



DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE FAUNE-FLORE

Projet photovoltaïque – La Baume d'Hostun (26)

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.	Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)	9
1.3.2.	Aire d'étude rapprochée (AER)	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 Habitats naturels	14
1.4.1.	Méthodologie Flore	14
1.4.2.	Méthodologie Mammifères	15
1.4.3.	Méthodologie Invertébrés	15
1.4.1.	Méthodologie Amphibiens.....	17
1.4.2.	Méthodologie Reptiles	17
1.4.3.	Méthodologie Chiroptères.....	17
1.4.4.	Méthodologie Avifaune.....	18
1.4.5.	Méthodologie inventaires de zones humides – critère pédologique	19
1.5.	Dates d'inventaires.....	21
2.	CADRE RÉGLEMENTAIRE	22
2.1.	Continuités écologiques identifiées par le SRCE.....	22
2.2.	Périmètres et classements liés au patrimoine naturel	26
2.2.1.	Protections réglementaires.....	26
2.2.2.	Protections contractuelles	28
2.2.3.	Protections par la maîtrise foncière	30
2.2.4.	Réseau Natura 2000.....	33
2.2.5.	Inventaires ZNIEFF	36
2.2.6.	Autres zonages	42
2.3.	Synthèse des enjeux liés au patrimoine naturel	42
2.4.	Étude des zones humides	45
2.4.1.	Contexte hydrographique	45

2.4.2.	Contexte hydrogéologique.....	48
2.4.3.	Contexte géologique	50
2.4.4.	Contexte pédologique.....	52
2.4.5.	Potentialités de zones humides	55
2.4.6.	Résultats des sondages pédologiques.....	57
2.4.7.	Synthèse concernant les sondages pédologiques	63
2.5.	Habitats	64
2.5.1.	Habitats boisés.....	66
2.5.1.	Habitats agricoles.....	69
2.5.1.	Habitats ouverts non-agricoles	70
2.5.1.	Habitats semi-ouverts	71
2.5.2.	Habitats anthropiques.....	74
2.5.1.	Habitats linéaires	79
2.6.	Flore	82
2.6.1.	Espèces potentielles issues de la bibliographie.....	82
2.6.1.	Espèces avérées	85
2.6.2.	Synthèse des enjeux concernant la flore	92
2.7.	Entomofaune.....	94
2.7.1.	Espèces potentielles issues de la bibliographie.....	94
2.7.1.	Espèces avérées	96
2.7.2.	Synthèse des enjeux concernant les insectes	98
2.8.	Avifaune	100
2.8.1.	Espèces potentielles issues de la bibliographie.....	100
2.8.2.	Espèces avérées	108
2.8.3.	Synthèse des enjeux concernant l'avifaune	109
2.9.	Herpétofaune	111
2.9.1.	Espèces potentielles issues de la bibliographie.....	111
2.9.2.	Espèces avérées	114
2.9.3.	Synthèse des enjeux concernant l'herpétofaune.....	115
2.10.	Mammifères (hors chiroptères)	117
2.10.1.	Espèces potentielles issues de la bibliographie	117
2.10.1.	Espèces avérées.....	120
2.10.2.	Synthèse des enjeux concernant les mammifères.....	120
2.11.	Chiroptères.....	122



2.11.1.	Espèces potentielles issues de la bibliographie	122
2.11.1.	Espèces avérées.....	127
2.11.2.	Synthèse des enjeux concernant les chiroptères.....	127
2.12.	Synthèse des enjeux écologiques	129
3.	INCIDENCES POTENTIELLES ET RECOMMANDATIONS	135
3.1.	Présentation du projet	135
3.2.	Incidences du projet.....	137
3.2.1.	Incidences liées à une pollution accidentelle en phase chantier	137
3.2.2.	Incidences liées aux habitats.....	138
3.2.3.	Incidences liées à la flore	140
3.2.4.	Incidences du projet sur les invertébrés	142
3.2.5.	Incidences du projet sur l'avifaune	144
3.2.6.	Incidences du projet sur l'herpétofaune	146
3.2.7.	Incidences du projet sur les mammifères	148
3.2.8.	Incidences du projet sur les chiroptères	150
3.2.9.	Synthèse des incidences potentielles.....	152
3.3.	Recommandations.....	155
3.3.1.	Adaptation du calendrier des interventions.....	155
3.3.2.	Gestion des espèces végétales exotiques envahissantes.....	156
3.3.3.	Eviter de piéger la petite faune durant la pose des câbles de raccordement électrique.....	158
3.3.4.	Délimitation des emprises du chantier et balisage des zones à enjeux	158
3.3.5.	Réduire les risques de pollution inhérents à l'utilisation des matériels et d'engins mécanisés (rejet d'huile usagée, hydrocarbures, poussières.....)	159
3.3.6.	Favoriser les fondations type pieux.....	159
3.3.7.	Plantation d'une prairie fleurie	160
3.3.8.	Adapter la clôture au passage de la petite faune.....	161
3.4.	Incidences résiduelles envisagées	162
4.	CONCLUSION	163
5.	ANNEXES.....	164

Table des illustrations

Cartes

Carte 1 : Carte de l'occupation des sols de la commune en 2018 (Corine Land Cover).....	7
Carte 2 : Localisation du site d'étude.....	8
Carte 3 : Définition des aires d'études (1).....	10
Carte 4 : Définition des aires d'études (2).....	11
Carte 5 : Continuités écologiques identifiées par le SRCE.....	24
Carte 6 : Continuités écologiques identifiées par le SRCE.....	25
Carte 7 : Protections réglementaires à proximité de la ZIP.....	27
Carte 8 : Parc Naturel Régional à proximité de la ZIP.....	29
Carte 9 : Protections par la maîtrise foncière à proximité de la ZIP.....	32
Carte 10 : Zones Natura 2000 à proximité de la zone d'étude.....	35
Carte 11 : ZNIEFF de type 1 à proximité de la zone d'étude.....	40
Carte 12 : ZNIEFF de type 2 à proximité de la zone d'étude.....	41
Carte 13 : Réseau hydrographique de la zone d'étude (1).....	46
Carte 14 : Réseau hydrographique de la zone d'étude (2).....	47
Carte 15 : Carte de sensibilité au risque de remontée de nappe (BRGM).....	49
Carte 16 : Contexte géologique de l'aire d'étude (BRGM).....	51
Carte 17 : Type de sol sur l'aire d'étude.....	54
Carte 18 : Milieux potentiellement humides (sig.reseau-zones-humides).....	56
Carte 19 : Localisation des sondages pédologiques réalisés sur l'aire d'étude.....	58
Carte 20 : Habitats observés sur le site d'étude.....	80
Carte 21 : Enjeux des habitats.....	81
Carte 22 : Localisation EVEC et effectifs.....	91
Carte 23 : Enjeux des habitats pour les espèces végétales.....	93
Carte 24 : Enjeux des habitats pour l'entomofaune.....	99
Carte 25 : Enjeux des habitats pour l'avifaune.....	110
Carte 26 : Enjeux des habitats pour l'herpétofaune.....	116
Carte 27 : Enjeux des habitats pour les mammifères.....	121
Carte 28 : Enjeux des habitats pour les chiroptères.....	128
Carte 29 : Synthèse des enjeux écologiques du site d'étude.....	129
Carte 30 : Plan d'aménagement du projet.....	135
Carte 31 : Plan d'aménagement du projet au regard des habitats observés.....	136

Tableaux

Tableau 1 : Dates et conditions météorologiques des inventaires réalisés sur la zone d'étude.....	21
Tableau 2 : APPB présents au sein de l'aire d'étude éloignée (AEE).....	26
Tableau 3 : PNR présents au sein de l'aire d'étude éloignée (AEE).....	28
Tableau 4 : ENS présents à proximité de l'aire d'étude.....	30
Tableau 5 : Terrains acquis par le CEN présents à proximité de l'aire d'étude.....	31
Tableau 6 : ZICO présente à proximité de l'aire d'étude.....	33
Tableau 7 : ZSC présentes à proximité de l'aire d'étude.....	34
Tableau 8 : ZNIEFF de type 1 et 2 présentes à proximité de l'aire d'étude.....	36
Tableau 9 : Synthèse des zonages patrimoniaux et réglementaires présents à proximité de l'aire d'étude et leurs enjeux.....	42



Tableau 10 : Formations présentes sur l'aire d'étude	64
Tableau 11 : Espèces floristiques issues de la bibliographie	82
Tableau 12 : Espèces végétales observées lors des inventaires.....	85
Tableau 13 : Espèces d'insectes issues de la bibliographie	94
Tableau 14 : Espèces d'insectes observées lors des inventaires.....	96
Tableau 15 : Espèces d'oiseaux issues de la bibliographie.....	100
Tableau 16 : Espèces d'oiseaux observées lors des inventaires	108
Tableau 17 : Espèces d'amphibiens et de reptiles issues de la bibliographie	111
Tableau 18 : Espèce de reptile observée lors des inventaires	114
Tableau 19 : Espèces de mammifères issues de la bibliographie.....	117
Tableau 20 : Espèces de chiroptères issues de la bibliographie.....	122
Tableau 21 : Synthèse des enjeux écologiques	130
Tableau 22 : Synthèse des incidences potentielles.....	152
Tableau 23 : Calendrier d'intervention des travaux	155
Tableau 24 : Liste des espèces de flore issues de la bibliographie, considérées comme absente	164
Tableau 25 : Liste des espèces d'insectes issues de la bibliographie, considérées comme absente ...	167
Tableau 26 : Liste des espèces d'oiseaux issues de la bibliographie, considérées comme absente	169
Tableau 27 : Liste des espèces de reptiles et amphibiens issues de la bibliographie, considérées comme absentes.....	174
Tableau 28 : Liste des espèces de mammifères issues de la bibliographie, considérées comme absentes.	175
Tableau 29 : Liste des espèces de chiroptères issues de la bibliographie, considérées comme absentes.	176

1. PRÉAMBULE

1.1. Cadre de l'étude

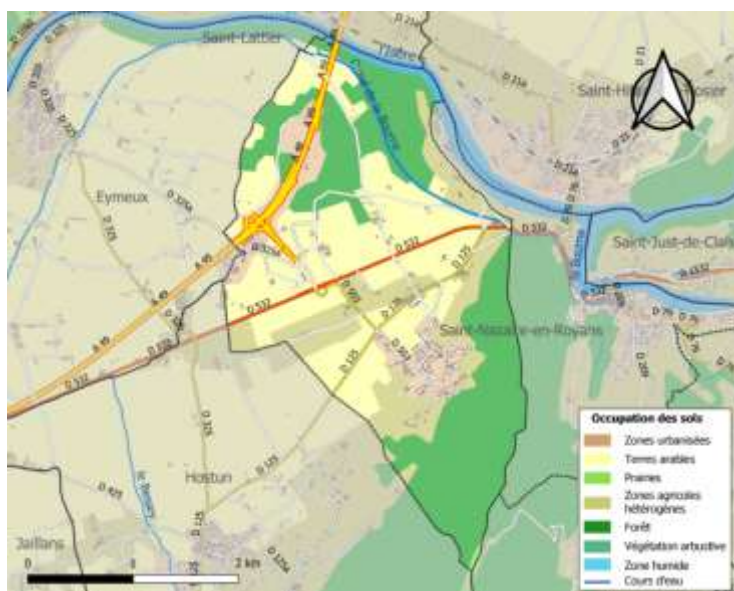
L'objectif de la présente étude est de fournir un état des lieux du potentiel écologique d'une parcelle pressentie pour l'implantation d'un projet photovoltaïque. L'aire d'étude concerne une unité foncière de 2,28 ha. La finalité de l'expertise écologique est de déterminer les potentiels enjeux en lien 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. Dans le cas où des enjeux seraient repérés sur le site du futur projet, des mesures sont proposées pour qu'elles soient intégrées dès la programmation du projet.

1.2. Localisation de la zone d'étude

La parcelle envisagée pour l'implantation du futur projet se situe dans le département de la Drôme, dans la région Auvergne-Rhône-Alpes, sur la commune de La Baume d'Hostun (26). La Baume d'Hostun est catégorisée comme une commune rurale à habitat dispersé. Elle est marquée par l'importance des territoires agricoles (54 % en 2018) selon Corine Land Cover. La rivière de l'Isère est présente en bordure nord de la commune.

La parcelle envisagée pour l'implantation du projet est située au nord de la commune de La Baume d'Hostun (000ZB37). Elle est majoritairement composée de milieux ouverts, incluant notamment des landes, ainsi que de quelques boisements de chênes décidus situés en lisière ouest.

Le site est entouré d'une parcelle agricole au sud (mélange de légumineuses et de graminées fourragères), de massifs forestiers au nord et à l'ouest (forêt fermée de chênes décidus purs), tandis qu'à l'est, une station d'épuration et des entrepôts liés à la construction sont implantés, séparés du site par de petits boisements anthropiques. Le site est entouré par le Canal de la Bourne à 209 m au sud-ouest et par la rivière de l'Isère à seulement 146 m à l'est. Par ailleurs, l'autoroute A49 passe à seulement 1 km à l'ouest de la parcelle.



Carte 1 : Carte de l'occupation des sols de la commune en 2018 (Corine Land Cover)



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.

1.3.1. Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)

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 2,28 ha.**

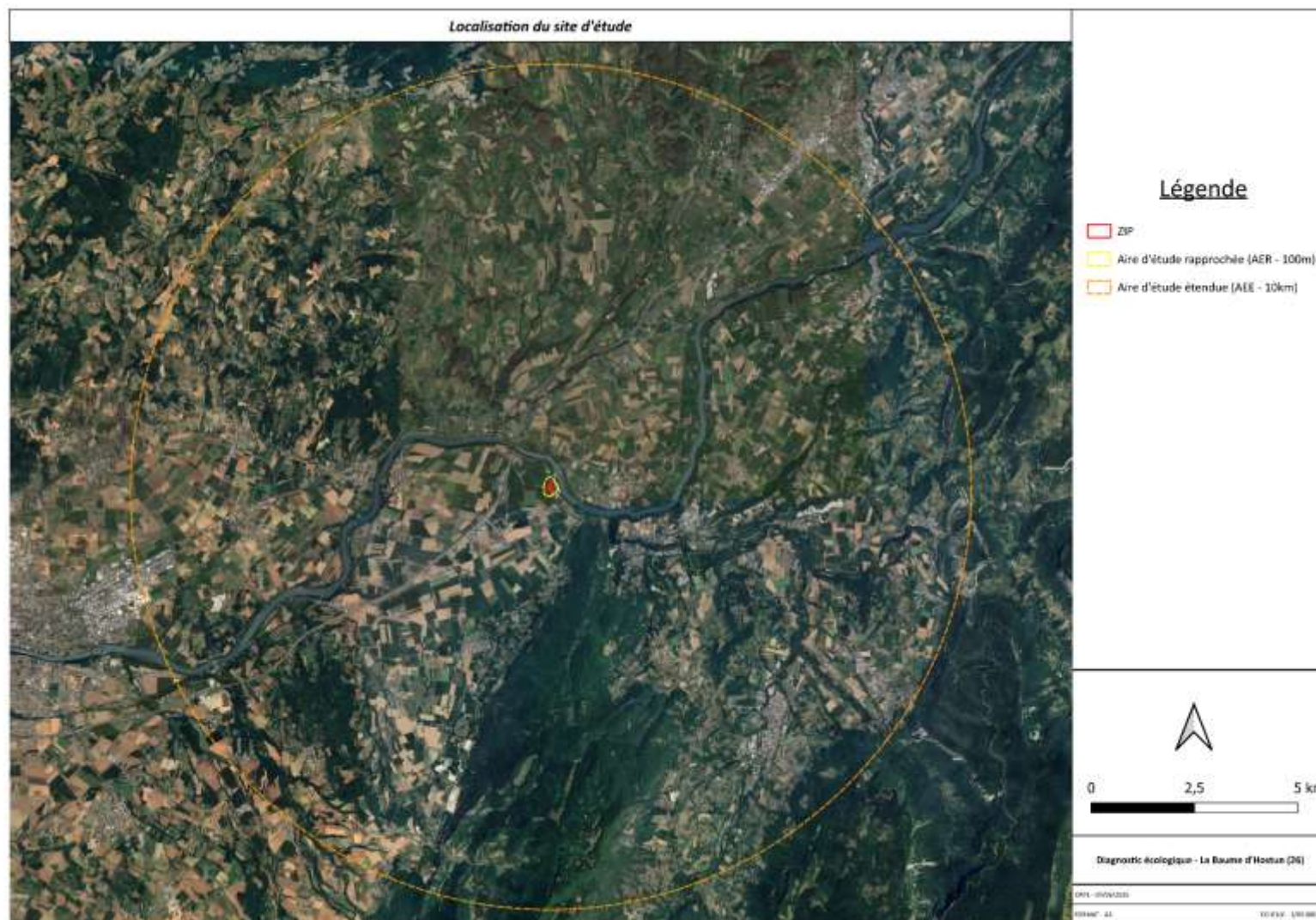
1.3.2. Aire d'étude rapprochée (AER)

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 d'une parcelle agricole, de massifs forestiers, d'une station d'épuration ainsi que d'un entrepôt.

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



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



Carte 4 : 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

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

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

Enjeu de conservation patrimonial

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

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

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

Score	Enjeu régional
2,5	Très faible
3 à 4,5	Faible
5 à 6,5	Modéré
7 à 10	Fort
11 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 Habitats naturels

L'identification des biotopes est réalisée lors des visites des terrain à partir des espèces végétales rencontrées et sur la base de la nomenclature CORINE Biotope/EUNIS ainsi que sur les correspondances avec la typologie Natura 2000. Il est spécifié les habitats relevant de l'arrêté ministériel du 16 novembre 2001 (relatif à la liste des habitats et des espèces qui peuvent justifier la désignation de ZSC, Zones Spéciales de Conservation d'après la directive européenne habitats, faune, flore), ceux inscrits en liste rouge régionale et les zones humides telles que définies dans le décret n°2007-135 du 30 janvier 2007. En phase préparatoire, la photo-interprétation permet d'établir un premier zonage de la typologie des habitats au sens large (prairie, zone agricole, boisement etc.) en s'appuyant sur des documents cartographiques et une reconnaissance de terrain.

1.4.1. Méthodologie Flore

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**. La plupart des espèces sont identifiées in situ. La taille du relevé est plus ou moins importante en fonction de la taille du site, de son homogénéité et de la diversité floristique.

La planification des inventaires de terrain est 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 trois temps :

- Parcours de l'ensemble du site
- Réalisation de quadrats pour une observation complète et exhaustive d'une zone donnée
- 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).

La méthode du quadrat, qui est l'unité d'échantillonnage la plus courante, consiste à délimiter une maille (placette de forme rectangulaire) au sein de laquelle les différentes espèces végétales sont étudiées et identifiées. Afin de recenser un nombre suffisamment d'espèces, des quadrats d'une superficie de 1 à 2m² sont déterminés de manière à être suffisamment grand pour renfermer un nombre important de plantes mais assez restreint pour qu'il soit possible d'identifier les espèces sans double emploi ni omission. L'emplacement des quadrats est déterminé de manière aléatoire, en veillant à ce qu'au moins deux quadrats soient effectués dans chaque habitat, et réparti uniformément. Au sein de chaque quadrat la flore présente est relevée et identifiée.

La surface est ensuite doublée et les nouvelles espèces identifiées sont ajoutées à la liste. Ce processus est répété jusqu'à ce qu'aucune nouvelle espèce ne soit observée. Une fois ce seuil atteint, l'échantillonnage est considéré comme représentatif de la diversité du site.

La méthode du relevé linéaire peut être apparentée à celle du quadrat, et considérée comme une variante de la technique, et consiste à effectuer une coupe transversale du secteur en relevant par observation directe la diversité végétale. L'utilisation de ce type de transects permet l'échantillonnage de façon linéaire d'une zone très diversifiée, dense et présentant de nombreux arbres et arbustes. Les données sont recueillies en observant et identifiant les espèces présentes le long d'une ligne traversant une formation végétale. À noter que cette technique est le plus souvent employée pour estimer une densité ou une abondance, cependant elle s'avère particulièrement fonctionnelle dans les inventaires visant à établir la présence d'espèces végétales, notamment lorsque la structure de la zone est linéaire et étroite. Pour la recherche d'espèces protégées, en se basant sur les données bibliographiques, des recherches visuelles systématiques sont réalisées sur des transects de 1 m de large et 100 m de long.

Les listes d'espèces relevées sont confrontées **aux listes d'espèces remarquables, protégées ou menacées**. En cas de présence d'une espèce remarquable dans les relevés, il convient d'approfondir l'investigation de manière à pondérer les enjeux par rapport au contexte local (taille des populations, typicité et fonctionnalité des habitats d'espèce, etc.).

La nomenclature des habitats est déterminée en fonction de l'analyse des relevés pour déterminer les associations végétales et leur état de conservation. **Une fiche descriptive** est produite pour chaque habitat (y compris les habitats non-communautaires) : type de milieu, intérêt patrimonial, photos, espèces présentes, menaces éventuelles, éléments de dynamique et d'évolution, facteur de dégradation agissant sur les communautés végétales. Cette fiche de présentation est plus détaillée pour les habitats d'intérêt communautaires ou patrimoniaux

1.4.2. Méthodologie Mammifères

L'observation et l'identification sont effectuées au cours des déplacements sur le site (en période et horaires favorables). 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.

Des parcours de prospection (500 m de long) sont réalisés en suivant les chemins forestiers, les lisières, les zones de déplacement et les rives, entre mars et septembre, avec des relevés fréquents pour observer les empreintes, crottes, restes de repas ou terriers. Lors des prospections réalisées sur les autres groupes, toute observation de mammifères est intégrée à l'analyse. En fonction des sites, et des enjeux locaux spécifiques, des abris peuvent être installés afin de détecter leur présence (comme le muscardin par exemple).

1.4.3. Méthodologie Invertébrés

L'entomofaune constitue un bon indicateur de la qualité de l'habitat 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 ;

Ajouté à cela, des transects standardisés (500 m) sont réalisés le long des zones humides, des prairies et des lisières, entre 10h et 16h lorsque la température dépasse 18°C.

Odonates

Pour les odonates, la prospection s'effectue durant la progression dans le milieu, à la vue ou à l'aide de jumelles. Les relevés 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. L'inventaire peut également être complété par la recherche d'exuvies, qui sont des mues du stade larvaire.

Coléoptères

La plupart des espèces à enjeux étant xylophages et/ou saproxylophages, la prospection consiste essentiellement à la recherche d'arbres favorables (arbres à cavités et bois mort). Ces espèces ont généralement une activité crépusculaire ou nocturne.

Les arbres favorables sont examinés à la jumelle (diamètre et taille), et les traces de sénescence (cavités, décollements d'écorces, orifices) sont ensuite recherchées, avant d'être analysées, afin de détecter des indices de présence des espèces recherchées (trous d'émergence, galeries, restes prédatés au pied de l'arbre, etc.).

Cette évaluation permet également d'établir les secteurs accueillant ce cortège ou pouvant l'accueillir dans le futur.

Lépidoptères Rhopalocères

L'inventaire repose sur plusieurs parcours réalisés à vue dans des zones présentant un milieu herbacé ouvert et homogène, intégrant l'ensemble des composantes du site (zones arbustives ou buissonnantes, lisières, affleurements rocheux, etc.). Les papillons adultes sont observés à la vue ou à l'aide de jumelles. Le cycle de vie, étroitement lié à l'environnement, comprend plusieurs stades de développement : œuf, chenille, chrysalide et imago (adulte). L'étude des milieux caractéristiques et des plantes nourricières, associée à la recherche des différents stades, est donc aussi essentielle que la prospection des individus adultes.

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.

1.4.1. Méthodologie Amphibiens

À partir des outils SIG et des informations recueillies auprès des bases de données naturalistes, le réseau hydrographique (ruisseaux, sources, marais, mares), la topographie, les habitats et les accès possibles sont déterminés. Cette étape préliminaire permet d'identifier les sites favorables aux amphibiens.

Les prospections diurnes, réalisées tout au long de la saison de reproduction, permettent de repérer les adultes en milieu terrestre, comme les urodèles dissimulés sous des abris naturels ou les grenouilles vertes perchées sur la végétation rivulaire. Elles visent également à localiser à vue les amas d'œufs et les pontes dans l'eau ainsi qu'à observer les têtards dans les zones peu profondes (cours d'eau, affluents et leurs abords, mares temporaires, mares printanières, etc.).

1.4.2. Méthodologie Reptiles

Afin d'étudier la qualité du milieu, relative aux squamates (espèces de reptiles, essentiellement lézards et serpents), des inventaires ciblés sont effectués lors de la reprise d'activité printanière. Étant pour la plupart protégés au niveau national, il est obligatoire de prendre en compte leur présence au sein des habitats étudiés. Les reptiles sont des ectothermes qui régulent leur température corporelle grâce à des micro-habitats (abris, zones ensoleillées) pour la thermorégulation.

Le protocole d'inventaire repose sur des **prospections visuelles actives effectuées à pied dans les habitats favorables**, tels que les zones rocailleuses, (murets, roches, bords de routes), les fourrés, les lisières ensoleillées, les bords de haies ou encore les marais. L'observateur suit un transect prédéfini (CARON et al. 2010) dans un rayon de 2m autour du cheminement linéaire central et ce avec un déplacement à allure très réduite (environ 15min par relevés linéaires) pour éviter tout dérangement et fuite de ces espèces particulièrement sensibles aux vibrations. L'attention porte autant sur les **individus eux-mêmes** que sur les **indices indirects de présence**, tels que les mues. Les sessions s'effectuent en plein jour, généralement entre 10 h et 16 h lorsque l'ensoleillement est optimal, tout en évitant les périodes les plus chaudes (température dépassant les 25 °C).

1.4.3. 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 d'étudier les **habitats favorables** aux chiroptères et toute traces attestant de la présence d'individus sur le site (fèces, guano, coulures). Les principaux gîtes ciblés et potentiellement hospitaliers pour les chiroptères :

- Les bâtiments imposants peu fréquentés ou inoccupés, ou autres bâtiments anciens en pierre offrant de nombreuses anfractuosités
- Les cavités souterraines, difficilement contrôlables dû à la forte sensibilité des chauves-souris au dérangement
- Les ponts, qui servent de gîtes occasionnels.
- Les gîtes artificiels comme les constructions de type « nichoir pour oiseaux », adaptées à la biologie des chauves-souris

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

cavités 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 cette 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, c'est-à-dire un ensemble d'unités écologiques répondant aux besoins d'une population à chaque étape de son cycle biologique.

Les territoires de chasse varient selon les espèces et les périodes de l'année. Certaines espèces ubiquistes chassent aussi bien en forêt qu'en milieu urbain, notamment autour des lampadaires, tandis que d'autres sont strictement associées à des habitats spécifiques (zones humides, boisements, espaces urbains...). Chaque individu dispose généralement de plusieurs zones de chasse. Pour certaines espèces, ces terrains doivent être connectés au gîte et reliés entre eux par des corridors écologiques bien définis, tels que des haies, des ripisylves ou des lisières. Ces éléments constituent des corridors très appréciés par les chiroptères. En effet, la majorité des espèces s'oriente et chasse grâce à l'écholocation, un système comparable au sonar qui leur permet d'évoluer dans l'obscurité la plus totale. Par ce mode de déplacement, la présence d'éléments fixes dans la trame paysagère est essentielle.

1.4.4. 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. L'activité vocale matinale est alors maximale, d'où l'intérêt d'effectuer des relevés à l'aube, durant les 3-4 heures suivant le lever du soleil. 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 chaleur et phénomènes de réverbération sont notamment atténués à cette heure de la journée.

On utilise la méthode standard des Indices Ponctuels d'Abondance (IPA), décrite par Blondel et al. (1970). Au moins trois stations d'écoute sont effectuées par habitat (espacées d'environ 250–300 m pour éviter les recouvrements et le double comptage) afin de couvrir tous les milieux du site (forêt, zones humides, friches, cultures...). À chaque station, l'observateur reste immobile pendant 15 à 20 minutes dès le lever du jour et enregistre tous les chants, cris territoriaux et contacts visuels. Dans les milieux fermés (forêts denses), on réduit le rayon d'écoute (environ 50 m), tandis que dans les milieux ouverts il peut aller jusqu'à 100–300 m pour inclure un plus grand nombre d'oiseaux détectables. Tous les chants détectés sont notés systématiquement, avec leur position approximative si possible.

En complément des IPA, des transects pédestres sont effectués pour rechercher tous les indices de présence d'espèces (nids, cavités, coulées de fientes, œufs cassés, indices de prédation, empreintes...) et d'identifier des zones à enjeux pour compléter les observations et juger de la fonctionnalité du site. Ces transects permettent de vérifier la présence de nicheurs discrets et de préciser les secteurs clés du site.

Chaque contact (auditif ou visuel) est consigné avec les éléments comportementaux observés (chant, parade nuptiale, transport de matériel, nourrissage de jeunes, etc.).

1.4.5. Méthodologie inventaires de zones humides – critère pédologique

L'arrêté du 24 juin 2008 vient préciser la méthodologie à appliquer pour délimiter une zone humide dans le cadre de la réglementation relative à la police de l'eau.

Des sondages sont d'abord réalisés à l'aide d'une tarière manuelle type Edelman. La profondeur d'investigation est de 1,20 m si possible. Généralement, un sondage est effectué par secteur homogène selon les conditions mésologiques, et selon des transects perpendiculaires de part et d'autre de la frontière supposée de la zone humide.



Figure 1 : Tarière manuelle Edelman

Les sols caractéristiques de zones humides sont ensuite identifiés selon les classes d'hydromorphie (GEPPA, 1981 - cf. Figure 2), ils correspondent :

1 - A tous les histosols qui connaissent un engorgement permanent en eau provoquant l'accumulation de matières organiques peu ou pas décomposées (classe d'hydromorphie H du GEPPA). L'horizon histique est composé de matériaux organiques plus ou moins décomposés, débutant à moins de 0,50 m par rapport à la surface du sol et d'une épaisseur d'au moins 0,50 m.

2 - A tous les réductisols qui connaissent également un engorgement en eau permanent à faible profondeur qui se traduit par des traits réductiques gris-bleuâtres ou gris-verdâtres (présence de fer

réduit) ou grisâtres (en l'absence de fer) débutant à moins de 0,50 m par rapport à la surface du sol. Ces sols correspondent aux classes VI c et d du GEPPA.

3 - Aux autres sols caractérisés par :

- Des traits rédoxiques (taches rouilles ou brunes -fer oxydé- associées ou non à des taches décolorées et des nodules et concrétions noires -concrétions ferro-manganiques) débutant à moins de 0,25 m de profondeur/sol et se prolongeant et s'intensifiant en profondeur : sols des classes V a, b, c et d du GEPPA.
- Ou des traits rédoxiques débutant à moins de 0,50 m de profondeur/sol, se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur, et des traits réductiques apparaissant entre 0,80 m et 1,20 m de profondeur/sol. Ces sols correspondent à la classe IV d du GEPPA.

Dans le cas particulier de certains sols, il convient d'analyser les conditions hydrogéomorphologiques, en particulier les variations saisonnières de la nappe et la durée d'engorgement en eau afin d'apprécier la saturation plus ou moins prolongée par l'eau dans les 50 premiers centimètres du sol.

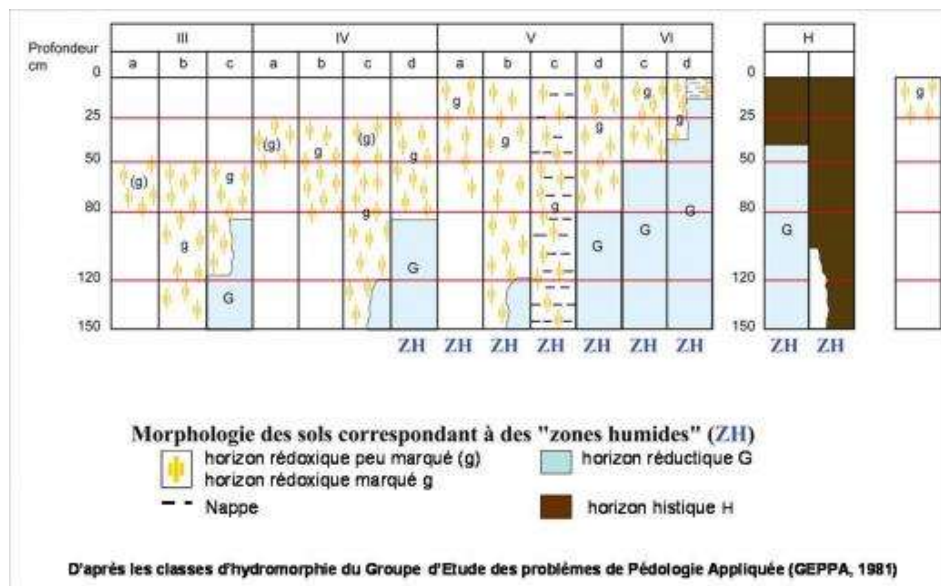


Figure 2 : Caractérisation des sols de zones humides (GEPPA)



Figure 3 : Exemples de traits rédoxiques et d'hydromorphie

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
18 septembre 2025	Angélique PERRAUT	Détermination de la flore et des habitats Observation de la faune rencontrée Recherche de gîtes ou d'habitats favorables pour l'ensemble des taxons Inventaire zones humides, critère pédologique	12°C à 28 °C ensoleillée/ couverture nuageuse éparse 2 à 5 km/h de vent Journée (8h/18h) – 10 h d'inventaire

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.

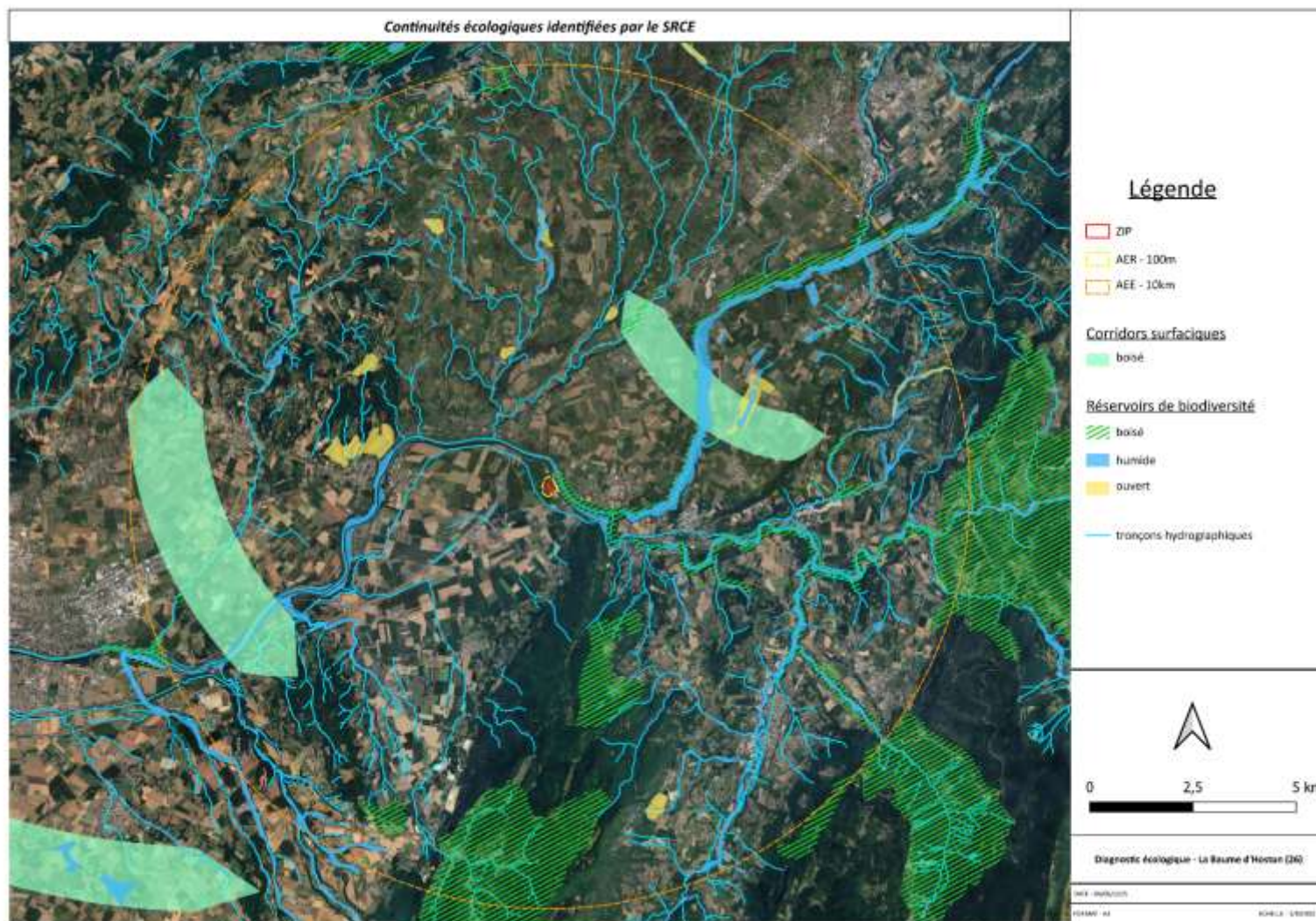
Au sein de l'aire d'étude étendue, plusieurs réservoirs de biodiversité humides, ouverts et boisés sont présents. Ils coïncident avec différents zonages de protection de la biodiversité, tels que les ZNIEFF de type 1 et 2, les APPB, les périmètres gérés par le CEN, ainsi que les Espaces Naturels Sensibles (ENS). Le réservoir boisé le plus proche de la ZIP est situé à seulement 116 mètres, et correspond au passage de la rivière de l'Isère. Ce réservoir est complété, quelques centaines de mètres plus au sud, par un réservoir humide occupant une portion des berges de la rivière. Enfin, cinq réservoirs de biodiversité ouverts, correspondant à des ZNIEFF de type 1, sont localisés entre 3 et 5 km du site d'étude, répartis au nord, à l'ouest et au nord-est.

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 diffus** sont des territoires peu fragmentés ayant une bonne fonctionnalité écologique et un rôle de soutien à la fonctionnalité des réservoirs de biodiversité. À l'inverse, les **corridors en pas japonais thermophiles** sont un réseau d'habitats discontinus mais écologiquement connectés, permettant le déplacement et la survie des espèces adaptées aux conditions chaudes et sèches.

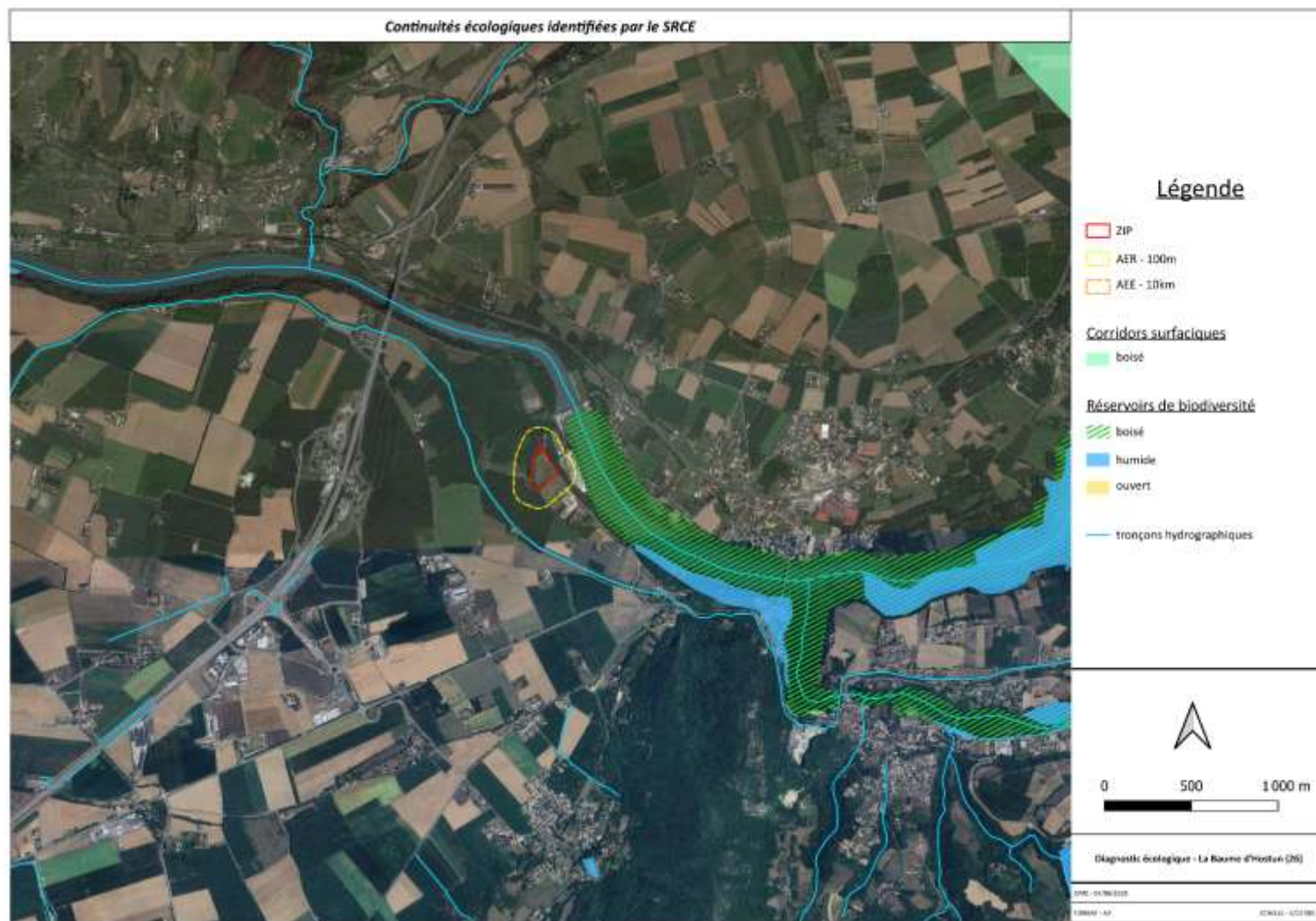
Deux corridors écologiques boisés sont localisés dans l'aire d'étude étendue et franchissent la rivière Isère en deux points distincts. Bien qu'éloignés du site d'étude (environ 3,7 km), leur rôle reste significatif, puisqu'ils contribuent aux connectivités écologiques du territoire. Toutefois, le passage de l'autoroute A49 à l'ouest et au nord du site d'étude, à environ 1 km, constitue une barrière physique significative aux déplacements de la faune entre les réservoirs de biodiversité environnants et le site d'étude. Enfin, au niveau de la ZIP, une forêt fermée de chênes décidus purs se trouve à la frontière nord et ouest, tandis que de petits boisements correspondant à une forêt fermée à mélange de feuillus se trouvent à l'est, séparant la ZIP des entrepôts et la station d'épuration. Ces boisements contribuent ainsi à favoriser le déplacement des espèces.

Le **réseau hydrographique** est bien développé, avec la présence du **canal de la Bourne à 209 m** et de la **rivière Isère à 146 m**, situés respectivement de part et d'autre du site.

Compte tenu du nombre important de corridors reliant le site d'étude aux zonages patrimoniaux et réglementés, si l'écologie de leurs milieux de vie correspond à celle du site, toutes les espèces recensées dans un rayon de 5 km seront considérées comme potentiellement présentes. En revanche, cette hypothèse est moins valable pour les zonages situés à l'ouest, au-delà de l'autoroute A49, qui constitue une barrière physique importante au déplacement de la faune. Ainsi, pour les zonages localisés au-delà de 5 km à l'est et au-delà de l'autoroute à l'ouest, seules les espèces à forte capacité de déplacement (chiroptères et avifaune) seront étudiées.



Carte 5 : Continuités écologiques identifiées par le SRCE



Carte 6 : Continuités écologiques identifiées par le SRCE

2.2. Périmètres et classements liés au patrimoine naturel

2.2.1. Protections réglementaires

Les Arrêtés Préfectoraux de Protection de Biotope (APPB)

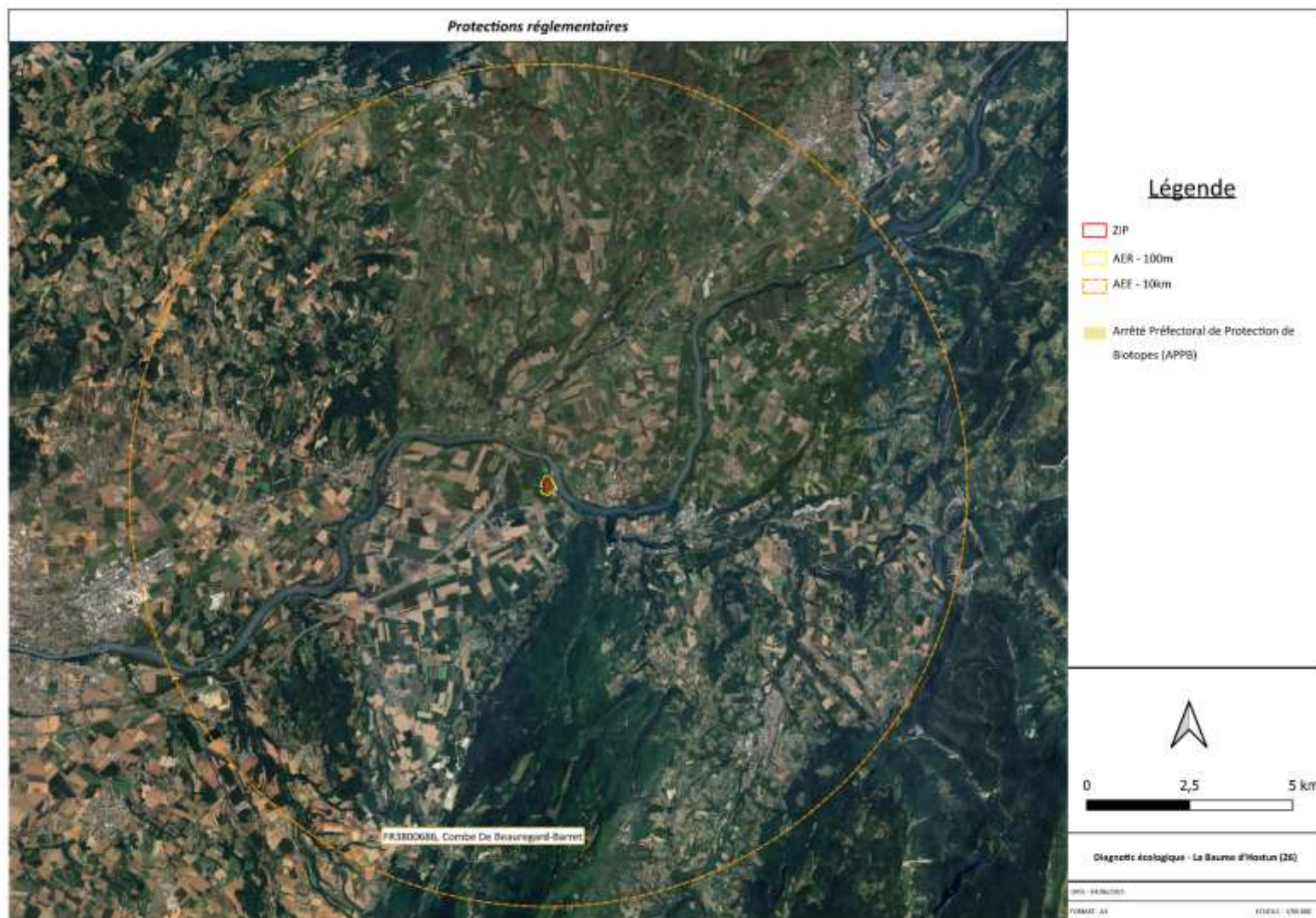
L'Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope (APPB) a pour objectif la préservation des milieux naturels nécessaires à l'alimentation, à la reproduction, au repos ou à la survie des espèces animales ou végétales protégées par la loi. Il vise à protéger le milieu de vie d'une espèce et non directement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

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

Tableau 2 : APPB présents au sein de l'aire d'étude éloignée (AEE)

Nom et référence	Distance	Enjeux
FR3800686 Combe de Beauregard-Barret	8,9 km au sud	Faible

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



Carte 7 : Protections réglementaires à proximité de la ZIP

2.2.2. Protections contractuelles

Les Parcs Naturels Régionaux (PNR)

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

Un PNR coïncide avec les limites du périmètre de l'aire d'étude. Il est présenté dans le tableau ci-dessous.

Tableau 3 : PNR présents au sein de l'aire d'étude éloignée (AEE)

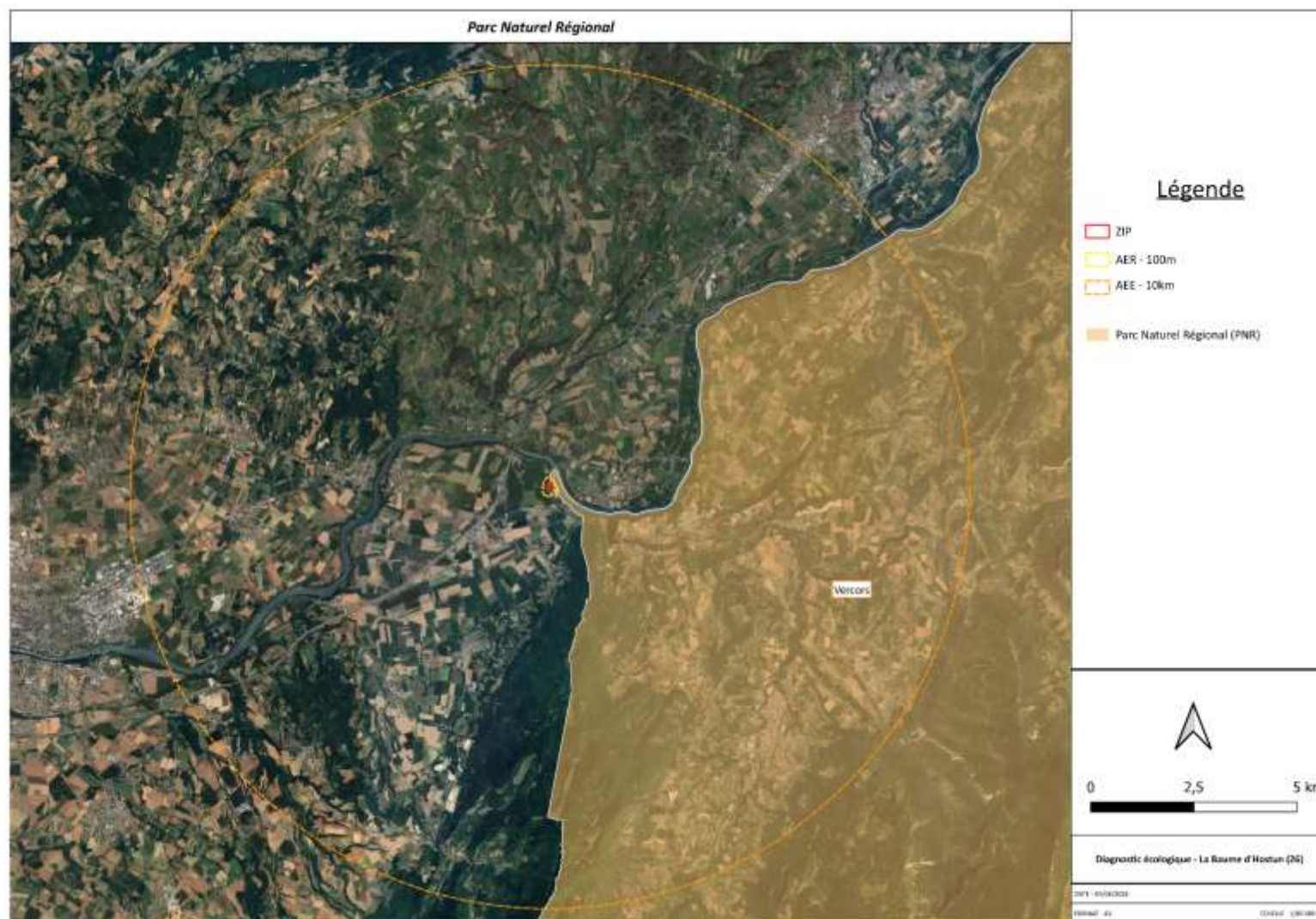
Nom et référence	Distance	Enjeux
FR8000001 Vercors	Inclus	Fort

- FR8000001 - Vercors

Le PNR du Vercors est un parc naturel régional français créé en 1970. Le PNR du Vercors s'étend sur 83 communes. Son territoire, d'une superficie de 206 000 hectares, est situé dans le massif du Vercors, entre la vallée de l'Isère, au nord, et le Diois, au sud. Il abrite de nombreux habitats et espèces naturelles du fait de son positionnement biogéographique à la rencontre des influences montagnardes, méditerranéennes, continentales et océaniques. Couvert à 70 % par des forêts, la mosaïque d'habitats y est complexe.

Ce PNR contient des réservoirs de biodiversité. Sa frontière coïncide avec la limite du site d'étude. Les espèces citées dans cette zone sont étudiées dans la suite du présent rapport afin de déterminer leur présence potentielle.

Ce PNR se situe à la frontière de l'aire de la parcelle d'étude. L'ensemble des espèces citées dans cette zone sont étudiées dans la suite du présent rapport afin de déterminer leur présence potentielle.



Carte 8 : Parc Naturel Régional à proximité de la ZIP

2.2.3. Protections par la maîtrise foncière

Les 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 4 : ENS présents à proximité de l'aire d'étude

Nom et référence	Distance	Enjeux
FR4700068 Zone Humide Du Tarze	6 km à l'est	Faible

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

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

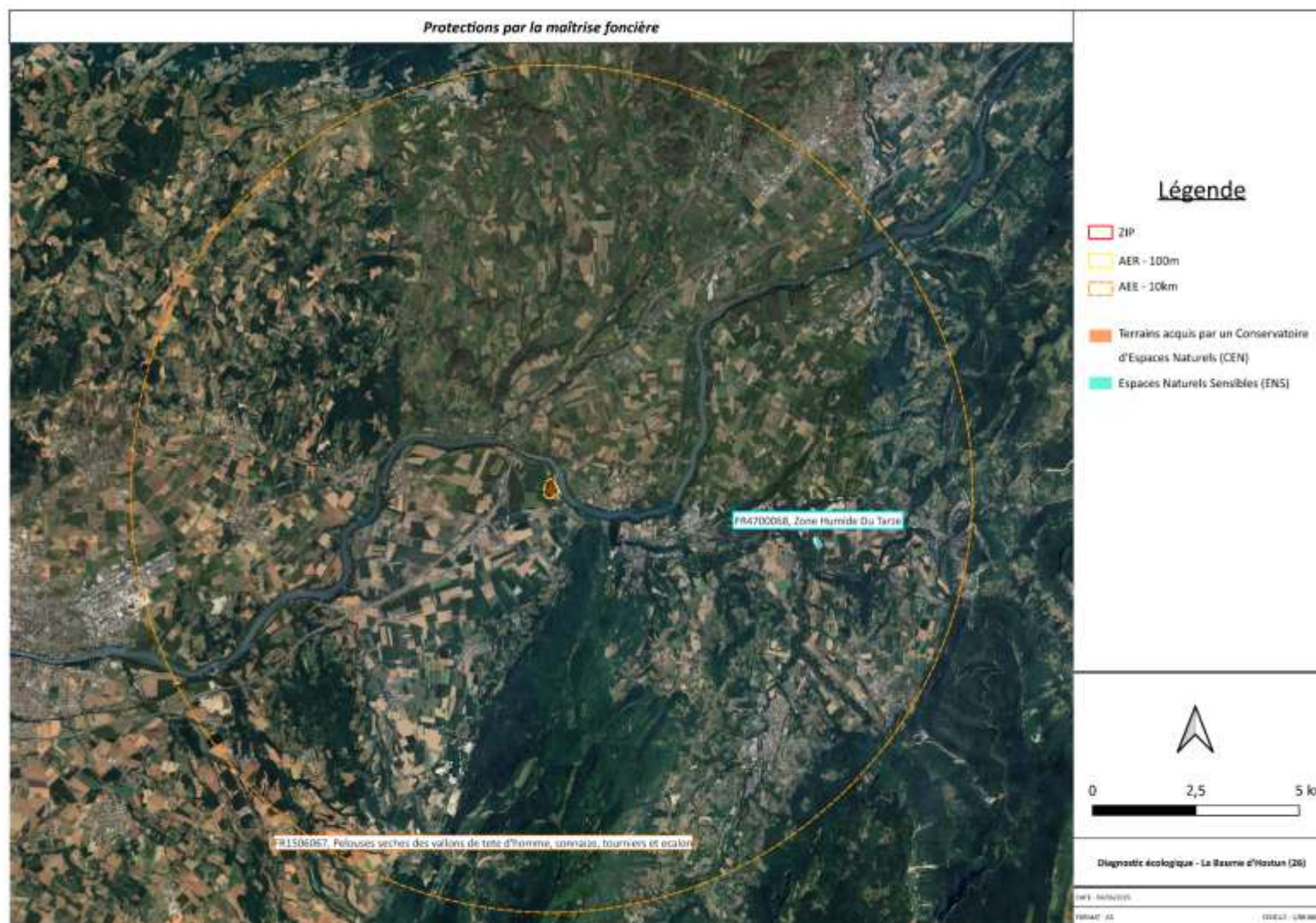
Les Conservatoires d'Espaces Naturels (CEN) contribuent à mieux connaître, préserver, gérer et valoriser le patrimoine naturel et paysager notamment par la maîtrise foncière. Ils interviennent aussi par la maîtrise d'usage au moyen de conventions de gestion principalement. Les Conservatoires s'appuient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

Un terrain acquis par le CEN Franche-Comté est compris dans un rayon de 10 km autour de l'aire d'étude. Il est présenté dans le tableau suivant.

Tableau 5 : Terrains acquis par le CEN présents à proximité de l'aire d'étude

Nom et référence	Distance	Enjeux
FR1506067 Pelouses sèches des vallons de tête d'homme, Sonnaize, Tourniers et Ecalon	8,9 km au sud	Faible

Ce terrain acquis par le CEN se situe à plus de 5 km de la parcelle d'étude. Compte tenu de la distance et des espèces déterminantes concernées, seules des espèces à fort rayon de dispersion (avifaune, chiroptères) sont susceptibles de fréquenter potentiellement le site d'étude et ses alentours.



Carte 9 : Protections par la maîtrise foncière à proximité de la ZIP

2.2.4. Réseau Natura 2000

Les Zones d'Importance pour la Conservation des Oiseaux (ZICO)

Les Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO) sont des sites d'intérêt majeur qui hébergent des effectifs d'oiseaux sauvages jugés d'importance communautaire ou européenne. Les ZICO ont été désignées dans le cadre de la Directive Oiseaux 79/409/CEE de 1979. Ces zones ont servi de base pour la création des ZPS (zones de protection spéciale) du réseau Natura 2000.

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

Tableau 6 : ZICO présente à proximité de l'aire d'étude

Nom et référence	Distance	Enjeux
/ Hauts plateaux du Vercors et forêt des Coulmes	9,1 km à l'est	Faible

Cette ZICO se situe à plus de 9 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) sont susceptibles de fréquenter potentiellement le site d'étude et ses alentours.

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 7 : ZSC présentes à proximité de l'aire d'étude

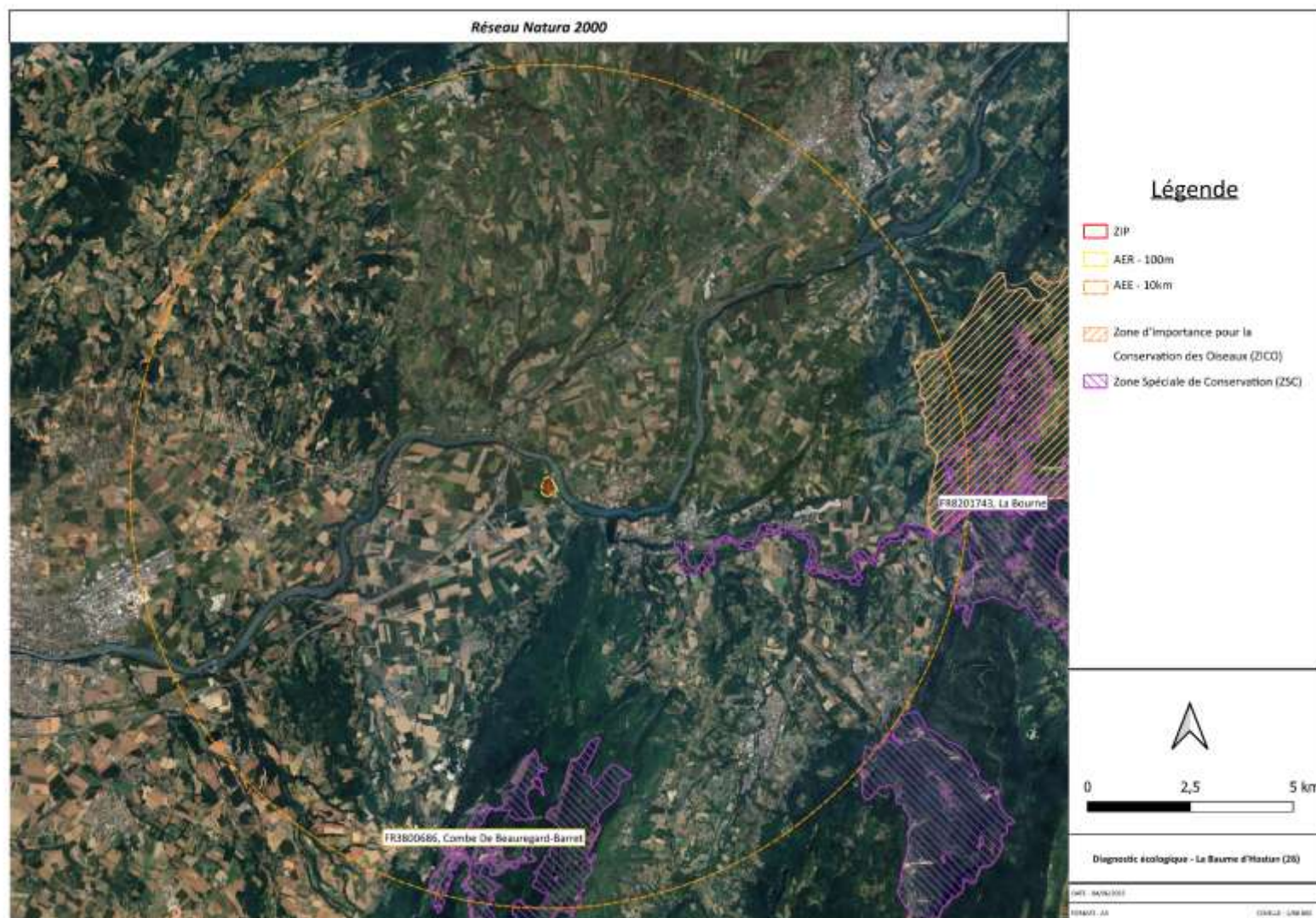
Nom et référence	Distance	Enjeux
FR8201743 La Bourne	3,2 km au sud-est	Modéré
FR8201692 Sources et habitats rocheux de la vernaïson et des goulets de combe laval et du vallon de sainte-marie	6,1 km au sud	Faible

- **FR8201743 - La Bourne**

Le site couvre une surface de plus de 2800 hectares entre 160 et 1 597 mètres d'altitude, parcourant ainsi les étages collinéen et montagnard. Il est à cheval sur les régions biogéographiques alpine (28%) et méditerranéenne (72%) et ces influences se retrouvent dans la multitude d'espèces et d'habitats qu'on peut y rencontrer. Au total, 22 habitats d'intérêt communautaire ont été inventoriés, dont 5 prioritaires. Parmi les 13 espèces d'intérêt communautaire, on note 9 espèces de chauves-souris, 2 poissons (Blageon et Chabot), un invertébré (l'Ecrevisse à pattes blanches) et une plante, le Sabot de Vénus. La Loutre a également été notée récemment (traces), mais sa présence permanente reste à confirmer.

Ce site fait partie intégrante de réservoirs de biodiversité humides et boisés ainsi que de plusieurs ZNIEFF de type 1 et 2. Cette ZCS est reliée à l'aire d'étude par des continuités écologiques.

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



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

2.2.5. 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-trois ZNIEFF de type 1 et six 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 8 : ZNIEFF de type 1 et 2 présentes à proximité de l'aire d'étude

Nom et référence	Distance	Enjeux
820032093 L'Isère du pont d'Iseron à la confluence de la Bourne	113 m à l'ouest	Fort
820030015 Ripisylve de la Lyonne et de la Bourne	2,1 km au sud-est	Modéré
820030049 Monts-du-Matin à Rochechinard	3,4 km au sud	Modéré
820030533 Anciennes sablières des Cumerts	3,2 km au nord	Faible
820030520 Pelouse et boisements thermophiles de la Chaisse	3,9 km à l'ouest	Faible
820030333 Ruisseau du Merdaret	4 km au nord	Faible
820030300 Pelouse et boisement thermophile de Balaize	4,1 km au nord	Faible
820030332 Marais des Sagnes à Saint Romans	4,4 km au nord-est	Modéré
820030222 Pelouse sèche et boisement thermophile de Bel-Air	5 km au nord-est	Faible

Nom et référence	Distance	Enjeux
820030311 Pelouse sèche du Châtelar	5,7 km au nord	Faible
820030547 Colline sableuse du Birollet	6,4 km à l'ouest	Faible
820030223 Pelouse sèche du Charron	6,5 km au nord	Faible
820030545 Ruisseau le Tarze	6,7 km à l'est	Faible
820030014 Rebord occidental du Vercors, du pas de Bouvaret au cirque de Peyrus	7,1 km au sud	Faible
820030029 Pelouses des Jacots et combe de Maldina	7,8 km au sud-est	Faible
820030139 Pelouses de Barandon	8,2 km au sud-est	Faible
820032082 Ruisseau du Tarze	8,5 km au nord-est	Faible
820032139 Confluent de la Joyeuse et de l'Isère	9,1 km au sud-ouest	Faible
820030002 Rochers de Presles et de Choranche	9,3 km à l'ouest	Faible
820030061 Combe de Beuclar	9,5 km au nord	Faible
820030012 Petits Goulets et rochers de l'Arp	9,7 km à l'ouest	Faible
820030025 Tuffière et rochers du Mont Baret	9,8 km à l'ouest	Faible
820030001 Combe Laval	9,9 km sud-est	Faible
820000424 Zone fonctionnelle de la rivière Isère à l'aval de Meylan	Inclus	Fort
820000386 Chainons occidentaux du Vercors	1,7 km au sud	Modéré

Nom et référence	Distance	Enjeux
820000420 Royans et Vallée de la Bourne	2 km au sud-est	Modéré
820030210 Collines drômoises	5 km au nord-ouest	Faible
820032083 Chainons septentrionaux du Vercors ("Quatre Montagnes" et Coulmes)	8,4 km à l'est	Faible
820030221 Chambarans	8,5 km au nord	Faible

ZNIEFF de type 1

- **820032093 - L'Isère du pont d'Iseron à la confluence de la Bourne**

Du pont de Beauvoir à la Riquettière et en amont de la retenue de Saint-Hilaire-du-Rosier, l'Isère coule lentement entre des versants boisés et parmi des milieux aquatiques intéressants. Ceux-ci accueillent une avifaune riche d'une soixantaine d'espèces, dont le Faucon hobereau, l'Autour des Palombes et le Bruant des roseaux, le Martin-pêcheur d'Europe et le Héron cendré. Le Castor d'Europe, quant à lui, se signale à quelques troncs rongés en bord de rivière. Ce secteur est également utilisé comme territoire de chasse par plusieurs espèces de chauves-souris.

Cette ZNIEFF se situe à proximité directe de la parcelle d'étude (113 m). Les espèces citées dans cette zone sont étudiées dans la suite du présent rapport afin de déterminer leur présence potentielle.

- **820030015 - Ripisylve de la Lyonne et de la Bourne**

Rassemblant les eaux tombées sur le plateau du Vercors d'Autrans au col de Rousset, la Bourne est la plus grosse rivière du Vercors. La rivière coule rapidement dans un lit encaissé, peu pentu, bordé de boisements alluviaux. Cet ensemble est particulièrement riche pour la faune et pour la flore. Il regroupe en quelques kilomètres des espèces liées aux parties basses des rivières (Castor d'Europe, bihoreau, Milan noir, Chevalier guignette, Faucon hobereau, Pic épeichette...), des espèces d'origine continentale (avec la seule station drômoise du Pic cendré), et des espèces des rivières montagnardes, comme l'Ombre commun. Plusieurs espèces de chauves-souris (Noctule commune, Vespertilion de Daubenton, Vespère de Savi, Sérotine commune, Noctule de Leisler) ont été observées en chasse sur ces cours d'eau. Une petite station d'Ophrys de la Drôme, orchidée plus fréquente dans le Vercors méridional, est connue sur une pelouse sèche.

Cette ZNIEFF situe à proximité de l'aire d'étude (2,1 km) et elle y est reliée par des continuités écologiques. Les espèces citées dans cette zone sont étudiées dans la suite du présent rapport afin de déterminer leur présence potentielle.

Deux autres ZNIEFF de type 1 sont situées à moins de 5 km de la ZIP. Les espèces qui y sont listées sont étudiées dans la suite du rapport. Pour les ZNIEFF situées à plus de 5 km et celles situées au-delà de l'autoroute à l'ouest et au nord, compte tenu de la distance, des barrières physiques et des espèces déterminantes concernées, seules des espèces à fort rayon de dispersion (chiroptères, avifaune) sont susceptibles de fréquenter potentiellement le site d'étude et ses alentours, et seront étudiées dans la suite du présent rapport afin de déterminer leur présence potentielle.

ZNIEFF de type 2

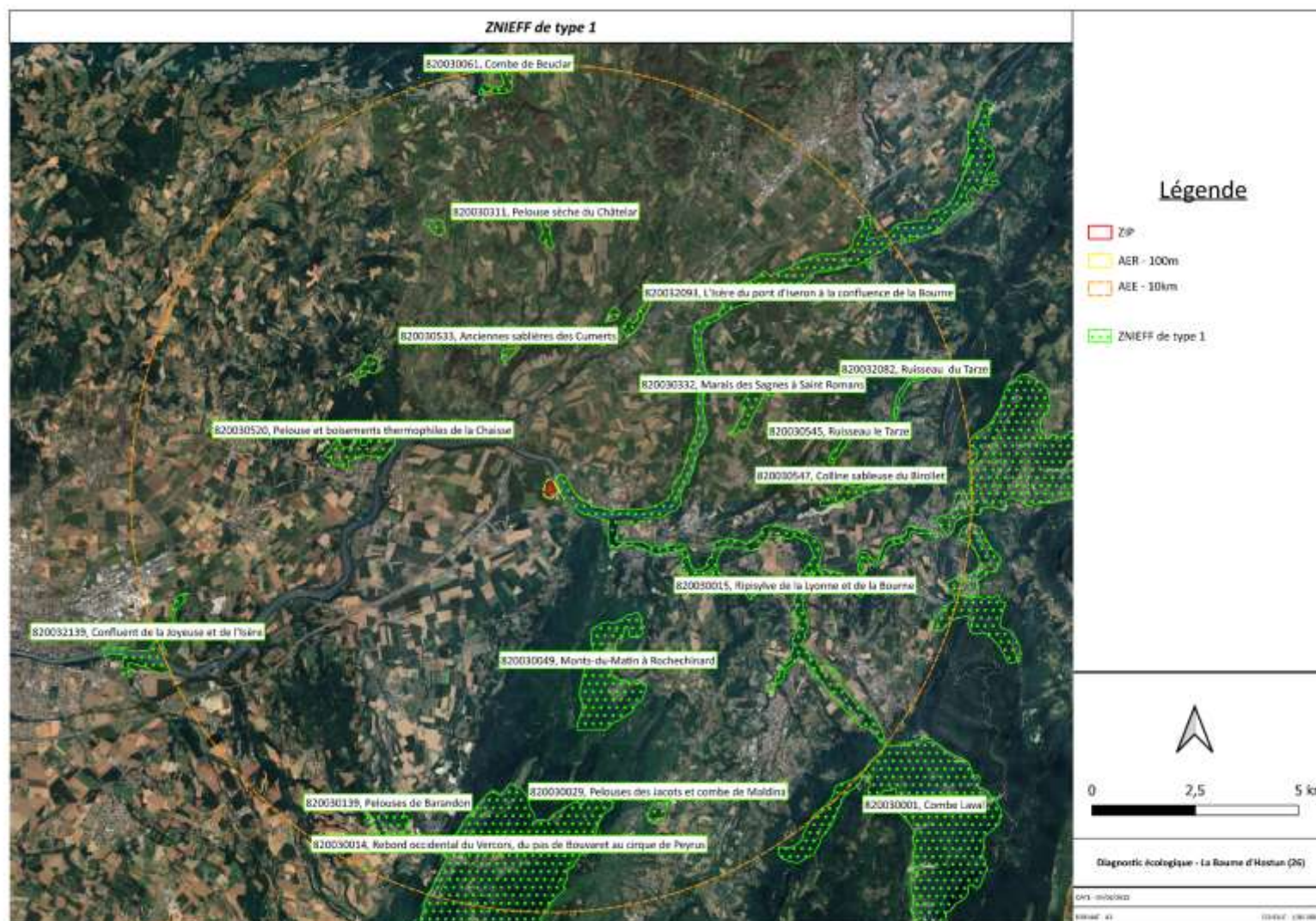
- 820000424 - Zone fonctionnelle de la rivière Isère à l'aval de Meylan

Cette zone intègre l'ensemble fonctionnel formé par le cours inférieur de l'Isère, ses annexes fluviales et les zones humides voisines. Entrecoupée de barrages, endigués sur de longues portions, bordés de nombreuses industries, l'Isère est à l'aval de Grenoble une rivière dont la qualité des eaux est mise à mal par des pollutions toxiques ; leur impact peut être ressenti jusqu'au Rhône. Des milieux naturels intéressants subsistent, conservant une flore remarquable tantôt inféodée aux zones humides (Prêle d'hiver, Gratiolle officinale, Ophrys à fleurs lâches, Samole de Valerand, Spiranthe d'été...), tantôt aux « balms » sèches situées à proximité immédiate (Micropus dressé, Liseron des Monts Cantabriques, Orchis à longues bractées...). La faune reste riche en ce qui concerne les oiseaux (ardéidés, Guêpier d'Europe, Rémiz penduline...), les insectes (libellules en particulier), les mammifères (Castor d'Europe, Campagnol amphibie...) ou les poissons (Bouvière, Toxostome...).

L'aire d'étude est incluse dans le territoire de cette ZNIEFF. L'ensemble des espèces citées dans cette zone sera étudié dans la suite du présent rapport afin de déterminer leur présence potentielle.

Deux autres ZNIEFF de type 2 se situent à moins de 5 km de la ZIP. Pour celles-ci, l'ensemble des espèces listées sont étudiées dans la suite du rapport. L'ensemble des autres ZNIEFF de type 2 se situe à plus de 5 km de la parcelle d'étude ou au-delà de la barrière physique créée par l'autoroute. Compte tenu de la distance et des espèces déterminantes concernées, seules des espèces à fort rayon de dispersion (chiroptères, avifaune) sont susceptibles de fréquenter potentiellement le site d'étude et ses alentours, et seront étudiées dans la suite du présent rapport afin de déterminer leur présence potentielle.

Les ZNIEFF de type 1 et 2 présentes à proximité de la zone d'étude sont présentées dans les cartographies suivantes.



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



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

2.2.6. Autres zonages

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

2.3. Synthèse des enjeux liés au patrimoine naturel

L'aire d'étude est incluse dans une ZNIEFF de type 2, située à moins de 500 m d'une ZNIEFF de type 1, et **partage ses frontières avec le Parc Naturel Régional du Vercors**. Par ailleurs, elle est située à moins de 10 km de nombreux autres zonages. Ces zonages (APPB, CEN, ENS, ZICO, ZSC, ZNIEFF 1 et 2) se superposent avec les réservoirs de biodiversité présents autour de l'aire d'étude. Des corridors écologiques traversent en deux points la rivière de l'Isère au niveau de l'aire d'étude étendue, et permettent de connecter les différents réservoirs de biodiversité entre eux, ainsi qu'avec l'aire d'étude. Toutefois, **l'autoroute A49**, située à seulement 1 km à l'ouest de l'aire d'étude et orientée vers le nord, constitue une **barrière physique significative** limitant fortement les possibilités de dispersion de la faune.

Le **réseau hydrographique est bien développé**, avec la présence du canal de la Bourne à 209 m et de la rivière Isère à 146 m, situés respectivement de part et d'autre du site.

La synthèse des zonages patrimoniaux et réglementaires présents à proximité de l'aire d'étude et leurs enjeux sont présentés dans le tableau suivant. Ainsi, les enjeux des zonages à proximité immédiate du site sont définis à forts, les enjeux des zonages reliés au site par des corridors sont définis à modéré, et les enjeux des zonages plus éloignés ou non reliés au site par des corridors, à faibles.

Tableau 9 : Synthèse des zonages patrimoniaux et réglementaires présents à proximité de l'aire d'étude et leurs enjeux

Arrêtés Préfectoraux de Protection de Biotopes (APPB)		
FR3800686 Combe de Beauregard-Barret	8,9 km au sud	Faible
Parcs Naturels Régionaux (PNR)		
FR8000001 Vercors	0 m à l'est	Fort
Sites acquis par un Conservatoire d'Espaces Naturels (CEN)		
FR1506067 Pelouses sèches des vallons de tête d'homme, Sonnaize, Tourniers et Ecalon	8,9 km au sud	Faible
Espaces Naturels Sensibles (ENS)		
FR4700068 Zone Humide Du Tarze	6 km à l'est	Faible

Zone d'Importance pour la Conservation des Oiseaux (ZICO)		
/	9,1 km à l'est	Faible
Hauts plateaux du Vercors et forêt des Coulmes		
Zones Spéciales de Conservation (ZSC)		
FR8201743	3,2 km au sud-est	Modéré
La Bourne		
FR8201692	6,1 km au sud	Faible
Sources et habitats rocheux de la vernaïson et des goulets de combe laval et du vallon de sainte-marie		
Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique		
820032093	113 m à l'ouest	Fort
L'Isère du pont d'Iseron à la confluence de la Bourne		
820030015	2,1 km au sud-est	Modéré
Ripisylve de la Lyonne et de la Bourne		
820030049	3,4 km au sud	Modéré
Monts-du-Matin à Rochechinard		
820030533	3,2 km au nord	Faible
Anciennes sablières des Cumerts		
820030520	3,9 km à l'ouest	Faible
Pelouse et boisements thermophiles de la Chaisse		
820030333	4 km au nord	Faible
Ruisseau du Merdaret		
820030300	4,1 km au nord	Faible
Pelouse et boisement thermophile de Balaize		
820030332	4,4 km au nord-est	Modéré
Marais des Sagnes à Saint Romans		
820030222	5 km au nord-est	Faible
Pelouse sèche et boisement thermophile de Bel-Air		
820030311	5,7 km au nord	Faible
Pelouse sèche du Châtelar		
820030547	6,4 km à l'ouest	Faible
Colline sableuse du Birollet		
820030223	6,5 km au nord	Faible
Pelouse sèche du Charron		

820030545 Ruisseau le Tarze	6,7 km à l'est	Faible
820030014 Rebord occidental du Vercors, du pas de Bouvaret au cirque de Peyrus	7,1 km au sud	Faible
820030029 Pelouses des Jacots et combe de Maldina	7,8 km au sud-est	Faible
820030139 Pelouses de Barandon	8,2 km au sud-est	Faible
820032082 Ruisseau du Tarze	8,5 km au nord-est	Faible
820032139 Confluent de la Joyeuse et de l'Isère	9,1 km au sud-ouest	Faible
820030002 Rochers de Presles et de Choranche	9,3 km à l'ouest	Faible
820030061 Combe de Beuclar	9,5 km au nord	Faible
820030012 Petits Goulets et rochers de l'Arp	9,7 km à l'ouest	Faible
820030025 Tuffière et rochers du Mont Baret	9,8 km à l'ouest	Faible
820030001 Combe Laval	9,9 km sud-est	Faible
820000424 Zone fonctionnelle de la rivière Isère à l'aval de Meylan	Inclus	Fort
820000386 Chainons occidentaux du Vercors	1,7 km au sud	Modéré
820000420 Royans et Vallée de la Bourne	2 km au sud-est	Modéré
820030210 Collines drômoises	5 km au nord-ouest	Faible
820032083 Chainons septentrionaux du Vercors ("Quatre Montagnes" et Coulmes)	8,4 km à l'est	Faible
820030221 Chambarans	8,5 km au nord	Faible

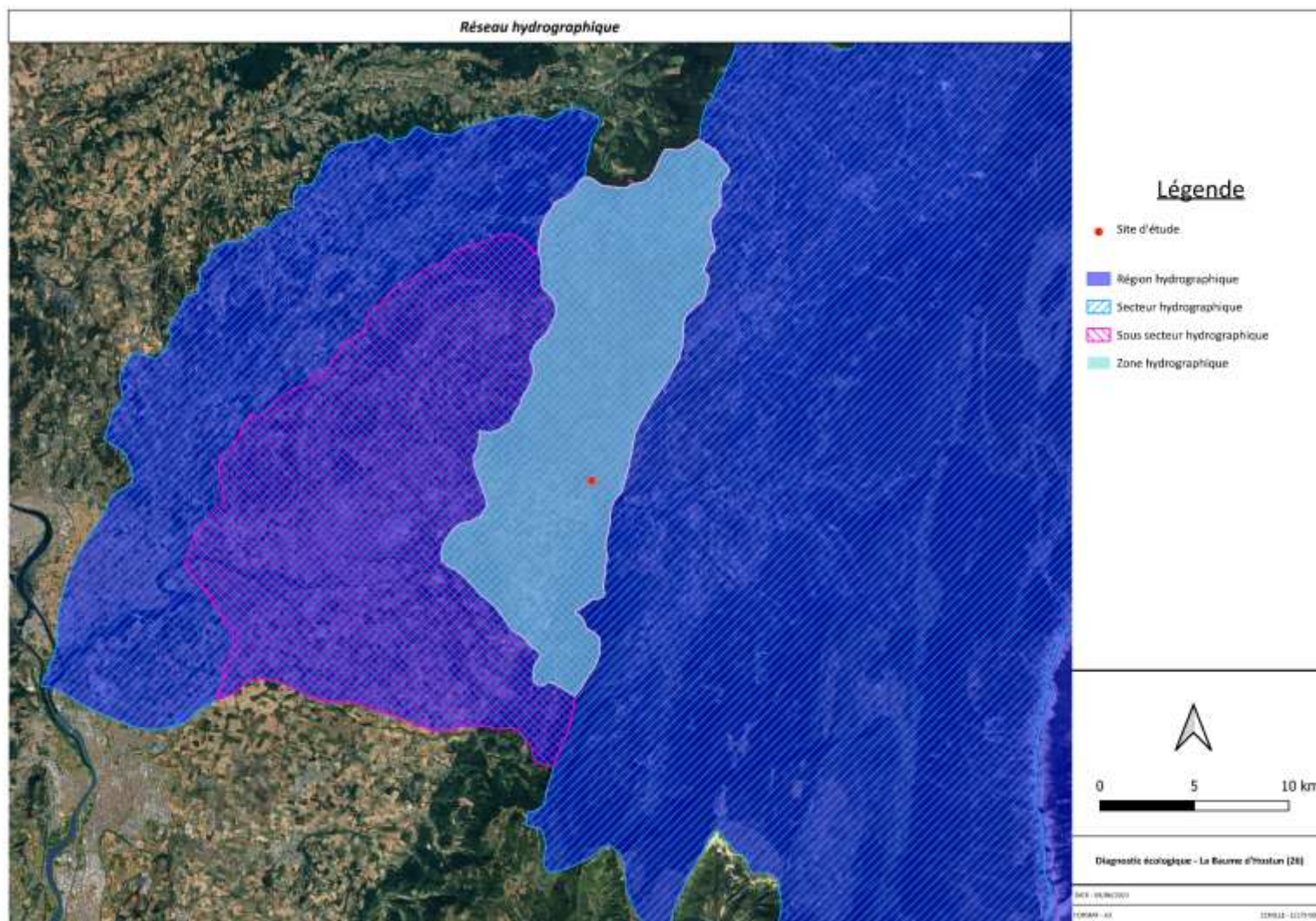
2.4. Étude des zones humides

2.4.1. Contexte hydrographique

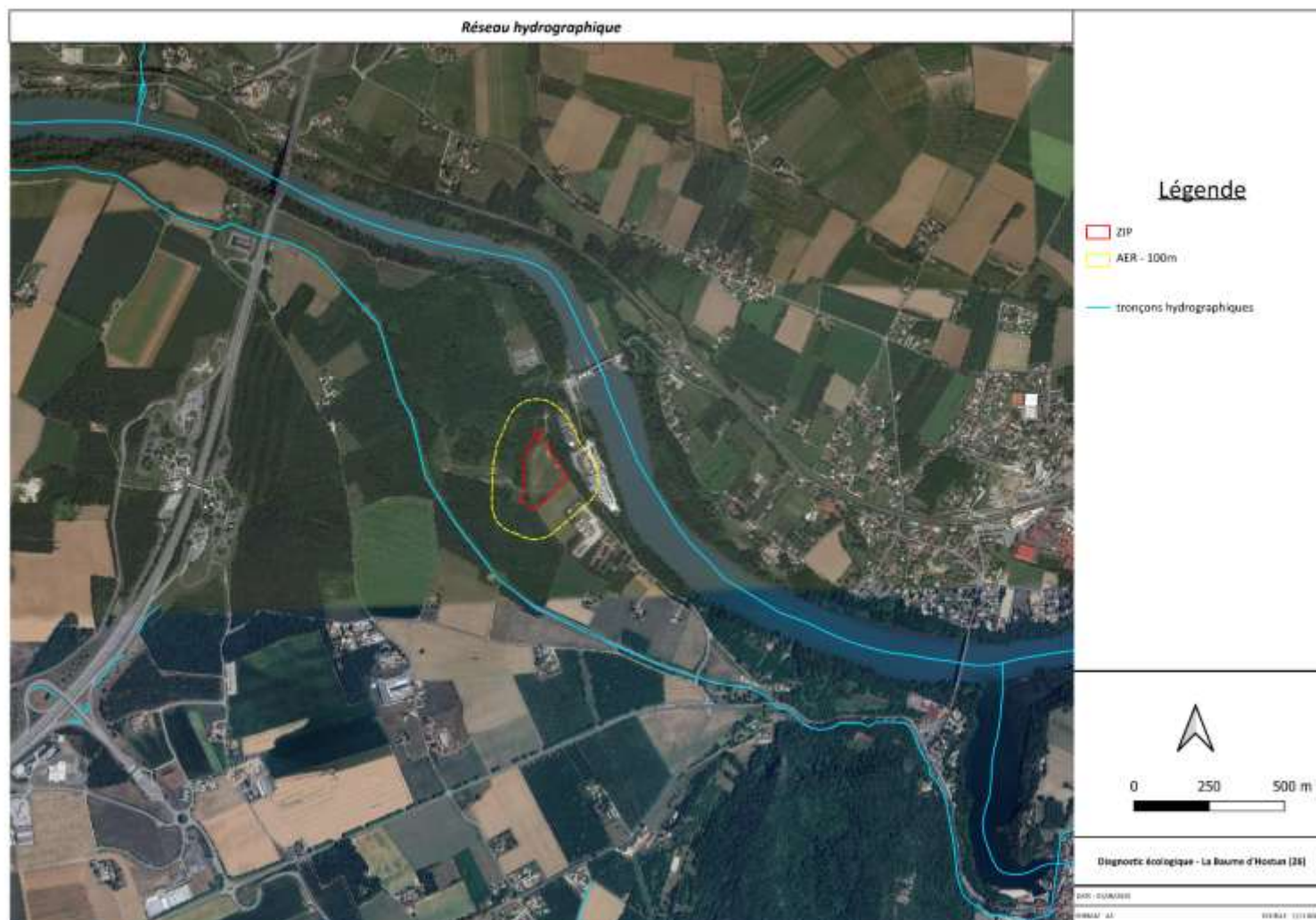
La zone d'étude se situe dans :

- La région hydrographique de l'Isère
- Le secteur hydrographique de l'Isère du Drac au Rhône
- Le sous-secteur hydrographique de l'Isère de Bourne à l'Herbasse
- La zone hydrographique de l'Isère de la Bourne au ruisseau de Béaure

Le réseau hydrographique est bien développé, avec la présence du canal de la Bourne à 209 m et de la rivière Isère à 146 m, situés respectivement de part et d'autre du site.



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

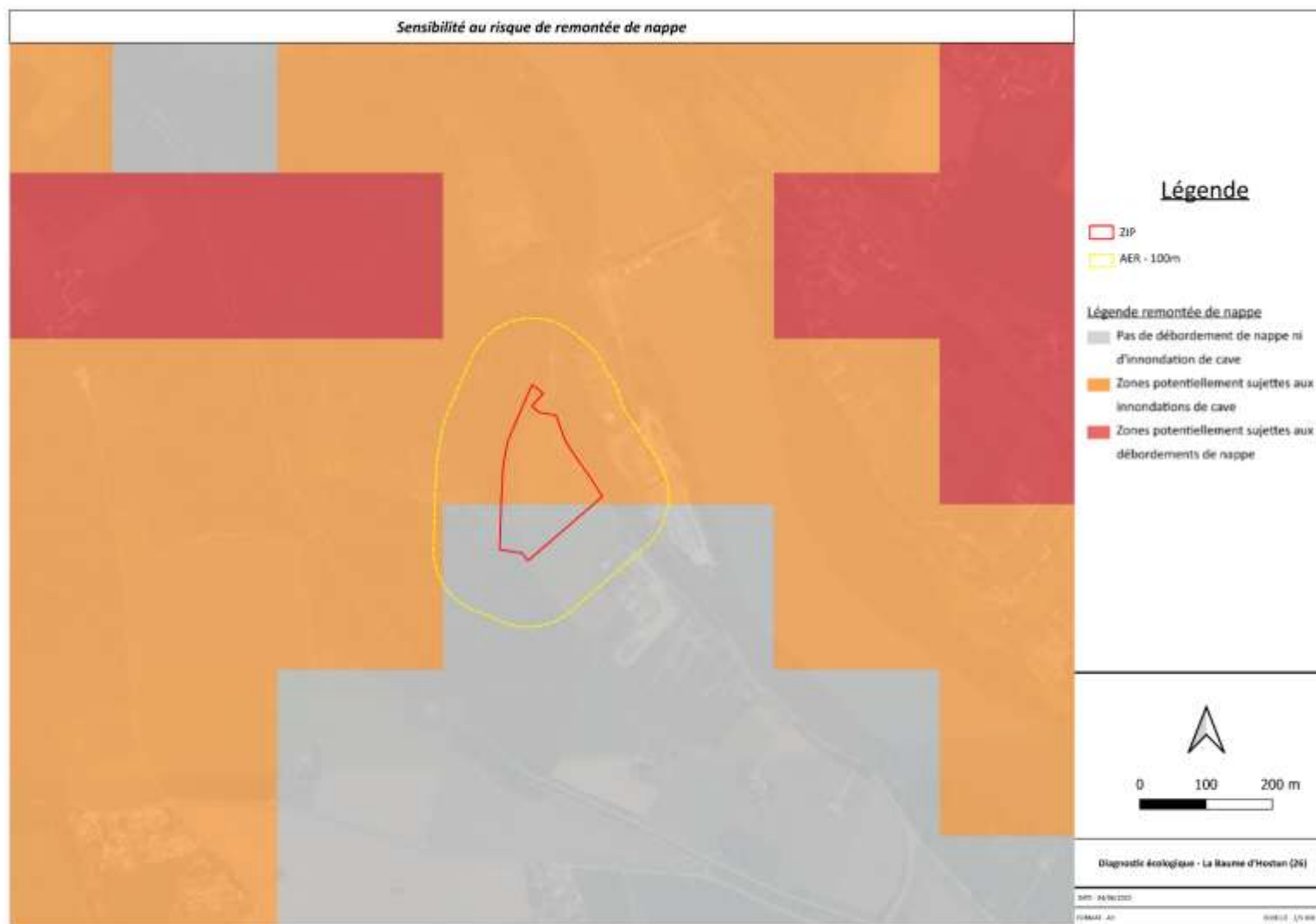


Carte 14 : Réseau hydrographique de la zone d'étude (2)

2.4.2. 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 est sujette 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 (BRGM)

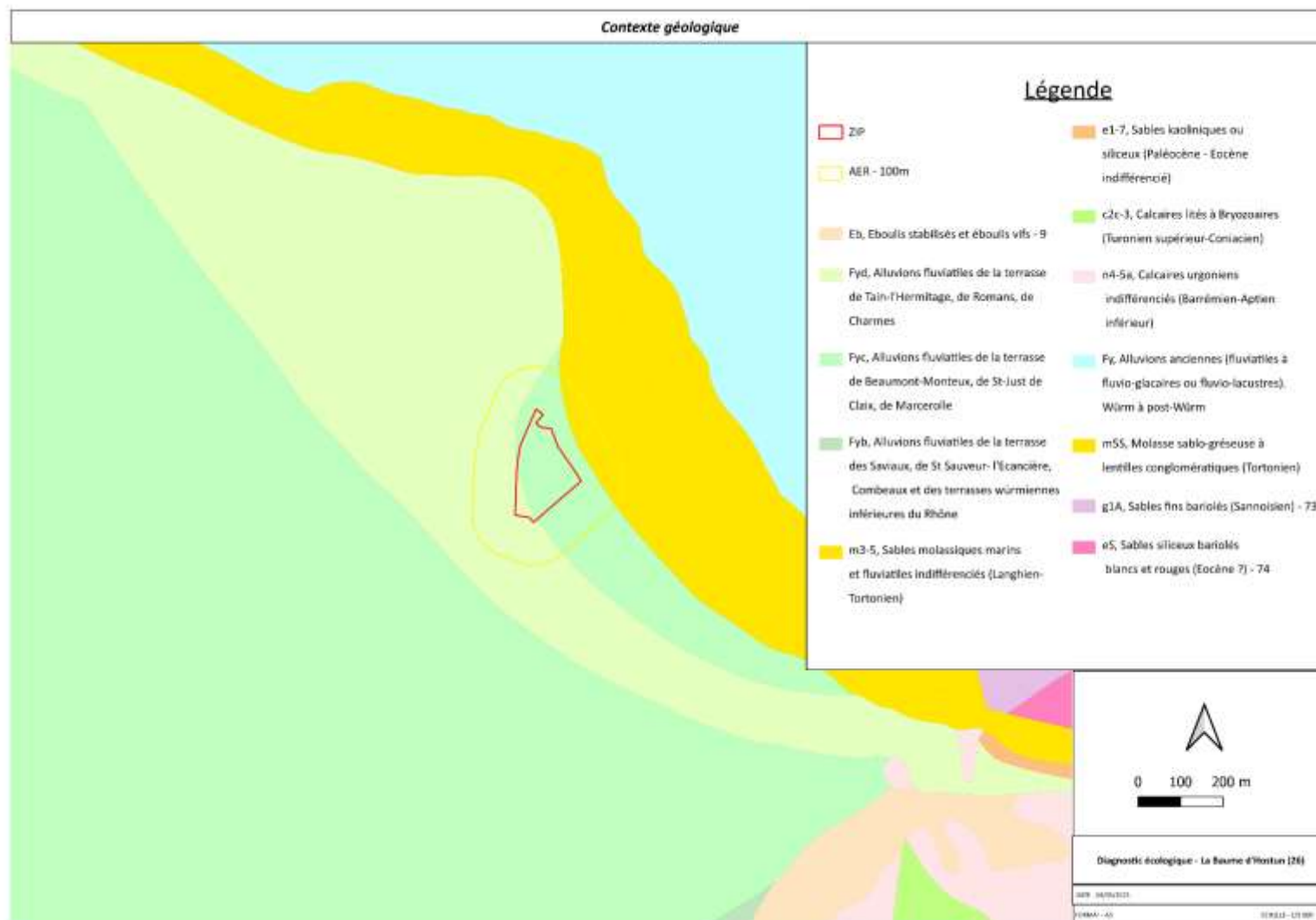
2.4.3. Contexte géologique

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), **l'aire d'étude est localisée en majorité sur des alluvions fluviatiles de différentes terrasses (Fyc, Fyd), ainsi que sur des sables molassiques marins et fluviatiles indifférenciés (m3-5, Langhien-Tortonien).**

Les alluvions fluviatiles des terrasses de Beaumont-Monteux et de Tain-l'Hermitage correspondent à des dépôts anciens laissés par des rivières (comme le Rhône ou l'Isère) lorsque leurs lits se trouvaient plus hauts qu'aujourd'hui. Ces formations sont constituées de galets, graviers et sables déposés au cours du Quaternaire, et témoignent d'anciennes phases d'érosion et de dépôt liées aux variations du niveau des cours d'eau.

Les sables molassiques marins et fluviatiles indifférenciés sont, quant à eux, des sables déposés à une époque plus ancienne (Tertiaire), dans un milieu mixte marin et fluvial. Ils résultent de l'alternance d'influences marines (mer peu profonde) et continentales (rivières et deltas), caractéristiques d'une période de transition entre mer et continent.



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

2.4.4. Contexte pédologique

D'après la carte des sols, la parcelle d'étude est située majoritairement sur le **type de sol dominant : FERSIALSOL (60 %)**, composé de 4 unités typologiques de sols :

- Sols limono-sablo-argileux ou sablo-limoneux, sains, caillouteux, sur un horizon généralement plus argileux, issu d'alluvions fluvio-glaciaires, en position de basses terrasses.
 - o Type de sol : FERSIALSOL
 - o Matériau parental : ALLUVIONS FLUVIO-GLACIAIRES
- Sols à textures sableuses, limono-sableuses ou limono-sabloargileuses, sains, caillouteux, sur un horizon appauvri puis plus argileux, profonds, issus d'alluvions fluvio-glaciaires, en plaine en position plane dans les basses terrasses.
 - o Type de sol : FERSIALSOL luvique
 - o Matériau parental : ALLUVIONS FLUVIO-GLACIAIRES
- Sols à textures sableuses à équilibrées, calcaires, caillouteux, moyennement profonds, issus d'alluvions fluvio-glaciaires sur calcaires.
 - o Type de sol : CALCOSOLS à textures sableuses à équilibrées, caillouteux, issus d'alluvions fluvio-glaciaires sur calcaires
 - o Matériau parental : ALLUVIONS FLUVIO-GLACIAIRES
- Sols à textures sableuses, limono-sableuses ou limono-sabloargileuses, sains, caillouteux, sur un horizon appauvri puis plus argileux, profonds, issus d'alluvions fluvio-glaciaires, en plaine en position plane dans les basses terrasses.
 - o Type de sol : BRUNISOL
 - o Matériau parental : ALLUVIONS FLUVIO-GLACIAIRES

La parcelle est aussi située (sur sa zone à l'est) sur le **type de sol dominant : FLUVIOSOL (100%)**, composé de 1 unité typologique :

- Sol brun à brun saturé alluvial
 - o Type de sol : Fluviosol à brunisol calcique, d'alluvions sablo-argileuses
 - o Matériau parental : Alluvions récentes et anciennes avec limons

Enfin, la parcelle est située (sur sa zone à l'ouest) sur le **type de sol dominant : CALCOSOL (50%)**, composé de 5 unités typologiques :

- Sol brun calcaire à calcique de limons peu épais sur cailloutis des cônes de déjection du Vercors
 - o Type de sol : Calcosol-calcisol, de limons
 - o Matériau parental : Limons sur cx des cônes de déjection du Vercors
- Sol brun calcaire à calcique de limons peu épais sur dilluviums alpins
 - o Type de sol : Calcosol-calcisol, de limons

- Matériau parental : Limons sur cailloutis
- Sol brun calcaire très caillouteux à encroûtement calcaire des épandages villafranchiens
 - Type de sol : Calcosol colluvio-fluvique, caillouteux
 - Matériau parental : Cailloutis calcaires des nappes du villafranchien
- Sol brun calcaire alluvial, superficiel, sablo-argileux
 - Type de sol : Calcosol fluvique, leptique, sablo-argileux
 - Matériau parental : Basses terrasses du Rhône et de ses affluents
- Sol brun calcaire alluvio-colluvial, à éclats calcaires
 - Type de sol : Calcosol colluvio-fluvique, caillouteux
 - Matériau parental : Cônes de déjection, thalwegs des formations calc

Les **fersialsols** sont des sols caractérisés par une couleur rougeâtre. Ils se sont constitués sous des climats méditerranéens ou tropicaux. Leur couleur rougeâtre provenant de la présence de cristaux de fer est apparue au cours de leurs processus de formation. L'horizon au contact de la roche est aussi plus argileux, très bien structuré, à bonne capacité d'échange et de rétention pour l'eau et les éléments nutritifs. Le matériau parental peut provenir de nombreux substrats géologiques, à l'exception des marnes.

Les **fluviosols** sont des sols issus d'alluvions, matériaux déposés par un cours d'eau Ils sont constitués de matériaux fins (limons, sables) pouvant contenir des éléments plus ou moins grossiers (cailloux, blocs) Situés dans le lit actuel ou ancien des rivières, ils sont souvent marqués par la présence d'une nappe alluviale et sont généralement inondables en période de crue.

Les **calcosols** sont des sols moyennement épais à épais (plus de 35 cm d'épaisseur), développés à partir de matériaux calcaires Ils sont riches en carbonates de calcium sur toute leur épaisseur, leur pH est donc basique Ils sont fréquemment argileux, plus ou moins caillouteux, plus ou moins séchants souvent très perméables. Ils se différencient des calcisols par leur richesse en carbonates.

(Les sols dominants en France métropolitaine – GisSol, 2019)

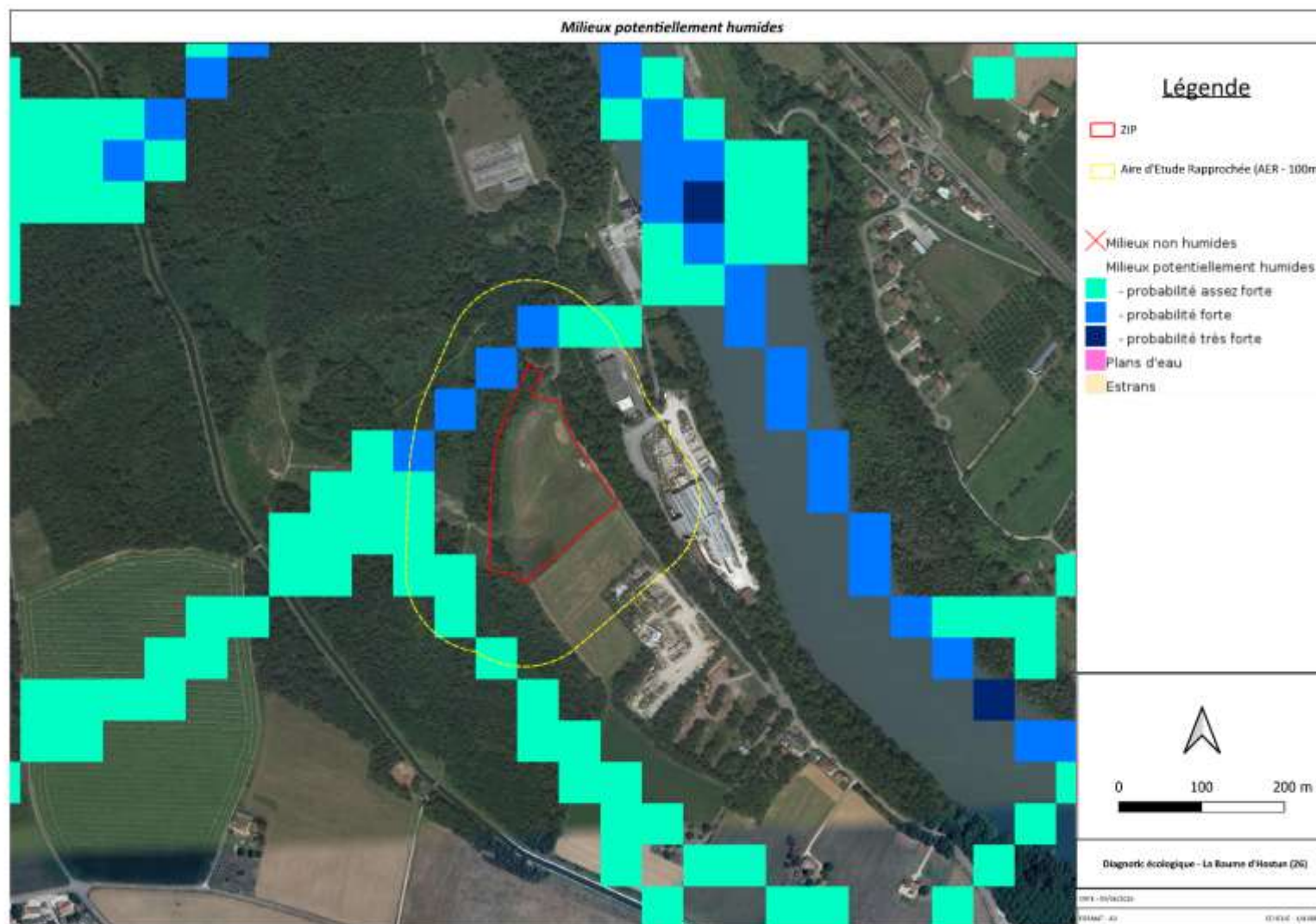


Carte 17 : Type de sol sur l'aire d'étude



2.4.5. Potentialités de zones humides

Selon le réseau SIG zones humides, il existe une **probabilité assez forte à forte qu'un milieu potentiellement humide soit présent sur l'aire d'étude rapprochée**. 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. L'absence de résultat ne signifie donc pas forcément l'absence de zone humide.



Carte 18 : Milieux potentiellement humides (sig.reseau-zones-humides)

2.4.6. Résultats des sondages pédologiques

Les investigations pédologiques ont été effectuées le 18 septembre 2025, par temps ensoleillé. Les dernières précipitations notables (3 mm) ont eu lieu 5 jours avant la campagne de terrain.

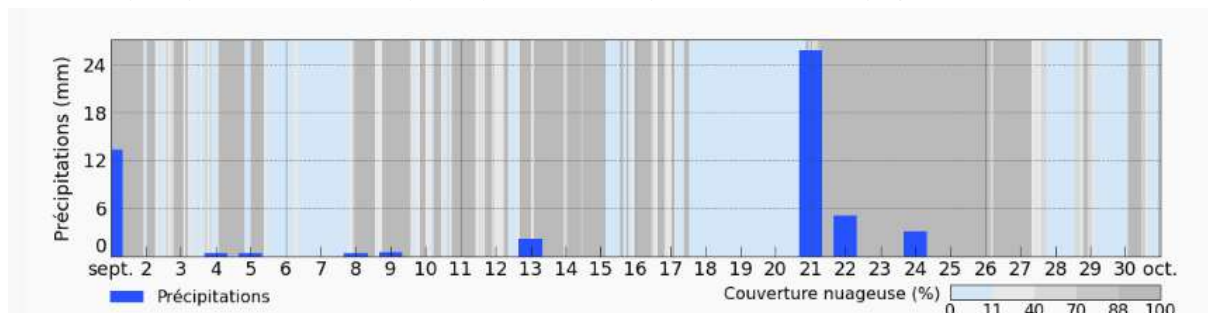


Figure 4 : Précipitations à La Baume d'Hostun en septembre 2025 (Weather Archive – meteoblue)

Au total 10 sondages ont été réalisés jusqu'à une profondeur de 70cm maximum (refus de tarière sur des éléments grossiers). La localisation des différents sondages est présentée sur la carte suivante.

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



Carte 19 : Localisation des sondages pédologiques réalisés sur l'aire d'étude

Sondage 1

Ce sondage est situé en bordure de ZIP.

Profondeur du sondage	Morphologie des sols	Refus de tarière
0 à 0,10 m	Refus de tarière sur éléments grossiers	



Photo 1 : Localisation sondage 1

Sondage 2

Ce sondage est situé en limite sud-est de la ZIP.

Profondeur du sondage	Morphologie des sols	Refus de tarière
0 à 0,10 m	Refus de tarière sur éléments grossiers	



Photo 2 : Localisation sondage 2

Sondage 3

Profondeur du sondage	Morphologie des sols	Sol non humide
0 à 0,20 m	Pas d'horizon rédoxique ni réductique	
0,20 m – 0,50m	Pas d'horizon rédoxique ni réductique	
0,50 m – 0,60m	Pas d'horizon rédoxique ni réductique Arrêt sur éléments grossiers	



Photo 3 : Sondage 3

Sondage 4

Profondeur du sondage	Morphologie des sols	Sol non humide
0 à 0,20 m	Pas d'horizon rédoxique ni réductique	
0,20 m – 0,50m	Pas d'horizon rédoxique ni réductique	
0,50 m – 0,70m	Pas d'horizon rédoxique ni réductique Arrêt sur éléments grossiers	



Photo 4 : Sondage 4

Sondage 5

Ce sondage est situé au centre de la ZIP.

Profondeur du sondage	Morphologie des sols	Refus de tarière
0 à 0,10 m	Refus de tarière sur éléments grossiers	



Photo 5 : Localisation sondage 5

Sondage 6

Ce sondage est situé au nord de la ZIP.

Profondeur du sondage	Morphologie des sols	Refus de tarière
0 à 0,20 m	Pas d'horizon rédoxique ni réductique	
0,20 m	<i>arrêt sondage – refus sur éléments grossiers (cailloux)</i>	



Photo 6 : Sondage 6 (20 cm entre deux traits bleus sur la tarière)

Sondage 7

Ce sondage a été à proximité des ronciers présents au nord de la ZIP.

Profondeur du sondage	Morphologie des sols	Refus de tarière
0 à 0,15 m	Pas d'horizon rédoxique ni réductique	
0,15 m	<i>arrêt sondage – refus sur éléments grossiers (cailloux)</i>	



Photo 7 : Sondage 7 (20 cm entre deux traits bleus sur la tarière)

Sondage 8

Profondeur du sondage	Morphologie des sols	Refus de tarière
0 à 0,10 m	Refus de tarière sur éléments grossiers	



Photo 8 : Localisation Sondage 8

Sondage 9

Profondeur du sondage	Morphologie des sols	Refus de tarière
0 à 0,10 m	Refus de tarière sur éléments grossiers	



Photo 9 : Localisation Sondage 9

Sondage 10

Profondeur du sondage	Morphologie des sols	Sol non humide
0 à 0,20 m	Pas d'horizon rédoxique ni réductique	
0,20 m – 0,50m	Pas d'horizon rédoxique ni réductique	
0,50 m – 0,60m	Pas d'horizon rédoxique ni réductique Arrêt sur éléments grossiers	

2.4.7. Synthèse concernant les sondages pédologiques

Selon le réseau SIG zones humides, il existe une **probabilité assez forte à forte qu'un milieu potentiellement humide soit présent dans l'aire d'étude rapprochée**, avec la présence du canal de la Bourne à 209 m et de la rivière Isère à 146 m, de part et d'autre du site d'étude.

Les recherches bibliographiques concernant le contexte hydrogéologique indiquent que **la ZIP serait située au sein d'une zone qui n'est pas sujette au débordement de nappe, ni aux inondations de cave** (BRGM).

La parcelle d'étude se situe sur des **alluvions fluviales de différentes terrasses fluviales**, ainsi que sur des **sables molassiques marins et fluviales indifférenciés**. Selon la carte des sols, les types de sol dominants sont le **FERSIALSOL (60 %)** au centre de la ZIP, **FLUVIOSOL (100%)** à l'est, et le **CALCOSOL (50%)** à l'ouest de la ZIP. Ces sols présentent plusieurs variantes.

Au total, 10 sondages pédologiques ont été effectués sur l'emprise de la zone d'étude. Les investigations n'ont pas pu être menées sur l'ensemble de l'aire d'étude (refus sur éléments grossiers ou zone non humide avérée). A l'issue de cette campagne pédologique, il n'est pas possible de conclure sur le caractère humide du sol de l'ensemble de la ZIP, en raison de la typologie de sol empêchant la réalisation correcte des sondages. En effet, le contexte géologique indique que l'aire d'étude est située sur des formations à limons et alluvions et le contexte pédologique précise que le sol dominant est de type fersialsol, et correspond à sols évolués avec un deuxième horizon rougeâtre, calcique et calcarique, à pierrosité. Cependant les trois sondages qui ont pu être menés au sud-ouest de la ZIP (zone robinier faux acacia) n'ont pas conclu à la présence de sol caractéristique des zones humides.

2.5. 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 10 : Formations présentes sur l'aire d'étude

Libellé	EUNIS 2012	CB	Enjeux	Surface au sein de la ZIP	% au sein de la ZIP
Milieux boisés					
Chênaies à <i>Quercus pubescens</i> occidentales	G1.711	41.711	Modéré	0,25 ha	10,87 %
Formation de Robinier faux-acacia	G1.C3	83.324	Très faible	0,04 ha	1,74 %
Chênaies à <i>Quercus pubescens</i> occidentales x Plantation de Robinier faux-acacia	G1.711 x G1.C3	41.711 x 83.324	Modéré	0,04 ha	1,72 %
Petits bois anthropiques de feuillus caducifoliés	G5.2	84.3	Modéré	-	-
Milieux agricoles					
Cultures avec marge de végétation spontanée	X07	82.2	Faible	-	-
Milieux linéaires					
Haies d'espèces indigènes pauvres en espèces	FA.4	/	Modéré	-	-
Milieux ouverts non-agricoles					
Terrain en friche	I1.53	87.1	Faible	1,2 ha	51,76 %
Milieux semi-ouverts					
Ronciers	F3.131	31.831	Faible	0,23 ha	10,25 %
Formations à Genêt à balais planitiaires et collinéennes	F3.141	31.8411	Faible	0,23 ha	10,12 %
Clairières à couvert arbustif	G5.85	31.872	Faible	-	-
Formations à Genêt à balais planitiaires et collinéennes x Ronciers	F3.141 x F3.131	31.8411 x 31.831	Faible	0,18 ha	7,83 %
Formations à Genêt à balais planitiaires et collinéennes x Terrain en friche	F3.141 x I1.53	31.8411 x 87.1	Faible	0,09 ha	4,1 %
Plantation de Robinier faux-acacia x Formations à Genêt à balais planitiaires et collinéennes	G1.C3 x F3.141	83.324 x 31.8411	Faible	0,01 ha	0,55 %
Milieux anthropiques					
Routes	J4.2	/	Très faible	0,007 ha	0,3 %
Sentiers	H5.61	/	Très faible	0,006 ha	0,27 %



Sites industriels et commerciaux encore en activité en zone rurale	J2.3	86	Très faible	-	-
Constructions abandonnées en milieu rural	J2.6	86.4	Très faible	-	-
Pelouses de petite surface	E2.65	81	Faible	0,01 ha	0,49 %

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

2.5.1. Habitats boisés

Les milieux boisés sont caractérisés par une végétation dominée par les strates arbustive et arborée, dont le degré de stratification diffère d'une zone à l'autre. Le site d'étude abrite à la fois des forêts de feuillus en libre dynamique ainsi que des boisements anthropiques perturbés par les activités humaines, ainsi qu'une colonisation de certains lieux par le Robinier faux-acacia.

Chênaies à *Quercus pubescents occidentales*

Code eunis : G1.711	Zone humide : Non avéré	Surface totale : 3,9 ha
CORINE Biotope : 41.711	Statut Natura 2000 : Aucun statut réglementaire pour cet habitat	Surface au sein de la ZIP : 0,3 ha (12,59 % de la ZIP)

Description de l'habitat : Ces forêts thermophiles se développent sur des sols calcaires bien drainés des versants et collines exposés. Dominées par le chêne pubescent, elles constituent des formations arborées semi-ouvertes adaptées aux conditions méditerranéennes et sub-méditerranéennes, où la canopée claire laisse pénétrer la lumière et favorise un sous-bois riche en espèces arbustives et herbacées résistantes à la sécheresse estivale. Ce vaste habitat se situe à l'ouest de l'aire d'étude, dont une petite zone se situe en bordure ouest de la ZIP. Certaines zones commencent à être surplantées par le Robinier faux-acacia. Aucun enjeu relatif à la flore n'a été observé.



Cet habitat constitue un refuge essentiel pour de nombreuses espèces animales, leur offrant les conditions nécessaires pour accomplir tout ou partie de leur cycle de vie, en particulier pour les oiseaux.

Enjeu : Modéré

Formation de Robinier faux-acacia

Code eunis : G1.C3	Zone humide : Non avéré	Surface totale : 0,18 ha
CORINE Biotope : 83.324	Statut Natura 2000 : Aucun statut réglementaire pour cet habitat	Surface au sein de la ZIP : 0,09 ha (4,01 % de la ZIP)

Description de l'habitat : Ces peuplements artificiels monospécifiques sont issus de l'introduction d'une espèce nord-américaine à croissance rapide. Installés sur divers types de sols, souvent dégradés ou perturbés, ils forment des boisements denses à faible diversité biologique, dont la dynamique d'expansion peut être importante en raison de la forte capacité de drageonnement et de dissémination de l'espèce. Cet habitat est présent sous forme de petites surfaces, principalement situées au sud et au nord de la ZIP. Il est en partie croisé avec d'autres habitats, tels que les « Chênaies à *Quercus pubescens* occidental » et les « Formations à Genêt à balais planitiaires et collinéennes ». Aucun enjeu relatif à la flore n'a été observé.



Bien que cet habitat offre une structure occasionnellement utilisable par certaines espèces, notamment comme zone de passage, son intérêt écologique demeure limité en raison du caractère envahissant de l'espèce dominante et de la faible diversité spécifique qui le caractérise.

Enjeu : Très faible

Petits bois anthropiques de feuillus caducifoliés

Code eunis : G5.2	Zone humide : Non avéré	Surface totale : 1,3 ha
CORINE Biotope : 84.3	Statut Natura 2000 : Aucun statut réglementaire pour cet habitat	Surface au sein de la ZIP : -

Description de l'habitat : Ces formations boisées de superficie réduite, résultent de plantations ou de colonisations spontanées sur d'anciennes terres agricoles ou espaces anthropisés. Composés d'essences feuillues variées, ces boisements présentent une structure souvent simplifiée et une composition floristique influencée par l'historique d'usage du site et sa gestion. Aucun enjeu relatif à la flore n'a été observé.



Malgré les nuisances sonores et l'artificialisation proche de cette zone, cet habitat constitue un refuge essentiel pour de nombreuses espèces animales, en particulier pour les oiseaux

Enjeu : Modéré

2.5.1. Habitats agricoles

Les milieux agricoles constituent des habitats d'origine anthropique, dont le degré d'exploitation peut varier. Dans cette région, le paysage se présente surtout sous la forme de vastes espaces ouverts, entrecoupés de boisements, largement consacrés à la culture. Sur le site d'étude, ces milieux sont présents à l'extérieur de la ZIP, et se caractérisent par des cultures.

Cultures avec marge de végétation spontanée

Code eunis : X07	Zone humide : Non avéré	Surface totale : 1,2 ha
CORINE Biotope : 82.2	Statut Natura 2000 : Aucun statut réglementaire pour cet habitat	Surface au sein de la ZIP : -

Description de l'habitat : Ces espaces agricoles cultivés conservent en périphérie des bandes de végétation naturelle non entretenue qui se développent spontanément. Ces marges constituent des interfaces écologiques précieuses entre les zones cultivées et les milieux adjacents, offrant refuges et corridors pour la faune tout en hébergeant une flore messicole et rudérale diversifiée. Aucun enjeu relatif à la flore n'a été observé.



Cet habitat ne présente que peu d'intérêt pour les espèces à enjeu en raison de son caractère monospécifique. Seuls les rapaces, quelques espèces d'oiseaux et d'insectes généralistes peuvent y trouver des ressources alimentaires de manière ponctuelle.

Enjeu : Faible

2.5.1. Habitats ouverts non-agricoles

Les milieux ouverts non-agricoles sont dominés par des formations végétales basses et herbacées, non liées à un usage agricole. Sur le site d'étude, on retrouve principalement des terrains laissés en friche.

Terrain en friche

Code eunis : 11.53	Zone humide : Non avéré	Surface totale : 2,1 ha
CORINE Biotope : 87.1	Statut Natura 2000 : Aucun statut réglementaire pour cet habitat	Surface au sein de la ZIP : 1,2 ha (51,76 % de la ZIP)

Description de l'habitat : Ces espaces anciennement exploités à des fins agricoles, sont aujourd'hui délaissés et évoluent sans intervention humaine. Ils présentent une végétation pionnière en reconquête progressive, caractérisée par des espèces rudérales, nitrophiles et opportunistes dont la composition varie selon la nature du sol, l'historique du site et le stade de succession écologique. Aucun enjeu relatif à la flore n'a été observé.



Cet habitat peu diversifié est principalement utilisé comme zone d'alimentation ou de transit par les différents taxons. Les rapaces peuvent potentiellement y trouver une zone de chasse. Son intérêt est donc limité.

Enjeu : Faible

2.5.1. Habitats semi-ouverts

Les milieux semi-ouverts sont dominés par des formations végétales basses, herbacées et/ou arbustives. Sur le site d'étude, on retrouve principalement des ronciers, des formations à Genêt à balais ainsi que des clairières forestières.

Ronciers

Code eunis : F3.131	Zone humide : Non avéré	Surface totale : 0,4 ha
CORINE Biotope : 31.831	Statut Natura 2000 : Aucun statut réglementaire pour cet habitat	Surface au sein de la ZIP : 0,4 ha (18,08 % de la ZIP)

Description de l'habitat : Ces formations arbustives impénétrables sont dominées par diverses espèces de ronces aux tiges sarmenteuses et épineuses. Elles colonisent rapidement les espaces ouverts abandonnés, les lisières et les clairières, formant des fourrés denses qui, malgré leur caractère envahissant, constituent des habitats de nidification et de refuge pour de nombreuses espèces animales et produisent des fruits abondants. Cet habitat se trouve au niveau de la bordure interne ouest, ainsi qu'au centre de la ZIP. Il est croisé avec les « Formations à Genêt à balais planitiaires et collinéennes » dans certaines zones de la ZIP. Aucun enjeu relatif à la flore n'a été observé.



Bien que présentant une faible diversité spécifique, la structure dense de cet habitat en fait une zone de refuge pour de nombreuses espèces, ainsi qu'une zone de nidification pour les oiseaux.

Enjeu : Faible

Formations à Genêt à balais planitiaires et collinéennes

Code eunis : F3.141	Zone humide : Non avéré	Surface totale : 0,5 ha
CORINE Biotope : 31.8411	Statut Natura 2000 : Aucun statut réglementaire pour cet habitat	Surface au sein de la ZIP : 0,5 ha (22,61 % de la ZIP)

Description de l'habitat : Ces landes arbustives basses à moyennes se développent sur sols acides et bien drainés des plaines et des collines. Dominées par le Genêt à balais aux fleurs jaunes caractéristiques, elles représentent des stades de succession après abandon pastoral ou forestier, ou après perturbations comme les incendies, et hébergent une faune spécialisée adaptée aux milieux ouverts. Cet habitat se trouve au sein de la ZIP, au niveau de l'extrémité sud. Il est croisé avec d'autres habitats tels que les « Ronciers », le « Terrain en friche » et les « Plantations de Robinier faux-acacia ». Aucun enjeu relatif à la flore n'a été observé.



Cet habitat est utilisé par les espèces adaptées aux milieux semi-ouverts, notamment les reptiles et certaines espèces d'oiseaux qui peuvent y trouver des zones de nidification. Toutefois, le caractère monospécifique et le manque de stratification, limite l'intérêt de cet habitat.

Enjeu : Faible

Clairières à couvert arbustif

Code eunis : G5.85	Zone humide : Non avéré	Surface totale : 0,6 ha
CORINE Biotope : 31.872	Statut Natura 2000 : Aucun statut réglementaire pour cet habitat	Surface au sein de la ZIP : -

Description de l'habitat : Ces espaces ouverts au sein des massifs forestiers présentent une végétation dominée par des arbustes et arbrisseaux variés. Résultant d'interventions sylvicoles, de chablis ou de conditions stationnelles particulières, ces espaces créent une mosaïque d'habitats contrastés offrant des conditions d'ensoleillement et de ressources alimentaires favorables à une faune et une flore diversifiée. Cet habitat se trouve en dehors de la ZIP, au nord-ouest. L'une de ces clairières présente des résidus de coupes et commence à se refermer. Aucun enjeu relatif à la flore n'a été observé.



Les clairières forestières présentent de nombreuses opportunités pour la faune forestière, qui peut y trouver des ressources alimentaires tout en profitant des refuges offerts par les lisières à proximité.

Enjeu : Faible

2.5.2. Habitats anthropiques

Les milieux anthropiques correspondent à des zones fortement perturbées par les activités humaines. Ils présentent généralement une faible valeur écologique et peuvent même constituer des sources potentielles de pollution de l'environnement. Seules quelques espèces animales ou végétales, souvent généralistes et tolérantes, sont capables d'exploiter ces habitats. Sur le site d'étude, les milieux anthropiques se matérialisent par la présence de routes, des zones industrielles et de pelouses, principalement situées en dehors de la ZIP.

Routes

Code eunis : J4.2	Zone humide : Non avéré	Surface totale : 0,2 ha
CORINE Biotope : /	Statut Natura 2000 : Aucun statut réglementaire pour cet habitat	Surface au sein de la ZIP : 0,007 ha (0,3 % de la ZIP)

Description de l'habitat : Ces infrastructures linéaires goudronnées constituent des éléments fragmentant du paysage, servant au transport motorisé. Elles génèrent des effets de coupure écologique, des perturbations sonores et lumineuses, tout en créant paradoxalement des habitats secondaires sur leurs accotements pour certaines espèces pionnières adaptées aux milieux perturbés. Les routes se trouvent en bordure est de la ZIP, et sont principalement utilisées pour des déplacements à vélo dans cette zone. Aucun enjeu relatif à la flore n'a été observé.



Cet habitat ne présente aucun intérêt pour les espèces en raison de son caractère très artificialisé et des risques de mortalité par collision.

Enjeu : Très faible

Sentiers

Code eunis : H5.61	Zone humide : Non avéré	Surface totale : 0,2 ha
CORINE Biotope : /	Statut Natura 2000 : Aucun statut réglementaire pour cet habitat	Surface au sein de la ZIP : 0,006 ha (0,27 % de la ZIP)

Description de l'habitat : Ces cheminements non revêtus ou peu aménagés permettent la circulation piétonne, équestre ou cycliste à travers les espaces naturels et ruraux. De largeur réduite, ils occasionnent un impact modéré sur les milieux traversés et peuvent favoriser localement des espèces des sols tassés ou piétinés. Les sentiers se situent tout autour de la ZIP et traversent en plusieurs points les boisements de chênes. Aucun enjeu relatif à la flore n'a été observé.

Cet habitat ne présente peu d'intérêt pour les espèces à enjeux en raison de son caractère monospécifique et perturbé.

Enjeu : Très faible

Sites industriels et commerciaux encore en activité en zone rurale

Code eunis : J2.3	Zone humide : Non avéré	Surface totale : 1,4 ha
CORINE Biotope : 86	Statut Natura 2000 : Aucun statut réglementaire pour cet habitat	Surface au sein de la ZIP : -

Description de l'habitat : Cet habitat correspond à des installations industrielles, fonctionnant en milieu rural. Le sol y est fortement artificialisé, composé de surfaces bâties, de parkings, d'aires de stockage et de voies d'accès, entrecoupés de quelques bandes herbacées rudérales ou de friches pionnières sur les zones non entretenues. La végétation spontanée, souvent nitrophile et résistante aux perturbations, reste peu diversifiée et cantonnée aux interstices (fissures, bordures de clôtures, talus). Ces sites constituent des éléments de rupture et de fragmentation au sein du paysage rural. Cet habitat se trouve en dehors de la ZIP, à l'est, et se compose d'une station d'épuration ainsi que d'entrepôts liés à la construction. Aucun enjeu relatif à la flore n'a été observé.

Cet habitat ne présente que peu d'intérêt, uniquement pour certaines espèces opportunistes, en raison de sa forte artificialisation et de sa perturbation régulière (nuisances sonores et olfactives).

Enjeu : Très faible

Constructions abandonnées en milieu rural

Code eunis : J2.6	Zone humide : Non avéré	Surface totale : 0,3 ha
CORINE Biotope : 86.4	Statut Natura 2000 : Aucun statut réglementaire pour cet habitat	Surface au sein de la ZIP : -

Description de l'habitat : Ces structures bâties désertées, précédemment dédiées à l'industrie, évoluent progressivement vers la ruine et la reconquête végétale. Cet habitat se situe hors ZIP, au sud-est de l'aire d'étude. Aucun enjeu relatif à la flore n'a été observé.



Cet habitat ne présente que peu d'intérêt pour les espèces en raison de son artificialisation. Toutefois, les reptiles peuvent potentiellement y trouver une zone de thermorégulation. Certaines espèces commensales et généralistes peuvent ponctuellement y trouver des zones d'alimentation.

Enjeu : Très faible

Pelouses de petite surface

Code eunis : E2.65	Zone humide : Non avéré	Surface totale : 0,1 ha
CORINE Biotope : 81	Statut Natura 2000 : Aucun statut réglementaire pour cet habitat	Surface au sein de la ZIP : 0,01 ha (0,49 % de la ZIP)

Description de l'habitat : Cet habitat se caractérise par des formations herbacées basses constituées d'un cortège d'espèces rudérales et nitrophiles, bien adaptées aux sols régulièrement perturbés. La composition floristique demeure limitée, dominée par des espèces généralistes à large amplitude écologique, ce qui confère au milieu une faible valeur patrimoniale. Cet habitat se situe au nord de la ZIP, ainsi qu'en-dehors du périmètre de celle-ci.



Cet habitat ne présente que peu d'intérêt pour les espèces à enjeux en raison de sa forte perturbation anthropique. Seules quelques espèces peuvent y trouver des ressources alimentaires de manière ponctuelle.

Enjeu : Faible

2.5.1. Habitats linéaires

Les milieux linéaires correspondent aux réseaux de haies. Ces structures jouent un rôle essentiel dans la connectivité écologique en reliant entre eux les différents habitats et réservoirs de biodiversité. Sur le site d'étude, quelques haies se trouvent en dehors de la ZIP.

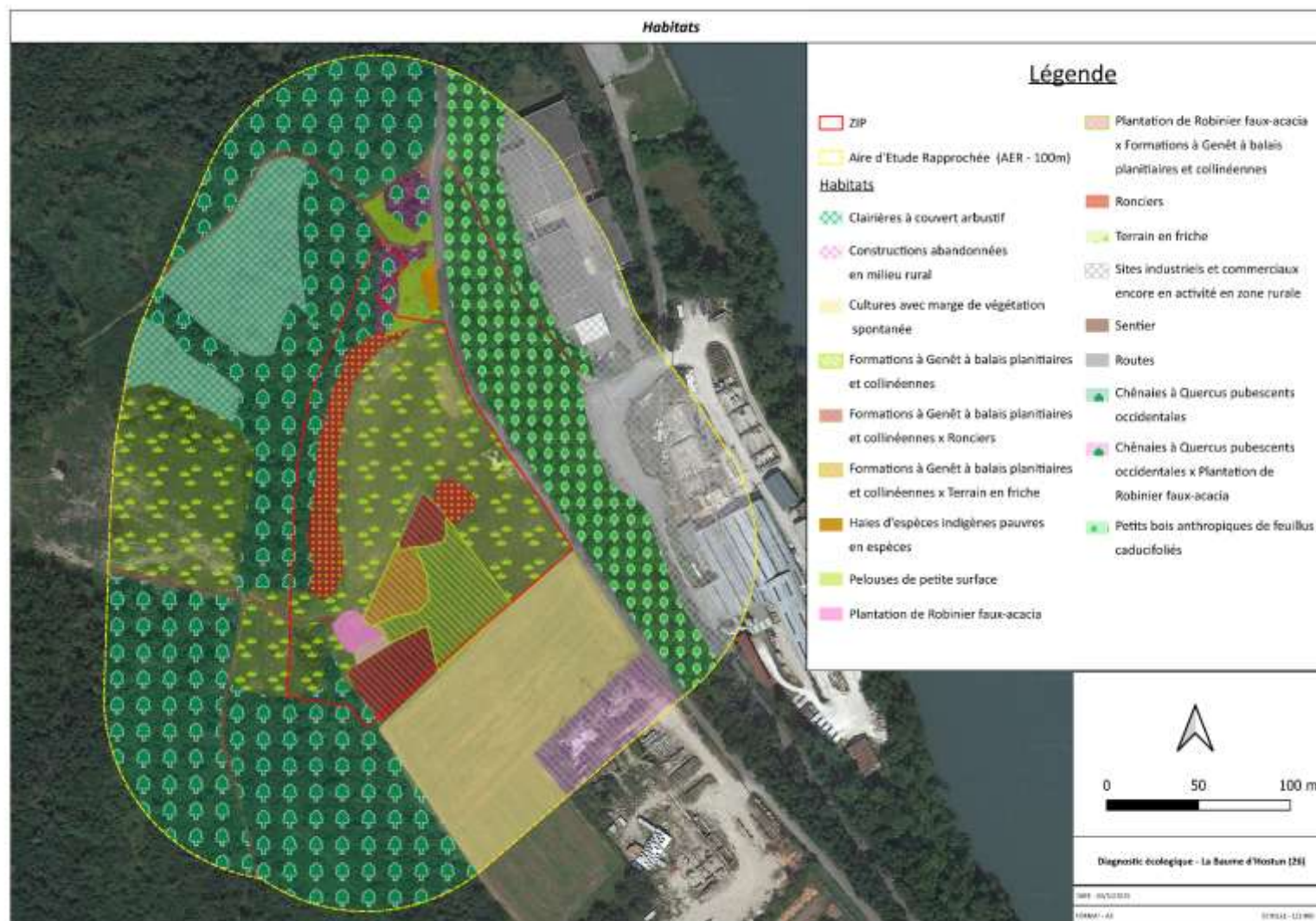
Haies d'espèces indigènes pauvres en espèces

Code eunis : FA.4	Zone humide : Non avéré	Surface totale : 0,02 ha
CORINE Biotope : /	Statut Natura 2000 : Aucun statut réglementaire pour cet habitat	Surface au sein de la ZIP : -

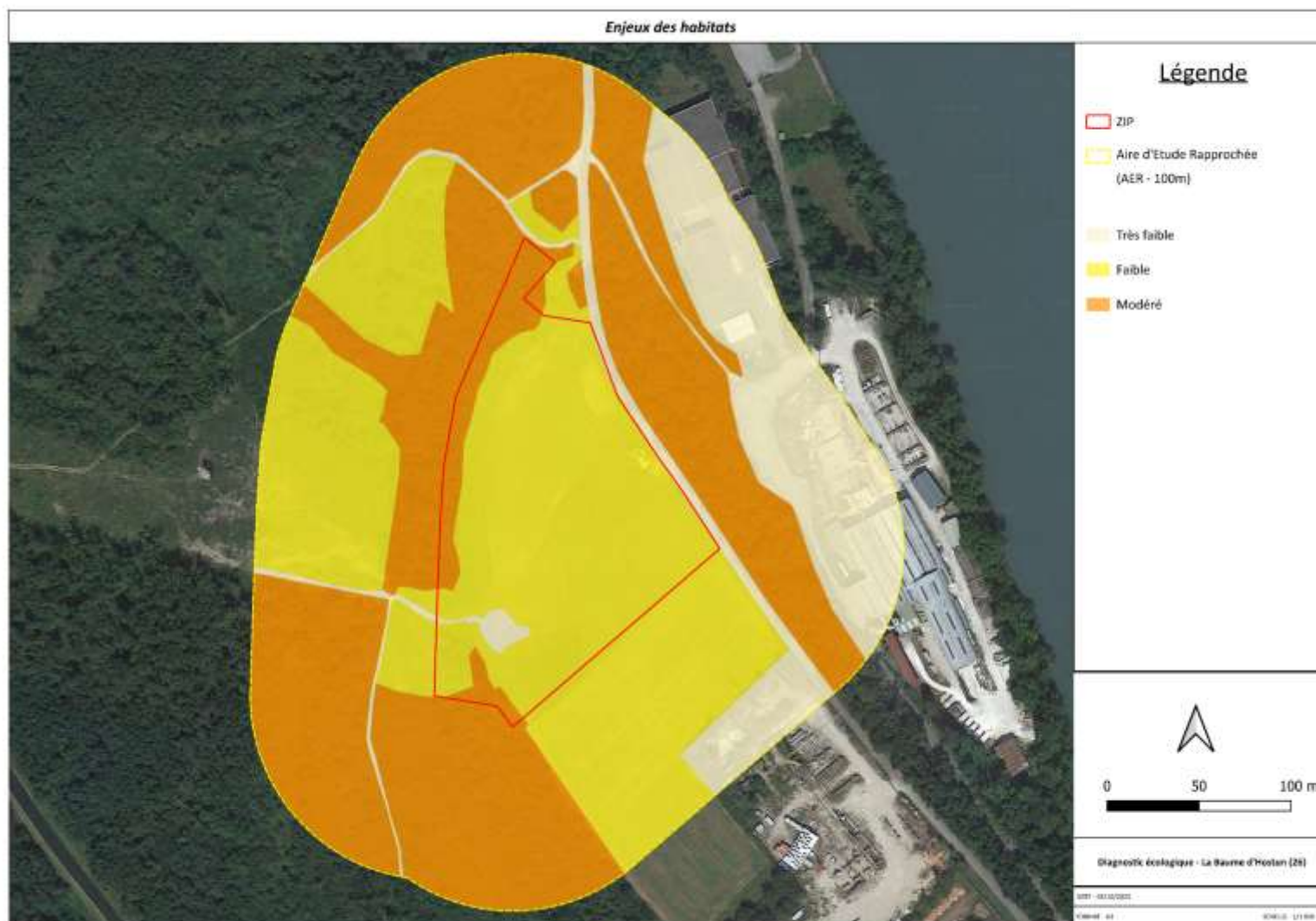
Description de l'habitat : Les haies d'espèces indigènes pauvres en espèces sont des linéaires arborés ou arbustifs composés de moins de 5 espèces ligneuses. Elles jouent un rôle écologique important en structurant le paysage, en servant de refuge, de corridor de déplacement et de site de nidification pour de nombreuses espèces animales. Cet habitat de taille réduite se situe en dehors de la ZIP, au nord. Aucun enjeu relatif à la flore n'a été observé.

Cet habitat présente un intérêt pour de nombreuses espèces d'insectes, de reptiles et de passereaux qui peuvent y trouver un refuge, voir une zone potentielle de nidification. Bien que pauvres en espèces, l'intérêt des haies est important dans les continuités écologiques.

Enjeu : Modéré



Carte 20 : Habitats observés sur le site d'étude



Carte 21 : Enjeux des habitats

2.6.Flore

2.6.1. 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, le PNR du Vercors, la ZSC « La Bourne » 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.

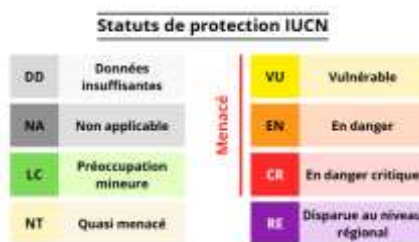
Les espèces étudiées, mais considérées comme absentes du site sont listées en Annexe 1. Seules les espèces potentiellement présentes sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 11 : Espèces floristiques issues de la bibliographie

Nom	Statut	Présence potentielle
Ailante glanduleux <i>Ailanthus altissima</i>	RE Art.1 EVEE	Espèce pionnière, xérophile à mésoxérophile, qui colonise les milieux anthropisés (bords de route, terrains vagues...) et certains milieux naturels (ripisylves, trouées forestières, garrigues, pelouses, terrains sablonneux du littoral). Observé sur la commune : 2020 L'Ailante glanduleux est potentiel sur le site d'étude où il peut y trouver les conditions favorables à son écologie.
Buis toujours vert <i>Buxus sempervirens</i>	LC / LC PN-PT Art.1	Le Buis peut former des populations denses et importantes en sous-bois. Il se rencontre en forêts, dans les pentes buissonneuses, les fourrés, les taillis, les rochers ensoleillés, sur sols calcaires. Le Buis toujours vert est potentiel au niveau des boisements de l'aire d'étude immédiate.
Carline à feuilles d'acanthé <i>Carlina acanthifolia</i>	LC / LC PN-PT Art.1 PD Art.2	Cette espèce recherche des stations sèches à très sèches de préférence sur des sols calcaires pauvres en éléments nutritifs ; elle s'installe dans les rocaillies sur pentes bien exposées, les pelouses ouvertes souvent écorchées ou dégradées par le passage des troupeaux. On la retrouve dans les boisements clairs (elle a besoin de lumière) : pinèdes des versants chauds et secs, hêtraies sèches, chênaies pubescentes. La Carline à feuilles d'acanthé est potentielle au niveau des boisements de la ZIP et de l'aire d'étude immédiate.
Cypripède sabot-de-Vénus <i>Cypripedium calceolus</i>	NT / LC DT ZNIEFF DHFF Ann.IV/II PN Art.1	Espèce des bois clairs, des broussailles, des lisières forestières, sur substrat alcalin et frais ; surtout en montagne, jusqu'à l'étage subalpin (2.000 mètres), mais peut descendre jusqu'à 200 mètres dans des conditions stationnelles privilégiées. La Cypripède sabot-de-Vénus est potentielle au niveau de la lisière forestière de la ZIP.

Nom	Statut	Présence potentielle
Fragon piquant <i>Ruscus aculeatus</i>	LC / LC DHFF Ann.V PN-PT Art.1 PD Art.3	Le Fragon piquant se développe dans les bois et les coteaux arides, dans presque toute la France. Observé sur la commune : 2021 Le Fragon piquant est potentiel dans les bois de la ZIP et de l'aire d'étude immédiate.
Houx commun <i>Ilex aquifolium</i>	LC / LC PN-PT PD Art.3	Le Houx recherche des stations assez fraîches avec un sol plutôt acide. Il peut se trouver aussi bien en sous-bois dans une forêt de feuillus, comme, par exemple de hêtres, que dans une haie champêtre. Observé sur la commune : 2022 Le Houx commun est potentiel au niveau des bois de l'aire d'étude.
Immortelle des dunes <i>Helichrysum stoechas</i>	LC / LC PN-PT Art.1	Il s'agit d'une espèce héliophile, thermophile, psammophile. On la retrouve donc souvent dans les pelouses sèches sableuses ou rocailleuses. L'Immortelle des dunes peut se développer au niveau des milieux ouverts de la ZIP. Elle est considérée comme potentielle.
Inule changeante <i>Inula bifrons</i>	LC / EN DT ZNIEFF PN Art.1	Espèce endémique sud-européenne : de l'Auvergne à la Transylvanie. <i>Inula bifrons</i> est une espèce des pelouses, friches ourlifiées, ourlets et lisières en situation thermophile, sur sols pauvres et basiques. L'Inule changeante est potentielle au niveau de la lisière forestières et des milieux ouverts de la ZIP.
Œillet superbe <i>Dianthus superbus</i>	NT / EN DT ZNIEFF PN-PT Art.1 PN Art.2/3	L'Œillet superbe est une plante se rencontrant jusqu'à 1700 m, dans les prairies mais aussi les clairières et lisières de bois plus ou moins humides, sur sols calcaires relativement pauvres en nutriments. L'Œillet superbe peut se développer au niveau des milieux ouverts et de la lisière forestière de la ZIP. Il est considéré comme potentiel.
Himantoglosse bouc <i>Himantoglossum hircinum</i>	LC / LC PR Art.4	L'Himantoglosse bouc se développe sur les pelouses, friches, prairies maigres, talus, forêts clairiérées, toujours sur substrat calcaire. Observé sur la commune : 2023 L'Himantoglosse bouc est potentiel sur le site d'étude. L'écologie de la zone d'étude correspond à ses besoins.
Orchis de Provence <i>Orchis provincialis</i>	LC / LC DT ZNIEFF CITES Ann.B PN Art.1	L'Orchis de Provence est une plante des pelouses, garrigues et sous-bois (feuillus et conifères) herbacés sur sols plutôt frais à tendance sèche, souvent acide. Il se rencontre entre 0 et 1700 m d'altitude. L'Orchis de Provence est potentiel au niveau des milieux ouverts de la ZIP et dans les bois de l'aire d'étude immédiate.
Ophrys de Bertoloni <i>Ophrys bertolonii</i>	NT / NT CITES Ann.B PN Art.1	Ophrys bertolonii est une espèce des pelouses et garrigues sèches sur sols basiques de la région méditerranéenne. L'Ophrys de Bertoloni est potentiel au niveau des milieux ouverts de la ZIP.

Nom	Statut	Présence potentielle
Ornithogale des Pyrénées <i>Loncomelos pyrenaicum</i>	LC / LC PN-PT Art.1 PD Art.3	Elle se développe dans les prés et les bois dans presque toute la France et la Corse. L'Ornithogale des Pyrénées est potentiel au niveau des bois de la ZIP et de l'aire d'étude immédiate.
Scabieuse blanchissante <i>Scabiosa canescens</i>	VU / EN CNPN Ann.1 PR Art.1	La Scabieuse blanchissante se développe au niveau des coteaux ensoleillés, ourlets forestiers, milieux sablonneux ou rocailleux, broussailles ; généralement sur sol calcaire. Elle est généralement présente, en France, entre 100 et 400 m d'altitude. La Scabieuse blanchissante est potentielle au niveau des ourlets forestiers de la ZIP.
Tamier commun <i>Dioscorea communis</i>	LC / LC PN-PT Art.1 PD Art.3	C'est une plante très commune qui apprécie les sols riches. On la retrouve ainsi dans les bois, les haies et les buissons. Le Tamier commun est considéré comme potentiel au niveau des bois de la ZIP et de l'aire d'étude immédiate.
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 ; PR (Protection Régionale) : Liste des espèces végétales protégées en région Rhône-Alpes (Arrêté du 04/12/1990) ; Rgmt exéct : Règlement d'exécution (UE) 2016/1141 Liste Rouge Nationale* / Liste Rouge Régionale*		



2.6.1. Espèces avérées

Quatre-vingt-dix-sept espèces floristiques ont été observées lors des inventaires. Elles sont présentées dans le tableau suivant.

Tableau 12 : Espèces végétales observées lors des inventaires

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Protection européenne	Protection nationale	DT ZNIEFF	LRN	LRR	Enjeu sur site
Achillée millefeuille	<i>Achillea millefolium</i>	-	-	-	LC	LC	Faible
Alisier torminal	<i>Sorbus torminalis</i>	-	-	-	LC	LC	Faible
Alliaire officinale	<i>Alliaria petiolata</i>	-	-	-	LC	LC	Faible
Ambroisie à feuilles d'armoise	<i>Ambrosia artemisiifolia</i>	-	EVEE	-	NA	-	Nul
Aubépine à deux styles	<i>Crataegus laevigata</i>	-	-	-	LC	LC	Faible
Avoine barbue	<i>Avena barbata</i>	-	-	-	LC	LC	Faible
Blackstonie perfoliée	<i>Blackstonia perfoliata</i>	-	-	-	LC	LC	Faible
Bouton d'or	<i>Ranunculus trichophyllus</i>	-	-	-	LC	LC	Faible
Brome érigé	<i>Bromus erectus</i>	-	-	-	LC	LC	Faible
Brome mou	<i>Bromus hordeaceus</i>	-	-	-	LC	LC	Faible
Brome stérile	<i>Bromus sterilis</i>	-	-	-	LC	LC	Faible
Buddleia de David	<i>Buddleja davidii</i>	-	EVEE	-	NA	-	Nul
Cabaret des oiseaux	<i>Dipsacus fullonum</i>	-	-	-	LC	LC	Faible
Calament népéta	<i>Clinopodium nepeta</i>	-	-	-	LC	LC	Faible
Campanule raiponce	<i>Campanula rapunculus</i>	-	-	-	LC	LC	Faible
Cardamine des prés	<i>Cardamine pratensis</i>	-	-	-	LC	LC	Faible
Carotte sauvage	<i>Daucus carota</i>	-	-	-	LC	LC	Faible
Capselle bourse à pasteur	<i>Capsella bursa-pastoris</i>	-	-	-	LC	LC	Faible
Centauree jacée	<i>Centaurea jacea</i>	-	-	-	LC	LC	Faible

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Protection européenne	Protection nationale	DT ZNIEFF	LRN	LRR	Enjeu sur site
Cerisier de Sainte-Lucie	<i>Prunus mahaleb</i>	-	-	-	LC	LC	Faible
Cerfeuil commun	<i>Anthriscus cerefolium</i>	-	-	-	NA	-	Très faible
Chêne pubescent	<i>Quercus pubescens</i>	-	-	-	LC	LC	Faible
Chêne vert	<i>Quercus ilex</i>	-	-	-	LC	LC	Faible
Chénopode blanc	<i>Chenopodium album</i>	-	-	-	LC	LC	Faible
Chèvrefeuille des haies	<i>Lonicera xylosteum</i>	-	-	-	LC	LC	Faible
Chiendent pied de poule	<i>Cynodon dactylon</i>	-	-	-	LC	LC	Faible
Cirse des champs	<i>Cirsium arvense</i>	-	-	-	LC	LC	Faible
Cirse commun	<i>Cirsium vulgare</i>	-	-	-	LC	-	Faible
Clématite des haies	<i>Clematis vitalba</i>	-	-	-	LC	LC	Faible
Coquelicot	<i>Papaver rhoeas</i>	-	-	-	LC	LC	Faible
Cornouiller sanguin	<i>Cornus sanguinea</i>	-	-	-	LC	LC	Faible
Coronille bigarrée	<i>Securigera varia</i>	-	-	-	LC	LC	Faible
Églantier	<i>Rosa rubiginosa</i>	-	-	-	LC	LC	Faible
Érable à feuilles d'obier	<i>Acer opalus</i>	-	-	-	LC	LC	Faible
Euphorbe petit-cyprès	<i>Euphorbia cyparissias</i>	-	-	-	LC	LC	Faible
Fer-à-cheval	<i>Hippocrepis comosa</i>	-	-	-	LC	LC	Faible
Figuier	<i>Ficus carica</i>	-	-	-	LC	LC	Faible
Fléole des prés	<i>Phleum pratense</i>	-	-	-	LC	LC	Faible
Flouve odorante	<i>Anthoxanthum odoratum</i>	-	-	-	LC	LC	Faible
Fraisier des bois	<i>Fragaria vesca</i>	-	-	-	LC	LC	Faible
Frêne commun	<i>Fraxinus excelsior</i>	-	-	-	LC	LC	Faible
Fusain d'Europe	<i>Euonymus europaeus</i>	-	-	-	LC	LC	Faible

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Protection européenne	Protection nationale	DT ZNIEFF	LRN	LRR	Enjeu sur site
Gaillet blanc	<i>Galium album</i>	-	-	-	LC	LC	Faible
Gaillet croisetie	<i>Cruciata laevipes</i>	-	-	-	LC	LC	Faible
Gaillet gratteron	<i>Galium aparine</i>	-	-	-	LC	LC	Faible
Genêt à balais	<i>Cytisus scoparius</i>	-	-	-	LC	LC	Faible
Genévrier commun	<i>Juniperus communis</i>	-	-	-	LC	LC	Faible
Géranium à feuilles molles	<i>Geranium molle</i>	-	-	-	LC	LC	Faible
Géranium à feuille ronde	<i>Geranium rotundifolium</i>	-	-	-	LC	LC	Faible
Grande oseille	<i>Rumex acetosa</i>	-	-	-	LC	LC	Faible
Hellébore fétide	<i>Helleborus foetidus</i>	-	-	-	LC	LC	Faible
Lamier découpé	<i>Lamium purpureum</i>	-	-	-	LC	LC	Faible
Lierre commun	<i>Hedera helix</i>	-	-	-	LC	LC	Faible
Lierre de perse	<i>Hedera colchica</i>	-	-	-	-	-	Très faible
Liseron des champs	<i>Convolvulus arvensis</i>	-	-	-	LC	LC	Faible
Lotier hirsute	<i>Lotus hirsutus</i>	-	-	-	LC	LC	Faible
Mélèze commun	<i>Larix decidua</i>	-	-	-	LC	LC	Faible
Molène de Chaix	<i>Verbascum chaixii</i>	-	-	-	LC	LC	Faible
Mouron des champs	<i>Anagallis arvensis</i>	-	-	-	LC	LC	Faible
Muscari à toupet	<i>Muscari comosum</i>	-	-	-	LC	LC	Faible
Nerprun des rochers	<i>Rhamnus saxatilis</i>	-	-	-	LC	LC	Faible
Œillet des rochers	<i>Dianthus sylvestris</i>	-	-	-	LC	LC	Faible
Origan	<i>Origanum vulgare</i>	-	-	-	LC	LC	Faible
Ortie Dioïque	<i>Urtica dioica</i>	-	-	-	LC	LC	Faible
Oseille commune	<i>Rumex acetosa</i>	-	-	-	LC	LC	Faible
Pâquerette annuelle	<i>Bellis annua</i>	-	-	-	LC	-	Faible
Paturin des près	<i>Poa pratensis</i>	-	-	-	LC	LC	Faible

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Protection européenne	Protection nationale	DT ZNIEFF	LRN	LRR	Enjeu sur site
Peuplier du Canada	<i>Populus ×canadensis</i>	-	-	-	-	-	Très faible
Piloselle	<i>Pilosella officinarum</i>	-	-	-	LC	LC	Faible
Plantain lancéolé	<i>Plantago lanceolata</i>	-	-	-	LC	LC	Faible
Porcelle des sables	<i>Hypochaeris glabra</i>	-	-	-	LC	LC	Faible
Potentille rampante	<i>Potentilla reptans</i>	-	-	-	LC	LC	Faible
Potentille anglaise	<i>Potentilla anglica</i>	-	-	-	LC	DD	Faible
Prunellier	<i>Prunus spinosa</i>	-	-	-	LC	LC	Faible
Renoncule rampante	<i>Ranunculus repens</i>	-	-	-	LC	LC	Faible
Robinier faux-acacia	<i>Robinia pseudoacacia</i>	-	EVEE	-	NA	-	Nul
Ronce à feuille d'Orme	<i>Rubus ulmifolius</i>	-	-	-	LC	LC	Faible
Ronce commune	<i>Rubus plicatus</i>	-	-	-	-	DD	Très faible
Rosier des chiens	<i>Rosa canina</i>	-	-	-	LC	LC	Faible
Rumex géant	<i>Rumex hydrolapathum</i>	-	-	-	LC	LC	Faible
Saule blanc	<i>Salix alba</i>	-	-	-	LC	LC	Faible
Scandix peigne de Vénus	<i>Scandix pecten-veneris</i>	-	-	-	LC	LC	Faible
Sétaire d'Italie	<i>Setaria italica</i>	-	-	-	NA	-	Très faible
Silène fourchu	<i>Silene dichotoma</i>	-	-	-	NA	-	Très faible
Thym commun	<i>Thymus vulgaris</i>	-	-	-	LC	LC	Faible
Torilis des champs	<i>Torilis arvensis</i>	-	-	-	LC	LC	Faible
Trèfle blanc	<i>Trifolium repens</i>	-	-	-	LC	LC	Faible
Trèfle couché	<i>Trifolium campestre</i>	-	-	-	LC	LC	Faible
Trèfle-fraise	<i>Trifolium fragiferum</i>	-	-	-	LC	LC	Faible
Troène	<i>Ligustrum vulgare</i>	-	-	-	LC	LC	Faible
Vergerette annuelle	<i>Erigeron annuus</i>	-	EVEE	-	NA	-	Nul

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Protection européenne	Protection nationale	DT ZNIEFF	LRN	LRR	Enjeu sur site
Vergerette du Canada	<i>Erigeron canadensis</i>	-	EVEE	-	NA	-	Nul
Vesce à feuilles ténues	<i>Vicia tenuifolia</i>	-	-	-	LC	LC	Faible
Vesce commune	<i>Vicia sativa</i>	-	-	-	NA	LC	Faible
Viorne lantane	<i>Viburnum lantana</i>	-	-	-	LC	LC	Faible
Vipérine commune	<i>Echium vulgare</i>	-	-	-	LC	LC	Faible
Vulpin des près	<i>Alopecurus pratensis</i>	-	-	-	LC	LC	Faible

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) ; **LRN** : Liste Rouge IUCN Nationale des mammifères ; **LRR** : Liste Rouge IUCN régionale des mammifères ; **PN** (Protection Nationale) : Liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire (Arrêté du 20/01/1982) ; **PR** (Protection Régionale) : Liste des espèces végétales protégées en région Auvergne (Arrêté du 30/03/1990)

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

Espèces avérées considérées comme Exotiques et Envahissantes (EVEE)

- Ambroisie à feuilles d'armoise (*Ambrosia artemisiifolia*)

Originaire d'Amérique du Nord, cette espèce annuelle s'est largement naturalisée en Europe, notamment dans les milieux ouverts et perturbés. Elle colonise rapidement les sols nus, friches, bords de routes et zones agricoles récemment travaillées. Sa capacité de germination élevée et sa production massive de graines lui permettent d'envahir les espaces dès que le sol est mis à nu. Son pollen, très allergisant, en fait une espèce problématique sur le plan sanitaire autant qu'écologique.

Au sein de la ZIP trois pieds ont été relevés en bordure de la route, à la lisière de la ZIP.

- Buddleia de David (*Buddleja davidii*)

Cet arbuste ornemental originaire d'Asie, introduit pour son intérêt horticole, s'est échappé des jardins pour coloniser friches, talus ferroviaires, berges de rivières et zones urbaines dégradées. Sa croissance rapide et sa tolérance à la sécheresse lui permettent de s'imposer sur des substrats pauvres ou instables, souvent au détriment de la végétation pionnière locale. Bien qu'attirant de nombreux papillons, il réduit la diversité floristique en formant des peuplements denses et monospécifiques.

Deux pieds ont été relevés au sein de l'aire d'étude immédiate, en dehors de la ZIP. Une vigilance est cependant à mener en raison d'une possible contamination de la ZIP.

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

Originaire d'Amérique du Nord, le Robinier faux-acacia a été introduit en Europe au XVII^e siècle pour l'ornement, le reboisement et la fixation des sols. Il s'est depuis largement naturalisé dans de nombreuses régions françaises. Très tolérant aux sols pauvres, secs et ensoleillés, il colonise aisément les friches, bords de routes, carrières, talus et lisières forestières. Son système racinaire puissant, capable d'émettre de nombreux rejets, lui confère une forte capacité d'expansion végétative. Espèce héliophile et pionnière, le robinier s'installe rapidement sur les milieux ouverts perturbés, où il forme des fourrés denses qui ferment le paysage et supplantent la flore locale.

Cette espèce est présente à plusieurs endroits de la ZIP. Au sud, elle forme un fourré dense sur les friches et parmi les genêts à balais. Au nord, elle se développe au sein de la chênaie pubescente.

- **Vergerette annuelle (*Erigeron annuus*)**

Cette petite astéracée originaire d'Amérique du Nord s'installe dans les sols riches en azote et fréquemment remaniés : friches, parkings, bords de trottoirs, pieds de murs ou terrains vagues. Sa germination rapide et sa capacité à produire un grand nombre de graines légères favorisent sa dispersion par le vent. Elle forme souvent des peuplements denses en conditions ensoleillées, concurrençant la flore locale des milieux rudéraux.

Une station de vergerette a été observée à l'Est de la ZIP, proche de la route, au niveau des sols particulièrement superficiel et dégradé. Quelques pieds épars sont présents au cœur de la ZIP ainsi que le long de la route.

- **Vergerette du Canada (*Erigeron canadensis*)**

La Vergerette du Canada est une plante annuelle originaire d'Amérique du Nord. On la trouve aujourd'hui partout en France, des plaines littorales aux vallées de montagne, sur les terrains nus ou légèrement perturbés : friches, cultures abandonnées, jardins, accotements, bords de chemins et sols secs ou caillouteux. Sa stratégie invasive repose sur une production massive de graines très légères et munies de soies, capables de se disperser sur de longues distances par le vent. Cela lui permet de coloniser rapidement des milieux récemment ouverts ou perturbés et de concurrencer la flore locale.

Une station de vergerette a été observée à l'Est de la ZIP, proche de la route, au niveau des sols particulièrement superficiel et dégradé. Quelques pieds épars sont présents le long de la route.



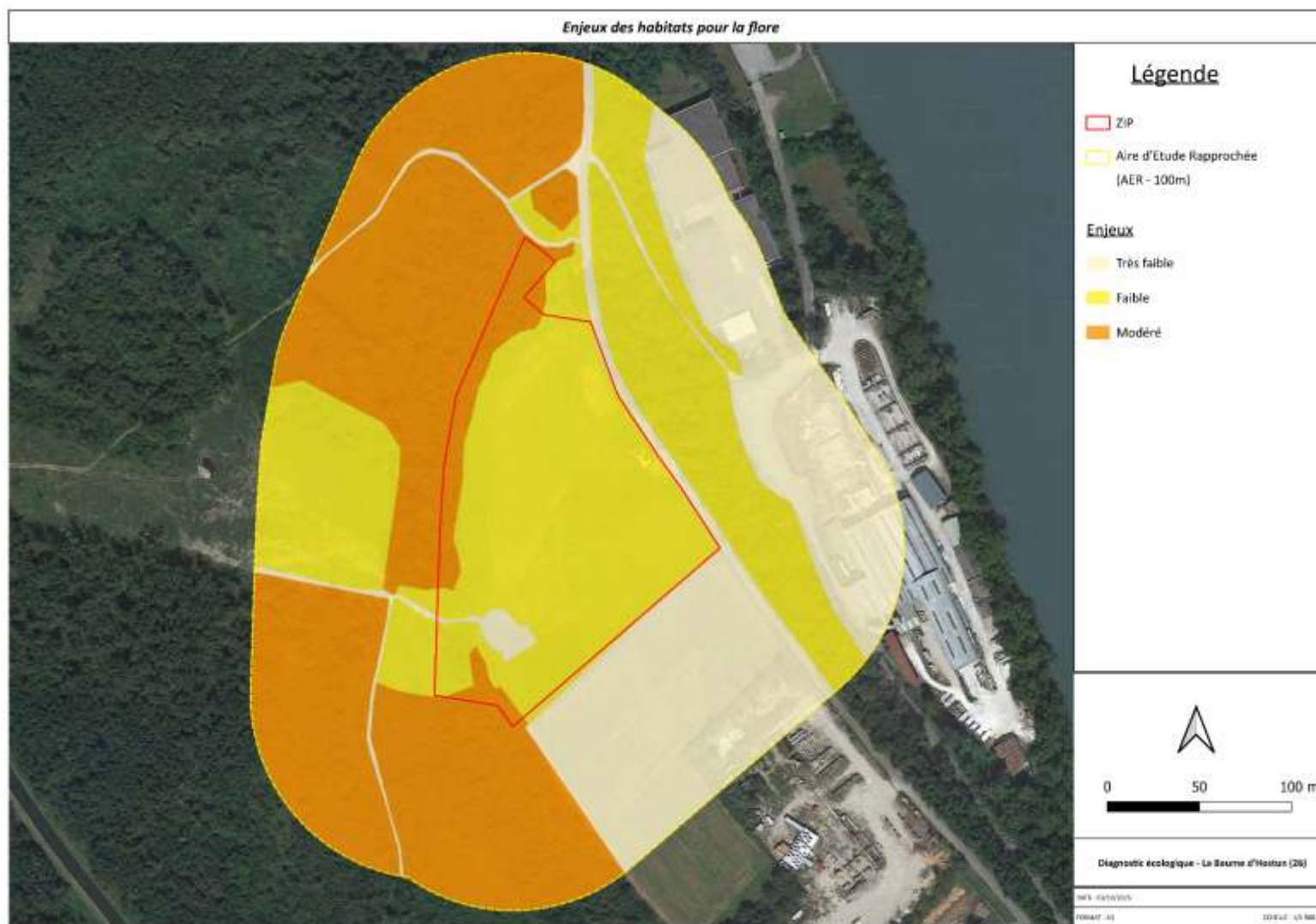
Carte 22 : Localisation EVEC et effectifs

2.6.2. Synthèse des enjeux concernant la flore

Les inventaires ont permis d'identifier **97 espèces végétales sans enjeu de conservation particulier** sur la ZIP et ses abords. Parmi elles, **5 espèces exotiques envahissantes** ont été recensées : le **Robinier faux-acacia**, la **Vergerette annuelle**, la **Vergerette du Canada**, l'**Ambroisie à feuilles d'armoise** et le **Buddléia de David**. La diversité des espèces exogènes présentes sur le site témoigne de **milieux perturbés par l'activité anthropique**. Le site se caractérise par des milieux ouverts, incluant un terrain laissé en friche, des ronciers et des formations de Genêt à balais, et des boisements feuillus dominés par des chênaies caducifoliées.

L'analyse bibliographique révèle la présence potentielle de 14 espèces végétales à enjeu de conservation, allant de modéré à très fort, dans l'aire d'étude. Parmi ces espèces, 3 espèces présentent un enjeu de conservation très fort, en raison de leur statut « En danger » sur la Liste Rouge de la flore vasculaire de Rhône-Alpes et de leur protection au niveau national et/ou régional. Il s'agit de la Scabieuse blanchissante (*Scabiosa canescens*), de l'Œillet superbe (*Dianthus superbus*) et de l'Inule changeante (*Inula bifrons*). Ces espèces sont inféodées aux **lisières forestières, aux clairières et aux boisements**.

Les enjeux floristiques sont définis à faibles, compte tenu de l'état perturbé du milieu, de la nature des espèces inventoriées, et des espèces à enjeu potentiellement présentes dans des milieux majoritairement situés en dehors de la ZIP.



Carte 23 : Enjeux des habitats pour les espèces végétales

2.7. Entomofaune

2.7.1. 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, la ZSC « La Bourne », le PNR du Vercors, ainsi que les ZNIEFF de type 1 et 2 à moins de 5 km sont pris 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. Seules les espèces potentiellement présentes sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 13 : Espèces d'insectes issues de la bibliographie

Nom	Statut	Présence potentielle
Agrion de Mercure <i>Coenagrion mercuriale</i>	LC / LC DT ZNIEFF DHFF Ann.II PN Art.3	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. L'Agrion de Mercure est considéré comme potentiel sur le site d'étude en raison de la présence de deux cours d'eau de part et d'autre du site d'étude.
Azuré de la Gentiane pneumonanthe <i>Phengaris alcon</i>	DT ZNIEFF PN Art.3	En France, on le trouve du niveau de la mer à 1400 m d'altitude. Il fréquente des habitats humides (prairies, tourbières) en ce qui concerne la sous-espèce <i>alcon</i> , et plutôt secs (pelouses, clairières) pour la sous-espèce <i>rebeli</i> qui doivent abriter à la fois la plante hôte de la chenille et sa fourmi nourricière. L'Azuré de la Gentiane pneumonanthe est considéré comme potentiel. L'écologie du site d'étude correspond à la typologie d'habitats qu'il recherche.
Bacchante <i>Lopinga achine</i>	NT / NT DT ZNIEFF DHFF Ann.IV PN Art.2	La bacchante est associée aux lisières, aux clairières intra-forestières et aux boisements clairs. La lumière est essentielle pour permettre le développement du sous-bois, et d'une strate herbacée importante, couvrant au moins 80% de la surface du sol. La Bacchante est considérée potentielle au niveau des boisements de l'aire d'étude.
Cuivré des marais <i>Lycaena dispar</i>	LC / LC DT ZNIEFF DHFF Ann.IV/II PN Art.2	Le Cuivré des marais vit dans les prairies humides, les marais des tourbières, les fossés humides et les zones riveraines, jusqu'à 1000 m d'altitude. Sa période de vol s'étend de mai à septembre. Le Cuivré des marais est considéré comme potentiel en transit sur le site d'étude en raison de la proximité d'un cours d'eau.

Nom	Statut	Présence potentielle
Damier de la Succise <i>Euphydryas aurinia</i>	LC / NT DT ZNIEFF DHFF Ann.II PN Art.3	Le Damier de la Succise fréquente les milieux ouverts variés, les prairies humides, les pelouses et prairies subalpines, les prairies de fauche, les garrigues et les pelouses sèches, jusqu'à 2500 m d'altitude. Sa période de vol s'étend de mai à août. Le Damier de la Succise est considéré potentiel sur la ZIP, au niveau des milieux ouverts.
Grand Sylvain <i>Limenitis populi</i>	NT / LC DT ZNIEFF	Le Grand Sylvain se trouve au niveau des lisières, des clairières et des allées de forêts caducifoliées, notamment les forêts alluviales, jusqu'à 1500 m d'altitude. On le trouve principalement autour de <i>Populus tremula</i>, plus rarement autour de <i>P.nigra</i> et <i>P.alba</i>. Sa période de vol s'étend de mai à août. Le Grand Sylvain est considéré comme potentiel au niveau des boisements de l'aire 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 insectes protégés sur l'ensemble du territoire (Arrêté du 23/04/2007) 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

2.7.1. Espèces avérées

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

Tableau 14 : Espèces d'insectes observées lors des inventaires

Ordre	Nom vernaculaire	Nom scientifique	Protection européenne	Protection nationale	DT ZNIEFF	LRN	LRR	Enjeu sur site
Rhopalocères	Argus bleu	<i>Polyommatus icarus</i>	-	-	-	LC	LC	Faible
	Citron	<i>Gonepteryx rhamni</i>	-	-	-	LC	LC	Faible
	Citron de Provence	<i>Gonepteryx cleopatra</i>	-	-	-	LC	LC	Faible
	Collier-de-corail	<i>Aricia agestis</i>	-	-	-	LC	LC	Faible
	Fadet commun	<i>Coenonympha pamphilus</i>	-	-	-	LC	LC	Faible
	Mélitée des Scabieuses	<i>Melitaea parthenoides</i>	-	-	-	LC	LC	Faible
	Mélitée du plantain	<i>Melitaea cinxia</i>	-	-	-	LC	LC	Faible
	Monarque	<i>Danaus plexippus</i>	-	-	-	NA	-	Très faible
	Vulcain	<i>Vanessa atalanta</i>	-	-	-	LC	LC	Faible
Hyménoptères	Abeille mellifère	<i>Oryctolagus cuniculus</i>	-	-	-	-	-	Très faible
	Bourdon des pierres	<i>Bombus lapidarius</i>	-	-	-	-	LC	Faible
	Bourdon terrestre	<i>Bombus terrestris</i>	-	-	-	-	LC	Faible
Orthoptères	Criquet des Bromes	<i>Euchorthippus declivus</i>	-	-	-	-	LC	Faible
	Criquet duettiste	<i>Chorthippus brunneus</i>	-	-	-	-	LC	Faible
	Criquet mélodieux	<i>Chorthippus biguttulus</i>	-	-	-	-	LC	Faible

	Grillon champêtre	<i>Gryllus campestris</i>	-	-	-	-	LC	Faible
Coléoptères	Cycliste maillot-vert	<i>Oedemera nobilis</i>	-	-	-	-		Très faible
	Coccinelle à sept points	<i>Coccinella septempunctata</i>	-	-	-	-		Très faible
	Grand hanneton commun	<i>Melolontha melolontha</i>	-	-	-	-		Très faible
Odonates	Sympétrum fascié	<i>Sympetrum striolatum</i>	-	-	-	LC	LC	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) ; **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

Aucune espèce protégée ou patrimoniale n'a été observée sur le site. L'ensemble des espèces inventoriées présente un caractère commun et ne constitue pas d'enjeu spécifique.

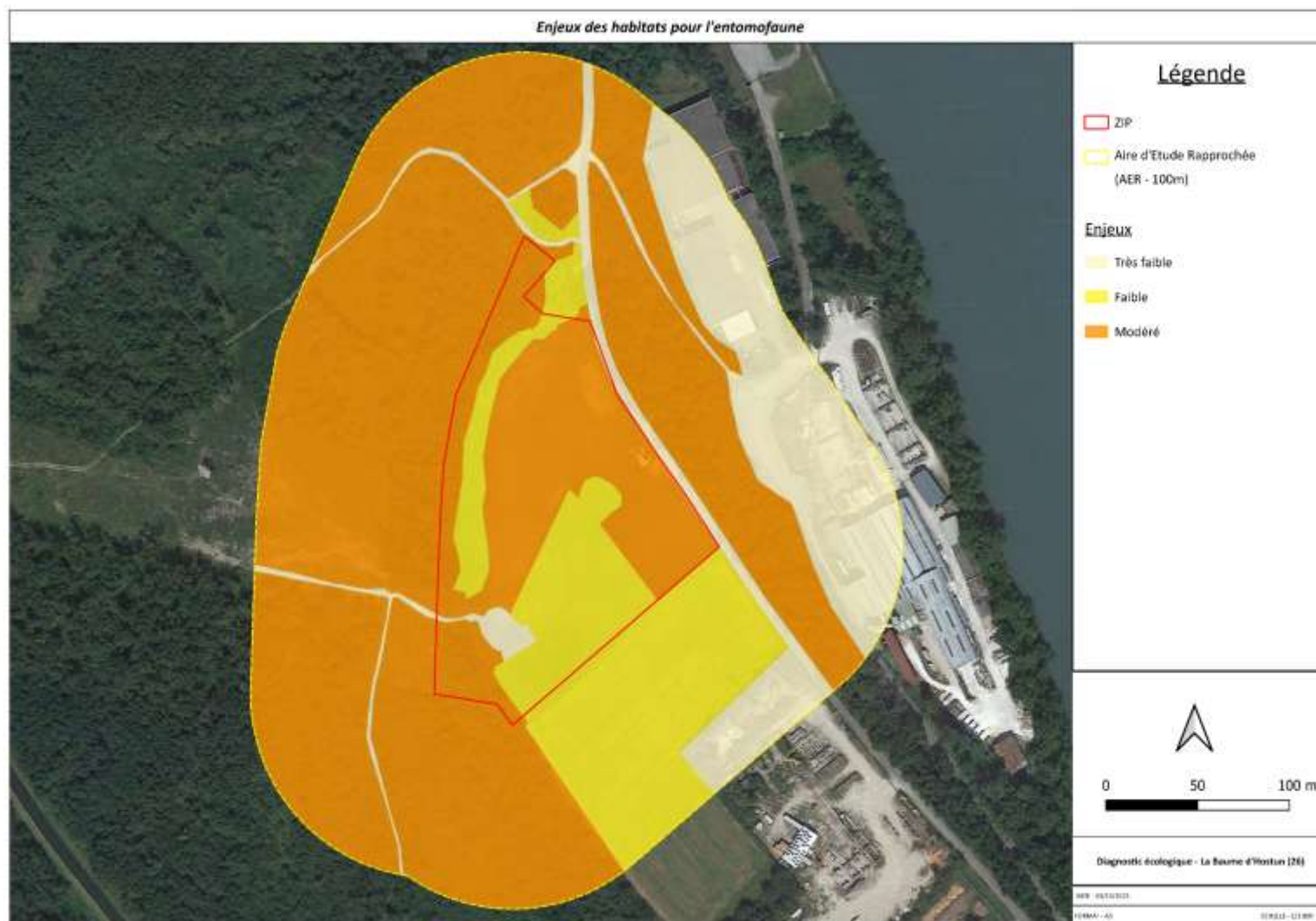
2.7.2. Synthèse des enjeux concernant les insectes

Les inventaires menés sur la ZIP et ses abords ont permis de recenser **20 espèces d'invertébrés** répartis entre plusieurs ordres (Rhopalocères, Coléoptères, Hyménoptères, Orthoptères). Ces espèces **communes** ne présentent **aucun enjeu particulier** et se répartissent entre taxons thermophiles de milieux ouverts et espèces forestières.

L'analyse bibliographique révèle la présence potentielle de plusieurs Rhopalocères et d'une Odonate à enjeu. Parmi les espèces protégées au niveau national susceptibles de réaliser leur cycle biologique sur le site ou de le fréquenter en transit figurent, le Cuivré des marais, et l'Azuré de la Gentiane pneumonanthe. Le Damier de la Succise et la Bacchante, classés « Quasi-menacé » sur la Liste Rouge régionale Rhône-Alpes, sont également potentiellement présents.

Ainsi, les boisements et les milieux semi-ouverts arbustifs présentent des enjeux de conservation modérés en raison de la présence potentielle d'espèces à enjeu notable.

Les enjeux sont modérés, en raison des espèces à enjeu notable potentiellement présentes sur le site, de la faible diversité d'insectes identifiés au moment des inventaires et de la qualité des habitats présents sur le site pour ce cortège d'espèces.



Carte 24 : Enjeux des habitats pour l'entomofaune

2.8. Avifaune

2.8.1. Espèces potentielles issues de la bibliographie

La liste des espèces potentiellement présentes se base sur la synthèse des informations bibliographiques concernant les enjeux de l'avifaune sur le territoire. Parmi les zonages, la ZSC « La Bourne », le PNR du Vercors, 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. Seules les espèces à enjeu notable et potentiellement présentes sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 15 : Espèces d'oiseaux issues de la bibliographie

Nom	Statut	Présence potentielle
Aigrette garzette <i>Egretta garzetta</i>	LC / NA / NT DT ZNIEFF DO Ann.I PN Art.3	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. L'Aigrette garzette est considérée potentielle en transit sur l'aire d'étude en raison de la proximité d'une rivière.
Bihoreau gris <i>Nycticorax nycticorax</i>	NT / NA / - DT ZNIEFF DO Ann.I PN Art.3 CNP Ann.1	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. Le Bihoreau gris peut fréquenter les abords de la rivière de l'Isère. Il est considéré comme potentiellement en transit sur le site d'étude.
Bouscarle de Cetti <i>Cettia cetti</i>	NT / - / LC PN Art.3	Nicheuse sédentaire ou erratique en hiver, assez commune, la Bouscarle de Cetti se rencontre dans la moitié ouest, le Midi, la vallée du Rhône et le long de la Loire et de l'Allier. Très discrète, elle habite les régions marécageuses et les vallées fluviales, surtout dans la végétation touffue et buissonnante (saules, ronciers, pruneliers), proche de l'eau (mais non dedans), dans les fossés, roselières, étangs, canaux, autour des rizières et autres cultures irriguées, en lisière de boisement humides comme les aulnaies-frênaies, peupleraie, ripisylve diverses, haies et buissons. La phragmitaie est spécialement recherchée. Le nid est construit et camouflé bas dans les buissons. La Bouscarle de Cetti est considérée comme potentiellement en transit sur le site d'étude en raison de la présence d'un cours d'eau et d'un canal à proximité.

Nom	Statut	Présence potentielle
Bouvreuil pivoine <i>Pyrrhula pyrrhula</i>	VU / NA / VU DT ZNIEFF PN Art.3	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. Le Bouvreuil pivoine peut fréquenter les boisements du site d'étude pour la nidification. Il est considéré comme potentiel.
Bruant des roseaux <i>Emberiza schoeniclus</i>	NT / NA / CR DT ZNIEFF PN Art.3 CNPN Ann.1	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, laïches, 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. Le Bruant des roseaux peut fréquenter les abords de la rivière. Il est considéré comme potentiellement en transit sur le site d'étude.
Bruant jaune <i>Emberiza citrinella</i>	VU / NA / NT DT ZNIEFF PN Art.3	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. Le Bruant jaune peut fréquenter la lisière forestière et le site d'étude pour la nidification. Il est considéré comme potentiel.
Busard cendré <i>Circus pygargus</i>	NT / - / EN DT ZNIEFF DO Ann.I PN Art.3	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. Le Busard cendré est considéré comme potentiel pour l'alimentation sur le site d'étude.
Busard des roseaux <i>Circus aeruginosus</i>	NT / NA / CR DT ZNIEFF DO Ann.I PN Art.3	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. Observé sur la commune : 2021 Le Busard des roseaux est considéré comme potentiel pour l'alimentation sur le site d'étude.

Nom	Statut	Présence potentielle
Canard chipeau <i>Mareca strepera</i>	LC / LC / VU DT ZNIEFF DO Ann.II PN Art.3 Chassable	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. En raison de la proximité d'une rivière, le Canard chipeau est considéré comme potentiellement en transit sur le site d'étude.
Canard souchet <i>Spatula clypeata</i>	LC / LC / CR DT ZNIEFF DO Ann.II/III PN Art.3 Chassable	Nicheur rare, migrateur et hivernant assez rare, il peut être aperçu dans divers milieux humides ou près des côtes marines (surtout en hiver) : il a une nette préférence pour les milieux peu profonds où il peut se nourrir en filtrant l'eau avec son bec. Pour les rares nicheur, le nid est construit au sol, près de l'eau. En raison de la proximité d'une rivière, le Canard souchet est considéré comme potentiellement en transit sur le site d'étude.
Chardonneret élégant <i>Carduelis carduelis</i>	VU / NA / LC PN Art.3	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. Le Chardonneret élégant est considéré comme potentiel pour la nidification sur le site d'étude.
Chevêche d'Athéna <i>Athene noctua</i>	LC / - / NT DT ZNIEFF PN Art.3	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. La Chevêche d'Athéna est potentielle pour la nidification au niveau de la lisière forestière et peut utiliser le site d'étude pour la chasse.
Chouette effraie <i>Tyto alba</i>	LC / - / NT DT ZNIEFF PN Art.3	Sédentaire, l'Effraie des clochers s'observe partout en France. Elle vit dans les campagnes boisées clairsemées d'arbres et de haies, bosquets (prairies, marais, landes, steppes, savanes, semi-déserts et secondairement les milieux agricoles), souvent proche des villages. Elle préfère nettement un gîte plus retiré comme une cavité dans un vieil arbre, un trou dans un rocher ou mieux le bâti humain qui lui offre plus de possibilités (clocher, grange, ruine). La Chouette effraie peut nicher dans les boisements et chasser sur le site d'étude. Elle est considérée comme potentielle.

Nom	Statut	Présence potentielle
Épervier d'Europe <i>Accipiter nisus</i>	LC / NA / VU PN Art.3/6	Sédentaire, il s'observe partout, dans les forêts et les campagnes boisées, bosquets, même en ville, les jardins et les parcs où il peut se reproduire. De nombreux migrateurs d'Europe du Nord, traversent notre territoire et hivernent. Il niche dans un arbre en forêt et préfère les lisières pour chasser. Observé sur la commune : 2020 L'Épervier d'Europe peut nicher dans les boisements et chasser sur le site d'étude. Il est considéré comme potentiel.
Faucon crécerelle <i>Falco tinnunculus</i>	NT / NA / NT PN Art.3	Sédentaire, le Faucon crécerelle s'observe partout dans différents milieux (campagnes, champs, landes, prairies, abords des forêts et des boqueteaux, cultures, villes, montagnes). Il est souvent visible au bord des routes ou perché sur les fils électriques ou un poteau, cherchant ses proies. Il niche dans le creux d'une paroi rocheuse, d'un bâtiment ou d'un arbre (ou dans un ancien nid de corvidé). Il évite seulement les forêts denses, les montagnes dénudées et les grandes zones humides dépourvues d'arbres. Observé sur la commune : 2021 Le Faucon crécerelle peut nicher dans les boisements et chasser sur le site d'étude. Il est considéré comme potentiel.
Fuligule morillon <i>Aythya fuligula</i>	LC / NT / VU DT ZNIEFF DO Ann.II/III PN Art.3 Chassable	Essentiellement hivernant ou migrateur, il niche en petits nombres 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. Observé sur la commune : 2023 En raison de la proximité d'une rivière, le Fuligule morillon est considéré comme potentiellement en transit sur le site d'étude.
Gobemouche gris <i>Muscicapa striata</i>	NT / - / NT DT ZNIEFF PN Art.3	Nicheur et migrateur commun (avril à octobre), il s'observe partout en France, en été, dans différents milieux boisés et ouverts (petites clairières et trouées), les campagnes arborées, les parcs et jardins riches en buissons, y compris les parcs urbains. Il chasse les insectes volants à l'affût, posé sur une branche morte. Le nid est réalisé dans divers endroits (végétation buissonnante, creux dans un arbre ou un mur, nichoir). Observé sur la commune : 2021 Le Gobemouche gris est considéré comme potentiel pour la nidification dans les boisements du site d'étude.
Goéland cendré <i>Larus canus</i>	EN / LC / NA DT ZNIEFF DO Ann.II PN Art.3 CNPN Ann.1	Nicheur rare, migrateur et hivernant commun, surtout dans la moitié nord, le Goéland cendré s'observe surtout en hiver sur les côtes, les lacs, et dans les campagnes du littoral, également sur les terres cultivées, non loin des côtes. Quelques dizaines de couples nichent irrégulièrement, en petites colonies, sur des sites ponctuels dans le Nord et l'Est, sur les côtes rocheuses ou les rivages sableux. Certains font leur nid à l'intérieur des terres, sur les landes et prairies et jusqu'à 1 400 mètres d'altitude dans les régions montagneuses. Le Goéland cendré est considéré comme potentiel pour la nidification sur le site d'étude.

Nom	Statut	Présence potentielle
Grand Cormoran <i>Phalacrocorax carbo</i>	LC / LC / VU DT ZNIEFF PN Art.3 CNPN Ann.1	Nicheur en pleine expansion, il installe ses colonies sur les côtes (Manche, au sud Bretagne), le long des fleuves ou sur les plans d'eau à l'intérieur. Les flux d'oiseaux migrateurs et hivernants forment de vastes dortoirs sur les côtes (Corse comprise) et le long des grands fleuves. Des individus isolés s'observent jusque sur de petits plans d'eau. Il niche sur les falaises et les îles rocheuses, dans un arbre ou sur un aplomb, et se nourrit dans les eaux abritées. Observé sur la commune : 2021 En raison de la proximité d'une rivière, le Grand cormoran est considéré comme potentiellement en transit sur le site d'étude.
Harle bièvre <i>Mergus merganser</i>	NT / LC / VU DT ZNIEFF DO Ann.II PN Art.3	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. En raison de la proximité d'une rivière, le Harle bièvre est considéré comme potentiellement en transit sur le site d'étude.
Hirondelle de rivage <i>Riparia riparia</i>	LC / - / NT DT ZNIEFF PN Art.3 CNPN Ann.1	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. L'Hirondelle de rivage peut utiliser le site d'étude pour son alimentation. Elle est considérée comme potentielle.
Hirondelle rustique <i>Hirundo rustica</i>	NT / - / NT PN Art.3 CNPN Ann.1	Nicheuse et migratrice commune (avril à octobre), hivernante rare, 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. Observé sur la commune : 2020 L'Hirondelle rustique peut utiliser le site d'étude pour son alimentation. Elle est considérée comme potentielle.
Huppe fasciée <i>Upupa epops</i>	LC / NA / NT DT ZNIEFF PN Art.3	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. La Huppe fasciée peut utiliser le site d'étude pour son alimentation et les boisements pour nidifier. Elle est considérée comme potentielle.
Locustelle tachetée <i>Locustella naevia</i>	NT / NA / VU DT ZNIEFF PN Art.3	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 genêt, coupes forestières, jeunes plantations de conifères, hautes herbes avec buissons épars, etc.). Elle s'observe çà 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. La Locustelle tachetée peut utiliser le site d'étude pour y effectuer son cycle de vie. Elle est considérée comme potentielle pour la nidification.

Nom	Statut	Présence potentielle
Marouette ponctuée <i>Porzana porzana</i>	VU / NA / DD DT ZNIEFF DO Ann.I PN Art.3 CNPN Ann.1	Migratrice et nicheuse (mars à octobre), la Marouette ponctuée habite les prairies inondées, marécages et rives vaseuses des cours d'eau. Elle niche dans une coupe de végétaux près de l'eau. En raison de la proximité d'une rivière, la Marouette ponctuée est considérée comme potentiellement en transit sur le site d'étude.
Martinet noir <i>Apus apus</i>	NT / - / NT PN Art.3	Le Martinet noir est un migrateur commun (avril à septembre) et hivernant exceptionnel. Il s'observe près de falaises ou dans les zones urbaines où il niche dans de grands bâtiments (toits des vieux édifices ou dans des anfractuosités de diverses structures ou constructions, bâtiment industriel, silo, cheminée, pont ou viaduc, etc.), plus rarement dans les zones boisées. Il niche jusqu'au cœur des villes. Le Martinet noir est potentiel pour l'alimentation sur le site d'étude.
Martin-pêcheur d'Europe <i>Alcedo atthis</i>	VU / NA / VU DT ZNIEFF DO Ann.I PN Art.3	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. En raison de la proximité d'une rivière, le Martin-pêcheur d'Europe est considéré comme potentiellement en transit sur le site d'étude.
Milan royal <i>Milvus milvus</i>	VU / VU / NT DT ZNIEFF DO Ann.I PN Art.3 CNPN Ann.1	Sédentaire et migrateur (venu du nord de l'Europe), il s'observe dans les campagnes boisées avec de grands arbres, zones de cultures, forêts vallonnées, 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. Observé sur la commune : 2020 Le Milan royal peut fréquenter le site pour la chasse. Il est considéré comme potentiel.
Moineau friquet <i>Passer montanus</i>	EN / - / EN PN Art.3 CNPN Ann.1	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 linéaires 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. Le Moineau friquet est potentiel pour la nidification dans les boisements du site d'étude.
Petit gravelot <i>Charadrius dubius</i>	LC / - / VU DT ZNIEFF PN Art.3	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. Le Petit Gravelot est considéré comme potentiel pour l'alimentation sur le site d'étude.

Nom	Statut	Présence potentielle
Pic épeichette <i>Dendrocopos minor</i>	VU / - / VU DT ZNIEFF PN Art.3	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 : 2020 Le Pic épeichette peut fréquenter les boisements du site d'étude pour son alimentation et pour y nidifier. Il est considéré comme potentiel.
Pic cendré <i>Picus canus</i>	EN / - / EN DT ZNIEFF DO Ann.I PN Art.3 CNPN Ann.1	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. Le Pic cendré peut fréquenter les boisements du site d'étude pour son alimentation et pour y nidifier. Il est considéré comme potentiel.
Pie-grièche écorcheur <i>Lanius collurio</i>	NT / NA / NT DT ZNIEFF DO Ann.I PN Art.3	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. Observé sur la commune : 2020 La Pie-grièche écorcheur est considérée comme potentielle pour l'alimentation sur le site d'étude.
Rémiz penduline <i>Remiz pendulinus</i>	CR / - / NA DT ZNIEFF PN Art.3 CNPN Ann.1	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 la 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 à un rameau. La Rémiz penduline est considérée comme potentielle pour le transit sur le site, en raison de la proximité directe d'un cours d'eau.
Rousserolle turdoïde <i>Acrocephalus arundinaceus</i>	VU / - / EN DT ZNIEFF PN Art.3 CNPN 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 çà 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. En raison de la proximité d'une rivière, la Rousserolle turdoïde est considérée comme potentielle pour le transit sur le site d'étude.

Nom	Statut	Présence potentielle
Rousserolle verderolle <i>Acrocephalus palustris</i>	LC / NA / NT DT ZNIEFF PN Art.3	Milieu de vie : Nicheuse et migratrice peu commune (mai à septembre), la Rousserolle verderolle affectionne les milieux humides à grandes herbes (mais pas les roselières) : bords de fossés, formations à hautes herbes en montagne, friches herbacées, etc. Le nid est construit dans la végétation des rives ou dans des buissons denses. La Rousserolle verderolle est considérée comme potentielle sur le site d'étude pour la nidification.
Sittelle torchepot <i>Sitta europaea</i>	LC / - / NT PN Art.3	Nicheuse sédentaire commune, la Sittelle torchepot est essentiellement un oiseau forestier, mais on peut aussi la trouver dans tous les habitats arborés non forestiers comme les parcs et jardins, y compris en ville, les vieux vergers, les haies arborées, les peupleraies, tant qu'il y a de vieux arbres à cavités dans lesquels elle peut nicher (souvent forêts mixtes et de feuillus). Elle se nourrit en parcourant le tronc à la recherche de nourriture et niche dans un trou d'arbre. Observé sur la commune : 2021 La Sittelle torchepot peut fréquenter les boisements du site d'étude et y nicher. Elle est considérée comme potentielle.
Torcol fourmilier <i>Jynx torquilla</i>	LC / NA / NT DT ZNIEFF PN Art.3	Nicheur et migrateur peu commun (avril à septembre), il vit surtout dans les régions cultivées avec vergers, prêtres, 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. Le Torcol fourmilier peut fréquenter le site d'étude et nicher dans les boisements. Il est considéré comme potentiel.
Tourterelle des bois <i>Streptopelia turtur</i>	VU / - / VU DO Ann.II PN Art.3	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 clairières, 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. La Tourterelle des bois peut nicher au niveau de la lisière forestière. Elle est considérée comme potentielle.
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) ; EAE : 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 Nationale (hivernant) / Liste Rouge Régionale		



2.8.2. Espèces avérées

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

Tableau 16 : 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
Bergeronnette printanière	<i>Motacilla flava</i>	-	PN Art.3	-	LC	-	LC	Faible	Nidification potentielle	Modéré
Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>	-	PN Art.3	-	LC	-	LC	Faible	Nidification potentielle	Modéré
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	-	PN Art.3 CNPAN Ann.1	-	NT	-	NT	Modéré	Alimentation	Modéré
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	-	PN Art.3 Chassable	-	LC	NA	LC	Très faible	Nidification potentielle	Faible
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	-	PN Art.3	-	LC	NA	LC	Faible	Nidification potentielle	Modéré
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>	-	PN Art.3 CNPAN Ann.1	-	LC	NA	LC	Faible	Nidification potentielle	Modéré

DT ZNIEFF : Espèce déterminante ZNIEFF dans la région concernée ; **DO** : Directive 79/409/CEE (Directive européenne dite Directive Oiseaux) ; **CNPAN** : 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) ; **EAEF** : 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	VU	Vulnérable
NA	Non applicable	EN	En danger
LC	Préoccupation mineure	CR	En danger critique
NT	Quasi menacé	RE	Disparue au niveau régional

2.8.3. Synthèse des enjeux concernant l'avifaune

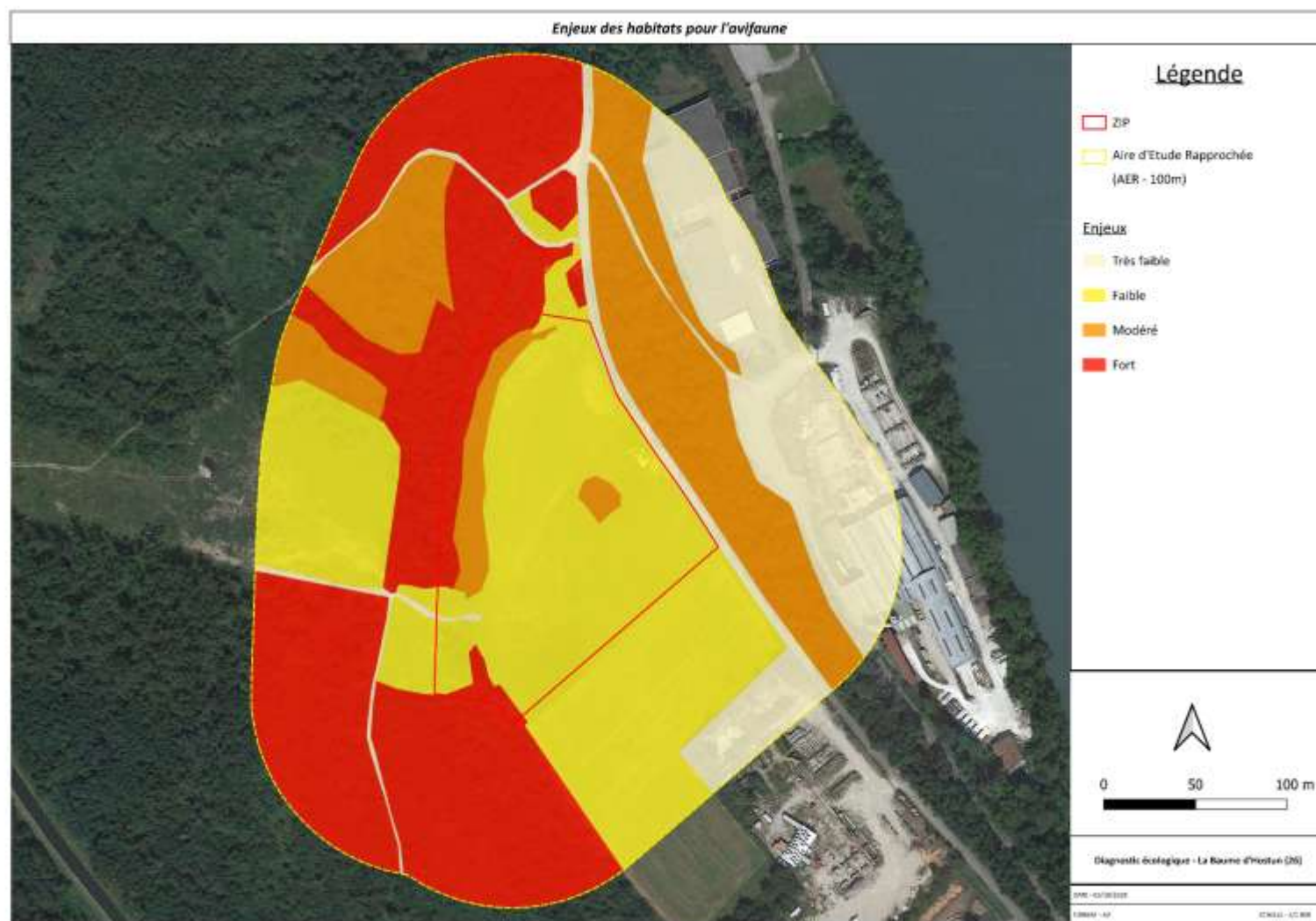
Les inventaires ont révélé la présence de **6 espèces d'oiseaux** sur le site d'étude. L'**Hirondelle rustique** (*Hirundo rustica*), classée « Quasi-menacée » sur la Liste Rouge régionale et présentant un enjeu de conservation modéré, utilise uniquement la parcelle pour le transit et l'alimentation. **Aucune des espèces observées ne constitue un enjeu de conservation notable.**

Les parcelles de la ZIP sont soumises à d'**importantes nuisances sonores et olfactives liées à la proximité des zones industrielles**. Ces perturbations limitent l'installation des espèces sensibles au dérangement anthropique et favorisent uniquement les espèces communes et tolérantes. Par ailleurs, ces nuisances réduisent les possibilités de reproduction, les oiseaux nécessitant des zones calmes pour mener à bien leur nidification et l'élevage des jeunes.

L'analyse bibliographique indique une fréquentation potentielle du site par plusieurs espèces, dont beaucoup en transit. Les milieux aquatiques proches (rivière, canal) attirent divers anatidés et passereaux susceptibles de fréquenter ponctuellement le site d'étude. Les **boisements constituent des habitats de nidification potentiels** pour de nombreuses espèces : rapaces, Tourterelle des bois, Torcol fourmilier, Sittelle torchepot, Pic épeichette, Bouvreuil pivoine, Bruant jaune, Chardonneret élégant, Chevêche d'Athéna, Gobemouche gris et Huppe fasciée. Les **milieux ouverts** servent principalement de **zones de chasse** aux rapaces diurnes et nocturnes (busards, milans, chouettes) ainsi qu'aux hirondelles. Néanmoins, certaines espèces comme la Rousserolle verderolle (*Acrocephalus palustris*), la Locustelle tachetée (*Locustella naevia*) ou le Goéland cendré (*Larus canus*) pourraient y trouver des conditions favorables à la **nidification**. Deux espèces présentant un **enjeu de conservation très fort**, le **Moineau friquet** (*Passer montanus*) et le **Pic cendré** (*Picus canus*), sont **potentiellement nicheuses dans les boisements** de la ZIP.

Ainsi, les **boisements constituent un enjeu fort** pour ce cortège d'espèces en raison des possibilités de nidification qu'ils offrent à un panel d'espèces avérées et potentielles (rapaces, passereaux, etc.). Les **formations arbustives** (ronciers, formations à Genêt à balais) représentent des **zones de refuge et de nidification** pour certaines espèces, tandis que les **milieux ouverts** servent de **zones d'alimentation et de transit**. Toutefois, **les nuisances sonores constatées lors des inventaires limitent fortement la probabilité de présence de ces espèces à enjeu ainsi que leurs possibilités de nidification.**

Les enjeux sont définis à modérés, en raison de la faible diversité d'oiseaux présentes sur place au moment des inventaires, et des nuisances sonores constatées qui limitent l'installation d'espèces à enjeu.



Carte 25 : Enjeux des habitats pour l'avifaune

2.9. Herpétofaune

2.9.1. Espèces potentielles issues de la bibliographie

La liste des espèces potentiellement présentes se base sur la synthèse des informations bibliographiques concernant les enjeux les reptiles et amphibiens sur le territoire. Parmi les zonages, la ZSC « La Bourne », le PNR du Vercors, 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.

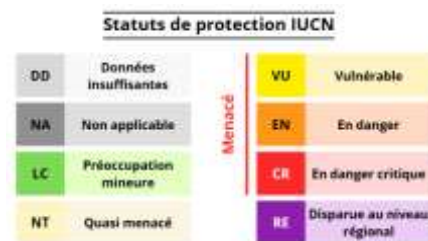
Tableau 17 : Espèces d'amphibiens et de reptiles issues de la bibliographie

Nom	Statut	Présence potentielle
Alyte accoucheur <i>Alytes obstetricans</i>	LC / LC DT ZNIEFF DHFF Ann.IV PN Art.2	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. L'Alyte accoucheur est potentiel au sein des landes de la ZIP ainsi que dans les milieux ouverts de l'aire d'étude immédiate, en raison de la proximité de deux cours d'eau situés de part et d'autre du site, offrant des conditions favorables à son cycle de vie.
Coronelle lisse <i>Coronella austriaca</i>	LC / LC DT ZNIEFF DHFF Ann.IV PN Art.2	Elle fréquente les habitats ensoleillés, rocheux ou sablonneux (carrières, landes, accotements partiellement végétalisés, murets de pierres sèches), souvent en terrain vallonné en lisière de forêt. Dans le Sud, elle peut aussi occuper des milieux montagneux et rocheux, proches de cours ou points d'eau. La Coronelle lisse peut fréquenter les lisières forestières et les landes du site d'étude. Elle est considérée comme potentielle.
Couleuvre d'Esculape <i>Zamenis longissimus</i>	LC / LC DHFF Ann.IV PN Art.2	Espèce forestière, elle préfère les biotopes légèrement humides et chauds, souvent vallonnés ou rocheux, avec une végétation abondante et des sols partiellement dénudés (lisières, clairières, milieux boisés). On la trouve aussi dans les bocages denses, au sein de mosaïques d'habitats mêlant bois et landes, près de ruines, murets de pierres sèches ou voies ferrées abandonnées. La Couleuvre d'Esculape peut fréquenter les lisières forestières et les boisements de la ZIP et de l'aire d'étude immédiate. Elle est considérée comme potentielle.
Couleuvre helvétique <i>Natrix helvetica</i>	LC / LC PN Art.2	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. La Couleuvre helvétique peut fréquenter les boisements et les milieux ouverts de l'aire d'étude. Elle est considérée comme potentielle.

Nom	Statut	Présence potentielle
Couleuvre verte et jaune <i>Hierophis viridiflavus</i>	LC / LC DHFF Ann.IV PN Art.2	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. La Couleuvre verte et jaune est considérée comme potentielle au niveau des landes de la ZIP et des lisières forestières.
Couleuvre vipérine <i>Natrix maura</i>	NT / NT DT ZNIEFF PN Art.2	C'est un serpent aquatique qui vit dans des milieux humides de zones chaudes. Durant sa période d'activité, il fréquente mares, lacs, cours d'eau à faible courant, et parfois même des eaux saumâtres, marais côtiers ou salins. La Couleuvre vipérine est considérée comme potentielle en transit sur l'aire d'étude en raison de la présence de deux cours d'eau de part et d'autre du site.
Crapaud commun <i>Bufo bufo</i>	LC / LC DT ZNIEFF PN Art.3	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. Le Crapaud commun peut effectuer une partie de son cycle de vie dans les boisements de l'aire d'étude. Il est considéré comme potentiel.
Grenouille agile <i>Rana dalmatina</i>	LC / NT DT ZNIEFF DHFF Ann.IV PN Art.2	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. La Grenouille agile peut fréquenter les boisements de la ZIP et de l'aire d'étude immédiate pour y effectuer une partie de son cycle de vie. Elle est considérée comme potentielle.
Grenouille rieuse <i>Pelophylax ridibundus</i>	LC / NA DHFF Ann.V PN Art.3	Les Grenouilles "vertes" (genre <i>Pelophylax</i>) 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. La Grenouille rieuse est considérée comme potentielle en transit sur l'aire d'étude en raison de la présence de deux cours d'eau de part et d'autre du site.

Nom	Statut	Présence potentielle
Lézard vert occidental <i>Lacerta bilineata</i>	LC / LC DHFF Ann.IV PN Art.2	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. Le Lézard vert occidental peut fréquenter la lisière forestière et les landes de l'aire d'étude. Il est considéré comme potentiel.
Pélodyte ponctué <i>Pelodytes punctatus</i>	LC / VU DT ZNIEFF PN Art.2	Le Pélodyte ponctué est généralement associé à des milieux ouverts, sur sols calcaires ou sableux. On le trouve particulièrement dans des prairies, garrigues, cultures, pelouses, landes caussenardes, et dunes grises. Il fréquente des plans d'eau ensoleillés, peu profonds, parfois temporaires, souvent avec une végétation abondante (mares, flaques de carrières, terres agricoles inondées, fossés, ruisseaux lents). Il peut aussi être observé dans des eaux saumâtres ou des structures artificielles (puits, citernes). On le rencontre jusqu'à 2000 m. Le Pélodyte ponctué est potentiel sur le site d'étude, notamment en raison de la présence de deux cours d'eau de part et d'autre du site.
Salamandre tachetée <i>Salamandra salamandra</i>	LC / LC PN Art.3	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 : 2020 La Salamandre tachetée est potentielle au niveau des boisements de la ZIP et de l'aire d'étude immédiate.
Triton palmé <i>Lissotriton helveticus</i>	LC / LC DT ZNIEFF PN Art.3	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. Le Triton palmé peut fréquenter les bois de la ZIP et de l'aire d'étude immédiate lors de sa phase terrestre.

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*



2.9.2. Espèces avérées

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

Tableau 18 : Espèce de reptile observée 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>	-	PN Art.3	-	LC	LC	Faible

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

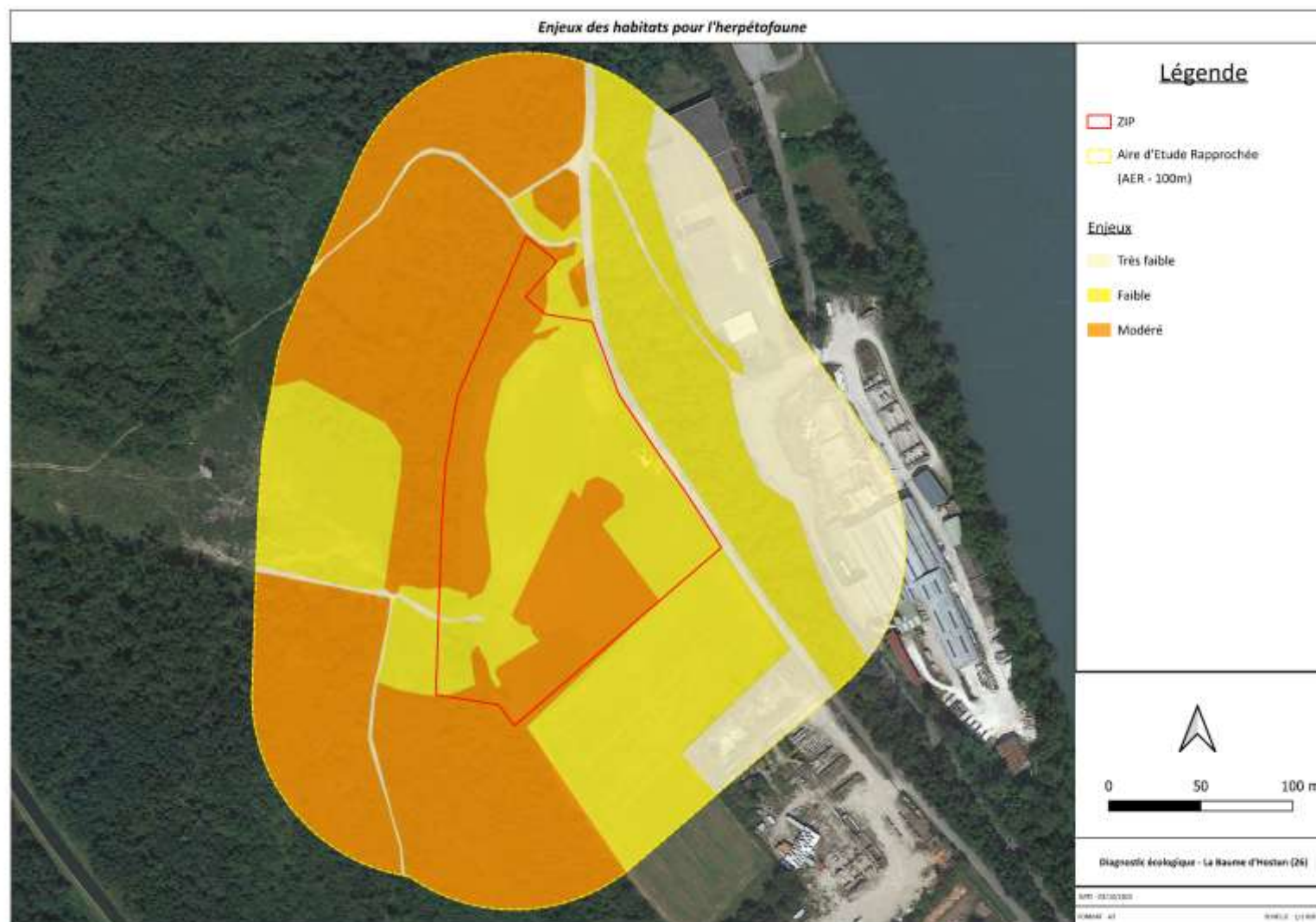
2.9.3. Synthèse des enjeux concernant l'herpétofaune

Les inventaires ont révélé la présence du **Lézard des murailles** (*Podarcis muralis*) sur le site d'étude. Cette espèce, **protégée au niveau national**, présente un **enjeu de conservation faible**. Les habitats en place offrent des conditions favorables à l'accomplissement de l'ensemble de son cycle biologique. **Aucune espèce d'amphibien n'a été observée** lors des prospections.

D'une manière générale, les **boisements présentent un enjeu modéré** car ils constituent des **zones de refuge et de transit** pour l'herpétofaune, tout comme les **milieux semi-ouverts**, qui représentent des **sites de reproduction** privilégiés pour les reptiles. Les **milieux ouverts présentent des enjeux faibles**, **puisqu'ils sont utilisés de façon ponctuelle** pour le transit, l'alimentation et la thermorégulation des reptiles. Toutefois, ces espèces se concentrent principalement **au niveau des lisières**, qui leur permettent de bénéficier à la fois de zones de thermorégulation et de refuges à proximité immédiate pour échapper aux prédateurs. L'enclavement du site entre deux cours d'eau est aussi un élément favorable à la présence d'amphibiens sur le site, notamment lors de leur phase terrestre.

Parmi les espèces issues de la bibliographie, six espèces de reptiles et sept espèces d'amphibiens peuvent fréquenter l'aire d'étude. Les nuisances sonores relevées lors des prospections rendent peu probable la présence d'un nombre important d'ophidiens sur la ZIP, ces espèces étant sensibles aux perturbations.

Les enjeux sont définis à modérés considérant la présence du Lézard des murailles lors des inventaires, la qualité des habitats utilisés par ce taxon et les potentialités de présence d'espèces à enjeu sur le site.



Carte 26 : Enjeux des habitats pour l'herpétofaune

2.10. Mammifères (hors chiroptères)

2.10.1. Espèces potentielles issues de la bibliographie

La liste des espèces potentiellement présentes se base sur la synthèse des informations bibliographiques concernant les enjeux des mammifères sur le territoire. Parmi les zonages, la ZSC « La Bourne », le PNR du Vercors, 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 19 : Espèces de mammifères issues de la bibliographie

Nom	Statut	Présence potentielle
Campagnol amphibie <i>Arvicola sapidus</i>	NT / VU DT ZNIEFF PN Art.2	On le retrouve en milieux aquatiques, sur des rives riches en végétation. Le Campagnol amphibie est considéré comme faiblement potentiel et uniquement en transit en raison de la proximité d'un cours d'eau.
Cerf élaphe <i>Cervus elaphus</i>	LC / LC DT ZNEFF Chassable	Lié aux grands massifs forestiers de feuillus, forêts mixtes et de montagne jusqu'à 2800m, au-dessus des arbres en été. Fréquente aussi les prairies, landes, forêts méditerranéennes. Le Cerf élaphe est considéré comme potentiel. Son écologie correspond à la typologie des habitats sur le site.
Écureuil roux <i>Sciurus vulgaris</i>	LC / LC PN Art.2	De manière opportuniste, il habite assez fréquemment les agglomérations urbaines, notamment les parcs boisés et les quartiers dotés de nombreux jardins et espaces verts. Observé sur la commune : 2020 L'Écureuil roux peut fréquenter les boisements de l'aire d'étude. Il est considéré comme potentiel.
Genette commune <i>Genetta genetta</i>	LC / LC DT ZNIEFF DHFF Ann.V PN Art.2	Milieu de vie : La genette est capable de vivre dans des habitats assez variés. Elle habite les forêts, les bocages, les éboulis, les maquis, les taillis mais aussi les milieux ouverts, les pentes rocheuses et les peuplements d'acacias en zones arides. La Genette est considérée comme potentielle sur le site d'étude en raison de la correspondance entre ses demandes écologiques et les typologies d'habitats présentes sur le site.
Hérisson d'Europe <i>Erinaceus europaeus</i>	LC / LC PN Art.2	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 : 2023 Le Hérisson d'Europe est considéré comme potentiel sur le site d'étude.

Nom	Statut	Présence potentielle
Lièvre d'Europe <i>Lepus europaeus</i>	LC / LC Chassable	On le retrouve en milieux ouverts parsemés de buissons. Il gîte à même le sol, dans une petite dépression qu'il aura creusée. Observé sur la commune : 2023 Le Lièvre d'Europe est considéré comme potentiel au niveau des landes du site d'étude.
Loutre d'Europe <i>Lutra lutra</i>	LC / LC DT ZNIEFF DHFF Ann.II/IV PN Art.2	Ce mammifère d'eau douce occupe tous les habitats aquatiques. Elle se rencontre dans des milieux et zones climatiques très différents les uns des autres. La taille des domaines vitaux dépend des ressources disponibles, mais ils s'étendent sur environ 20 km le long d'un cours d'eau et peuvent atteindre 40 km. Au sein de son domaine vital, la Loutre possède plusieurs dizaines de gîtes, nommés « catiches », qu'ils soient de repos ou de mise bas. Due à la présence d'une rivière à proximité du site. La Loutre d'Europe est considérée comme potentielle.
Musaraigne aquatique <i>Neomys fodiens</i>	LC / - DT ZNIEFF PN Art.2	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. La Musaraigne aquatique est potentielle uniquement en transit sur l'aire d'étude, considérant la présence d'une rivière à proximité du site.
Muscardin <i>Muscardinus avellanarius</i>	LC / LC DHFF Ann.IV PN Art.2	Il est inféodé aux bois de feuillus ou mixtes, avec ronciers, taillis, buissons, fréquentant davantage les forêts feuillues caducifoliées tempérées. Le Muscardin est considéré comme potentiel au niveau des boisements de l'aire d'étude.
Putois d'Europe <i>Mustela putorius</i>	NT / VU DT ZNIEFF DHFF Ann.V Chassable	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. Le Putois d'Europe est considéré comme potentiel uniquement en transit sur l'aire d'étude, considérant la présence d'une rivière à proximité du site
Renard roux <i>Vulpes vulpes</i>	LC / LC Chassable	Le Renard roux est très commun car il s'adapte à des milieux très variés, de la toundra au désert. On le retrouve principalement proche des forêts, champs cultivés, ruisseaux et collines. Il fréquente les lisières de bois, les haies, les prairies fréquemment fauchées, les champs cultivés, les vergers et les friches de déprise agricole. Il est de plus en plus fréquent en milieu urbain où il se nourrit des déchets laissés par les êtres humains. Observé sur la commune : 2023. Le Renard roux est considéré comme potentiel. L'écologie de l'aire d'étude correspond aux typologies d'habitats recherchés par l'espèce.

Nom	Statut	Présence potentielle
Sanglier <i>Sus scrofa</i>	LC / LC Chassable	Le Sanglier fréquente tous type de milieux. Il vit essentiellement en forêt, de la forêt mixte boréale aux régions prédésertiques mais se retrouve aussi en milieux humides côtiers, marais, roselières et prairies humides, bocages, plaines et collines méditerranéennes, milieux agricoles, landes, steppes, forêts de montagnes, zones agricoles etc. Observé sur la commune : 2020 Le Sanglier est considéré comme potentiel sur le site d'étude. L'écologie de l'aire d'étude correspond aux typologies d'habitats recherchés par l'espèce.
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*		

Statuts de protection IUCN

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

2.10.1. Espèces avérées

Aucun mammifère ni indice de présence (traces, empreintes, fèces) n'a été détecté lors des inventaires. Cela témoigne d'une occupation potentielle assez faible de la ZIP et de ses alentours.

2.10.2. Synthèse des enjeux concernant les mammifères

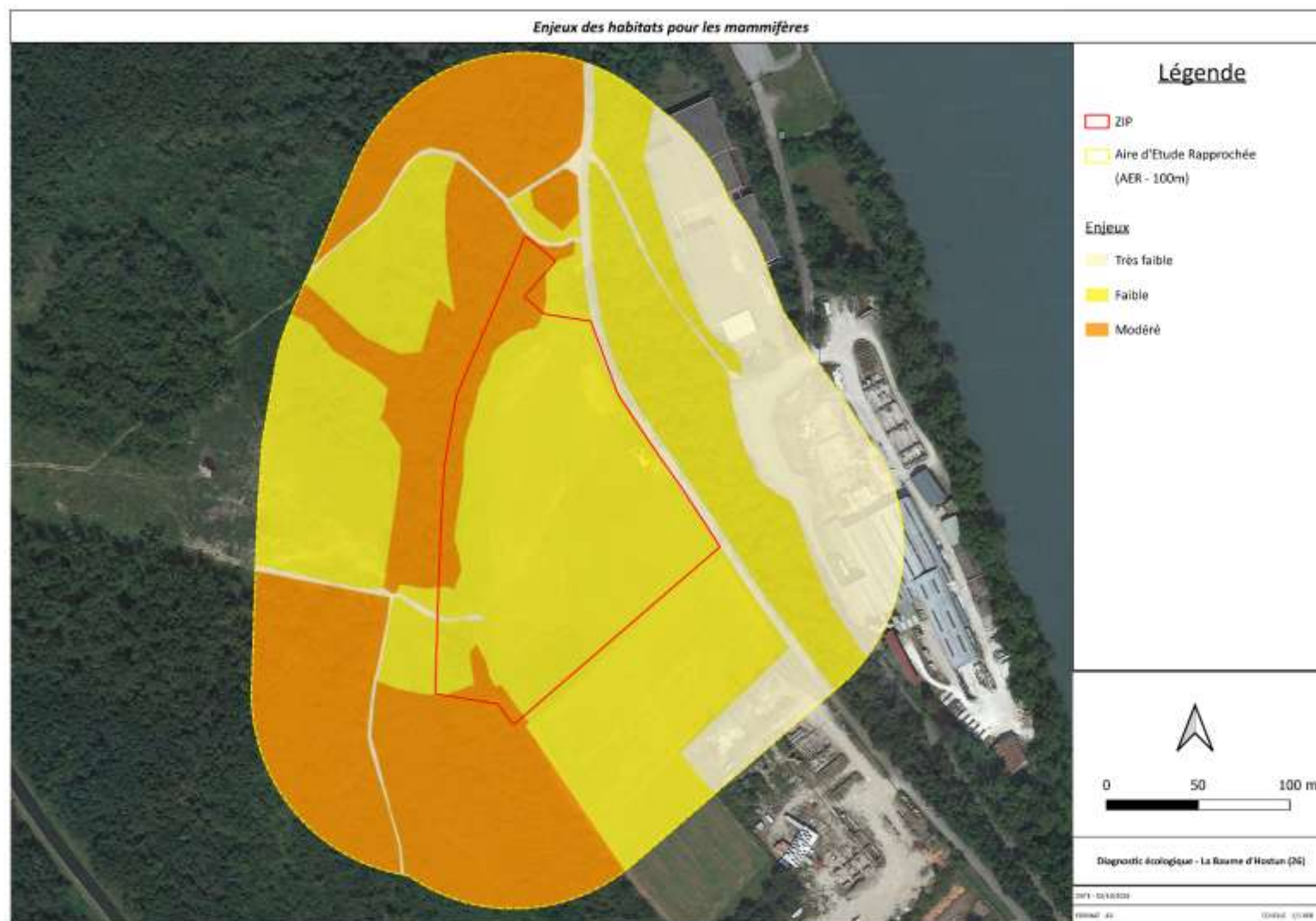
Le site présente un **faible intérêt** pour les mammifères, notamment en raison des **nuisances sonores liées aux activités industrielles proches**.

De manière générale, les **milieux ouverts** (constituant la majeure partie de la ZIP) sont exploités uniquement pour le **transit et l'alimentation**, la plupart des mammifères privilégiant les **boisements pour se reproduire et trouver refuge**.

Par ailleurs, la **présence d'une rivière** à proximité du site est susceptible de favoriser la présence d'espèces semi-aquatiques, notamment la **Loutre d'Europe**, la **Musaraigne aquatique** et le **Campagnol amphibie**. Le **Putois d'Europe** présente un **enjeu de conservation fort** en raison de son statut « Vulnérable » sur la Liste Rouge régionale, et peut potentiellement fréquenter les lisières forestières.

La ZIP est également incluse dans une zone de chasse comme en témoigne la présence de douille et la présence de chasseurs se déplaçant au sein de la ZIP et boisements alentours.

Les enjeux sont définis à faibles considérant l'absence de traces de présence de mammifères lors des inventaires et de l'intérêt limité des milieux présents sur la ZIP (notamment en raison des nuisances sonores constatées).



Carte 27 : Enjeux des habitats pour les mammifères

2.11. Chiroptères

2.11.1. Espèces potentielles issues de la bibliographie

La liste des espèces potentiellement présentes se base sur la synthèse des informations bibliographiques concernant les enjeux des chiroptères sur le territoire. Parmi les zonages, la ZSC « La Bourne », le PNR du Vercors, 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.

Les espèces étudiées, mais considérées comme absentes du site, sont listées en Annexe 6. Seules les espèces potentiellement présentes sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 20 : Espèces de chiroptères issues de la bibliographie

Nom	Statut	Présence potentielle
Grand rhinolophe <i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	LC / NT 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 denses, les ripisylve et les forêts de feuillus. Il hiberne généralement dans les cavités de toute dimension, 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 l'aire d'étude pour la chasse.
Minioptère de Schreibers <i>Miniopterus schreibersii</i>	VU / EN DT ZNIEFF DHFF Ann.IV PN Art.2 CNPAN 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 du site d'étude.
Molosse de Cestoni <i>Tadarida teniotis</i>	NT / NT DT ZNIEFF DHFF Ann.IV PN Art.2	Milieu de vie : Il fréquente les rochers en montagnes et les villes. Les gîtes de mise-bas se trouvent dans les crevasses des falaises, les grottes, les ponts et autres constructions, les corniches de bâtiments bien orientées au sud. L'hibernation a lieu dans les mêmes lieux. Elle chasse en plein ciel, entre 10 et 300m de haut, au-dessus d'un très large éventail d'habitats. Le Molosse de Cestoni est considéré potentiel pour la chasse au-dessus du site d'étude.

Nom	Statut	Présence potentielle
Murin à moustaches <i>Myotis mystacinus</i>	LC / LC DT ZNIEFF DHFF Ann.IV PN Art.2	Milieu de vie : Le Murin à moustaches habite les villes et villages, parcs et jardins, les massifs forestiers, les espaces cultivés, en plaine et moyenne montagne, du niveau de la mer jusqu'à 1800m. Il chasse sur les plans d'eau calmes, les zones humides arborées, les lisières. Il hiverne généralement dans les souterrains naturels et artificiels (grottes, mines, caves) et utilise les bâtiments (sous les tuiles ou fentes accessibles de l'extérieur), fissures de rochers et écorces décollées comme sites de mise-bas. Le Murin à moustaches est considéré potentiel pour la chasse au niveau des lisières forestières.
Murin à oreilles échancrées <i>Myotis emarginatus</i>	LC / NT 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 et des milieux ouverts du site d'étude.
Murin d'Alcathoe <i>Myotis alcathoe</i>	LC / DD 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 au niveau des boisements de l'aire d'étude.
Murin de Bechstein <i>Myotis bechsteinii</i>	NT / VU 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 au niveau des boisements et peut aussi les utiliser pour mettre bas.
Murin de Brandt <i>Myotis brandtii</i>	LC / DD 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 potentielle pour la chasse et la reproduction au niveau des boisements du site d'étude.

Nom	Statut	Présence potentielle
Murin de Daubenton <i>Myotis daubentonii</i>	LC / LC DT ZNIEFF DHFF Ann.IV PN Art.2	Milieu de vie : Le Murin de Daubenton habite les boisements près de cours d'eau et de lacs, mais aussi les forêts décidues et mixtes jusqu'à 750m en été (1400m en hiver), les parcs et vergers. Il chasse sur les plans d'eau calmes sans végétation, les lisières forestières, les prairies humides et la mer étale. Les sites d'hibernation sont les milieux souterrains naturels et artificiels, ainsi que les cavités arboricoles et anciens sites militaires. La mise bas a lieu dans les cavités arboricoles, les nichoirs, les joints de dilatation des ponts et drains. Le Murin de Daubenton peut fréquenter les boisements et la lisière forestière pour la chasse et la reproduction. Il est considéré comme potentiel.
Noctule de Leisler <i>Nyctalus leisleri</i>	NT / LC DT ZNIEFF DHFF Ann.IV PN Art.2	Milieu de vie : La Noctule de Leisler habite divers types de forêts, feuillus et conifères, en plaine et en montagne, jusqu'à 2200m. Cette espèce chasse au vol au-dessus d'espaces ouverts en forêt, au niveau des lisières, des étendues d'eau, des vergers, et des éclairages urbains. L'hibernation se déroule dans des cavités arboricoles. Les sites de mise bas sont généralement des cavités arboricoles ou des bâtiments. La Noctule de Leisler peut fréquenter les boisements et la lisière forestière pour la chasse et la reproduction. Elle est considérée comme potentielle.
Noctule commune <i>Nyctalus noctula</i>	VU / VU DT ZNIEFF DHFF Ann.IV PN Art.2 CNPN 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 peut fréquenter la prairie pour la chasse et les boisements pour la reproduction. Elle est considérée comme potentielle.
Oreillard gris <i>Plecotus austriacus</i>	LC / LC DT ZNIEFF DHFF Ann.IV PN Art.2	Milieu de vie : Il habite les régions cultivées en plaine, vallées chaudes en montagnes, généralement en dessous de 400m mais peut atteindre 1380m en été. Gîte de mise bas dans les bâtiments, charpentes chaudes, plus rarement les cavités arboricoles. Il hiberne dans les fissures de bâtiments et des sites souterrains, grottes et mines, les ouvrages militaires, cavités arboricoles. Il chasse dans les forêts de résineux mélangés à sous-étages encombrés, vergers extensifs, parcs, lisières, milieux ouverts et boisés, éclairages publics, principalement au vol mais peut capturer ses proies dans la végétation. L'Oreillard gris peut fréquenter les lisières forestières et les milieux ouverts pour la chasse. Il est considéré comme potentiel.

Nom	Statut	Présence potentielle
Oreillard roux <i>Plecotus auritus</i>	LC / LC DHFF Ann.IV PN Art.2	Milieu de vie : L'Oreillard roux habite les forêts claires de feuillus et conifères en plaine et en moyenne montagne, parcs et jardins. Il chasse dans les forêts à sous étage encombré et les vergers extensifs, dans les feuillages et les branches, voir sur le sol. L'hibernation a lieu dans les souterrains (naturels ou artificiels), les ouvrages militaires, les cavités arboricoles, les parties froides des bâtiments. Les gîtes de mise-bas sont dans des cavités arboricoles, des nichoirs ou les bâtiments frais (greniers). L'Oreillard roux est considéré comme potentiel pour la chasse et la reproduction au niveau des boisements de l'aire d'étude.
Petit murin <i>Myotis blythii</i>	NT / VU DT ZNIEFF DHFF Ann.II/IV PN Art.2	Milieu de vie : Cette espèce habite dans les paysages légèrement boisés ou karstiques, parcs et zones urbaines. Les gîtes de mise-bas se trouvent dans les milieux souterrains (naturels et artificiels) et dans les combles des grands bâtiments dans le nord. Elle hiberne dans des gîtes souterrains (naturels et artificiels). Elle chasse au niveau des steppes herbacées, prairie et vignobles enherbés. Le Petit murin est considéré comme potentiel au niveau des milieux ouverts pour la chasse.
Petit rhinolophe <i>Rhinolophus hipposideros</i>	LC / 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 Nathusius <i>Pipistrellus nathusii</i>	NT / DD DT ZNIEFF DHFF Ann.IV PN Art.2	Milieu de vie : Elle vit dans les forêts de feuillus et de conifères, les ripisylves, les parcs, surtout en plaine mais rapportée jusqu'à 2200m en migration dans les Alpes. Les gîtes estivaux sont dans les arbres creux, occasionnellement dans les bâtiments (elle utilise souvent des gîtes artificiels). Elle hiberne dans les fissures de rochers, les bâtiments, les arbres creux et tas de bois, parfois dans des sites souterrains. En migration, elle affectionne la proximité de zones humides et plans d'eau, franchit les montagnes ou suit le trait de côte. La Pipistrelle de Nathusius peut effectuer l'ensemble de son cycle de vie dans les boisements du site d'étude. Elle est considérée comme potentielle.
Pipistrelle pygmée <i>Pipistrellus pygmaeus</i>	LC / LC DT ZNIEFF DHFF Ann.IV PN Art.2	Milieu de vie : La Pipistrelle pygmée est associée aux zones humides, mais fréquente d'autres biotopes comme les forêts décidues de plaine. Gîtes de mise bas et d'hibernation dans les fentes des bâtiments, souvent dans les villes et villages, mais aussi dans les arbres creux. Elle chasse dans les zones humides, les étendues d'eau, les forêts de feuillus, clairières et lisières. La Pipistrelle pygmée peut fréquenter les boisements pour la chasse et la reproduction. Elle est aussi considérée comme potentielle au niveau des milieux ouverts pour la chasse.

Nom	Statut	Présence potentielle
Sérotine commune <i>Eptesicus serotinus</i>	NT / NT DHFF Ann.IV PN Art.2	Milieu de vie : Anthrophile, elle affectionne les paysages de plaine avec cultures, bois, prairies de fauche, parcs et jardins. Elle utilise les bâtiments comme gîte estivaux et hivernaux dans les villes et les villages au nord de son aire (recherche les fissures sous les toits et dans les murs, mais occupe aussi les combles). Gîte dans les rochers, fentes dans les ponts et autres constructions dans le sud. Elle chasse au niveau des lisières, des milieux ouverts ou à proximité des éclairages publics. La Sérotine commune peut utiliser les lisières et les milieux ouverts du site d'étude pour la chasse. Elle est considérée comme potentielle.
<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 terrestres protégés sur l'ensemble du territoire (Arrêté du 23/042007)</i> Liste Rouge Nationale* / Liste Rouge Régionale*		



2.11.1. Espèces avérées

Les inventaires ont consisté en une prospection des habitats favorables au gîte et en une recherche spécifique des cavités arboricoles potentielles au sein de la ZIP et de ses abords immédiats.

Aucun arbre présentant des cavités favorables au gîte n'a pu être identifié sur la ZIP. Les prospections n'ont révélé ni cavités naturelles (caries, fentes), ni loges de pics susceptibles d'accueillir des chiroptères arboricoles.

Néanmoins, les formations arborées présentes conservent un intérêt fonctionnel pour les chiroptères en tant qu'éléments structurants du paysage. Ces linéaires constituent des corridors de déplacement et des zones de chasse potentielles pour les espèces de chiroptères fréquentant le secteur.

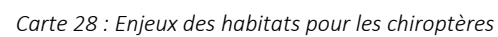
2.11.2. Synthèse des enjeux concernant les chiroptères

L'inventaire de ce taxon a consisté à rechercher les gîtes favorables sur le site d'étude ainsi qu'à évaluer l'utilisation potentielle des différents milieux par les chiroptères. Les prospections n'ont révélé **aucune cavité arboricole favorable à l'établissement de gîtes.**

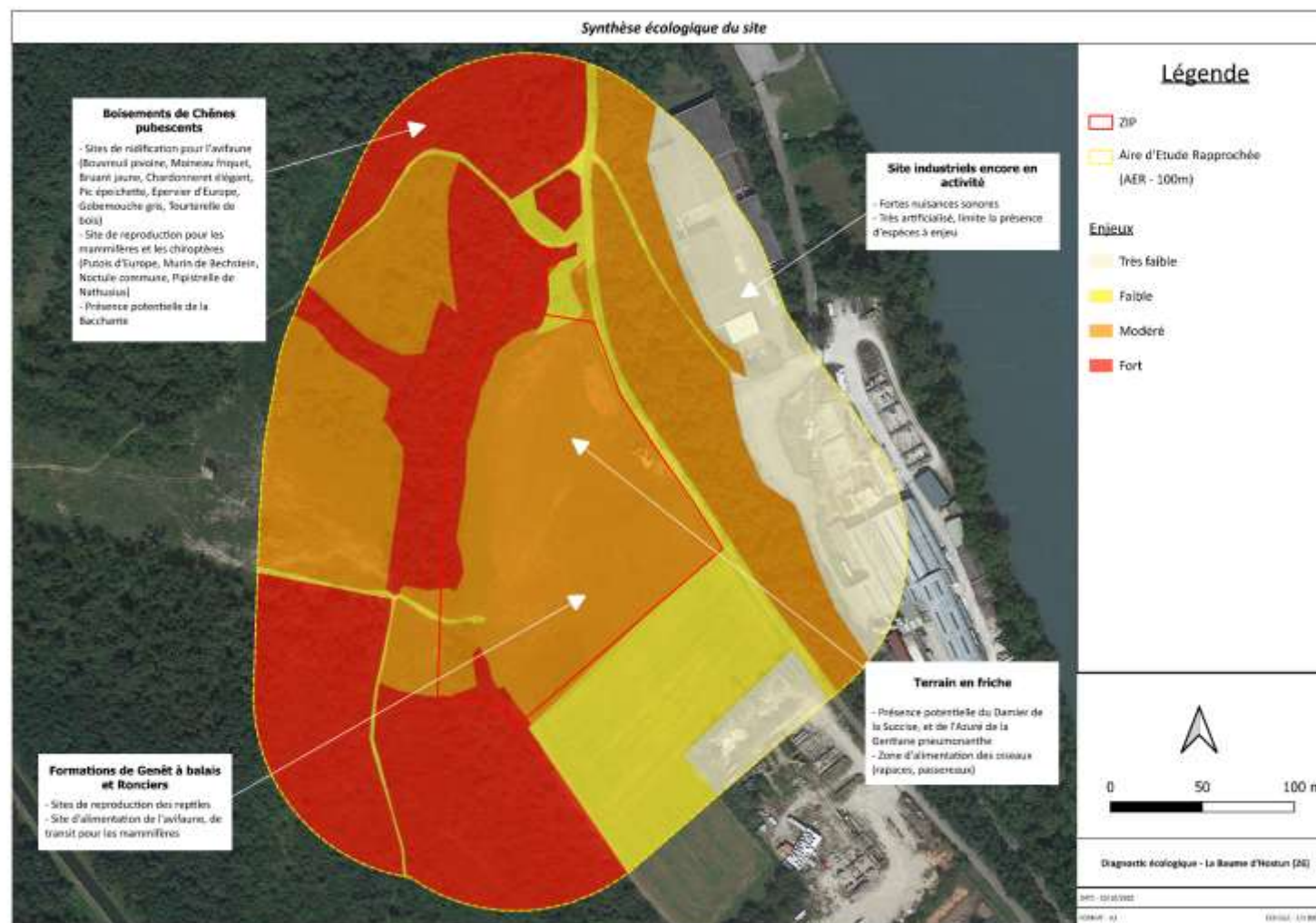
Le site présente des **enjeux notables** pour les chiroptères, notamment en termes de terrains de chasse, et de zones de mise-bas (dans les boisements de l'aire d'étude rapprochée). De nombreuses espèces peuvent potentiellement fréquenter le site, parmi lesquelles la Pipistrelle pygmée, la Pipistrelle de Nathusius, la Noctule commune, la Noctule de Leisler, le Murin de Daubenton, le Murin d'Alcathoe, le Murin de Bechstein et le Murin de Brandt, qui sont susceptibles **d'utiliser les boisements présents sur l'aire d'étude comme sites de mise bas** (principalement les boisements situés à l'ouest car les petits bois anthropiques sont soumis à des nuisances sonores proches liées aux entreprises présentes). Les **milieux ouverts du site constituent quant à eux des terrains de chasse favorables pour le cortège**, incluant le Molosse de Cestoni, le Minioptère de Schreibers, le Murin à moustaches, le Murin de Daubenton, la Noctule de Leisler, la Noctule commune, l'Oreillard gris, le Petit murin et la Sérotine commune.

Au total, **18 espèces de chiroptères sont susceptibles de fréquenter le site**, dont **certaines sont classées « Quasi-menacé » sur la Liste Rouge régionale** (Molosse de Cestoni, Grand rhinolophe, Murin à oreilles échancrées, Sérotine commune), d'autres **« Vulnérables »** (Petit murin, Noctule commune, Murin de Bechstein) ou **« En danger »** comme le Minioptère de Schreibers.

Les enjeux sont définis à modérés considérant l'absence de gîtes potentiels mis en évidence lors des inventaires. Les habitats présents au sein de la ZIP peuvent être utilisés pour la chasse, et les boisements potentiellement favorables au gîte sont principalement situés hors ZIP.



2.12. Synthèse des enjeux écologiques



Carte 29 : Synthèse des enjeux écologique du site d'étude

Tableau 21 : Synthèse des enjeux écologiques

Habitats	Enjeux
La ZIP se compose de milieux ouverts comprenant des formations de Genêt à balais, des ronciers et des friches. La limite ouest intègre une petite portion de boisement (chênaie pubescente à <i>Quercus pubescens</i>) et sa lisière, qui se prolongent largement dans l'aire d'étude immédiate. Au sud, une parcelle agricole est occupée par un mélange de légumineuses et de graminées fourragères. Le site est bordé par la rivière Isère à l'est et le canal de la Bourne à l'ouest. Toutefois, d'importantes nuisances sonores, liées aux industries environnantes, ont été constatées lors des prospections et peuvent limiter l'installation d'espèces sensibles aux perturbations anthropiques. Les boisements et les haies présentent un enjeu modéré en raison de leur diversité structurelle et de leur rôle fonctionnel pour la faune (corridors de déplacement, zones de reproduction, refuges) ainsi que pour les continuités écologiques. Les friches, ronciers et formations à Genêt à balais constituent des enjeux faibles, du fait de leur faible diversité spécifique et de leur structure limitée. Les sondages pédologiques réalisés sur la ZIP ont conclu à l'absence de zones humides.	Modéré
Flore	Enjeux
Les inventaires ont permis d'identifier 97 espèces végétales sans enjeu de conservation particulier sur la ZIP et ses abords. Parmi elles, 5 espèces exotiques envahissantes ont été recensées : le Robinier faux-acacia, la Vergerette annuelle, la Vergerette du Canada, l'Ambroisie à feuilles d'armoise et le Buddléia de David. La diversité des espèces exogènes présentes sur le site témoigne de milieux perturbés par l'activité anthropique. Le site se caractérise par des milieux ouverts, incluant un terrain laissé en friche, des ronciers et des formations de Genêt à balais, et des boisements feuillus dominés par des chênaies caducifoliées. L'analyse bibliographique révèle la présence potentielle de 14 espèces végétales à enjeu de conservation, allant de modéré à très fort, dans l'aire d'étude. Parmi ces espèces, 3 espèces présentent un enjeu de conservation très fort, en raison de leur statut « En danger » sur la Liste Rouge de la flore vasculaire de Rhône-Alpes et de leur protection au niveau national et/ou régional. Il s'agit de la Scabieuse blanchissante (<i>Scabiosa canescens</i>), de l'Œillet superbe (<i>Dianthus superbus</i>) et de l'Inule changeante (<i>Inula bifrons</i>). Ces espèces sont inféodées aux lisières forestières et aux milieux ouverts. Les enjeux floristiques sont définis à faibles, compte tenu de l'état perturbé du milieu, de la nature des espèces inventoriées, et des espèces à enjeu potentiellement présentes dans des milieux majoritairement situés en dehors de la ZIP.	Faible

Entomofaune	Enjeux
Les inventaires menés sur la ZIP et ses abords ont permis de recenser 20 espèces d'invertébrés répartis entre plusieurs ordres (Rhopalocères, Coléoptères, Hyménoptères, Orthoptères). Ces espèces communes ne présentent aucun enjeu particulier et se répartissent entre taxons thermophiles de milieux ouverts et espèces forestières. L'analyse bibliographique révèle la présence potentielle de plusieurs Rhopalocères et d'une Odonate à enjeu. Parmi les espèces protégées au niveau national susceptibles de réaliser leur cycle biologique sur le site ou de le fréquenter en transit figurent, le Cuivré des marais, et l'Azuré de la Gentiane pneumonanthe. Le Damier de la Succise et la Bacchante, classés « Quasi-menacé » sur la Liste Rouge régionale Rhône-Alpes, sont également potentiellement présents. Ainsi, les boisements et les milieux semi-ouverts arbustifs présentent des enjeux de conservation modérés en raison de la présence potentielle d'espèces à enjeu notable. Les enjeux sont modérés, en raison des espèces à enjeu notable potentiellement présentes sur le site, de la faible diversité d'insectes identifiés au moment des inventaires et de la qualité des habitats présents sur le site pour ce cortège d'espèces.	Modéré
Mammifères (hors chiroptères)	Enjeux
Le site présente un faible intérêt pour les mammifères, notamment en raison des nuisances sonores liées aux activités industrielles proches. De manière générale, les milieux ouverts (constituant la majeure partie de la ZIP) sont exploités uniquement pour le transit et l'alimentation, la plupart des mammifères privilégiant les boisements pour se reproduire et trouver refuge. Par ailleurs, la présence d'une rivière à proximité du site est susceptible de favoriser la présence d'espèces semi-aquatiques, notamment la Loutre d'Europe, la Musaraigne aquatique et le Campagnol amphibie. Le Putois d'Europe présente un enjeu de conservation fort en raison leur statut « Vulnérable » sur la Liste Rouge régionale, et peut potentiellement fréquenter les lisières forestières. Les enjeux sont définis à faibles considérant l'absence de traces de présence de mammifères lors des inventaires et de l'intérêt limité des milieux présents sur la ZIP (notamment en raison des nuisances sonores constatées).	Faible

Herpétofaune	Enjeux
Les inventaires ont révélé la présence du Lézard des murailles (<i>Podarcis muralis</i>) sur le site d'étude. Cette espèce, protégée au niveau national, présente un enjeu de conservation faible. Les habitats en place offrent des conditions favorables à l'accomplissement de l'ensemble de son cycle biologique. Aucune espèce d'amphibien n'a été observée lors des prospections. D'une manière générale, les boisements présentent un enjeu modéré car ils constituent des zones de refuge et de transit pour l'herpétofaune, tout comme les milieux semi-ouverts, qui représentent des sites de reproduction privilégiés pour les reptiles. Les milieux ouverts présentent des enjeux faibles, puisqu'ils sont utilisés de façon ponctuelle pour le transit, l'alimentation et la thermorégulation des reptiles. Toutefois, ces espèces se concentrent principalement au niveau des lisières, qui leur permettent de bénéficier à la fois de zones de thermorégulation et de refuges à proximité immédiate pour échapper aux prédateurs. L'enclavement du site entre deux cours d'eau est aussi un élément favorable à la présence d'amphibiens sur le site, notamment lors de leur phase terrestre. Parmi les espèces issues de la bibliographie, six espèces de reptiles et sept espèces d'amphibiens peuvent fréquenter l'aire d'étude. Les nuisances sonores relevées lors des prospections rendent peu probable la présence d'un nombre important d'ophidiens sur la ZIP, ces espèces étant sensibles aux perturbations. Les enjeux sont définis à modérés considérant la présence du Lézard des murailles lors des inventaires, la qualité des habitats utilisés par ce taxon et les potentialités de présence d'espèces à enjeu sur le site.	Modéré

Avifaune	Enjeux
Les inventaires ont révélé la présence de 6 espèces d'oiseaux sur le site d'étude. L'Hirondelle rustique (<i>Hirundo rustica</i>), classée « Quasi-menacée » sur la Liste Rouge régionale et présentant un enjeu de conservation modéré, utilise uniquement la parcelle pour le transit et l'alimentation. Ainsi, aucune des espèces observées ne constitue un enjeu de conservation notable. Les parcelles de la ZIP sont soumises à d'importantes nuisances sonores liées à la proximité des zones industrielles. Ces perturbations limitent l'installation des espèces sensibles au dérangement anthropique et favorisent uniquement les espèces communes et tolérantes. Par ailleurs, ces nuisances réduisent les possibilités de reproduction, les oiseaux nécessitant des zones calmes pour mener à bien leur nidification et l'élevage des jeunes. L'analyse bibliographique indique une fréquentation potentielle du site par plusieurs espèces en transit principalement. Les milieux aquatiques proches (rivière, canal) attirent divers anatidés et passereaux susceptibles de fréquenter ponctuellement le site d'étude. Les boisements constituent des habitats de nidification potentiels pour de nombreuses espèces : rapaces, Tourterelle des bois, Torcol fourmilier, Sittelle torchepot, Pic épeichette, Bouvreuil pivoine, Bruant jaune, Chardonneret élégant, Chevêche d'Athéna, Gobemouche gris et Huppe fasciée. Les milieux ouverts servent principalement de zones de chasse aux rapaces diurnes et nocturnes (busards, milans, chouettes) ainsi qu'aux hirondelles. Néanmoins, certaines espèces comme la Rousserolle verderolle (<i>Acrocephalus palustris</i>), la Locustelle tachetée (<i>Locustella naevia</i>) ou le Goéland cendré (<i>Larus canus</i>) pourraient y trouver des conditions favorables à la nidification. Deux espèces présentant un enjeu de conservation très fort, le Moineau friquet (<i>Passer montanus</i>) et le Pic cendré (<i>Picus canus</i>), sont potentiellement nicheurs dans les boisements de la ZIP. Ainsi, les boisements constituent un enjeu fort pour ce cortège d'espèces en raison des possibilités de nidification qu'ils offrent à un panel d'espèces avérées et potentielles large (rapaces, passereaux, etc.). Les formations arbustives (ronciers, formations à Genêt à balais) représentent des zones de refuge et de nidification pour certaines espèces, tandis que les milieux ouverts servent de zones d'alimentation et de transit. Toutefois, les nuisances sonores constatées lors des inventaires limitent fortement la probabilité de présence de ces espèces à enjeu ainsi que leurs possibilités de nidification. Les enjeux sont définis à modérés, en raison de la faible diversité d'oiseaux présente sur place au moment des inventaires, et des nuisances sonores constatées qui limitent l'installation d'espèces à enjeu.	Modéré

Chiroptères	Enjeux
L'inventaire de ce taxon a consisté à rechercher les gîtes favorables sur le site d'étude ainsi qu'à évaluer l'utilisation potentielle des différents milieux par les chiroptères. Les prospections n'ont révélé aucune cavité arboricole favorable à l'établissement de gîtes. 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 peuvent potentiellement fréquenter le site, parmi lesquelles la Pipistrelle pygmée, la Pipistrelle de Nathusius, la Noctule commune, la Noctule de Leisler, le Murin de Daubenton, le Murin d'Alcathoe, le Murin de Bechstein et le Murin de Brandt, qui sont susceptibles d'utiliser les boisements présents sur l'aire d'étude comme sites de mise bas. Les milieux ouverts du site constituent quant à eux des terrains de chasse favorables pour le cortège, incluant le Molosse de Cestoni, le Minioptère de Schreibers, le Murin à moustaches, le Murin de Daubenton, la Noctule de Leisler, la Noctule commune, l'Oreillard gris, le Petit murin et la Sérotine commune. Au total, 18 espèces de chiroptères sont susceptibles de fréquenter le site, dont certaines sont classées « Quasi-menacé » sur la Liste Rouge régionale (Molosse de Cestoni, Grand rhinolophe, Murin à oreilles échancrées, Sérotine commune), d'autres « Vulnérables » (Petit murin, Noctule commune, Murin de Bechstein) ou « En danger » comme le Minioptère de Schreibers. Les enjeux sont définis à modérés considérant l'absence de gîtes potentiels mis en évidence lors des inventaires. Les habitats présents au sein de la ZIP peuvent être utilisés pour la chasse, et les boisements potentiellement favorables au gîte sont principalement situés hors ZIP.	Modéré

3. INCIDENCES POTENTIELLES ET RECOMMANDATIONS

3.1. Présentation du projet

Le projet concerne l'installation de **panneaux photovoltaïques** au niveau d'une parcelle actuellement occupée par un **terrain en friche**, des ronciers, des formations de Robinier faux-acacia, une **formation de Genêt à balais**, ainsi qu'une **lisière forestière**. La parcelle est située dans une **zone classée A (agricole)** selon le PLU de la commune de la Baume d'Hostun.

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



Carte 30 : Plan d'aménagement du projet



Carte 31 : Plan d'aménagement du projet au regard des habitats observés

3.2. Incidences du projet

3.2.1. Incidences liées à une pollution accidentelle en phase chantier

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.

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.

3.2.2. Incidences liées aux habitats

Phase chantier

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

L'effet d'emprise de la zone d'implantation du futur projet photovoltaïque concerne **plusieurs typologies d'habitats** au sein de l'aire d'étude, d'enjeu de conservation allant de très faible à modéré :

Les habitats à **enjeu très faibles** concernés sont :

- 0,005 ha de routes et sentiers

Les habitats à **enjeu faible** concernés sont :

- 1,09 ha de Terrain en friche
- 0,23 ha de Formations à Genêt à balais planitiaires et collinéennes
- 0,18 ha de Formations à Genêt à balais planitiaires et collinéennes x Ronciers
- 0,09 ha de Formations à Genêt à balais planitiaires et collinéennes x Terrain en friche
- 0,0004 ha de Pelouses de petite surface
- 0,04 ha de Plantation de Robinier faux-acacia
- 0,01 ha de Plantation de Robinier faux-acacia x Formations à Genêt à balais planitiaires et collinéennes
- 0,22 ha de ronciers

L'habitat à **enjeu modéré** concerné est :

- 0,11 ha de Chênaies à *Quercus pubescents occidentales*

L'impact au sol du projet ne concerne pas l'ensemble de la surface clôturée, puisque les **panneaux** seront installés sur des **pieux battus ou vissés**, ce qui représente une **surface négligeable d'emprise au sol**. Les pistes internes, permettant la circulation des véhicules au sein du parc photovoltaïque, seront enherbées. Seulement **158 m² seront imperméabilisés** pour l'installation des **équipements** (citerne, poste de livraison/transformation). Cela représente environ **0,7 % de la surface totale de l'aire d'étude**.

Les boisements à enjeu modéré adjacents au projet, en limite de zone d'implantation, ne seront **impactés qu'au niveau d'une partie de leur lisière (environ 0,11 ha)**. Le **reste de la surface boisée sera préservé** lors de la mise en œuvre du projet. Cependant, 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 entraînera une destruction permanente d'une partie des boisements à enjeu modéré, générant des incidences modérées (en raison de la faible surface impactée). Les habitats à enjeu faibles (ronciers, formations à Genêt), seront détruits de manière permanente, impliquant des incidences modérées. L'altération temporaire des milieux herbacés (terrain en friche) engendre des incidences faibles. La destruction négligeable du sol (<1 %) liée à l'artificialisation génère des incidences faibles. Enfin, des incidences modérées sont attendues concernant les risques d'altération et/ou de destruction partielle d'habitats à enjeux notables (boisements).

Phase exploitation

Le rôle de la friche, habitat à faible enjeu, sera maintenu en phase d'exploitation après l'implantation du parc photovoltaïque. En effet, en phase d'exploitation, la **reprise de la végétation est envisagée** sous les panneaux.

En revanche, les **habitats boisés** (Chênaies à *Quercus*), et **arbustifs** (ronciers, formations à Genêt) ne seront **pas restaurés en phase d'exploitation**. Une reprise de la végétation herbacée est attendue en place de ces habitats, ce qui induira un **changement du rôle écologique de ces zones de la parcelle**.

Les installations de **clôtures**, indispensables pour délimiter l'emprise et prévenir les intrusions, constituent des **obstacles linéaires** qui **fragmentent les habitats naturels** et **altèrent les continuités écologiques**.

En phase d'exploitation, des incidences modérées sont attendues sur les habitats boisés et arbustifs en raison de la destruction permanente de ces milieux. Des incidences faibles sont attendues sur les milieux herbacés concernés par l'implantation du projet, et des incidences modérées sont prévues sur les continuités écologiques.

Il est ainsi recommandé de modifier le calepinage du projet afin d'éviter tout impact sur les milieux à enjeux notables, notamment la lisière des boisements. Il convient 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 au passage de la faune. 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.

3.2.3. Incidences liées à la flore

Phase chantier

Aucune espèce à enjeu n'a été recensée lors des inventaires.

Selon la bibliographie, plusieurs espèces d'enjeu modéré à très fort sont susceptibles d'être présentes au sein des milieux ouverts, des lisières forestières, des clairières et des boisements.

Cinq espèces EEE (Espèces Exotiques Envahissantes) ont été répertoriées au sein de la zone d'implantation potentielle : le Robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*), la Vergerette annuelle (*Erigeron annuus*), la Vergerette du Canada (*Erigeron canadensis*), l'Ambroisie à feuilles d'armoise (*Ambrosia artemisiifolia*) et le Buddléia de David (*Buddleja davidii*). Le Robinier faux-acacia se situe notamment dans l'emprise du futur projet et à déjà colonisé certains milieux de la ZIP. Ces taxons, dotés d'une forte capacité colonisatrice, sont susceptibles de dégrader les écosystèmes en place et de concurrencer intensément la flore indigène. La maîtrise de ces populations et la limitation de leur propagation constituent des priorités majeures pour préserver l'intégrité écologique du site.

Les milieux herbacés tels que le terrain en friche, seront **altérés temporairement** lors des travaux. La lisière des boisements et les fourrés arbustifs (ronciers, formations à Genêt) seront **détruits** lors de cette phase. Une **destruction physique de la flore impactera les espèces à enjeu potentiellement présentes dans ces zones**.

Les **espèces végétales adjacentes au projet**, à la limite de la zone d'implantation du projet, telles que les arbres et les buissons ne seront pas impactés directement par l'implantation du projet. Cependant, la circulation des engins peut engendrer un **risque d'altération ou de destruction partielle de ces espèces**, considérant leur proximité avec le futur projet.

En phase chantier, des incidences fortes sont attendues concernant une altération/destruction d'espèces à enjeu modéré à très fort, potentiellement présentes dans la zone. Des incidences modérées sont prévues concernant une destruction permanente d'espèces ligneuses à enjeu faible (arbres, formations à Genêt). Des incidences faibles sont prévues concernant une altération/destruction temporaire d'espèces communes, et la destruction négligeable (< 1%, artificialisation) d'habitats. Enfin, des incidences modérées sont attendues concernant les risques d'altération et/ou de destruction partielle d'espèces adjacentes au projet.

Phase exploitation

Une **recolonisation végétale spontanée** est attendue sur le terrain en friche à la suite de l'installation des panneaux photovoltaïques en phase d'exploitation. De ce fait, les incidences sur la flore caractéristique de ces milieux rudéraux sont considérées comme temporaires, limitées 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).

Toutefois, une **gestion** de cette couverture végétale sera mise en œuvre **au minimum une fois par an**, permettant de prévenir les dégradations matérielles, de réduire les risques incendiaires et de garantir l'accessibilité pour la maintenance. Cette gestion pourra **affecter temporairement les espèces végétales**.

La **strate ligneuse (arbustive et arborée)** ne sera **pas reconstituée en phase d'exploitation** en raison de son incompatibilité avec les installations photovoltaïques. Son **rôle écologique sera définitivement perdu**, remplacé par une végétation herbacée de faible hauteur. Ainsi, certaines espèces à enjeu et potentiellement présentes sur le site, risque de voir disparaître une partie de leur habitat de prédilection.

Durant la phase d'exploitation, la flore ligneuse (strates arbustive et arborée) subira des incidences modérées du fait de sa suppression définitive, et de la perte des conditions associées. La flore des milieux herbacés impactés par le projet présentera des incidences faibles liées à l'entretien annuel.

Il est ainsi recommandé de délimiter les emprises du chantier et de baliser les zones à enjeu. 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.

3.2.4. Incidences du projet sur les invertébrés

Phase chantier

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 (**boisements, formations à Genêt, terrain en friche, ronciers**) représente des **zones d'alimentation**, de **refuge** et de **reproduction** pour ce cortège d'espèces.

Parmi les **espèces issues de la bibliographie**, des espèces d'enjeu faible à modéré, sont potentielles au niveau des **milieux semi-ouverts et des boisements**. Le futur site d'implantation représente donc une **zone d'alimentation et de reproduction** pour ces espèces potentielles.

Les milieux herbacés seront détruits/altérés de manière temporaire, tandis qu'une partie des boisements, les ronciers et les formations à Genêt seront détruits de manière définitive. Cela induira donc une **suppression de milieux d'alimentation et de reproduction** pour les **espèces potentielles à enjeu modéré**.

Les **boisements adjacents au projet** seront conservés. Toutefois, la circulation des engins peut engendrer un **risque d'altération ou de destruction partielle de ces habitats**, considérant leur proximité avec le futur projet.

En phase chantier, des incidences faibles sont attendues concernant un risque d'altération temporaire d'habitats d'alimentation et de reproduction, et la destruction négligeable (< 1%, artificialisation) de ces habitats. Des incidences modérées sont attendues en lien avec la suppression de certains milieux d'alimentation et de reproduction (boisements, ronciers, formations à Genêt). Enfin, des incidences modérées sont attendues concernant le risque d'altération d'habitats de reproduction ainsi que la perturbation ou la destruction d'individus.

Phase exploitation

Une **recolonisation végétale spontanée** est attendue sous les **panneaux photovoltaïques** en phase d'exploitation, notamment sur le terrain en friche. Cette dynamique permettra de **préserver les fonctions écologiques** essentielles de ce milieu, en particulier leur **rôle de ressource alimentaire et de support de reproduction** pour de nombreux insectes. Un **entretien** sera effectué **au minimum une fois par an** afin d'assurer la maintenance du site et de limiter le risque d'incendie. Cette intervention pourra entraîner une **perturbation, voire la destruction d'individus ou de chrysalides**, en particulier si elle a lieu au printemps ou en été, période de plus forte activité pour ce taxon.

En revanche, les **milieux à strates complexes** tels que la lisière des boisements, les formations à Genêt et les ronciers ne feront pas l'objet de restauration durant la phase d'exploitation, ce qui occasionnera une **perte nette d'habitats d'alimentation et de reproduction** pour plusieurs espèces d'insectes potentielles présentant un enjeu écologique notable.

En phase d'exploitation, une incidence faible est attendue sur les milieux herbacés d'alimentation, liée à l'entretien obligatoire du parc. Des incidences modérées sont prévues en raison de la perte définitive d'habitats d'alimentation et de reproduction (lisière des boisements, formations à Genêt, ronciers), et des risques de perturbation/destruction accidentelles d'individus lors des opérations d'entretien.

Il est ainsi recommandé 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 d'exploitation.

3.2.5. Incidences du projet sur l'avifaune

Phase chantier

Le diagnostic avifaunistique a confirmé la présence de **6 espèces d'oiseaux**, majoritairement communes et caractéristiques des **milieux boisés et ouverts**. L'**Hirondelle rustique** (*Hirundo rustica*), espèce à **enjeu modéré** de conservation, a été observée en activité de chasse sur le site, qu'elle utilise uniquement pour ce besoin.

Par ailleurs, les données bibliographiques indiquent que **plusieurs espèces sont susceptibles de nicher** ou de **fréquenter le site pour leur alimentation**, dont certaines à **enjeu très fort** comme le **Moineau friquet** (*Passer montanus*) et le **Pic cendré** (*Picus canus*), potentiellement nicheurs dans les boisements de la ZIP. Toutefois, les **nuisances sonores constatées** lors des inventaires **limitent fortement la probabilité de présence de nombreuses espèces sensibles** aux perturbations anthropiques. Les **possibilités de nidification sont également significativement réduites** par les émissions sonores d'origine industrielle.

Les **milieux herbacés et ouverts** (terrain en friche) constituent principalement des **zones de chasse** pour les rapaces et des **aires d'alimentation** pour les passereaux. Les **fourrés arbustifs** (ronciers, formations à Genêt dans une moindre mesure) et les **boisements** offrent quant à eux des **refuges et des sites de reproduction** pour de nombreuses espèces (picidés, rapaces, passereaux), grâce à leur stratification complexe et à leur feuillage dense.

Les **milieux ouverts seront détruits/altérés de manière temporaire** durant la phase chantier, tandis que les **fourrés arbustifs et la lisière forestière subiront une destruction permanente**. Toutefois, **ces habitats possèdent une valeur écologique moyenne** pour ce taxon en raison des différents facteurs du site (pollution sonore, espèces exotiques et envahissantes, typologie d'habitat commune à l'échelle régionale).

Cette **perte d'habitats de reproduction** s'accompagnera de **risques de perturbation et de destruction d'individus**, en particulier lors des opérations de débroussaillage, d'égamage ou en cas de collisions avec les engins de chantier. Ces **risques sont renforcés en cas de travaux au printemps**, période sensible pour la reproduction : bruit, présence humaine et engins peuvent entraîner un échec de la nidification, abandon des couvées ou augmentation de la prédation.

Les **boisements adjacents à la zone d'implantation du projet seront préservés** durant toutes les phases. Toutefois, la circulation d'engins à proximité pourra provoquer une altération ou une destruction partielle de ces habitats, compte tenu de leur proximité immédiate avec le chantier.

En phase chantier, des incidences faibles sont attendues en lien avec l'altération temporaire et une perte négligeable (< 1 %) des habitats d'alimentation (terrain en friche). Des incidences modérées sont prévues pour la destruction permanente d'habitats de reproduction (lisière forestière, fourrés arbustifs). Par ailleurs, la circulation des engins de chantier entrainera des incidences modérées concernant un risque d'altération des habitats de reproduction adjacents au projet (boisements). Enfin, considérant la présence potentielle d'espèces à enjeu de conservation très fort, des incidences fortes sont attendues concernant un risque de perturbation et de destruction d'individus.

Phase exploitation

La mise en place du projet impactera de manière temporaire les milieux herbacés. 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 **en phase exploitation**. Toutefois, **l'entretien** qui sera effectué au **minimum une fois par an** pourra entraîner une perturbation, voire une destruction d'individus, en particulier si elle a lieu au printemps ou en été, période de plus forte activité pour ce taxon.

La **suppression définitive des zones arbustives et de la lisière arborée** entraînera une **perte nette d'habitats de reproduction** pour de nombreuses espèces.

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 faible est attendue sur les milieux herbacés, en raison des perturbations causées par l'entretien annuel du parc. Des incidences modérées sont appliquées en raison de la suppression permanente de certains habitats de reproduction. Enfin, une incidence modérée est attendue concernant un risque de perturbation/destruction d'individus, et un risque d'altération des continuités écologiques lié à l'installation de la clôture.

Il est ainsi recommandé 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 recommandé de se positionner à au moins 5 m en recul de la lisière forestière. 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.

3.2.6. Incidences du projet sur l'herpétofaune

Phase chantier

Une espèce protégée a été observée lors des inventaires : le **Lézard des murailles** (*Podarcis muralis*). Parmi les **espèces potentielles**, **six espèces de reptiles** et **sept espèces d'amphibiens** peuvent potentiellement fréquenter l'aire d'étude.

Le futur site d'implantation du projet, comprenant un terrain en friche, des formations à Genêt à balais, et la lisière des boisements, constitue des **zones de transit, d'alimentation et de reproduction** pour ce cortège d'espèces. Les **enjeux sont particulièrement marqués au niveau des lisières de boisement, et des fourrés arbustifs** (ronciers et formations à Genêt), qui jouent un **rôle de refuge, et de zone de thermorégulation et de reproduction**. Le **terrain en friche** correspond davantage à une **zone de transit et d'alimentation ponctuelle**. Ces zones seront **détruites lors de la phase chantier**, entraînant une perte nette d'habitats ainsi que des **risques de perturbation et de destruction d'individus**, notamment par collisions avec les engins de chantier. Ces risques sont d'autant plus élevés si les opérations de défrichage et de débroussaillage ont lieu au printemps ou en été, période clé pour l'activité et la reproduction de ce cortège.

Le site présente également **quelques opportunités pour les amphibiens**, principalement lors de leur phase terrestre en dehors de la période de reproduction, au sein des **boisements**.

Les **boisements adjacents au projet seront conservés** lors de la totalité des phases du projet. Toutefois, la circulation des engins peut engendrer un **risque d'altération ou de destruction partielle** de ces habitats, considérant leur proximité avec le futur projet.

En phase chantier, des incidences faibles sont prévues, correspondant à un risque d'altération temporaire des habitats d'alimentation et de transit, et à la destruction négligeable (<1 %, artificialisation) de ces habitats. Des incidences modérées sont attendues en lien avec la destruction d'habitats de reproduction et de refuge. Par ailleurs, des incidences modérées concernent l'altération des habitats de transit adjacents, tandis que des incidences fortes sont associées au risque de perturbation ou de destruction d'individus d'espèces protégées.

Phase exploitation

La mise en place du projet entraînera un **impact temporaire sur le terrain en friche**. Une **recolonisation végétale spontanée** est attendue sous les panneaux photovoltaïques durant la phase d'exploitation, ce qui permettra de maintenir le **rôle alimentaire** de ces milieux pour le cortège d'espèces concerné. **L'entretien annuel**, réalisé pour garantir le bon fonctionnement des panneaux et prévenir les risques d'incendie, **peut potentiellement provoquer la perturbation et/ou la destruction d'individus**.

En revanche, la **perte des formations à Genêt à balais, des ronciers et des lisières sera définitive**, entraînant une perte nette **d'habitats de refuge et de reproduction** pour ce cortège. La simplification du milieu affectera négativement ces espèces, qui dépendent de zones offrant thermorégulation et protection contre les prédateurs.

Par ailleurs, la **clôture** du site pourrait constituer un **obstacle aux déplacements** de l'herpétofaune, augmentant le **risque de fragmentation des habitats et d'isolement des populations**.

En phase d'exploitation, une incidence faible est attendue sur les milieux herbacés d'alimentation, liée à l'entretien obligatoire du parc. Des incidences modérées sont prévues en raison de la perte nette d'habitats d'alimentation, de refuge et de reproduction (ronciers, formations à Genêt, lisières), ainsi que de l'altération des continuités écologiques liée à l'installation de la clôture. Enfin, des incidences fortes sont attendues en raison du risque de perturbation ou de destruction d'individus lors des opérations d'entretien.

Il est ainsi recommandé 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. Il est recommandé de modifier le calepinage du projet afin d'éviter tout impact sur les milieux à enjeux notables (notamment la lisière forestière). 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, adapter la clôture et anticiper les risques de dégradations permettra de limiter l'impact de celle-ci sur les espèces.

3.2.7. Incidences du projet sur les mammifères

Phase chantier

Les inventaires n'ont pas permis d'identifier de mammifères fréquentant potentiellement l'aire d'étude. Cependant, la bibliographie indique la **présence potentielle d'espèces à enjeu**, principalement pour le **transit** en raison de la proximité de cours d'eau (Loutre d'Europe, Musaraigne aquatique). Le **Putois d'Europe** (*Mustela putorius*), espèce à **enjeu fort**, est aussi **potentiellement présent au niveau des lisières forestières**.

Les enjeux pour ces espèces sont principalement concentrés au niveau **des boisements, où la plupart des mammifères se reproduisent**. Le site projeté se situe sur une **faible zone de la lisière forestière, et sur les habitats arbustifs** (ronciers, formations à Genêt), correspondant à des **zones de transit et de refuge** pour ce cortège d'espèces. Ces habitats seront **supprimés lors de la phase chantier**. Les opérations d'égouttage et de débroussaillage dans cette zone comportent donc un **risque de perturbation et de destruction d'individus**, notamment par collisions avec les engins de chantier.

Les **milieux herbacés** (terrains en friche) correspondent à des **zones d'alimentation et de transit**. Ces habitats subiront une **altération temporaire** durant les travaux.

La **majeure partie des boisements adjacents au site seront conservés**, permettant de **préserver la majorité des zones sensibles pour ces espèces**. Néanmoins, la circulation des engins à proximité de ces habitats peut entraîner un **risque d'altération ou de destruction partielle**.

En phase chantier, des incidences faibles sont attendues concernant un risque d'altération temporaire et de destruction négligeable (< 1%) d'habitats d'alimentation (milieux herbacés). Des incidences faibles sont attendues en raison de la destruction permanente de zones de refuge et de transit (lisière des boisements, fourrés arbustifs). Enfin, des incidences modérées sont attendues concernant un risque d'altération d'habitat de reproduction, et de perturbation/destruction d'individus.

Phase exploitation

La mise en place du projet **impactera de manière temporaire le terrain en friche**. Une **recolonisation végétale spontanée** est attendue sous les panneaux photovoltaïques en phase d'exploitation, et permettra de **maintenir le rôle écologique** pour les mammifères. **L'entretien annuel**, sera réalisé pour garantir le bon fonctionnement des panneaux et prévenir les risques d'incendie. Il peut potentiellement provoquer la **perturbation des individus**.

Les **fourrés (ronciers, formation à Genêt) et une petite zone de boisements** situés sous l'emprise du projet seront supprimés, entraînant une **perte nette d'habitats** pour les espèces potentiellement présentes.

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**.

En phase d'exploitation, une incidence modérée est attendue en raison du risque de perturbation d'individus, et de l'altération des continuités écologiques liée à l'installation de la clôture. Des incidences faibles correspondent à la perte d'habitats de transit et de refuge (lisière forestière, ronciers, formation à Genêt). Des incidences faibles sont également prévues sur les milieux d'alimentation (terrain en friche) lors des opérations d'entretien.

Il est ainsi recommandé 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 se positionner à au moins 5 m en recul des lisières forestières, 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 d'exploitation. Il est également recommandé d'adapter la clôture au passage de la petite faune.

3.2.8. Incidences du projet sur les chiroptères

Phase chantier

Aucun arbre présent sur l'aire d'étude ne présente des cavités favorables au gîte des chiroptères. Les espèces issues de la bibliographie, et potentielles sur l'aire d'étude, peuvent fréquenter les **milieux ouverts** (terrain en friche) de la zone d'implantation du futur projet **pour l'alimentation**. La **lisière forestière**, les **fourrés arbustifs** (ronciers, formations à Genêt) représentent une **zone de transit et d'alimentation** pour l'ensemble de ce cortège. Enfin, les **boisements** représentent des **zones de reproduction et de mise-bas** potentielles pour certaines espèces issues de la bibliographie.

Les **milieux ouverts** (terrain en friche) seront **altérés temporairement**. Cependant les **fourrés arbustifs** et la **lisière forestière** sur la zone d'implantation **seront détruits de manière définitive**.

Les **boisements adjacents au projet** seront **conservés** lors de la totalité des phases du projet. Toutefois, la circulation des engins peut engendrer un risque d'altération ou de destruction partielle de ces habitats, considérant leur proximité avec le futur projet.

En phase chantier, des incidences faibles sont attendues concernant un risque d'altération temporaire et de destruction négligeable (< 1%) d'habitats d'alimentation (milieux ouverts). Des incidences modérées sont attendues en raison de la destruction d'habitats de transit et d'alimentation (lisière forestière, fourrés arbustifs). Enfin, des incidences modérées sont attendues concernant un risque d'altération d'habitat de reproduction (boisements), et un risque de perturbation d'individus.

Phase exploitation

La mise en place du projet impactera de manière temporaire les milieux ouverts. Une **reprise de la végétation** est attendue **sous les panneaux**, et permettra de **maintenir le rôle nourricier des milieux herbacés** pour ce cortège d'espèces. Les opérations annuelles d'entretien sous les panneaux devraient avoir un impact limité sur ce taxon à activité principalement aérienne et nocturne.

La **lisière forestière** et les **fourrés arbustifs** seront **détruits de manière permanente**, engendrant une perte **d'habitat de transit et nourricier**.

Les **clôtures** peuvent avoir des **incidences directes 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**.

En phase exploitation, une incidence modérée est attendue concernant un risque de perturbation d'individus, et d'altération des continuités écologiques. Une incidence modérée est également attendue en raison de la perte nette d'habitats



nourricier et de transit. Enfin, des incidences très faibles sont attendues sur les milieux ouverts lors des opérations d'entretien.

Il est ainsi recommandé 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 recommandé de se positionner à au moins 5 m en recul des lisières forestières, 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 d'exploitation. Il est également recommandé d'adapter la clôture.

3.2.9. Synthèse des incidences potentielles

Tableau 22 : Synthèse des incidences potentielles

Groupe taxonomique	Type d'impact	Phase	Durée	Incidences brutes
Habitats	Perte partielle d'habitat (<1 %, pieux battus)	Chantier	Permanent	Faible
	Altération d'habitat à faible enjeu (terrain en friche)	Chantier Exploitation	Temporaire	Faible
	Destruction d'habitat d'enjeu modéré (boisements)	Chantier Exploitation	Permanent	Modéré
	Destruction d'habitat à enjeu faible (formations à Genêt, ronciers)	Chantier Exploitation	Permanent	Modéré
Flore	Perte partielle d'habitats (<1 %, pieux battus)	Chantier	Permanent	Faible
	Altération de la strate herbacée (terrain en friche)	Chantier Exploitation	Temporaire	Faible
	Destruction de la strate arbustive et arborée (boisement, formation à Genêt, ronciers)	Chantier Exploitation	Permanent	Modéré
	Altération d'espèces végétales adjacentes au projet	Chantier	Temporaire	Modéré
	Altération d'espèce à enjeu (modéré à très fort) potentiellement présentes	Chantier	Temporaire	Fort
Invertébrés	Perte d'habitat d'alimentation et de reproduction (<1%, pieux battus)	Chantier	Permanent	Faible
	Altération d'habitat d'alimentation (terrain en friche)	Chantier Exploitation	Temporaire	Faible
	Altération d'habitat de reproduction adjacent (boisements)	Chantier	Temporaire	Modéré
	Destruction d'habitat d'alimentation et de reproduction (boisements, ronciers, formations à Genêt)	Chantier Exploitation	Permanent	Modéré
	Perturbation et destruction d'individus	Chantier Exploitation	Permanent	Modéré

Groupe taxonomique	Type d'impact	Phase	Durée	Incidences brutes
Avifaune	Perte d'habitat d'alimentation (<1%, pieux battus)	Chantier	Permanent	Faible
	Altération d'habitat d'alimentation (terrain en friche)	Chantier Exploitation	Temporaire	Faible
	Altération d'habitat de reproduction (boisements)	Chantier	Temporaire	Modéré
	Destruction d'habitat de reproduction (fourrés arbustifs, lisière forestière)	Chantier Exploitation	Permanent	Modéré
	Perturbation et destruction d'individus	Chantier Exploitation	Permanent	Fort
	Altération des continuités écologiques	Exploitation	Permanent	Modéré
Herpétofaune	Perte partielle d'habitat de transit et d'alimentation (<1%, pieux battus)	Chantier	Permanent	Faible
	Altération d'habitat d'alimentation et de transit (terrain en friche)	Chantier Exploitation	Temporaire	Faible
	Altération d'habitat adjacent de transit et refuge (boisements)	Chantier	Temporaire	Modéré
	Destruction d'habitat de reproduction / refuge (lisières, formations à Genêt, ronciers)	Chantier Exploitation	Permanent	Modéré
	Altération des continuités écologiques	Exploitation	Permanent	Modéré
	Perturbation et destruction d'individus (espèces protégées)	Chantier Exploitation	Permanent	Fort
Mammifères	Perte partielle d'habitat de transit et d'alimentation (<1%, pieux battus)	Chantier	Permanent	Faible
	Altération d'habitat d'alimentation (terrain en friche)	Chantier Exploitation	Temporaire	Faible
	Altération d'habitat de reproduction adjacent (boisements)	Chantier	Temporaire	Modéré

Groupe taxonomique	Type d'impact	Phase	Durée	Incidences brutes
	Destruction d'habitats de transit/refuge (ronciers, formations à Genêt)	Chantier Exploitation	Permanent	Faible
	Perturbation et destruction d'individus	Chantier Exploitation	Permanent	Modéré
	Altération des continuités écologiques	Exploitation	Permanent	Modéré
Chiroptères	Perte d'habitat d'alimentation (<1%, pieux battus)	Chantier	Permanent	Faible
	Altération d'habitat d'alimentation (milieux ouverts)	Chantier	Temporaire	Faible
	Destruction d'habitat d'alimentation et de transit (lisières, fourrés arbustifs)	Chantier Exploitation	Permanent	Modéré
	Altération d'habitat adjacent de reproduction (boisements)	Chantier	Temporaire	Modéré
	Perturbation d'individus	Chantier	Temporaire	Modéré
	Altération des continuités écologiques	Exploitation	Permanent	Modéré

3.3.Recommandations

3.3.1. 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. Bien qu'aucune nidification n'ait été observée lors des inventaires au sein de la ZIP, les milieux concernés par l'implantation du projet, de type milieux boisements et fourrés arbustifs, peuvent être favorables à la nidification de nombreuses espèces. Ainsi, il est préconisé de **faire intervenir un expert écologue en période favorable** (cf. Recommandation – Passage d'un expert écologue), et d'**intervenir en dehors de leur période de reproduction**. Les interventions, susceptibles de perturber la reproduction devraient être évitées entre fin mars et août.

Pour le **reste de 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 23 : 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, 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.**

3.3.2. Gestion des espèces végétales exotiques envahissantes

Cinq espèces végétales exotiques et envahissantes ont été observées sur la futur zone d'implantation du projet : le Robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*), la Vergerette annuelle (*Erigeron annuus*), la Vergerette du Canada (*Erigeron canadensis*), l'Ambroisie à feuilles d'armoise (*Ambrosia artemisiifolia*) et le Buddléia de David (*Buddleja davidii*). Le Robinier faux-acacia est présent de nombreuses zones de la ZIP et se croise avec plusieurs typologies d'habitats.

Des mesures et des préconisations sont donc à prendre afin d'éliminer ces espèces et d'éviter leur dispersion vers des zones naturelles :

- **Ambroisie à feuilles d'armoise (*Ambrosia artemisiifolia*)**
 - *L'arrachage manuel* en début d'infestation reste la solution à privilégier, en opérant une très grande vigilance dans les mouvements de terre et la gestion des terrains nus.
 - *Le fauchage, la tonte et le gyrobroyage* avant la floraison (en juillet) permettent de traiter des zones plus largement envahies et de diminuer la production de pollen et de graines. Sur des surfaces étendues et fortement envahies, 2 fauchages par an sont recommandés, un à la mi-juillet et un second fin août.
 - *Des bâches* peuvent être utilisées sur les sites en construction pour réduire la lumière à la surface du sol et augmenter la température du sol à des niveaux assez élevés pour limiter le développement des plantules et prévenir la germination des graines (pendant plusieurs années).
 - *Le sarclage* (désherbage en raclant le sol en superficie) au stade 2 feuilles est efficace pour la lutte contre l'ambroisie à feuilles d'armoise dans les cultures de tournesol et de maïs.
- **Buddléia de David (*Buddleja davidii*)**
 - *L'arrachage manuel* des jeunes plants (jusqu'à 2 ans ou 1,5 m de hauteur) peut se faire dans les premiers stades de l'invasion ou sur de petites populations isolées. Cette méthode permet de contrôler partiellement la présence de l'espèce. Il faut veiller à enlever la totalité du système racinaire. L'intervention s'effectue avant la fructification.
 - *Le dessouchage et le tronçonnage* ne sont des moyens de gestion applicables que sur de faibles peuplements au stade initial d'envahissement. Les interventions se font avant la fructification, de juin à septembre généralement. Des précautions doivent être prises pour éliminer les débris de l'arbuste parce que la tige et les fragments de racines se régénèrent facilement.
 - Après arrachage, des *fauches répétées* des jeunes plants et des rejets doivent avoir lieu 2 fois par an, dès le début de la floraison.
- **Robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*)**
 - *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.

- *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.
- *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.

- **Vergerette annuelle (*Erigeron annuus*)**

- *L'arrachage manuel* est possible pour gérer les populations d'érigéron annuel dans les petites stations. Il doit être réalisé avant la maturation des fruits. Bien qu'annualisées, ces opérations doivent être répétées durant plusieurs années afin d'épuiser la banque de graines du sol.
- *Le labour* permet de détruire les rosettes d'érigéron annuel.
- *La fauche* doit impérativement être réalisée avant la floraison, et répétée très régulièrement et pendant plusieurs années, sinon elle favorise le développement de l'espèce.

- **Vergerette du Canada (*Erigeron canadensis*)**

- *L'arrachage manuel* est possible pour gérer les populations dans les petites stations. Il doit être réalisé avant la maturation des fruits. Il faut enlever l'intégralité des racines (ce qui est plus facile si le sol est humide). Ces opérations doivent être répétées toutes les 3-4 semaines de mai à octobre et durant plusieurs années.
- *Le labour et le travail du sol* permettent de détruire les rosettes.
- *La fauche* doit être réalisée avant la floraison, et répétée très régulièrement et pendant plusieurs années.

Par ailleurs, 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.

3.3.3. 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.

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

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 au personnel du chantier, et la circulation des engins à proximité immédiate :

- L'ensemble des arbres situés à proximité immédiate du projet (boisements) devront être matérialisés via l'installation d'un balisage visible, avec un recul de 5 mètres si possible par rapport à la lisière forestière. 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 devront être mises en œuvre afin de rappeler les modalités et objectifs des secteurs balisés, et l'importance du respect des emprises chantier.

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

L'objectif de la mesure est d'**éviter toutes les pollutions**, notamment accidentelles, **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.

3.3.6. 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**.

3.3.7. 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**.

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 massifs 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 d'automne (août/septembre))

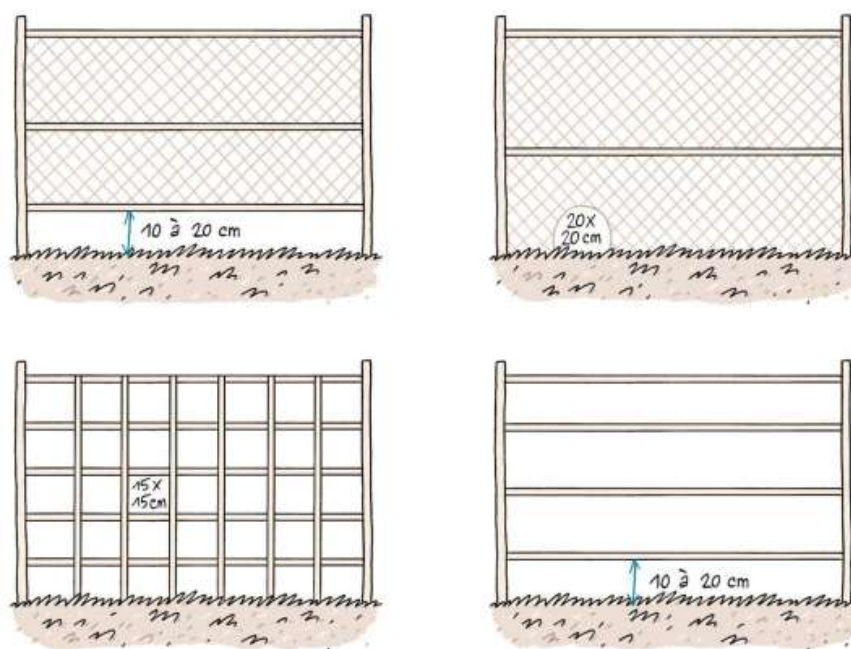
3.3.8. Adapter la clôture au passage de la petite faune

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 5 : 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.**

3.4. Incidences résiduelles envisagées

Après la mise en œuvre des mesures et recommandations, les incidences résiduelles du projet photovoltaïque sur les habitats, la faune et la flore sont globalement évaluées comme très faibles.

Le balisage des zones sensibles et le maintien strict des emprises de chantier réduiront les risques d'altération des habitats naturels situés en dehors du projet. De même, un recul de 5 m par rapport à la lisière forestière, située à l'ouest, permettra de préserver cet habitat de transition utilisé par de nombreux taxons pour le refuge, l'alimentation et la reproduction. Le respect du calendrier des interventions contribuera à limiter les nuisances sur la faune en évitant les périodes de reproduction et de forte activité. L'installation d'une clôture adaptée et perméable à la petite faune diminuera les risques de collision et préservera les continuités écologiques. La création d'une prairie fleurie, associée à la recolonisation végétale spontanée, renforcera la diversité floristique et augmentera l'attractivité écologique du site en phase d'exploitation. Le choix de fondations sur pieux limitera l'impact environnemental, facilitera le futur démantèlement et préservera la structure du sol. Enfin, l'intervention d'un écologue en amont des travaux permettra d'identifier d'éventuelles espèces floristiques ou faunistiques à enjeu et d'éviter tout impact.

4. CONCLUSION

L'expertise écologique menée sur le terrain en friche de la commune de La Baume-d'Hostun révèle un contexte environnemental fortement marqué par les **activités industrielles environnantes**.

La zone d'implantation potentielle (2,28 ha) occupe des milieux ouverts, semi-ouverts et la lisière d'une chênaie pubescente. La majorité des habitats présente une **diversité floristique restreinte**. Le recensement de **cinq espèces exotiques envahissantes** témoigne d'un **milieu perturbé de faible valeur écologique**.

L'étude des zones humides et les investigations pédologiques ont conclu à l'absence de zones humides sur l'aire d'étude.

Les inventaires faunistiques ont mis en évidence la **fréquentation du site par quelques espèces communes, tolérantes au dérangement anthropique, ubiquistes ou typiques des milieux ouverts et boisés**. Une espèce de reptile protégée au niveau national et six espèces d'oiseaux, présentant des enjeux de conservation faibles à modérés et pour la plupart protégées, ont été observées.

Les données naturalistes et bibliographiques indiquent une fréquentation potentielle par de nombreuses espèces, dont plusieurs oiseaux à enjeu de conservation très fort. Néanmoins, les **nuisances sonores et olfactives d'origine industrielle**, constatées lors des prospections, constituent un **facteur limitant pour la présence d'espèces sensibles et pour la nidification**.

Les **principaux risques identifiés** concernent la **phase chantier** : **pollution accidentelle, dérangement** de la faune et risques de **collisions, destruction d'habitats**. L'impact majeur réside dans la **suppression partielle de la lisière forestière et des fourrés arbustifs** (ronciers, formations à Genêt à balais), habitats de reproduction et de refuge pour plusieurs taxons.

Les **mesures de recommandation proposées** (recul de 5 m par rapport aux lisières forestières, adaptation du calendrier des travaux, maintien de corridors écologiques, clôtures perméables à la petite faune, gestion des espèces exotiques envahissantes, suivi post-implantation) **apparaissent suffisantes pour limiter les incidences résiduelles, sous réserve de leur mise en œuvre rigoureuse**.

En conclusion, le projet de parc photovoltaïque peut être considéré comme compatible avec les objectifs de conservation de la biodiversité à l'échelle locale, à condition que l'ensemble des préconisations écologiques soit intégré dès la phase de conception et respecté durant les phases de chantier et d'exploitation.

5. ANNEXES

Annexe 1 : Espèces de flore issues de la bibliographie considérées non potentielles

Tableau 24 : Liste des espèces de flore issues de la bibliographie, considérées comme absente

Nom	Statut	Présence potentielle
Capillaire de Montpellier <i>Adiantum capillus-veneris</i>	DT ZNIEFF CNPN Ann.1	Espèce des rochers calcaires (mais reste cependant assez tolérante par rapport au substrat), à l'entrée des grottes ou à l'abri de rochers humides, au niveau de suintements ou au bord de cours d'eau, en général sous climat doux et tempéré, habituellement en dessous de 1000 m d'altitude ; colonise aussi des sites artificiels : rebords de lavoirs, murets de canaux d'irrigation, margelles de puits. Ces milieux sont absents de l'aire d'étude. La Capillaire de Montpellier n'est pas considérée comme potentielle.
Casque de Jupiter <i>Aconitum napellus</i>	DT ZNIEFF PN-PT Art.1 PD Art.1	Espèce héliophile ou de demi-ombre, elle se développe dans les bois et prés humides, bordures de ruisseaux en milieu marécageux ou tourbeux, lits majeurs des rivières. Ces milieux sont absents de l'aire d'étude. Le Casque de Jupiter n'est pas considéré comme potentiel.
Dauphinelle élevée <i>Delphinium elatum</i>	PN-PT Art.1 CNPN Ann.1 PR Art.1	La Dauphinelle élevée se développe principalement dans les prairies des hautes montagnes. Ces milieux sont absents de l'aire d'étude. La Dauphinelle élevée n'est pas considérée comme potentielle.
Doradille élégante <i>Asplenium lepidum</i>	PN Art.1 CNPN Ann.1	<i>Asplenium lepidum</i> vit sur des rochers calcaires ou dolomitiques secs mais ombragés, sous des surplombs ou exposés au nord à une altitude variant entre 200 et 1400 m. Ces milieux sont absents de l'aire d'étude. La Doradille élégante n'est pas considérée comme potentielle.
Gratiola officinale <i>Gratiola officinalis</i>	DT ZNIEFF PN Art.2/3	Elle vit dans les prairies longuement inondables, sur les bords des pièces d'eau, des mares temporaires ou des rivières à débit lent. Cette espèce est très dispersée en France et en forte régression. Ces milieux sont absents de l'aire d'étude. La Gratiola officinale n'est pas considérée comme potentielle.
Gymnadénie très odorante <i>Gymnadenia odoratissima</i>	DT ZNIEFF CNPN Ann.1 PR Art.1	La Gymnadénie très odorante se développe sur sol humide, plutôt calcaire, en milieu ouvert, bien exposé : pelouses et prairies inondées, zones de suintements. Ces milieux sont absents de l'aire d'étude. La Gymnadénie très odorante n'est pas considérée comme potentielle.
Immortelle marronne <i>Laphangium luteoalbum</i>	DT ZNIEFF	L'Immortelle marronne se développe dans les champs, les jachères humides, les fossés et les marais. Ces milieux sont absents de l'aire d'étude. L'Immortelle marronne n'est pas considérée comme potentielle.

Nom	Statut	Présence potentielle
Lis martagon <i>Lilium martagon</i>	PN-PT Art.1 PD Art.2	C'est une espèce des forêts montagnardes, de l'étage collinéen jusqu'au subalpin (de 700-800 m jusque vers 2000-2200 m), bien plus rare en dessous de 700m, exceptionnelle en plaine, au-dessus de 300 m ; sur sol neutre ou faiblement acide, limoneux ou argileux, frais ou modérément humide. Ne supporte ni un ensoleillement trop important, ni un couvert forestier trop dense. Se développe dans les chênaies-charmaies et hêtraies-charmaies du Carpinion betuli, hêtraies et hêtraies-sapinières du <i>Fagion sylvaticae</i> ; aussi dans les mégaphorbiaies ombragées de <i>Adenostylion alliariae</i> ; exceptionnel dans les lisières des prairies montagnardes du Trisetio-Polygonion. Observé sur la commune : 2023 Ces milieux sont absents de l'aire d'étude. Le Lis martagon n'est pas considéré comme potentiel.
Massette minime <i>Typha minima</i>	DT ZNIEFF BE Ann.I PN Art.1 PR Art.1	La Massette minime pousse généralement dans les graviers au bord de cours d'eau à débit lent, ainsi qu'au bord de marais ou d'étangs, jusqu'à 1000m d'altitude, ainsi que dans les tourbières holoarctiques. Elle préfère les zones bien ensoleillées et ne supporte pas l'ombre. Elle est inféodée à un habitat humide instable et a besoin de la dynamique des crues pour survivre car c'est ce qui régénère son habitat. Ces milieux sont absents de l'aire d'étude. La Massette minime n'est pas considérée comme potentielle.
Œillet à feuilles d'hysope <i>Dianthus hyssopifolius</i>	DT ZNIEFF PN-PT Art.1 PD Art.2	Présente de l'étage montagnard au subalpin, dans les milieux ensoleillés. Craint la sécheresse extrême et l'excès d'humidité. Présent dans les bois et pâturages secs des montagnes : pelouses calcicoles, landes acidiphiles. Ces milieux sont absents de l'aire d'étude. L'Œillet à feuilles d'hysope n'est pas considéré comme potentiel.
Ophioglosse répandu <i>Ophioglossum vulgatum</i>	DT ZNIEFF PR Art.1	C'est une plante des prairies humides ou inondables, des bas-fonds marécageux, des pannes d'arrière-dunes ; surtout sur sols neutres ou alcalins ; présente de la plaine à l'étage montagnard, peut s'élever jusqu'à 1600 mètres d'altitude. Ces milieux sont absents de l'aire d'étude. L'Ophioglosse répandu n'est pas considéré comme potentiel.
Orchis de Spitzel <i>Orchis spitzelii</i>	DT ZNIEFF Ann.B PN Art.1	L'Orchis de Spitzel est une plante qui affectionne particulièrement les bois clairs de conifères (pins en particulier) ainsi que leurs lisières. On l'y trouve dans les tapis que forme la Busserole Raisin-d'ours, sur des substrats secs à frais, calcaires, marneux ou humifère, entre 800 et 1800-2000 m d'altitude. Ces milieux sont absents de l'aire d'étude. L'Orchis de Spitzel n'est pas considéré comme potentiel.
Polystic à aiguillons <i>Polystichum aculeatum</i>	PN-PT Art.1	Elle vit dans des zones fraîches telles que pentes ombragées, ou ravins et fossés humides. Ces milieux sont absents de l'aire d'étude. Le Polystic à aiguillons n'est pas considéré comme potentiel.

Nom	Statut	Présence potentielle
Polystic à soies <i>Polystichum setiferum</i>	DT ZNIEFF PN-PT Art.1 PD Art.1	La Polystic à soies se développe dans les forêts de ravins, rochers ombragés, bois de pente, bords de ruisseaux, surtout sur sols modérément acides, mais peu exigeante. Cette fougère se rencontre jusqu'à 1600 m d'altitude où elle est exceptionnelle. Ces milieux sont absents de l'aire d'étude. Le Polystic à soies n'est pas considéré comme potentiel.
Raiponce de Villars <i>Phyteuma villarsi</i>	PN Art.1	La Raiponce de Villars se développe dans les fissures des balmes, les gros blocs et les parois ombragées, dans un climat mésoméditerranéen à montagnard. Ces milieux sont absents de l'aire d'étude. La Raiponce de Villars n'est pas considérée comme potentielle.
Spiranthe d'été <i>Spiranthes aestivalis</i>	DT ZNIEFF DHFF Ann.IV PN Art.1 CNP Ann.1	Le Spiranthe d'été est une plante de prairies humides ou marécageuses, de tourbières, en bord de ruisseaux et de torrents, sur talus suintants et sur sables humides dans des landes ou à proximité d'étangs, en contexte de végétation basse ou ouverte, sur sols plutôt pauvres en nutriments, neutres à légèrement acides, à basse altitude et jusqu'à 1200-1400 m. Ces milieux sont absents de l'aire d'étude. La Scabieuse d'été n'est pas considérée comme potentielle.
DT ZNIEFF : Espèce déterminante ZNIEFF dans la région concernée ; CNP : Liste des espèces animales et végétales à la protection desquelles il ne peut être dérogé qu'après avis du Conseil national de la protection de la nature (Arrêté du 06/01/2020) ; PN (Protection Nationale) : Liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire (Arrêté du 20/01/1982) ; PN-PT (Protection Nationale permanente ou temporaire) : Liste des espèces végétales sauvages pouvant faire l'objet d'une réglementation préfectorale permanente ou temporaire ; PR (Protection Régionale) : Liste des espèces végétales protégées en région Rhône-Alpes (Arrêté du 04/12/1990) ; Rgmt exéct : Règlement d'exécution (UE) 2016/1141 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

Annexe 2 : Espèces d'insectes issues de la bibliographie considérées non potentielles

Tableau 25 : Liste des espèces d'insectes issues de la bibliographie, considérées comme absente

Nom	Statut	Présence potentielle
Apollon <i>Parnassius apollo</i>	DT ZNIEFF DHFF Ann.IV PN Art.2	Milieu de vie : L'Apollon est un papillon de montagne qui peut être observé entre 400 et 2 700 mètres d'altitude, bien qu'il soit plus fréquent entre 1 000 et 2 000 mètres. On le rencontre généralement en dessous de la limite des arbres. Il recherche les pentes sèches et rocailleuses des montagnes, les lisières ensoleillées des bois clairs, les pelouses maigres, les éboulis et les vires rocheuses. Ces milieux sont absents du site d'étude. L'Apollon n'est pas considéré comme potentiel.
Azuré du Serpolet <i>Phengaris arion</i>	DT ZNIEFF DHFF Ann.IV PN Art.2	L'Azuré du Serpolet fréquente les pelouses et prairies thermophiles bien fleuries, y compris en altitude, jusqu'à 2500 m. Sa période de vol s'étend de mai à août. Ces milieux sont absents du site d'étude. L'Azuré du Serpolet n'est pas considéré comme potentiel.
Cordulégastre bidenté <i>Cordulegaster bidentata</i>	DT ZNIEFF	Milieu de vie : Cette espèce est typique des cours d'eau à faible débit comme les sources, les suintements, les ruisseaux sableux et les zones de tufs. Elle est présente dans les zones de colline et de moyenne montagne en contexte forestier. Ces milieux sont absents du site d'étude. Le Cordulégastre bidenté n'est pas considéré comme potentiel.
Cordulie bronzée <i>Cordulia aenea</i>	DT ZNIEFF	Milieu de vie : Les larves de Cordulie bronzée vivent au fond de l'eau dans les plantes aquatiques, les débris végétaux ou dans le substrat. L'espèce fréquente des plans d'eau stagnante comme des étangs, des mares ou des bras morts ; on la retrouve très rarement en milieu courant. Les adultes ne s'éloignent pas trop de l'eau, ils restent au-dessus ou dans la végétation des rives. Ces milieux sont absents du site d'étude. La Cordulie bronzée n'est pas considérée comme potentielle.
Hermite <i>Chazara briseis</i>	DT ZNIEFF	Milieu de vie : L'Hermite se développe sur les pelouses sèches et caillouteuses ainsi que sur les escarpements rocheux herbues avec des zones dénudées. On l'a trouvée jusqu'à 2500 m. Ces milieux sont absents du site d'étude. L'Hermite n'est pas considérée comme potentielle.
Proserpine <i>Zerynthia rumina</i>	LC / LC PN Art.3	La Proserpine vit sur les pelouses sèches fleuries, les garrigues et les lisières ensoleillées, jusqu'à 1500 m. Sa période de vol s'étend de février à novembre. Sa plante hôte correspond à <i>Aristolochia pistolochia</i> mais aussi d'autres Aristoloches. La plante hôte de la Proserpine n'a pas été observée lors des inventaires. Elle n'est donc pas considérée comme potentielle.

Nom	Statut	Présence potentielle
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*		

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

Annexe 3 : Espèces d'oiseaux issues de la bibliographie considérées non potentielles

Tableau 26 : Liste des espèces d'oiseaux issues de la bibliographie, considérées comme absente

Nom	Statut	Présence potentielle
Aigle royal <i>Aquila chrysaetos</i>	DT ZNIEFF DO Ann.I PN Art.3 CNPN Ann.1	Milieu de vie : Sédentaire mais rare, il vit en altitude dans les Alpes, Pyrénées et Massif central, vol souvent haut dans le ciel. Il recherche habituellement les parois rocheuses ou un arbre haut pour la nidification, mais les variations locales sont nombreuses. Il peut même nicher au sol dans des endroits reculés dépourvus de falaises mais riches en proies. C'est un rapace des grands espaces ouverts où il peut chasser des proies de grande taille. Ces milieux sont absents de l'aire d'étude. L'Aigle royal n'est pas considéré comme potentiel.
Alouette des champs <i>Alauda arvensis</i>	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. Ces milieux sont absents de l'aire d'étude. L'Alouette des champs n'est pas considérée comme potentielle.
Bécasse des bois <i>Scolopax rusticola</i>	DT ZNIEFF DO Ann.II/III 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. Ces milieux sont absents de l'aire d'étude. La Bécasse des bois n'est pas considérée comme potentielle.
Bécasseau variable <i>Calidris alpina</i>	PN Art.3 CNPN Ann.1	Milieu de vie : Migrateur et hivernant (d'août à mai), c'est principalement un oiseau côtier qui va s'alimenter sur les zones intertidales vaseuses à sablo-vaseuses mais aussi dans les lagunes, lacs, marécages, prairies inondées, (plus rarement à l'intérieur au bord des étangs) en hivernage et en migration. Pendant la période de nidification, il fréquente la toundra circumpolaire. Ces milieux sont absents de l'aire d'étude. Le Bécasseau variable n'est pas considéré comme potentiel.
Bécassine des marais <i>Gallinago gallinago</i>	DT ZNIEFF 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 de l'aire d'étude. La Bécassine des marais n'est pas considérée comme potentielle.

Nom	Statut	Présence potentielle
Blongios nain <i>Ixobrychus minutus</i>	DT ZNIEFF 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 de l'aire d'étude. Le Blongios nain n'est pas considéré comme potentiel.
Bruant fou <i>Emberiza cia</i>	DT ZNIEFF BE Ann.II PN Art.3	Milieu de vie : Nicheur et migrateur peu commun, il affectionne les secteurs rocheux, les landes et pelouses riches en buissons exposés au sud, souvent en altitude. Il niche dans les Alpes, les Vosges, les Pyrénées, le Massif central, débordant jusque sur les zones de Piémont. Il niche dans une anfractuosité de roche ou au sol. En hiver, on le voit plus dans les cultures et les secteurs herbeux d'une grande moitié sud. Ces milieux sont absents de l'aire d'étude. Le Bruant fou n'est pas considéré comme potentiel.
Cisticole des joncs <i>Cisticola juncidis</i>	DT ZNIEFF PN Art.3	Milieu de vie : Nicheuse sédentaire assez commune, la Cisticole des joncs vit surtout dans les régions chaudes et proches du littoral, les étendues plates et dégagées. Elle fréquente la végétation riveraine des étangs et marais, les prairies imbibées d'eau ou les zones de hautes herbes (fossés, prairies ouvertes, lisières des terres agricoles, bords de champs, friches, etc...). On les trouve aussi sur les côtes pourvues de salicorne herbacées, en marge des vasières, dans les champs de riz. Le nid est construit bas dans la végétation. Ces milieux sont absents de l'aire d'étude. La Cisticole des joncs n'est pas considérée comme potentielle.
Chevalier guignette <i>Actitis hypoleucos</i>	DT ZNIEFF 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 de l'aire d'étude. Le Chevalier guignette n'est pas considéré comme potentiel.
Chouette de Tengmalm <i>Aegolius funereus</i>	DT ZNIEFF DO Ann.I PN Art.3 CNPN Ann.1	Milieu de vie : Sédentaire, la Chouette de Tengmalm est rare. Elle vit dans le quart sud-est de la France, le Jura, le Massif central et les Pyrénées (plus rare), dans les forêts denses à dominante de conifères et de hêtres, mixtes liées à l'altitude, avec de petits marais et clairières. Les forêts doivent être assez denses pour éviter le développement d'une strate herbacée qui gênerait la chasse des micromammifères. Elle niche dans un trou d'arbre, un ancien nid de Pic noir ou un nichoir. L'espèce est une forestière stricte. On la trouve dans les forêts de conifères ou les forêts mixtes liées à la latitude ou à l'altitude. Ces milieux sont absents de l'aire d'étude. La Chouette de Tengmalm n'est pas considérée comme potentielle.

Nom	Statut	Présence potentielle
Circaète Jean-le-Blanc <i>Circaetus gallicus</i>	DO Ann.I PN Art.3	Milieu de vie : Migrateur nicheur, il s'observe du printemps à l'automne (avril à octobre), surtout dans la moitié sud de la France. Il fréquente divers milieux plutôt secs avec haies, broussailles, bosquets et roches, souvent en moyenne montagne où il peut trouver ses proies, les serpents. Le nid est placé en haut d'un arbre isolé, dans un bosquet ou un petit bois. Ces milieux sont absents de l'aire d'étude. Le Circaète Jean-le-Blanc n'est pas considéré comme potentiel.
Fuligule milouin <i>Aythya ferina</i>	DT ZNIEFF 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. Observé sur la commune : 2020 Ces milieux sont absents de l'aire d'étude. Le Fuligule milouin n'est pas considéré comme potentiel.
Grèbe à cou noir <i>Podiceps nigricollis</i>	DT ZNIEFF 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. Ces milieux sont absents de l'aire d'étude. Le Grèbe à cou noir n'est pas considéré comme potentiel.
Harle huppé <i>Mergus serrator</i>	DO Ann.II/2 PN Art.3 CNP Ann.1	Milieu de vie : Nicheur exceptionnel en Normandie (îlots côtiers), le Harle huppé est un migrateur et hivernant rare (octobre à avril). Il se rencontre sur le littoral du Nord et sur le littoral breton vendéen, ainsi qu'en Méditerranée, près des côtes, estuaires et baies. On l'observe plus rarement sur les lacs à l'intérieur. Ces milieux sont absents de l'aire d'étude. Le Harle huppé n'est pas considéré comme potentiel.
Harle piette <i>Mergellus albellus</i>	DT ZNIEFF DO Ann.I PN Art.3	Milieu de vie : Migrateur et hivernant rare (octobre à avril), le Harle piette se montre dans le grand quart nord-est, sur les lacs et grands plans d'eau, plus rarement dans les baies et estuaires. Il niche en Europe du Nord. Ces milieux sont absents de l'aire d'étude. Le Harle piette n'est pas considéré comme potentiel.
Héron pourpré <i>Ardea purpurea</i>	DT ZNIEFF 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 de l'aire d'étude. Le Héron pourpré n'est pas considéré comme potentiel.

Nom	Statut	Présence potentielle
Locustelle luscinoïde <i>Locustella luscinioides</i>	DT ZNIEFF PN Art.3 CNPN Ann.1	Milieu de vie : Nicheuse et migratrice peu commune (avril à septembre), la Locustelle luscinoïde vit dans les marais et les grandes roselières. Son nid est construit dans la végétation riveraine (roseaux, laïches). Ces milieux sont absents de l'aire d'étude. La Locustelle luscinoïde n'est pas considérée comme potentielle.
Nette rousse <i>Netta rufina</i>	DT ZNIEFF DO Ann.II PN Art.3 Chassable	Milieu de vie : Nicheuse assez rare, migratrice et hivernante peu commune, la Nette rousse d'observe surtout sur le pourtour méditerranéen, dans les grandes régions d'étangs et la vallée du Rhin : elle fréquente les grands étangs, les marais, les baies et les estuaires. Elle commence à nicher sur d'anciennes gravières ou sablières. Le nid est au sol ou fixé à la végétation flottante. En hiver, on l'observe également sur les côtes marines et en bordure des lacs dégagés à proximité du littoral. Ces milieux sont absents de l'aire d'étude. La Nette rousse n'est pas considérée comme potentielle.
Râle d'eau <i>Rallus aquaticus</i>	DT ZNIEFF 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. Ces milieux sont absents du site d'étude. Le Râle d'eau n'est pas considéré comme potentiel.
Sarcelle d'été <i>Spatula querquedula</i>	DT ZNIEFF 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. Ces milieux sont absents de l'aire d'étude. La Sarcelle d'été n'est pas considérée comme potentielle.
Sarcelle d'hiver <i>Anas crecca</i>	DT ZNIEFF 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. Ces milieux sont absents de l'aire d'étude. La Sarcelle d'hiver n'est pas considérée comme potentielle.

Nom	Statut	Présence potentielle
Vautour percnoptère <i>Neophron percnopterus</i>	DT ZNIEFF DO Ann.I PN Art.3 CNPN Ann.1	Milieu de vie : Migrateur nicheur (mars à octobre), il s'observe sur le pourtour méditerranéen, dans les Pyrénées, dans la région des Grandes Causses et des Alpes du Sud, dans les montagnes escarpées, les gorges et sommets à végétation rase. Il niche dans un amas de branches posées sur un escarpement rocheux ou une grotte. Il recherche sa nourriture dans tous types de terrains ouverts dans la partie méridionale du territoire national. Ces milieux sont absents de l'aire d'étude. Le Vautour percnoptère n'est pas considéré comme potentiel.
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 Nationale (hivernant) / Liste Rouge Régionale		



Annexe 4 : Espèces de reptiles et amphibiens issues de la bibliographie considérées non potentielles

Tableau 27 : Liste des espèces de reptiles et amphibiens issues de la bibliographie, considérées comme absentes.

Nom	Statut	Présence potentielle
Grenouille rousse <i>Rana temporaria</i>	DT ZNIEFF 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. Ces milieux sont absents de l'aire d'étude, la Grenouille rousse n'est pas considérée comme potentielle.
Lézard vivipare <i>Zootoca vivipara</i>	DT ZNIEFF PN Art.3	Milieu de vie : Il fréquente une grande variété de milieux, généralement frais ou légèrement humides. On le trouve dans les prairies humides, les forêts humides (lisières et clairières), les landes hygrophiles, les tourbières acides, ainsi que les formations herbacées littorales, les abords de ruisseaux et les marécages. Dans le sud, il est présent uniquement en altitude, dans des paysages plus ouverts et toujours associés à des conditions humides, jusqu'à 2500 m. Ces milieux sont absents de l'aire d'étude, le Lézard vivipare n'est pas considéré comme potentiel.
Triton alpestre <i>Ichthyosaura alpestris</i>	DT ZNIEFF 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. Ces milieux sont absents de l'aire d'étude. Le Triton alpestre n'est pas considéré comme potentiel.
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*		



Annexe 5 : Espèces de mammifères issues de la bibliographie considérées non potentielles

Tableau 28 : Liste des espèces de mammifères issues de la bibliographie, considérées comme absentes.

Nom	Statut	Présence potentielle
Bouquetin des Alpes <i>Capra ibex</i>	DT ZNIEFF DHFF Ann.V PN Art.2	Il vit au niveau des falaises, des pentes rocheuses, des éboulis, des alpages, à des altitudes variables (de 500 à 3 000m). Il recherche les sites faiblement enneigés en hiver. Ces milieux sont absents de l'aire d'étude. Le Bouquetin des Alpes n'est pas considéré comme potentiel.
Castor d'Eurasie <i>Castor fiber</i>	DT ZNIEFF DHFF Ann.II/IV PN Art.2	Il s'installe dans les milieux aquatiques (rivières, canaux, lacs, etc.) à condition d'y trouver suffisamment de nourriture et de quoi installer son terrier. Ces milieux sont absents de l'aire d'étude. Le Castor d'Eurasie n'est pas considéré comme potentiel.
Chamois des Alpes <i>Rupicapra rupicapra</i>	DHFF Ann.V Chassable	Il vit sur les pelouses en été, les forêts et couloirs d'avalanche déneigés l'hiver. Il monte jusqu'à 3 000 m, descend jusqu'au oliviers au sud des Alpes. Ces milieux sont absents de l'aire d'étude. Le Chamois des Alpes n'est pas considéré comme potentiel.
Loup gris <i>Canis lupus</i>	DT ZNIEFF DHFF Ann.IV/II PN Art.2	De la toundra au désert, le plus souvent forestier, en plaine ou en montagne. Ces milieux sont trop anthropisés pour l'espèce. Le Loup gris n'est pas considéré comme potentiel.
Lynx boréal <i>Lynx lynx</i>	DT ZNIEFF DHFF Ann.IV/II PN Art.2	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. Ces milieux sont absents et trop anthropisés pour l'espèce. Le Lynx n'est pas considéré comme potentiel.
Marmotte des Alpes <i>Marmota marmota</i>	DT ZNIEFF Chassable	Elle vit sur les terrains découverts en montagne, de 600m à 3200m, mais surtout entre 1400m et 2700m, de préférence sur les alpages mais aussi dans les rochers, de préférence en versant sud. Ces milieux sont absents de l'aire d'étude. La Marmotte des Alpes n'est pas considérée comme potentielle.

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*

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

Annexe 6 : Espèces de chiroptères issues de la bibliographie considérées non potentielles

Tableau 29 : Liste des espèces de chiroptères issues de la bibliographie, considérées comme absentes.

Nom	Statut	Présence potentielle
Grand Murin <i>Myotis myotis</i>	DT ZNIEFF DHFF Ann.II/IV PN Art.2	Cette espèce chasse dans les vieilles forêts caducifoliées, les bocages ou pâturages. Elle gîte en milieux souterrains ou au niveau des bâtiments. Ces milieux de chasse sont absents de l'aire d'étude. Le Grand Murin n'est pas considéré comme potentiel.
Murin de Capaccini <i>Myotis capaccinii</i>	DT ZNIEFF DHFF Ann.IV/II PN Art.2	Le Murin de Capaccini habite les biotopes méditerranéens sur reliefs calcaires avec des cours d'eau permanents, des bassins et des lacs, jusqu'à 1200 m. Il est cavernicole strict toute l'année (grottes, mines) mais certains individus isolés fréquentent d'autres gîtes comme des ponts, des bâtiments et des fentes de rochers. Ces milieux sont absents du site d'étude. Le Murin de Capaccini n'est pas considéré comme potentiel.
Oreillard montagnard <i>Plecotus macrobullaris</i>	DT ZNIEFF DHFF Ann.IV PN Art.2 CNP Ann.1	L'Oreillard montagnard est associé aux régions karstiques et aux piémonts des montagnes, des forêts décidues et de pins aux prairies et pelouses alpines, observé jusqu'à 2800 m dans les Pyrénées. Ses gîtes de mise bas sont dans les églises et autres bâtiments, ainsi que dans les fentes des blocs rocheux. Ces milieux sont absents du site d'étude. L'Oreillard montagnard n'est pas considéré comme potentiel.
Sérotine de Nilsson <i>Eptesicus nilssonii</i>	DT ZNIEFF DHFF Ann.IV PN Art.2	Elle est associée au sud des massifs montagneux (notamment les Alpes, jusqu'à 2290m), absente de la plupart des plaines d'Europe occidentale. Elle vit dans les zones cultivées associées aux boisements décidus et près des lacs, mais est aussi présente dans les forêts de conifères. Les gîtes estivaux sont généralement dans diverses fissures offertes par les constructions alors que les gîtes hivernaux sont au frais dans les bâtiments et les caves, parfois dans les grottes et les mines. Ces milieux sont absents du site d'étude. La Sérotine de Nilsson n'est pas considérée comme potentielle.
Vespère de Savi <i>Hypsugo savii</i>	DT ZNIEFF DHFF Ann.IV PN Art.2	Elle habite les milieux rupestres, plateaux et montagnes rocheuses, vallées, paysages karstiques, côtes et agglomérations méditerranéennes, biotopes semi-désertiques. Les gîtes estivaux dans les fissures de falaises, des fentes de bâtiments ou d'arbres. Elle hiberne dans des fissures, parfois dans des sites souterrains. Ses terrains de chasse sont les zones humides, le long des falaises, maquis, garrigues, prairies alpines et autour des éclairages urbains. Ces milieux sont absents de l'aire d'étude. La Vespère de Savi n'est pas considérée comme potentielle.

Nom	Statut	Présence potentielle
Vespertilion bicolore <i>Vespertilio murinus</i>	DT ZNIEFF DHFF Ann.IV PN Art.2	Elle vit dans les habitats rupestres, les plateaux et les montagnes rocheuses, les vallées, les paysages karstiques, les côtes et agglomération de la région méditerranéenne. Les gîtes estivaux sont dans les falaises, les fentes de bâtiments ou d'arbres, tandis qu'il hiberne dans des fissures et parfois des gîtes souterrains. Ces milieux sont absents du site d'étude. Le Vespertilion bicolore n'est pas considéré comme potentiel.
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