> <i>Le Pouillot fitis est considéré comme potentiel pour la nidification dans les boisements de la ZIP.</i>
Pouillot siffleur <i>Phylloscopus sibilatrix</i>	NT / DD DT ZNIEFF PN Art.3	Milieu de vie : Nicheur et migrateur assez commun (avril à octobre), le Pouillot siffleur se rencontre dans les forêts de feuillus ou mixtes (vielle futaie de hêtre à canopée fermée), de préférence anciennes et pourvues de sous-bois dégagés et riches en humus. Il est absent d'un bon tiers du pays (Corse incluse) mais présent dans les Pyrénées centrales. Le nid est construit à même le sol ou à faible hauteur. <i>Observé sur la commune : 2021</i> <i>Le Pouillot siffleur est considéré comme potentiel pour la nidification dans les boisements de la ZIP.</i>
Serin Cini <i>Serinus serinus</i>	VU / EN DT ZNIEFF PN Art.3	Milieu de vie : Nicheur commun, migrateur à sédentaire, le Serin cini niche partout en France dans divers milieux ouverts : vergers, campagnes, bords de route, parcs et jardins jusque dans les villes. En hiver, il se cantonne plutôt dans une grande moitié ouest et sud du pays, par petits groupes, dans les chaumes et friches herbeuses. Il niche dans un arbuste ou un buisson. <i>Le Serin cini est considéré comme potentiel au niveau des milieux ouverts de l'aire d'étude immédiate où il peut nidifier.</i>

Nom	Statut	Présence potentielle
Tarier des prés <i>Saxicola rubetra</i>	VU / VU DT ZNIEFF PN Art.3 CNP Ann.1	Milieu de vie : Nicheur et migrateur peu commun (avril à octobre), il vit dans les milieux ouverts avec prairies, fossés, buissons et hautes herbes abondantes. Il niche dans les régions humides et surtout en moyenne montagne (prairie naturelle humide et prairies d'altitude), caché sous les herbes ou dans un buisson bas. En migration, on peut l'observer partout, y compris en milieu sec. <i>Le Tarier des prés est considéré comme potentiel au niveau des milieux ouverts de l'aire d'étude immédiate.</i>
Tarier pâtre <i>Saxicola rubicola</i>	NT / DD DT ZNIEFF PN Art.3	Milieu de vie : Nicheur et migrateur commun, le Tarier pâtre vit dans les milieux ouverts et semi-ouverts plutôt secs, riches en buissons et plantes basses (souvent bruyères et ajoncs), cultivés ou non et pourvus d'un minimum d'éléments ligneux c'est-à-dire : landes littoral, milieux littoraux, fossés, bordure des grands marais, tourbières, prairies, friches (militaires en particulier), espaces agricoles, milieux rudéraux, linéaires de voiries, etc. Quelques individus hivernent dans la grande moitié sud-ouest. Le retour des migrants est précoce (souvent fin février). Il niche généralement en étant caché sous les herbes ou dans un buisson bas. <i>Observé sur la commune : 2021</i> <i>Le Tarier pâtre est considéré comme potentiel pour la nidification au niveau des milieux ouverts de l'aire d'étude immédiate.</i>
Torcol fourmilier <i>Jynx torquilla</i>	LC / VU DT ZNIEFF PN Art.3	Milieu de vie : Nicheur et migrateur peu commun (avril à septembre), il vit surtout dans les régions cultivées avec vergers, près, bois clairs entrecoupés de champs, bosquets de feuillus, aux abords des villages, les campagnes arborées, les lisières, les boisements clairs et secs (notamment en Corse) et les parcs. Absent d'un grand quart nord-ouest de la France, il est sédentaire en Corse et hivernant en augmentation dans le Midi. Il niche dans un trou d'arbre ou de mur, fréquente aussi les nichoirs. <i>Observé sur la commune : 2023</i> <i>Le Torcol fourmilier est considéré comme potentiel pour la nidification dans les boisements de la ZIP.</i>
Tourterelle des bois <i>Streptopelia turtur</i>	VU / VU DT ZNIEFF PN Art.3 Chassable	Milieu de vie : Migratrice transsaharienne et nicheuse (avril à octobre), la Tourterelle des bois se rassemble, en fin d'été avant la migration, dans les champs de céréales. Elle vit dans les campagnes boisées, clairsemées de haies et clarières, vergers, cultures, bocages, taillis, lisières de forêts, sur les arbustes, en évitant les zones trop urbanisées. Le nid est construit dans un buisson, une haie ou un arbuste. <i>Observé sur la commune : 2023</i> <i>La Tourterelle des bois peut utiliser la lisière forestière pour nidifier. Elle est considérée comme potentielle.</i>

Nom	Statut	Présence potentielle
Vanneau huppé <i>Vanellus vanellus</i>	NT / EN DT ZNIEFF PN Art.3 Chassable	Milieu de vie : Nicheur, migrateur partiel au gré des vagues de froid, il s'observe partout en France, dans différents milieux ouverts, humides ou non, à sol couvert d'une strate herbacée rase ou rare, voire à sol nu (prés, champs, prairies humides, prairies tourbeuses, pelouses sur marnes, prés salés, berges de cours d'eau et d'étangs, estuaires). On le voit rarement sur la côte. Il niche en petites colonies lâches, dans une dépression au sol, l'essentiel pour lui étant de voir venir un danger quand il est couché sur son nid à même le sol. Il s'est adapté à des espaces soumis à l'activité humaine, cultures, pâtures humides, remblais humides, réservoirs à niveau variable, etc. <i>Le Vanneau huppé est considéré comme potentiel pour la nidification au niveau des prairies et champs de l'aire d'étude immédiate.</i>
DT ZNIEFF : Espèce déterminante ZNIEFF dans la région concernée ; 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) Liste Rouge Nationale (nicheur) / Liste Rouge Régionale		



3.5.1. Espèces avérées

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

Tableau 13 : Espèces d'oiseaux observées lors des inventaires

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Protection européenne	Protection nationale	DT ZNIEFF	LRN NICH	LRN HIV	LRR NICH	Enjeu patrimonial	Statut au sein de la ZIP	Enjeu sur site
Buse variable	<i>Buteo buteo</i>	-	PN Art.3	-	LC	NA	LC	Faible	Nidification potentielle (boisements)	Modéré
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>	-	Chassable	-	LC	NA	LC	Très faible	Nidification potentielle (boisements)	Faible
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	-	PN Art.3	Oui	NT	NA	LC	Modéré	Nidification potentielle (ancien nid de corvidé) Alimentation (ancienne carrière)	Fort
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	-	PN Art.3	Oui	LC	NA	LC	Modéré	Nidification potentielle (boisements)	Fort
Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>	-	Chassable	-	LC	NA	LC	Très faible	Nidification potentielle (boisements)	Faible
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	DO Ann.1	PN Art.1	Oui	NT	-	NT	Fort	Survol	Faible
Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>	-	PN Art.3	Oui	LC	-	LC	Modéré	Nidification potentielle (boisements)	Fort
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	-	PN Art.3	Oui	LC	NA	LC	Modéré	Nidification potentielle (boisements)	Fort

Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>	-	PN Art.3	-	LC	NA	DD	Faible	Nidification potentielle (boisements)	Modéré
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	-	PN Art.3	Oui	LC	NA	LC	Modéré	Nidification potentielle (boisements)	Fort
Rougegorge familial	<i>Erithacus rubecula</i>	-	PN Art.3	Oui	LC	NA	LC	Modéré	Nidification potentielle (boisements)	Fort
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>	-	PN Art.3 CNPN Ann.1	Oui	LC	NA	LC	Modéré	Nidification potentielle (boisements)	Fort

DT ZNIEFF : Espèce déterminante ZNIEFF dans la région concernée ; **DO** : Directive 79/409/CEE (Directive européenne dite Directive Oiseaux) ; **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) ; **EAEE** : Liste des espèces animales exotiques envahissantes dont l'introduction est interdite sur le territoire métropolitain (Arrêté du 14/02/2018) ; **PN (Protection Nationale)** : Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire (Arrêté du 29/10/2009) ; **LRN NICH** : Liste Rouge IUCN Nationale des oiseaux nicheurs ; **LRN HIV** : Liste Rouge IUCN des oiseaux Hivernants ; **LRR NICH** : Liste Rouge IUCN régionale des oiseaux Nicheurs

Statuts de protection IUCN

DD	Données insuffisantes	Menacé	VU	Vulnérable
NA	Non applicable		EN	En danger
LC	Préoccupation mineure		CR	En danger critique
NT	Quasi menacé		RE	Disparue au niveau régional

- **Hirondelle rustique (*Hirundo rustica*)**

Nicheuse et migratrice commune (avril à octobre), l'Hirondelle rustique vit à proximité de l'Homme (secteurs ruraux, campagnes cultivées, fermes et villages). Au printemps, les premiers arrivants fréquentent les plans d'eau. Elle niche dans les bâtiments (étables et granges), parfois sur les falaises ou sous des ponts.

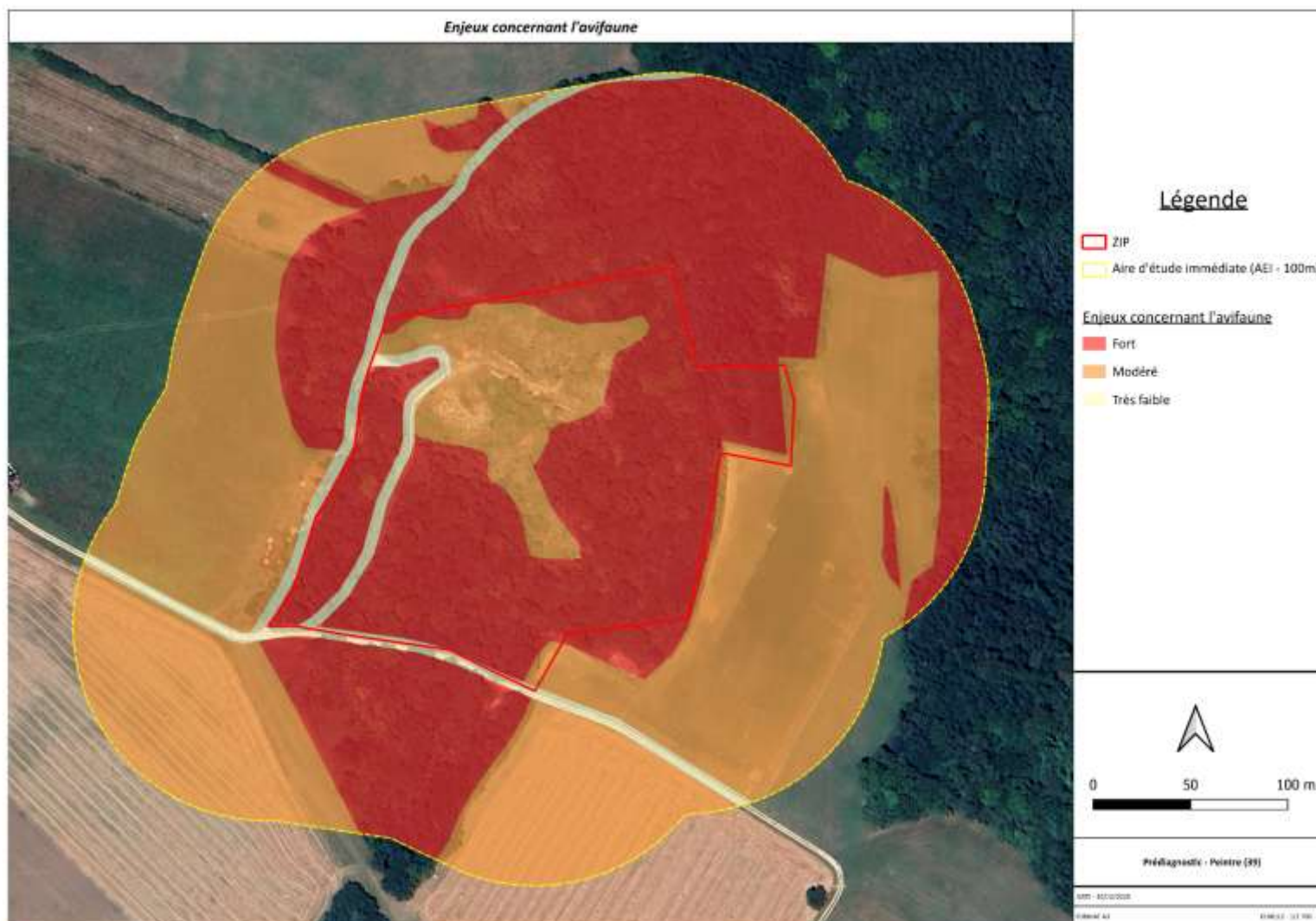
Plusieurs petits groupes de deux à trois hirondelles ont été observés en survol au sein de l'aire d'étude immédiate lors des inventaires. Cette espèce ne fréquentera pas ces habitats pour la nidification, mais pourra être observée en survol uniquement lors de ses déplacements.

3.5.2. Synthèse des enjeux concernant l'avifaune

Les **espèces d'oiseaux mentionnées dans la bibliographie** sont potentielles au sein de l'aire d'étude immédiate, notamment dans les **milieux agricoles** (jachères, cultures, prairies) et dans les **boisements**. Les espaces ouverts constituent en particulier des **zones de chasse favorables** pour de nombreux rapaces, le Faucon crécerelle a notamment été observé en chasse au-dessus des cultures de l'AEI, mais également des **sites de nidification potentiels** pour des espèces d'oiseaux de plaine, telles que l'Alouette des champs ou la Caille des blés. Cependant, **les habitats** présents au sein de la ZIP, **au niveau de l'ancienne carrière**, **n'offrent pas de conditions favorables à la nidification des espèces patrimoniales issues de la bibliographie**.

La quasi-totalité des espèces d'oiseaux observée lors des inventaires peut potentiellement **nicher dans les boisements** présents au sein de la ZIP. Seule l'**Hirondelle rustique** ne fréquentera pas ces habitats pour la nidification, mais pourra être observée **en survol** lors de ses déplacements. L'**ancienne carrière**, constituée principalement d'un sol rocheux recouvert de mousse et parsemé de quelques herbacées avec quelques arbres peu matures, **ne constitue pas de site de nidification favorable** pour les espèces patrimoniales. Toutefois, **elle représente une zone ouverte offrant des ressources alimentaires** pour l'avifaune locale.

Les enjeux au sein de la ZIP sont donc évalués à modéré au niveau de l'ancienne carrière (alimentation), et fort au niveau des boisements (nidification).



Carte 25 : Carte 26 : Synthèse des enjeux concernant l'avifaune

3.6. Herpétofaune

3.6.1. Espèces potentielles

La liste des espèces potentiellement présentes se base sur la synthèse des informations bibliographiques concernant les enjeux des reptiles et amphibiens sur le territoire. Parmi les zonages, les ZSC « Massif de la Serre » et « Vallée de la Saône », ainsi que les ZNIEFF de type 1 et 2 à moins de 5 km sont prises en compte pour l'analyse bibliographique concernant les reptiles et amphibiens. Les espèces étudiées, mais considérées comme absentes du site sont listées en Annexe 4. Seules les espèces potentiellement présentes sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 14 : Espèces d'amphibiens et de reptiles issues de la bibliographie

Nom	Statut	Présence potentielle
Alyte accoucheur <i>Alytes obstetricans</i>	LC / NT DT ZNIEFF BE Ann.II DHFF Ann.IV PN Art.2	Milieu de vie : On le trouve principalement dans les sols meubles dans des habitats rocheux, en terrain vallonné ou montagneux (pentes rocailleuses, vallons ouverts, carrières et rives de fleuves / rivières). Il fréquente les formations végétales ouvertes, naturelles (landes, tourbières, garrigues) ou artificielles (carrières, terrils, jardins, parcs, ruines, cimetières). Il est aussi tolérant quant à ses habitats aquatiques de reproduction, à condition qu'ils soient bien ensoleillés et proches de cachettes, y compris en zone urbaine (mares, abreuvoirs, eaux stagnantes des ruisseaux). Parfois présent dans les formations dunaires. <i>Le site d'étude étant une ancienne carrière, l'Alyte accoucheur est considéré comme potentiel.</i>
Couleuvre helvétique <i>Natrix helvetica</i>	LC / NT BE Ann.III PN Art.2	Milieu de vie : La Couleuvre helvétique occupe une grande diversité d'habitats humides : mares, lacs, ruisseaux, marais et fossés, où elle se nourrit principalement d'anoures et de poissons. On la rencontre aussi dans les jardins, bois clairs, pâtures, bocages et pelouses sèches. <i>En raison de la présence d'un cours d'eau à proximité du site d'étude, la Couleuvre helvétique est considérée comme potentielle.</i>
Couleuvre verte et jaune <i>Hierophis viridiflavus</i>	LC / NT BE Ann.II DHFF Ann.IV PN Art.2	Milieu de vie : Elle peut occuper une large gamme de milieux arides, chauds et ouverts : maquis, landes, lisières de forêts, mais aussi des habitats proches de l'Homme, comme les jardins, terrasses, voire jusqu'au cœur des zones urbaines. <i>La Couleuvre verte et jaune est considérée comme potentielle au niveau de l'ancienne carrière de la ZIP.</i>

Nom	Statut	Présence potentielle
Crapaud calamite <i>Epidalea calamita</i>	LC / EN DT ZNIEFF BE Ann.II DHFF Ann.IV PN Art.2	Milieu de vie : Cette espèce privilégie les biotopes chauds, arides et découverts : terrains sableux, plaines inondables sablonneuses, bords d'étangs, berges de cours d'eau, dunes intérieures ou côtières à faible végétation, landes de bruyères, et même plages, ainsi que l'eau peu profonde. Elle vit aussi à proximité des habitations, sur terres agricoles, dans les carrières et les chantiers de construction. Espèce de plaine mais peut atteindre 2400m dans certaines zones. <i>Le site correspondant à une ancienne carrière, le Crapaud calamite est considéré comme potentiel.</i>
Crapaud commun <i>Bufo bufo</i>	LC / LC DT ZNIEFF BE Ann.III PN Art.3	Milieu de vie : Le Crapaud commun est inféodé au milieu forestier mais peut vivre dans une grande variété d'habitats, allant du maquis, steppe et dunes arides aux marais, forêts et alpages humides. Il fréquente également les zones proches des habitations, telles que jardins, parcs et bassins urbains. Pour la reproduction, il privilégie les vastes plans d'eau profonds et bien ensoleillés, comme les mares, lacs, eaux stagnantes en bordure de rivière ou dans le lit majeur des fleuves et rivières. Les populations méditerranéennes se reproduisent souvent dans les parties à faible courant des ruisseaux. <i>Le Crapaud commun est considéré comme potentiel dans les boisements de la ZIP en dehors de la reproduction.</i>
Grenouille agile <i>Rana dalmatina</i>	LC / NT DT ZNIEFF BE Ann.II DHFF Ann.IV PN Art.2	Milieu de vie : Elle est généralement associée aux forêts de feuillus, humides et herbacées. On la trouve dans les forêts, les prés voisins, les fourrés, les boisements alluviaux et les bocages. Pendant la période de reproduction, elle fréquente souvent des plans d'eau (fossés, mares, prés ou forêts inondées, rivières lentes), mais en dehors de cette période, elle peut également s'aventurer dans des milieux plus secs. Se rencontre jusqu'à 1500 m d'altitude. Observée sur la commune : 2022 <i>La Grenouille agile est considérée comme potentielle dans les boisements de la ZIP en dehors de sa période de reproduction.</i>
Lézard vert occidental <i>Lacerta bilineata</i>	LC / VU DT ZNIEFF BE Ann.III DHFF Ann.IV PN Art.2	Milieu de vie : On le trouve dans les pelouses sèches et zones de fourrés bien exposées : vergers, bords de vignobles, haies, ponts, broussailles, forêts claires, pâtures en friche, et voies ferrées. Les milieux rocheux et sableux sont particulièrement appréciés. Buissons, ronces, tas de pierres ou de branches, arbres morts et rochers, présents sur son territoire, sont essentiels pour se réfugier en cas de dérangement ou pour s'abriter lors des journées très chaudes. Dans le nord, les vignobles et les orées de forêts des versants sud offrent les meilleurs habitats. <i>Le Lézard vert occidental est considéré comme potentiel au niveau de l'ancienne carrière de la ZIP.</i>

Nom	Statut	Présence potentielle
Orvet fragile <i>Anguis fragilis</i>	LC / NT DT ZNIEFF BE Ann.III PN Art.3	Milieu de vie : Terrestre semi-fouisseur, il fréquente une grande variété de milieux naturels relativement humides, boisés ou non, ainsi que des milieux anthropiques (prairies, bois clairs, taillis, landes, paysages bocagers, jardins, parcs, voies ferrées). Il privilégie les micro-habitats à couvert végétal dense, où il peut se dissimuler facilement (buissons, pierres, bois morts, déchets). Présent jusqu'à 2400 m. Observé sur la commune : 2023 <i>L'Orvet fragile est considéré comme potentiel sur la ZIP.</i>
Rainette verte <i>Hyla arborea</i>	NT / EN DT ZNIEFF BE Ann.II DHFF Ann.IV PN Art.2	Milieu de vie : Cette espèce fréquente les habitats ensoleillés des lisières de forêts, les ronciers, haies, prés à végétation herbacée abondante, prairies humides, ainsi que les bordures de marais ou d'étangs. Pour la reproduction, elle préfère des plans d'eau ensoleillés, sans poissons, et riches en végétation (zones d'eau stagnante des rivières, marais, lacs, mares des carrières, anciennes piscines). <i>La Rainette verte est considérée comme potentielle sur le site d'étude. La proximité d'un cours d'eau ainsi que la présence de lisières forestières sont propices à sa présence.</i>
Salamandre tachetée <i>Salamandra salamandra</i>	LC / LC BE Ann.III PN Art.3	Milieu de vie : Elle vit principalement dans les forêts décidues ou mixtes des collines et montagnes (avec une certaine humidité au sol), près des petits cours d'eau et en présence de nombreux abris. Des populations peuvent survivre sur des terres agricoles en présence de plans d'eau favorables à la reproduction. Les populations méditerranéennes se trouvent également dans les oliveraies, les forêts de chêne-liège, le maquis et les jardins. Elle dépose ses larves dans des puits, ruisseaux, mares ou même ornières inondées. Jusqu'à 2300m dans le sud de son aire. Observée sur la commune : 2022 <i>La Salamandre tachetée est considérée comme potentielle dans les boisements de la ZIP.</i>
Sonneur à ventre jaune <i>Bombina variegata</i>	VU / NT DT ZNIEFF BE Ann.II DHFF Ann.II/IV PN Art.2 CNP Ann.1	Milieu de vie : Le Sonneur à ventre jaune est une espèce aquatique, qui vit dans des habitats temporaires, ensoleillés et perturbés, présente toute l'année dans de petites eaux stagnantes ou lentes : fossés, mares, ornières inondées, suintements, abreuvoirs, ruisseaux lents de montagne (au sud de son aire). Espèce pionnière, il privilégie les plans d'eau neufs ou peu végétalisés en zones vallonnées, jusqu'à 2000 m. Observé sur la commune : 2024 <i>Le Sonneur à ventre jaune est considéré comme potentiel.</i>

Nom	Statut	Présence potentielle
Triton crêté <i>Triturus cristatus</i>	NT / VU DT ZNIEFF BE Ann.II DHFF Ann.II/IV PN Art.2	Milieu de vie : C'est un amphibien lié aux plans d'eau profonds à végétation abondante (mares, marais, lacs), souvent situés en zone agricole. Les plus opportunistes se rencontrent aussi dans les fossés, abreuvoirs, champs inondés et ruisseaux lents, en terrain vallonné ou même montagneux. Hors reproduction, il se réfugie sous les bois morts ou rochers à proximité de l'eau. <i>En raison de la présence d'un cours d'eau à proximité de l'AEI, le Triton crêté est considéré comme potentiel lors de sa phase terrestre.</i>
Triton palmé <i>Lissotriton helveticus</i>	LC / LC BE Ann.III PN Art.3	Milieu de vie : Le Triton palmé est très adaptable et se reproduit dans une grande variété de points d'eau, même très petits (mares, flaques, fossés, puits, ruisseaux lents, prés inondés, tourbières...). Certaines populations se rencontrent dans les paysages agricoles, vallonnés ou boisés, et se rencontre jusqu'à 2400 m dans les Pyrénées. Terrestre en dehors de la saison de reproduction. <i>En raison de la présence d'un cours d'eau à proximité de l'AEI, le Triton palmé est considéré comme potentiel lors de sa phase terrestre.</i>
Triton ponctué <i>Lissotriton vulgaris</i>	- / - BE Ann.II PN Art.3	Milieu de vie : Espèce généraliste, elle privilégie les milieux ouverts, y compris cultivés. Pour la reproduction, elle utilise champs inondés, mares, lacs, sources et ruisseaux, mais évite généralement les eaux saumâtres. <i>En raison de la présence d'un cours d'eau à proximité de l'AEI, le Triton ponctué est considéré comme potentiel lors de sa phase terrestre.</i>
DT ZNIEFF : Espèce déterminante ZNIEFF dans la région concernée ; 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 Liste Rouge Nationale* / Liste Rouge Régionale*		



3.6.1. Espèces avérées

Deux espèces de reptiles ont été observées lors des inventaires. Elles sont présentées dans le tableau suivant.

Tableau 15 : Espèces d'amphibiens et de reptiles observées lors des inventaires

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Protection européenne	Protection nationale	DT ZNIEFF	LRN	LRR	Enjeu sur site
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	DHFF Ann.IV	PN Art.2	Oui	LC	-	Modéré
Lézard des souches	<i>Lacerta agilis</i>	DHFF Ann.II/IV	PN Art.2	Oui	NT	NT	Fort

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 ; **DT ZNIEFF** : Espèce déterminante ZNIEFF dans la région concernée ; **DHFF** : Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) ; **PN (Protection Nationale)** : Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire (Arrêté du 29/10/2009) ; **LRN** : Liste Rouge IUCN Nationale des reptiles et amphibiens ; **LRR** : Liste Rouge IUCN régionale des reptiles et amphibiens

Statuts de protection IUCN

DD	Données insuffisantes	Menacé	VU	Vulnérable
NA	Non applicable		EN	En danger
LC	Préoccupation mineure		CR	En danger critique
NT	Quasi menacé		RE	Disparue au niveau régional

- Lézard des souches (*Lacerta agilis*)

Le Lézard des souches vit principalement dans des milieux ouverts ou semi-ouverts, comme les prairies sèches, les landes, les clairières forestières et les friches. La présence de végétation clairsemée est essentielle pour lui permettre de se déplacer rapidement et de chasser les insectes dont il se nourrit. Des éléments structuraux tels que les rochers, les talus, les murets ou même les débris d'anciennes carrières offrent au lézard des abris pour se cacher des prédateurs et des conditions optimales pour la thermorégulation.

Un individu femelle a été observé en thermorégulation sur un tas de pierre au sein de l'ancienne carrière. Cette espèce peut réaliser l'ensemble de son cycle de vie au sein de la ZIP.

Aucune espèce d'amphibien n'a été observée lors des inventaires. Néanmoins, plusieurs espèces restent **potentielles** sur le site, et des **milieux favorables** à leur présence ont été identifiés. En particulier, des **ornières** formées par le passage des engins vers l'ancienne carrière pourraient constituer des **sites de reproduction propices** pour certaines espèces.



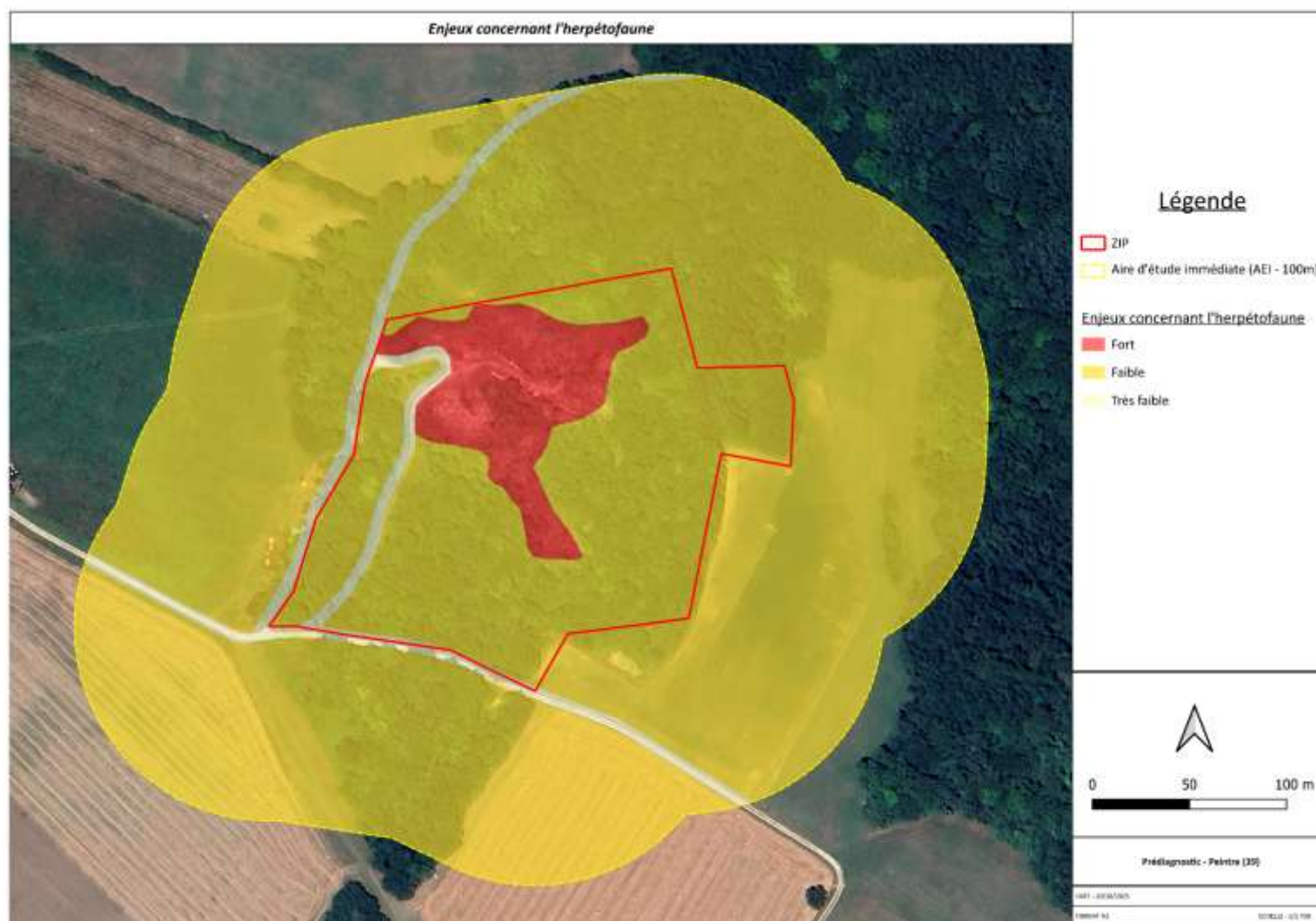
Photo 2 : Ornières en eau au niveau des chemins de l'aire d'étude

3.6.2. Synthèse des enjeux concernant l'herpétofaune

Plusieurs **amphibiens** sont considérés comme **potentiels** sur le site, en particulier au niveau de l'**ancienne carrière** et des **lisières forestières**, incluant notamment l'**Alyte accoucheur**, le **Crapaud calamite** ou la **Rainette verte**. Des **ornières**, dont certaines étaient en eau au moment des inventaires, peuvent constituer des **sites de reproduction favorables** pour certaines de ces espèces. Cependant, **aucun amphibien n'a été observé** lors des relevés réalisés.

Deux **espèces de reptiles** ont été observées lors des inventaires au niveau de l'**ancienne carrière** : le **Lézard des murailles** et le **Lézard des souches**. Ce site offre des **micro-habitats favorables**, tels que des **rochers, tas de pierres et de tuiles**, qui constituent à la fois des **abris** et des **zones de thermorégulation** pour ces espèces.

Les enjeux de la ZIP concernant l'herpétofaune sont donc évalués à fort considérant la présence du Lézard des souches au sein de l'ancienne carrière.



Carte 27 : Synthèses des enjeux concernant l'herpétofaune

3.7. Mammifères (hors chiroptères)

3.7.1. Espèces potentielles

La liste des espèces potentiellement présentes se base sur la synthèse des informations bibliographiques concernant les enjeux des mammifères sur le territoire. Parmi les zonages, les ZSC « Massif de la Serre » et « Vallée de la Saône », ainsi que les ZNIEFF de type 1 et 2 à moins de 5 km sont prises en compte pour l'analyse bibliographique concernant les mammifères. Les espèces étudiées, mais considérées comme absentes du site sont listées en Annexe 5. Seules les espèces potentiellement présentes sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 16 : Espèces de mammifères issues de la bibliographie

Nom	Statut	Présence potentielle
Belette d'Europe <i>Mustela nivalis</i>	LC / - DT ZNIEFF	Milieu de vie : Cette espèce affectionne les prairies, les terres arables et les régions boisées. Elle est inféodée à la présence des Campagnols. La Belette d'Europe est considérée comme potentielle dans les boisements de la ZIP et les prairies de l'aire d'étude immédiate.
Chat forestier <i>Felis silvestris</i>	LC / - DT ZNIEFF DHFF Ann.IV PN Art.2	Milieu de vie : Le milieu de vie typique du chat forestier est caractérisé par les grands massifs forestiers (feuillus et forêts mixtes) de plaine, de colline, de base et de moyenne montagne. L'habitat semble optimal quand les lisières des massifs forestiers sont associées à des prairies naturelles, des clairières avec taillis ou des territoires agricoles avec des cultures peu intensives. Observé sur la commune : 2024 Le Chat forestier peut fréquenter les boisements de la ZIP et chasser dans les milieux ouverts. Il est considéré comme potentiel.
Hérisson d'Europe <i>Erinaceus europaeus</i>	LC / - PN Art.2	Milieu de vie : Il fréquente aussi bien la ville que la campagne (bocages, prairies, dunes végétalisées, zones agricoles, parcs et jardins, zones résidentielles, forêts et marais en été), 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. Observé sur la commune : 2024 Le Hérisson d'Europe peut fréquenter la lisière forestière du site d'étude. Il est considéré comme potentiel.

Nom	Statut	Présence potentielle
Hermine <i>Mustela erminea</i>	LC / - Chassable	Milieu de vie : L'Hermine est absente des régions chaudes (régions méditerranéennes). Elle fréquente les régions plus froides, les montagnes, les sous-bois denses et forêts clairsemées. Elle établit son nid au niveau d'un tas de bois ou de foin, d'un vieux pierrier, de berges, etc. <i>L'Hermine est considérée comme potentielle. Son écologie correspond à la typologie des habitats présents.</i>
Loup gris <i>Canis lupus</i>	VU / - DHFF Ann.IV/II PN Art.2	Milieu de vie : De la toundra au désert, le plus souvent forestier, en plaine ou en montagne. <i>Le Loup gris est considéré comme potentiel dans les boisements de l'aire d'étude, de manière transitoire ou pour chasser.</i>
Lynx boréal <i>Lynx lynx</i>	EN / - DT ZNIEFF DHFF Ann.IV/II PN Art.2	Milieu de vie : L'espèce se rencontre dans des milieux variés de plaine et de montagne. Il habite les forêts décidues mixtes et de conifères de montagne, jusqu'à près de 3000m en Europe. <i>Le Lynx est considéré comme potentiel dans les boisements de la ZIP, de manière transitoire ou pour chasser.</i>
Putois d'Europe <i>Mustela putorius</i>	NT / - DT ZNIEFF DHFF Ann.V	Milieu de vie : 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. <i>Dû à la présence d'un cours d'eau à proximité, le Putois d'Europe est considéré comme potentiel. Il peut fréquenter les boisements et la lisière forestière de la ZIP.</i>
DT ZNIEFF : Espèce déterminante ZNIEFF dans la région concernée ; 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) Liste Rouge Nationale* / Liste Rouge Régionale*		



3.7.2. Espèces avérées

3 espèces de mammifères ont été observées lors des inventaires. Elles sont présentées dans le tableau suivant.

Tableau 17 : Espèces de mammifères observées lors des inventaires

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Protection européenne	Protection nationale	DT ZNIEFF	LRN	LRR	Enjeu sur site
Ecureuil roux	<i>Sciurus vulgaris</i>	-	PN Art.2	-	LC	LC	Faible
Lapin de garenne	<i>Oryctolagus cuniculus</i>	-	Chassable	-	LC	NT	Faible
Sanglier	<i>Sus scrofa</i>	-	Chassable	-	LC	NA	Très faible

DT ZNIEFF : Espèce déterminante ZNIEFF dans la région concernée ; **DHFF** : Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) ; **PN (Protection Nationale)** : Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire (Arrêté du 29/10/2009) ; **LRN** : Liste Rouge IUCN Nationale des mammifères ; **LRR** : Liste Rouge IUCN régionale des mammifères

Liste Rouge Nationale* / Liste Rouge Régionale*

Statuts de protection IUCN

DD	Données insuffisantes	Menacé	VU	Vulnérable
NA	Non applicable		EN	En danger
LC	Préoccupation mineure		CR	En danger critique
NT	Quasi menacé		RE	Disparue au niveau régional

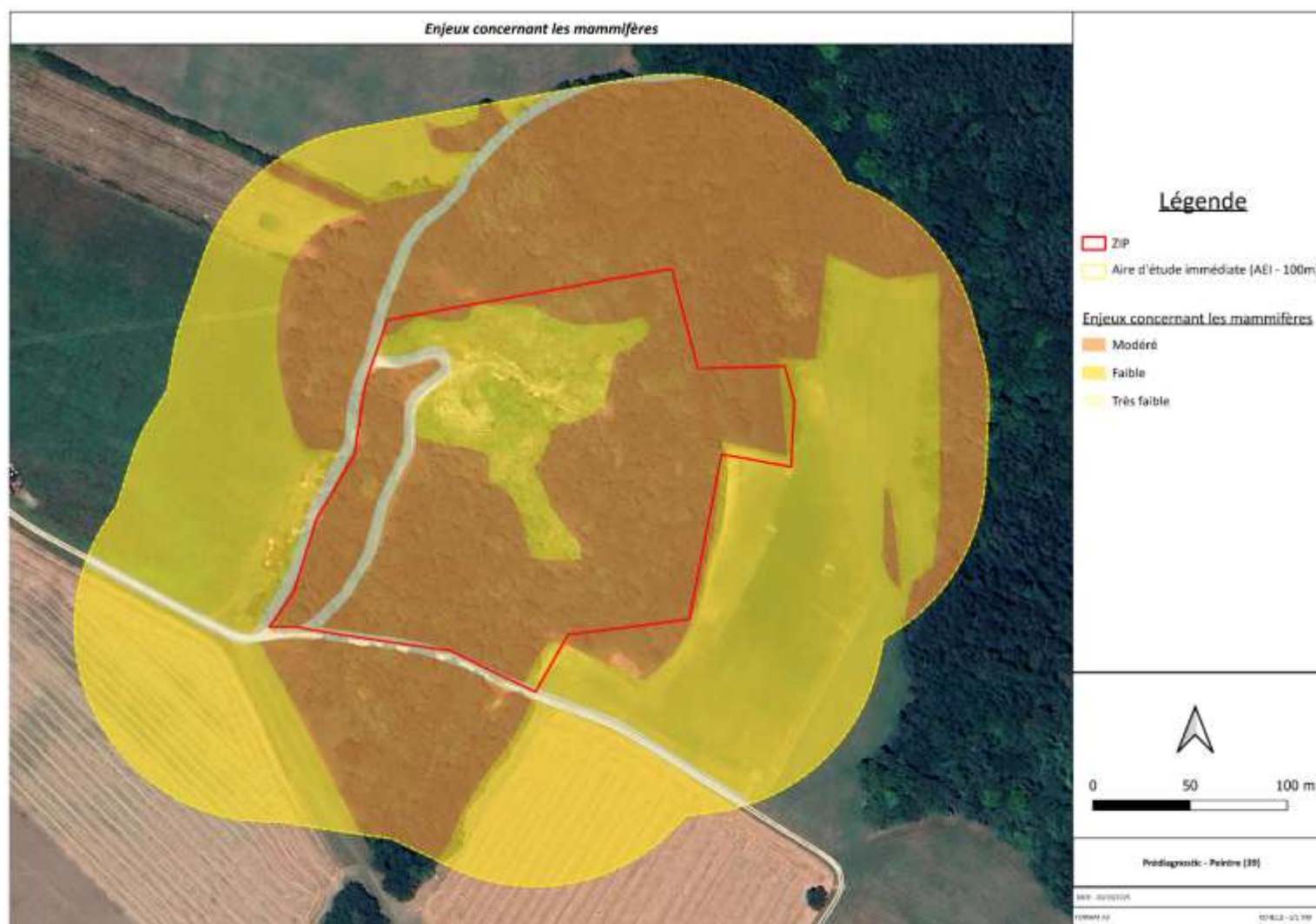
L'Ecureuil roux a été observé en déplacement dans des arbres en lisière forestière. Un Lapin de garenne a été observé au niveau d'un chemin au sein de l'aire d'étude immédiate, ainsi que des fèces à plusieurs endroits de l'ancienne carrière. En raison de la nature rocheuse du sol de l'ancienne carrière, le Lapin de garenne établit probablement ses garennes au niveau des lisières forestières, tandis qu'il fréquente la carrière principalement pour l'alimentation. Enfin, la présence de plusieurs sangliers a été mise en évidence au sein des boisements.

3.7.3. Synthèse des enjeux concernant les mammifères

Les **espèces de mammifères** identifiées dans la bibliographie sont principalement **potentielles dans les boisements et leurs lisières**, qui constituent leurs **habitats de refuge et de reproduction**. L'**ancienne carrière**, en revanche, est utilisée de manière ponctuelle par ces espèces, principalement comme **zone de transit** et **d'alimentation**.

Lors des **inventaires**, trois espèces de mammifères ont été observées. L'**Écureuil roux** utilise principalement les lisières forestières comme corridors et zones de refuge. Le **Lapin de garenne** fréquente les espaces ouverts, notamment les chemins et l'ancienne carrière, pour l'alimentation et le transit. Les **sangliers** sont quant à eux associés aux **boisements**, qui leur servent de refuge et de zones de repos ou de reproduction. Ainsi, les **boisements** assurent **refuge et reproduction**, et la **carrière** offre des opportunités d'**alimentation et de déplacement**.

Les enjeux de la ZIP concernant les mammifères sont donc évalués à modéré.



Carte 28 : Synthèse des enjeux concernant les mammifères

3.8. Chiroptères

3.8.1. 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. Parmi les zonages, les ZSC « Massif de la Serre » et « Vallée de la Saône », ainsi que les ZNIEFF de type 1 et 2 à moins de 10 km sont prises en compte pour l'analyse bibliographique concernant les *chiroptères*. Seules les espèces potentiellement présentes sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 18 : Espèces de chiroptères issues de la bibliographie

Nom	Statut	Présence potentielle
Barbastelle d'Europe <i>Barbastella barbastellus</i>	LC / - DT ZNIEFF DHFF Ann.II/IV PN Art.2	Milieu de vie : Elle habite les bois et les forêts de plaine. Elle chasse au niveau des forêts, zones humides, lisières et bocages. L'hibernation se passe généralement dans les milieux souterrains, naturels ou artificiels (grottes, mines, fortifications) et ouvrages militaires. Les gîtes de mise bas sont des gîtes arboricoles (souvent derrière les écorces décollées de grands arbres, chênes et hêtres), les bâtiments (entre deux poutres disjointes), les ponts (corniches en béton en V inversé, similaire à une fissure d'arbre). La Barbastelle d'Europe peut utiliser les boisements de la ZIP pour chasser et mettre bas. Elle est considérée comme potentielle.
Grand Murin <i>Myotis myotis</i>	LC / - DT ZNIEFF DHFF Ann.II/IV PN Art.2	Milieu de vie : Cette espèce vit dans les forêts claires, parcs, prairies et terrains cultivés en plaine et en moyenne montagne (jusqu'à 1700m). Les gîtes de mise bas sont dans les bâtiments (combles des vieux édifices) et dans les milieux souterrains naturels et artificiels. L'hibernation se fait dans les milieux souterrains naturels ou artificiels. Il chasse dans les vieilles forêts caducifoliées, les bocages ou pâturages. Le Grand murin est considéré comme potentiel pour la chasse au niveau des boisements.
Grand rhinolophe <i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	LC / - DT ZNIEFF DHFF Ann.II/IV PN Art.2	Milieu de vie : Le Grand rhinolophe est associé aux paysages bocagers et aux forêts claires décidues. Il chasse dans les milieux mixtes, notamment les pâtures entourées de haies hautes et dense, les ripisylve et les forêts de feuillus. Il hiberne généralement dans les cavités de toute dimensions, naturelles ou non (grottes, mines, caves, tunnels). Les gîtes de mise bas se trouvent dans les combles, grottes, ouvrages militaires, sous les toits des grands bâtiments. Le Grand rhinolophe est considéré potentiel au niveau des boisements de la ZIP pour la chasse.

Nom	Statut	Présence potentielle
Minioptère de Schreibers <i>Miniopterus schreibersii</i>	VU / - DT ZNIEFF DHFF Ann.IV PN Art.2 CNPN Ann.1	Milieu de vie : Associé aux régions karstiques, surtout abondant en région méditerranéenne. Il chasse préférentiellement à la lisière, dans des mosaïques d'habitats, des zones éclairées artificiellement et les zones humides. Les gîtes d'hibernation et de mise bas sont dans les souterrains naturels et artificiels (exceptionnellement dans les bâtiments). Le Minioptère de Schreibers est considéré comme potentiel pour la chasse au niveau des lisières des boisements de la ZIP.
Murin à oreilles échancrées <i>Myotis emarginatus</i>	LC / - DT ZNIEFF DHFF Ann.II/IV PN Art.2	Milieu de vie : Elle fréquente les milieux forestiers ou boisés, forêts riveraines, de plaine et de piémont jusqu'à 1800m, feuillus ou mixtes, les vallées de basse altitude, mais aussi les milieux ruraux, parcs et jardins, et accessoirement les prairies et pâtures entourées de hautes haies ou les bords de rivière. Cavernicole toute l'année dans le sud, les colonies de mise bas occupent les combles des bâtiments dans le nord. L'hibernation se passe en cavités souterraines naturelles ou artificielles. Elle chasse dans les forêts diversifiées, les lisières, prés, vergers et étables. Le Murin à oreilles échancrées est considéré potentiel pour la chasse au niveau des boisements de la ZIP.
Murin d'Alcathoe <i>Myotis alcathoe</i>	LC / - DT ZNIEFF DHFF Ann.IV PN Art.2	Milieu de vie : Le Murin d'Alcathoe habite les forêts denses et humides, notamment avec des chênes, souvent près de l'eau ou dans de petits ravins. Il gîte souvent dans des arbres l'été, où il met bat et gîte dans divers souterrains et dans les arbres l'hiver. Le Murin d'Alcathoe est considéré comme potentiel pour la chasse et le gîte au niveau des boisements de la ZIP.
Murin de Bechstein <i>Myotis bechsteinii</i>	NT / - DT ZNIEFF DHFF Ann.II/IV PN Art.2	Milieu de vie : Le Murin de Bechstein habite et chasse dans les milieux fermés des forêts décidues matures de chênes et de hêtres avec un sous-bois développé, plus rarement les forêts mixtes de conifères, jusqu'à 1800m dans le sud. Les gîtes d'hibernation sont des cavités arboricoles, cavités souterraines et fissures de roche tandis que les sites de mise bas sont exclusivement dans les cavités arboricoles. Le Murin de Bechstein est considéré comme potentiel pour la chasse et la reproduction au niveau des boisements.
Murin de Brandt <i>Myotis brandtii</i>	LC / - DT ZNIEFF DHFF Ann.IV PN Art.2	Milieu de vie : Le Murin de Brandt habite les forêts décidues et mixtes, parfois résineuses, souvent près de l'eau, jusqu'à 1700m. Ses gîtes estivaux se trouvent dans les fentes de bâtiments, les arbres et les gîtes artificiels. Il hiberne dans des sites souterrains. Le Murin de Brandt est considéré comme potentiel pour la chasse et le gîte dans les boisements de la ZIP.

Nom	Statut	Présence potentielle
Murin de Natterer <i>Myotis nattereri</i>	LC / - DT ZNIEFF DHFF Ann.IV PN Art.2	Milieu de vie : Le Murin de Natterer est forestier et occupe surtout les paysages de plaine avec des boisements décidus et de l'eau, parfois dans les forêts de conifères et les formations buissonneuses. Il chasse au niveau des massifs anciens de feuillus, des lisières, bocages, ripisylves, vergers et étables. Il hiberne généralement dans les sites souterrains (naturels et artificiels) et met bas dans les fentes des bâtiments, des gîtes arboricoles et des ponts. Le Murin de Natterer est considéré comme potentiel pour la chasse et la reproduction sur le site d'étude.
Noctule commune <i>Nyctalus noctula</i>	VU / - DT ZNIEFF DHFF Ann.IV PN Art.2 CNP Ann.1	Milieu de vie : La Noctule commune habite les forêts et parcs en plaine et en montagne (jusqu'à 1900m). Elle hiberne dans les arbres creux, les fissures de rochers et grottes, fentes, joints et conduits d'aération des grands bâtiments, les ponts. Les gîtes de mise bas sont dans les arbres (généralement à plus de 3m du sol dans des trous creusés par des pics), dans les fentes des bâtiments, très rarement dans les fentes au plafond de grandes grottes. Cette espèce chasse en forêt, en prairies, au niveau des étendues d'eau, des vergers, et des éclairages urbains. La Noctule commune est considérée comme potentielle pour la chasse et le gîte dans les boisements de la ZIP.
Petit rhinolophe <i>Rhinolophus hipposideros</i>	LC / - DT ZNIEFF DHFF Ann.II/IV PN Art.2	Milieu de vie : 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). Le Petit rhinolophe est potentiel au niveau des boisements pour la chasse. Il est considéré comme potentiel.
Pipistrelle de Kuhl <i>Pipistrellus kuhlii</i>	LC / - DHFF Ann.IV PN Art.2	Milieu de vie : Elle habite les plaines relativement chaudes et zones urbaines karstiques, vallées et piémonts jusqu'à 1450m, zones urbaines et terrains cultivés. Très anthropophile, elle gîte dans les fissures de bâtiments (caves en hibernation), mais aussi dans les fentes de rochers et d'arbres. Chasse dans les espaces ouverts, espaces boisés, les zones humides et autour des lampadaires. La Pipistrelle de Kuhl est considérée comme potentielle pour la chasse au niveau des milieux ouverts et des boisements du site d'étude.
DT ZNIEFF : Espèce déterminante ZNIEFF dans la région concernée ; 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 23/042007) Liste Rouge Nationale* / Liste Rouge Régionale*		

Statuts de protection IUCN

DD	Données insuffisantes	VU	Vulnérable
NA	Non applicable	EN	En danger
LC	Préoccupation mineure	CR	En danger critique
NT	Quasi menacé	RE	Disparue au niveau régional

3.8.2. Espèces avérées

Les inventaires sur site ont consisté à une identification des sites favorables pour le gîte et à une recherche de cavités favorables.

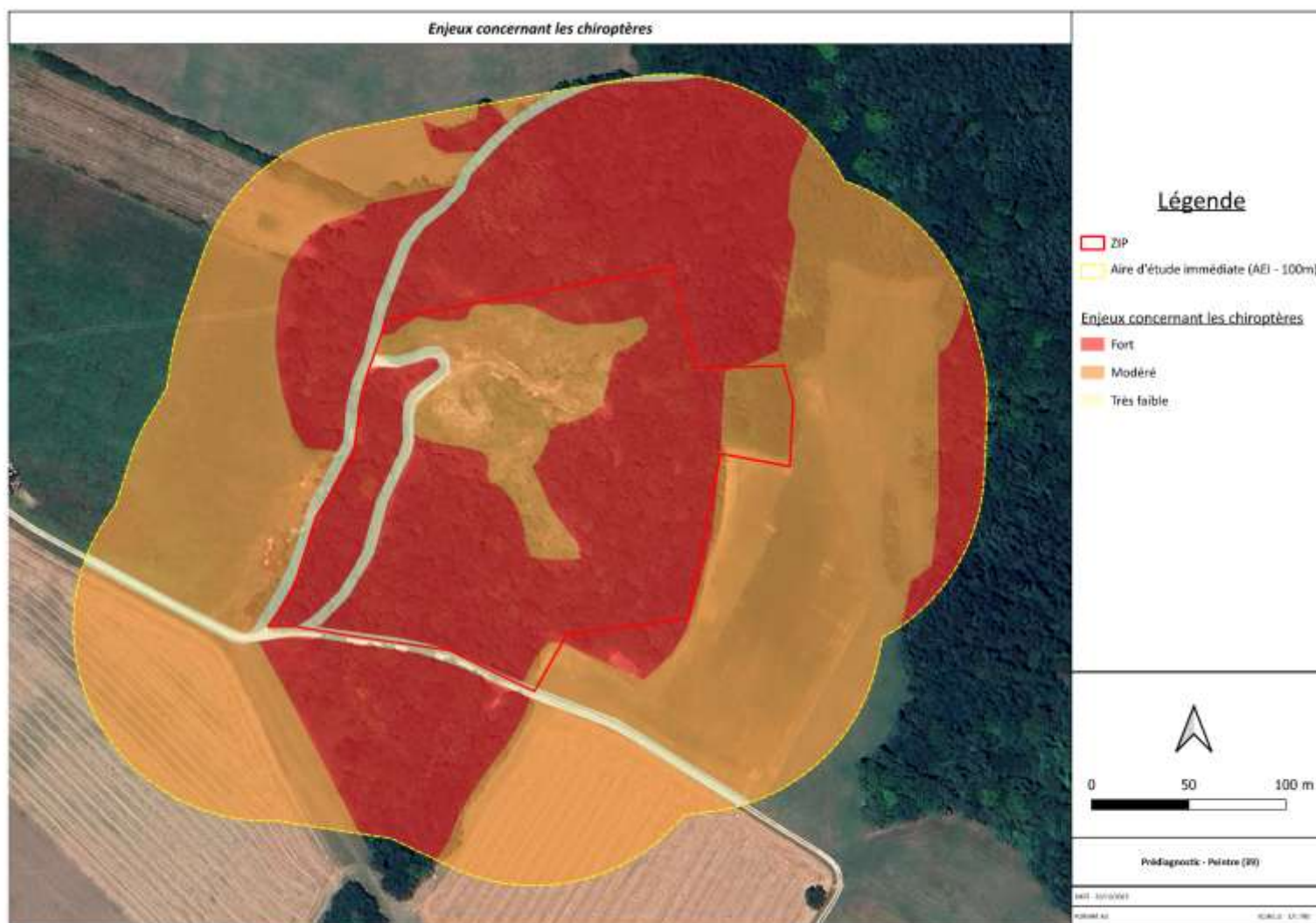
Bien qu'aucune cavité favorable aux gîtes de chiroptères n'ait été identifiée lors des inventaires, la présence du Pic épeiche dans les boisements suggère une potentialité de gîtes favorables pour ces espèces.

3.8.3. Synthèse des enjeux concernant les chiroptères

Le site présente des enjeux notables pour les chiroptères, notamment en termes de terrains de chasse et de zones de mise bas. De nombreuses espèces sont susceptibles de fréquenter le site, en particulier les boisements, utilisés pour des activités de chasse voire de reproduction, parmi lesquelles le Murin de Bechstein (*Myotis bechsteinii*) et la Noctule commune (*Nyctalus noctula*), toutes deux considérées comme présentant un enjeu fort. Le Minioptère de Schreibers (*Miniopterus schreibersii*), quant à lui, utilise davantage les lisières forestières pour ses activités de chasse.

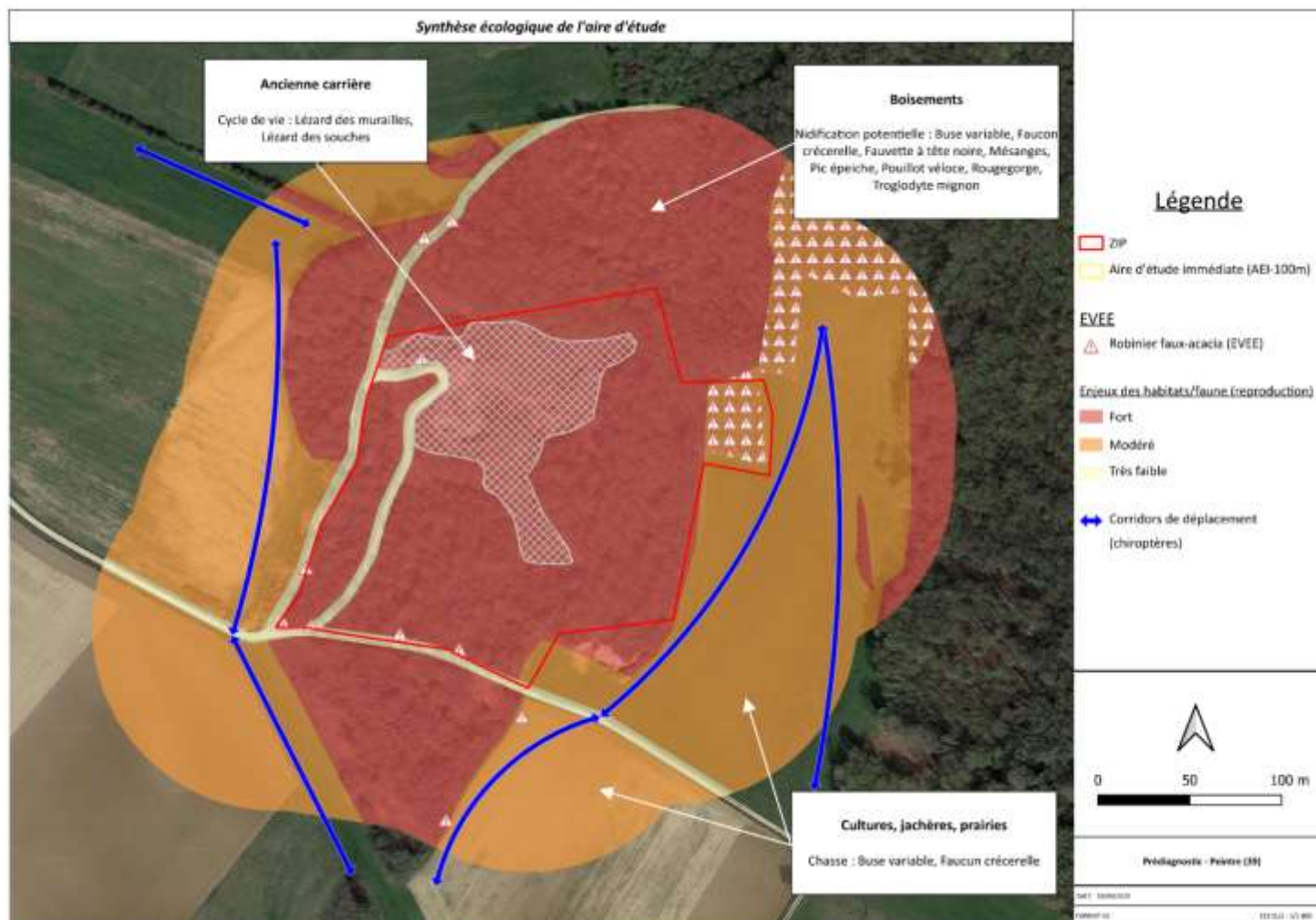
Bien qu'aucune cavité favorable aux gîtes de chiroptères n'ait été identifiée lors des inventaires, la présence du Pic épeiche dans les boisements suggère une potentialité de gîtes favorables pour ces espèces.

Les enjeux concernant les chiroptères sont donc évalués à forts.



Carte 29 : Synthèse des enjeux concernant les chiroptères

3.9. Synthèse des enjeux écologiques



Carte 30 : Synthèse écologique de l'aire d'étude

Tableau 19 : Synthèse des enjeux écologiques

Taxons	Evaluation	Enjeux
Habitats	La zone d'implantation potentielle (ZIP) correspond à une ancienne carrière d'extraction à ciel ouvert, à sol rocheux, actuellement utilisée comme zone de stockage de déchets inertes. Ce milieu, en cours de fermeture, est progressivement colonisé par de jeunes Bouleaux blancs et Peupliers trembles, ne dépassant pas deux mètres de hauteur. Bien que le Bouleau blanc soit une espèce caractéristique des milieux humides, sa présence reste ponctuelle et non dominante, ce qui ne permet pas de qualifier la carrière comme zone humide au sens de l'arrêté préfectoral du 24 juin 2008. La carrière est bordée par un boisement feuillu dense, au sein duquel se développent localement des peuplements envahissants de Robinier faux-acacia, atteignant la strate arborée et traduisant une dynamique d'expansion nécessitant une vigilance particulière. L'aire d'étude immédiate est majoritairement occupée par des espaces agricoles (cultures, jachères, prairies), mais comprend également des boisements épars, dont un peuplement monospécifique de Robinier situé au nord-est. Les enjeux concernant les habitats sont globalement évalués à modéré.	Modéré
Flore	Les inventaires floristiques ont permis de constater la présence majoritaire d'espèces communes, adaptées aux conditions locales, tandis qu'aucune espèce patrimoniale ou protégée mentionnée dans la bibliographie n'a été observée. Cette absence doit toutefois être nuancée par le fait que les relevés ont été réalisés en fin de période favorable, ce qui peut avoir limité la détection de certaines espèces. Le Bouleau blanc, indicateur de milieux humides, a été relevé au niveau de l'ancienne carrière. Cependant, en raison de sa faible dominance, les habitats de la carrière ne peuvent pas être qualifiés de zones humides au sens de l'arrêté préfectoral du 24 juin 2008. Enfin, la présence du Robinier faux-acacia, espèce végétale exotique envahissante (EVEE), a été confirmée. Ses peuplements denses, atteignant parfois la strate arborée, témoignent d'une dynamique d'envahissement active, altérant la qualité écologique des boisements indigènes et nécessitant une surveillance particulière. Les enjeux pour la flore sont globalement évalués à faible.	Faible

Taxons	Evaluation	Enjeux
Insectes	Les espèces patrimoniales mentionnées dans la bibliographie sont considérées comme potentielles en périphérie des emprises du projet, notamment dans l'aire d'étude immédiate et au niveau des lisières forestières. Au sein même de l'ancienne carrière, seule la présence potentielle du Damier de la Succise est retenue, en lien avec l'observation de plusieurs de ses plantes hôtes principales (<i>Scabiosa spp.</i>). La présence de bois mort et de tas de bois en décomposition confère par ailleurs un intérêt écologique particulier en tant qu'habitats favorables aux espèces saproxyliques. Lors des inventaires, plusieurs Lépidoptères déterminants ZNIEFF ont été contactés sur la ZIP et ses abords. Toutefois, aucune de ces espèces ne présente d'enjeu réglementaire particulier. Les enjeux de l'entomofaune sont donc évalués à modérés, considérant la présence potentielle du Damier de la Succise au sein de la ZIP.	Modéré
Reptiles et Amphibiens	Plusieurs amphibiens sont considérés comme potentiels sur le site, en particulier au niveau de l'ancienne carrière et des lisières forestières, incluant notamment l'Alyte accoucheur, le Crapaud calamite ou la Rainette verte. Des ornières, dont certaines étaient en eau au moment des inventaires, peuvent constituer des sites de reproduction favorables pour certaines de ces espèces. Cependant, aucun amphibien n'a été observé lors des relevés réalisés. Deux espèces de reptiles ont été observées lors des inventaires au niveau de l'ancienne carrière : le Lézard des murailles et le Lézard des souches. Ce site offre des micro-habitats favorables, tels que des rochers, tas de pierres et de tuiles, qui constituent à la fois des abris et des zones de thermorégulation pour ces espèces. Les enjeux de la ZIP concernant l'herpétofaune sont donc évalués à fort considérant la présence du Lézard des souches au sein de l'ancienne carrière.	Fort

Taxons	Evaluation	Enjeux
Avifaune	Les espèces d'oiseaux mentionnées dans la bibliographie sont potentielles au sein de l'aire d'étude immédiate, notamment dans les milieux agricoles (jachères, cultures, prairies) et dans les boisements. Les espaces ouverts constituent en particulier des zones de chasse favorables pour de nombreux rapaces, le Faucon crécerelle a notamment été observé en chasse au-dessus des cultures de l'AEI, mais également des sites de nidification potentiels pour des espèces d'oiseaux de plaine, telles que l'Alouette des champs ou la Caille des blés. Cependant, les habitats présents au sein de la ZIP, au niveau de l'ancienne carrière, n'offrent pas de conditions favorables à la nidification des espèces patrimoniales issues de la bibliographie. La quasi-totalité des espèces d'oiseaux observée lors des inventaires peut potentiellement nicher dans les boisements présents au sein de la ZIP. Seule l'Hirondelle rustique ne fréquentera pas ces habitats pour la nidification, mais pourra être observée en survol lors de ses déplacements. L'ancienne carrière, constituée principalement d'un sol rocheux recouvert de mousse et parsemé de quelques herbacées, avec quelques arbres peu matures, ne constitue pas de site de nidification favorable pour les espèces patrimoniales. Toutefois, elle représente une zone ouverte offrant des ressources alimentaires pour l'avifaune locale. Les enjeux au sein de la ZIP sont donc évalués à modéré au niveau de l'ancienne carrière (alimentation), et fort au niveau des boisements (nidification).	Fort

Taxons	Evaluation	Enjeux
Mammifères	Les espèces de mammifères identifiées dans la bibliographie sont principalement potentielles dans les boisements et leurs lisières, qui constituent leurs habitats de refuge et de reproduction. L'ancienne carrière, en revanche, est utilisée de manière ponctuelle par ces espèces, principalement comme zone de transit et d'alimentation. Lors des inventaires, trois espèces de mammifères ont été observées. L'Écureuil roux utilise principalement les lisières forestières comme corridors et zones de refuge. Le Lapin de garenne fréquente les espaces ouverts, notamment les chemins et l'ancienne carrière, pour l'alimentation et le transit. Les sangliers sont quant à eux associés aux boisements, qui leur servent de refuge et de zones de repos ou de reproduction. Ainsi, les boisements assurent refuge et reproduction, et la carrière offre des opportunités d'alimentation et de déplacement. Les enjeux de la ZIP concernant les mammifères sont donc évalués à modéré.	Modéré
Chiroptères	Le site présente des enjeux notables pour les chiroptères, notamment en termes de terrains de chasse et de zones de mise bas. De nombreuses espèces sont susceptibles de fréquenter le site, en particulier les boisements, utilisés pour des activités de chasse voire de reproduction, parmi lesquelles le Murin de Bechstein (<i>Myotis bechsteinii</i>) et la Noctule commune (<i>Nyctalus noctula</i>), toutes deux considérées comme présentant un enjeu fort. Le Minioptère de Schreibers (<i>Miniopterus schreibersii</i>), quant à lui, utilise davantage les lisières forestières pour ses activités de chasse. Bien qu'aucune cavité favorable aux gîtes de chiroptères n'ait été identifiée lors des inventaires, la présence du Pic épeiche dans les boisements suggère une potentialité de gîtes favorables pour ces espèces. Les enjeux concernant les chiroptères sont donc évalués à forts.	Fort

4. INCIDENCES POTENTIELLES ET RECOMMANDATIONS

4.1. Présentation du projet

Le projet concerne l'installation de panneaux photovoltaïques au niveau d'une parcelle concernée par une ancienne carrière en cours de fermeture, ceinturée par un boisement (forêt de feuillus) en évolution. **Le parc photovoltaïque sera implanté au nord de la parcelle au niveau de l'ancienne carrière.** L'Accès au futur parc photovoltaïque se fera via les pistes existantes.

Le plan d'aménagement est présenté dans la cartographie suivante.



Carte 31 : Plan d'aménagement

4.2. Incidences du projet

4.2.1. 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 devra de faire à **partir des routes et chemins déjà existants**, limitant ainsi les risques de dommages.

Analyse des incidences potentielles

Phase chantier

L'impact de la pollution accidentelle sur le milieu naturel est modéré en phase chantier.

Il est ainsi recommandé de **délimiter les emprises du chantier et de baliser les zones à enjeu, afin d'éviter tout risque d'altération des habitats**. L'accès au futur chantier devra de faire à **partir des routes et chemins déjà existants**, limitant ainsi les risques de dommages.

4.2.2. Incidences liées aux habitats

L'**effet d'emprise** de la zone d'implantation du futur projet photovoltaïque **concerne trois typologies d'habitat** au sein de l'aire d'étude. Le projet prévoit ainsi de s'implanter sur des espaces occupés actuellement par :

- Une **forêt de feuillus caducifoliés**, enjeu modéré
- Des zones de **surfaces récemment abandonnées** de sites industriels d'extraction (**ancienne carrière**), enjeu faible
- Des **chemins**, enjeu très faible

Le calepinage actuel prévoit une **implantation au niveau des lisières de la forêt de feuillus caducifoliés**, ce qui pourrait entraîner la **destruction d'un habitat arboré à enjeu modéré**. Il est donc recommandé de **revoir le calepinage afin d'éviter cette zone**. Par ailleurs, la proximité de cet habitat avec le projet photovoltaïque implique que la **circulation des engins en phase chantier** pourrait provoquer une **altération ou une destruction partielle**, l'emprise du chantier devra donc être **clairement délimitée**.

Aucune zone humide n'est avérée sur la zone d'implantation du projet.

Les incidences du projet sur la zone concernée par l'ancienne carrière seront temporaires. En effet, en phase exploitation, la **reprise de la végétation** est envisagée sous les panneaux. Le rôle de cette zone ouverte, alimentation notamment pour les oiseaux et les chiroptères, sera ainsi maintenu.

Aucune incidence particulière n'est attendu sur les chemins et pistes d'accès à l'ancienne carrière. L'accès au futur chantier, puis au projet photovoltaïque se fera à partir des chemins et pistes déjà existants, limitant ainsi les risques de dommages.

L'impact au sol du projet ne concerne pas l'ensemble de la surface clôturée, puisque les panneaux seront installés **sur des pieux**, ce qui représente une **surface négligeable d'emprise au sol**. La piste interne, permettant la circulation des véhicules au sein du parc photovoltaïque, sera enherbée. **Environ 55 m² seront imperméabilisés pour l'installation des équipements** (poste de livraison/transformation). Cela représente environ **0,5 % de la surface totale** de l'aire d'étude.

Les **clôtures** ont un **effet barrière**, elles **fragmentent les habitats**, et **altèrent les continuités** écologiques. Il sera donc important de conserver une certaine perméabilité de la clôture en phase exploitation.

Analyse des incidences potentielles

Phase chantier

Aucune zone humide n'est avérée sur la zone d'implantation du projet. Une surface négligeable d'habitat à faible enjeu (ancienne carrière) sera imperméabilisée. Des habitats à enjeu modéré (lisières forestières de feuillus) seront impactés. De plus, la circulation des engins peut engendrer un risque d'altération ou de destruction partielle de ces habitats à enjeux, considérant leur proximité avec le futur projet.

La phase chantier entrainera une altération temporaire et une destruction négligeable (< 1%) de l'ancienne carrière concernée par l'implantation du projet, des incidences faibles sont attendues. Des incidences modérées à fortes sont attendues concernant la destruction partielle, et un risque d'altération d'habitats à enjeux notables (boisements, lisières).

Phase exploitation

Le rôle de la zone ouverte (ancienne carrière), habitat à faible enjeu, sera maintenu en phase exploitation après l'implantation du parc photovoltaïque. La clôture peut représenter une barrière dans les déplacements de la faune, notamment les mammifères ou l'herpétofaune, et aura un impact sur les continuités écologiques.

En phase exploitation, des incidences très faibles sont attendues sur l'ancienne carrière concernée par l'implantation du projet, et des incidences modérées sont attendues sur les continuités écologiques.

Il est ainsi recommandé de délimiter les emprises du chantier et de baliser les zones à enjeu, afin d'éviter tout risque de destruction ou d'altération en phase chantier. Il est préconisé d'adapter la clôture. Il est également recommandé de mettre en place une prairie fleurie, en complément de la recolonisation végétale spontanée, afin de favoriser la diversification floristique et d'accroître l'attractivité écologique du site.

4.2.3. Incidences liées à la flore

Les inventaires floristiques ont permis de constater la présence majoritaire d'**espèces communes**, adaptées aux conditions locales, tandis qu'**aucune espèce patrimoniale ou protégée mentionnée dans la bibliographie n'a été observée**. Cette absence doit toutefois être nuancée par le fait que les **relevés** ont été réalisés en **fin de période favorable**, ce qui **peut avoir limité la détection de certaines espèces**. L'absence de contact ne peut être considérée comme définitive. Ainsi, il existe un **risque de destruction d'espèces floristiques patrimoniales et/ou réglementées**.

Le **Bouleau blanc**, indicateur de milieux humides, a été relevé au niveau de l'ancienne carrière. Cependant, en raison de sa faible dominance, **les habitats de la carrière ne peuvent pas être qualifiés de zones humides** au sens de l'arrêté préfectoral du 24 juin 2008.

Une espèce végétale exotique envahissante (EVEE) a été observée lors des inventaires, il s'agit du **Robinier faux-acacia**. Ses peuplements denses, atteignant parfois la strate arborée, témoignent d'une **dynamique d'envahissement active**, altérant la qualité écologique des boisements indigènes et nécessitant une **surveillance particulière**. Une **gestion** des espèces exotiques envahissantes **devra être mise en place en phase chantier et exploitation**, afin de limiter la propagation de cette espèce.

Comme l'indique le diagnostic écologique, la **majorité des espèces floristiques** recensées sur le site sont des **espèces communes**. Une **recolonisation végétale spontanée** est attendue sur l'ancienne carrière à la suite de l'installation des panneaux photovoltaïques. De ce fait, les **incidences** sur la flore caractéristique de ces milieux sont considérées comme **temporaires**, limités à la seule phase de chantier. À moyen et long terme, ces espaces devraient retrouver une couverture herbacée stable, assurant le maintien de fonctionnalités écologiques locales (abris pour l'entomofaune, support pour l'avifaune généraliste, continuité paysagère).

Analyse des incidences potentielles

Phase chantier

Il existe un risque de destruction d'espèce floristiques patrimoniales et/ou réglementées (espèces potentielles). Les espèces observées sont communes et ne présentent pas d'enjeu de conservation particulier. Une EVEE, le Robinier faux-acacia, a été observée au sein de l'emprise du futur projet.

En phase chantier, des incidences faibles sont attendues concernant une altération/destruction temporaire d'espèces communes. Des incidences modérées sont attendues, liées à un risque de destruction potentielle d'espèces protégées et à une altération de la flore indigène, en raison de la facilitation de la colonisation par le Robinier faux-acacia dans le milieu.

Phase exploitation

Une reprise de la végétation est entendue sous les panneaux en phase exploitation au niveau de l'ancienne carrière. Ainsi l'impact du projet sur la flore sera temporaire et limité à la phase chantier. La gestion des EVEE devra être maintenue lors de l'entretien du site afin de prévenir leur propagation et de limiter leur impact sur la flore indigène, notamment lors de l'entretien du parc photovoltaïque.

En phase exploitation, des incidences faibles sont attendues sur la flore de l'ancienne carrière concernée par l'implantation directe du projet. Des incidences modérées sont attendues concernant un risque de propagation et de colonisation du milieu par le Robinier faux-acacia

Il est ainsi recommandé de délimiter les emprises du chantier et de baliser les zones à enjeu, afin d'éviter tout risque de destruction d'espèce protégée en phase chantier. Il est également préconisé de mettre en place une prairie fleurie, en complément de la recolonisation végétale spontanée, afin de favoriser la diversification floristique et d'accroître l'attractivité écologique du site. Enfin, il est recommandé de mettre en place une gestion des EVEC dès la phase chantier et tout au long de l'exploitation, afin d'éviter leur propagation, leur colonisation du milieu et la compétition avec les espèces indigènes.

4.2.4. Incidences du projet sur les invertébrés

Aucune espèce réglementée n'a été observée lors des inventaires, les espèces présentes ont un faible enjeu de conservation. Le futur site d'implantation du projet (ancienne carrière) représente principalement une zone d'alimentation pour ce cortège d'espèces.

Les espèces patrimoniales mentionnées dans la bibliographie sont considérées comme potentielles en périphérie des emprises du projet, notamment dans l'aire d'étude immédiate et au niveau des lisières forestières. Au sein même de l'ancienne carrière, la présence potentielle du Damier de la Succise est retenue, en lien avec l'observation de plusieurs de ses plantes hôtes principales (*Scabiosa spp.*). La présence de bois mort et de tas de bois en décomposition confère par ailleurs un intérêt écologique particulier en tant qu'habitats favorables aux espèces saproxyliques. Le futur site d'implantation représente ainsi une zone d'alimentation et de reproduction pour ces espèces potentielles.

Une recolonisation végétale spontanée est attendue sous les panneaux photovoltaïques en phase d'exploitation, notamment sur l'ancienne carrière. Cette dynamique permettra de préserver les fonctions écologiques essentielles de ces milieux, en particulier leur rôle de ressource alimentaire et de support de reproduction pour de nombreux insectes. De ce fait, les incidences du projet sur la flore apparaissent limitées dans le temps et se cantonnent principalement à la phase de chantier.

Analyse des incidences potentielles

Phase chantier

Plusieurs espèces patrimoniales sont potentielles au niveau de l'ancienne carrière et des lisières forestières (futur site d'implantation). Les espèces observées sont communes et ne présentent pas d'enjeu de conservation particulier. Les lisières seront impactées par l'implantation actuelle du calepinage.

En phase chantier, des incidences faibles sont attendues concernant un risque d'altération temporaire et de destruction négligeable (< 1%) d'habitats d'alimentation et de reproduction (milieux ouverts de l'ancienne carrière). Des incidences fortes sont attendues concernant un risque d'altération/destruction d'habitat de reproduction (lisières), et modérées de perturbation/destruction d'individus.

Phase exploitation

La mise en place du projet impactera de manière temporaire l'ancienne carrière. Une reprise de la végétation est attendue sous les panneaux, et permettra de maintenir le rôle nourricier et de refuge des milieux ouverts pour ce cortège d'espèces.

En phase exploitation, aucune incidence n'est attendue sur les invertébrés.

Il est ainsi recommandé d'adapter le calepinage en évitant les lisières forestières, et d'adapter le calendrier des interventions afin de limiter les nuisances sur les invertébrés, en évitant notamment les périodes de reproduction et de forte activité. Il est également préconisé de mettre en place une prairie fleurie, en complément de la recolonisation végétale spontanée, afin de favoriser la diversification floristique et d'accroître l'attractivité écologique du site en phase exploitation.

4.2.5. Incidences du projet sur l'avifaune

Le diagnostic faunistique a mis en évidence une fréquentation avérée ou potentielle de la zone d'implantation par un certain nombre d'espèces à enjeux de conservation faible à fort.

Les **espèces d'oiseaux mentionnées dans la bibliographie sont potentielles** au sein de l'aire d'étude immédiate, **notamment dans les milieux agricoles** (jachères, cultures, et prairies). Les espaces ouverts constituent en particulier des **zones de chasse favorables** pour de nombreux rapaces, mais également des **sites de nidification potentiels** pour des espèces d'oiseaux de plaine, telles que l'Alouette des champs ou la Caille des blés.

La **zone d'implantation du projet**, au niveau de l'**ancienne carrière**, constitue principalement une **zone de transit et d'alimentation** pour ce cortège, et n'offre **pas de conditions favorables à la nidification des espèces patrimoniales issues de la bibliographie**.

La quasi-totalité des **espèces d'oiseaux observées** lors des inventaires peut potentiellement **nicher dans les boisements** présents au sein de la ZIP. Seule l'**Hirondelle rustique** ne fréquentera pas ces habitats pour la nidification, mais pourra être observée **en survol** lors de ses déplacements.

Le projet est un parc photovoltaïque qui permettra le **retour d'une végétation spontanée** sous les panneaux, ce qui maintiendra son rôle nourricier pour l'avifaune. **Les lisières seront impactées par l'implantation du projet**. 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...

Analyse des incidences potentielles

Phase chantier

La zone d'implantation du projet constitue au niveau de l'ancienne carrière une zone de transit et d'alimentation pour ce cortège. Au niveau des boisements, la zone d'implantation présente des potentialités d'accueil pour la reproduction de la majorité des espèces observées. Les lisières du boisement seront impactées par l'implantation du projet.

En phase chantier, des incidences faibles sont attendues concernant un risque d'altération temporaire et une perte négligeable (<1%) d'habitat d'alimentation (ancienne carrière). Des incidences modérées sont attendues concernant un risque d'altération d'habitat de reproduction (lisières des boisements) par les engins de chantier. Enfin, des incidences fortes sont attendues concernant une destruction d'habitat de reproduction (lisières), et un risque de perturbation et de destruction d'individus.

Phase exploitation

La mise en place du projet impactera de manière temporaire les milieux ouverts au niveau de l'ancienne carrière. Une reprise de la végétation est attendue sous les panneaux, et permettra de maintenir le rôle nourricier et de refuge du milieu pour ce cortège d'espèces en phase exploitation. Les clôtures peuvent avoir un impact direct sur l'avifaune, les mailles et les poteaux creux peuvent piéger ou blesser les espèces, il existe également un risque de collisions.

En phase exploitation, une incidence modérée est attendue concernant un risque de perturbation/destruction d'individus, et altération des continuités écologiques.

Il est ainsi recommandé d'adapter le calepinage en évitant les lisières forestières, et d'adapter le calendrier des interventions afin de limiter les nuisances sur l'avifaune, en évitant notamment les périodes de reproduction et de forte activité. Il est également préconisé de respecter les emprises du chantier et de baliser les zones à enjeux afin d'éviter les risques d'altération des habitats naturels présents en dehors des emprises du projet. Installer une clôture adaptée permettra de réduire les risques de collision et de blessure. Enfin, la mise en place d'une prairie fleurie, en complément de la recolonisation végétale spontanée, permettra de favoriser la diversification floristique et d'accroître l'attractivité écologique du site en phase exploitation.

4.2.6. Incidences du projet sur l'herpétofaune

Plusieurs **amphibiens** sont considérés comme **potentiels** sur le site, en particulier au niveau de l'**ancienne carrière** et des **lisières forestières**, incluant notamment l'**Alyte accoucheur**, le **Crapaud calamite** ou la **Rainette verte**. Des **ornières**, dont certaines étaient en eau au moment des inventaires, peuvent constituer des **sites de reproduction favorables** pour certaines de ces espèces. Cependant, **aucun amphibien n'a été observé** lors des relevés réalisés.

Deux **espèces de reptiles** ont été observées lors des inventaires au niveau de l'**ancienne carrière** : le **Lézard des murailles** et le **Lézard des souches**. Ce site offre des **micro-habitats favorables**, tels que des **rochers, tas de pierres et de tuiles**, qui constituent à la fois des **abris** et des **zones de thermorégulation** pour ces espèces. Il existe ainsi un **risque de destruction d'individus en phase chantier** lors du retrait de ces dépôt de déchets.

Le futur site d'implantation du projet, au niveau des milieux ouverts de l'ancienne carrière et des lisières, représente une **zone de refuge à fort enjeu** pour l'herpétofaune. Bien qu'une **recolonisation végétale spontanée** soit attendue sous les panneaux photovoltaïques en phase exploitation, et permettra de **maintenir le rôle de ces milieux** pour ce cortège d'espèces, l'installation des panneaux photovoltaïques entraînera la **création d'ombres sur ces zones ouvertes**, réduisant ainsi leur attractivité pour ces espèces. De plus, l'implantation prévue en lisière forestière conduirait à la **destruction d'une zone de refuge** essentielle pour l'herpétofaune. Il est donc recommandé de **reprendre le calepinage du projet afin d'éviter ces impacts**.

La **clôture du site** est susceptible de constituer un **obstacle aux déplacements** de l'herpétofaune, avec un risque de **fragmentation des habitats** et d'**isolement des populations**. Afin de limiter cet impact, il est nécessaire de maintenir une **perméabilité fonctionnelle de la clôture en phase d'exploitation**, par l'intégration de dispositifs adaptés.

Analyse des incidences potentielles

Phase chantier

Deux espèces protégées peuvent fréquenter la zone d'implantation du futur projet photovoltaïque. Le futur site d'implantation du projet représente une zone de refuge à fort enjeu pour l'herpétofaune. Des ornières, dont certaines étaient en eau au moment des inventaires, peuvent constituer des sites de reproduction favorables pour certains amphibiens. Cependant, aucun individu n'a été observé.

En phase chantier, des incidences faibles sont attendues concernant un risque d'altération temporaire et de destruction négligeable (< 1%) d'habitats d'alimentation et de refuge (ancienne carrière). Des incidences fortes sont attendues concernant une destruction permanente d'habitat de refuge (lisières), et un risque de perturbation/destruction d'individus.

Phase exploitation

La mise en place du projet impactera de manière temporaire la végétation les milieux ouverts. Une reprise de la végétation est attendue sous les panneaux, et permettra de maintenir le rôle nourricier de l'ancienne pour ce cortège d'espèces. Cependant, l'installation des panneaux photovoltaïques entraînera la création d'ombres sur ces zones ouvertes, réduisant ainsi leur attractivité pour ces espèces. La clôture peut représenter une barrière dans les déplacements de l'herpétofaune.

En phase exploitation, une incidence modérée est attendue concernant un risque de perturbation d'individus, et d'altération des continuités écologiques.

Il est ainsi recommandé d'adapter le calepinage en évitant les lisières forestières, et en conservant des zones rocheuses et caillouteuses dégagées de tout équipement garantissant ainsi le maintien de conditions favorables. Il est également préconisé d'adapter le calendrier des interventions afin de limiter les nuisances sur l'herpétofaune, en évitant notamment les périodes de reproduction et de forte activité, de mettre en place une prairie fleurie, en complément de la recolonisation végétale spontanée, afin de favoriser la diversification floristique et d'accroître l'attractivité écologique du site. Enfin, adapter la clôture et anticiper les risques de dégradations permettra de limiter l'impact de celle-ci sur les espèces.

4.2.7. Incidences du projet sur les mammifères

Les **espèces de mammifères** identifiées dans la bibliographie sont principalement **potentielles dans les boisements et leurs lisières**, qui constituent leurs **habitats de refuge et de reproduction**. L'ancienne **carrière**, en revanche, est utilisée de manière ponctuelle par ces espèces, principalement comme **zone de transit** et **d'alimentation**.

Trois **espèces de mammifères** ont été observées. L'Écureuil roux utilise principalement les **lisières forestières** comme corridors et **zones de refuge**. Le Lapin de garenne fréquente les **espaces ouverts**, notamment les chemins et l'ancienne carrière, pour **l'alimentation et le transit**. Les sangliers sont quant à eux associés aux **boisements**, qui leur servent de **refuge et de zones de repos ou de reproduction**. Ainsi, les **boisements** assurent **refuge et reproduction**, et la **carrière** offre des opportunités **d'alimentation et de déplacement**.

La mise en place du projet **impactera de manière temporaire les milieux ouverts de l'ancienne carrière**. Une **recolonisation végétale spontanée** est attendue sous les panneaux photovoltaïques en phase exploitation, et permettra de **maintenir le rôle de ces milieux** pour les mammifères. Les lisières des **boisements** seront **impactées** par l'implantation du projet.

La **clôture du site** est susceptible de constituer un **obstacle aux déplacements** des mammifères, avec un risque de **fragmentation des habitats** et **d'isolement des populations**. Afin de limiter cet impact, il est nécessaire de maintenir une **perméabilité fonctionnelle de la clôture en phase d'exploitation**, par l'intégration de dispositifs adaptés.

Analyse des incidences potentielles

Phase chantier

Le futur site d'implantation du projet représente au niveau des milieux ouverts (ancienne carrière) une zone d'alimentation et de transit, et au niveau des lisières, une zone de refuge les mammifères. Les lisières seront impactées par l'implantation du projet.

En phase chantier, des incidences faibles sont attendues concernant un risque d'altération temporaire et de destruction négligeable (< 1%) d'habitats d'alimentation et de transit (ancienne carrière). Des incidences modérées sont attendues concernant une destruction d'habitat de reproduction, et de perturbation/destruction d'individus.

Phase exploitation

La mise en place du projet impactera de manière temporaire la friche. Une reprise de la végétation est attendue sous les panneaux, et permettra de maintenir le rôle nourricier et de refuge de la friche pour ce cortège d'espèces. La clôture peut représenter une barrière dans les déplacements des mammifères.

En phase exploitation, une incidence modérée est attendue concernant un risque de perturbation d'individus, et altération des continuités écologiques.

Il est ainsi recommandé d'adapter le calepinage en évitant les lisières forestières, et d'adapter le calendrier des interventions afin de limiter les nuisances sur les mammifères, en évitant notamment les périodes de reproduction et de forte activité. Il est préconisé de mettre en place une prairie fleurie, en complément de la recolonisation végétale spontanée, afin de favoriser la diversification floristique et d'accroître l'attractivité écologique du site en phase exploitation. Il est également recommandé d'adapter la clôture au passage de la petite faune.

4.2.8. Incidences du projet sur les chiroptères

Le site présente des **enjeux notables pour les chiroptères**, notamment en termes de **terrains de chasse et de zones de mise bas**. De nombreuses espèces sont susceptibles de fréquenter le site, en particulier les **boisements**, utilisés pour des **activités de chasse voire de reproduction**, parmi lesquelles le Murin de Bechstein (*Myotis bechsteinii*) et la Noctule commune (*Nyctalus noctula*), toutes deux considérées comme présentant un enjeu fort. Le Minioptère de Schreibers (*Miniopterus schreibersii*), quant à lui, utilise davantage les **lisières forestières** pour ses **activités de chasse**.

Bien qu'**aucune cavité favorable aux gîtes de chiroptères** n'ait été identifiée lors des inventaires, la **présence du Pic épeiche** dans les boisements suggère une **potentialité de gîtes favorables pour ces espèces**.

La mise en place du projet impactera de manière temporaire les milieux ouverts de l'ancienne carrière. La reprise de la végétation sous les panneaux permettra de maintenir le rôle nourricier et de transit pour ce cortège d'espèces. **Les lisières seront impactées par l'implantation du projet.**

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

Analyse des incidences potentielles

Phase chantier

Le futur site d'implantation du projet représente au niveau des milieux ouverts (ancienne carrière) une zone d'alimentation et de transit, et au niveau des lisières et des boisements, une zone de transit et de refuge les mammifères. Les lisières seront impactées par l'implantation du projet.

En phase chantier, des incidences faibles sont attendues concernant un risque d'altération temporaire et de destruction négligeable (< 1%) d'habitats d'alimentation (ancienne carrière).

Des incidences fortes sont attendues concernant une destruction d'habitat de transit reproduction potentielle (lisières), et un risque de perturbation d'individus.

Phase exploitation

La mise en place du projet impactera de manière temporaire les milieux ouverts de l'ancienne carrière. Une reprise de la végétation est attendue sous les panneaux, et permettra de maintenir le rôle nourricier et de refuge pour ce cortège d'espèces. La clôture peut représenter une barrière dans les déplacements des chiroptères.

En phase exploitation, une incidence modérée est attendue concernant un risque de perturbation d'individus, et d'altération des continuités écologiques.

Il est ainsi recommandé d'adapter le calepinage en évitant les lisières forestières, et d'adapter le calendrier des interventions afin de limiter les nuisances sur les chiroptères, en évitant notamment les travaux nocturnes et les périodes de forte activité. Il est préconisé de mettre en place une prairie fleurie, en complément de la recolonisation végétale spontanée, afin de favoriser la diversification floristique et d'accroître l'attractivité écologique du site en phase exploitation. Il est également recommandé d'adapter la clôture.

4.3. Synthèse des incidences potentielles

Tableau 20 : Synthèse des incidences potentielles

Groupe taxonomique	Type d'impact	Phase	Durée	Incidences brutes
Habitats	Perte partielle d'habitat (<1 %, ancienne carrière)	Chantier	Permanent	Faible
	Altération d'habitat à faible enjeu (Ancienne carrière)	Chantier	Temporaire	Faible
	Perte d'habitat à enjeu modéré (lisières, boisements)	Chantier	Permanent	Modéré
	Altération d'habitats à enjeux modéré (lisières, boisements)	Chantier	Temporaire	Modéré
Flore	Altération de la strate herbacée, espèces communes (Ancienne carrière)	Chantier	Permanent	Faible
	Altération de la flore indigène par facilitation de la colonisation par le Robinier faux-acacia (EVEE)	Chantier Exploitation	Permanent	Modéré
	Destruction potentielle d'espèces protégées	Chantier	Permanent	Modéré
Invertébrés	Perte d'habitat d'alimentation et de reproduction (<1%, ancienne carrière)	Chantier	Permanent	Faible
	Perte et altération d'habitat d'alimentation et de reproduction (lisières, boisements)	Chantier	Temporaire	Fort
	Perturbation et destruction d'individus	Chantier	Permanent	Modéré
Avifaune	Perte d'habitat d'alimentation (<1%, ancienne carrière)	Chantier	Permanent	Faible
	Altération d'habitat d'alimentation (ancienne carrière)	Chantier	Temporaire	Faible

Groupe taxonomique	Type d'impact	Phase	Durée	Incidences brutes
	Altération d'habitat de reproduction (lisières, boisements)	Chantier	Temporaire	Modéré
	Perturbation et destruction d'individus	Chantier Exploitation	Permanent	Fort
Reptiles et amphibiens	Perte d'habitat d'alimentation et de refuge (<1%, ancienne carrière)	Chantier	Permanent	Faible
	Destruction d'habitat de refuge (lisières, boisements)	Chantier	Permanent	Fort
	Perturbation et destruction d'individus	Chantier	Permanent	Fort
	Perturbation d'individus, altération des continuités écologiques	Exploitation	Permanent	Modéré
Mammifères	Perte d'habitat d'alimentation et de transit (<1%, ancienne carrière)	Chantier	Permanent	Faible
	Destruction d'habitat de reproduction (lisières, boisements)	Chantier	Temporaire	Modéré
	Altération d'habitat de reproduction (lisières, boisements)	Chantier	Temporaire	Modéré
	Perturbation et destruction d'individus Altération des continuités écologiques	Chantier Exploitation	Permanent	Modéré
Chiroptères	Perte d'habitat d'alimentation (<1%, ancienne carrière)	Chantier	Permanent	Faible
	Altération d'habitat d'alimentation (ancienne carrière)	Chantier	Temporaire	Faible
	Altération d'habitat de transit (lisières)	Chantier	Temporaire	Modéré

Groupe taxonomique	Type d'impact	Phase	Durée	Incidences brutes
	Perte d'habitat de transit et de reproduction potentielle (lisières, boisements)	Chantier	Permanent	Fort
	Perturbation d'individus Altération des continuités écologiques	Chantier Exploitation	Permanent	Modéré

4.4. Recommandations

4.4.1. 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.

Pour la faune, la période sensible s'étend généralement de mars 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.

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

Tableau 21 : Calendrier d'intervention des travaux

	Janv	Fév	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil	Août	Sept	Oct	Nov	Déc
Avifaune				Territorialité, nidification, élevage des jeunes								
Reptiles				Accouplement et ponte								
							Mise bas/ incubation					
Invertébrés					Pic d'activité et reproduction							
Mammifères			Mise bas/élevage des jeunes									
Chiroptères					Mise bas élevage des jeunes							
Flore				Floraison								



Période de démarrage conseillée

Période de démarrage déconseillée

Les travaux seront réalisés en période diurne afin d'éviter tout dérangement des espèces nocturnes par des nuisances sonores et l'activité humaine. De plus, afin de ne pas perturber la faune nocturne (notamment les mammifères, amphibiens, insectes et oiseaux de mœurs nocturnes), aucun éclairage permanent ne sera mis en place sur l'ensemble de la zone du chantier.

Si un éclairage s'avère indispensable pour assurer la sécurité des biens et des personnes, un dispositif de détection de présence et de minuterie est alors préconisé. L'éclairage sera donc plus localisé, pour éviter au possible les milieux alentour, et limiter ainsi les perturbations éventuelles (effet barrière ou risque de mortalité par collision). Aucun éclairage ne devra être dirigé vers le boisement.

Les dispositifs trop gourmands en énergie ou qui dispersent excessivement la lumière (ampoules à haute consommation ou systèmes de type « ballon éclairant », par exemple) sont donc à proscrire.

4.4.2. Gestion des espèces végétales exotiques envahissantes

Une espèce végétale exotique et envahissante a été observée sur la zone d'implantation du projet, il s'agit du **Robinier faux-acacia** (*Robinia pseudoacacia*).

Méthode de contrôle ou d'éradication du Robinier faux-acacia :

- L'**arrachage manuel** peut être réalisé pour les semis et les jeunes plants. Revégétaliser après intervention permet de limiter les rejets et les drageons. La **fauche répétée** des semis et jeunes plants est possible mais doit être effectuée plusieurs fois dans l'année, durant une période d'au moins 5 ans.
- Le **cerclage** consiste à retirer l'écorce jusqu'au cambium, sur 3 à 5 cm de large et sur les 9/10ème de la circonférence de l'arbre, au plus près du sol. Le cerclage est complété la deuxième année. Il faut agir en fin de printemps. Il est nécessaire de suivre les arbres traités pour éliminer les éventuels rejets et répéter l'opération si l'arbre a cicatrisé. Cette méthode ne peut pas être employée dans les lieux de passage à cause des risques de chute des arbres.
- L'**écorçage** consiste à éliminer l'écorce et à brosser le cambium sur 20 à 30 cm de hauteur en partant du niveau du sol. Cette opération se réalise en période de descente de sève. L'arbre meurt en 2 ou 3 ans. Il y a là aussi un risque de chute des arbres.
- La coupe des arbres adultes suivie d'un **dessouchage** peut être mise en œuvre pour les zones non adaptées à l'écorçage ou au cerclage pour des raisons de sécurité.

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. De plus, **toute importation de matériaux exogènes**, notamment pour les opérations de remblaiement, **devra faire l'objet d'une vérification préalable** de leur origine et de leur qualité environnementale. Cette exigence vise à **garantir l'absence d'introduction de terres polluées** au sein des secteurs identifiés comme sensibles **ou à risque**, et à limiter tout transfert potentiel de contamination.

4.4.3. 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 ainsi de **poser les câbles 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**.

4.4.4. Délimitation des emprises du chantier et balisage des zones à enjeux

Reprise du calepinage

L'ancienne carrière, en cours de fermeture, est ceinturée par un boisement en évolution. **Le plan de masse doit être ajusté** afin de correspondre strictement à l'emprise actuelle de la zone ouverte, permettant ainsi de **préserver le boisement périphérique et ses lisières**. L'implantation d'une **clôture en retrait d'au moins 5 mètres** des lisières et des éléments arborés est préconisée : cette disposition contribuera à maintenir un effet lisière favorable notamment aux chiroptères et à l'avifaune nichant dans les boisements.

Par ailleurs, l'installation des panneaux photovoltaïques induira une **réduction de l'ensoleillement au sol**, alors que la zone ouverte de la carrière est actuellement utilisée par les reptiles pour la **thermorégulation**, notamment par le **Lézard des souches (espèce à fort enjeu)**. Afin de limiter cet impact, il est recommandé de **conserver des zones rocheuses et caillouteuses dégagées de tout équipement**, garantissant ainsi le maintien de conditions favorables pour ces espèces.

Délimitation des emprises du chantier

La réalisation des travaux sur le site engendrera des dommages sur les milieux naturels non soumis à l'implantation du projet. Il peut y avoir des pollutions accidentelles (cf. Recommandation – Réduire les risques de pollution), ou une altération du tronc des arbres due au passage des engins.

Ainsi, avant toute intervention sur le chantier, l'emprise des travaux devra être limitée et matérialisée, afin de délimiter visuellement pour les équipes du chantier l'espace dans lequel ils seront autorisés à intervenir. Pour cela, un **balisage visible** devra être **installé en amont de la phase chantier, et conservé jusqu'à la fin des travaux**. Sont compris dans les emprises des travaux : les plates-formes techniques, les pistes d'accès, les installations provisoires, les zones de stockages des engins de chantiers, les parkings, etc.

Evitement et Balisage des zones à enjeux

Cette mesure consiste à **matérialiser ces zones à enjeux via l'installation d'un dispositif visible** interdisant l'accès aux personnels du chantier, et la circulation des engins à proximité immédiate.

L'ensemble des arbres situés à proximité immédiate du projet (alignement d'arbres, haies) devront être **matérialisés** via l'installation d'un **balisage visible, avec un recul de 5 mètres si possible**. Ceci permettra de les protéger afin d'éviter tout dommage en phase travaux (altération du tronc notamment) lors de la circulation des engins de chantier à proximité.

L'information et la sensibilisation des entreprises réalisant les travaux devra être mise en œuvre afin de rappeler les modalités et objectifs des secteurs balisés, et l'importance du respect des emprises chantier.

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

L'objectif de la mesure est d'**éviter toutes pollutions**, notamment accidentelle, **sur les zones sensibles en phase travaux**.

Ainsi, les recommandations suivantes sont préconisées :

- **Aménager des aires étanches** d'entretien et de ravitaillement des engins, et pour le stockage des produits dangereux ou potentiellement polluant (bac de rétention ou une bâche imperméable, présence d'un kit anti-pollution disponible en permanence, etc.)
- **Eviter le passage des engins à proximité des zones sensibles** (cf. recommandation « Délimitation des emprises chantier et balisage zones à enjeux »)
- **Spécifier dans les pièces écrites** (clauses techniques particulières) :
 - **mettre un plan d'entretien des engins, matériels et outils** : obliger les entreprises à nettoyer le matériel avant chaque utilisation. Les véhicules et engins de chantier devront justifier d'un contrôle technique récent.
 - **mettre en place un plan de lutte contre les pollutions accidentelles** (rédigé par l'entreprise sélectionnée). En cas de survenue d'une pollution accidentelle, il devra être procédé à un décapage des terres souillées par les produits polluants. Les déchets récupérés seront évacués vers les sites habilités à traiter les terres polluées. Si nécessaire, des analyses et une campagne de dépollution ciblée seront lancées. Tous les moyens seront mis en œuvre pour circonscrire la propagation des substances polluantes, les reprendre et les évacuer selon les filières adéquates.

4.4.6. Favoriser les fondations type pieux

L'objectif de la mesure est d'utiliser des fondations sur pieux afin de **limiter l'impact environnemental**, **faciliter le démantèlement** futur, et **préserver la structure du sol**.

Lorsque la nature du sol le permet, il est recommandé de **privilégier des fondations sur pieux** plutôt que des ancrages sur plots béton pour l'installation des structures photovoltaïques. Ces pieux, généralement **battus ou vissés** dans le sol sur une **faible profondeur** (de l'ordre de quelques dizaines de centimètres), présentent une **emprise au sol très limitée** et réduisent considérablement les interventions sur la structure et l'intégrité des horizons pédologiques. En comparaison, les fondations sur plots béton induisent une artificialisation durable, une dégradation irréversible des sols et génèrent des déchets inertes conséquents lors du démantèlement.

Ce mode de fondation par pieux permet de **minimiser les impacts environnementaux**, en **limitant le tassement** et l'artificialisation des sols, tout en favorisant leur **réversibilité**. Il facilite également les opérations de démantèlement en fin d'exploitation, garantissant une **meilleure restauration écologique des sites**.

4.4.7. Plantation d'une prairie fleurie

L'objectif de cette mesure est de **varier les ressources alimentaires** pour la faune locale, d'**installer des niches écologiques** et de **diversifier les services écosystémiques**.

Tableau 22 : Palette végétale non exhaustive

Anémone pulsatille (*Pulsatilla vulgaris*), Centaurée jacée (*Centaurea jacea*),
Carotte sauvage (*Daucus carota*), Lotier corniculé (*Lotus corniculatus*),
Coronille bigarrée (*Securigera varia*), Achillée millefeuille (*Achillea millefolium*),
Scabieuse colombarie (*Scabiosa columbaria*)

Pour la plantation des terrains en friche il est important de :

- Choisir des **espèces locales** et **adaptées au climat de la région** (labellisées *Végétal local* de préférence)
- **Proscrire les Espèces Exotiques Envahissantes**
- Prévoir des **espèces mellifères**
- **Proscrire l'utilisation de produits phytosanitaires**
- **Limiter l'arrosage** : utilisation des déchets verts (issus du débroussaillage) en paillage au pied des massif fleuris afin de conserver l'humidité du sol
- D'adopter une **gestion raisonnée et différenciée** :
 - tolérer l'**enherbement spontané** des espaces non fréquentés, laisser des **bandes refuges** non fauchées sous certains panneaux
 - **ne pas élaguer les arbres pendant la période de nidification** (de mars à septembre),
 - procéder à un **débroussaillage à vitesse réduite** (3km/h maximum),
 - effectuer une **fauche mécanique haute**, éviter les tontes rases
 - fauche une à deux fois par an, réaliser des **fauches tardives** (fin d'été / début automne (août/septembre))

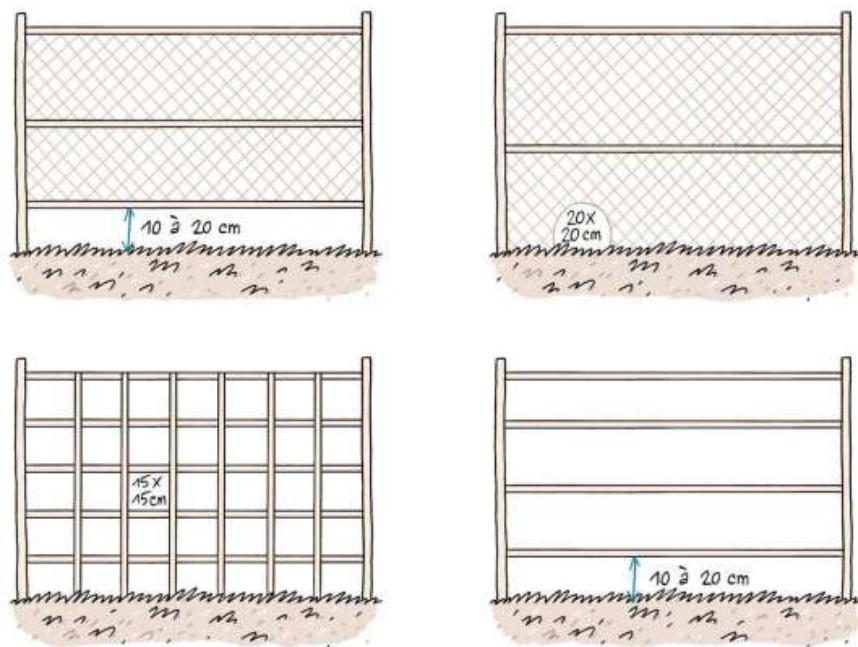
4.4.8. Adapter la clôture au passage de la petite faune

L'objectif de la mesure est de **maintenir une perméabilité** fonctionnelle de la clôture par l'intégration de dispositifs adaptés **permettant le libre passage des espèces, tout en assurant la sécurisation du site.**

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, **il est donc recommandé d'installer :**

- une **clôture non jointive au sol**, surélevée de 20 cm idéalement (cf. Figure 1 - schéma en haut à gauche),
- une **clôture présentant des trouées tous les 50 m**, d'une taille **de 20 x 20 cm** (cf. Figure 1 – schéma en haut à droite)
- d'installer un **grillage à mailles larges de 15 x 15cm** (cf. Figure 1 - Schéma en bas à gauche).



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

Figure 2 : 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 (< 2 mètres)** pour éviter les risques de collision, et d'**anticiper les risques de dégradation** pouvant être source de blessures, **avec un entretien régulier.**

4.5. Incidences résiduelles envisagées

Tableau 23 : Synthèse des incidences résiduelles envisagées après la mise en place des recommandations

Groupe taxonomique	Type d'impact	Phase	Durée	Incidences brutes	Mesures et recommandations	Incidences résiduelles
Habitats	Perte partielle d'habitat (<1 %, ancienne carrière)	Chantier	Permanent	Faible	Favoriser les fondations de types pieux	Très faible
	Altération d'habitat à faible enjeu (Ancienne carrière)	Chantier	Temporaire	Faible	Gestion des EVEC Réduire les risques de pollution Plantations d'une prairie fleurie	Très faible
	Perte d'habitat à enjeu modéré (lisières, boisements)	Chantier	Permanent	Modéré	Reprise du calepinage (éviter la zone à enjeux)	Très faible
	Altération d'habitats à enjeux modéré (lisières, boisements)	Chantier	Temporaire	Modéré	Respect des emprises chantier et Balisage les zones à enjeux Réduire les risques de pollution	Très faible
Flore	Altération de la strate herbacée, espèces communes (Ancienne carrière)	Chantier	Permanent	Faible	Gestion des EVEC Réduire les risques de pollution Plantations d'une prairie fleurie	Très faible
	Altération de la flore indigène par facilitation de la colonisation par le Robinier faux-acacia (EVEC)	Chantier Exploitation	Permanent	Modéré	Gestion des EVEC Respect des emprises chantier et Balisage les zones à enjeux	Très faible
	Destruction potentielle d'espèces protégées	Chantier	Permanent	Modéré	Adaptation du calendrier des interventions Respect des emprises chantier et Balisage les zones à enjeux	Très faible

Groupe taxonomique	Type d'impact	Phase	Durée	Incidences brutes	Mesures et recommandations	Incidences résiduelles
					Passage d'un expert écologue avant le démarrage des travaux	
Invertébrés	Perte d'habitat d'alimentation et de reproduction (<1%, ancienne carrière)	Chantier	Permanent	Faible	Favoriser les fondations de types pieux Plantations d'une prairie fleurie	Très faible
	Perte et altération d'habitat d'alimentation et de reproduction (lisières, boisements)	Chantier	Temporaire	Fort	Reprise du calepinage (évitement de la zone à enjeux) Respect des emprises chantier et Balisage les zones à enjeux Réduire les risques de pollution	Très faible
	Perturbation et destruction d'individus	Chantier	Permanent	Modéré	Adaptation du calendrier des interventions Délimitation des emprises du chantier Passage d'un expert écologue avant le démarrage des travaux	Très faible
Avifaune	Perte d'habitat d'alimentation (<1%, ancienne carrière)	Chantier	Permanent	Faible	Favoriser les fondations de types pieux Plantations d'une prairie fleurie	Très faible
	Altération d'habitat d'alimentation (ancienne carrière)	Chantier	Temporaire	Faible	Gestion des EVEC Réduire les risques de pollution Plantations d'une prairie fleurie	Très faible
	Altération d'habitat de reproduction (lisières, boisements)	Chantier	Temporaire	Modéré	Gestion des EVEC Respect des emprises chantier et Balisage les zones à enjeux Réduire les risques de pollution	Très faible

Groupe taxonomique	Type d'impact	Phase	Durée	Incidences brutes	Mesures et recommandations	Incidences résiduelles
	Perte et altération d'habitat de reproduction (lisières, boisements)	Chantier	Temporaire	Fort	Reprise du calepinage (évitement de la zone à enjeux) Respect des emprises chantier et Balisage les zones à enjeux Réduire les risques de pollution	Très faible
	Perturbation et destruction d'individus	Chantier Exploitation	Permanent	Fort	Adaptation du calendrier des interventions Passage d'un expert écologue avant le démarrage des travaux Adaptation de la clôture	Très faible
Reptiles et amphibiens	Perte d'habitat d'alimentation et de refuge (<1%, ancienne carrière)	Chantier	Permanent	Faible	Favoriser les fondations de types pieux	Très faible
	Perte d'habitat de refuge (lisières, boisements)	Chantier	Permanent	Fort	Reprise du calepinage (évitement de la zone à enjeux) Respect des emprises chantier et Balisage les zones à enjeux Réduire les risques de pollution	Très faible
	Perturbation et destruction d'individus	Chantier	Permanent	Fort	Adaptation du calendrier des interventions Passage d'un expert écologue avant le démarrage des travaux Eviter de piéger la petite faune lors du raccordement	Très faible

Groupe taxonomique	Type d'impact	Phase	Durée	Incidences brutes	Mesures et recommandations	Incidences résiduelles
	Perturbation d'individus, altération des continuités écologiques	Exploitation	Permanent	Modéré	Adaptation du calendrier des interventions Adaptation de la clôture	Très faible
Mammifères	Perte d'habitat d'alimentation et de transit (<1%, ancienne carrière)	Chantier	Permanent	Faible	Favoriser les fondations de types pieux Plantations d'une prairie fleurie	Très faible
	Destruction d'habitat de reproduction (lisières, boisements)	Chantier	Temporaire	Modéré	Reprise du calepinage (évitement de la zone à enjeux)	Très faible
	Altération d'habitat de reproduction (lisières, boisements)	Chantier	Temporaire	Modéré	Respect des emprises chantier et Balisage les zones à enjeux Réduire les risques de pollution Gestion des EVEC	Très faible
	Perturbation et destruction d'individus Altération des continuités écologiques	Chantier Exploitation	Permanent	Modéré	Adaptation du calendrier des interventions Passage d'un expert écologue avant le démarrage des travaux Adaptation de la clôture Eviter de piéger la petite faune lors du raccordement	Très faible

Chiroptères	Perte d'habitat d'alimentation (<1%, ancienne carrière)	Chantier	Permanent	Faible	Favoriser les fondations de types pieux Plantations d'une prairie fleurie	Très faible
	Altération d'habitat d'alimentation et de transit (ancienne carrière, lisières)	Chantier	Temporaire	Modéré	Respect des emprises chantier et Balisage les zones à enjeux Réduire les risques de pollution Gestion des EVEC	Très faible
	Perte d'habitat de transit et de reproduction potentielle (lisières, boisements)	Chantier	Permanent	Fort	Reprise du calepinage (évitement de la zone à enjeux) Respect des emprises chantier et Balisage les zones à enjeux Réduire les risques de pollution	Très faible
	Perturbation d'individus Altération des continuités écologiques	Chantier Exploitation	Permanent	Modéré	Adaptation du calendrier des interventions Adaptation de la clôture	Très faible

Après la mise en place des mesures et recommandations, les incidences résiduelles envisagées du projet photovoltaïque sur les habitats la faune et la flore sont globalement évalués à très faibles.

5. CONCLUSION

Le projet concerne l'installation de panneaux photovoltaïques sur une parcelle anciennement occupée par une carrière d'exploitation à ciel ouvert. L'ancienne carrière, en cours de fermeture, est ceinturée par un boisement en évolution. **Le plan de masse doit être ajusté** afin de correspondre strictement à l'emprise actuelle de la zone ouverte, permettant ainsi de **préserver le boisement périphérique et ses lisières**. L'implantation d'une **clôture en retrait d'au moins 5 mètres** des lisières et des éléments arborés est préconisée : cette disposition contribuera à maintenir un effet lisière favorable notamment aux chiroptères et à l'avifaune nichant dans les boisements. Par ailleurs, l'installation des panneaux photovoltaïques induira une **réduction de l'ensoleillement au sol**, alors que la zone ouverte de la carrière est actuellement utilisée par les reptiles pour la **thermorégulation**, notamment par le **Lézard des souches (espèce à fort enjeu)**. Afin de limiter cet impact, il est recommandé de **conserver des zones rocheuses et caillouteuses dégagées de tout équipement**, garantissant ainsi le maintien de conditions favorables pour ces espèces.

Si l'ensemble des recommandations est mis en place, comme la reprise du calepinage, le recul vis-à-vis des boisements et la conservation des lisières, l'aménagement d'une clôture perméable à la petite faune, l'adaptation du calendrier des travaux, et le balisage des zones sensibles, il est considéré que **les incidences résiduelles attendues** sur les habitats, la faune et la flore **sont très faibles**. **Le projet apparaît ainsi compatible avec les enjeux écologiques identifiés**, tout en contribuant à maintenir les continuités écologiques locales.

6. ANNEXE

Annexe 1 : Liste des espèces de flore issues de la bibliographie, considérées comme absentes

Nom	Statut	Présence potentielle
Ail à tiges anguleuses <i>Allium angulosum</i>	EN / CR DT ZNIEFF CNP Art.1	Milieu de vie : L'Ail à tiges anguleuses prospère dans les prairies humides près des rivières. <i>Ces milieux sont absents du site d'étude. L'Ail à tiges anguleuses n'est pas considéré comme potentiel.</i>
Gratiolle officinale <i>Gratiola officinalis</i>	LC / NT DT ZNIEFF PN Art.2/3	Milieu de vie : La Gratiolle est une plante des prairies humides, inondées l'hiver, fauchées ou pacagées ; aussi dans les marécages, les queues d'étangs, parfois les berges des rivières à cours lent, voire même les fossés ; de la plaine jusqu'aux basses montagnes, vers 700-800 m. <i>Ces milieux sont absents du site d'étude. La Gratiolle officinale n'est pas considérée comme potentielle.</i>
Littorelle à une fleur <i>Littorella uniflora</i>	LC / NT DT ZNIEFF PN Art.1 PR Art.1	Milieu de vie : La Littorelle à une fleur est une plante des gazons amphibies vivaces sur rives d'étangs, sableuses, graveleuses, un peu vaseuses et régulièrement exondées, sur sol siliceux et relativement pauvre en nutriments. Elle se rencontre jusqu'à 1750 m d'altitude. <i>Ces milieux sont absents du site d'étude. La Littorelle à une fleur n'est pas considérée comme potentielle.</i>
Osmonde royale <i>Osmunda regalis</i>	LC / LC DT ZNIEFF PN-PT Art.1 PR Art.1	Milieu de vie : L'Osmonde royale se rencontre près des marais, des ruisseaux et dans les bois tourbeux. <i>Ces milieux sont absents du site d'étude. L'Osmonde royale n'est pas considérée comme potentielle.</i>
Polystic à aiguillons <i>Polystichum aculeatum</i>	LC / LC DT ZNIEFF PN-PT Art.1 PD Art.2/6	Milieu de vie : Le Polystic à aiguillons se rencontre dans les forêts de ravins, rochers, bords de ruisseaux et vieux murs ombragés. <i>Ces milieux sont absents du site d'étude. Le Polystic à aiguillons n'est pas considéré comme potentiel.</i>
Scutellaire à feuilles hastées <i>Scutellaria hastifolia</i>	VU / RE DT ZNIEFF CNP Art.1	Milieu de vie : La Scutellaire à feuilles hastées préfère les bords des eaux, et de marécages. Elle est présente jusqu'à 500 m d'altitude. <i>Ces milieux sont absents du site d'étude. La Scutellaire à feuilles hastées n'est pas considérée comme potentielle.</i>
Stellaire des marais	VU / VU DT ZNIEFF	Milieu de vie : La Stellaire des marais se développe dans les marais et les marécages.



<i>Stellaria palustris</i>	CNPN Ann.1 PR Art.1	<i>Ces milieux sont absents du site d'étude. La Stellaire des marais n'est pas considérée comme potentielle.</i>
--------------------------------	------------------------	--

Annexe 2 : Liste des espèces d'insectes issues de la bibliographie, considérées comme absentes

Nom	Statut	Présence potentielle
Écrevisse à pieds blancs <i>Austropotamobius pallipes</i>	VU / - DT ZNIEFF BE Ann.III DHFF Ann.II/V PN Art.1 CNPN Ann.1	Milieu de vie : Elle vit en plaine et jusqu'à 1.500 m dans des eaux fraîches et riches en calcium sur des fonds graveleux. Elle est très sensible à la pollution et à la peste des écrevisses. <i>Ces milieux sont absents du site d'étude. L'Écrevisse à pieds blancs n'est pas considérée comme potentielle.</i>
Cordulie à corps fin <i>Oxygastra curtisii</i>	LC / VU DT ZNIEFF BE Ann.II DHFF Ann.II/IV PN Art.2	Milieu de vie : Les larves de la Cordulie à corps fin se développent dans les débris végétaux qui s'accumulent entre les racines immergées des arbres présents sur la rive des zones calmes des rivières et des fleuves. On peut trouver l'espèce également en milieu stagnant (étangs ou des gravières bordés d'arbres). Les adultes, en particulier les mâles, patrouillent le long des berges dans les secteurs ombragés et ne se posent que très rarement. <i>Ces milieux sont absents de l'aire d'étude. La Cordulie à corps fin n'est pas considérée comme potentielle.</i>
Zygène du Lotier <i>Zygaena lot</i>	- / NT DT ZNIEFF	Milieu de vie : La Zygène du Lotier est une espèce calcaricole thermophile dont la distribution se restreint aux zones sèches et ensoleillées, telles les pâtures extensives et les crêtes calcaires. <i>Ces milieux sont absents de l'aire d'étude la Zygène du Lotier n'est pas considérée comme potentielle.</i>

Annexe 3 : Liste des espèces d'oiseaux issues de la bibliographie, considérées comme absente

Nom	Statut	Présence potentielle
Aigrette garzette <i>Egretta garzetta</i>	LC / VU DT ZNIEFF BO AEWA BE Ann.II CITES Ann.A DO Ann.I PN Art.3	Milieu de vie : Nicheuse, elle se rencontre dans toutes les zones humides aux eaux peu profondes (lagunes, claires à huîtres, lacs, étangs, marais, rives de cours d'eau) avec une prédilection pour les eaux saumâtres, le long des côtes et dans les zones humides intérieures. Le nid est construit dans un arbre ou un buisson. Elle est aussi migratrice partielle, hivernant alors sur tout le territoire. Ces milieux sont absents du site d'étude. L'Aigrette garzette n'est pas considérée comme potentielle.
Balbusard pêcheur <i>Pandion haliaetus</i>	VU / - DT ZNIEFF BO Ann.II BE Ann.III CITES Ann.A DO Ann.I PN Art.3 CNPN Ann.1	Milieu de vie : Migrateur et hivernant de plus en plus régulier (mars à octobre), il s'observe dans toute la France. Il fréquente les étangs, lacs et cours d'eau où il pêche. Quelques dizaines de couples nichent en Corse, dans le Centre et en Lorraine. Le nid est ainsi situé dans un grand arbre près de l'eau ou sur une corniche rocheuse (en Corse). Ces milieux sont absents du site d'étude. Le Balbusard pêcheur n'est pas considéré comme potentiel.
Barge à queue noire <i>Limosa limosa</i>	VU / - DT ZNIEFF BO Ann.II BO AEWA BE Ann.II DO Ann.II PN Art.3 Chassable	Milieu de vie : Espèce migratrice et nicheuse ou hivernante sur les côtes. Elle niche rarement en France (surtout à l'intérieur et dans les marais côtiers), elle s'observe de préférence près du littoral, dans les prairies inondées, les marécages, les sables et vases maritimes, et étendues d'eaux saumâtres. Sans être exclusivement maritime, elle préfère l'eau salée aux marais d'eau douce. Ces milieux sont absents du site d'étude. La Barge à queue noire n'est pas considérée comme potentielle.
Bécassine des marais <i>Gallinago gallinago</i>	CR / CR DT ZNIEFF BO Ann.II BO AEWA BE Ann.II DO Ann.II/III PN Art.3 Chassable	Milieu de vie : Nicheuse rare en France, elle s'observe partout en hiver et lors des migrations, dans les milieux humides vaseux et peu profond (marais, étangs, tourbières et prairies inondées), parfois près des côtes. Le nid est un simple creux dans l'herbe des marais ou prairies humides, camouflé dans la végétation. Ces milieux sont absents du site d'étude. La Bécassine des marais n'est pas considérée comme potentielle.
Blongios nain <i>Ixobrychus minutus</i>	EN / CR DT ZNIEFF BO Ann.II BO AEWA BE Ann.II DO Ann.I PN Art.3	Milieu de vie : En été, le Blongios nain, qu'il soit nicheur ou migrateur (avril à septembre) et bien qu'il soit assez rare, s'observe un peu partout en France, dans les roselières et bosquets de saules bordant les marais, les étangs et les cours d'eau mais aussi certaines sablières ou gravières voire de grands parcs urbains ou les bassins de retenue. Le nid est installé dans une roselière. Ces milieux sont absents du site d'étude. Le Blongios nain n'est pas considéré comme potentiel.

Nom	Statut	Présence potentielle
Butor étoilé <i>Botaurus stellaris</i>	VU / RE DT ZNIEFF BO Ann.II BO AEWA BE Ann.II DO Ann.I PN Art.3 CNPN Ann.1	Milieu de vie : Sédentaire ou migrateur, le Butor étoilé est difficile à observer, car son plumage lui permet de se camoufler parfaitement. Il fréquente les grandes roselières des étangs, marais et cours d'eau un peu partout en France, souvent dans les plaines. Bien qu'hivernant rare, c'est en hiver qu'on l'aperçoit le plus souvent au bord des plans d'eau, toujours près des roseaux. Le nid est construit, caché dans les grandes roselières denses. Il se nourrit dans des eaux peu profondes, pêchant à l'affût. Ces milieux sont absents du site d'étude. Le Butor étoilé n'est pas considéré comme potentiel.
Canard chipeau <i>Mareca strepera</i>	LC / EN DT ZNIEFF BO Ann.II BO AEWA BE Ann.III DO Ann.II PN Art.3 Chassable	Milieu de vie : Nicheur rare, migrateur et hivernant peu commun, le Canard chipeau se rencontre partout en France sur les lacs et les étangs à végétation dense, les rivières et fleuves à débit lent. Il niche dans les grandes régions d'étangs (Brenne, Sologne, Dombes, Champagne), et les marais côtiers (Vendée, Camargue). Le nid est installé dans une dépression du sol, près de l'eau. Les grands rassemblements hivernaux se trouvent en Camargue et dans la vallée du Rhin. Ces milieux sont absents du site d'étude. Le Canard chipeau n'est pas considéré comme potentiel.
Chevalier guignette <i>Actitis hypoleucos</i>	NT / CR DT ZNIEFF BO Ann.II BO AEWA BE Ann.II PN Art.3	Milieu de vie : Migrateur et nicheur, il s'observe du printemps à l'automne (mars à octobre), dans toute la France, le long des berges caillouteuses, dans les estuaires, aux abords des côtes, et des marais, voir sur de modestes points d'eau à l'intérieur des terres. On l'aperçoit en train de chercher sa nourriture dans les vasières ou les graviers. Il niche au bord des cours d'eau rapides avec un lit de cailloux et de graviers encombré d'arbres morts et d'îlots. Ces milieux sont absents du site d'étude. Le Chevalier guignette n'est pas considéré comme potentiel.
Cigogne noire <i>Ciconia nigra</i>	EN / CR DT ZNIEFF BO Ann.II BO AEWA BE Ann.II CITES Ann.A DO Ann.I PN Art.3 CNPN Ann.1	Milieu de vie : Migratrice ou nicheuse (mars à octobre), la Cigogne noire niche dans une large bande reliant la Champagne-Ardenne à l'Anjou jusqu'au Centre, dans les forêts vastes ou près des zones rocheuses, à proximité de l'eau (marais, lacs et cours d'eau) où elle peut chasser (grenouilles et insectes). Lors des migrations, elle s'observe, rarement, dans toute la France. Le nid est construit dans un arbre ou un aplomb rocheux, en plein cœur des massifs forestiers. Ces milieux sont absents du site d'étude (les boisements sont trop petits). La Cigogne noire n'est pas considérée comme potentielle.
Engoulevent d'Europe <i>Caprimulgus europaeus</i>	LC / VU DT ZNIEFF BE Ann.II DO Ann.I PN Art.3	Milieu de vie : Nicheur et migrateur peu commun (avril à octobre), il aime les milieux semi boisés, dégagés et secs, aux paysages ouverts avec quelques arbres et de petits buissons, comme les landes sèches arborées, les pâturages, les boisements clairs de feuillus ou mixtes avec coupes, les friches, les clairières avec une végétation basse et buissonnante. En période de reproduction, il se nourrit souvent dans les zones humides, les cultures ou les jardins. En hiver, il peuple une plus grande diversité de milieux ouverts comme les steppes à acacia, les zones sablonneuses et les régions montagneuses. Il niche dans un creux au sol parmi les branchages et feuilles. Les milieux favorables à sa présence sont absents de l'aire d'étude, il n'est pas considéré comme potentiel.

Nom	Statut	Présence potentielle
Fuligule milouin <i>Aythya ferina</i>	VU / EN DT ZNIEFF BO Ann.II BO AEWA DO Ann.II/III PN Art.3 Chassable	Milieu de vie : Nicheur assez rare, mais répandu, migrateur et hivernant assez commun, le Fuligule milouin niche dans les grandes régions d'étangs de la moitié nord. En hiver et en migration, il fréquente toutes sortes de plans d'eau assez profonds pour se nourrir en plongeant. Des troupes de plusieurs milliers d'individus s'observent sur les lacs et grands étangs côtiers. Il niche dans la végétation riveraine. <i>Ces milieux sont absents du site d'étude. Le Fuligule milouin n'est pas considéré comme potentiel.</i>
Fuligule morillon <i>Aythya fuligula</i>	NT / VU DT ZNIEFF BO Ann.II BO AEWA BE Ann.III DO Ann.II/III PN Art.3 Chassable	Milieu de vie : Essentiellement hivernant ou migrateur, il niche en petits nombre dans les grandes régions d'étangs et de marais, en plaine, dans les plans d'eau profonds peu encombré par la végétation, y compris en altitude. Il s'observe sur les plans et cours d'eau, ainsi que dans les zones côtières en hiver. Il cherche sa nourriture au fond de l'eau et construit son nid sur les berges. <i>Ces milieux sont absents du site d'étude. Le Fuligule morillon n'est pas considéré comme potentiel.</i>
Grèbe à cou noir <i>Podiceps nigricollis</i>	LC / CR DT ZNIEFF BO AEWA BE Ann.III PN Art.3	Milieu de vie : Migrateur et hivernant, nicheur rare en colonies, il passe l'été près des étangs à surfaces dégagées et végétation dense. L'hiver, il s'observe sur les eaux abritées du littoral ou les grands lacs de Champagne. Les colonies nicheuses s'installent dans les grandes régions d'étangs (Dombes, Brenne, Sologne, Forez, Nord, Lorraine et Camargue). Le nid est installé dans les roseaux. <i>Ces milieux sont absents du site d'étude. Le Grèbe à cou noir n'est pas considéré comme potentiel.</i>
Guifette moustac <i>Chlidonias hybrida</i>	VU / - DT ZNIEFF BO AEWA BE Ann.II DO Ann.I PN Art.3 CNPN Ann.1	Milieu de vie : Nicheuse rare et migratrice assez commune, la Guifette moustac se rencontre à proximité des zones humides (lacs, étangs, marais et prairies inondées). Il hiverne régulièrement depuis peu en Camargue, niche dans les grandes régions d'étangs (Brenne, Sologne, Dombes) et sur le littoral atlantique. Elle niche en colonies au milieu de la végétation des étangs et lacs. <i>Ces milieux sont absents du site d'étude. La Guifette moustac n'est pas considérée comme potentielle.</i>
Harle bièvre <i>Mergus merganser</i>	NT / NT DT ZNIEFF BO Ann.II BO AEWA BE Ann.III DO Ann.II PN Art.3	Milieu de vie : Nicheur rare mais régulier dans l'Est (région du lac Léman surtout), migrateur et hivernant assez rare (novembre à avril), il se rencontre surtout sur le quart est de la France, sur les lacs, fleuves lents, rivières, le long des côtes marines. <i>Ces milieux sont absents du site d'étude. La Harle bièvre n'est pas considérée comme potentielle.</i>

Nom	Statut	Présence potentielle
Héron bihoreau <i>Nycticorax nycticorax</i>	NT / VU DT ZNIEFF BO AEWA BE Ann.II DO Ann.I PN Art.3 CNPN Ann.1	Milieu de vie : Migrateur et nicheur (avril à octobre), il s'observe dans les zones humides à végétation dense (lacs, étangs, rivières, marais, gravières anciennes). Il niche en colonies, dans un buisson, un arbre ou des roseaux au bord de l'eau. Ces milieux sont absents du site d'étude. Le Héron bihoreau n'est pas considéré comme potentiel.
Héron pourpré <i>Ardea purpurea</i>	LC / CR DT ZNIEFF BO Ann.II BO AEWA BE Ann.II DO Ann.I PN Art.3	Milieu de vie : Nicheur migrateur présent en France (avril à septembre), du printemps à l'automne, aux abords des étangs à végétation dense, des marais et des roselières. On l'observe surtout dans les régions riches en étangs (comme la Brenne ou les Dombes) ou dans les grands marais, comme sur la côte atlantique. Pour nicher, il utilise des roselières, buissons, mais parfois également des arbres. Ces milieux sont absents du site d'étude. Le Héron pourpré n'est pas considéré comme potentiel.
Hirondelle de rivage <i>Riparia riparia</i>	LC / EN DT ZNIEFF BE Ann.II PN Art.3 CNPN Ann.1	Milieu de vie : Nicheuse et migratrice commune (mars à octobre), elle vit près de l'eau et des berges sableuses, surtout dans les grandes vallées fluviales (rivages de mers, lacs, rivières, cordons sablonneux, vasières, étangs, steppes et prairies, ou de carrières de sable). Elle colonise parfois des substrats artificiels. Le nid est un trou creusé dans la berge. Ces milieux sont absents du site d'étude. L'Hirondelle de rivage n'est pas considérée comme potentielle.
Martin-pêcheur d'Europe <i>Alcedo atthis</i>	VU / NT DT ZNIEFF BE Ann.II DO Ann.I PN Art.3	Milieu de vie : Nicheur, migrateur et hivernant peu commun, le Martin-pêcheur s'observe partout et toute l'année. Il recherche les eaux riches en petits poissons (petits et moyens cours d'eau bordés d'arbres, berges sablonneuses des plans d'eau) 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 niche au bout d'un long tunnel creusé dans la berge d'un cours d'eau ou un talus. Ces milieux sont absents du site d'étude. Le Martin-pêcheur n'est pas considéré comme potentiel.
Mésange boréale <i>Poecile montanus</i>	VU / DD DT ZNIEFF BE Ann.II PN Art.3	Milieu de vie : Nicheuse sédentaire assez commune, la Mésange boréale vit dans une grande moitié de la France (nord des Alpes compris). Elle fréquente les forêts mixtes aux sous-bois denses, en général à proximité de l'eau, là où se trouvent des troncs pourris. On la rencontre en plaine ou en montagne. Ces milieux sont absents du site d'étude. La Mésange boréale n'est pas considérée comme potentielle.

Nom	Statut	Présence potentielle
Petit gravelot <i>Charadrius dubius</i>	LC / EN DT ZNIEFF BO Ann.II BO AEWA BE Ann.II PN Art.3	Milieu de vie : Migrateur ou nicheur (mars à septembre) - tend à hiverner en petit nombre, il se voit partout en France le long des berges sablonneuses des zones marécageuses, cours d'eau, fleuves, étangs, dans les friches dégagées et les sablières. Il niche sur les grèves caillouteuses ou sableuses des rivières, dans un simple creux. On le retrouve également en altitude. <i>Ces milieux sont absents du site d'étude. Le Petit gravelot n'est pas considéré comme potentiel.</i>
Phragmite des joncs <i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	LC / EN DT ZNIEFF BE Ann.III PN Art.3	Milieu de vie : Nicheur et migrateur assez commun (avril à novembre), le Phragmite des joncs niche dans une grande moitié nord et ouest de la France et la vallée de la Saône. Il affectionne la végétation épaisse, encombrée de buissons, en bordure de zone humide : fossés, canaux, étangs, marais, rivières, etc. Il ne fréquente guère les roselières, sauf celles en cours de boisement. Le nid est construit dans la végétation riveraine dense. <i>Ces milieux sont absents du site d'étude. La Phragmite des joncs n'est pas considérée comme potentielle.</i>
Râle d'eau <i>Rallus aquaticus</i>	NT / NT DT ZNIEFF BO AEWA BE Ann.III DO Ann.II PN Art.3 Chassable	Milieu de vie : Sédentaire commun, il vit un peu partout en France dans divers milieux humides vaseux à végétation dense (mares, étangs, roselières et fossés) comprenant des espèces comme le roseau, les massettes, les iris, les rubaniers ou les carex. Il niche, camouflé dans la végétation. L'habitat qu'ils affectionnent le plus est toutefois sans aucun doute la roselière de Phragmites, avec les plantes baignant dans une eau profonde de 5 à 30 cm, des aires boueuses assurant un approvisionnement en nourriture <i>Ces milieux sont absents du site d'étude. LE Râle d'eau n'est pas considéré comme potentiel.</i>
Sarcelle d'été <i>Spatula querquedula</i>	VU / CR DT ZNIEFF BO Ann.II BO AEWA BE Ann.III CITES Ann.A DO Ann.II PN Art.3 Chassable	Milieu de vie : Nicheuse rare, migratrice peu commune (mars à octobre), la Sarcelle d'été fréquente, lors de ses migrations, les marais peu profonds et autres zones humides (habitats côtiers à eau douce ou saumâtre, bien végétalisés, lagunes, estuaires, rizières). Elle niche dans une dépression au sol, dans le Nord, autour de l'estuaire de la Loire et dans les régions d'étangs (Forez, Dombes,...), cernés d'une végétation palustre bien développée dans un contexte variable ; prairial, agricole ou inculte. <i>Ces milieux sont absents du site d'étude. La Sarcelle d'été n'est pas considérée comme potentielle.</i>
Sarcelle d'hiver <i>Anas crecca</i>	VU / CR DT ZNIEFF BO Ann.II BO AEWA BE Ann.III CITES Ann.C DO Ann.II/III PN Art.3 Chassable	Milieu de vie : Nicheuse assez rare, migratrice et hivernante assez commune, elle fréquente toutes sortes de plans d'eau et les zones humides vaseuses côtières (marais, estuaires, marécages, lagunes, vasières, étendues d'eau douce à faible courant...). Elle ne niche que dans la partie nord de la France, jusqu'en Sologne, dans des milieux humides plutôt boisés, de faibles profondeurs (lacs, mares ou marais à l'intérieur des terres), souvent eutrophes et riches en végétation. <i>Ces milieux sont absents du site d'étude. La Sarcelle d'hiver n'est pas considérée comme potentielle.</i>

Nom	Statut	Présence potentielle
Spatule blanche <i>Platalea leucorodia</i>	NT / - DT ZNIEFF BO Ann.II BO AEWA BE Ann.II CITES Ann.A DO Ann.I PN Art.3	Milieu de vie : Migratrice et hivernante régulière (avril à octobre), la Spatule blanche s'observe sur les grandes étendues d'eau peu profondes (lacs, marais, salines) à proximité des côtes. Elle niche ça et là en façade atlantique, Camargue, baie de Somme, basse vallée de la Loire, en colonies dans la végétation riveraine. Elle se nourrit dans les eaux peu profondes aux berges sableuses ou vaseuses. Ces milieux sont absents du site d'étude. La Spatule blanche n'est pas considérée comme potentielle.
Sterne pierregarin <i>Sterna hirundo</i>	LC / CR DT ZNIEFF BO Ann.II BO AEWA BE Ann.II DO Ann.I PN Art.3 CNPN Ann.1	Milieu de vie : Migratrice et nicheuse (avril à octobre), elle s'observe un peu partout près de l'eau, le long des côtes ou dans les terres. Nicheuse assez commune, elle installe ses colonies sur les îlots et les grèves des fleuves et des plans d'eau, voir des sites artificiels (digues ou radeaux flottants aménagés). Elle niche dans un creux au sol. Elle hiverne occasionnellement. Ces milieux sont absents du site d'étude. La Sterne pierregarin n'est pas considérée comme potentielle.
Pipit farlouse <i>Anthus pratensis</i>	VU / EN DT ZNIEFF BE Ann.II PN Art.3	Milieu de vie : Nicheur assez commun, migrateur et hivernant très commun, il niche dans les milieux ouverts humides (prairies, marais littoral, pâturage, landes, tourbières) mais aussi les friches industrielles, campus. On peut également le trouver en moyenne montagne (pas en haute montagne). Durant la migration et en hiver, il affectionne les champs, marais côtiers, les bords des étangs et les plages. Le nid est camouflé dans la végétation (joncs, bruyère...). Ces milieux sont absents du site d'étude. Le Pipit farlouse n'est pas considéré comme potentiel.
Pipit spioncelle <i>Anthus spinoletta</i>	LC / CR DT ZNIEFF BE Ann.II PN Art.3	Milieu de vie : Nicheur peu commun, il est strictement localisé en été sur les massifs montagneux où il apprécie les près d'altitude (1000-2000m). Migrateur et hivernant peu commun, il fréquente alors les côtes et les zones humides (berges des étangs et rivières, marais, plans d'eau, cours d'eau, milieux littoraux, inondations, rizières et autres terres irriguées, bassins de décantation, bassins de lagunage, étangs) dans presque toute la France. Le nid est installé au sol dans les herbes. Ces milieux sont absents du site d'étude. Le Pipit spioncelle n'est pas considéré comme potentiel.
Râle des genêts <i>Crex crex</i>	EN / CR DT ZNIEFF BO Ann.II BO AEWA BE Ann.II DO Ann.I PN Art.3	Milieu de vie : Migrateur nicheur (avril à octobre), le Râle des genêts ne niche plus que dans certaines grandes vallées alluviales du Centre et de l'ouest. En plaine, jusqu'en zone semi-montagneuse, il fréquente les prairies humides et pâturages à végétation haute, prairies inondables de fauche où les pratiques agricoles sont les moins intensives, où il se camoufle. Il niche dans un creux au sol, garni de végétation. Ces milieux sont absents du site d'étude. Le Râle des genêts n'est pas considéré comme potentiel.

Nom	Statut	Présence potentielle
Rémiz penduline <i>Remiz pendulinus</i>	CR / NA DT ZNIEFF BE Ann.III PN Art.3 CNP Ann.1	Milieu de vie : Nicheuse très rare et localisée, migratrice et hivernante rare, la Rémiz penduline se rencontre à proximité des zones humides boisées riches en végétation riveraine (marais, rives de cours d'eau, roselières, deltas, bords d'étangs, bras morts et marais bordés de ripisylve). En France, on l'a connaît nicheuse surtout en Lorraine, ponctuellement ailleurs. En hiver et en migration, elle s'observe en petites troupes sur les côtes et le long des grandes vallées fluviales. Le nid est suspendu a un rameau. <i>Ces milieux sont absents du site d'étude. La Rémiz penduline n'est pas considérée comme potentielle.</i>
Roitelet huppé <i>Regulus regulus</i>	NT / NT DT ZNIEFF BE Ann.II PN Art.3	Milieu de vie : Nicheur sédentaire et migrateur commun, le Roitelet huppé vit partout en France (sauf dans une large partie du sud-ouest et du Midi). Il fréquente les boisements de conifères purs ou mêlés, jusque dans les parcs et jardins. En hiver, on peut l'observer partout. Il chasse avant tout dans le feuillage des conifères. Le nid est construit dans la partie bien feuillée d'une branche de conifère, relativement haut. <i>Ces milieux sont absents du site d'étude. Le Roitelet huppé n'est pas considéré comme potentiel.</i>
Rousserolle turdoïde <i>Acrocephalus arundinaceus</i>	VU / EN DT ZNIEFF BE Ann.III PN Art.3 CNP Ann.1	Milieu de vie : Nicheuse et migratrice peu commune (avril à octobre), la Rousserolle turdoïde fréquente surtout les roselières de phragmites, les bords des étangs et fossés, bordures de canaux et cours d'eau lents ou les massifs compacts de roseaux situés sur les étangs et lacs. Elle se rencontre ça et là dans les grandes vallées fluviales et les régions de marais côtiers ou d'étangs. Le nid est construit entre deux tiges de roseaux. <i>Ces milieux sont absents du site d'étude. La Rousserolle turdoïde n'est pas considérée comme potentielle.</i>
Tarin des aulnes <i>Spinus spinus</i>	LC / NT DT ZNIEFF BE Ann.II PN Art.3	Milieu de vie : Nicheur rare, le Tarin des aulnes s'observe en été dans les forêts riches en conifères dans les grands massifs montagneux. Il se plaît aussi en pessière et habite aussi les sapinières, pinèdes, mélézin, parfois les bouleaux ou les Casuarina l'attirent, et évidemment on le retrouve en aulnaie et bétulaie et dans les plantations d'épicéas. Il se répand partout en hiver, notamment le long des cours d'eau. Le nid est construit dans un conifère. Il se reproduit essentiellement dans les contrées boréales (forêts de conifères) ou dans les massifs montagneux. <i>Ces milieux sont absents de l'aire d'étude. Le Tarin des aulnes n'est pas considéré comme potentiel.</i>
Traquet motteux <i>Oenanthe oenanthe</i>	NT / CR DT ZNIEFF BO Ann.II BE Ann.II PN Art.3 CNP Ann.1	Milieu de vie : Nicheur peu commun (mars à octobre), il niche surtout en montagne dans les zones caillouteuses d'altitude à végétation rase (pelouses alpines, éboulis, coteaux vallonnés), ponctuellement sur les côtes rocheuses et les dunes de l'Atlantique et de la Manche, plus rarement à l'intérieur des sites "désertiques" artificiels. Le nid est camouflé au sol ou dans un creux de roche. En migration, on l'observe partout, notamment dans les champs labourés sur les mottes de terre. <i>Ces milieux sont absents du site d'étude. Le Traquet motteux n'est pas considéré comme potentiel.</i>

Annexe 4 : Liste des espèces de reptiles et amphibiens issues de la bibliographie, considérées comme absentes

Nom	Statut	Présence potentielle
Grenouille de Lessona <i>Pelophylax lessonae</i>	NT / DD DT ZNIEFF BE Ann.III DHFF Ann.IV PN Art.2	Milieu de vie : Les grenouilles "vertes" (genre Pelophylax) sont des animaux principalement aquatiques, qu'on observe typiquement dans ou près de l'eau. Elles sont néanmoins capables de se déplacer sur terre et de coloniser des points d'eau nouvellement créés. La Grenouille de Lessona fréquente de petites pièces d'eau (mares, fossés, ornières inondées) en zone agricole, en forêt et sur les landes. Au nord, elle est confinée aux mares et tourbières oligotrophiques, tandis qu'elle est plus largement répartie au sud. Du niveau de la mer jusqu'à 1500m au sud de l'aire. <i>Ces milieux sont absents du site d'étude. La Grenouille de Lessona n'est pas considérée comme potentielle.</i>
Grenouille verte <i>Pelophylax kl. esculentus</i>	NT / DD BE Ann.III DHFF Ann.V PN Art.4	Milieu de vie : Principalement aquatique, elle préfère les plans d'eau moyens ou grands, les marais, mares, étangs et cours d'eau lents, souvent en terrains vallonnés ou montagneux, mais aussi dans les forêts et prairies humides. On peut également la trouver près de plans d'eau artificiels, comme des lavoirs ou des bassins. Elle a aussi été observée occasionnellement dans les eaux saumâtres et en mer. <i>Ces milieux sont absents du site d'étude. La Grenouille verte n'est pas considérée comme potentielle.</i>
Grenouille rieuse <i>Pelophylax ridibundus</i>	LC / DD BE Ann.III DHFF Ann.V PN Art.3	Milieu de vie : Les Grenouilles "vertes" (genre Pelophylax) sont des animaux nettement aquatiques, qu'on observe typiquement dans l'eau ou près de l'eau. Elles sont cependant tout à fait capables d'évoluer à terre et de coloniser des points d'eau nouvellement créés. La Grenouille rieuse fréquente les mares, cours d'eau et plans d'eau assez profonds. <i>Ces milieux sont absents du site d'étude. La Grenouille rieuse n'est pas considérée comme potentielle.</i>
Grenouille rousse <i>Rana temporaria</i>	LC / NT DT ZNIEFF BE Ann.III DHFF Ann.V PN Art.4	Milieu de vie : Espèce répandue, opportuniste, qui habite divers plans d'eau stagnante (mares, lacs, fossés, prés inondés). Souvent dans ou près des forêts, mais aussi bassins urbains, lacs de montagnes, jusqu'à 2800m. Hors reproduction, on la rencontre dans les forêts humides et les prés ombragés. <i>Les milieux favorables à sa présence sont absents de l'aire d'étude. La Grenouille rousse n'est pas considérée comme potentielle.</i>
Triton alpestre <i>Ichthyosaura alpestris</i>	 BE Ann.III PN Art.3	Milieu de vie : Le Triton alpestre fréquente les paysages vallonnés à montagneux. Il se reproduit dans de petits points d'eau (mares, fossés, ornières, abreuvoirs, champs inondés) ou lacs de montagne, entourés par la végétation de forêts ou de petites fermes. Présent du niveau de la mer jusqu'à 2500m. <i>Aucun milieu favorable à sa présence n'a été observés. Le Triton alpestre n'est pas considéré comme potentiel sur le site d'étude.</i>

Annexe 5 : Liste des espèces de mammifères issues de la bibliographie, considérées comme absentes

Nom	Statut	Présence potentielle
Musaraigne aquatique <i>Neomys fodiens</i>	LC / - DT ZNIEFF BE Ann.III PN Art.2	Milieu de vie : Vivant à proximité de fossés humides, dans les prés, le long des ruisseaux et des rivières, ou encore au bord des lacs et des étangs, on rencontre la Musaraigne aquatique également dans les régions de montagne au voisinage des torrents (jusqu'à 2 500m) et dans d'autres zones humides comme les tourbières. <i>Ces milieux sont absents du site d'étude. La Musaraigne aquatique n'est pas considérée comme potentielle.</i>

Annexe 6 : Liste des espèces floristiques observées lors des inventaires

Nom vernaculaire	Nom latin	Milieux d'observation
Achillée noble	<i>Achillea nobilis</i>	Marges de végétation spontanée, bords de chemins, carrière
Aigremoine eupatoire	<i>Agrimonia eupatoria</i>	Bords de chemins, lisières forestières
Aubépine à grand calice	<i>Crataegus rhipidophylla</i>	Lisières forestières, haies
Bouleau blanc	<i>Betula pubescens</i>	Carrière
Cabaret des oiseaux	<i>Dipsacus fullonum</i>	Carrière
Calament clinopode	<i>Clinopodium vulgare</i>	Bords de chemins, lisières forestières
Campanule à fleurs agglomérées	<i>Campanula glomerata</i>	Carrière
Centaurée noirâtre	<i>Centaurea nigrescens</i>	Marge végétation spontanée, carrière
Centaurée scabieuse	<i>Centaurea scabiosa</i>	Carrière
Charme commun	<i>Carpinus betulus</i>	Boisements
Chêne pédonculé	<i>Quercus robur</i>	Boisements
Chêne sessile	<i>Quercus petraea</i>	Boisements
Chicorée sauvage	<i>Cichorium intybus</i>	Marges de végétation spontanée, bords de chemins, jachère
Cirse commun	<i>Cirsium vulgare</i>	Marge de végétation spontanée, carrière, prairie, jachère
Clématite des haies	<i>Clematis vitalba</i>	Lisières forestières, haies
Colchique à fleurs nombreuses	<i>Colchicum multiflorum</i>	Prairie
Coquelicot	<i>Papaver rhoeas</i>	Marges de végétation spontanée
Cornouiller sanguin	<i>Cornus sanguinea</i>	Lisières forestières, haies
Coronille bigarrée	<i>Coronilla varia</i>	Marge de végétation spontanée, prairie
Eglantier commun	<i>Rosa canina</i>	Lisières forestières, haies, repousses au niveau de la carrière
Erable champêtre	<i>Acer campestre</i>	Boisements
Erable sycomore	<i>Acer pseudoplatanus</i>	Lisières forestières
Euphorbe faux cyprès	<i>Euphorbia cyparissias</i>	Lisières forestières, bords de chemins, carrière
Fraisier vert	<i>Fragaria viridis</i>	Bords de chemins, lisières forestières
Frêne commun	<i>Fraxinus excelsior</i>	Lisières forestières
Hélianthème jaune	<i>Helianthemum nummularium</i>	Carrière
Laitue sauvage	<i>Lactuca serriola</i>	Marge végétation spontanée, jachère
Lierre commun	<i>Hedera helix</i>	Boisements
Lierre de perse	<i>Hedera colchica</i>	Boisements
Linaire commune	<i>Linaria vulgaris</i>	Marges de végétation spontanée, prairie
Liseron des champs	<i>Convolvulus arvensis</i>	Marge de végétation spontanée, jachère
Luzerne bigarrée	<i>Medicago x varia</i>	Marge de végétation spontanée, jachère

Maïs	<i>Zea mays</i>	Marges de végétation spontanée
Merisier	<i>Prunus avium</i>	Lisières forestières
Noisetier	<i>Corylus avellana</i>	Boisements, haies
Noyer	<i>Juglans regia</i>	Lisières forestières
Ortie dioïque	<i>Urtica dioica</i>	Lisière forestières, bord de chemin
Oseille crépue	<i>Rumex crispus</i>	Jachère
Pâquerette annuelle	<i>Bellis annua</i>	Marge de végétation spontanée, prairie
Petite pimprenelle	<i>Sanguisorba minor</i>	Marge de végétation spontanée, prairie, jachère
Peuplier tremble	<i>Populus tremula</i>	Carrière
Pissenlit à dent de lion	<i>Taraxacum campylodes</i>	Bords de chemins
Plantain argenté	<i>Plantago argentea</i>	Marges de végétation spontanée, prairie, jachère
Plantain lancéolé	<i>Plantago lanceolata</i>	Marges de végétation spontanée, prairie, jachère
Pois de senteur	<i>Lathyrus latifolius</i>	Marge de végétation spontanée
Polygale commun	<i>Polygala vulgaris</i>	Carrière
Prunellier	<i>Prunus x fruticans</i>	Lisières forestières, haies
Robinier faux-acacia	<i>Robinia pseudoacacia</i>	Lisières forestières, boisements
Ronce à feuilles de noisetier	<i>Rubus pruinosis</i>	Boisements, carrière
Scabieuse brillante	<i>Scabiosa lucida</i>	Marge de végétation spontanée, carrière
Scabieuse colombarie	<i>Scabiosa columbaria</i>	Marge de végétation spontanée, carrière
Sceau-de-Salomon odorant	<i>Polygonatum odoratum</i>	Bordure de chemin dans les boisements
Séneçon à feuilles de roquette	<i>Jacoba erucifolia</i>	Marge de végétation spontanée
Séséli des montagnes	<i>Sesili montanum</i>	Carrière
Silène enflé	<i>Silene vulgaris</i>	Marge de végétation spontanée
Soja	<i>Glycine max</i>	Cultures
Sureau hièble	<i>Sambucus ebulus</i>	Lisières forestières
Trèfle des prés	<i>Trifolium pratense</i>	Marges de végétation spontanée, prairie
Vergerette rude	<i>Erigeron strigosus</i>	Bords de chemins, carrière
Verveine officinale	<i>Verbena officinalis</i>	Marge de végétation spontanée, chemin, carrière
Viorne lantane	<i>Viburnum lantana</i>	Lisières forestières, bords de chemins
Vipérine commune	<i>Echium vulgare</i>	Carrière