

8 août 2025

Étude d'impact sur l'environnement du projet de méthanisation de Manzat (63)



Table des matières

INTRODUCTION ET DÉFINITION DES AIRES D'ÉTUDES	6
I. Introduction.....	7
I.1. Préambule	7
I.2. Nature du projet et localisation	7
I.3. Porteur de projet.....	7
I.4. Auteurs de l'étude.....	7
II. Définition des aires d'études.....	9
II.1. Zone d'implantation potentielle (ZIP)	9
II.2. Aire d'étude immédiate (AEI).....	9
II.3. Aire d'étude éloignée (AEE).....	9
CONTEXTE ÉCOLOGIQUE ET RÉGLEMENTAIRE.....	11
III. Contexte écologique et réglementaire.....	12
III.1. Le réseau Natura 2000 (dans l'AEE)	12
III.2. Les autres zonages de protection et de gestion.....	12
III.2.1. Les réserves de biosphères.....	12
III.2.2. Les Arrêtés Préfectoraux de Protection de Biotope (APPB).....	12
III.2.3. Les réserves naturelles	12
III.2.4. Les réserves de chasse.....	12
III.2.5. Les parcs nationaux (PNN) et les parcs naturels régionaux (PNR)	12
III.2.6. Les Espaces Naturels Sensibles (ENS)	13
III.2.7. Les réserves biologiques.....	13
III.2.8. Les sites acquis par le Conservatoire d'Espaces Naturels	13
III.2.9. Les mesures compensatoires environnementales	13
III.3. Les zonages d'inventaires.....	15
III.3.1. ZNIEFF (dans l'AEE)	15
III.3.2. Inventaire des zones humides	17
III.4. Bibliographie communale	18
III.4.1. Avifaune.....	18
III.4.2. Mammifères (hors chiroptères)	20
III.4.3. Chiroptères.....	20
III.4.4. Reptiles	21
III.4.5. Amphibiens.....	21
III.4.6. Entomofaune	21

III.4.7. Flore	22
III.5. Infoterre BRGM.....	22
MÉTHODOLOGIE	25
IV. Méthodologie.....	26
IV.1. Dates de prospection des inventaires naturalistes.....	26
IV.2. Méthodes d'inventaires	27
IV.2.1. Limites méthodologiques.....	27
IV.2.2. Prospections et méthodes d'inventaires des habitats naturels	27
IV.2.3. Prospections et méthodes d'inventaires de la flore	27
IV.2.4. Prospections et méthodes d'inventaires des zones humides.....	28
IV.2.5. Prospections et méthodes d'inventaires des amphibiens	31
IV.2.6. Prospections et méthodes d'inventaires des reptiles.....	31
IV.2.7. Prospections et méthodes d'inventaires de l'entomofaune et des autres taxons de la faune invertébrée	31
IV.2.8. Prospections et méthodes d'inventaires des mammifères (hors chiroptères)	32
IV.2.9. Prospections et méthodes d'inventaires de l'avifaune	32
IV.2.10. Prospections et méthodes d'inventaires des chiroptères	35
IV.3. Méthode d'évaluation des enjeux écologiques.....	39
IV.3.1. Définition des enjeux	39
IV.3.2. Critères d'évaluation des enjeux patrimoniaux de la faune et de la flore.....	39
IV.3.3. Critères d'évaluation des enjeux patrimoniaux des habitats naturels	39
IV.3.4. Évolution vers l'enjeu sur site	39
ANALYSE DE L'ÉTAT INITIAL	41
V. Analyse de l'état initial.....	42
V.1. Habitats naturels.....	42
V.1.1. Habitats naturels – typologie EUNIS	42
V.1.2. Cours d'eau et zones humides	49
V.2. Flore	54
V.2.1. Flore patrimoniale.....	54
V.2.2. Flore invasive	54
V.3. Amphibiens	58
V.4. Reptiles	60
V.5. Entomofaune et autres taxons de la faune invertébrée.....	63
V.5.1. Odonates.....	63
V.5.2. Orthoptères.....	63

V.5.3.	Lépidoptères.....	64
V.5.4.	Coléoptères	65
V.6.	Mammifères (hors chiroptères)	67
V.7.	Avifaune.....	69
V.7.1.	Avifaune nicheuse	69
V.8.	Chiroptères	77
V.8.1.	Évaluation du potentiel en gîtes à chiroptères	77
V.8.2.	Analyse de l'activité.....	77
V.8.3.	Enjeu	77
V.9.	Analyse des continuités écologiques.....	82
V.9.1.	Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Egalité des Territoires (SRADDET) Auvergne-Rhône-Alpes	83
V.9.2.	Continuités écologiques au niveau de la ZIP et de ses abords	83
VI.	Synthèse des enjeux.....	86
VII.	ANNEXES.....	88
VII.1.	Annexe 1 : Liste des espèces floristiques inventoriées	88
VII.2.	Annexe 3 : Etude des zones humides selon le critère pédologique	90

Index des figures

Figure 1 : Localisation du projet	8
Figure 2 : Localisation des aires d'études	10
Figure 3 : Zonages d'inventaires ZNIEFF.....	14
Figure 4 : Zonages d'inventaires ZNIEFF.....	16
Figure 5 : Cavités présentes dans un rayon de 5 km	23
Figure 6 : Grille de détermination des sols de zones humides en fonction des caractères hydromorphiques (GEPPA 1981 ; modifié).....	30
Figure 7 : Méthodologie avifaune nicheuse diurne	34
Figure 8 : Exemple d'un spectrogramme et d'un oscillogramme sous BatSound.....	35
Figure 9 : Méthodologie chiroptères	38
Figure 10 : Répartition des simplifiés dans l'AEI.....	42
Figure 11 : Résultats habitats naturels surfaciques	47
Figure 12 : Résultats habitats naturels linéaires	48
Figure 13 : Localisation des sondages pédologiques.....	51
Figure 14 : Résultats zones humides.....	52
Figure 15 : Enjeux habitats naturels.....	53
Figure 16 : Flore invasive	56
Figure 17 : Enjeux flore.....	57
Figure 18 : Zones favorables aux déplacements et à la brumation d'amphibiens, sur site (Source : N. DELAYE).....	58
Figure 19 : Habitats potentiels pour les amphibiens.....	59
Figure 20: Milieux favorables aux reptiles sur le secteur d'étude, sur site (Source : N. DELAYE)	60
Figure 21 : Résultats reptiles	61
Figure 22 : Habitats potentiels pour les reptiles.....	62
Figure 23 : Milieux favorables aux orthoptères, sur site (Source : N. DELAYE & J. VACHER).....	63
Figure 24 : Milieu favorable aux lépidoptères (à gauche) et Sylvain azuré (à droite), sur site (Source : N. DELAYE).....	64
Figure 25 : Chênaie favorable au Lucane cerf-volant et au Scarabée rhinocéros européen, sur site (Source : N. DELAYE)	65
Figure 26 : Habitats potentiels pour l'entomofaune	66
Figure 27 : Milieux favorables à de nombreux espèces de mammifères, sur site (Source : N. DELAYE)	67
Figure 28 : Habitats potentiels pour les mammifères	68
Figure 29 : Milieu ouvert (en haut à droite), milieu semi-ouvert (en haut à gauche), milieu fermé (en bas à gauche) et Pie-grièche écorcheur (en bas à droite), sur site (Source : N. DELAYE)	69
Figure 30 : Alouette des champs (Source : B. CANAL)	71
Figure 31 : Carte de répartition de l'Alouette des champs en période de reproduction (Source : oiseauxdefrance.org, 09/2024)	71
Figure 32 : Alouette lulu (Source : B. CANAL)	71
Figure 33 : Carte de répartition de l'Alouette lulu en période de reproduction (Source : oiseauxdefrance.org, 03/09/2024)	71
Figure 34 : Bruant jaune (Source : Y. RONCHARD)	72
Figure 35 : Carte de répartition du Bruant jaune en période de reproduction (Source : oiseauxdefrance.org, 03/09/2024.....	72
Figure 36 : Chardonneret élégant (Source : F. SANTUCCI)	72
Figure 37 : Carte de répartition Chardonneret élégant (Source : Oiseauxdefrance.org, 08/2024).....	72
Figure 38 : Linotte mélodieuse (Source : G. MORAND)	73

Figure 39 : Carte de répartition de la Linotte mélodieuse (Source : INPN)	73
Figure 40 : pie-grièche écorcheur (Source : F. SANTUCCI).....	73
Figure 41 : Carte de répartition de le Pie-grièche écorcheur en période de reproduction (Source : oiseauxdefrance.org, 09/2024).....	73
Figure 42 : Sittelle torchepot (Source : S. LEMIEUVRE	74
Figure 43 : Carte de répartition de la Sittelle torchepot en période de reproduction (Source : oiseauxdefrance.org)	74
Figure 44 : Résultats avifaune nicheuse.....	75
Figure 45 : Habitats potentiels pour l'avifaune nicheuse.....	76
Figure 46 : Pipistrelle commune (Source : Y. RONCHARD)	78
Figure 47 : Carte de répartition de la Pipistrelle commune (Source : INPN)	78
Figure 48 : Pipistrelle de Kuhl (Source : Y. RONCHARD)	79
Figure 49 : Carte de répartition de la Pipistrelle de Kuhl (Source : INPN)	79
Figure 50 : Sérotine commune (Source : Y. RONCHARD).....	79
Figure 51 : Carte de répartition de la Sérotine commune (Source : INPN).....	79
Figure 52 : Résultats chiroptères.....	81
Figure 53 : Éléments de la Trame Verte et Bleue (Source : CEMAGREF, d'après Bennett 1991)	83
Figure 54 : Continuités écologiques	84
Figure 55 : Continuités écologiques - zoom	85
Figure 56 : Synthèse des enjeux potentiels	87

Index des tableaux

Tableau 1: Liste des PNN et PNR localisés dans un rayon de 5 km	13
Tableau 2: Liste des sites acquis par le CEN, localisés dans un rayon de 5 km	13
Tableau 3 : Liste des ZNIEFF localisées dans un rayon de 5 km.....	15
Tableau 4 : Liste des espèces patrimoniales d'oiseau recensées sur la commune de Manzat :	18
Tableau 5 : Liste des espèces patrimoniales de mammifères (hors chiroptères) recensées sur la commune de Manzat :	20
Tableau 6 : Liste des espèces patrimoniales de chiroptères recensées sur la commune de Manzat :	20
Tableau 7 : Liste des espèces de reptiles protégés recensées sur la commune de Manzat.....	21
Tableau 8 : Liste des espèces d'amphibiens protégés recensées sur la commune de Manzat.....	21
Tableau 9 : Liste des espèces patrimoniales d'insectes recensées sur la commune de Manzat :	21
Tableau 10 : Liste des espèces patrimoniales de flore recensées sur la commune de Manzat.....	22
Tableau 11 : Calendrier indicatif des périodes favorables pour l'observation de la flore et de la faune (Source : MTES, 2019).....	26
Tableau 12 : Planning des inventaires en relation avec le calendrier indicatif des périodes favorables aux inventaires de terrain	26
Tableau 13 : Dates des inventaires naturalistes.....	26
Tableau 14 : Dates des inventaires des habitats naturels et de la flore.....	28
Tableau 15 : Synthèse des différents critères permettant de classer une zone humide.....	28
Tableau 16 : Dates des inventaires des zones humides.....	31
Tableau 17 : Date de l'inventaire des amphibiens	31
Tableau 18 : Date de l'inventaire des reptiles	31
Tableau 19 : Date de l'inventaire l'entomofaune et des autres taxons de la faune invertébrée :	32
Tableau 20 : Critères retenus pour l'évaluation du statut de reproduction. (Source : Faune France)	33
Tableau 21 : Date de l'inventaire de l'avifaune nicheuse diurne.....	33
Tableau 22 : Date de l'inventaire des chiroptères.....	35
Tableau 23 : Regroupement d'espèces possibles	35
Tableau 24 : Niveau d'activité en fonction des quantiles (Source : Vigie-Chiro).....	36
Tableau 25 : Seuil des niveaux d'activité au sol par point (référentiel Vigiechiro).....	36
Tableau 26 : Évaluation du seuil d'activité au sol pour chaque espèce de chauves-souris en Auvergne-Rhône-Alpes (Source : Vigie-chiro)	37
Tableau 27 : Échelle des enjeux patrimoniaux pour la faune et la flore.....	39
Tableau 28 : Critères de seuil des enjeux patrimoniaux.....	39
Tableau 29 : Critères d'évolution des enjeux patrimoniaux vers les enjeux sur site	40
Tableau 30 : Habitats inventoriés et leurs enjeux dans l'AEI.....	42
Tableau 22 : Liste et enjeux des espèces de plantes potentiellement présentes sur la zone d'implantation potentielle.....	54
Tableau 31 : Liste des espèces floristiques exotiques envahissantes observées	55
Tableau 32 : Liste et enjeu des espèces d'amphibiens potentiellement présents sur le site de Manzat.....	58
Tableau 33 : Liste et enjeu des espèces de reptiles sur le site de Manzat.....	60
Tableau 34 : Liste et enjeu des espèces de reptiles potentiellement présentes sur le site de Manzat.....	60
Tableau 35 : Liste et enjeu des espèces d'odonates sur le site de Manzat.....	63
Tableau 36 : Liste et enjeu des espèces d'odonates patrimoniales, potentiellement présentes sur le site de Manzat	63

Tableau 37 : Liste et enjeu des espèces d'orthoptères patrimoniales, potentiellement présentes sur le site de Manzat.....	64
Tableau 38: Liste et enjeu des espèces de lépidoptères sur le site de Manzat	64
Tableau 39 : Liste et enjeu des espèces de lépidoptères patrimoniales, potentiellement présentes sur le site de Manzat.....	64
Tableau 40 : Liste et enjeu des espèces de coléoptères sur le site de Manzat.....	65
Tableau 41 : Liste et enjeu des espèces de coléoptères patrimoniales, potentiellement présentes sur le site de Manzat.....	65
Tableau 42 : Liste et enjeu des espèces de mammifères (hors chiroptères) sur le site de Manzat.....	67
Tableau 43 : Liste et enjeu des espèces de mammifères (hors chiroptères) potentiellement présentes sur le site de Manzat.....	67
Tableau 44 : Liste et enjeu des espèces d'oiseaux sur le site de Manzat.....	70
Tableau 45 : Liste et enjeu des espèces d'oiseaux, à enjeu à minima modéré, potentiellement présentes sur le site de Manzat	70
Tableau 46 : Nombres de contacts bruts (contact/nuit).....	77
Tableau 47 : Activité par espèce	77
Tableau 48 : Enjeux chiroptères.....	77
Tableau 36 : Liste des espèces de chiroptères à enjeu patrimonial à minima modéré potentiellement présentes sur le site de Manzat.....	78

INTRODUCTION ET DÉFINITION DES AIRES D'ÉTUDES

Cette introduction permet de résumer de manière très synthétique l'objet de ce document, la localisation géographique du projet, ainsi que ses principaux acteurs. Il s'agira également de cadrer les différentes aires d'étude de référence utilisées pour caractériser le pré-diagnostic.

I. Introduction

I.1. Préambule

CVE a pour projet la réalisation d'une centrale de méthanisation sur la commune de Manzat dans le département du Puy-de-Dôme en région Auvergne-Rhône-Alpes.

Dans le cadre de son projet, la société CVE a mandaté le bureau d'étude SYNERGIS ENVIRONNEMENT pour la réalisation d'un pré-diagnostic écologique sur l'aire d'étude immédiate, ce qui permet d'englober toute la zone potentiellement impactée en fonction des options prises lors de l'installation de la centrale de méthanisation.

L'objectif de ce pré-diagnostic environnemental est d'avoir une première vision des enjeux du site et de la faisabilité du projet. Ce pré-diagnostic n'a qu'une valeur indicative et ne saurait remplacer les données qui pourraient être collectées lors d'une étude complète. La flore, les habitats, l'avifaune nicheuse, les amphibiens, les reptiles, les mammifères (dont les chiroptères), les insectes, les zones humides et les potentialités pour la faune ont également été étudiées dans ce pré-diagnostic, les résultats concernant ces inventaires sont donc présentés dans le rapport également.

Pour répondre à ces objectifs, l'étude s'appuie sur des recherches bibliographiques et les inventaires de terrain réalisés par les experts naturalistes de SYNERGIS ENVIRONNEMENT.

I.2. Nature du projet et localisation

Le projet consiste en une implantation d'une centrale de méthanisation.

Le projet faisant l'objet de ce dossier se situe dans le département du Puy-de-Dôme (03) sur la commune de Manzat.

I.3. Porteur de projet

Le projet de centrale de méthanisation est porté par CVE.



CVE
5 place de la Joliette
13002 MARSEILLE

I.4. Auteurs de l'étude

Le pré-diagnostic a été réalisé par l'agence AUVERGNE du Bureau d'études SYNERGIS ENVIRONNEMENT.



Agence Auvergne
9 rue Enrico Fermi
63540 Romagnat
Tél. : 04 30 96 60 40

Nom	Qualité
Julie VACHER	Coordinatrice d'équipe, experte naturaliste (flore, habitats naturels et zones humides)
Noémie DELAYE	Chargée d'études, experte naturaliste (avifaune, herpétofaune, entomofaune, mammifères)
Anaïs EDME	Chargée d'études, experte naturaliste (chiroptères)

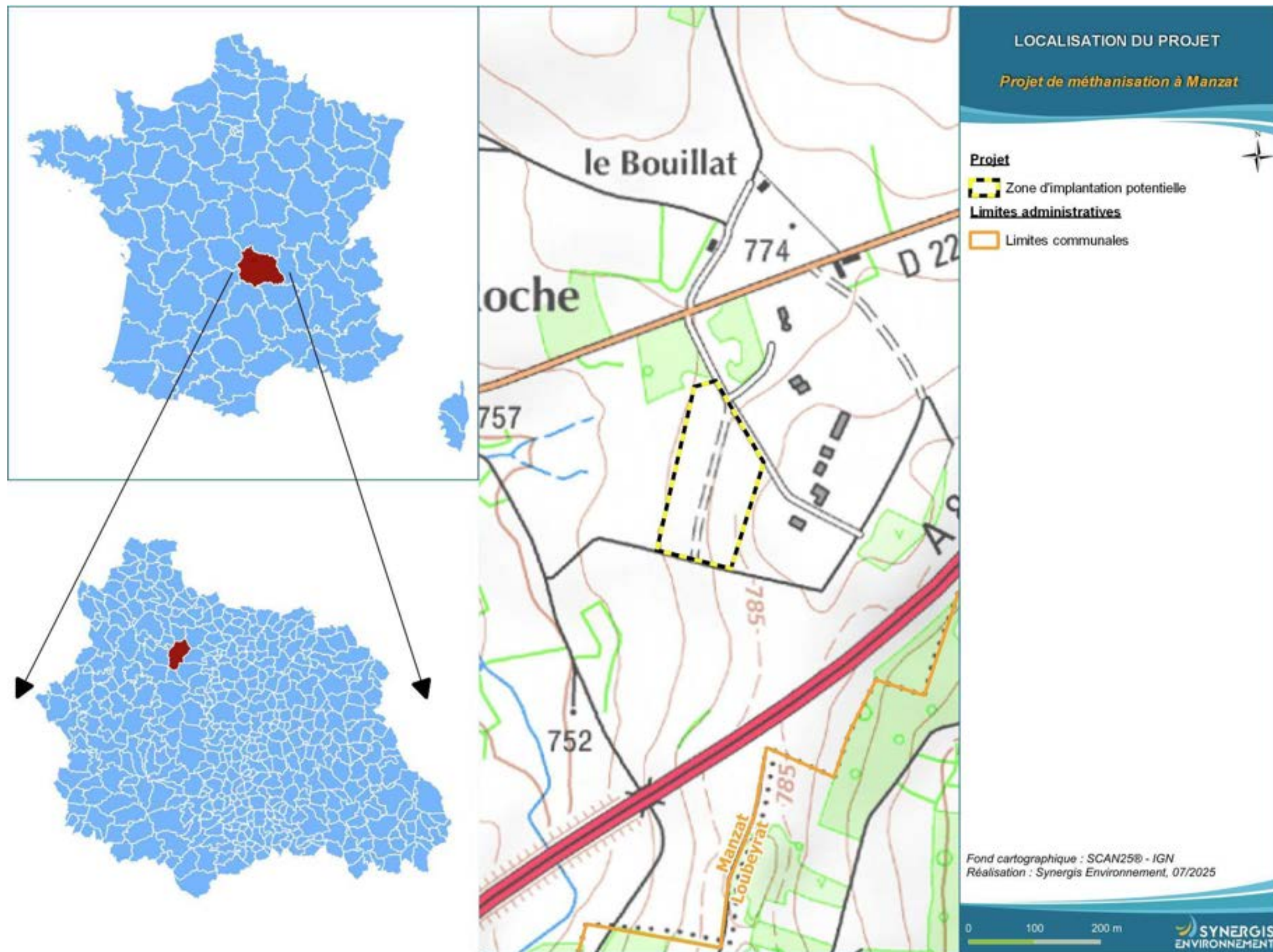


Figure 1 : Localisation du projet

II. Définition des aires d'études

Dans le but de mener à bien les inventaires naturalistes et de définir finement les niveaux d'enjeu et d'incidence du projet, plusieurs aires d'études sont définies par le bureau d'études SYNERGIS ENVIRONNEMENT, en accord avec le maître d'ouvrage.

II.1. Zone d'implantation potentielle (ZIP)

Elle correspond exactement à la zone d'implantation potentielle des aménagements d'une centrale de méthanisation. Elle est d'une superficie d'environ 2,81 ha. Il s'agit ici d'étudier de la manière la plus fine possible les enjeux écologiques des habitats et des espèces et d'évaluer les éventuelles incidences engendrées par le projet.

II.2. Aire d'étude immédiate (AEI)

L'AEI a pour but de prendre en compte un ensemble de milieux cohérents afin de comprendre le contexte local dans lequel s'inscrit la ZIP. Elle est d'une superficie d'environ 8,22 ha.

D'un rayon d'une soixantaine de mètres autour de la ZIP, cette aire d'étude plus importante permet l'analyse de zones potentiellement affectées par d'autres effets que ceux liés aux emprises du projet, en particulier pour les groupes taxonomiques les plus mobiles comme l'avifaune et les chiroptères. Les inventaires y seront donc ciblés sur certaines espèces ou groupes d'espèces, mais également approfondis en cas de connaissance d'un enjeu notable (milieux favorables à des espèces présentes sur la ZIP, potentialités de gîtes chiroptères, etc.). En outre, l'aire d'étude immédiate est adaptée aux milieux dans lesquels s'inscrit la ZIP : les milieux présents dans l'AEI mais absents de la ZIP seront principalement inventoriés (dans la limite de leur accessibilité). Enfin, l'analyse de cette aire d'étude immédiate permet la connaissance des continuités écologiques locales.

II.3. Aire d'étude éloignée (AEE)

La recherche des zonages réglementaires et d'inventaires est réalisée au sein de cette zone tampon de 5 km autour de la ZIP, tout comme l'analyse de la fonctionnalité écologique du site, des effets cumulés et des incidences Natura 2000. Des enjeux potentiels liés à l'avifaune et aux chiroptères sont également susceptibles d'être renseignés à cette échelle.

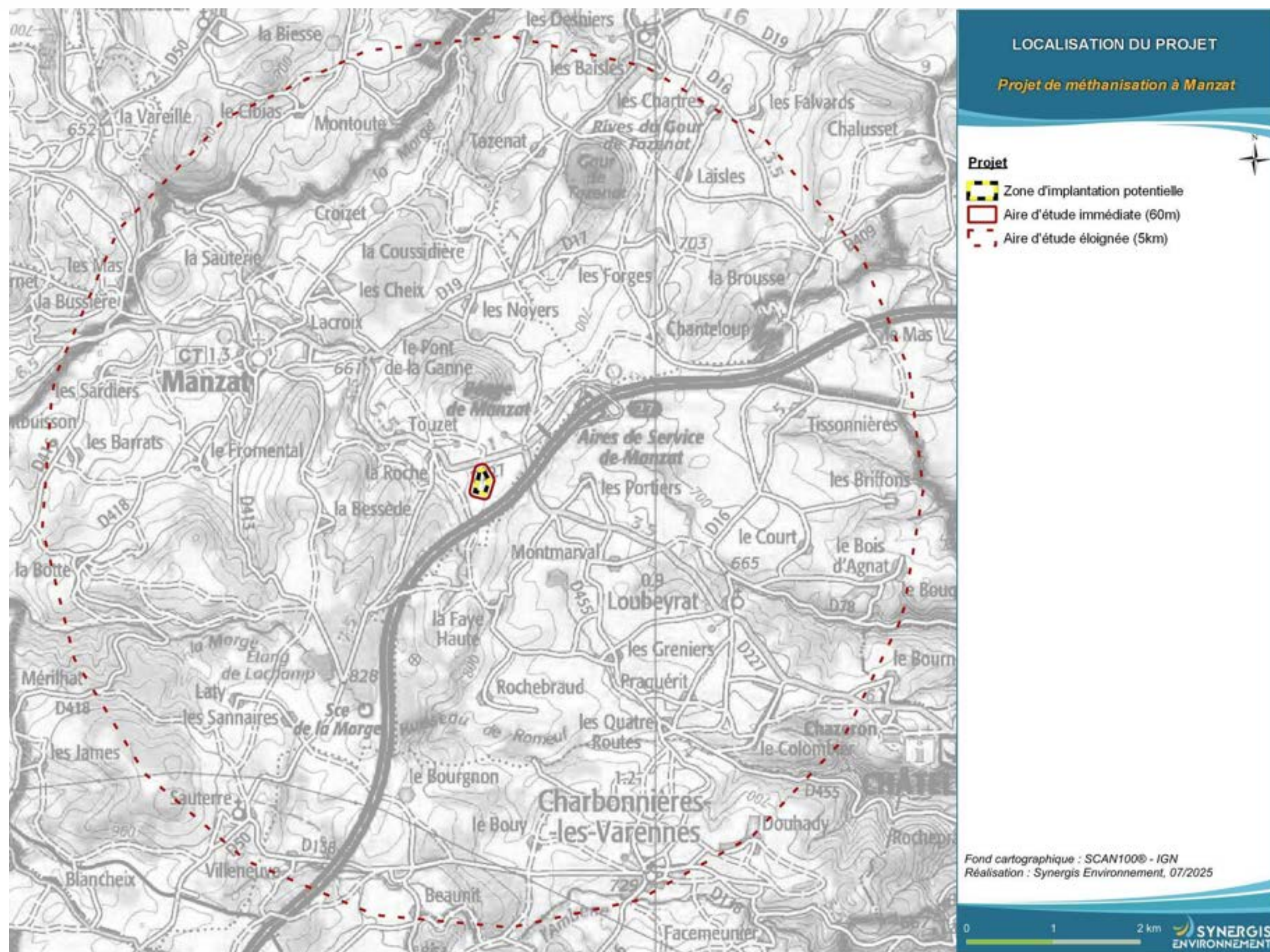


Figure 2 : Localisation des aires d'études



CONTEXTE ÉCOLOGIQUE ET RÉGLEMENTAIRE

Cette partie vise à présenter les données bibliographiques et réglementaires connues à l'échelle de l'aire d'étude éloignée afin d'analyser plus finement les enjeux écologiques potentiellement présents et ainsi d'affiner les périodes de prospections naturalistes.

III. Contexte écologique et réglementaire

Recueil des données bibliographiques

Une analyse des données bibliographiques a été réalisée dans le cadre de cette étude à partir des zonages réglementaires et d'inventaires.

Les données bibliographiques issues de l'INPN (Inventaire National du Patrimoine Naturel) et de la DREAL Auvergne-Rhône-Alpes sont également recueillies.

III.1. Le réseau Natura 2000 (dans l'AEE)

Le réseau Natura 2000 est un réseau développé à l'échelle européenne qui se base sur deux directives : la Directive n°79/409 pour la conservation des oiseaux sauvages et la Directive n° 92/43 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que la flore et la faune sauvages. Ces directives ont donné naissance respectivement aux Zones de Protection Spéciale (ZPS) et aux Zones Spéciales de Conservation (ZSC). Avant d'être reconnues comme ZSC, ces dernières sont appelées Sites d'intérêt Communautaire (SIC). Par ailleurs, la France a aussi mis en place un inventaire des zones importantes pour la conservation des oiseaux (ZICO), sur lequel elle s'appuie pour définir ses ZPS.



Les sites Natura 2000 compris dans l'aire d'étude éloignée ont ainsi été répertoriés, puis décrits à partir des informations disponibles (type de milieux, superficie, espèces/habitats d'intérêt, menaces...). Afin de pouvoir estimer de possibles incidences sur ce site, la liste des espèces d'intérêt communautaire ayant servi à sa désignation est ensuite comparée à celle établie lors de l'inventaire naturaliste du projet. Lorsqu'une espèce se retrouve sur les deux secteurs, alors une analyse, basée sur la biologie de l'espèce, la distance séparant les deux secteurs et l'environnement du site du projet (plaine céréalière, milieu bocager ...), est réalisée, permettant ainsi de juger des éventuelles interactions entre les sites, puis de la nécessité ou non d'une évaluation poussée des incidences potentielles sur les espèces rencontrées dans la zone Natura 2000.

Aucun site Natura 2000 n'est recensé dans un rayon de 5 km autour de la ZIP. Le site le plus proche est celui de la ZPS « Goges de la Sioule », qui se situe à environ 5,8 km à l'est du site.

III.2. Les autres zonages de protection et de gestion

III.2.1. Les réserves de biosphères

Les réserves de biosphère sont des zones d'écosystèmes terrestres ou côtiers où l'on privilégie les solutions permettant de concilier la conservation de la biodiversité et son utilisation durable.

Les réserves de biosphère sont organisées en trois zones qui sont interdépendantes :

- 👉 L'aire centrale ;
- 👉 La zone intermédiaire ou zone tampon ;
- 👉 La zone de transition ou aire de coopération.

Seule l'aire centrale nécessite une protection juridique et peut donc correspondre à une aire protégée déjà existante, par exemple une réserve naturelle ou un parc national. Sur le terrain, ce système de zonage est appliqué de multiples façons, afin de prendre en compte les spécificités géographiques, le cadre socioculturel, les mesures de protection juridique disponibles ainsi que les contraintes locales.

Aucune réserve de biosphère n'est recensée dans un rayon de 5 km autour de la ZIP.

III.2.2. Les Arrêtés Préfectoraux de Protection de Biotope (APPB)

L'objectif des arrêtés préfectoraux de protection de biotope est la préservation des habitats naturels nécessaires à la survie des espèces végétales et animales menacées. Cet arrêté est pris par le préfet au niveau départemental et fixe les mesures qui doivent permettre la conservation des biotopes.

C'est un outil de protection réglementaire de niveau départemental, dont la mise en œuvre est relativement souple. Il fait partie des espaces protégés relevant prioritairement de la Stratégie de Création d'Aires Protégées mise en place actuellement, et se classe en catégorie IV de l'UICN en tant qu'aire de gestion. En effet, la plupart des arrêtés de protection de biotope font l'objet d'un suivi soit directement à travers un comité placé sous l'autorité du préfet, soit indirectement dans le cadre de dispositifs tels que Natura 2000 et par appropriation par les acteurs locaux.

Aucun APPB n'est recensé dans un rayon de 5 km autour de la ZIP.

III.2.3. Les réserves naturelles

L'objectif d'une réserve naturelle est de protéger les milieux naturels exceptionnels, rares et/ou menacés en France. Les réserves naturelles peuvent être instaurées par l'Etat ou les régions. Toute action susceptible de nuire au développement de la flore ou de la faune, ou entraînant la dégradation des milieux naturels est interdite ou réglementée.

Aucune réserve naturelle nationale ou régionale n'est répertoriée dans un rayon de 5 km autour de la ZIP.

III.2.4. Les réserves de chasse

Les réserves de chasse et de faune sauvage (arrêté départemental) et les réserves nationales de chasse et de faune sauvage (arrêté ministériel) ont pour but de préserver la quiétude et les habitats du gibier et de la faune sauvage en général. Certaines activités peuvent y être réglementées ou interdites (articles R.222-82 à R.222-92 du Code Rural – Livre II).

Aucune réserve de chasse nationale n'est recensée dans un rayon de 5 km autour de la ZIP.

III.2.5. Les parcs nationaux (PNN) et les parcs naturels régionaux (PNR)

Deux types de parcs naturels existent en France, les parcs naturels régionaux (PNR) et les parcs nationaux (PNN).

Ces deux types de parcs ont des réglementations et des finalités différentes. En effet, institués par la loi du 22 juillet 1960, les sept parcs nationaux ont pour but de protéger des milieux naturels de grande qualité. Leurs zones cœur constituent des « sanctuaires ».

Le PNR a, quant à lui, pour objectif de permettre un développement durable dans des zones au patrimoine naturel et culturel riche mais fragile.

Un parc naturel régional est recensé dans un rayon de 5 km autour de la ZIP.

Tableau 1: Liste des PNN et PNR localisés dans un rayon de 5 km

Type	Code	Nom	Superficie (en ha)	Distance au site (en km)	Responsable du site
PNR	FR8000028	Volcans d'Auvergne	388 953	0,2	Syndicat Mixte d'Aménagement et de gestion du PNR des Volcans d'Auvergne

III.2.6. Les Espaces Naturels Sensibles (ENS)

Les articles L. 142-1 et suivants du Code de l'Urbanisme donnent la possibilité au département d'élaborer et mettre en œuvre une politique de protection, de gestion et d'ouverture au public des espaces naturels sensibles dans l'optique de « préserver la qualité des sites, des paysages, des milieux naturels [...] et d'assurer la sauvegarde des habitats naturels ». Cette politique d'acquisition et de gestion de ces espaces est financée grâce à une taxe spéciale (TDENS) et peut faire l'objet d'instauration de zones de préemption.

Aucun ENS n'est recensé dans un rayon de 5 km autour de la ZIP.

III.2.7. Les réserves biologiques

Les réserves biologiques sont des outils de protection pour un milieu particulier : les forêts. Le classement en réserve biologique se fait donc à l'initiative de l'Office National des Forêts et est validé par arrêté interministériel. Il en existe deux types :

- Les réserves biologiques intégrales : exclusion de toute exploitation forestière ;
- Les réserves biologiques dirigées : soumises à une gestion dirigée pour la conservation du milieu et de sa richesse faunistique.

Aucune réserve biologique n'est recensée dans un rayon de 5 km autour de la ZIP.

III.2.8. Les sites acquis par le Conservatoire d'Espaces Naturels

Les Conservatoires d'Espaces Naturels (CEN) contribuent à la gestion, la protection et la valorisation du patrimoine naturel, notamment par la maîtrise foncière. Ainsi, on dénombre en 2019 plus de 3 249 sites, pour une surface totale de 160 689 ha. Ces sites sont acquis ou font l'objet de baux emphytéotiques, ce qui permet au CEN d'en avoir la gestion à long terme.

De plus, 35 % de ces sites bénéficient aussi d'un statut de protection comme : ENS, APPB ou réserves naturelles.

Trois sites acquis par le CEN sont répertoriés dans un rayon de 5 km autour de la ZIP.

Tableau 2: Liste des sites acquis par le CEN, localisés dans un rayon de 5 km

Type	Code	Nom	Superficie (en ha)	Distance au site (en km)	Responsable du site
CEN	FR1504949	Marais de l'étang de Grandville	5,3	1,5	CEN Auvergne
CEN	FR1504963	Sources de la Morge	8,3	2,3	CEN Auvergne
CEN	FR1504987	Vallée de l'Ambene - pré du bois	10,5	4,4	CEN Auvergne

III.2.9. Les mesures compensatoires environnementales

Toutes les mesures compensatoires environnementales prescrites dans un acte administratif (prévu par l'article L. 163-5 du code de l'environnement) et géolocalisables sont disponibles. Il est important de prendre en compte leur présence et l'objectif de ces différentes zones. L'aménagement d'un projet n'est pas possible sur les zones compensatoires environnementales.

Aucune mesure compensatoire n'est recensée dans un rayon de 5 km autour de la ZIP.

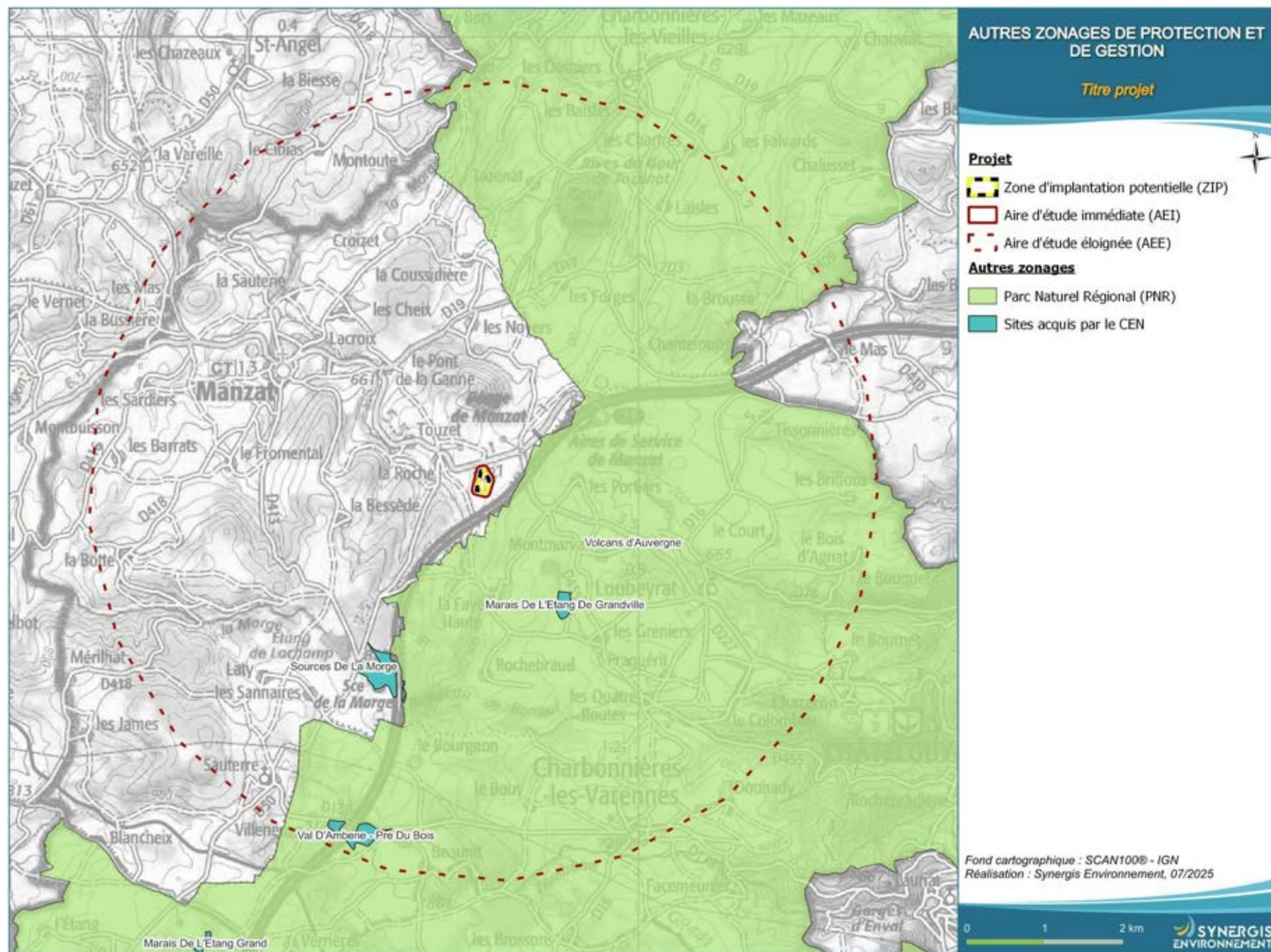


Figure 3 : Zonages d'inventaires ZNIEFF

III.3. Les zonages d'inventaires

III.3.1. ZNIEFF (dans l'AEE)

L'inventaire des zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique ou floristique (ZNIEFF) repose sur la richesse des milieux naturels ou la présence d'espèces floristiques ou faunistiques rares ou menacées.

On distingue : les ZNIEFF de type I, qui sont des secteurs limités géographiquement ayant une valeur biologique importante ; et les ZNIEFF de type II, qui regroupent des ensembles plus vastes. Ces zones révèlent la richesse d'un milieu. Si le zonage en lui-même ne constitue pas une contrainte juridique susceptible d'interdire un aménagement en son sein, il implique sa prise en compte et des études naturalistes systématiques d'autant plus approfondies si le projet concerne une ZNIEFF I.

Aucune ZNIEFF n'est recensée au sein de la ZIP. À l'échelle de l'AEE, on recense cinq ZNIEFF de type 1 et aucune ZNIEFF de type 2.

Tableau 3 : Liste des ZNIEFF localisées dans un rayon de 5 km

Type	Code	Nom	Superficie (en ha)	Distance au site (en km)
ZNIEFF 1	830005517	Etang de lachamps - source de la morge	42,15	2,2
	830020425	Vallée de la morge	1697,88	2,45
	830005664	Gour de tazenat	67,45	3,17
	830005704	Vallée des prades, vallée du sans-souci	663,79	3,36
	830020540	Environs de Chazeron	114,09	4,44

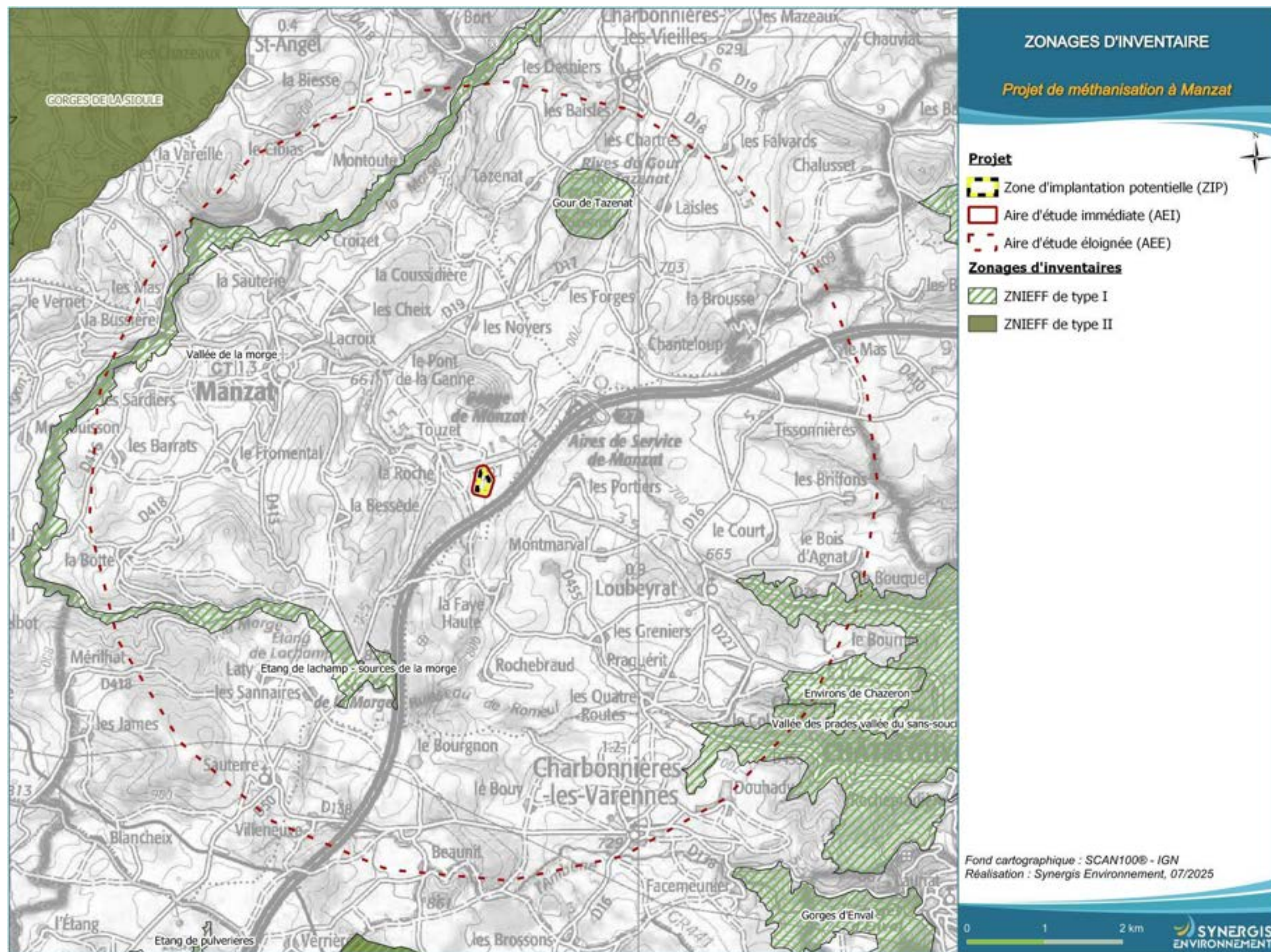


Figure 4 : Zonages d'inventaires ZNIEFF

III.3.2. Inventaire des zones humides

Une pré-localisation des zones humides basée sur des critères géomorphologiques et climatiques et couvrant toute la France Métropolitaine a été réalisée par deux équipes de l'INRA et d'AGROCAMPUS OUEST en 2014. Elle est consultable sur le portail de données GéoSAS. Cette pré-localisation indique aucune probabilité de présence de zones humides sur la zone d'implantation potentielle.

La carte de probabilité de présence des zones humide, réalisée en 2023, est issue d'un modèle national, alimenté par des variables environnementales (réseau hydrographique, relief et matériau parental), et des données "terrain" d'archive, issues de bases de données nationales (INPN, IFN et DoneSol). Le premier volet du projet de cartographie nationale des milieux humides, conduit en partenariat entre PatriNat (OFB-MHNN-CNRS-IRD), l'Université de Rennes 2, l'Institut Agro Rennes Angers, l'INRAE et la Tour du Valat, consiste à prélocaliser les zones et les milieux humides sur le territoire métropolitain. La carte de probabilité de présence seuillée permet de connaître la probabilité de présence des zones humides, seulement là où elle est significative et de distinguer les surfaces en eau et urbanisées. La zone d'implantation potentielle ne présente aucune probabilité de zones humides.

Une pré-localisation des zones humides de Loire-Bretagne a été réalisée en 2008. L'objectif de l'étude, fixé par l'agence de l'eau, est la mise en place d'une méthodologie permettant une pré-détermination des zones humides potentielles en tête de bassins versants. Elle se base sur une réflexion sur des facteurs physiques susceptibles de favoriser la mise en place de tels milieux. Ces facteurs sont de quatre ordres : topographiques, géologiques, géomorphologiques, hydrologique. L'échelle d'analyse a conduit à identifier des paramètres simples, disponibles de manière homogène, sur l'ensemble du territoire. Aucune pré-localisation de zones humides n'est présente sur la zone d'implantation potentielle.

Une pré-localisation des zones humides a été réalisée en 2012 sur le territoire du SAGE Allier aval dont dépend la commune de Manzat. La première phase de cette étude vise à identifier les zones humides du bassin versant c'est-à-dire à réaliser une cartographie à 1 /25 000e et une base de données géoréférencées. À partir de ce travail seront réalisées différentes cartes de synthèse ainsi qu'une analyse statistique des résultats. Ces derniers serviront d'outil de communication, et d'aide à la décision pour les collectivités. Cette carte compile des données très diverses, alliant d'inventaires locaux, des données cartographiques actuelles et historiques, des calculs liés à la topographie, le réseau hydrographique, la photo-interprétation et une phase de validation de terrain. Cette pré-localisation sert aujourd'hui de base à de vastes campagnes de vérification sur le terrain, toujours en cours actuellement et qui s'intéresse en 2024 au secteur concernant cette étude. Aucune pré-localisation n'est présente sur la ZIP.

III.4. Bibliographie communale

Les espèces faunistiques présentées ci-dessous sont les espèces définies comme patrimoniales car elles sont présentes dans une catégorie de menace supérieure ou égale à la catégorie « quasi-menacée » (NT) dans la liste rouge régionale ou nationale, ainsi que les espèces notées à l'annexe I de la directive Oiseaux et les espèces notées aux différentes annexes de la directive Habitat-Faune-Flore. Pour certains taxons, comme l'entomofaune, le statut de protection nationale est aussi pris en compte.

Concernant les espèces floristiques, les espèces présentées ci-dessous sont les espèces qui sont protégées nationalement, qui sont présentes sur les listes rouges nationales, européennes et/ou régionales (si disponible) avec un statut a minima NT. Lorsque cela est nécessaire, notamment lorsque la liste rouge régionale n'existe pas, les espèces déterminantes ZNIEFF dans la région sont aussi définies comme patrimoniales.

Seules les données des espèces patrimoniales sur les 5 dernières années, pour la commune de Manzat, sont renseignées ci-dessous (2020 - 2025). Les bases de données consultées sont :

Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN) :

L'inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN) est une base de données gérée par le Muséum National d'Histoire Naturelle (MNHN). Tous les taxons sont représentés, y compris la Flore. Les données qui sont présentes sur ce site sont issues de différentes bases de données et regroupées dans cette base nationale.

Faune-France :

Faune-France est la base de données gérée par la Ligue pour la Protection des Oiseaux. On y retrouve les observations réalisées pour un nombre important de taxons. De plus, ces observations sont « tracées », c'est-à-dire que les données sont affiliées à la personne qui les a renseignées, mais aussi au lieu, à la date et au niveau de certitude. Ainsi, les observations peuvent être vérifiées si le besoin s'en fait sentir.

Biodiv'Aura :

La plateforme Biodiv'Aura regroupe les données naturalistes d'associations basées en Auvergne Rhône-Alpes. Biodiv'AURA Expert est la plateforme régionale du SINP en Auvergne-Rhône-Alpes. On y retrouve des données plus ou moins précises (niveau maille ou commune), tous groupes taxonomiques confondus.

Lobelia :

LOBELIA est une base de données géoréférencées publique et collaborative animée par les Conservatoires Botaniques Nationaux du Bassin parisien, de Franche-Comté, du Massif central, Sud-Atlantique, des Pyrénées et de Midi-Pyrénées, regroupant des données naturalistes concernant la flore, la fonge et les habitats naturels.

III.4.1. Avifaune

Sur la commune de Manzat, 126 espèces sont recensées, dont 109 sont patrimoniales et notées dans le tableau ci-dessous :

Tableau 4 : Liste des espèces patrimoniales d'oiseau recensées sur la commune de Manzat :

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Directive oiseaux	Protection nationale	PNA	Liste rouge IUCN Europe	Liste rouge IUCN France	Liste rouge IUCN régionale
Accenteur mouchet *	<i>Prunella modularis</i>	-	Article 3	-	LC	LC	VU
Aigle botté *	<i>Hieraaetus pennatus</i>	Annexe I	Article 3	-	LC	NT	EN
Alouette des champs *	<i>Alauda arvensis</i>	Annexe II	-	-	LC	NT	NT
Alouette lulu *	<i>Lullula arborea</i>	Annexe I	Article 3	-	LC	LC	LC
Balbuzard pêcheur	<i>Pandion haliaetus</i>	Annexe I	Article 3	Oui	LC	VU	CR
Bécassine des marais	<i>Gallinago gallinago</i>	Annexe II, III	-	-	VU	CR	CR
Bécasse des bois	<i>Scolopax rusticola</i>	Annexe II, III	-	-	LC	LC	NT
Bec-croisé des sapins	<i>Loxia curvirostra</i>	-	Article 3	-	LC	LC	LC
Bergeronnette des ruisseaux	<i>Motacilla cinerea</i>	-	Article 3	-	LC	LC	LC
Bergeronnette grise *	<i>Motacilla alba</i>	-	Article 3	-	LC	LC	LC
Bergeronnette printanière	<i>Motacilla flava</i>	-	Article 3	-	LC	LC	LC
Bondrée apivore *	<i>Pernis apivorus</i>	Annexe I	Article 3	-	LC	LC	LC
Bouvreuil pivoine *	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	-	Article 3	-	LC	VU	VU
Bruant des roseaux	<i>Emberiza schoeniclus</i>	-	Article 3	-	LC	EN	VU
Bruant jaune *	<i>Emberiza citrinella</i>	-	Article 3	-	LC	VU	NT
Bruant proyer	<i>Emberiza calandra</i>	-	Article 3	-	LC	LC	LC
Bruant zizi	<i>Emberiza cirlus</i>	-	Article 3	-	LC	LC	LC
Busard cendré	<i>Circus pygargus</i>	Annexe I	Article 3	-	LC	NT	EN
Busard des roseaux	<i>Circus aeruginosus</i>	Annexe I	Article 3	-	LC	NT	CR
Busard Saint-Martin *	<i>Circus cyaneus</i>	Annexe I	Article 3	-	LC	LC	EN
Buse variable *	<i>Buteo buteo</i>	-	Article 3	-	LC	LC	LC
Caille des blés *	<i>Coturnix coturnix</i>	Annexe II	-	-	NT	LC	NT
Chardonneret élégant *	<i>Carduelis carduelis</i>	-	Article 3	-	LC	VU	LC
Chevêche d'Athéna	<i>Athene noctua</i>	-	Article 3	-	LC	LC	NT
Choucas des tours *	<i>Corvus monedula</i>	Annexe II	Article 3	-	LC	LC	LC
Chouette hulotte *	<i>Strix aluco</i>	-	Article 3	-	LC	LC	LC
Cigogne noire	<i>Ciconia nigra</i>	Annexe I	Article 3	-	LC	EN	CR
Cincla plongeur	<i>Cinclus cinclus</i>	-	Article 3	-	LC	LC	LC
Circaète Jean-le-Blanc	<i>Circaetus gallicus</i>	Annexe I	Article 3	-	LC	LC	LC

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Directive oiseaux	Protection nationale	PNA	Liste rouge IUCN Europe	Liste rouge IUCN France	Liste rouge IUCN régionale
Corbeau freux	<i>Corvus frugilegus</i>	Annexe II	-	-	VU	LC	LC
Coucou gris	<i>Cuculus canorus</i>	-	Article 3	-	LC	LC	LC
Echasse blanche	<i>Himantopus himantopus</i>	Annexe I	Article 3	-	LC	LC	VU
Effraie des clochers	<i>Tyto alba</i>	-	Article 3	-	LC	LC	NT
Épervier d'Europe *	<i>Accipiter nisus</i>	-	Article 3, 6	-	LC	LC	VU
Faucon crécerelle *	<i>Falco tinnunculus</i>	-	Article 3	-	LC	NT	NT
Faucon pèlerin	<i>Falco peregrinus</i>	Annexe I	Article 3	-	LC	LC	LC
Fauvette à tête noire *	<i>Sylvia atricapilla</i>	-	Article 3	-	LC	LC	LC
Fauvette des jardins *	<i>Sylvia borin</i>	-	Article 3	-	LC	NT	NT
Fauvette grisette	<i>Sylvia communis</i>	-	Article 3	-	LC	LC	LC
Geai des chênes *	<i>Garrulus glandarius</i>	Annexe II	-	-	LC	LC	NT
Gobemouche gris	<i>Muscicapa striata</i>	-	Article 3	-	LC	NT	NT
Gobemouche noir	<i>Ficedula hypoleuca</i>	-	Article 3	-	LC	VU	EN
Goéland leucopnée	<i>Larus michahellis</i>	-	Article 3	-	LC	LC	VU
Grand corbeau *	<i>Corvus corax</i>	-	Article 3	-	LC	LC	LC
Grand Cormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	-	Article 3	-	LC	LC	VU
Grande Aigrette	<i>Ardea alba</i>	Annexe I	Article 3	-	LC	NT	CR
Grèbe huppé *	<i>Podiceps cristatus</i>	-	Article 3	-	LC	LC	LC
Grimpereau des bois	<i>Certhia familiaris</i>	-	Article 3	-	LC	LC	-
Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>	-	Article 3	-	LC	LC	LC
Grosbec casse-noyaux	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	-	Article 3	-	LC	LC	LC
Grue cendrée	<i>Grus grus</i>	Annexe I	Article 3	-	LC	CR	-
Gypaète barbu	<i>Gypaetus barbatus</i>	Annexe I	Article 3	Oui	NT	EN	CR
Héron garde-bœufs	<i>Bubulcus ibis</i>	-	Article 3	-	LC	LC	LC
Héron cendré	<i>Ardea cinerea</i>	-	Article 3	-	LC	LC	LC
Héron pourpré	<i>Ardea purpurea</i>	Annexe I	Article 3	-	LC	LC	VU
Hibou moyen-duc *	<i>Asio otus</i>	-	Article 3	-	LC	LC	LC
Hirondelle de fenêtre *	<i>Delichon urbicum</i>	-	Article 3	-	LC	NT	LC
Hirondelle rustique *	<i>Hirundo rustica</i>	-	Article 3	-	LC	NT	NT
Huppe fasciée	<i>Upupa epops</i>	-	Article 3	-	LC	LC	NT
Hypolaïs polyglotte	<i>Hippolaïs polyglotta</i>	-	Article 3	-	LC	LC	LC
Linotte mélodieuse	<i>Linaria cannabina</i>	-	Article 3	-	LC	VU	LC
Loriot d'Europe	<i>Oriolus oriolus</i>	-	Article 3	-	LC	LC	LC

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Directive oiseaux	Protection nationale	PNA	Liste rouge IUCN Europe	Liste rouge IUCN France	Liste rouge IUCN régionale
Martinet noir *	<i>Apus apus</i>	-	Article 3	-	NT	NT	NT
Martin-pêcheur d'Europe	<i>Alcedo atthis</i>	Annexe I	Article 3	-	LC	VU	VU
Merle à plastron	<i>Turdus torquatus</i>	-	Article 3	-	LC	LC	LC
Mésange à longue queue *	<i>Aegithalos caudatus</i>	-	Article 3	-	LC	LC	LC
Mésange bleue *	<i>Cyanistes caeruleus</i>	-	Article 3	-	LC	LC	LC
Mésange boréale *	<i>Poecile montanus</i>	-	Article 3	-	LC	VU	DD
Mésange charbonnière *	<i>Parus major</i>	-	Article 3	-	LC	LC	LC
Mésange huppée	<i>Lophophanes cristatus</i>	-	Article 3	-	LC	LC	LC
Mésange noire *	<i>Periparus ater</i>	-	Article 3	-	LC	LC	LC
Mésange nonnette *	<i>Poecile palustris</i>	-	Article 3	-	LC	LC	LC
Milan noir *	<i>Milvus migrans</i>	Annexe I	Article 3	-	LC	LC	LC
Milan royal *	<i>Milvus milvus</i>	Annexe I	Article 3	Oui	LC	VU	NT
Moineau domestique *	<i>Passer domesticus</i>	-	Article 3	-	LC	LC	LC
Moineau friquet	<i>Passer montanus</i>	-	Article 3	-	LC	EN	EN
Oedicnème criard	<i>Burhinus oedicnemus</i>	Annexe I	Article 3	-	LC	LC	LC
Pic épeiche *	<i>Dendrocopos major</i>	-	Article 3	-	LC	LC	LC
Pic épeichette	<i>Dendrocopos minor</i>	-	Article 3	-	LC	VU	VU
Pic mar	<i>Dendrocopos medius</i>	Annexe I	Article 3	-	LC	LC	LC
Pic noir	<i>Dryocopus martius</i>	Annexe I	Article 3	-	LC	LC	LC
Pic vert	<i>Picus viridis</i>	-	Article 3	-	LC	LC	LC
Pie-grièche écorcheur *	<i>Lanius collurio</i>	Annexe I	Article 3	Oui	LC	NT	NT
Pie-grièche grise *	<i>Lanius excubitor</i>	-	Article 3	Oui	LC	EN	EN
Pinson des arbres *	<i>Fringilla coelebs</i>	-	Article 3	-	LC	LC	LC
Pinson du nord	<i>Fringilla montifringilla</i>	-	Article 3	-	LC	-	-
Pipit des arbres	<i>Anthus trivialis</i>	-	Article 3	-	LC	LC	VU
Pipit farlouse	<i>Anthus pratensis</i>	-	Article 3	-	LC	VU	VU
Pouillot fitis *	<i>Phylloscopus trochilus</i>	-	Article 3	-	LC	NT	NT
Pouillot siffleur	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	-	Article 3	-	LC	NT	NT
Pouillot véloce *	<i>Phylloscopus collybita</i>	-	Article 3	-	LC	LC	LC
Râle d'eau	<i>Rallus aquaticus</i>	Annexe II	-	-	LC	NT	NT
Roitelet à triple bandeau	<i>Regulus ignicapilla</i>	-	Article 3	-	LC	LC	LC
Roitelet huppé *	<i>Regulus regulus</i>	-	Article 3	-	LC	NT	VU
Rougegorge familier *	<i>Erithacus rubecula</i>	-	Article 3	-	LC	LC	LC

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Directive oiseaux	Protection nationale	PNA	Liste rouge IUCN Europe	Liste rouge IUCN France	Liste rouge IUCN régionale
Rougequeue à front blanc *	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	-	Article 3	-	LC	LC	LC
Rougequeue noir *	<i>Phoenicurus ochruros</i>	-	Article 3	-	LC	LC	LC
Sarcelle d'hiver	<i>Anas crecca</i>	Annexe II, III	-	-	LC	VU	CR
Serin cini *	<i>Serinus serinus</i>	-	Article 3	-	LC	VU	NT
Sittelle torchepot	<i>Sitta europaea</i>	-	Article 3	-	LC	LC	NT
Tarier des prés	<i>Saxicola rubetra</i>	-	Article 3	-	LC	VU	VU
Tarier pâtre *	<i>Saxicola rubicola</i>	-	Article 3	-	LC	NT	LC
Tarin des aulnes	<i>Spinus spinus</i>	-	Article 3	-	LC	LC	VU
Tourterelle des bois *	<i>Streptopelia turtur</i>	Annexe II	-	-	VU	VU	VU
Traquet motteux	<i>Oenanthe oenanthe</i>	-	Article 3	-	LC	NT	NT
Troglodyte mignon *	<i>Troglodytes troglodytes</i>	-	Article 3	-	LC	LC	LC
Vanneau huppé	<i>Vanellus vanellus</i>	Annexe II	-	-	VU	NT	EN
Vautour fauve	<i>Gyps fulvus</i>	Annexe I	Article 3	Oui	LC	LC	VU
Verdier d'Europe *	<i>Chloris chloris</i>	-	Article 3	-	LC	VU	VU

Liste rouge : CR = En danger critique, EN = En danger, VU = Vulnérable, NT = Quasi-menacée, LC = Préoccupation mineure, NA = Non applicable, DD = Données insuffisantes.

Statut national : Article 3 : Espèce protégée en France, Article 6 : autorisations exceptionnelles de désairage d'oiseaux possible pour permettre l'exercice de la chasse au vol.

Directive oiseaux : Annexe I : Liste des espèces d'oiseaux portant désignation d'un site Natura 2000 en ZPS (Zone de Protection Spéciale), et pour lesquelles il est interdit leur mise à mort ou leur capture intentionnelle, la destruction ou le déplacement des nids et des oeufs (même vides), leur perturbation intentionnelle, notamment en période de reproduction et de dépendance, leur détention. **Annexe II :** Liste les espèces chassables soit de partout soit sous autorisation des Etats membres. **Annexe III :** Listes les espèces commercialisables selon trois rubriques : sans limitation, sur autorisation et limitation des Etats ou sur autorisation des Atats après étude scientifique de la Commission Européenne.

PNA = Plan National d'Action.

*espèce nicheuse probable ou certaine.

III.4.2. Mammifères (hors chiroptères)

Sur la commune de Manzat, 23 espèces et 1 groupe d'espèce de mammifères (hors chiroptères) sont recensés, dont 7 espèces sont patrimoniales et présentées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 5 : Liste des espèces patrimoniales de mammifères (hors chiroptères) recensées sur la commune de Manzat :

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Directive Habitat-Faune-Flore	Protection nationale	PNA	Liste rouge UICN Europe	Liste rouge UICN France	Liste rouge UICN régionale
Chat forestier	<i>Felis silvestris</i>	Annexe IV	Article 2	-	-	LC	LC
Écureuil roux	<i>Sciurus vulgaris</i>	-	Article 2	-	-	LC	LC
Hérisson d'Europe	<i>Erinaceus europaeus</i>	-	Article 2	-	LC	LC	LC
Lapin de garenne	<i>Oryctolagus cuniculus</i>	-	-	-	NT	NT	NT
Loutre d'Europe	<i>Lutra lutra</i>	Annexe II, IV	Article 2	Oui	NT	LC	LC
Putois d'Europe	<i>Mustela putorius</i>	Annexe V	-	-	LC	NT	VU
Rat des moissons	<i>Micromys minutus</i>	-	-	-	LC	LC	VU

Liste rouge : VU = Vulnérable, NT = Quasi-menacée, LC = Préoccupation mineure.

Statut national : Article 2 : espèce protégée en France ainsi que leurs habitats.

Directive Habitat-Faune-Flore : Les annexes II, IV et V de la directive 92/43CEE fixent des listes d'espèces auxquelles doit s'appliquer une réglementation spécifique : **Annexe II :** protection des habitats de l'espèce ; **Annexe IV :** protection de l'espèce ; **Annexe V :** espèces dont le prélèvement et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion.

PNA = Plan National d'Action.

III.4.3. Chiroptères

Sur la commune de Manzat, 12 espèces de chiroptères sont recensées et sont protégées. Elles sont notées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 6 : Liste des espèces patrimoniales de chiroptères recensées sur la commune de Manzat :

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Directive Habitat-Faune-Flore	Protection nationale	PNA	Liste rouge UICN Europe	Liste rouge UICN France	Liste rouge UICN régionale
Barbastelle d'Europe	<i>Barbastella barbastellus</i>	Annexe II, IV	Article 2	Oui	VU	LC	LC
Murin à moustaches	<i>Myotis mystacinus</i>	Annexe IV	Article 2	Oui	LC	LC	LC
Murin à oreilles échancrées	<i>Myotis emarginatus</i>	Annexe II, IV	Article 2	Oui	LC	LC	NT
Murin de Bechstein	<i>Myotis bechsteinii</i>	Annexe II, IV	Article 2	Oui	VU	NT	VU
Murin de Brandt	<i>Myotis brandtii</i>	Annexe IV	Article 2	Oui	LC	LC	DD
Murin de Daubenton	<i>Myotis daubentonii</i>	Annexe IV	Article 2	Oui	LC	LC	LC
Noctule commune	<i>Nyctalus noctula</i>	Annexe IV	Article 2	Oui	LC	VU	VU
Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>	Annexe IV	Article 2	Oui	LC	NT	LC
Oreillard gris	<i>Plecotus austriacus</i>	Annexe IV	Article 2	Oui	NT	LC	LC
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Annexe IV	Article 2	Oui	LC	NT	NT
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Annexe IV	Article 2	Oui	LC	LC	LC
Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	Annexe IV	Article 2	Oui	LC	NT	NT

Liste rouge : **VU** = Vulnérable, **NT** = Quasi-menacée, **LC** = Préoccupation mineure, **DD** = Données insuffisantes.

Statut national : Article 2 : espèce protégée en France ainsi que leurs habitats.

Directive Habitat-Faune-Flore : Les annexes II, IV et V de la directive 92/43CEE fixent des listes d'espèces auxquelles doit s'appliquer une réglementation spécifique : **Annexe II** : protection des habitats de l'espèce ; **Annexe IV** : protection de l'espèce.

PNA = Plan National d'Action.

III.4.4. Reptiles

Sur la commune de Manzat, 6 espèces de reptiles sont recensées et sont protégées. Elles sont notées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 7 : Liste des espèces de reptiles protégés recensées sur la commune de Manzat

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Directive Habitat-Faune-Flore	Protection nationale	PNA	Liste rouge UICN Europe	Liste rouge UICN France	Liste rouge UICN régionale
Couleuvre helvétique	<i>Natrix helvetica</i>	-	Article 2	-	-	LC	LC
Lézard à deux raies	<i>Lacerta bilineata</i>	Annexe IV	Article 2	-	LC	LC	LC
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	Annexe IV	Article 2	-	LC	LC	LC
Lézard vivipare	<i>Zootoca vivipara</i>	-	Article 3	-	LC	LC	NT
Orvet fragile	<i>Anguis fragilis</i>	-	Article 3	-	LC	LC	LC
Vipère aspic	<i>Vipera aspis</i>	-	Article 2	-	LC	LC	NT

Liste rouge : **NT** = Quasi-menacée, **LC** = Préoccupation mineure.

Statut national : Article 2 : espèce protégée en France ainsi que leurs habitats. **Article 3 :** espèce protégée en France.

Directive Habitat-Faune-Flore : Les annexes II, IV et V de la directive 92/43CEE fixent des listes d'espèces auxquelles doit s'appliquer une réglementation spécifique : **Annexe IV** : protection de l'espèce.

III.4.5. Amphibiens

Sur la commune de Manzat, 3 espèces et 2 groupes d'espèces d'amphibiens sont recensés et tous sont protégés. Ils sont présentés dans le tableau ci-dessous :

Tableau 8 : Liste des espèces d'amphibiens protégés recensées sur la commune de Manzat

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Directive Habitat-Faune-Flore	Protection nationale	PNA	Liste rouge UICN Europe	Liste rouge UICN France	Liste rouge UICN régionale
Complexe grenouille verte	<i>Pelophylax sp.</i>	Annexe V	Article 3	-	-	-	-
Crapaud commun ou épineux	<i>Bufo sp.</i>	-	Article 3	-	-	-	LC
Grenouille rousse	<i>Rana temporaria</i>	Annexe V	Article 4	-	-	LC	NT
Salamandre tachetée	<i>Salamandra salamandra</i>	-	Article 3	-	VU	LC	LC
Triton palmé	<i>Lissotriton helveticus</i>	-	Article 3	-	LC	LC	LC

Liste rouge : **VU** = Vulnérable, **NT** = Quasi-menacée, **LC** = Préoccupation mineure.

Statut national : Article 2 : espèce protégée en France ainsi que leurs habitats. **Article 3 :** espèce protégée en France. **Article 4 :** espèce dont la mutilation est interdite en métropole et dont la naturalisation la vente, l'achat, l'utilisation commerciale ou non des spécimens prélevés est interdite sur le territoire national.

Directive Habitat-Faune-Flore : Les annexes II, IV et V de la directive 92/43CEE fixent des listes d'espèces auxquelles doit s'appliquer une réglementation spécifique : **Annexe V** : espèces dont le prélèvement et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion.

III.4.6. Entomofaune

Sur la commune de Manzat 422 espèces d'insectes (48 coléoptères, 31 odonates, 32 orthoptères, 221 lépidoptères, 90 espèces d'autres groupes) sont recensées dont 13 sont patrimoniales et sont notées dans le tableau ci-dessous :

Tableau 9 : Liste des espèces patrimoniales d'insectes recensées sur la commune de Manzat :

Groupe	Nom vernaculaire	Nom scientifique	Directive Habitat-Faune-Flore	Protection nationale	PNA	Liste rouge UICN Europe	Liste rouge UICN France	Liste rouge UICN régionale
Coléoptères	Lucane cerf-volant	<i>Lucanus cervus</i>	Annexe II	-	-	NT	-	NT
	Scarabée rhinocéros européen	<i>Oryctes nasicornis</i>	-	-	-	-	-	NT
Odonates	Aeshne mixte	<i>Aeshna mixta</i>	-	-	-	LC	LC	NT
	Leste fiancé	<i>Lestes sponsa</i>	-	-	Oui	NT	NT	LC
	Leste sauvage	<i>Lestes barbarus</i>	-	-	-	LC	LC	NT
	Sympétrum noir	<i>Sympetrum danae</i>	-	-	Oui	EN	VU	NT
	Sympétrum vulgaire	<i>Sympetrum vulgatum</i>	-	-	Oui	VU	NT	LC
Orthoptères	Conocéphale des Roseaux	<i>Conocephalus dorsalis</i>	-	-	-	LC	-	NT
	Criquet des Genévriers	<i>Euthystira brachyptera</i>	-	-	-	LC	-	VU
	Decticelle des bruyères	<i>Metrioptera brachyptera</i>	-	-	-	LC	-	NT
	Tétrix des carrières	<i>Tetrix tenuicornis</i>	-	-	-	LC	-	NT
Lépidoptères	Écaille chinée	<i>Euplagia quadripunctaria</i>	Annexe II	-	-	-	-	-
	Morio	<i>Nymphalis antiopa</i>	-	-	-	LC	LC	EN

Liste rouge : **EN** = En danger, **VU** = Vulnérable, **NT** = Quasi-menacée, **LC** = Préoccupation mineure.

Directive Habitat-Faune-Flore : Les annexes II, IV et V de la directive 92/43CEE fixent des listes d'espèces auxquelles doit s'appliquer une réglementation spécifique : **Annexe II** : protection des habitats de l'espèce.

III.4.7. Flore

D'après les bases de données, 321 espèces ou sous-espèces floristiques ont été recensées sur la commune de Manzat entre 2020 et 2025. Dix de ces espèces sont patrimoniales et présentées dans le tableau ci-dessous :

Tableau 10 : Liste des espèces patrimoniales de flore recensées sur la commune de Manzat

Espèce		Statuts réglementaires				Statuts patrimoniaux		
Nom vernaculaire	Nom scientifique	Directive Habitat-Faune-Flore	Statut Auvergne	Statut national	PNA	Liste rouge IUCN Europe	Liste rouge IUCN France	Liste rouge IUCN régionale
Laitue à feuilles de saule	<i>Lactuca saligna</i>	-	-	-	-	LC	LC	EN
Gesse sphérique	<i>Lathyrus sphaericus</i>	-	-	-	-	-	LC	NT
Lis martagon	<i>Lilium martagon</i>	-	Article 1	-	-	LC	LC	LC
Myriophylle à fleurs alternes	<i>Myriophyllum alterniflorum</i>	-	-	-	-	LC	LC	EN
Naïade marine	<i>Najas marina</i>	-	-			LC	LC	NT
Fougère aquatique	<i>Osmunda regalis</i>	-	-	-	-	LC	LC	EN
Potamogeton capillaire	<i>Potamogeton trichoides</i>	-	-	-	-	LC	LC	VU
Renoncule à petites fleurs	<i>Ranunculus parviflorus</i>	-	-	-	-	-	LC	CR
Sison amome	<i>Sison amomum</i>	-	-	-	-	-	LC	NT
Spiranthe spiralee	<i>Spiranthes spiralis</i>	-	-	-	-	LC	LC	NT

Liste rouge : CR = En danger critique, EN = En danger, VU = Vulnérable, NT = Quasi-menacée, LC = Préoccupation mineure.

Statut régional ou national : Article 1 : espèce végétale protégée en France ou en région.

Directive Habitat-Faune-Flore : Les annexes II, IV et V de la directive 92/43CEE fixent des listes d'espèces auxquelles doit s'appliquer une réglementation spécifique : **Annexe II** : protection des habitats de l'espèce ; **Annexe IV** : protection de l'espèce ; **Annexe V** : espèces dont le prélèvement et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion.

PNA : Messicole : 1 : taxons en situation précaire ; 2 : taxons à surveiller ; 3 : taxons encore abondants au moins pour certaines régions ; D : taxons présumés disparus.

III.5. Infoterre BRGM

La base de données Infoterre BRGM permet notamment de consulter les différentes cavités souterraines présentes sur le territoire national. Les cavités souterraines sont utilisées comme gîtes durant toute l'année par certaines espèces de chiroptères comme le Minioptère de Schreibers, le Murin à oreilles échancrées ou le Grand Rhinolophe.

Deux cavités sont recensées au sein de l'AEE et sont situées à 3 et 3,2 km de l'AEI.

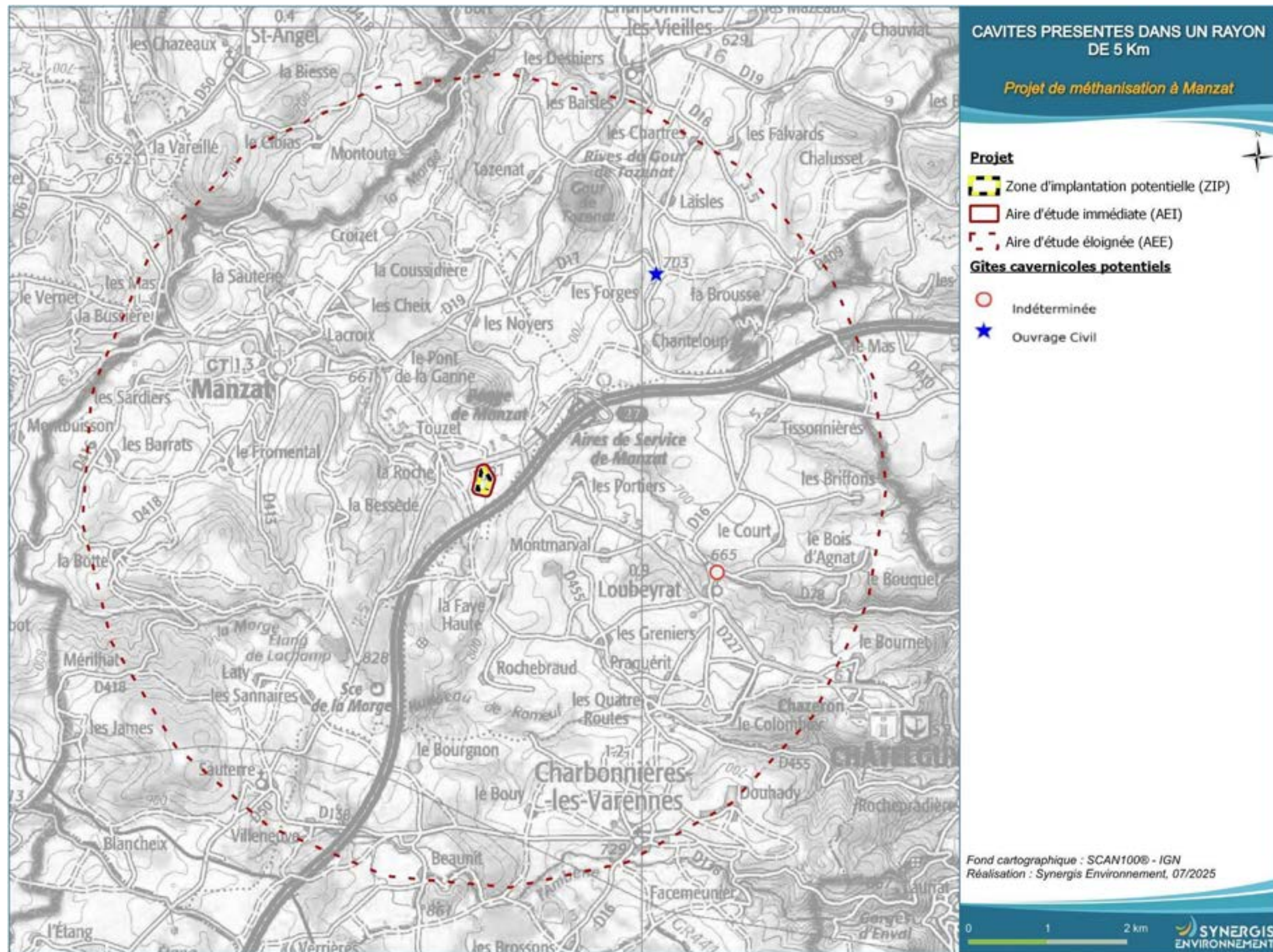


Figure 5 : Cavités présentes dans un rayon de 5 km

SYNTHÈSE

Au vu de l'étude bibliographique et des caractéristiques du site, il est possible de dresser une liste d'espèces patrimoniales potentiellement présentes au sein de la ZIP et de l'AEI.

- Avifaune : Accenteur mouchet, Alouette des champs, Alouette lulu, Bouvreuil pivoine, Bruant jaune, Busard cendré, Busard Saint-Martin, Caille des blés, Chardonneret élégant, Faucon crécerelle, Fauvette des jardins, Geai des chênes, Linotte mélodieuse, Milan noir, Œdicnème criard, Pie-grièche écorcheur, Pie-grièche grise, Pipit des arbres, Serin cini, Sittelle torchepot, Tarier des prés, Tarin des aulnes, Tourterelle des bois, Verdier d'Europe
- Mammifères : Lapin de garenne
- Chiroptères : Barbastelle d'Europe, Murin à oreilles échancrées, Murin de Bechstein, Noctule commune, Noctule de Leisler.
- Reptiles : Couleuvre helvétique, Lézard des murailles, Lézard à deux raies, Orvet fragile et Vipère aspic
- Amphibiens : Complexe « grenouille verte », Crapaud commun ou épineux, Grenouille rousse, Salamandre tachetée et Triton palmé
- Entomofaune : Aesche mixte, Ecarille chinée, Leste fiancé, Leste sauvage, Lucane cerf-volant, Scarabée rhinocéros européen, Sympétrum noir, Sympétrum vulgaire et Tétrix des carrières.
- Flore : Laitue à feuilles de Saule, Gesse sphérique, Lis martagon, Renoncule à petites fleurs, Sison amome et Spiranthe spiralée.

MÉTHODOLOGIE

Ce chapitre vise à présenter les différentes méthodologies mises en place pour inventorier les divers groupes taxonomiques étudiés dans le cadre du présent projet. La méthode appliquée y est décrite, de même que les périodes d'inventaires et les conditions météorologiques observées. Sont ainsi exposés les éléments qui s'avéreront par la suite nécessaires pour juger de la robustesse des résultats exposés.

Les méthodologies d'inventaire mises en place dans le cadre de ce projet ont été proposées par SYNERGIS ENVIRONNEMENT dans un cadre concerté et validé *in fine* par le maître d'ouvrage. Elles sont définies en accord avec les recommandations des guides et doctrines en vigueur et proportionnées aux enjeux potentiels du site.

IV. Méthodologie

IV.1. Dates de prospection des inventaires naturalistes

Les périodes favorables aux prospections naturalistes sont susceptibles de varier en fonction des zones géographiques étudiées et des conditions climatiques. Le tableau ci-dessous présente ces périodes favorables mais est donné à titre indicatif.

Tableau 11 : Calendrier indicatif des périodes favorables pour l’observation de la flore et de la faune (Source : MTES, 2019)

	Mois de l'année													
	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D		
Bryophytes (mousses) et lichens	Visibles toute l'année mais périodes de fructification variables selon les espèces													
Ptéridophytes et phanérogames (végétation)			Espèces précoces (zones boisées, pelouses)		Période en général la plus favorable mais plusieurs passages nécessaires			Espèces tardives (zones humides et altitude)						
Invertébrés : ensemble des insectes (lépidoptères/papillons, odonates/libellules, coléoptères, etc.) et autres (arachnides/araignées, etc.)			Plusieurs passages nécessaires par temps ensoleillé (sauf cas particuliers, ex. : lépidoptères nocturnes)											
Cas particulier des orthoptères (sauterelles, criquets)								Par temps sec et ensoleillé						
Cas particulier des macroinvertébrés benthiques					1er inventaire fin du printemps				2e inventaire en fin d'été					
Amphibiens (adultes, larves)		Plusieurs prospections nocturnes/crépusculaires par temps doux et pluvieux												
Reptiles			Recherches par temps sec, voire orageux											
Oiseaux	Hivernage		Nidification et migration					Migration				Hiver		
Poissons					Fréquence de passage selon le protocole					Fréquence de passage selon le protocole				
Chiroptères (chauve-souris)	Gîtes d'hiver					Gîtes d'été, inventaires par détecteurs ultrasons						Gîtes d'hiver		
Mammifères (autres que chiroptères)			Déplacement, reproduction											

Il est également présenté ci-dessous le planning des inventaires réalisés sur la zone d’implantation potentielle suivant les groupes d’espèces ciblées et les périodes favorables aux prospections naturalistes. Les chiffres présentés correspondent au nombre de passages réalisés par mois.

Tableau 12 : Planning des inventaires en relation avec le calendrier indicatif des périodes favorables aux inventaires de terrain

	2025											
	Janv.	Fév.	Mars	Avr.	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
Inventaire des habitats naturels et de la flore						1						
Inventaire pédologique des zones humides						1						
Inventaire oiseaux nicheurs diurnes						1						
Inventaire des chiroptères au sol						1						
Inventaire amphibiens						1						
Inventaire reptiles						1						
Inventaire entomofaune et autres invertébrés						1						

	Période principale d'expertise
--	--------------------------------

Les chiffres présentés dans le tableau ci-dessus représentent le nombre de passages réalisés par mois.

Tableau 13 : Dates des inventaires naturalistes

Taxons		Date	Période d'intervention	Observateur
Flore et habitats		18/06/2025	Diurne	J. VACHER
Zones humides pédologiques		18/06/2025	Diurne	J. VACHER
Amphibiens		18/06/2025	Nocturne	N. DELAYE
Reptiles		19/06/2025	Diurne	N. DELAYE
Avifaune	Passereaux nicheurs	19/06/2025	Diurne	N. DELAYE
Entomofaune et autres taxons de la faune invertébrée		19/06/2025	Diurne	N. DELAYE
Chiroptères	Printemps	18/06/2025	Nocturne	N. DELAYE

IV.2. Méthodes d'inventaires

IV.2.1. Limites méthodologiques

Les inventaires sont réalisés par transects et points d'écoute, selon les protocoles réputés nécessaires à l'étude de chaque taxon. Ils sont définis avec une méthodologie semi-aléatoire, de manière à inventorier la biodiversité de chaque habitat, tout en ciblant les zones les plus favorables au taxon inventorié. Les points d'écoute sont distribués selon la taille du site et l'hétérogénéité des milieux (une plus grande surface contiendra plus de points d'écoute et un milieu diversifié sera échantillonné par plus de points d'écoute qu'un milieu uniforme).

Cette méthode est souvent utilisée en écologie car elle permet d'introduire une dimension aléatoire tout en s'assurant d'avoir des sites pertinents. L'inventaire est considéré représentatif de la biodiversité du site, car il permet d'identifier la majeure partie des espèces, leur distribution sur le site, une estimation du nombre d'individus présents et ainsi un enjeu pour chaque espèce.

IV.2.2. Prospections et méthodes d'inventaires des habitats naturels

Les inventaires des habitats naturels et de la flore sont interdépendants : la caractérisation des habitats se fait essentiellement sur des critères floristiques qui permettent de déterminer des groupements végétaux bien identifiables. Ce n'est que par défaut, en l'absence de flore représentative, que l'on caractérise les habitats sur d'autres critères (type de substrat, d'aménagement, etc.). La réalisation des inventaires naturalistes commence systématiquement par la recherche des habitats naturels et leur report sous SIG.

Les habitats (unités écologiques) sont recensés selon la typologie EUNIS, qui succède à CORINE Biotope. Cette typologie, mise au point et utilisée au niveau européen, permet une présentation scientifiquement reconnue et acceptée par tous les acteurs environnementaux. Celle-ci s'intéresse à la classification des habitats dits « naturels », mais aussi aux habitats « semi-naturels » voire artificiels (milieux dont l'existence et la pérennité sont essentiellement dues à l'action des activités humaines : friches agricoles, pâturages extensifs, carrières, etc.).

Cette typologie repose sur la description des particularités physiques (en s'appuyant sur une approche physiologique et physique) et secondairement par la végétation (en s'appuyant sur une approche physiologique et floristique). Organisée selon un système hiérarchique à huit niveaux maximum, on progresse dans la typologie en partant du niveau le plus élevé, qui représente les grands types de milieux présents en Europe, auxquels est attribué un code à lettre ; puis en progressant vers des types d'habitats de plus en plus précis, on rajoute un nouveau chiffre au code, jusqu'à aboutir au code de l'habitat que l'on observe. Les 2 premiers niveaux suivent une description uniquement physique, et sont séparés des suivants par un point. Au fur et à mesure de la progression, la végétation devient prédominante pour guider les choix.

EUNIS est une représentation hiérarchisée, avec un nombre de niveaux non homogène. La caractérisation se fait au niveau le plus adapté, en fonction de la végétation exprimée et des enjeux pressentis.

La représentation cartographique illustre à la fois les grands ensembles d'habitats pour une compréhension globale du site et le détail de tous les habitats EUNIS pour apporter un maximum de précision.

Les habitats peuvent donc faire l'objet de deux représentations cartographiques :

- 👉 Typologie simplifiée (pour les cartes de synthèse) ;
- 👉 Typologie EUNIS (cartes détaillées ou thématiques).

Les deux informations sont disponibles dans la base de données du SIG, pour chaque unité écologique. Cette double typologie ne pose donc aucun problème de fiabilité ni de représentation.

Concernant les haies, elles ne bénéficient pas de typologie de portée internationale, ni même nationale. Les haies sont référencées en tant que polygones avec la classification EUNIS.

Pour chaque habitat et en particulier pour les habitats à enjeux, une description de la représentativité de l'habitat dans le territoire biogéographique, de son état de conservation actuel et prévisible, de sa dynamique ainsi que de ses intérêts patrimoniaux et fonctionnels (actuels et tendances à terme) est réalisée.

La connaissance des habitats a plusieurs objectifs :

- 👉 Déterminer les habitats remarquables (dont les zones humides) ;
- 👉 Piloter les inventaires faune et flore par la mise en place de méthodologies d'inventaire adaptées ;
- 👉 Disposer de données de terrain pour proposer, si nécessaire, des mesures pour l'environnement naturel.

Plan d'échantillonnage :

- 👉 Prélocalisation des habitats :

Avant de passer sur le terrain, un travail de repérage est effectué à l'aide des orthophotographies (RVB et IRC) et des cartes topographiques IGN. Il s'agit de repérer, tout d'abord grossièrement, les surfaces d'habitats homogènes les plus caractéristiques et les plus importantes du point de vue écologique et, ainsi, d'adapter la pression d'inventaire sur le terrain.

- 👉 Prospections d'affinage :

Une fois les principales structures écologiques repérées, des prospections d'affinage sont réalisées afin d'exercer une pression d'inventaire supérieure dans les secteurs jugés plus intéressants ou ayant une géométrie plus complexe. Une approche opportuniste est néanmoins conservée pour s'adapter à la réalité du terrain.

IV.2.3. Prospections et méthodes d'inventaires de la flore

Pour ce projet, une sortie de terrain a été réalisée en juin pour l'inventaire des habitats naturels et de la flore.

L'étude porte sur l'identification des plantes vasculaires et vise à fournir un inventaire des espèces végétales de la ZIP. Les espèces sans enjeu spécifique ou à enjeu faible et largement réparties ne sont pas cartographiées.

La ZIP est parcourue selon un itinéraire orienté de façon à couvrir les différentes formations végétales identifiées lors de la lecture cartographique du site. Les habitats les plus importants en termes de superficie sont également parcourus de façon aléatoire.

L'ensemble des formations végétales de la ZIP est parcouru afin de dresser la liste des espèces présentes. Une attention particulière est portée aux habitats naturels les plus favorables au développement des espèces remarquables (espèces rares, menacées - inscrites en liste rouge - ou protégées au niveau régional ou national).

L'inventaire de la flore est réalisé sur la zone d'implantation potentielle.

Dans le cadre de ce pré-diagnostic estival, les habitats n'ont pas pu être apprécié dans leur état global car seule une partie de la végétation est présente sur cette période. Aussi l'évaluation des habitats est forcément lacunaire et des potentialités d'enjeux ont pu être sous-évalué.

Le repérage de la flore et des habitats a été réalisé en même temps que le diagnostic zone humide, principalement au sein de la ZIP, sans protocole particulier. Les résultats obtenus correspondent donc à une première perception du site et ne sont pas exhaustifs.

Tableau 14 : Dates des inventaires des habitats naturels et de la flore

Date	Météorologie	Période d'intervention	Observateur
18/06/2025	Température : 24°C ; Couverture nuageuse : 0 % ; Vent : 0 km/h	Diurne	J. VACHER

IV.2.4. Prospections et méthodes d'inventaires des zones humides

Contexte réglementaire des zones humides

Le recensement des zones humides tient compte des prescriptions réglementaires de l'arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application de l'article R. 211-108 du code de l'environnement, et modifié par l'arrêté du 1^{er} octobre 2009.

Pour la mise en œuvre de la rubrique 3. 3. 1. 0 de l'article R. 214-1 du code de l'environnement, une zone est considérée comme humide si elle présente l'un des critères suivants :

- 1° Les sols correspondent à un ou plusieurs types pédologiques, exclusivement parmi ceux mentionnés dans la liste figurant à l'annexe 1. 1 et identifiés selon la méthode figurant à l'annexe 1. 2 du présent arrêté.

Pour les sols dont la morphologie correspond aux classes IV d et V a, définis d'après les classes d'hydromorphie du groupe d'étude des problèmes de pédologie appliquée (GEPPA, 1981 ; modifié), le préfet de région peut exclure l'une ou l'autre de ces classes et les types de sols associés pour certaines communes, après avis du conseil scientifique régional du patrimoine naturel.

- 2° Sa végétation, si elle existe, est caractérisée par :
 - Soit des espèces identifiées et quantifiées selon la méthode et la liste d'espèces figurant à l'annexe 2. 1 du présent arrêté, complété au besoin par une liste additionnelle d'espèces arrêtées par le préfet de région sur proposition du conseil scientifique régional du patrimoine naturel, le cas échéant, adaptée par territoire biogéographique ;
 - Soit des communautés d'espèces végétales, dénommées « habitats », caractéristiques de zones humides, identifiées selon la méthode et la liste correspondante figurant à l'annexe 2. 2 du présent arrêté.

La circulaire du 18 janvier 2010 indique que le choix d'appliquer l'un ou l'autre des critères dépendra des « données clés disponibles, ainsi que du contexte de terrain ». Par exemple :

Lorsque la végétation n'est pas présente naturellement, qu'elle n'est pas caractéristique à première vue, qu'elle se situe dans des secteurs artificialisés ou sur des sites à faible pente, l'approche pédologique est particulièrement adaptée.

La circulaire précise que les investigations de terrain doivent être réalisées à une période de l'année permettant l'acquisition de données fiables :

- Hiver et printemps pour constater la réalité des excès d'eau ;
- L'observation des traits d'hydromorphie caractéristiques des zones humides peut être réalisée toute l'année.

Tableau 15 : Synthèse des différents critères permettant de classer une zone humide

Critère « habitats » Arrêté du 24 juin 2008 modifié Annexe II, Table B	Critère « espèces floristiques » Arrêté du 24 juin 2008 modifié Annexe II, Table A	Critère pédologique Arrêté du 24 juin 2008 modifié Annexe I	Conclusion
Habitat « H »	Non nécessaire	Non nécessaire	Zone humide
Habitat « p. » et NZH	Analyse du critère floristique Positif	Non nécessaire	Zone humide
	Analyse du critère floristique Négatif	Sondage positif	Zone humide
	Analyse du critère floristique Négatif	Sondage négatif	Non zone humide
Habitat « H » : Habitat humide caractéristique des zones humides Habitat « p. » : Habitat pro parte – habitat qui n'est pas systématiquement ou entièrement caractéristique des zones humides Habitat NZH : Habitat non caractéristique des zones humides			

La loi sur l'eau (loi n° 92-3 du 3 janvier 1992 sur l'eau) a pour objet en France de garantir la gestion équilibrée des ressources en eau. Dans cet objectif, elle a créé deux outils principaux : le SDAGE (Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux) et le SAGE (Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux).

Ce modèle français de gestion de l'eau par grands bassins hydrographiques a été repris par la Directive Cadre européenne sur l'Eau (DCE) du 23 octobre 2000 qui fait du "district" hydrographique l'échelle européenne de gestion de l'eau. La DCE a été transposée en droit français par la loi du 21 avril 2004 et appliquée en France à travers les SDAGE.

Le SDAGE (Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux) est un document de planification qui a pour objectif de définir les grandes orientations d'une gestion équilibrée de la ressource en eau. Tout projet doit être rendu compatible avec ses orientations. En France, six SDAGE ont été élaborés, correspondant aux 6 grands bassins hydrographiques français.

La commune de Manzatz relève du SDAGE Loire-Bretagne 2022-2027. Ce dernier fixe les orientations fondamentales permettant de satisfaire aux principes d'une gestion équilibrée et durable de la ressource en eau en réponse aux objectifs de qualité et de quantité des eaux. Parmi ces orientations, il est cité « la préservation et la restauration des zones humides » auquel un chapitre y est consacré, il est rappelé ceci :

Les zones humides jouent pourtant un rôle fondamental à différents niveaux :

- elles assurent, sur l'ensemble du bassin, des fonctions essentielles d'interception des pollutions diffuses, en particulier sur les têtes des bassins versants* où elles contribuent de manière déterminante à la dénitrification des eaux. Dans de nombreux secteurs, la conservation d'un maillage suffisamment serré de sites de zones humides détermine le maintien ou l'atteinte de l'objectif de bon état des masses d'eau fixé par la directive européenne à l'horizon 2027,

- elles constituent un enjeu majeur pour la conservation de la biodiversité. De nombreuses espèces végétales et animales sont en effet inféodées à la présence des zones humides pour tout ou partie de leur cycle biologique. Certaines zones d'expansion des crues et des submersions marines abritent des zones humides qui constituent des paysages et écosystèmes spécifiques et des zones privilégiées de frai et de refuge,
 - elles contribuent, par ailleurs, à réguler les débits des cours d'eau et des nappes souterraines et à améliorer les caractéristiques morphologiques des cours d'eau,
 - elles peuvent concourir à l'atténuation du changement climatique, grâce à leur capacité de captation et de rétention du carbone.
- Leur préservation et leur restauration sont donc des enjeux majeurs, d'autant plus qu'elles contribuent aux objectifs de la trame verte et bleue. Ces enjeux nécessitent de supprimer les aides publiques d'investissement aux activités et aux programmes de nature à compromettre l'équilibre biologique des zones humides, notamment celles qui encouragent le drainage et l'irrigation...*

Les principales causes liées à la disparition de ces milieux humides sont l'urbanisation et les installations de drainage. Les actions envisagées sont donc basées sur une préservation des zones humides en bon état, une restauration des milieux humides endommagés ainsi qu'un inventaire précis de l'ensemble de ces écosystèmes.

Les évolutions du SDAGE Loire-Bretagne pour 2022-2027 sont donc liées au maintien d'une politique de préservation et de reconquête des zones humides (inventaire, programme d'actions).

La disposition 8B-1 du SDAGE qui répond à la problématique « - Préserver les zones humides dans les projets d'installations, ouvrages, travaux et activités » est particulièrement importante dans le cadre de la préservation des zones humides :

Les maîtres d'ouvrage de projets impactant une zone humide cherchent une autre implantation à leur projet, afin d'éviter de dégrader la zone humide.

À défaut d'alternative avérée et après réduction des impacts du projet, dès lors que sa mise en œuvre conduit à la dégradation ou à la disparition de zones humides, la compensation vise prioritairement le rétablissement des fonctionnalités.

À cette fin, les mesures compensatoires proposées par le maître d'ouvrage doivent prévoir la création ou la restauration de zones humides, cumulativement :

- équivalente sur le plan fonctionnel,
- équivalente sur le plan de la qualité de la biodiversité,
- dans le bassin versant de la masse d'eau.

En dernier recours, et à défaut de la capacité à réunir les trois critères listés précédemment, la compensation porte sur une surface égale à au moins 200 % de la surface, sur le même bassin versant ou sur le bassin versant d'une masse d'eau à proximité. Conformément à la réglementation en vigueur et à la doctrine nationale « éviter, réduire, compenser », les mesures compensatoires sont définies par le maître d'ouvrage lors de la conception du projet et sont fixées, ainsi que les modalités de leur suivi, dans les actes administratifs liés au projet (autorisation, récépissé de déclaration...). La gestion et l'entretien de ces zones humides compensées sont de la responsabilité du maître d'ouvrage et doivent être garantis à long terme.

Le SAGE (Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux), déclinaison locale du SDAGE, est un document de planification de la gestion de l'eau à l'échelle d'une unité hydrographique cohérente. Il fixe des objectifs généraux d'utilisation, de mise en valeur, de protection quantitative et qualitative de la ressource en eau et il doit être

compatible avec le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) dont il dépend. Le SAGE constitue également un instrument essentiel de la mise en œuvre de la Directive Cadre sur l'Eau.

La commune de Manzat relève du SAGE Allier aval. Celui-ci couvre une superficie de 6344 km², son périmètre ayant été décidé en 2003 puis modifié en 2016. Il s'étend de la confluence avec la Senouire à la Vieille-Brioude (43) au bec d'Allier (58) et traverse 5 départements répartis sur 3 régions. La structure porteuse du SAGE est l'Établissement public Loire. La Commission Locale de l'Eau (CLE) a validé le projet le 19 février 2014, et le SAGE Allier aval a été approuvé par l'Arrêté inter préfectoral du 13 novembre 2015 et mis en œuvre dès lors. Si ce SAGE se concentre principalement sur la question de la qualité et de la gestion des eaux (crues, nappe), pour lesquelles les zones humides jouent un rôle crucial, son « axe 7 : Maintenir les biotopes et la biodiversité » aborde spécifiquement la problématique de la préservation des zones humides.

Son objectif 7.4 : « Assurer la gestion et la protection des zones humides » vise à :

- Établir des principes de préservation des zones humides par la protection des zones humides à travers leur intégration dans les plans d'urbanisme et en favorisant leur intégration dans les projets.
- Élaborer et mettre en place un programme de gestion et un plan de reconquête des zones humides

C'est dans ce cadre qu'une pré-localisation des zones-humides sur le territoire du SAGE a été produite. Ces objectifs ne sont pas accompagnés d'une réglementation particulière à l'égard des zones humides, de leur destruction, en dernier recours, sur le territoire du SAGE ou relative aux mesures compensatoires qui en découleraient. Le SAGE Allier aval se réfère alors directement aux dispositions du SDAGE Loire-Bretagne.

Définition de l'hydromorphie

L'hydromorphie est la sensibilité ou tendance à l'engorgement en eau qui accroît les risques d'écoulements superficiels et d'asphyxie des sols (appauvrissement en oxygène) et, par voie de conséquence, qui empêche le développement des micro-organismes épurateurs aérobies.

Cette privation influe fortement sur deux facteurs de la pédogenèse :

- Le fer, oxydé en milieu aéré, réduit en milieu asphyxiant ;
- La matière organique, dont la vitesse de décomposition et d'humification est d'autant plus réduite par l'asphyxie que celle-ci est prolongée.

On distingue généralement deux grands types d'hydromorphie :



- L'hydromorphie temporaire de surface, formant des pseudogleys, où les épandages sont possibles en dehors de la période d'excès hydrique ;
- L'hydromorphie profonde permanente, formant des gleys, où les épandages sont notamment interdits.

Il existe trois types de traits d'hydromorphie :

- Les traits rédoxiques, résultant d'engorgements périodiques, se manifestent par des tâches rouilles et des zones délavées, traduisant les migrations sur quelques millimètres ou centimètres du fer qui alterne entre état réduit et état oxydé (pseudo-gley) ;
- Les traits réductiques, résultant d'engorgements permanents ou quasi-permanents, se manifestent par une coloration verdâtre ou bleuâtre, due à la dominance de fer sous forme réduite (gley) ;

- Les traits histiques, correspondant à une accumulation de matière organique non décomposée à cause de situations anaérobiques prolongées (plus de la moitié de l'année), prennent l'aspect d'horizons homogènes noirs et fibreux.

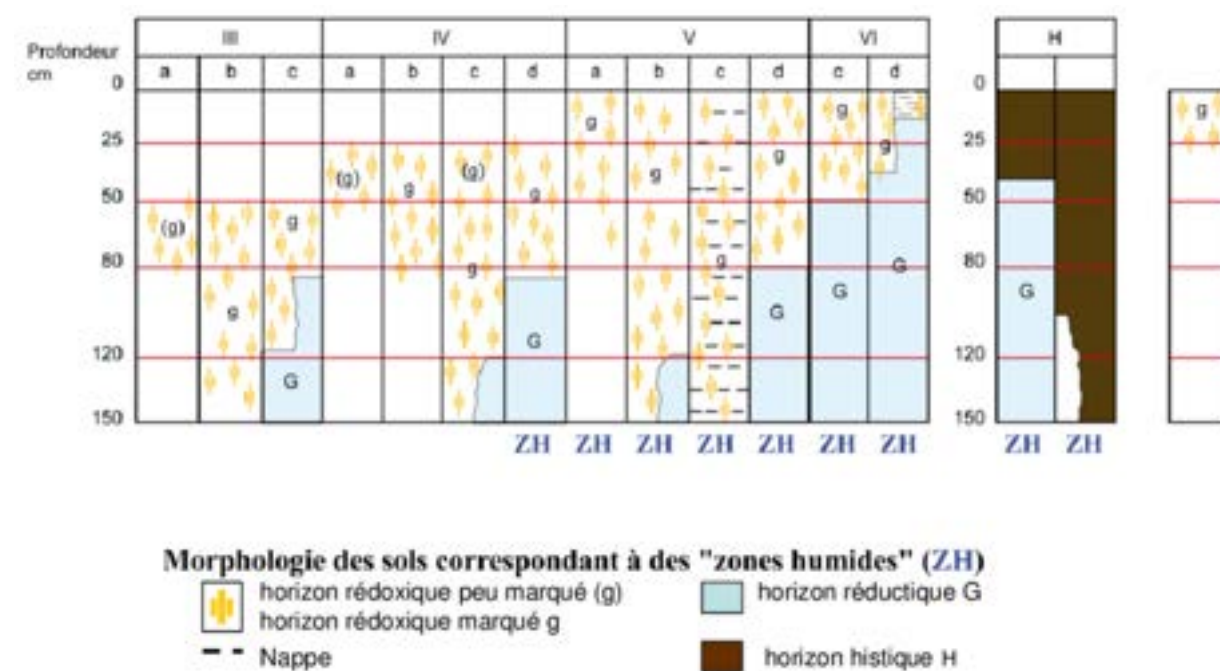
Les sondages ont été réalisés à l'aide d'une tarière à main de type Edelman de diamètre 7 cm correspondant à un matériel standard, ceci jusqu'à une profondeur maximale de 1,20 m lorsque cela était possible.

Des sondages de vérification de surface ont été réalisés en inspectant les 25 premiers centimètres de sol afin de confirmer ou d'infirmer la présence de caractère rédoxique.

La caractérisation de l'hydromorphie des sols et donc de la caractérisation d'une zone humide (apparition d'horizons histiques et de traits rédoxiques ou réductiques) s'appuie sur le classement d'hydromorphie du GEPPA de 1981, comme indiqué ci-après.

Les colonnes notés « ZH » correspondent aux sols caractéristiques des zones humides car remplissant un des critères cités ci-dessus.

Attention, dans certains cas, un sol peut subir un engorgement temporaire en eau sans néanmoins présenter de traces d'hydromorphie : c'est le cas par exemple de sols très pauvres en fer. Réciproquement, certains traits d'hydromorphie résultent d'engorgements anciens et ne correspondent pas à des zones humides encore fonctionnelles. Néanmoins, ces cas de figure sont minoritaires.



D'après les classes d'hydromorphie du Groupe d'Etude des problèmes de Pédologie Appliquée (GEPPA, 1981)

Figure 6 : Grille de détermination des sols de zones humides en fonction des caractères hydromorphiques (GEPPA 1981 ; modifié)

Critère floristique

Les relevés floristiques doivent se faire pendant la saison de végétation, et sur les sites où la végétation est spontanée.

Une végétation est considérée comme caractéristique des zones humides si :

- Elle correspond à un habitat naturel inscrit dans la liste des habitats naturels caractéristiques des zones humides présentée dans l'arrêté du 24 juin 2008 (annexe 2.2) ;
- Au moins 50% des espèces dominantes de chaque strate appartiennent à la liste des espèces caractéristiques des zones humides présentée dans l'arrêté du 24 juin 2008 (annexe 2.1).

Si une cartographie des habitats naturels a déjà été réalisée, il convient donc de se référer à la liste des habitats caractéristiques des zones humides. Les habitats classés « H » (pour « humides ») sont d'office considérés comme des zones humides. Pour les habitats classés « p » (pour « pro parte »), un relevé floristique complémentaire est nécessaire. Celui-ci s'effectue sur une placette homogène circulaire de rayon défini (respectivement 1 mètre pour un milieu herbacé, 5 mètres pour un milieu arbustif, 10 mètres pour un milieu arboré). Sur cette surface, on liste les espèces végétales présentes. Pour chaque strate (herbacé, arbustive, arborée), on garde uniquement les espèces dominantes de sorte à ce que le recouvrement cumulé des espèces sélectionnées soit supérieur ou égal à 50%. Si d'autres espèces non sélectionnées ont un recouvrement supérieur à 20%, elles sont rajoutées à la liste. On compile ensuite les espèces dominantes des trois strates. Si une espèce est dominante dans deux ou trois strates, elle est comptabilisée deux ou trois fois. Si au moins la moitié des espèces de cette liste finale sont caractéristiques des zones humides, alors la station est considérée comme caractéristique des zones humides.

La loi n°2019-773 du 24 juillet 2019 portant création de l'Office français de la biodiversité, modifiant les missions des fédérations des chasseurs et renforçant la police de l'environnement, parue au JO du 26 juillet 2019 modifie l'article 23 de l'article 211-1 du Code de l'Environnement portant sur la caractérisation des zones humides.

Cette loi modifie le 1° dudit article en y introduisant un « ou » qui restaure le caractère alternatif des critères pédologiques et floristiques. Ainsi, « on entend par zone humide les terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire, ou dont la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année ». L'arrêté du Conseil d'État du 22 février 2017, qui considérait les deux critères comme cumulatif est par conséquent rendu caduc.

Echantillonnage

La localisation et le nombre de sondages ont été définis selon la topographie et la diversité des habitats afin d'obtenir une localisation fine des zones humides en présence. Un maillage régulier a été opéré sur l'ensemble de la ZIP, complété par des sondages complémentaires en cas de sondage positif. Ces sondages complémentaires sont implantés de manière à rechercher la limite de la zone humide, en s'éloignant au fur-et-à-mesure de la zone humide découverte, jusqu'à retrouver un sol non caractéristique.

Dans le cadre de ce projet, la caractérisation des zones humides s'est basée sur des critères floristiques et pédologiques.

Des sondages pédologiques à la tarière manuelle ont été réalisés afin de permettre le diagnostic d'éventuelles zones humides sur les parcelles concernées par le projet.

En cas de présence de zone humide, les investigations de terrain permettent de délimiter la zone. Cette délimitation s'effectue en tenant compte de l'examen du sol à la tarière afin de définir l'hydromorphie du sol, conformément à la réglementation.

Les sondages pédologiques ont été réalisés sur la zone d'implantation potentielle dont une bonne partie sont des sondages dits « de vérification » car ils sont réalisés sur une profondeur de 25 à 40 cm. Ces sondages superficiels ont les mêmes propriétés que les sondages pédologiques réalisés plus profond dans le sol. Etant donné qu'aucun sondage pédologique n'a été classé en type IVd (absence d'horizon réductique en profondeur), ces sondages de

vérification suffisent à affiner plus précisément la limite d'une zone humide, en observant la proportion des éventuels traits d'oxydation et de réduction présents en surface.

Tableau 16 : Dates des inventaires des zones humides

Date	Météorologie	Période d'intervention	Observateur
18/06/2025	Température : 24°C ; Couverture nuageuse : 0 % ; Vent : 0 km/h	Diurne	J. VACHER

IV.2.5. Prospections et méthodes d'inventaires des amphibiens

Pour ce projet, une sortie de terrain a été réalisée en juin pour l'inventaire des amphibiens.

Cette date est tardive pour l'étude des amphibiens qui sont alors en fin de période de reproduction et seules les espèces les plus tardive ont encore une chance d'être contactée. Un inventaire entre février et mai permettrait de s'assurer de l'absence d'amphibiens en reproduction sur le site d'étude.

Cette sortie de terrain est réalisée de nuit, dans des conditions favorables. Les conditions optimales correspondent à des températures douces, une absence de vent et une légère humidité. La sortie a fait l'objet de détection à vue, d'écoute active et de recherche de zones de reproduction potentielles.

La détection à vue concerne tous les stades de développement. En effet, l'identification des larves d'amphibiens sur les sites potentiels de reproduction est très utile puisqu'elle permet – le plus souvent – la caractérisation des espèces présentes. Les pontes ont également été recherchées.

En outre, les investigations ont été réalisées à l'échelle de l'AEI afin de mieux appréhender les connexions biologiques. La prospection du site échantillonne la totalité des habitats de l'AEI mais cible particulièrement les éléments nécessaires à la réalisation du cycle de vie des amphibiens : points d'eau, haies, ornières, etc.

Toutes les observations d'amphibiens ont été répertoriées (espèce, nombre d'individus, habitat, pointage GPS).

Tableau 17 : Date de l'inventaire des amphibiens

Date	Météorologie	Période d'intervention	Observateur
18/06/2025	Température : 23-26°C ; Couverture nuageuse : -% ; Vent : 5km/h	Nocturne	N. DELAYE

IV.2.6. Prospections et méthodes d'inventaires des reptiles

Pour ce projet, une sortie de terrain a été réalisée en juin pour l'inventaire des reptiles.

Durant la sortie, toutes les observations ou fuites de reptiles ont été répertoriées (espèce, nombre d'individus, habitat, pointage GPS). La prospection s'est déroulée dans des conditions favorables (température, ensoleillement et absence de vent) et aux heures favorables de la journée, c'est-à-dire le matin, lorsque les reptiles sont en insolation pour augmenter leur température corporelle, ainsi qu'en fin d'après-midi, lorsque les températures redescendent.

Les écotones exposés au sud (bords de pistes, lisières, murs, etc.), les lisières d'habitats (boisement/prairie), ainsi que les micro-habitats jugés favorables ont été prospectés attentivement à l'aide d'une paire de jumelles. La marche lente et l'observation directe d'individus ont été privilégiées. La recherche d'exuvies (ou mues) et d'indices (œufs) a également permis l'identification des espèces présentes.

Les caches susceptibles d'accueillir des reptiles (pierres, souches, plaques) ont également été retournées afin d'accroître les probabilités d'observation.

En outre, les investigations ont été réalisées à l'échelle de l'AEI de manière à mieux appréhender les connexions biologiques. Les observations de reptiles réalisées lors des inventaires de terrain liés aux autres taxons ont également été répertoriées et notées en prospections continues.

Tableau 18 : Date de l'inventaire des reptiles

Date	Météorologie	Période d'intervention	Observateur
19/06/2025	Température : 18-30°C ; Couverture nuageuse : 0% ; Vent : 5km/h	Diurne	N. DELAYE

IV.2.7. Prospections et méthodes d'inventaires de l'entomofaune et des autres taxons de la faune invertébrée

IV.2.7.1. Groupes entomologiques ciblés

La prospection a prioritairement visé les espèces à statut réglementaire, les principales autres espèces à enjeu de conservation (listes rouges, listes ZNIEFF) et, plus globalement, les peuplements d'orthoptères, d'odonates et de lépidoptères rhopalocères. Les observations ponctuelles d'insectes appartenant à d'autres groupes (lépidoptères hétérocères, coléoptères...) ont également été notées.

IV.2.7.2. Méthodologie générale (prospection à vue et à l'ouïe)

Pour ce projet, une sortie de terrain a été réalisée en juin pour l'inventaire de l'entomofaune et des autres taxons de la faune invertébrée.

Les recherches à vue (à l'aide de jumelles à mise au point rapprochée ou à l'œil nu) et éventuellement la capture – à l'aide d'un filet entomologique – de certains spécimens qui sont identifiés puis relâchés constituent la méthode de base permettant de détecter la majorité des espèces (au stade larvaire ou adulte, voire sous forme de chrysalide, exuvie, etc.). Les traces de coléoptères saproxylophages patrimoniaux ont également été recherchées.

Les différents habitats sont examinés, ainsi qu'une grande variété de micro-habitats (arbres morts, retournement de pierres, crottes, etc.). Les habitats favorables à l'accueil des espèces remarquables sont visités en priorité et un effort de prospection plus important leur est consacré.

Pour la plupart des groupes étudiés, l'abondance est notée de manière absolue, si le nombre d'individus est faible, ou de manière relative (classes d'abondances semi-quantitatives).

Toutes les observations sont consignées dans une base de données.

Tableau 19 : Date de l'inventaire l'entomofaune et des autres taxons de la faune invertébrée :

Date	Météorologie	Période d'intervention	Observateur
19/06/2025	Température : 18-30°C ; Couverture nuageuse : 0% ; Vent : 5km/h	Diurne	N. DELAYE

IV.2.8. Prospections et méthodes d'inventaires des mammifères (hors chiroptères)

Pour ce projet, aucune sortie spécifique sur les mammifères n'a été réalisée. Malgré cela une attention particulière a été apportée à la recherche d'individus et d'habitats favorables lors de l'unique passage, commun aux différents groupes faunistiques.

La recherche de mammifères (hors chiroptères) comprend à la fois la petite, la moyenne et la grande faune. L'ensemble des familles ont été recherchées (Canidés, mustélidés, Suidés, Cervidés, Sciuridés, Muridés et Lagomorphes). Cela permet d'appréhender l'utilisation de l'espace par ces animaux (habitats de repos, zoner de transit, zone de nourrissage...).

La méthode de recherche de mammifères (hors chiroptères) est basée sur deux principes : repérage à vue et la recherche d'indices de présences (empreintes, épreintes, terriers, gîtes, pelotes de réjections, etc.).

IV.2.9. Prospections et méthodes d'inventaires de l'avifaune

IV.2.9.1. Avifaune nicheuse diurne

Pour ce projet, une sortie de terrain a été réalisée en juin pour l'inventaire de l'avifaune nicheuse diurne (cf. tableau ci-dessous).

L'inventaire des oiseaux nicheurs suit la méthode des Indices Ponctuels d'Abondance (IPA). Elle consiste à disposer des points d'écoute (ou stations) au niveau de la zone d'implantation potentielle sans que les surfaces étudiées ne se recoupent. À chaque point d'écoute, tous les oiseaux contactés à vue ou à l'ouïe sont répertoriés. Chaque point fait l'objet de 10 minutes d'inventaire.

Les habitats d'intérêt pour l'avifaune (notamment l'avifaune remarquable) et les habitats représentatifs de la zone d'implantation potentielle sont particulièrement visés.

Les différents types d'habitats favorables à la reproduction des oiseaux nicheurs sont échantillonnés à l'aide de ces points d'écoute, afin que l'inventaire des oiseaux nicheurs soit représentatif de la zone étudiée. Chaque point

d'écoute est positionné dans un milieu relativement homogène, de manière à contacter les cortèges d'espèces spécifiques à ce milieu.

Cette méthode permet de caractériser le peuplement aviaire d'une zone donnée et fournit pour chaque espèce un indice d'abondance relative, c'est-à-dire une indication du nombre de couples par station. Elle fournit des informations sur l'occurrence de chaque espèce et permet d'évaluer les spécificités de chaque population du site.

En plus des points d'écoute réalisés, la zone d'implantation potentielle est parcourue aléatoirement afin de rechercher les espèces d'oiseaux remarquables.

L'inventaire est réalisé au lever du jour jusqu'en fin de matinée et est programmé en fonction des conditions météorologiques. Les journées de pluie, de vent ou froides sont exclues de notre méthodologie.

Pour chaque point d'écoute, plusieurs informations sont collectées :

- 👉 Informations générales (lieux, habitat, date, heure, nombre et nom(s) du ou des observateurs) ;
- 👉 Conditions météorologiques ;
- 👉 Nom de l'espèce ;
- 👉 Nombre d'individus ;
- 👉 Statut de reproduction : Nicheur Possible (NPO), Nicheur Probable (NPR), Nicheur Certain (NC) (cf. tableau ci-dessous) ;
- 👉 Habitats d'espèces (zones de chasse, zones de nidification, zones de transit, zones de repos) ;
- 👉 Informations complémentaires, quand cela est possible (comportement, âge, sexe, etc.).

En outre, les investigations ont été réalisées à l'échelle de l'AEI de manière à mieux appréhender les connexions biologiques.

Cette méthodologie reprend celle mise en place par le Muséum National d'Histoire Naturelle (Tanguy et Gourdain, 2011) et décrite dans le guide méthodologique pour les inventaires faunistiques des espèces métropolitaines terrestres de l'Atlas de la Biodiversité dans les Communes (ABC).

Tableau 20 : Critères retenus pour l'évaluation du statut de reproduction. (Source : Faune France)

	Code	Libellé
Nidification possible (NPO)	01	Espèce observée durant la saison de reproduction dans un habitat favorable à la nidification.
	02	Mâle chanteur (ou cris de nidification) en période de reproduction.
Nidification probable (NPR)	03	Couple observé dans un habitat favorable durant la saison de reproduction.
	04	Comportement territorial (chant, querelles avec des voisins, etc.) observé sur un même territoire 2 journées différentes à 7 jours ou plus d'intervalle. Observation simultanée de deux mâles chanteurs ou plus sur un même site
	05	Parades nuptiales ou accouplement ou échange de nourriture entre adultes
	06	Fréquentation d'un site de nid potentiel (distinct d'un site de repos).
	07	Signes ou cris d'inquiétude d'un individu adulte.
	08	Présence de plaques incubatrices (observation sur un oiseau en main)
	09	Construction d'un nid, creusement d'une cavité.
Nidification certaine (NC)	10	Adulte feignant une blessure ou cherchant à détourner l'attention.
	11	Nid utilisé récemment ou coquille vide (œuf pondu durant l'enquête).
	12	Jeunes fraîchement envolés (espèces nidicoles) ou poussins (espèces nidifuges)
	13	Adulte entrant ou quittant un site de nid (incluant les nids situés trop haut ou les cavités et nichoirs, le contenu du nid n'ayant pu être examiné) ou adulte en train de couver.
	14	Adulte transportant des sacs fécaux ou de la nourriture pour les jeunes.
	15	Nid avec adulte vu couvant ou contenant des œufs
	16	Nid avec jeune(s) (vu ou entendu).

Tableau 21 : Date de l'inventaire de l'avifaune nicheuse diurne

Date	Météorologie	Période d'intervention	Observateur
19/06/2025	Température : 18-27°C ; Couverture nuageuse : 0% ; Vent : 5km/h	Diurne	N. DELAYE

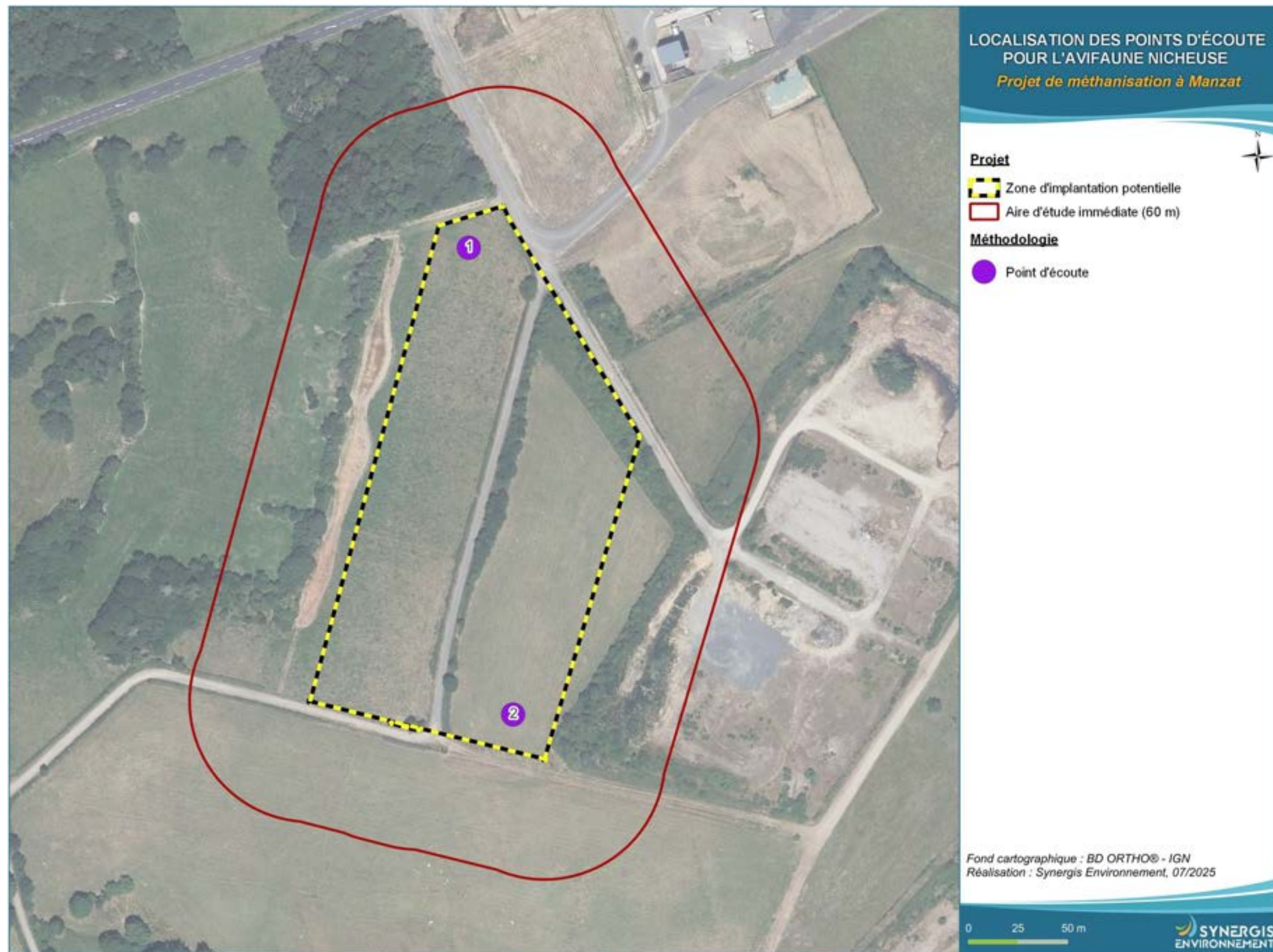


Figure 7 : Méthodologie avifaune nicheuse diurne

IV.2.10. Prospections et méthodes d'inventaires des chiroptères

Pour se déplacer et se repérer, les chauves-souris utilisent l'écholocation. En contractant leur larynx, elles émettent par la bouche ou le nez des ultrasons dont l'écho est capté par leurs oreilles. Servant à se repérer dans l'environnement ou à la communication entre individus, ces signaux acoustiques sont la plupart du temps inaudibles par l'homme. Cependant, grâce aux nombreuses recherches et études réalisées ces dernières années, il est aujourd'hui possible de déterminer les espèces présentes sur un site en fonction des signaux sonores détectés.

Ainsi, dans cette étude, l'inventaire des chiroptères est réalisé à partir d'une étude acoustique.

Une nuit d'écoute passive a été réalisée en juin afin de caractériser l'activité sur la zone d'implantation potentielle.

Tableau 22 : Date de l'inventaire des chiroptères

Date	Météorologie	Période d'intervention	Observateur
18/06/2025	Température : 15-23°C ; Couverture nuageuse : -% ; Vent : 5km/h	Nocturne	N. DELAYE

IV.2.10.1. Réalisation d'un suivi d'écoute passive

Le suivi chiroptérologique passif a pour objectif de quantifier l'activité et la diversité des espèces en fonction des habitats sur une nuit entière.

Le protocole est d'enregistrer via un SM4 les chauves-souris 30 minutes avant la tombée de la nuit jusqu'à 30 minutes après le lever du soleil. Chaque cri est enregistré sur 5 secs donnant un contact.

IV.2.10.2. Analyse des enregistrements

L'ensemble des données de l'inventaire a été analysé de façon qualitative et quantitative selon la méthode d'écologie acoustique (Barataud, 2020) : un contact de chauve-souris correspond à au moins un cri de chauvesouris sur une période de 5 secondes.

Après enregistrement des sons par le Petterson u384 et le découpage des fichiers en tranche de 5 secondes grâce au logiciel Kaléidoscope, une détermination via le logiciel « Sonochiro » a été réalisée.

Pour cela, des mesures sont effectuées (fréquences initiales et terminales, fréquences du maximum d'énergie intervalles entre les signaux etc.), afin d'identifier dans la plupart des cas, l'espèce dont il est question sur l'enregistrement.

En ce qui concerne les Murins, groupe particulièrement difficile à déterminer, l'identification jusqu'à l'espèce ou au groupe d'espèce est également réalisée dans la mesure du possible.

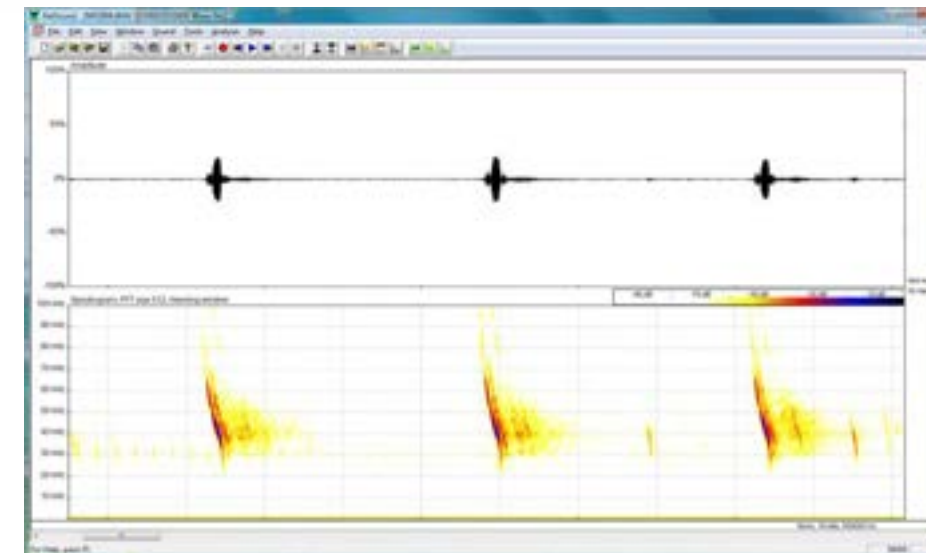


Figure 8 : Exemple d'un spectrogramme et d'un oscillogramme sous BatSound

Il est important de souligner que bien que le matériel soit performant, il n'est pas toujours possible d'aboutir à une identification certaine sur des fichiers dégradés par l'enregistrement, de trop faible intensité ou encore à l'absence de critère discriminant. Dans ce cas, l'identification ne va pas plus loin que le genre et c'est le nom du groupe d'espèces qui est retenu. Les différents groupes d'espèces possibles sont présentés dans le tableau ci-dessous.

Tableau 23 : Regroupement d'espèces possibles

Groupe d'espèces	Espèces comprises	
P35	Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>
	Pipistrelle de Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i>
P40	Pipistrelle de Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i>
	Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>
P50	Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>
	Pipistrelle pygmée	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>
	Minioptère de Schreibers	<i>Miniopterus schreibersii</i>
Plesp (Oreillard sp)	Oreillard gris	<i>Plecotus austriacus</i>
	Oreillard roux	<i>Plecotus auritus</i>
	Oreillard montagnard	<i>Plecotus macrobullaris</i>
Myosp (Myotis sp)	Tous les Murins	
ENVsp (Sérotules)	Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>
	Sérotine de Nilsson	<i>Eptesicus nilssonii</i>
	Sérotine bicolore	<i>Vesperugo murinus</i>
	Noctule commune	<i>Nyctalus noctula</i>
	Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>

Lors de l'analyse des incidences mesures, c'est l'espèce possédant l'enjeu sur site le plus important du groupe qui sera alors retenue.

IV.2.10.3. Évaluation de l'activité

Pour déterminer un indice d'activité sur la zone en fonction des espèces, le référentiel de Vigie-Chiro pour la Région Auvergne-Rhône-Alpes, rapporté à l'heure, est utilisé.

Ce référentiel, développé par le Muséum National d'Histoire Naturelle, décline l'activité des chiroptères pour un grand nombre d'aires géographiques et d'habitats en France basé sur la méthode d'Alexandre Haquart (2015). Ce

référentiel étant originellement réalisé en nuits, les seuils ont été divisés par 9,7 (nombre d'heures de nuit moyen durant la période d'activité des chiroptères) pour pouvoir disposer des seuils en nombre de contact par heure.

L'activité acoustique des chiroptères ne suit pas une loi normale. Cela signifie que pour chacune des nuits d'enregistrement, il est commun d'enregistrer peu de contacts, tandis que les nuits avec une forte activité sont rares. Partant de ce postulat, des nuits d'enregistrements de référence ont été ordonnées dans la base de données Vigie-chiro puis des quantiles ont été calculés pour chaque espèce séparément. Ces quantiles 25%, 75% et 98% ont permis de définir des niveaux d'activité (faible, modérée, forte et très forte).

Pour donner un exemple, si Q25% = 3 contacts/nuit, cela veut dire que 25% des nuits ont une valeur inférieure ou égale à 3 et que si le nombre de contact par nuit est compris en 0 et 3, l'activité sera faible.

Tableau 24 : Niveau d'activité en fonction des quantiles (Source : Vigie-Chiro)

Quantiles	Niveau d'activité
< Q25	Faible
Q25 - Q75	Moyen
Q75 - Q98	Fort
> Q98	Très fort

Ainsi, en Auvergne Rhône-Alpes, les seuils des niveaux d'activité toutes espèces confondues sont les suivant :

Tableau 25 : Seuil des niveaux d'activité au sol par point (référentiel Vigiechiro)

Seuil de référence d'activité actif vigie chiro/passif toutes espèces confondues (en h)					
Faible (<)	Moyen (Entre)		Fort (Entre)		Très fort (>)
3,36	3,36	28,70	28,70	246,91	246,91

Pour les seuils par espèces, dans le tableau ci-dessous, une colonne indique quel type de référentiel a été utilisé pour déterminer les seuils d'activité. « Local » est inscrit quand ce dernier est disponible pour la région, sinon c'est le seuil d'activité « National » qui est utilisé. Parfois, aucun seuil d'activité n'est disponible (faute de données), il est donc noté « Non Disponible ».

Les niveaux de confiance des seuils d'activité pour chaque espèce sont évalués (de faible à très bon) en fonction de la quantité de données disponibles. Ces derniers traduisent la robustesse du référentiel afin de comparer nos données avec un référentiel fiable et le plus précis possible avec le contexte géographique, il a été choisi d'écarter le niveau de confiance faible et de le remplacer par son équivalent national.

Il est également important de noter qu'une absence de contact ne signifie pas forcément une absence de l'espèce sur le site étudié (MOTTE & LIBOIS, 2002) mais peut-être lié à de la non-détection.

Tableau 26 : Évaluation du seuil d'activité au sol pour chaque espèce de chauves-souris en Auvergne-Rhône-Alpes (Source : Vigie-chiro)

Tableau de base par espèces Auvergne Rhone Alpes Vigie chiro (en nuit)									
Espèces	Type référentiel	Niveau de confiance	Très faible (<)	Faible (<)	Moyen (Entre)		Fort (Entre)		Très fort (>)
Pipistrelle commune	Local	Très bon		44	44	597	597	3820	3820
Pipistrelle de Kuhl	Local	Très bon		29	29	291	291	2707	2707
Pipistrelle de Nathusius	Local	Très bon		7	7	46	46	269	269
Pipistrelle pygmée	Local	Très bon		11	11	108	108	1118	1118
Barbastelle d'Europe	Local	Très bon		2	2	26	26	487	487
Sérotine commune	Local	Très bon		5	5	26	26	408	408
Sérotine de Nilsson	National	Faible		1	1	3	3	13	13
Noctule commune	Local	Très bon		3	3	17	17	149	149
Noctule de Leisler	Local	Très bon		4	4	24	24	177	177
Grande Noctule	Local	Bon		2	2	13	13	31	31
Vespère de Savi	Local	Bon		4	4	21	21	198	198
Oreillard roux	Local	Bon		2	2	8	8	33	33
Oreillard gris	Local	Bon		2	2	9	9	45	45
Oreillard montagnard	National	Moyen		1	1	2	2	13	13
Grand Rhinolophe	Local	Bon		2	2	20	20	231	231
Petit Rhinolophe	Local	Bon		1	1	10	10	389	389
Rhinolophe euryale	National	Moyen		2	2	10	10	45	45
Murin d'Alcathoe	Local	Moyen		2	2	18	18	96	96
Murin de Bechstein	National	Faible		1	1	2	2	4	4
Murin à Oreilles échancrées	Local	Bon		2	2	13	13	61	61
Murin de Natterer	Local	Très bon		2	2	15	15	129	129
Murin à moustaches	Local	Très bon		6	6	53	53	557	557
Murin de Daubenton	Local	Très bon		4	4	28	28	839	839
Murin de Capaccini	National	Bon		5	5	56	56	562	562
Grand Murin	Local	Bon		1	1	4	4	12	12
Minioptère de Schreibers	Local	Bon		2	2	11	11	71	71
Molosse de Cestoni	Local	Bon		4	4	18	18	393	393
Groupe	Type référentiel	Niveau de confiance	Très faible	Faible (<)	Moyen (Entre)		Fort (Entre)		Très fort
P35	/	/	0	7	7	46	46	269	269
P40	/	/	0	7	7	46	46	269	269
P50	/	/	0	44	44	597	597	3820	3820
Serotule	/	/	0	3	3	17	17	149	149
Plecotus	/	/	0	2	2	8	8	33	33
Myotis	/	/	0	1	1	2	2	4	4

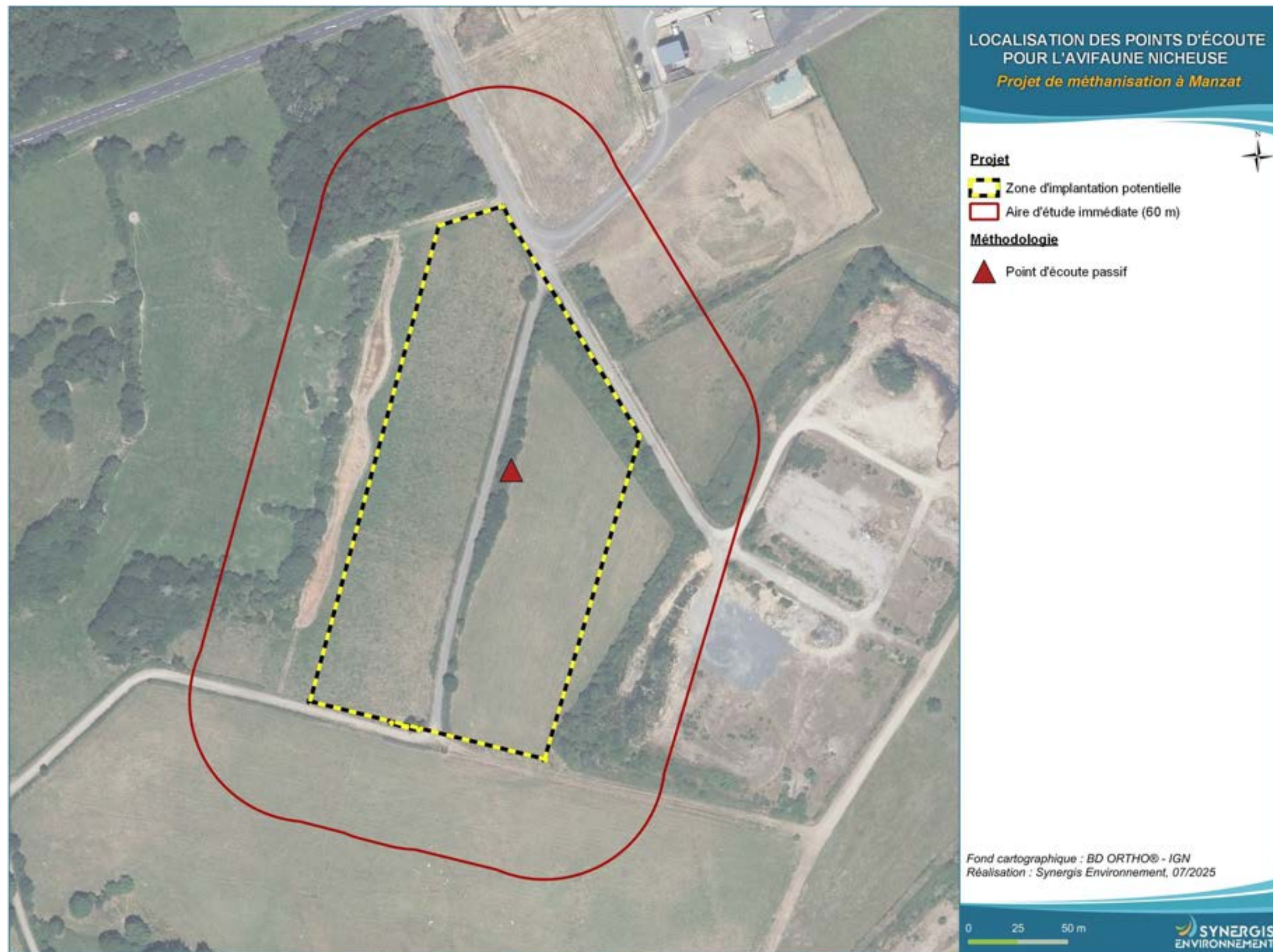


Figure 9 : Méthodologie chiroptères

IV.3. Méthode d'évaluation des enjeux écologiques

IV.3.1. Définition des enjeux

Pour les espèces présentant un intérêt particulier, on parlera d'espèces « remarquables » ou « patrimoniales », dont certaines sont « réglementées ». Le site de l'INPN (dépendant du Museum d'Histoire Naturelle) qui est la référence dans ce domaine emploie le terme « réglementé ».

L'intérêt patrimonial est une définition qui doit être partagée par tous, mais dont l'application est subjective, car elle doit faire la part des choses du point de vue réglementaire (listes qui font l'objet d'une directive européenne ou d'un décret national) et écologique (listes rouges, qui sont des outils, mais n'ont pas de portée réglementaire). Les outils permettant de définir les niveaux de patrimonialité des espèces (listes rouges notamment) ne sont pas les mêmes pour chaque taxon. En effet, certains taxons ne font pas encore l'objet de listes rouges, qu'elles soient régionales, nationales ou européennes. Par conséquent, les dires d'experts entrent également en compte dans l'évaluation des enjeux patrimoniaux.

L'intérêt patrimonial doit parfois être relativisé au regard de la situation régionale et locale. C'est l'objet de la définition des enjeux patrimoniaux, qui s'appliquent aux habitats et aux espèces.

IV.3.2. Critères d'évaluation des enjeux patrimoniaux de la faune et de la flore

Pour les espèces faunistiques et floristiques, l'enjeu patrimonial 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) ;
- 👉 L'appartenance à l'annexe I de la Directive Oiseaux ou l'appartenance à l'annexe II de la Directive Habitats-Faune-Flore ;
- 👉 L'appartenance à un Plan National d'Action (PNA) ;
- 👉 Le statut de protection nationale ;
- 👉 L'origine de l'espèce (espèce indigène ou introduite).

Ainsi, le cumul de ces différents critères permet d'obtenir les enjeux patrimoniaux suivants :

Tableau 27 : Échelle des enjeux patrimoniaux pour la faune et la flore

Introduite	Nul	Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort	Exceptionnel
------------	-----	-------------	--------	--------	------	-----------	--------------

De plus, certains critères ou combinaisons de critères permettent de pondérer l'enjeu patrimonial d'une espèce. Par exemple, les espèces d'oiseaux inscrites en annexe I de la Directive Oiseaux se verront attribuer un enjeu a minima « modéré », indépendamment des autres critères.

Tableau 28 : Critères de seuil des enjeux patrimoniaux

Enjeu patrimonial	Directives européennes	Listes rouges UICN
Enjeu au minimum « Modéré »	Annexe I de la Directive Oiseaux ou Annexe II de la Directive Habitats - Faune - Flore	Statut défavorable NT en région ou VU en France
Enjeu au minimum « Fort »	-	Statut défavorable VU en région
Enjeu au minimum « Très fort »	Statuts cumulatifs	

IV.3.3. Critères d'évaluation des enjeux patrimoniaux des habitats naturels

Les habitats naturels font l'objet de critères d'enjeux patrimoniaux différents à l'échelle régionale comme très peu d'outils nationaux sont disponibles. Cependant, quelques textes réglementaires permettent d'appuyer l'analyse :

- 👉 La directive Habitat-Faune-Flore, dans laquelle on retrouve en annexe I des habitats d'intérêt communautaire qui possèdent un enjeu patrimonial a minima modéré ;
- 👉 Cette même annexe présente les habitats d'intérêt communautaire prioritaire qui possèdent un enjeu patrimonial a minima fort ;
- 👉 Les habitats caractéristiques de zones humides au titre de l'arrêté du 24 juin 2008 présentent un enjeu patrimonial a minima modéré.

IV.3.4. Évolution vers l'enjeu sur site

À partir de cet enjeu patrimonial, un enjeu sur site est évalué en prenant en compte les observations réalisées au niveau de la ZIP (comportement, effectif, fonctionnalité des milieux, etc.). Par exemple, une espèce locale d'enjeu patrimonial fort, observée une seule fois en transit sur le site et qui ne se reproduit pas sur ce dernier, pourra se voir attribuer un enjeu sur site modéré.

À l'inverse, dans certains cas, l'enjeu pourra être monté d'un ou plusieurs niveaux si cela se justifie.

Tableau 29 : Critères d'évolution des enjeux patrimoniaux vers les enjeux sur site

Critères d'évolution vers l'enjeu sur site	
Augmentant l'enjeu	Espèce à forte concentration et/ou forte activité, espèce cantonnée ; Espèce pour laquelle la ZIP/l'AEI joue un rôle de conservation ; Habitat d'espèce rare régionalement.
Diminuant l'enjeu	Individu isolé et/ou de passage, faible activité ; Aucun site fonctionnel associé à l'espèce dans l'AEI ; Aucun indice de cantonnement et/ou d'utilisation du site ; Habitat d'espèce non-fonctionnel ou dégradé.

À noter que l'enjeu sur site d'une espèce ne doit pas être confondu avec l'incidence de l'aménagement prévu sur cette même espèce. Ainsi, l'incidence d'un aménagement sur une espèce dont l'enjeu sur site est « Très fort » (ex : Agrion de Mercure) peut être faible si de nombreux habitats favorables se trouvent à proximité. Autre exemple : certaines espèces d'oiseaux sont particulièrement sensibles au dérangement occasionné par la présence d'activités humaines à proximité de leurs zones de repos, de nourrissage ou de reproduction. L'incidence d'un aménagement ayant pour conséquence – directe ou indirecte – d'accroître cette présence sera alors forte sur une espèce dont l'enjeu local de conservation est fort, tandis qu'elle sera moins importante sur une espèce d'enjeu modéré, faible ou très faible.

ANALYSE DE L'ÉTAT INITIAL

Ce chapitre vise à présenter le scénario de référence des différentes composantes du milieu naturel. Ainsi, il détaille les résultats des inventaires réalisés pour chaque taxon selon la méthodologie déclinée précédemment, qui découle elle-même des recherches bibliographiques réalisées en amont du projet.

Ces résultats sont ensuite analysés pour représenter cartographiquement les surfaces d'enjeux pour les habitats, espèces et fonctionnalités écologiques du site. Une synthèse conclut ce volet pour pouvoir dimensionner au mieux le projet de centrale agrivoltaïque au sol.

V. Analyse de l'état initial

V.1. Habitats naturels

V.1.1. Habitats naturels – typologie EUNIS

Un inventaire spécifique aux habitats naturels a été réalisé.

L'AEI est caractérisée par une diversité d'habitats assez limitée avec une bonne partie occupée par des prairies et un tiers est occupé par des boisements et fourrés. On retrouve ensuite des surfaces anthropisées.

Typologie simplifiée	Surface dans l'AEI (en ha)	Pourcentage de l'AEI
Boisements	0,72	9%
Landes, fourrés	0,92	11%
Prairies	5,85	71%
Autres	0,73	9%
TOTAL	8,22	100%

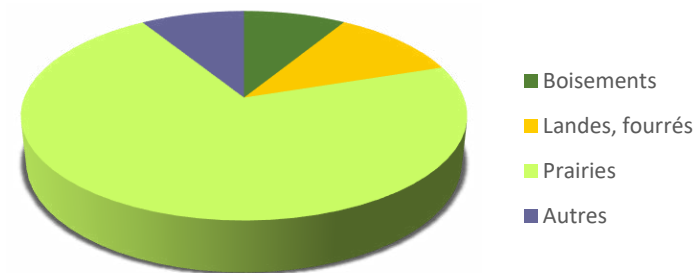


Figure 10 : Répartition des simplifiés dans l'AEI

Sur le site de Manzat, 14 habitats ont été recensés dont 5 habitats dans la zone d'implantation potentielle. Cela constitue une diversité d'habitats moyenne mais conforme avec la superficie et la nature de la zone d'implantation potentielle.

La moitié de ces milieux présente un enjeu nul à faible et une autre partie présente un enjeu modéré à fort avec les boisements, les fourrés et les haies en enjeu modéré, et certaines haies en enjeu fort.

Aucun habitat d'intérêt communautaire n'a été observé dans l'aire d'étude immédiate lors du diagnostic.

La liste des habitats identifiés sur l'aire d'étude immédiate est présentée dans le tableau suivant. Les habitats présents dans l'aire d'étude immédiate avec un enjeu à minima modéré sont présentés dans les fiches habitats ci-dessous.

Tableau 30 : Habitats inventoriés et leurs enjeux dans l'AEI

Code EUNIS	Typologie EUNIS	Code Corine Biotope	Code Natura 2000*	Zone humide	Enjeu patrimonial	Surface (ha)/ longueur (ml) dans la ZIP	Enjeu sur site ou à proximité
E2.1	Pâturages permanents mésotrophes et prairies de post-pâturage	38.1	-	-	Faible à modéré	1,41	Faible
E2.2	Prairies de fauche de basse et moyenne altitudes	38.2	6510	-	Fort	1,08	Modéré
E5.13	Communautés d'espèces rudérales des constructions rurales récemment abandonnées	87.2	-	-	Très faible	-	Très faible
E5.15 x I1.55	Champs d'herbacées non graminoides des terrains en friche x Jachères inondées avec communautés rudérales annuelles ou vivaces	-	-	-	Faible	-	Faible
F3.1	Fourrés tempérés	31.8	2310/2320	-	Fort	0,15	Modéré
F3.1 x F3.143	Fourrés tempérés x Formations à Cytisus scoparius du Massif central	31.8 x 31.8413	-	-	Fort	-	Modéré
F3.171	Fourrés de Noisetiers atlantiques et subatlantiques	-	-	-	Modéré	-	Modéré
G5.2	Petits bois anthropiques de feuillus caducifoliés	84.3	-	-	Très faible à faible	-	Modéré
G5.841	Clairières à Épilobe et Digitale	31.8711	-	-	Faible à modéré	-	Modéré
H5.61	Sentiers	-	-	-	Nul	0,17	Nul
J4.2	Réseaux routiers	-	-	-	Nul	-	Nul
J6.41	Déchets agricoles et horticoles solides	-	-	-	Nul	-	Nul
Habitats linéaires (hors cours d'eau)							
FA	Haies	84	-	-	Très faible à modéré	452,52	Très faible à fort
Zones humides et cours d'eau							
J5.41	Canaux d'eau non salée complètement artificiels	89.21	-	-	Nul à faible	-	Très faible

*N2000 = habitats d'intérêt communautaire et prioritaire

Prairies de fauche de basse et moyenne altitudes		
Code EUNIS : E2.2	Surfaces incluses (ha) dans la ZIP : 1,08	
Code Corine Biotope : 38.2		
Code Natura 2000 : -		
Espèces caractéristiques :		
Arrhenatherum elatius, Dactylis glomerata, Daucus carota, Trifolium pratense, Trifolium repens, Centaurea nigra, Leucanthemum vulgare...		
Description de l'habitat au niveau du site :		
		
Source : J. VACHER		
Cet habitat est présent à l’est et au sud de la zone d’implantation potentielle. Les prairies de fauche sont des formations herbacées hautes, dominées par des graminées comme l’Avoine élevée et le Brome mou. Diverses dicotylédones sont également présentes comme des Apiacées (Carotte sauvage) et des Astéracées (Centaurees, Marguerite commune) et complètent cette strate haute.		
Statut et enjeu de l’habitat sur le site :		
Statut Natura 2000 : -		
Zone humide : -		
Arrêté préfectoral des habitats naturels : -		
Enjeu de l’habitat sur le site : Modéré		

Fourrés tempérés		
Code EUNIS : F3.1	Surfaces incluses (ha) dans la ZIP : 0,15	
Code Corine Biotope : 31.8		
Code Natura 2000 : -		
Espèces caractéristiques :		
Ulex europaeux, Sambucus nigra, Corylus avellana, Holcus lanatus...		
Description de l'habitat au niveau du site :		
		
Source : J. VACHER		
Ces fourrés sont des formations buissonnantes caractérisées par une strate dominante de ligneux à feuilles caduques d'une taille moyenne de l'ordre de 2 à 3 mètres. Ils forment avec les milieux ouverts ou en marge des milieux forestiers des mosaïques avec les habitats voisins, ils constituent alors des milieux de transition. Ces fourrés peuvent être soumis à une dynamique importante. Ils doivent évoluer vers une chênaie à chênes tauzins sur les sols les mieux drainés ou vers une chênaie à chênes pédonculés sur les substrats plus humides. Ils sont présents au nord de la ZIP.		
Statut et enjeu de l'habitat sur le site :		
Statut Natura 2000 : -		
Zone humide : -		
Arrêté préfectoral des habitats naturels : -		
Enjeu de l'habitat sur le site : Modéré		

Fourrés tempérés x Formations à <i>Cytisus scoparius</i> du Massif central		
Code EUNIS : F3.1 x F3.143		Surfaces incluses (ha) dans la ZIP : Hors ZIP
Code Corine Biotope : 31.8 x 31.8413		
Code Natura 2000 : -		
Espèces caractéristiques :		
Ulex europaeux, Sambucus nigra, Corylus avellana, Holcus lanatus, Rubus sp, Cytisus scoparius, Quercus robur...		
Description de l'habitat au niveau du site :		
		
Source : J. VACHER		
Ces fourrés sont des formations buissonnantes caractérisées par une strate dominante de ligneux à feuilles caduques d'une taille moyenne de l'ordre de 2 à 3 mètres, en mosaïque avec des fourrés dominés par le Genêt à balais. Cet habitat est présent en lisière de la zone de dépôt, à l'est de l'aire d'étude immédiate.		
Statut et enjeu de l'habitat sur le site :		
Statut Natura 2000 : -		
Zone humide : -		
Arrêté préfectoral des habitats naturels : -		
Enjeu de l'habitat sur le site : Modéré		

Fourrés de Noisetiers atlantiques et subatlantiques		
Code EUNIS : F3.171		Surfaces incluses (ha) dans la ZIP : Hors ZIP
Code Corine Biotope : -		
Code Natura 2000 : -		
Espèces caractéristiques :		
Corylus avellana...		
Description de l'habitat au niveau du site :		
		
Source : J. VACHER		
Communautés arbustives mésophiles, souvent luxuriantes, situés à l'ouest de l'aire d'étude immédiate.		
Statut et enjeu de l'habitat sur le site :		
Statut Natura 2000 : -		
Zone humide : -		
Arrêté préfectoral des habitats naturels : -		
Enjeu de l'habitat sur le site : Modéré		

Haies	
Code EUNIS : FA	Linéaires inclus (ml) dans la ZIP : 452,52
Code Corine Biotope : 84	
Code Natura 2000 : -	
<u>Espèces caractéristiques :</u>	
<i>Cornus sanguinea, Cytisus scoparius, Dioscorea communis, Ligustrum vulgare, Prunus spinosa, Rosa canina, Rubus sp., Sambucus nigra...</i>	
<u>Description de l'habitat au niveau du site :</u>	
	
Source : J.VACHER	
Des haies bien fournies sont présentes sur le site autour des parcelles de prairies ou en bordure de routes. Elles sont globalement en très bon état. Les haies arbustives continues sont à enjeu modéré et les haies multi-strates continues présentent un enjeu fort. Les haies jouent un rôle essentiel dans les paysages agricoles bocagers.	
<u>Statut et enjeu de l'habitat sur le site :</u>	
Statut Natura 2000 : -	
Zone humide : -	
Arrêté préfectoral des habitats naturels : -	
Enjeu de l'habitat sur le site : Très faible à fort	

Petits bois anthropiques de feuillus caducifoliés	
Code EUNIS : G5.2	Surfaces incluses (ha) dans la ZIP : Hors ZIP
Code Corine Biotope : 84.3	
Code Natura 2000 : -	
Espèces caractéristiques :	
Quercus robur, Crataegus monogyna, Prunus avium, Sambucus nigra...	
Description de l'habitat au niveau du site :	
	
Source : J.VACHER	
Ces bosquets d'une superficie de moins de 0,5 ha sont présents sur le site au nord.	
Statut et enjeu de l'habitat sur le site :	
Statut Natura 2000 : -	
Zone humide : -	
Arrêté préfectoral des habitats naturels : -	
Enjeu de l'habitat sur le site : Modéré	

Clairières à Épilobe et Digitale	
Code EUNIS : G5.841 Code Corine Biotope : 31.8711	Surfaces incluses (ha) dans la ZIP : Hors ZIP
Code Natura 2000 : -	
Espèces caractéristiques :	
<i>Juncus effusus, Agrostis capillaris, Pteridium aquilinum, Digitalis purpurea, Teucrium scorodonia, Stellaria holostea...</i>	
Description de l'habitat au niveau du site :	
	
Source : J.VACHER	
Il s'agit d'une coupe forestière récente, la végétation s'est depuis bien développée avec quelques espèces caractéristiques de zones humides.	
Statut et enjeu de l'habitat sur le site :	
Statut Natura 2000 : -	
Zone humide : -	
Arrêté préfectoral des habitats naturels : -	
Enjeu de l'habitat sur le site : Modéré	

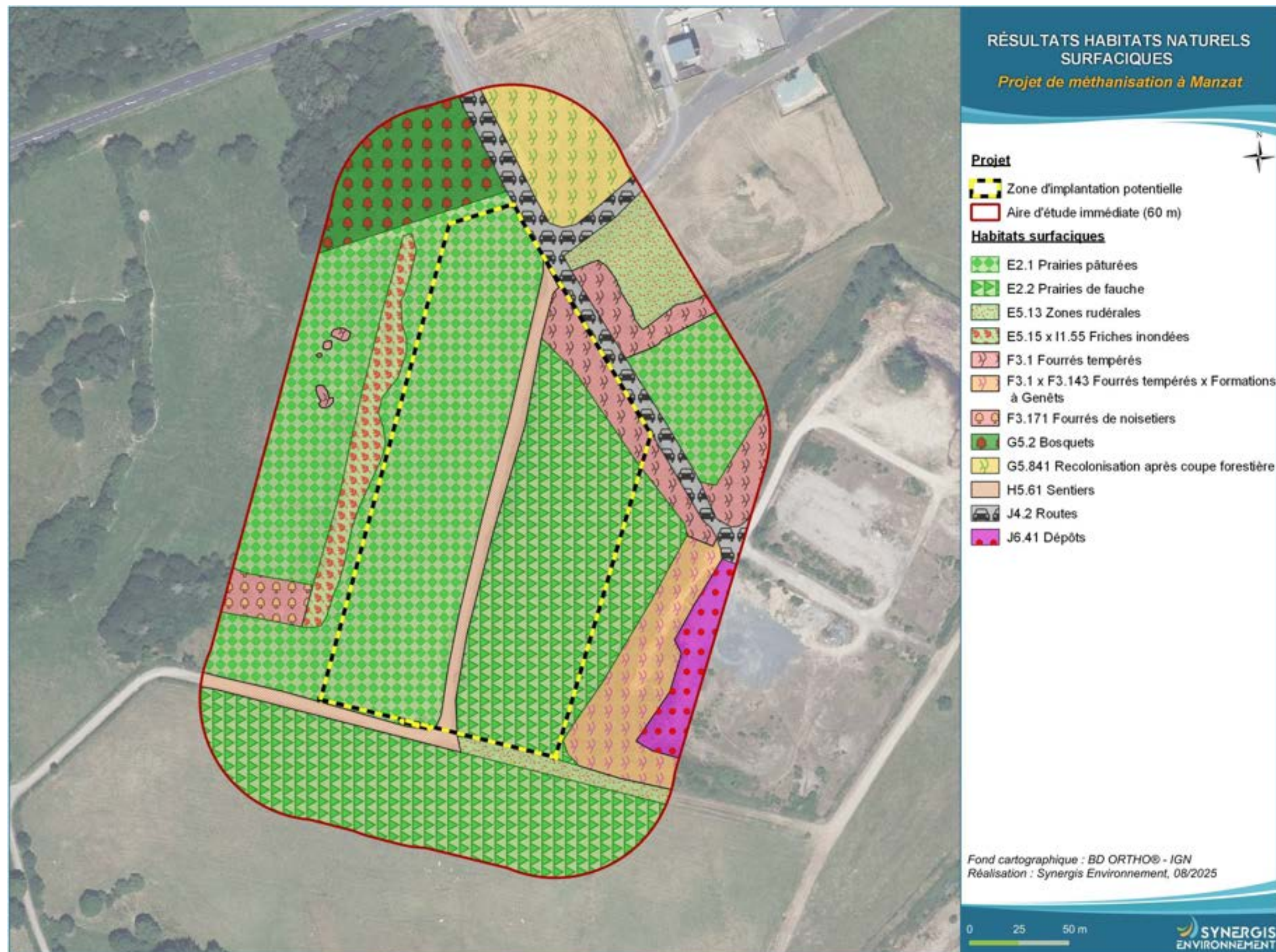


Figure 11 : Résultats habitats naturels surfaciques

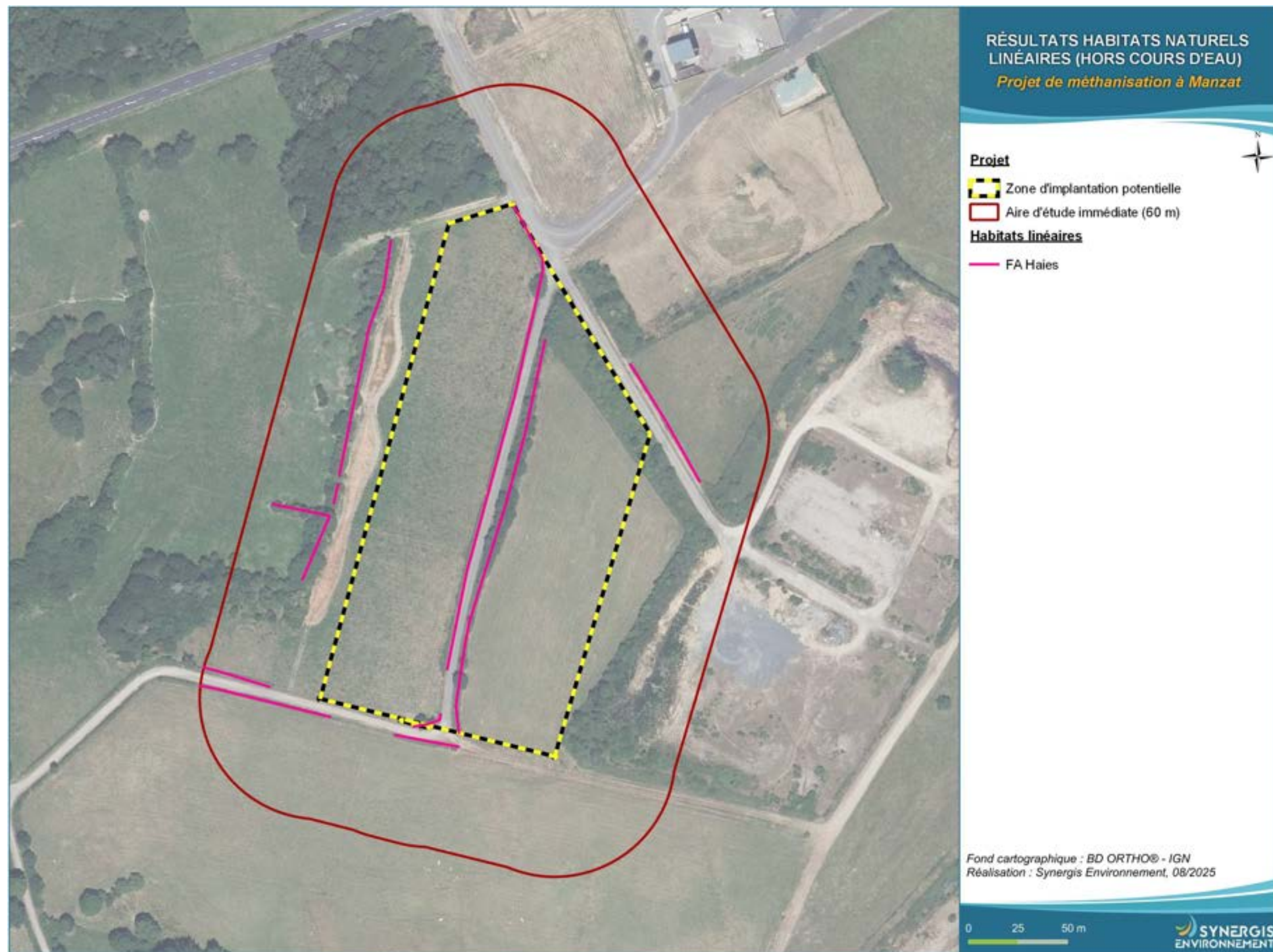


Figure 12 : Résultats habitats naturels linéaires

V.1.2. Cours d'eau et zones humides

V.1.2.1. Cours d'eau

Aucun cours d'eau n'est présent sur la ZIP.

V.1.2.2. Zones humides

Pour rappel, les zones humides sont protégées au niveau national selon la Loi sur l'Eau de 1992 et les critères de délimitation sont précisés aux arrêtés du 24 juin 2008. Ces zonages présentent un enjeu fort.

V.1.2.2.1. Critères botaniques

L'arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement précise, dans son Annexe II table B, les habitats caractéristiques des zones humides selon la nomenclature Corine Biotopes.

Ainsi, les inventaires botaniques réalisés dans le cadre du diagnostic n'ont permis d'identifier aucun habitat caractéristique.

La surface d'habitats humides au sens de l'arrêté est donc de 0 ha compris dans la ZIP. **Aucune zone humide** identifiée par critères floristiques n'a été identifiée au sein de la zone d'implantation potentielle.

Une expertise de zones humides par sondage pédologique a été réalisée pour compléter l'approche par les critères botaniques.

V.1.2.2.2. Critères pédologiques

Après l'examen de la végétation consistant à déterminer si celle-ci est hygrophile à partir des communautés d'espèces végétales (critère habitats), une expertise pédologique a été menée sur la zone d'implantation potentielle (critère relatif à l'hydromorphologie des sols). En effet, les parcelles à investiguer sont insérées dans une zone agricole : elles ont subi majoritairement des actions anthropiques régulières. Un inventaire pédologique est donc à privilégier.

Des sondages pédologiques à la tarière manuelle ont été réalisés par Synergis Environnement le 18 juin 2025 afin de réaliser un diagnostic des zones humides selon des critères pédologiques.

Comme illustré sur la carte page suivante, 10 sondages pédologiques ont été réalisés sur la zone d'implantation potentielle. Ces sondages ont révélé un sol très peu profond voire rocheux. En effet, des affleurements de granite sont présents à certains endroits. La plupart des sondages atteignent la roche-mère dès 20 cm. Un sondage de 60 cm a pu être réalisé mais n'a pas révélé de trace d'hydromorphie.

Aucune zone humide n'a été identifiée par critère pédologique au sein de la zone d'implantation potentielle (critère relatif à l'hydromorphologie des sols).

SYNTHÈSE

5 habitats naturels sont présents au sein de la zone d'implantation potentielle dont 2 présentent un enjeu modéré. Au total, 5 habitats naturels présentent un enjeu modéré correspondant prairies de fauches, fourrés et boisements. Les habitats linéaires présentent un enjeu très faible à fort.

Aucune zone humide sur critère floristique et pédologique n'a été identifiée dans la zone d'implantation potentielle.

Une sortie au mois d'avril et une sortie au mois de mai permettraient de préciser plus finement les habitats naturels.

Description des sondages pédologiques à la tarière manuelle

Sondage 1		
<u>Profondeur (en cm)</u>	<u>Description du sondage 1</u>	<u>Photographie du sondage 1</u>
0	Sol caillouteux, roche-mère atteinte, limono-sableux	
20		
Commentaire	Sol peu profond, roche-mère atteinte. Par conséquent, ce sol n'est pas caractéristique de zone humide.	
Classe de sol GEPPA 1981	I-II	Non caractéristique des zones humides

Sondage 8		
Profondeur (en cm)	Description du sondage 8	Photographie du sondage 8
0	Sol limono-sableux et caillouteux, brun foncé, sans trace d'hydromorphie	
60		
Commentaire	Ce sol ne présente pas de traces d'hydromorphie quelque soit la profondeur. Par conséquent, ce sol n'est pas caractéristique de zone humide.	
Classe de sol GEPPA 1981	I-II-III	Non caractéristique des zones humides

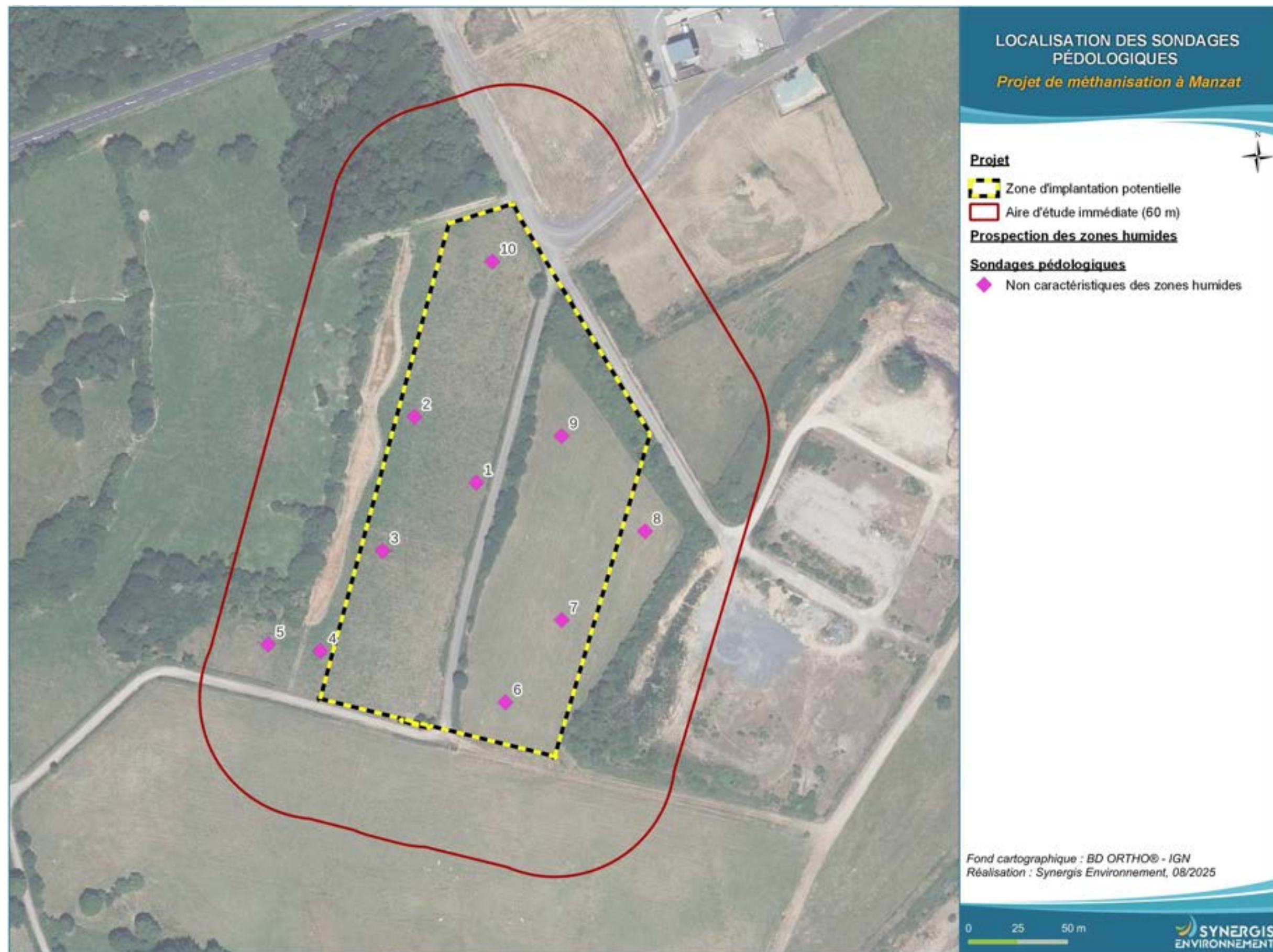


Figure 13 : Localisation des sondages pédologiques



Figure 14 : Résultats zones humides

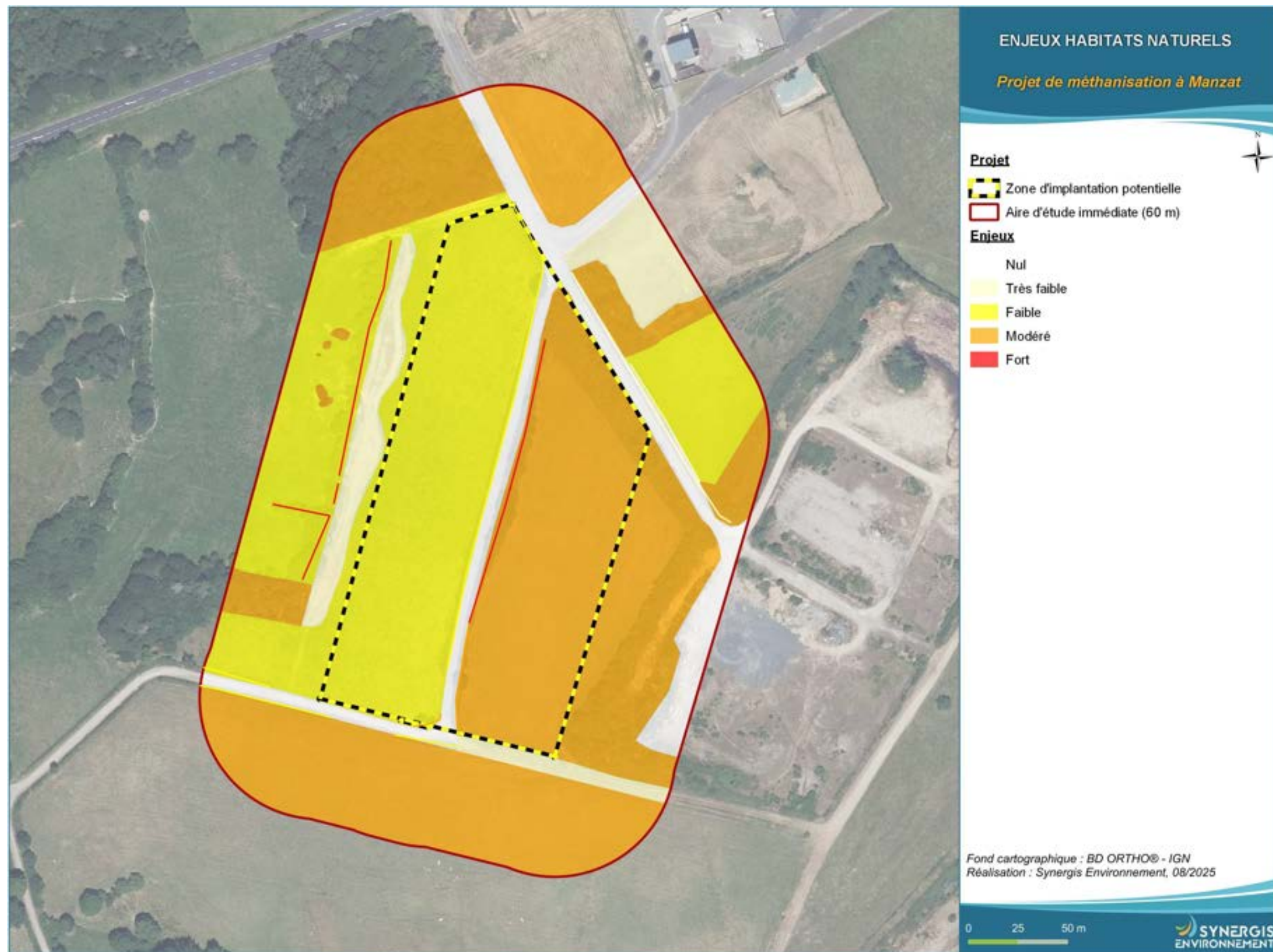


Figure 15 : Enjeux habitats naturels

V.2. Flore

Un inventaire spécifique à la flore a été réalisé.

Au cours des prospections, 155 espèces floristiques différentes ont été inventoriées dans la zone d'étude. Ce nombre d'espèces reste cohérent avec la composition des habitats présents et le fait qu'un seul inventaire n'ait été réalisé.

V.2.1. Flore patrimoniale

Parmi ces espèces, aucune n'est patrimoniale.

Au vu des données bibliographiques et des habitats naturels observés sur le site, six des dix espèces patrimoniales connues sur la commune a une probabilité faible à modérée d'être présente. Elles sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 31 : Liste et enjeux des espèces de plantes potentiellement présentes sur la zone d'implantation potentielle

Nom commun	Nom scientifique	Directive Habitat- Faune-Flore	Statut national	Statut Auvergne	Liste rouge UICN Europe	Liste rouge UICN France	Liste rouge UICN Auvergne	Enjeu patrimonial	Type d'habitats	Potentialité sur le site
Laitue à feuilles de saule	<i>Lactuca saligna</i>	-	-	-	LC	LC	EN	Fort	Champs, vignes, décombres	Modérée
Gesse sphérique	<i>Lathyrus sphaericus</i>	-	-	-	-	LC	NT	Modéré	Prés secs, champs	Faible
Lis martagon	<i>Lilium martagon</i>	-	Article 1	-	LC	LC	LC	Modéré	Forêts, prés et mégaphorbiaies	Faible
Myriophylle à fleurs alternes	<i>Myriophyllum alterniflorum</i>	-	-	-	LC	LC	EN	Fort	Eaux stagnantes ou lentes	Nulle
Naïade marine	<i>Najas marina</i>	-	-	-	LC	LC	NT	Modéré	Eaux stagnantes ou lentes	Nulle
Osmonde royale	<i>Osmunda regalis</i>	-	-	-	LC	LC	EN	Fort	Marais, ruisseaux, bois tourbeux	Nulle
Potamot capillaire	<i>Potamogeton trichoides</i>	-	-	-	LC	LC	VU	Fort	Etangs, mares, fossés	Très faible
Renoncule à petites fleurs	<i>Ranunculus parviflorus</i>	-	-	-	-	LC	CR	Fort	Milieux rudéraux	Modérée
Sison amome	<i>Sison amomum</i>	-	-	-	-	LC	NT	Modéré	Lieux frais et ombragés	Modérée
Spiranthe spiralee	<i>Spiranthes spiralis</i>	-	-	-	LC	LC	NT	Modéré	Pelouses et prés secs	Faible

Liste rouge : CR = En danger critique, EN = En danger, VU = Vulnérable, NT = Quasi-menacée, LC = Préoccupation mineure.

Statut régional ou national : Article 1 : espèce végétale protégée en France ou en région.

V.2.2. Flore invasive

Une espèce exotique envahissante (EEE), ou espèce invasive, est une espèce introduite par l'Homme volontairement ou involontairement sur un territoire hors de son aire de répartition naturelle, et qui menace les écosystèmes, les habitats naturels ou les espèces locales.

Toutes les espèces introduites ne sont pas envahissantes, schématiquement 1 espèce sur 1000 le devient. Quatre étapes décrivent le processus invasif :

- 👉 L'introduction : une espèce arrive sur un territoire dont elle n'est pas originaire ;
- 👉 L'acclimatation : l'espèce survit sur son nouveau territoire ;
- 👉 La naturalisation : l'espèce se reproduit sur son nouveau territoire ;
- 👉 L'expansion : l'espèce colonise ce territoire et s'étend, au détriment d'espèces locales qu'elle va supplanter voire totalement éradiquer.

Ces espèces représentent une menace pour les espèces locales, car elles accaparent une part trop importante des ressources (espace, lumière, ressources alimentaires, habitat...) dont les autres espèces ont besoin pour survivre.

En France, selon le Centre de ressources espèces exotiques envahissantes, ce sont 254 espèces végétales exotiques envahissantes qui sont identifiées sur le territoire.

Selon l'arrêté du 14 février 2018 mis à jour par l'arrêté du 10 mars 2020 relatif à la prévention de l'introduction et de la propagation des espèces animales exotiques envahissantes sur le territoire métropolitain, pour toutes les espèces identifiées par la réglementation, il est interdit de :

- 👉 Les introduire en France ;
- 👉 Les détenir ;
- 👉 Les utiliser ;
- 👉 Les échanger ;
- 👉 Les transporter vivantes ;
- 👉 Les commercialiser.

Concernant la flore, les espèces visées par cette réglementation sont les suivantes :

- 👉 *Acacia saligna* ;
- 👉 *Ailanthus altissima* ;
- 👉 *Andropogon virginicus* ;
- 👉 *Cardiospermum grandiflorum* ;
- 👉 *Cortaderia jubata* ;
- 👉 *Ehrharta calycina* ;
- 👉 *Gymnocoronis spilanthoides* ;
- 👉 *Humulus japonicus* ;
- 👉 *Lespedeza cuneata* ;
- 👉 *Lygodium japonicum* ;
- 👉 *Prosopis juliflora* ;
- 👉 *Salvinia molesta* ;
- 👉 *Triadica sebifera*.

En complément, l'Ambrosie à feuilles d'Armoise, l'Ambrosie trifide et l'Ambrosie à épis lisses sont visées par le décret n° 2017-645 du 26 avril 2017 relatif à la lutte contre lesdites espèces et l'arrêté du 26 avril 2017 relatif à la lutte contre les espèces végétales nuisibles à la santé. Ces textes réglementaires soulignent notamment les obligations suivantes :

- « 4° La destruction de spécimens de ces espèces sous quelque forme que ce soit au cours de leur développement, dans des conditions permettant d'éviter leur dissémination et leur reproduction ;
- 5° La prise de toute mesure permettant de réduire ou d'éviter les émissions de pollens des espèces mentionnées aux 1°, 2° et 3° de l'article D. 1338-1 ; ».

À l'échelle locale, différentes listes hiérarchisées des espèces exotiques envahissantes se sont développées.

En région Auvergne, le Conservatoire Botanique National du Massif Central a publié une « Liste hiérarchisée des plantes exotiques envahissantes d'Auvergne », en 2017. Plusieurs catégories d'invasibilité y sont décrites :

- Espèces exotiques envahissantes présentant un risque pour la santé
- Espèces exotiques envahissantes présentant un risque pour la biodiversité
 - Espèces exotiques envahissantes préoccupantes pour l'Union Européenne

- Espèces exotiques envahissantes avérées
- Espèces exotiques envahissantes émergentes

Une espèce exotique envahissante a été observée au sein de l'aire d'étude immédiate. Elle est présentée dans le tableau ci-dessous avec son statut, et localisée sur la carte page suivante.

Tableau 32 : Liste des espèces floristiques exotiques envahissantes observées

Nom commun	Nom scientifique	Statut Auvergne
Séneçon du Cap	<i>Senecio inaequidens</i>	EEE avérée

Une espèce exotique envahissante avérée correspond à une espèce dont la prolifération occasionne des dommages (avérés ou supposés) importants sur l'abondance des populations des espèces végétales indigènes et les communautés végétales.

Le **Séneçon du Cap** est observé au niveau de l'excavation de sol en bordure de la zone d'implantation potentielle, à l'ouest. Cette espèce est peu exigeante et apprécie les milieux ouverts comme le long des routes, les prairies sèches...

D'autres espèces exotiques envahissantes des milieux anthropisés sont présentes ponctuellement sur le site à différents endroits : Erigéron annuel et Galéga officinal.

La liste complète des espèces observées est présentée en Annexe.

SYNTHÈSE

155 espèces végétales ont été inventoriées au sein de l'aire d'étude immédiate. Aucune espèce n'est patrimoniale. Les habitats naturels susceptibles d'être favorables aux espèces patrimoniales présents dans la bibliographie sont présents au sein de l'aire d'étude immédiate pour 6 espèces.

Une espèce exotique envahissante a été observée.

Les habitats possèdent de manière générale un enjeu nul à faible pour la flore dans l'aire d'étude immédiate.

Une sortie au mois d'avril et une sortie au mois de mai permettraient de préciser la présence ou non de certaines espèces d'amphibiens sur le site, leur utilisation de ce dernier ainsi que de définir les enjeux et les zones favorables à leur présence.



Figure 16 : Flore invasive

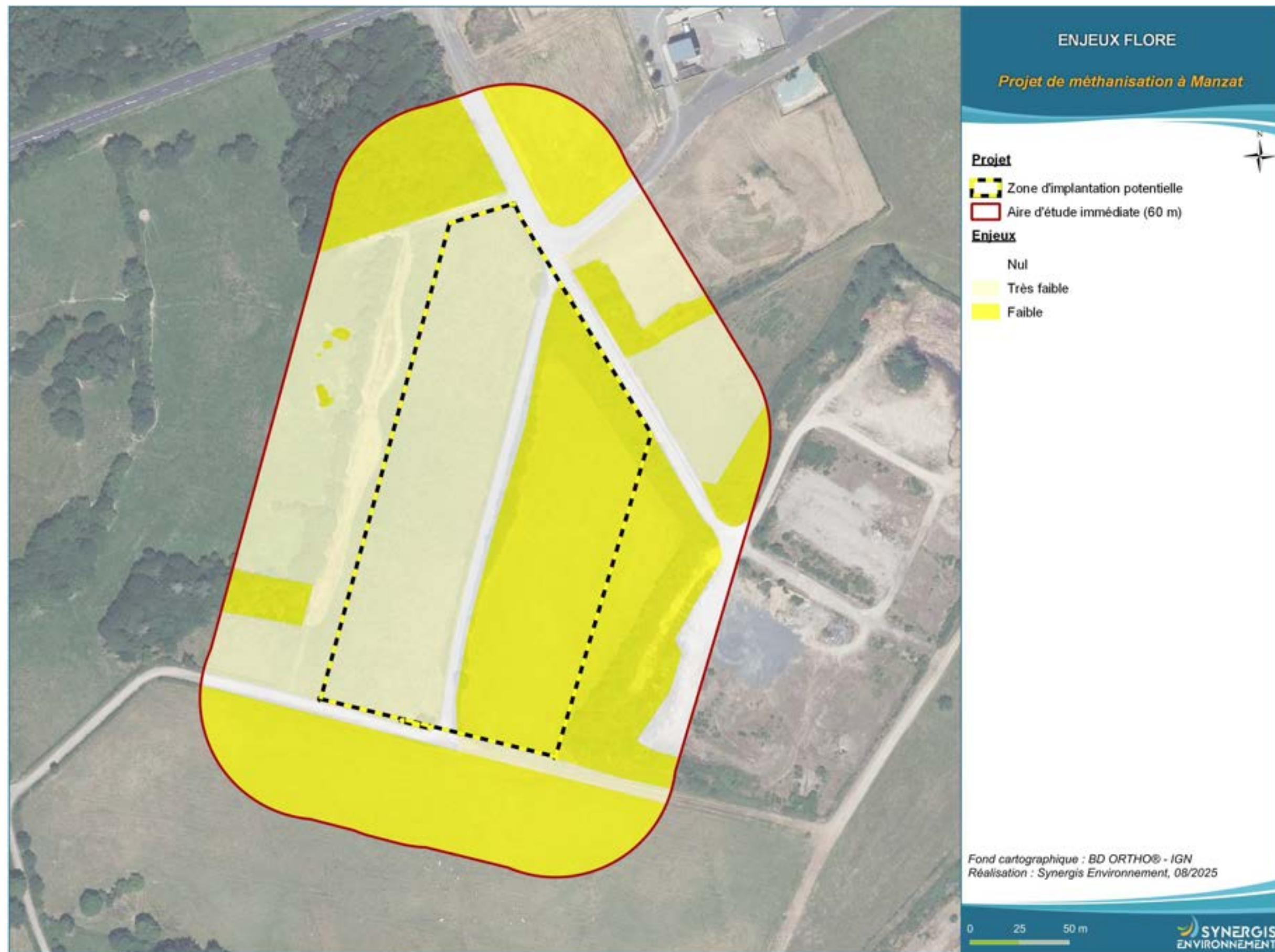


Figure 17 : Enjeux flore

V.3. Amphibiens

Un inventaire spécifique aux amphibiens a été réalisé.

La zone d'implantation potentielle ne possède pas d'habitats favorables à la reproduction d'amphibiens. En effet, aucun point d'eau n'est présent. Des bassins de rétention sont présents à quelques mètres et abritent, à cette période de l'année, quelques individus du groupe des grenouilles vertes. Les boisements et haies du secteur d'étude sont des habitats favorables aux déplacements et à la brumation des amphibiens.

Aucun amphibien n'a été contacté sur le secteur d'étude.

Trois espèces et deux groupes d'espèces patrimoniaux sont recensés dans la bibliographie communale. Cependant, en raison de l'absence de point d'eau, leur reproduction sur le secteur d'étude n'est pas possible. Leur niveau d'enjeu local sera donc réduit en cas de présence avérée. Des individus provenant des bassins de rétention, à 13 m, ou du ruisseau de la Ganne, à 69 m, pourraient se déplacer et/ou être en brumation dans l'AEI. Ces espèces et leur enjeu sont présentés dans le tableau ci-dessous.

Tableau 33 : Liste et enjeu des espèces d'amphibiens potentiellement présents sur le site de Manzat

Espèce		Statuts réglementaires			Statuts patrimoniaux			Enjeux
Nom vernaculaire	Nom scientifique	Directive Habitat-Faune-Flore	Protection nationale	PNA	LR Europe	LR France	LR régionale	Enjeu patrimonial
Complexe "grenouilles vertes"	<i>Pelophylax sp.</i>	-	-	-	-	-	-	Faible
Crapaud commun ou épineux	<i>Bufo sp.</i>	-	Article 3	-	-	-	LC	Faible
Grenouille rousse	<i>Rana temporaria</i>	Annexe V	Article 4	-	-	LC	NT	Modéré
Salamandre tachetée	<i>Salamandra salamandra</i>	-	Article 3	-	VU	LC	LC	Faible
Triton palmé	<i>Lissotriton helveticus</i>	-	Article 3	-	LC	LC	LC	Faible

Liste rouge (LR) : = Vulnérable, **NT** = Quasi-menacée, **LC** = Préoccupation mineure.

Statut national : Article 3 : espèce protégée en France. **Article 4** : espèce dont la mutilation est interdite en métropole et dont la naturalisation la vente, l'achat, l'utilisation commerciale ou non des spécimens prélevés est interdite sur le territoire national.

Directive Habitat-Faune-Flore : Les annexes II, IV et V de la directive 92/43CEE fixent des listes d'espèces auxquelles doit s'appliquer une réglementation spécifique : **Annexe V** : espèces dont le prélèvement et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion.



Figure 18 : Zones favorables aux déplacements et à la brumation d'amphibiens, sur site (Source : N. DELAYE)

SYNTHÈSE

Un inventaire spécifique aux amphibiens a été réalisé sur le site.

Aucune espèce d'amphibien n'a été contactée sur la zone d'implantation potentielle. Des individus du complexe des « grenouilles vertes », à enjeu faible, ont été entendus à proximité.

La bibliographie présente trois espèces et deux groupes d'espèces sur la commune de Manzat. L'absence de point d'eau rend la reproduction de ces espèces impossible sur le secteur d'étude. Cependant, ces espèces pourraient être présentes en déplacement ou en brumation du fait des haies et du boisement disponible. Au vu des espèces potentielles, ces habitats présentent un enjeu très faible à faible.

Une sortie au mois de mars et une sortie au mois de mai permettraient de préciser la présence ou non de certaines espèces d'amphibiens sur le site, leur utilisation de ce dernier ainsi que de définir les enjeux et les zones favorables à leur présence.

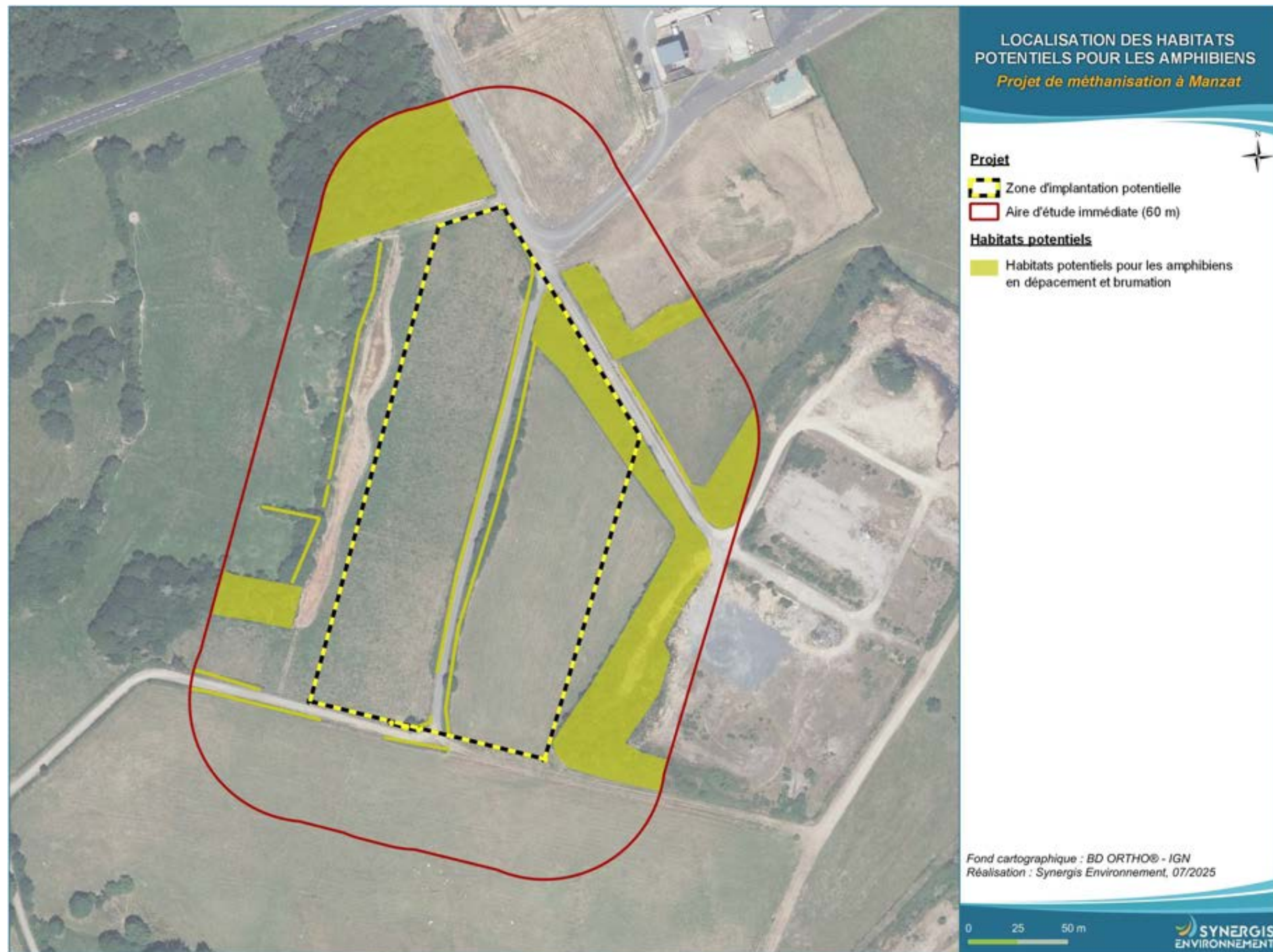


Figure 19 : Habitats potentiels pour les amphibiens

V.4. Reptiles

Un inventaire spécifique aux reptiles a été réalisé.

La zone d'implantation potentielle possède différents habitats favorables à la présence de reptiles. Des haies plus ou moins denses, des lisières de boisements et des fourrés sont présents au sein de la ZIP et de l'AEI. La présence de ces différents habitats sur le site, permet aux reptiles de réaliser l'ensemble de leur cycle biologique.

Au cours de la prospection de terrain, une espèce a été contactée : le Lézard des murailles. Cette espèce est protégée et ne possède pas un enjeu notable sur le site et/ou à proximité.

La bibliographie recense 6 espèces de reptiles sur la commune de Manzatz dont une a été contactée lors de l'inventaire : le Lézard des murailles, et 4 autres espèces dont la présence sur le site d'étude est probable vis-à-vis des habitats présents : la Couleuvre helvétique, le Lézard à deux raies, l'Orvet fragile et la Vipère aspic.

L'enjeu de chaque espèce observée et des espèces potentielles sont présentés dans les tableaux ci-dessous :

Tableau 34 : Liste et enjeu des espèces de reptiles sur le site de Manzatz

Espèce		Statuts réglementaires			Statuts patrimoniaux			Enjeux		
Nom vernaculaire	Nom scientifique	Directive Habitat-Faune-Flore	Protection nationale	PNA	LR Europe	LR France	LR régionale	Enjeu patrimonial	Observations sur site	Enjeu sur site et/ou à proximité
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	Annexe IV	Article 2	-	LC	LC	LC	Faible	3	Faible

Liste rouge (LR) : LC = Préoccupation mineure.

Statut national : Article 2 : espèce protégée en France ainsi que leurs habitats.

Directive Habitat-Faune-Flore : Les annexes II, IV et V de la directive 92/43CEE fixent des listes d'espèces auxquelles doit s'appliquer une réglementation spécifique : **Annexe IV :** protection de l'espèce.

Tableau 35 : Liste et enjeu des espèces de reptiles potentiellement présentes sur le site de Manzatz

Espèce		Statuts réglementaires			Statuts patrimoniaux			Enjeu
Nom vernaculaire	Nom scientifique	Directive Habitat-Faune-Flore	Protection nationale	PNA	LR Europe	LR France	LR régionale	Enjeu patrimonial
Couleuvre helvétique	<i>Natrix helvetica</i>	-	Article 2	-	-	LC	LC	Faible
Lézard à deux raies	<i>Lacerta bilineata</i>	Annexe IV	Article 2	-	LC	LC	LC	Faible
Orvet fragile	<i>Anguis fragilis</i>	-	Article 3	-	LC	LC	LC	Faible
Vipère aspic	<i>Vipera aspis</i>	-	Article 2	-	LC	LC	NT	Modéré

Liste rouge (LR) : NT = Quasi-menacée, LC = Préoccupation mineure.

Statut national : Article 2 : espèce protégée en France ainsi que leurs habitats. **Article 3 :** espèce protégée en France.

Directive Habitat-Faune-Flore : **Annexe IV :** protection de l'espèce.



Figure 20: Milieux favorables aux reptiles sur le secteur d'étude, sur site (Source : N. DELAYE)

SYNTHÈSE

Une sortie spécifique aux reptiles a été réalisée.

Une espèce de reptile a été contactée : il s'agit du Lézard des murailles.

La bibliographie communale présente quatre autres espèces susceptibles d'être présentes sur le secteur d'étude : la Couleuvre helvétique, le Lézard à deux raies, l'Orvet fragile et la Vipère aspic.

Le site d'étude possède différents habitats favorables à la présence de reptiles. Les lisières de boisements, les fourrés et les haies, présents au sein de la ZIP, sont des milieux où les reptiles sont susceptibles d'être présents. Les différentes espèces peuvent réaliser l'intégralité de leur cycle biologique au sein de la zone d'implantation potentielle.

Au vu des espèces contactées lors de l'inventaire, ces habitats présentent un enjeu faible à modéré.

Deux sorties entre les mois de mars et mai permettraient de préciser la présence ou non de certaines espèces de reptiles sur le site, leur utilisation de ce dernier ainsi que de définir les enjeux et les zones favorables à leur présence.

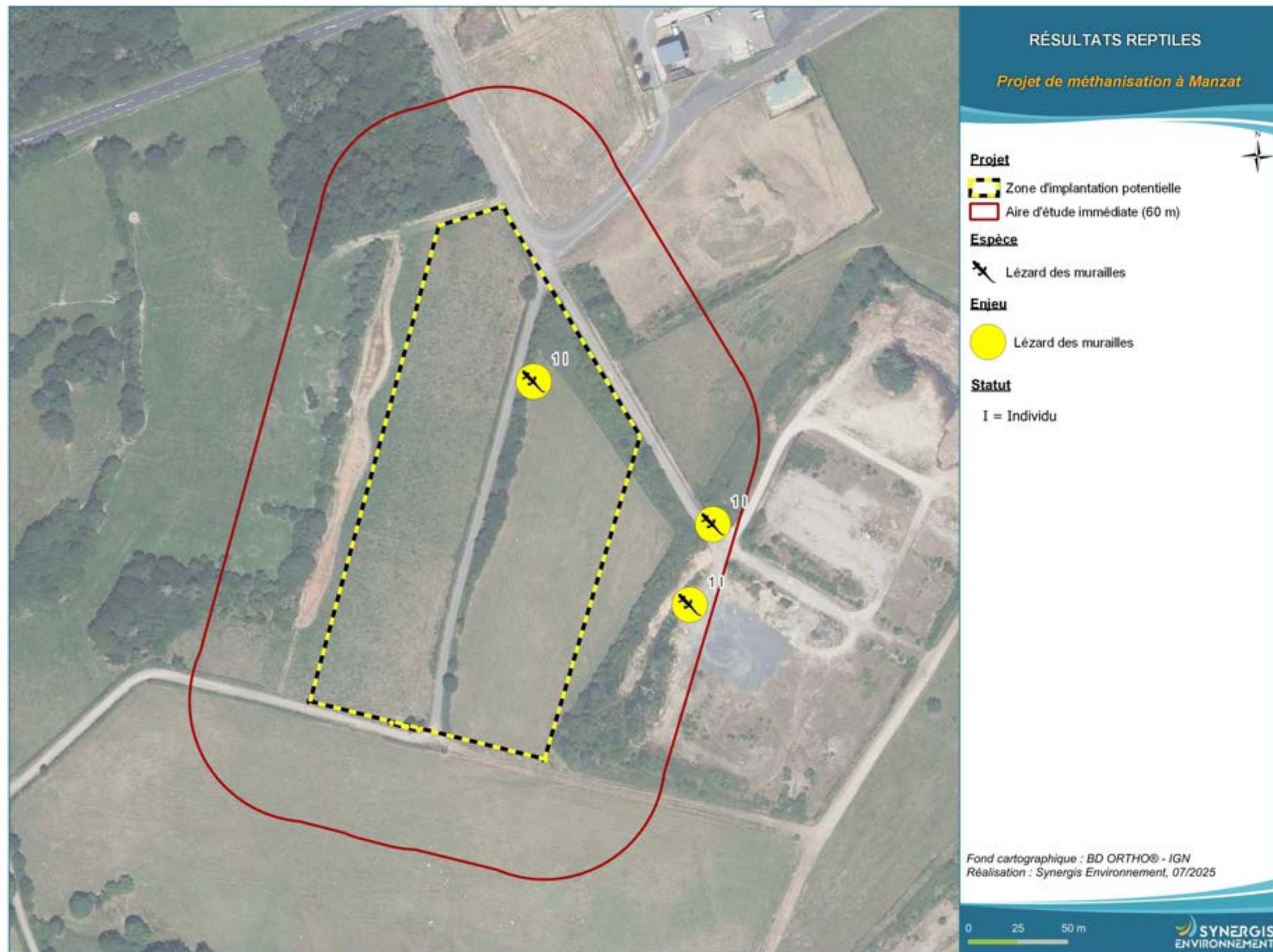


Figure 21 : Résultats reptiles

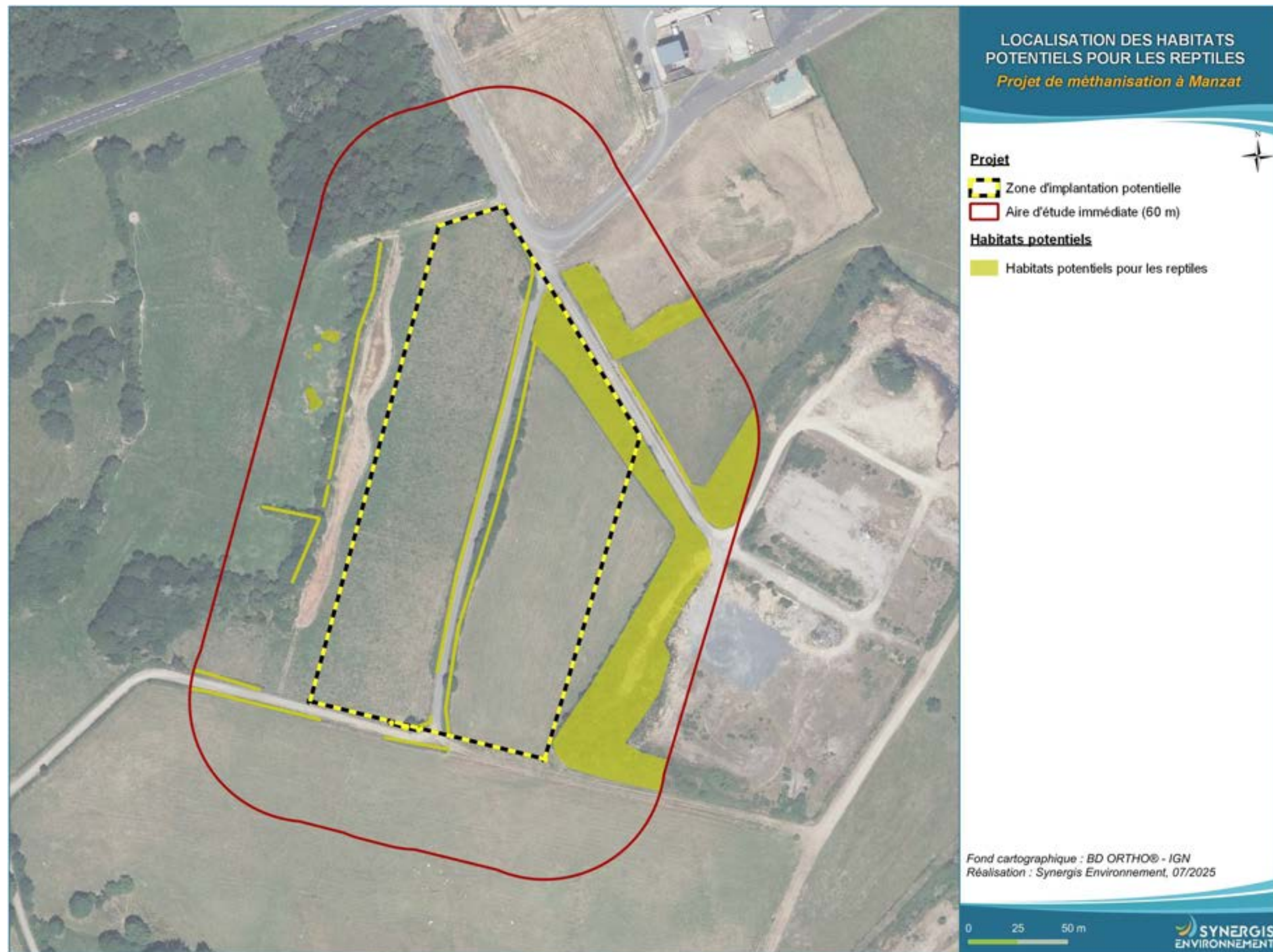


Figure 22 : Habitats potentiels pour les reptiles

V.5. Entomofaune et autres taxons de la faune invertébrée

Un inventaire spécifique à l'entomofaune a été réalisé.

La zone d'implantation potentielle possède différents habitats favorables à la présence d'insectes. Ces milieux peuvent être utilisés comme zone de reproduction et/ou de chasse pour de nombreuses espèces.

Au cours de la prospection de terrain, 25 espèces ont été identifiées : 2 espèces d'odonates, 21 espèces de lépidoptères et 2 espèces de coléoptères. Parmi ces espèces, aucune ne présente un enjeu notable sur le site et/ou à proximité.

La bibliographie recense 13 espèces d'insectes patrimoniales sur la commune de Manzat. Parmi ces espèces, 9 peuvent être potentiellement contactées sur le site.

V.5.1. Odonates

Les zones en eau sont directement liées à la présence des odonates, ces dernières les utilisent à la fois comme zones de chasse et de reproduction. Elles passent une grande partie de leur vie à l'état larvaire dans ce type de milieu. Il est également possible de retrouver des individus adultes en chasse en bordure de haies, de boisements et de fourrés.

La zone d'implantation potentielle ne présente pas d'habitats propices à la présence d'odonates, en raison de l'absence de points d'eau.

Les lisières de boisements, haies et fourrés peuvent être utilisées comme zone de chasse par les individus adultes.

Deux espèces ont été contactées au cours de l'inventaire. Ces espèces ne sont pas protégées et ne présentent pas un enjeu notable sur le site d'étude.

Cinq espèces patrimoniales sont recensées dans la bibliographie communale. Cependant, en raison de l'absence de point d'eau, leur reproduction sur le secteur d'étude n'est pas possible. Leur niveau d'enjeu local sera donc réduit en cas de présence avérée. Une présence ponctuelle en déplacement ou recherche de nourriture est, en effet, possible.

L'enjeu de chaque espèce observée et des espèces patrimoniales potentiellement présentes sont présentés dans les tableaux ci-dessous.

Tableau 36 : Liste et enjeu des espèces d'odonates sur le site de Manzat

Espèce		Statuts réglementaires			Statuts patrimoniaux			Enjeux		
Nom vernaculaire	Nom scientifique	Directive Habitat-Faune-Flore	Protection nationale	PNA	LR Europe	LR France	LR régionale	Enjeu patrimonial	Observations sur site	Enjeu sur site et/ou à proximité
Agrion mignon	<i>Coenagrion scitulum</i>	-	-	-	LC	LC	LC	Très faible	2	Très faible
Agrion porte-coupe	<i>Enallagma cyathigerum</i>	-	-	-	LC	LC	LC	Très faible	2	Très faible

Liste rouge (LR) : LC = Préoccupation mineure

Tableau 37 : Liste et enjeu des espèces d'odonates patrimoniales, potentiellement présentes sur le site de Manzat

Espèce		Statuts réglementaires			Statuts patrimoniaux			Enjeux
Nom vernaculaire	Nom scientifique	Directive Habitat-Faune-Flore	Protection nationale	PNA	LR Europe	LR France	LR régionale	Enjeu patrimonial
Aesche mixte	<i>Aeshna mixta</i>	-	-	-	LC	LC	NT	Modéré
Leste fiancé	<i>Lestes sponsa</i>	-	-	Oui	NT	NT	LC	Modéré
Leste sauvage	<i>Lestes barbarus</i>	-	-	-	LC	LC	NT	Modéré
Sympétrum noir	<i>Sympetrum danae</i>	-	-	Oui	EN	VU	NT	Exceptionnel
Sympétrum vulgaire	<i>Sympetrum vulgatum</i>	-	-	Oui	VU	NT	LC	Modéré

Liste rouge (LR) : EN = En danger, VU = Vulnérable, NT = Quasi-menacée, LC = Préoccupation mineure.

PNA = Plan National d'Action.

V.5.2. Orthoptères



Figure 23 : Milieux favorables aux orthoptères, sur site (Source : N. DELAYE & J. VACHER)

Les orthoptères occupent les milieux ouverts avec un minimum de végétation comme des prairies, des friches, des prairies humides, mais également les sols nus tels que des pierriers ou des chemins. Ils peuvent être des prédateurs (sauterelles) et donc avoir besoin de proies (insectes) sur le site. Ils peuvent aussi être herbivores (criquets) ou encore détritivores (grillons).

Le site possède des habitats propices à la présence d'orthoptères, avec une mosaïque de prairies, de fourrés et de lisières de boisements.

Des individus ont été contactés mais, comme attendu à cette période, il était question de juvéniles donc l'identification n'a pas été possible.

Quatre espèces patrimoniales sont recensées dans la bibliographie communale. Au vu des habitats du secteur d'étude, une seule de ces espèces est potentiellement présente : le Tétrix des carrières.

Tableau 38 : Liste et enjeu des espèces d'orthoptères patrimoniales, potentiellement présentes sur le site de Manzat

Espèce		Statuts réglementaires			Statuts patrimoniaux			Enjeux
Nom vernaculaire	Nom scientifique	Directive Habitat-Faune-Flore	Protection nationale	PNA	LR Europe	LR France	LR régionale	Enjeu patrimonial
Tétrix des carrières	<i>Tetrix tenuicornis</i>	-	-	-	LC	-	NT	Modéré

Liste rouge (LR) : EN = En danger, VU = Vulnérable, NT = Quasi-menacée, LC = Préoccupation mineure.

V.5.3. Lépidoptères



Figure 24 : Milieu favorable aux lépidoptères (à gauche) et Sylvain azuré (à droite), sur site (Source : N. DELAYE)

Les lépidoptères se retrouvent dans les prairies non surpâturées ainsi que le long des haies, en lisière de boisement et de fourrés et les prairies fleuries. Ils peuvent être trouvés en train de butiner des fleurs, au sol en train de se nourrir de minéraux ou en train de prendre des bains de soleil.

La zone d'implantation potentielle présente divers habitats propices aux lépidoptères : prairies, haies, fourrés et lisières de boisements.

Lors du passage sur le site, 21 espèces ont été observées. Aucune ne possède un enjeu a minima modéré sur le site et/ou à proximité. Les espèces sont listées ci-dessous.

Deux espèces patrimoniales sont recensées dans la bibliographie communale. Parmi celles-ci, le Morio est une espèce forestière et donc peu susceptible d'être présente sur le secteur d'étude. Les habitats présents sont favorables à la présence de la deuxième espèce : l'Ecaille chinée, qui présente un enjeu faible.

L'enjeu de chaque espèce observée et des espèces patrimoniales et potentielles sont présentés dans les tableaux ci-dessous :

Tableau 39: Liste et enjeu des espèces de lépidoptères sur le site de Manzat

Espèce		Statuts réglementaires			Statuts patrimoniaux			Enjeux		
Nom vernaculaire	Nom scientifique	Directive Habitat-Faune-Flore	Protection nationale	PNA	LR Europe	LR France	LR régionale	Enjeu patrimonial	Observations sur site	Enjeu sur site et/ou à proximité
Azuré de la Bugrane	<i>Polyommatus icarus</i>	-	-	-	LC	LC	LC	Très faible	3	Très faible
Azuré des Nerpruns	<i>Celastrina argiolus</i>	-	-	-	LC	LC	LC	Très faible	1	Très faible
Demi-Deuil	<i>Melanargia galathea</i>	-	-	-	LC	LC	LC	Très faible	36	Très faible
Fadet commun	<i>Coenonympha pamphilus</i>	-	-	-	LC	LC	LC	Très faible	9	Très faible
Gamma	<i>Polygonia c-album</i>	-	-	-	LC	LC	LC	Très faible	2	Très faible
Gazé	<i>Aporia crataegi</i>	-	-	-	LC	LC	LC	Très faible	1	Très faible
Hespérie de la Houque	<i>Thymelicus sylvestris</i>	-	-	-	LC	LC	LC	Très faible	9	Très faible
Mélitée orangée	<i>Melitaea didyma</i>	-	-	-	LC	LC	LC	Très faible	3	Très faible
Mi	<i>Euclidia mi</i>	-	-	-	-	-	-	Très faible	1	Très faible
Myrtil	<i>Maniola jurtina</i>	-	-	-	LC	LC	LC	Très faible	112	Très faible
Nacré de la Ronce	<i>Brenthis daphne</i>	-	-	-	LC	LC	LC	Très faible	2	Très faible
Paon-du-jour	<i>Aglais io</i>	-	-	-	LC	LC	LC	Très faible	2	Très faible
Petite Tortue	<i>Aglais urticae</i>	-	-	-	LC	LC	LC	Très faible	4	Très faible
Piérade de la Rave	<i>Pieris rapae</i>	-	-	-	LC	LC	LC	Très faible	7	Très faible
Ramoneur	<i>Odezia atrata</i>	-	-	-	-	-	-	Très faible	3	Très faible
Souci	<i>Colias crocea</i>	-	-	-	LC	LC	LC	Très faible	2	Très faible
Sylvain azuré	<i>Limenitis reducta</i>	-	-	-	LC	LC	LC	Très faible	1	Très faible
Sylvaine	<i>Ochlodes sylvanus</i>	-	-	-	LC	LC	LC	Très faible	2	Très faible
Vanesse des Chardons	<i>Vanessa cardui</i>	-	-	-	LC	LC	LC	Très faible	1	Très faible
Vulcain	<i>Vanessa atalanta</i>	-	-	-	LC	LC	LC	Très faible	1	Très faible
Zygène de la Filipendule	<i>Zygaena filipendulae</i>	-	-	-	-	-	LC	Très faible	1	Très faible

Liste rouge (LR) : LC = Préoccupation mineure.

Tableau 40 : Liste et enjeu des espèces de lépidoptères patrimoniales, potentiellement présentes sur le site de Manzat

Espèce		Statuts réglementaires			Statuts patrimoniaux			Enjeux
Nom vernaculaire	Nom scientifique	Directive Habitat-Faune-Flore	Protection nationale	PNA	LR Europe	LR France	LR régionale	Enjeu patrimonial
Écaille chinée	<i>Euplagia quadripunctaria</i>	Annexe II	-	-	-	-	-	Faible

Directive Habitat-Faune-Flore : Les annexes II, IV et V de la directive 92/43CEE fixent des listes d'espèces auxquelles doit s'appliquer une réglementation spécifique : **Annexe II** : protection des habitats de l'espèce.

V.5.4. Coléoptères



Figure 25 : Chênaie favorable au Lucane cerf-volant et au Scarabée rhinocéros européen, sur site (Source : N. DELAYE)

Les coléoptères occupent la quasi-totalité des habitats terrestres et des eaux stagnantes. Ils peuvent être phytophages, xylophages ou encore prédateurs d'autres invertébrés.

La zone d'implantation potentielle présente des habitats favorables à la présence d'espèces de coléoptères, tels que les boisements, lisières de boisement, haies et fourrés.

Deux espèces de coléoptères ont été contactées lors du passage sur le site. Celles-ci ne présentent pas d'enjeu notable sur le site et/ou à proximité.

Deux espèces patrimoniales sont recensées dans la bibliographie communale : le Lucane cerf-volant et le Scarabée rhinocéros européen. Elles peuvent être potentiellement contactées sur le site. Une zone présentant de vieux chênes, au nord-ouest de l'AEI, est favorable à la présence de ces deux espèces. Une recherche attentive dans cette zone n'a cependant pas permis de valider leur présence.

L'enjeu de chaque espèce observée et des espèces patrimoniales et potentielles sont présentés dans les tableaux ci-dessous :

Tableau 41 : Liste et enjeu des espèces de coléoptères sur le site de Manzat

Espèce		Statuts réglementaires			Statuts patrimoniaux			Enjeux		
Nom vernaculaire	Nom scientifique	Directive Habitat-Faune-Flore	Protection nationale	PNA	LR Europe	LR France	LR régionale	Enjeu patrimonial	Observations sur site	Enjeu sur site et/ou à proximité
Oedemère noble	<i>Oedemera nobilis</i>	-	-	-	-	-	LC	Très faible	1	Très faible
-	<i>Oxythyrea funesta</i>	-	-	-	-	-	-	Très faible	2	Très faible

Liste rouge (LR) : LC = Préoccupation mineure.

Tableau 42 : Liste et enjeu des espèces de coléoptères patrimoniales, potentiellement présentes sur le site de Manzat

Espèce		Statuts réglementaires			Statuts patrimoniaux			Enjeux
Nom vernaculaire	Nom scientifique	Directive Habitat-Faune-Flore	Protection nationale	PNA	LR Europe	LR France	LR régionale	Enjeu patrimonial
Lucane cerf-volant	<i>Lucanus cervus</i>	Annexe II	-	-	NT	-	NT	Modéré
Scarabée rhinocéros européen	<i>Oryctes nasicornis</i>	-	-	-	-	-	NT	Modéré

Liste rouge (LR) : NT = Quasi-menacée.

Directive Habitat-Faune-Flore : Les annexes II, IV et V de la directive 92/43CEE fixent des listes d'espèces auxquelles doit s'appliquer une réglementation spécifique : **Annexe II** : protection des habitats de l'espèce.

SYNTHÈSE

Un inventaire spécifique à l'entomofaune a été réalisé.

25 espèces d'insectes ont été contactées : 2 espèces d'odonates, 21 espèces de lépidoptères et 2 espèces de coléoptères. Aucune ne présente un enjeu patrimonial notable sur le site et/ou à proximité.

La bibliographie présente neuf espèces patrimoniales sur la commune de Manzat. Huit sont susceptibles d'être inventoriées sur le secteur d'étude : 5 odonates, 1 rhopalocère et 2 coléoptères. Elles y présenteraient des enjeux faibles à modérés.

L'absence de point d'eau rend la reproduction des odonates impossible sur le secteur d'étude. Elles peuvent cependant être présentes de manière ponctuelle, en déplacement ou recherche de nourriture, comme en atteste l'observation de 4 individus. L'ensemble des habitats, prairies, haies, lisières de boisement et boisements permettent la réalisation de l'ensemble du cycle de vie des lépidoptères, orthoptères et coléoptères.

Au vu des espèces contactées lors de l'inventaire et de la bibliographie communale, le secteur d'étude présente un enjeu faible à modéré vis-à-vis de l'entomofaune.

Une sortie au mois de mai et une sortie au mois d'août permettraient de préciser la présence ou non de certaines espèces d'insectes sur le site, leur utilisation de ce dernier ainsi que de définir les enjeux et les zones favorables à leur présence.

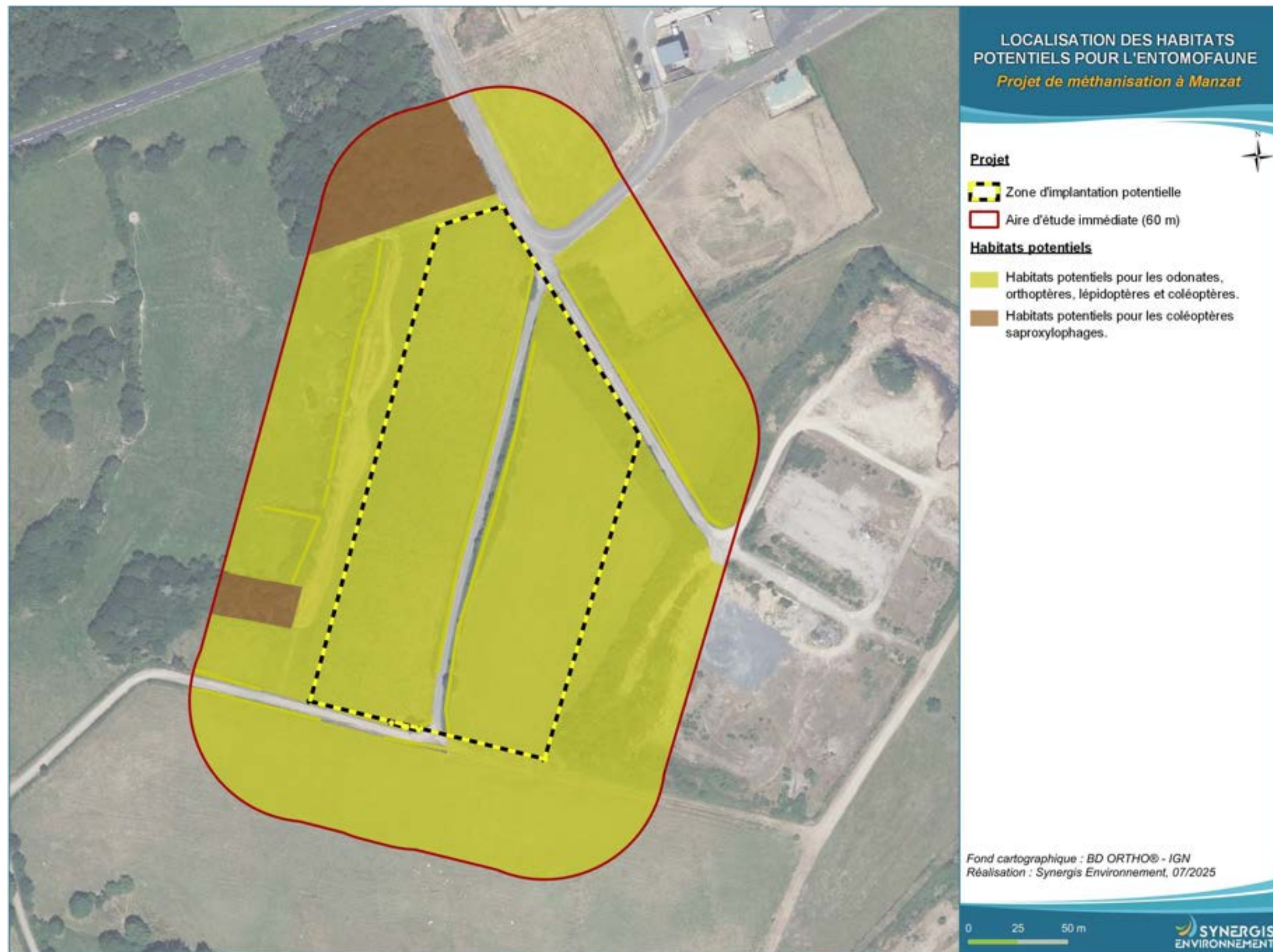


Figure 26 : Habitats potentiels pour l'entomofaune

V.6. Mammifères (hors chiroptères)

Aucune sortie spécifique aux mammifères n'a été réalisée.

La zone d'implantation potentielle possède différents habitats favorables à la présence de mammifères. C'est le cas des milieux fermés et semi-ouverts pouvant être utilisés comme corridors de déplacements, zones de repos ou d'habitats pour de nombreuses espèces. Les milieux plus ouverts peuvent servir de zones de nourrissage pour certaines espèces.

Lors des prospections, 3 espèces et un groupe d'espèce de mammifères (hors chiroptères) ont été identifiés à partir d'observations directes : il s'agit du Chevreuil européen, du Lièvre d'Europe, du Renard roux et d'une musaraigne non identifiée. Ces espèces ne sont pas protégées et ne présentent pas un enjeu notable sur le site d'étude.

La bibliographie recense 23 espèces de mammifères sur la commune de Manzatz, dont les 3 espèces contactées. Parmi ces espèces, 4 sont patrimoniales, dont 1 est potentiellement présente sur le secteur d'étude : le Lapin de garenne.

Les habitats ouverts et semi-ouverts pourraient permettre au Lapin de garenne de réaliser l'ensemble de son cycle de vie.

L'enjeu de chaque espèce observée est présenté dans le tableau ci-dessous.

Tableau 43 : Liste et enjeu des espèces de mammifères (hors chiroptères) sur le site de Manzatz

Espèce		Statuts réglementaires			Statuts patrimoniaux			Enjeux		
Nom vernaculaire	Nom scientifique	Directive Habitat-Faune-Flore	Protection nationale	PNA	LR Europe	LR France	LR régionale	Enjeu patrimonial	Observations sur site	Enjeu sur site et/ou à proximité
Chevreuil européen	<i>Capreolus capreolus</i>	-	-	-	LC	LC	LC	Très faible	2	Très faible
Lièvre d'Europe	<i>Lepus europaeus</i>	-	-	-	LC	LC	LC	Très faible	1	Très faible
Renard roux	<i>Vulpes vulpes</i>	-	-	-	LC	LC	LC	Très faible	1	Très faible
-	<i>Crocidura sp.</i>	-	-	-	-	-	-	Très faible	1 morte	Très faible

Liste rouge (LR) : LC = Préoccupation mineure.

Tableau 44 : Liste et enjeu des espèces de mammifères (hors chiroptères) potentiellement présentes sur le site de Manzatz

Espèce		Statuts réglementaires			Statuts patrimoniaux			Enjeux
Nom vernaculaire	Nom scientifique	Directive Habitat-Faune-Flore	Protection nationale	PNA	LR Europe	LR France	LR régionale	Enjeu patrimonial
Lapin de garenne	<i>Oryctolagus cuniculus</i>	-	-	-	NT	NT	NT	Modéré

Liste rouge (LR) : NT = Quasi-menacée

Directive Habitat-Faune-Flore : Les annexes II, IV et V de la directive 92/43CEE fixent des listes d'espèces auxquelles doit s'appliquer une réglementation spécifique : **Annexe V** : espèces dont le prélèvement et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion.



Figure 27 : Milieux favorables à de nombreuses espèces de mammifères, sur site (Source : N. DELAYE)

SYNTHÈSE

Aucune sortie spécifique aux mammifères n'a été réalisée.

Trois espèces et un groupe d'espèce de mammifères ont été inventoriés : il s'agit du Chevreuil européen, du Lièvre d'Europe, du Renard roux et d'une musaraigne non identifiée. Ces espèces ne sont pas protégées et ne présentent pas d'enjeu sur le secteur d'étude.

La bibliographie présente quatre espèces patrimoniales sur la commune de Manzatz dont une est potentiellement présente sur le secteur d'étude : le Lapin de garenne.

L'enjeu du secteur d'étude pour les mammifères est faible pour les habitats fermés et modéré pour les habitats ouverts et semi-ouverts, favorable au Lapin de garenne.

D'autres prospections sur le site, réalisées en continu lors des inventaires des autres taxons, et éventuellement la pose d'un piège photographique, permettront de vérifier la présence ou l'absence d'espèces patrimoniales de mammifères terrestres et de définir plus précisément les zones favorables à leur cycle de vie.

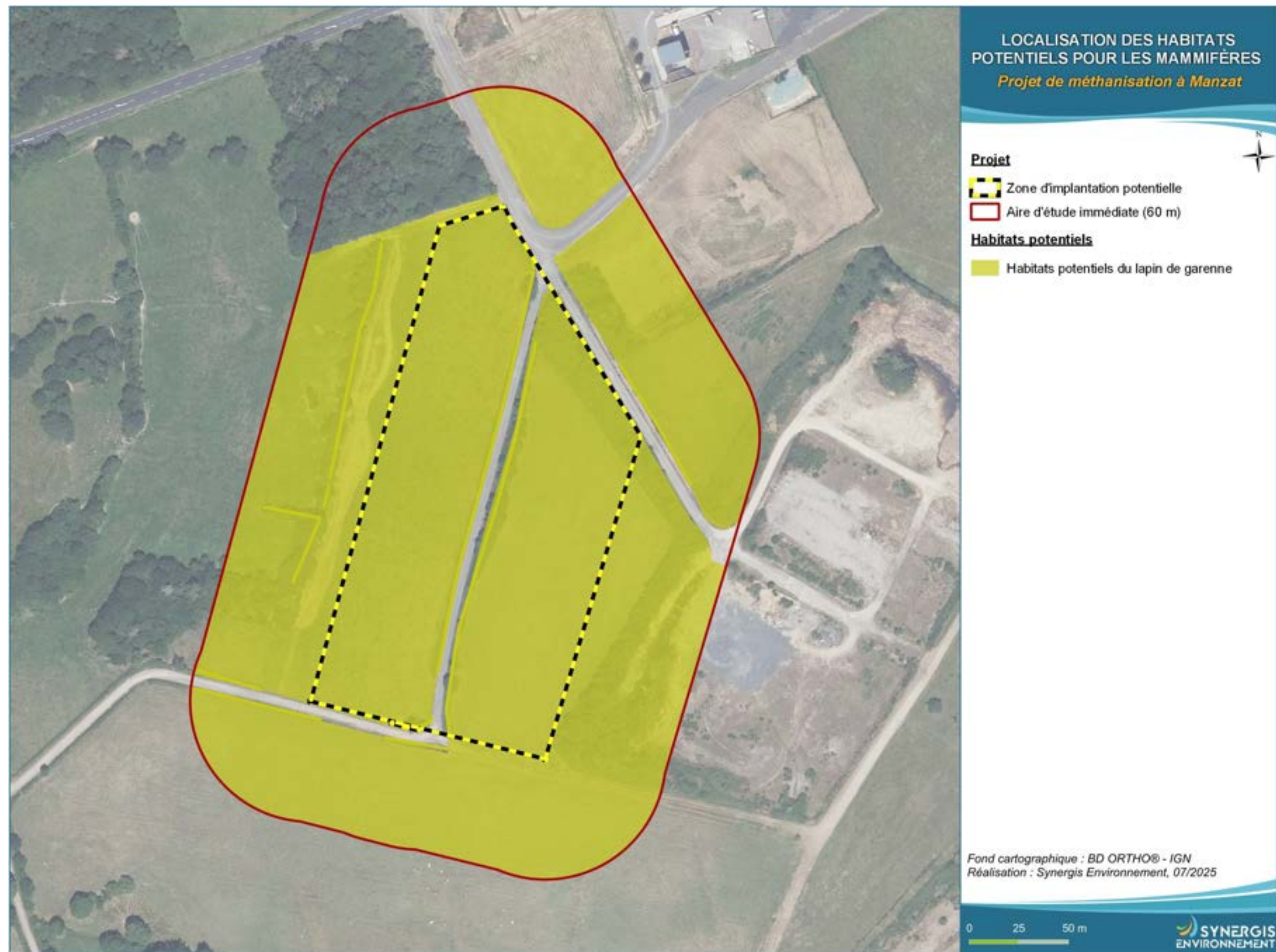


Figure 28 : Habitats potentiels pour les mammifères

V.7. Avifaune

V.7.1. Avifaune nicheuse

Un protocole spécifique à l'avifaune nicheuse diurne a été réalisé par l'intermédiaire de points d'écoute.

L'inventaire de l'avifaune nicheuse a permis de recenser 27 espèces d'oiseaux. Parmi celles-ci, six possèdent des enjeux patrimoniaux modérés sur le site et/ou à proximité : l'Alouette des champs, l'Alouette lulu, le Bruant jaune, le Chardonneret élégant, la Linotte mélodieuse et la Sittelle torchepot. Une espèce présente un enjeu fort sur le site et/ou à proximité : la Pie-grièche écorcheur.

L'inventaire de l'avifaune nicheuse diurne ne comprenant qu'un seul passage, il n'est pas possible de définir précisément le comportement et le statut nicheur des individus contactés, malgré le fait que le passage se soit déroulé pendant la période de reproduction des espèces en question. Les individus sont donc, sauf indication évidente contraire, considérés seulement comme nicheurs possibles au sein de leurs habitats favorables.

Le secteur d'étude présente ainsi une mosaïque d'habitats : milieux ouverts, semi-ouverts et fermés, pouvant être favorables à de nombreuses espèces en période de nidification. Le cortège général d'espèce observé correspond largement à des espèces de milieux bocagers.

De nombreuses Alouette des champs (jusqu'à 9 individus) sont observées dans les prairies de la ZIP, de l'AEI et à proximité, notamment dans la moitié est. Elles alternent un comportement de chant, de recherche de nourriture et de déplacements locaux. Une Alouette lulu, chanteuse, est également contactée dans une haie à quelques mètres au sud de l'AEI. Un individu est observé en déplacement dans le ZIP. Les milieux ouverts sont représentés par des prairies pâturées et des prairies de fauches ainsi qu'une zone de terrain nu à l'ouest. Ces milieux sont favorables à la nidification de l'Alouette des champs et de l'Alouette lulu.

Les milieux semi-ouverts sont représentés par des haies arbustives et buissonnantes, fourrés, et lisières de boisements. Ces milieux accueillent du Bruant jaune, du Chardonneret élégant et de la Linotte mélodieuse, trois espèces typiques des milieux bocagers. Des individus chanteurs sont entendus pour chacune de ces espèces, indiquant qu'elles y sont au moins nicheuses possibles.

Un couple de Pie-grièche écorcheur, espèce à enjeu fort, est observé dans la haie centrale. La femelle produit des cris d'alarme indiquant une nidification probable. De plus, un second mâle est observé à quelques mètres au sud, en dehors de l'AEI.

Enfin, une Sittelle torchepot est entendue dans le petit boisement au nord-ouest, où elle est nicheuse possible.

D'autres espèces patrimoniales ne font que survoler le site et ne sont pas susceptibles d'y nicher à la vue des habitats présents. Il s'agit de l'Hirondelle rustique, du Milan noir et du Milan royal.

Au vu des données bibliographiques présentées précédemment et des habitats naturels présents sur le site, 34 espèces patrimoniales et/ou protégées, non contactées durant l'inventaire, peuvent également être potentiellement présentes sur la zone d'étude. Parmi celles-ci, 15 ont un enjeu patrimonial supérieur ou égal à « modéré ». Ces espèces sont listées dans le tableau ci-dessous.

Ainsi, parmi les espèces potentielles, les habitats ouverts pourraient accueillir le Busard cendré, le Busard Saint-Martin, la Caille des blés et l'Œdicnème criard comme espèces nicheuses.

Les milieux semi-ouverts du secteur d'étude sont favorables à la nidification de l'Accenteur mouchet, de la Fauvette des jardins, du Faucon crécerelle, de la Pie-grièche grise, du Pipit des arbres, du Serin cini, du Tarier des prés, du Tarier pâle, de la Tourterelle des bois et du Verdier d'Europe.

Le boisement peut éventuellement accueillir, en nidification, l'Accenteur mouchet, le Geai des chênes, le Bouvreuil pivoine et la Tourterelle des bois.



Figure 29 : Milieu ouvert (en haut à droite), milieu semi-ouvert (en haut à gauche), milieu fermé (en bas à gauche) et Pie-grièche écorcheur (en bas à droite), sur site (Source : N. DELAYE)

Tableau 45 : Liste et enjeu des espèces d'oiseaux sur le site de Manzat

Espèce		Statuts réglementaires			Statuts patrimoniaux			Enjeux				
Nom vernaculaire	Nom scientifique	Directive oiseaux	Protection nationale	PNA	LR Europe	LR France	LR régionale	Enjeu patrimonial	NPO	NPR	Autres	Enjeu sur site et/ou à proximité
Alouette des champs	<i>Alauda arvensis</i>	Annexe II	-	-	LC	NT	NT	Modéré	3	1	3 V	Modéré
Alouette lulu	<i>Lullula arborea</i>	Annexe I	Article 3	-	LC	LC	LC	Modéré	1		1 V	Modéré
Bruant jaune	<i>Emberiza citrinella</i>	-	Article 3	-	LC	VU	NT	Modéré	2			Modéré
Bruant proyer	<i>Emberiza calandra</i>	-	Article 3	-	LC	LC	LC	Faible	1			Faible
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	-	Article 3	-	LC	VU	LC	Modéré	2		3 A, 2 V	Modéré
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>	Annexe II	-	-	LC	LC	LC	Très faible	1			Très faible
Étourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>	Annexe II	-	-	LC	LC	LC	Très faible			4 P	Très faible
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	-	Article 3	-	LC	LC	LC	Faible	6			Faible
Grive draine	<i>Turdus viscivorus</i>	Annexe II	-	-	LC	LC	LC	Très faible		1		Très faible
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	-	Article 3	-	LC	NT	NT	Modéré			4 V	Faible
Hypolaïs polyglotte	<i>Hippolaïs polyglotta</i>	-	Article 3	-	LC	LC	LC	Faible	1			Faible
Linotte mélodieuse	<i>Linaria cannabina</i>	-	Article 3	-	LC	VU	LC	Modéré	2			Modéré
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	Annexe II	-	-	LC	LC	LC	Très faible	2	1		Très faible
Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>	-	Article 3	-	LC	LC	LC	Faible	2			Faible
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	-	Article 3	-	LC	LC	LC	Faible	2			Faible
Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	Annexe I	Article 3	-	LC	LC	LC	Modéré			1 T	Faible
Milan royal	<i>Milvus milvus</i>	Annexe I	Article 3	Oui	LC	VU	NT	Fort			1 T	Faible
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>	-	Article 3	-	LC	LC	LC	Faible	2		5 P	Faible
Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>	-	Article 3	-	LC	LC	LC	Faible	1			Faible
Pie bavarde	<i>Pica pica</i>	Annexe II/2	-	-	LC	LC	LC	Très faible	1			Très faible
Pie-grièche écorcheur	<i>Lanius collurio</i>	Annexe I	Article 3	Oui	LC	NT	NT	Fort	1	1		Fort
Pigeon biset	<i>Columba livia</i>	Annexe II	-	-	LC	DD	-	Très faible			6 P	Très faible
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	Annexe II, III	-	-	LC	LC	LC	Très faible	1			Très faible
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	-	Article 3	-	LC	LC	LC	Faible	1			Faible
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	-	Article 3	-	LC	LC	LC	Faible	2			Faible
Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>	-	Article 3	-	LC	LC	LC	Faible	1			Faible
Sittelle torchepot	<i>Sitta europaea</i>	-	Article 3	-	LC	LC	NT	Modéré	1			Modéré

Nombre de couple(s) : NPO = Nicheur possible, NPR = Nicheur probable

Nombre d'individu(s) : P = posé, A = en alimentation, V= vol, en déplacement local, T = en transit (vol direct).

Liste rouge (LR) : VU = Vulnérable, NT = Quasi-menacée, LC = Préoccupation mineure.

Statut national : Article 3 : espèce protégée en France.

Directive oiseaux : Annexe I : Liste des espèces d'oiseaux portant désignation d'un site Natura 2000 en ZPS (Zone de Protection Spéciale), et pour lesquelles il est interdit leur mise à mort ou leur capture intentionnelle, la destruction ou le déplacement des nids et des œufs (même vides), leur perturbation intentionnelle, notamment en période de reproduction et de dépendance, leur détention. **Annexe II :** Liste les espèces chassables soit de partout soit sous autorisation des Etats membres. **Annexe III :** Listes les espèces commercialisables selon trois rubriques : sans limitation, sur autorisation et limitation des Etats ou sur autorisation des Atats après étude scientifique de la Commission Européenne.

PNA = Plan National d'Action.

Tableau 46 : Liste et enjeu des espèces d'oiseaux, à enjeu à minima modéré, potentiellement présentes sur le site de Manzat

Espèce		Statuts réglementaires			Statuts patrimoniaux			Enjeux
Nom vernaculaire	Nom scientifique	Directive oiseaux	Protection nationale	PNA	Liste rouge IUCN Europe	Liste rouge IUCN France	Liste rouge IUCN régionale	Enjeu patrimonial
Accenteur mouchet	<i>Prunella modularis</i>	-	Article 3	-	LC	LC	VU	Fort
Bouvreuil pivoine	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	-	Article 3	-	LC	VU	VU	Fort
Busard cendré	<i>Circus pygargus</i>	Annexe I	Article 3	-	LC	NT	EN	Fort
Busard Saint-Martin	<i>Circus cyaneus</i>	Annexe I	Article 3	-	LC	LC	EN	Fort
Caille des blés	<i>Coturnix coturnix</i>	Annexe II	-	-	NT	LC	NT	Modéré
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	-	Article 3	-	LC	NT	NT	Modéré
Fauvette des jardins	<i>Sylvia borin</i>	-	Article 3	-	LC	NT	NT	Modéré
Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>	Annexe II	-	-	LC	LC	NT	Modéré
Oedicnème criard	<i>Burhinus oedicnemus</i>	Annexe I	Article 3	-	LC	LC	LC	Modéré
Pie-grièche grise	<i>Lanius excubitor</i>	-	Article 3	Oui	LC	EN	EN	Exceptionnel
Pipit des arbres	<i>Anthus trivialis</i>	-	Article 3	-	LC	LC	VU	Fort
Serin cini	<i>Serinus serinus</i>	-	Article 3	-	LC	VU	NT	Modéré
Tarier des prés	<i>Saxicola rubetra</i>	-	Article 3	-	LC	VU	VU	Fort
Tourterelle des bois	<i>Streptopelia turtur</i>	Annexe II	-	-	VU	VU	VU	Très fort
Verdier d'Europe	<i>Chloris chloris</i>	-	Article 3	-	LC	VU	VU	Fort

Liste rouge (LR) : EN = En danger, VU = Vulnérable, NT = Quasi-menacée, LC = Préoccupation mineure

Statut national : Article 3 : espèce protégée en France.

Directive oiseaux : Annexe I : Liste des espèces d'oiseaux portant désignation d'un site Natura 2000 en ZPS (Zone de Protection Spéciale), et pour lesquelles il est interdit leur mise à mort ou leur capture intentionnelle, la destruction ou le déplacement des nids et des œufs (même vides), leur perturbation intentionnelle, notamment en période de reproduction et de dépendance, leur détention. **Annexe II :** Liste les espèces chassables soit de partout soit sous autorisation des Etats membres.

PNA = Plan National d'Action.

Les espèces d’oiseaux nicheurs diurnes à enjeu a minima modéré sur la zone d’implantation potentielle :

Alouette des champs	<i>Alauda arvensis</i>	Espèce d'enjeu modéré en reproduction
L'Alouette des champs est une espèce liée aux milieux ouverts. Elle apprécie les plaines agricoles mais aussi les landes, marais, prairies et pâturages.		
En France, les populations nicheuses de cette espèce sont en déclin modéré depuis 2001.		
Dans l'ancienne région Auvergne, l'espèce est bien répartie et elle est présente dans tous les départements. Les populations sont en déclin en Auvergne-Rhône-Alpes.		
		
Figure 30 : Alouette des champs (Source : B. CANAL)		Figure 31 : Carte de répartition de l'Alouette des champs en période de reproduction (Source : oiseauxdefrance.org, 09/2024)
Utilisation de la ZIP Jusqu'à 9 individus ont été observés dont des individus chanteurs, en recherche alimentaire ou en déplacements locaux dans la ZIP et les alentours.		

Alouette lulu	Lullula arborea	Espèce d'enjeu modéré en reproduction
Nicheuse relativement commune, l'Alouette lulu occupe des milieux ouverts hétérogènes avec une alternance de zones cultivées et non cultivées. En France, l'espèce est en déclin modéré depuis 2001 avec des effectifs nicheurs s'élevant à 170 000 couples en 2012. Dans l'ancienne région Auvergne, l'espèce est assez bien répartie et se reproduit dans l'ensemble de la région.		
		
Figure 32 : Alouette lulu (Source : B. CANAL)	Figure 33 : Carte de répartition de l'Alouette lulu en période de reproduction (Source : oiseauxdefrance.org, 03/09/2024)	
Utilisation de la ZIP Une Alouette lulu chanteuse a été entendue à quelques mètres à l'extérieur de l'AEI et un individu était en déplacement local dans la ZIP. Les habitats de la ZIP sont favorables à sa nidification.		

Bruant jaune	<i>Emberiza citrinella</i>	Espèce d'enjeu modéré en reproduction
Espèce de plaine, le Bruant jaune apprécie les zones ouvertes sèches et ensoleillées parsemées de haies, de buissons et arbres isolés. En France, l'espèce est en fort déclin avec une baisse annuelle de 3% de 2001 à 2013. Elle présente des effectifs nicheurs s'élevant à 1 000 000 couples en 2012. En Auvergne, elle est assez bien répartie et se reproduit dans l'ensemble de la région.		
		
Figure 34 : Bruant jaune (Source : Y. RONCHARD)		Figure 35 : Carte de répartition du Bruant jaune en période de reproduction (Source : oiseauxdefrance.org, 03/09/2024)
Utilisation de la ZIP Au moins 2 individus chanteurs ont été entendus dans les habitats buissonnants de l'AEI. Les habitats de la ZIP sont favorables à sa nidification.		

Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	Espèce d'enjeu modéré en reproduction
Le Chardonneret élégant est une espèce ubiquiste qui fréquente une grande variabilité de milieux allant des milieux boisés ouverts feuillus ou mixtes aux garrigues et maquis méditerranéens. Le territoire de nidification doit comprendre une alternance de zones herbacées riches en graines et de zone arborées ou arbustives buissonnantes pour l'installation du nid. Bien qu'encore relativement commun en France, les effectifs de l'espèce connaissent un recul important. En effet, en 10 ans, les estimations donnent une diminution de 44 % des effectifs de l'espèce. Le Chardonneret élégant est nicheur sur la totalité de l'ancienne région Auvergne.		
		
Figure 36 : Chardonneret élégant (Source : F. SANTUCCI)		Figure 37 : Carte de répartition Chardonneret élégant (Source : Oiseauxdefrance.org, 08/2024)
Utilisation de la ZIP De nombreux Chardonnerets élégants ont été observés, chanteurs ou au repos dans les haies et lisières de boisement, en alimentation dans les prairies, ou encore en déplacements locaux. Il peut s'agir d'une ou plusieurs famille locale.		

Linotte mélodieuse	<i>Linaria cannabina</i>	Espèce d'enjeu modéré en reproduction
La Linotte mélodieuse se reproduit sur le territoire national en milieu ouvert et séjourne toute l'année en région méditerranéenne. Le statut de conservation de la Linotte mélodieuse est considéré comme défavorable en Europe où un déclin a été mis en évidence dans plusieurs pays, dont la France. Ses effectifs connaissent un déclin modéré à fort sans qu'il soit pour autant possible de préciser les variations de dynamique régionale. Les raisons de ce déclin sont en grande partie liées aux modifications des pratiques agricoles, le régime alimentaire de la Linotte mélodieuse étant basée sur la consommation de graine de crucifères, graminées, chardons et bourgeons. Dans l'ancienne région Auvergne, l'espèce est assez bien répartie et se reproduit bien dans la région.		
 Figure 38 : Linotte mélodieuse (Source : G. MORAND)		 Figure 39 : Carte de répartition de la Linotte mélodieuse (Source : INPN)
Utilisation de la ZIP Deux individus, potentiellement un couple, ont été observés dans la ZIP. Les habitats de la ZIP sont favorables à sa nidification.		

Pie-grièche écorcheur	<i>Lanius collurio</i>	Espèce d'enjeu fort en reproduction
La Pie-grièche écorcheur apprécie les milieux semi-ouverts qui présentent un réseau de haies constituées d'épineux. En France, la tendance de la population de la Pie-grièche écorcheur est assez fluctuante depuis le début des années 2000. Dans l'ancienne région Auvergne, l'espèce est assez bien présente et se reproduit dans toute la région.		
 Figure 40 : pie-grièche écorcheur (Source : F. SANTUCCI)		 Figure 41 : Carte de répartition de la Pie-grièche écorcheur en période de reproduction (Source : oiseauxdefrance.org, 09/2024)
Utilisation de la ZIP Un couple a été observé dans la haie centrale à la ZIP, la femelle poussant des cris d'alarme pouvant signifier une nidification locale. Un second mâle a été observé dans l'AEI.		

Sittelle torchepot	<i>Sitta europaea</i>	Espèce à enjeu modéré en reproduction
La Sittelle torchepot se reproduit dans les forêts de feuillus et mixte, principalement les chênaies mais elle peut toutefois occuper les parcs, les jardins, les vergers et les haies à condition qu'il y ait de vieux chênes. Elle niche dans les cavités d'arbres. En France, sa population est stable voire en augmentation depuis 1989. Avec le doublement de la surface forestière française entre 1850 à aujourd'hui, la Sittelle torchepot ne souffre pas de la perte d'habitat. Dans l'ancienne région Auvergne, l'espèce est largement répandue sur l'ensemble du territoire.		
		
Figure 42 : Sittelle torchepot (Source : S. LEMIEUVRE)		Figure 43 : Carte de répartition de la Sittelle torchepot en période de reproduction (Source : oiseauxdefrance.org)
Utilisation de la ZIP : Un individu chanteur a été entendu dans le boisement du nord-ouest, qui est favorable à sa nidification.		

SYNTHÈSE

Un inventaire spécifique à l'avifaune nicheuse a été réalisé.

La bibliographie communale de Manzat présente 126 espèces patrimoniales d'oiseaux. Parmi ces espèces 34 peuvent potentiellement être présentes au sein de la zone d'implantation potentielle et 15 possèdent un enjeu à minima modéré sur le site et/ou à proximité.

Lors de l'unique passage sur le site, 27 espèces ont été contactées. Parmi ces espèces sept possèdent un enjeu patrimonial modéré : il s'agit de l'Alouette des champs, l'Alouette lulu, le Bruant jaune, le Chardonneret élégant, la Linotte mélodieuse et la Sittelle torchepot. Une espèce présente un enjeu fort sur le site et/ou à proximité : la Pie-grièche écorcheur.

Trois autres sorties, effectuées entre avril et juillet, permettraient de préciser la présence ou non de certaines espèces patrimoniales et/ou protégées. Cela permettrait également de statuer sur le statut nicheur des espèces inventoriées et de contacter les espèces plus tardives. L'ensemble de ces sorties serviront à définir l'utilisation du site par les espèces ainsi que de définir les enjeux et les zones favorables à leur présence.

Concernant l'avifaune hivernante une sortie entre décembre et janvier serait souhaitable. Une sortie en mars et une sortie en septembre, respectivement pour la migration prénuptiale et pour la migration postnuptiale, sont recommandées.

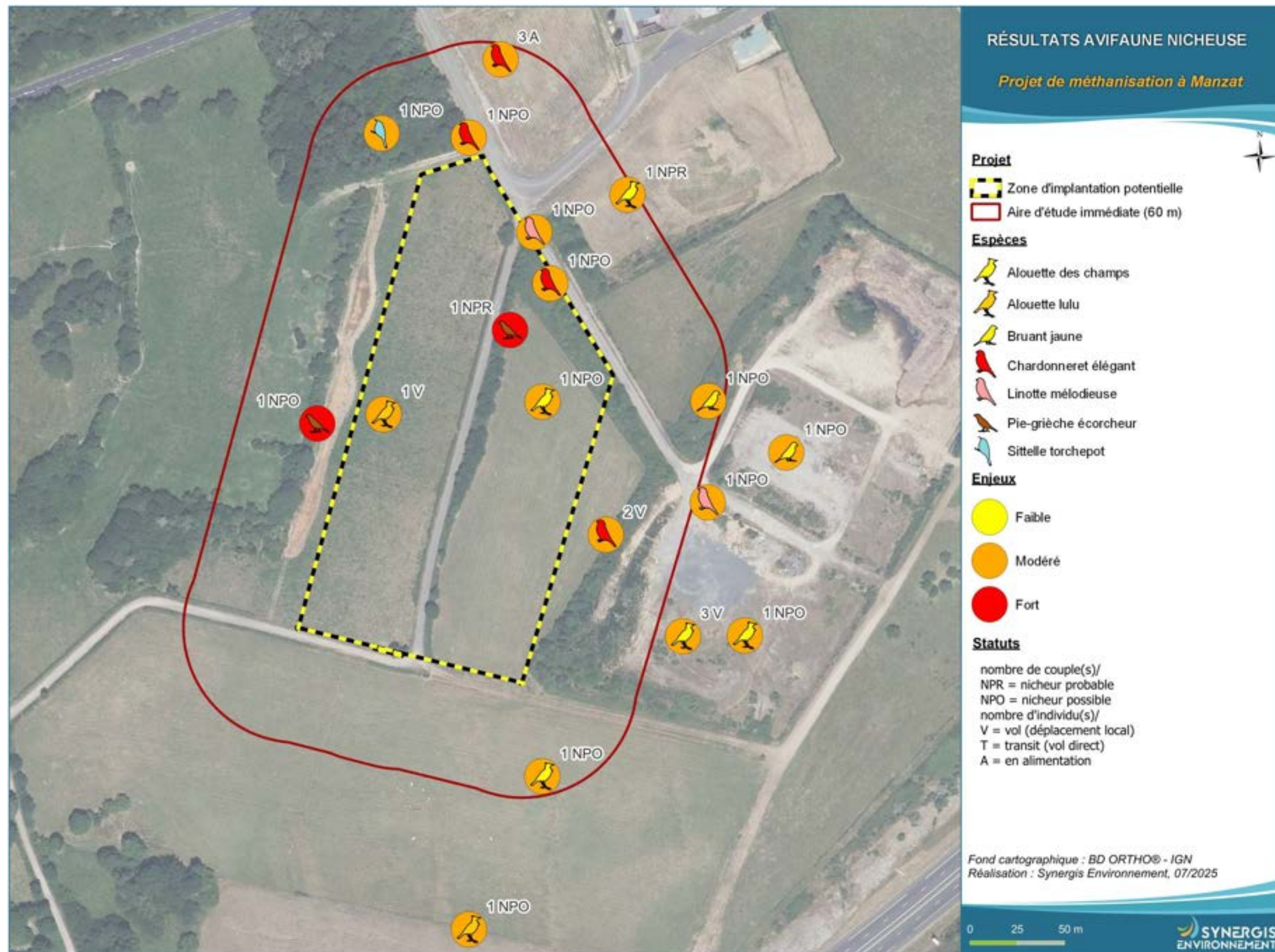


Figure 44 : Résultats avifaune nicheuse

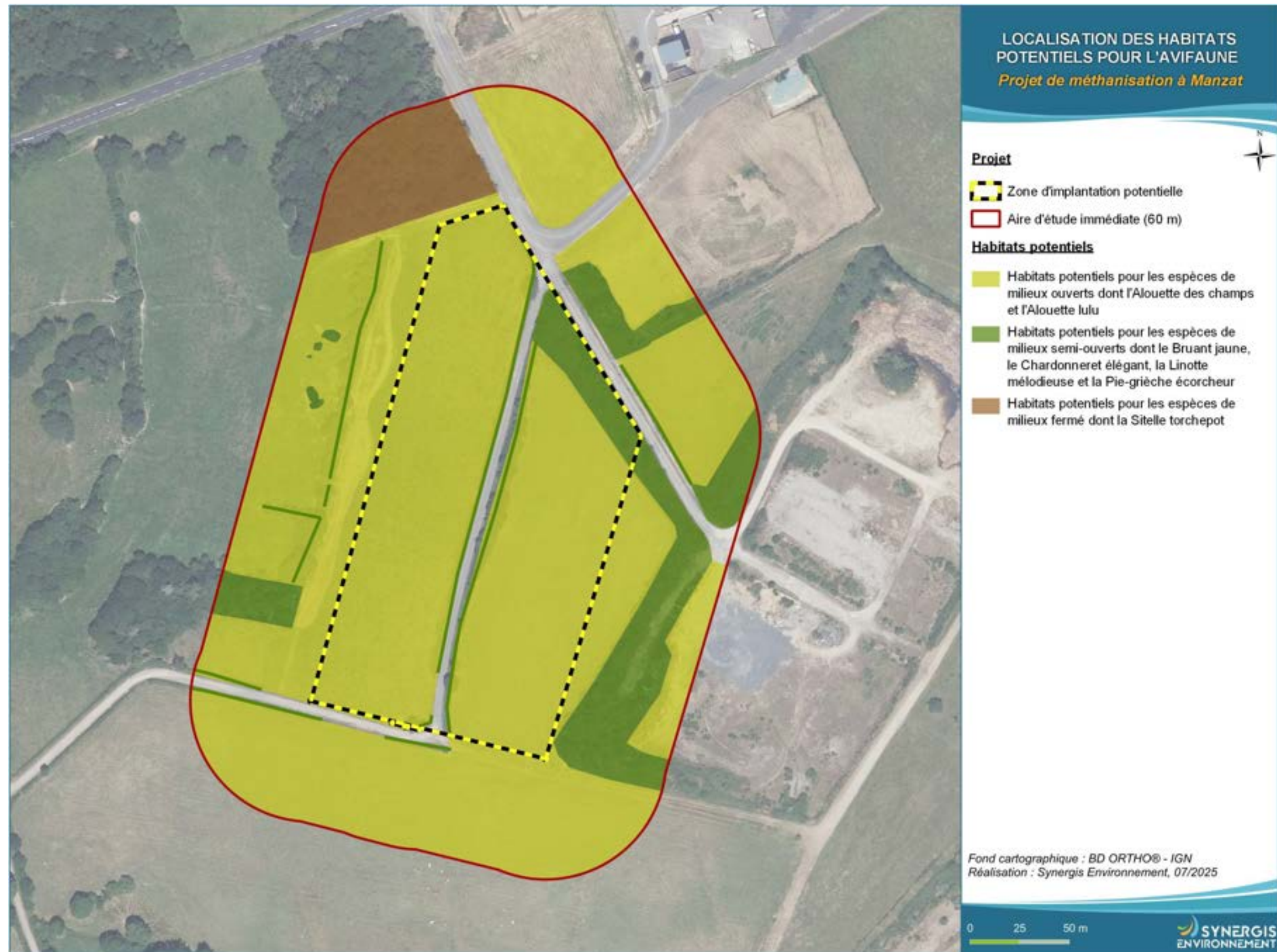


Figure 45 : Habitats potentiels pour l'avifaune nicheuse

V.8. Chiroptères

Un protocole spécifique aux chiroptères a été réalisé par l'intermédiaire d'un enregistreur passif.

V.8.1. Évaluation du potentiel en gîtes à chiroptères

Les chauves-souris sont connues pour fréquenter tout type de gîte afin de se reposer, isolément ou en colonies. Ces gîtes sont utilisés pour des fonctions différentes comme la gestation et le repos en période estivale, l'accouplement en période automnale ou bien l'hibernation en période hivernale. Ces gîtes sont souvent reliés entre eux de manière à créer un réseau qui diffère en taille selon l'espèce et la situation et qui peuvent être classés en deux catégories : naturels ou anthropiques.

Capables d'utiliser des ouvrages d'art comme les ponts, les chauves-souris peuvent aussi utiliser les fissures où les charpentes des bâtiments pour se reproduire ou se reposer. En ce qui concerne les gîtes arboricoles, plusieurs types de cavités (écorces décollées, fissures, caries, fentes, anciennes insertions ...) peuvent être occupées. Ces cavités se forment le plus souvent sur des boisements de feuillus de gros diamètre, vivants et à houppier très étalé au sein de peuplements âgés. Les forêts de feuillus irrégulières ou bien les alignements de platanes sont donc reconnus comme plus favorables à la présence de colonies de chauve-souris arboricoles.

Dans le cadre de ce prédiagnostic, aucune sortie spécifique n'a été effectuée concernant les gîtes à chiroptères. Cependant, lors de l'unique passage sur le site, une attention particulière a été faite au niveau des arbres présents sur la zone d'étude. Les boisements de feuillus présentent des arbres de taille moyenne possédant des éléments dans leur structure pouvant potentiellement être utilisés comme gîtes par les chiroptères.

Concernant les gîtes anthropiques, aucun bâtiment ou structure anthropique ne sont présents au sein de la ZIP.

V.8.2. Analyse de l'activité

Une analyse avec un enregistreur passif a été réalisée. Ainsi, 7 espèces et 5 groupes d'espèces ont été identifiés.

Tableau 47 : Nombres de contacts bruts (contact/nuit)

Point d'écoute	Type de milieu	Espèces							Groupes					Nbre total de cts/nuit	Niveau d'activité
		Pp	Pk	Pn	Es	Hs	Plr	Mnat	P35	P50	Sérotule	Plsp	Myosp		
1F	Semi-ouvert	166	59	1	2	2	1	3	12	3	8	1	9	267	Moyen

Légende : Pp : Pipistrelle commune, Pk : Pipistrelle de kuhli, Pn : Pipistrelle de Nathusius, Es : Sérotine commune, Hs : Versper de Savi, Plr : Oreillard roux, Mnat : Murin de Natterer, P35 : Pipistrelle de Kuhli/Nathusius, P50 : Pipistrelle commune/Pipistrelle pygmée, Sérotule : Noctule sp et Sérotine sp ; Plsp : Oreillard indéterminé ; Myosp : Murin indéterminé.

Au total, 267 contacts ont été identifiés, ce qui représente une activité moyenne sur le site.

Tableau 48 : Activité par espèce

Point d'écoute	Type de milieu	Espèces							Groupes					Nbre total de cts/nuit
		Pp	Pk	Pn	Es	Hs	Plr	Mnat	P35	P50	Sérotule	Plsp	Myosp	
1F	Semi-ouvert	166	59	1	2	2	1	3	12	3	8	1	9	267

Légende : Pp : Pipistrelle commune, Pk : Pipistrelle de kuhli, Pn : Pipistrelle de Nathusius, Es : Sérotine commune, Hs : Versper de Savi, Plr : Oreillard roux, Mnat : Murin de Natterer, P35 : Pipistrelle de Kuhli/Nathusius, P50 : Pipistrelle commune/Pipistrelle pygmée, Sérotule : Noctule sp et Sérotine sp ; Plsp : Oreillard indéterminé ; Myosp : Murin indéterminé.

Le groupe des Murins indéterminés a une activité jugée forte, mais cette activité est à relativiser car ce groupe regroupe des espèces de murins plutôt communes ainsi que d'autres espèces plus rares. Seul le Murin de Natterer a été identifié et son activité est modérée. L'activité est également modérée pour la Pipistrelle commune, la Pipistrelle de Kuhli, le groupe des 35 et les sérotules. Les autres espèces ont une activité faible.

Les Pipistrelles sont des espèces très ubiquistes qui peuvent chasser sur de nombreux milieux. La Sérotine commune, l'Oreillard gris et le Murin de Natterer sont plus des espèces de lisère et qui apprécient aussi les milieux plus arborés.

V.8.3. Enjeu

Pour chaque espèce, l'enjeu sur site traduit une moyenne de l'enjeu patrimonial et de l'activité sur site, le plus souvent arrondie au seuil supérieur.

Pour rappel, le niveau d'activité est décliné à l'échelle régionale grâce aux différents référentiels du MNHN et les seuils sont dépendants de la rareté des espèces. Ainsi, pour un même nombre de contacts, une espèce présente en forte abondance n'aura pas le même niveau d'activité qu'une espèce rare.

Tableau 49 : Enjeux chiroptères

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Directive HFF	Protection nationale	PNA	LR Europe	LR France	LR régionale	Enjeu patrimonial	Activité sur site	Enjeu sur site et/ou à proximité
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Annexe IV	Article 2	Oui	LC	NT	NT	Fort	Modérée	Fort
Pipistrelle de Kuhli	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Annexe IV	Article 2	Oui	LC	LC	LC	Faible	Modérée	Modéré
Pipistrelle de Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i>	Annexe IV	Article 2	Oui	LC	NT	DD	Modéré	Faible	Faible
Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	Annexe IV	Article 2	Oui	LC	NT	NT	Fort	Faible	Modéré
Vespère de Savi	<i>Hypsugo savii</i>	Annexe IV	Article 2	Oui	LC	LC	LC	Faible	Faible	Faible
Oreillard roux	<i>Plecotus auritus</i>	Annexe IV	Article 2	Oui	LC	LC	LC	Faible	Faible	Faible
Murin de Natterer	<i>Myotis nattereri</i>	Annexe IV	Article 2	Oui	LC	LC	DD	Faible	Modérée	Modéré
Pipistrelle de Kuhli / Pipistrelle de Nathusius	<i>Pipistrellus kuhlii</i> / <i>Pipistrellus nathusii</i>							Modéré	Modérée	Modéré
Pipistrelle commune / Pipistrelle pygmée / Minioptère de Schreibers	<i>Pipistrellus pipistrellus</i> / <i>Pipistrellus pygmaeus</i> / <i>Miniopterus schreibersii</i>							Fort	Faible	Modéré
Sérotine commune / Noctule commune / Noctule de Leisler	<i>Eptesicus serotinus</i> / <i>Nyctalus noctula</i> / <i>Nyctalus leisleri</i>							Fort	Modérée	Modéré
Oreillard gris / Oreillard roux	<i>Plecotus auritus</i> / <i>Plecotus austriacus</i>							Faible	Faible	Faible
Murin sp	<i>Myotis sp</i>							Fort	Très fort	Modéré

Liste rouge (LR) : NT= Quasi-menacée, LC = Préoccupation mineure, DD = Données insuffisantes.

Statut national : Article 2 : espèce protégée en France ainsi que leurs habitats.

Directive Habitat-Faune-Flore : Les annexes II, IV et V de la directive 92/43CEE fixent des listes d'espèces auxquelles doit s'appliquer une réglementation spécifique : **Annexe IV** : protection de l'espèce

Parmi les espèces identifiées, plusieurs possèdent des enjeux significatifs sur le site. Il s'agit notamment de la Pipistrelle commune qui présente un enjeu fort, lié à son statut patrimonial.

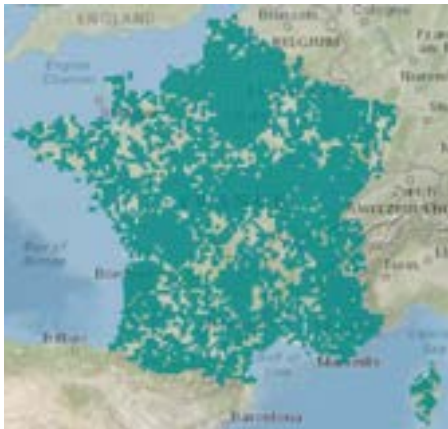
Malgré un enjeu patrimonial fort et une activité très forte, l'enjeu des Murins indéterminés est abaissé à modéré. En effet, le nombre de contact bruts reste faible. La Pipistrelle de Nathusius a son enjeu sur site abaissé à faible malgré un enjeu patrimonial modéré car un seul contact a été identifié.

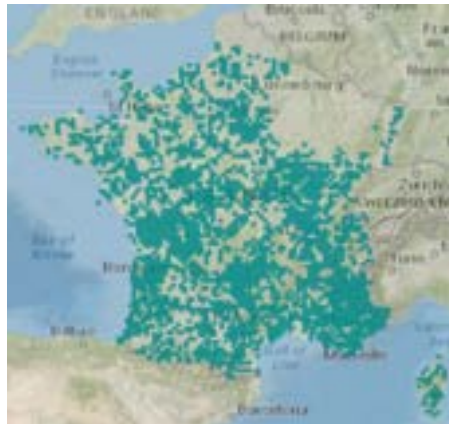
Cinq espèces de chiroptères avec un enjeu patrimonial à minima modéré sont recensées dans la bibliographie communale. Au regard des habitats présents, toutes sont susceptible de fréquenter l’AEI. Elles sont indiquées dans le tableau ci-dessous.

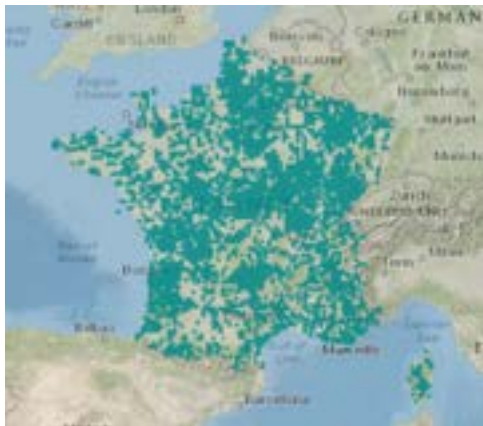
Tableau 50 : Liste et enjeu des espèces de chiroptères, à enjeu à minima modéré, potentiellement présentes sur le site de Manzat

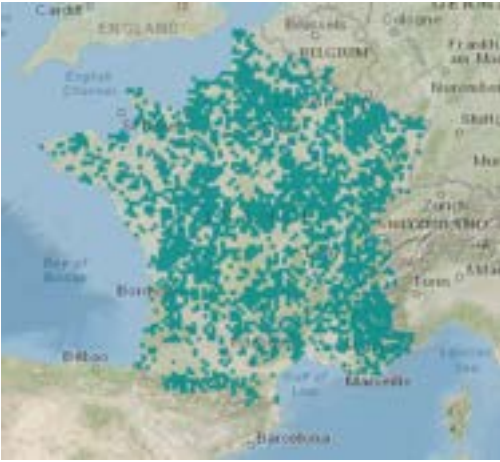
Nom vernaculaire	Nom scientifique	Directive HFF	Protection nationale	PNA	LR Europe	LR France	LR régionale	Enjeu patrimonial
Barbastelle d'Europe	Barbastella barbastellus	Annexe II, IV	Article 2	Oui	VU	LC	LC	Modéré
Murin à oreilles échancrées	Myotis emarginatus	Annexe II, IV	Article 2	Oui	LC	LC	NT	Fort
Murin de Bechstein	Myotis bechsteinii	Annexe II, IV	Article 2	Oui	VU	NT	VU	Exceptionnel
Noctule commune	Nyctalus noctula	Annexe IV	Article 2	Oui	LC	VU	VU	Très fort
Noctule de Leisler	Nyctalus leisleri	Annexe IV	Article 2	Oui	LC	NT	LC	Modéré

Les espèces de chiroptères à enjeu a minima modéré sur la zone d’implantation potentielle :

Pipistrelle commune	Pipistrellus pipistrellus	Espèce d'enjeu fort sur la ZIP
La Pipistrelle commune est une espèce de petite taille qui fréquente tous les milieux. On peut ainsi la retrouver en pleine forêt comme en plein milieu des villes ou des zones cultivées. Concernant ses gîtes, on peut la retrouver dans les bâtiments, les greniers, les fissures de murs, les cavités arboricoles et des nombreux autres endroits. En France, la Pipistrelle commune est très présente et est souvent l'espèce la plus contactée. Dans l'ancienne région Auvergne, cette espèce est la plus présente sur l'ensemble de la région. L'absence de données est le plus souvent significative d'un effort de prospection plus faible.		
		
Figure 46 : Pipistrelle commune (Source : Y. RONCHARD)	Figure 47 : Carte de répartition de la Pipistrelle commune (Source : INPN)	
Utilisation de la ZIP La Pipistrelle commune peut utiliser l'ensemble des milieux de la ZIP.		

Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Espèce d'enjeu modéré sur la ZIP
La Pipistrelle de Kuhl est une chauve-souris de petite taille anthropophile. On va ainsi la rencontrer fréquemment dans les villes. Elle fréquente également les milieux agricoles, forestiers et une grande diversité d'autres habitats. Elle gîte en période estivale dans les bâtiments et très rarement dans les cavités arboricoles. En France, la Pipistrelle de Kuhl est bien présente à l'exception de certains départements au Nord où sa présence reste anecdotique. Dans l'ancienne région Auvergne, la Pipistrelle de Kuhl est présente sur l'ensemble de la région. Les secteurs à fortes densités de zones humides (étangs, lacs, tourbières, ...) semblent être attractifs. A cela s'ajoute, les vallées dont les versants exposés au sud présentent un faciès méridional.		
		
Figure 48 : Pipistrelle de Kuhl (Source : Y. RONCHARD)	Figure 49 : Carte de répartition de la Pipistrelle de Kuhl (Source : INPN)	
Utilisation de la ZIP La Pipistrelle de Kuhl peut utiliser l'ensemble des milieux de la ZIP.		

Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	Espèce d'enjeu modéré sur la ZIP
La Sérotine commune est une chauve-souris robuste qui fréquente une grande variété de milieux, allant de la ville aux milieux forestiers, de culture... Bien que son régime alimentaire soit principalement constitué d'espèces glanées au sol, la Sérotine commune est aussi capable de chasser des proies en altitude en période favorable. Pour ses gîtes d'été, la Sérotine commune s'installe de préférence dans les bâtiments et très rarement dans les cavités arboricoles. En France, la Sérotine commune est bien présente sur tout le territoire, mais est plutôt considérée comme une espèce de basse altitude. Dans l'ancienne région Auvergne, la Sérotine commune est présente sur l'ensemble de la région a priori sans aucune limite. Le nord de l'Allier et le Cézallier semblent être deux secteurs de très fortes densités, avec certaines colonies atteignant 200 individus, et une densité de colonies élevée.		
		
Figure 50 : Sérotine commune (Source : Y. RONCHARD)	Figure 51 : Carte de répartition de la Sérotine commune (Source : INPN)	
Utilisation de la ZIP La Sérotine commune est principalement une espèce dite de lisière, elle utilisera préférentiellement ces habitats (haies et lisières de boisement) sans pour autant se priver de passer dans les milieux plus ouverts.		

Murin de Natterer	<i>Myotis nattereri</i>	Espèce d'enjeu modéré
Le Murin de Natterer est une espèce reconnaissable à ses oreilles longues relevées comme des spatules de ski à leurs extrémités. Il se rencontre en été dans les cavités arboricoles dans des fissures de configurations très diverses. Les territoires de chasse de cette espèce sont très diversifiés malgré sa préférence pour les allées forestières. Son régime alimentaire est principalement composé de diptères et d'arachnides qu'il capture le plus souvent par glanage sur les feuilles. En France, l'espèce est présente sur l'ensemble du territoire. Dans l'ancienne région Auvergne, le Murin de Natterer est assez commun sur les 4 départements, il n'a a priori pas de limite altitudinale, ni géographique.		
  <i>Murin de Natterer (Source : L. ARTHUR)</i> <i>Carte de répartition du Murin de Natterer (Source : INPN)</i>		
Utilisation de la ZIP : Le Murin de Natterer est une espèce appréciant les milieux boisés. Il utilise très probablement la rangée d'arbres comme zone de transit.		

SYNTHÈSE

Un inventaire spécifique aux chiroptères a été réalisé.

Le site possède des potentialités en gîte pour les chiroptères arboricoles, notamment à l'extérieur de la ZIP.

Il présente une activité chiroptérologique jugée modérée. Les espèces identifiées présentent des enjeux variant de faible à fort.

Une sortie au printemps et une sortie à l'automne permettraient de préciser la présence ou non de certaines espèces de chiroptères sur le site, en particulier en ce qui concerne les espèces présentes dans la bibliographie communale.

Ces sorties permettraient également de mieux étudier l'utilisation du site et de définir les enjeux.

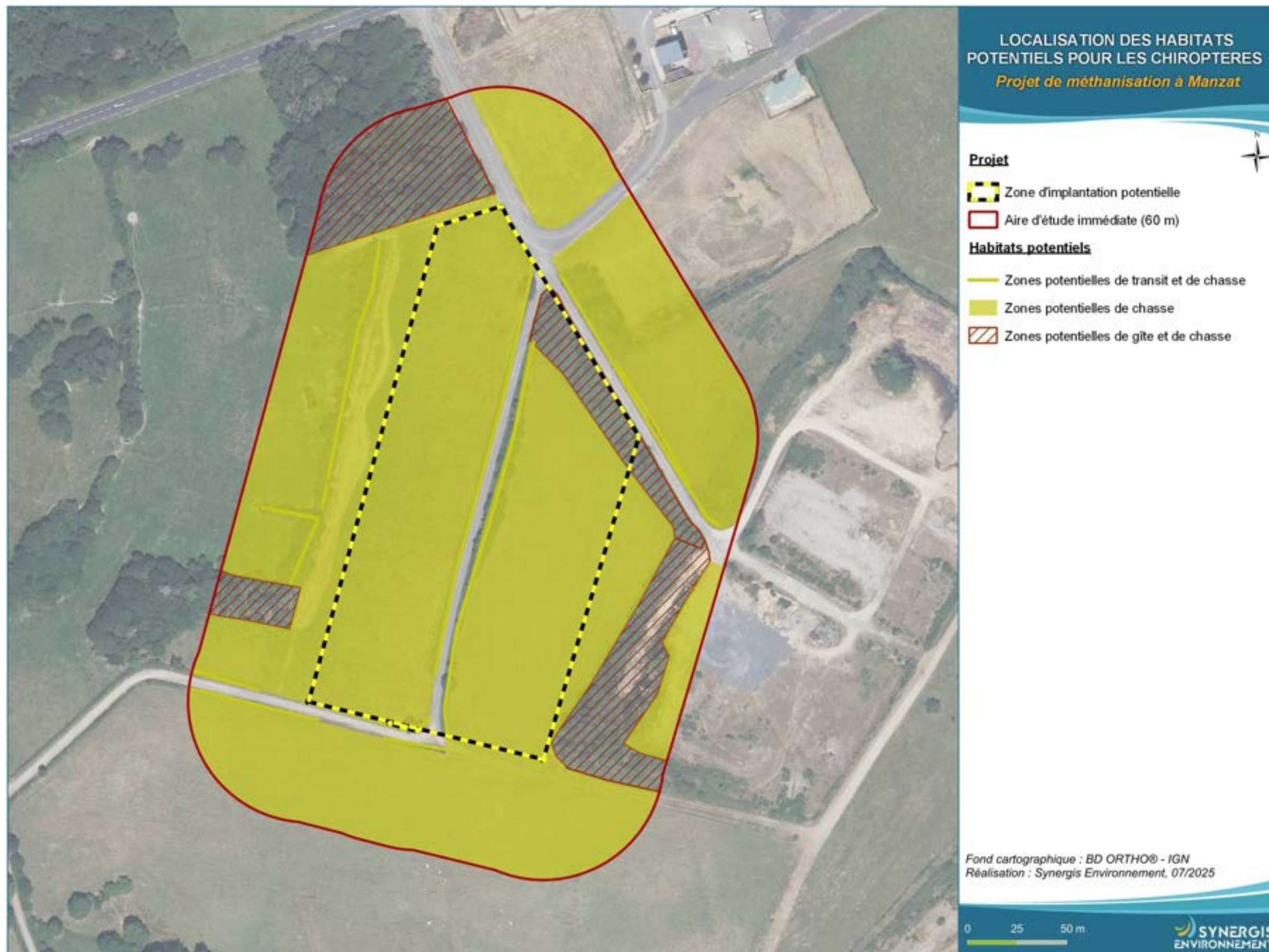


Figure 52 : Résultats chiroptères

V.9. Analyse des continuités écologiques

La définition donnée par l'Institut de Recherche pour le Développement des équilibres biologiques est la suivante :
« La notion d'équilibres biologiques signifie que toute espèce animale ou végétale, du fait même qu'elle naît, se nourrit, se développe et se multiplie, limite dans un milieu donné les populations d'une ou plusieurs autres espèces. Cette limitation naturelle (...) dépend directement ou indirectement des facteurs physiques et chimiques du milieu, comme la température, les pluies d'une région, le degré hygrométrique de l'air, la salinité d'une eau, la composition ou l'acidité d'un sol ; elle dépend aussi de facteurs biologiques, comme la concurrence entre des espèces différentes, pour la même nourriture, la même place, le même abri. Elle dépend enfin des ennemis naturels de chaque espèce, que ce soit des parasites, des prédateurs ou des organismes pathogènes déclenchant des maladies. »

Il s'agit donc, en résumé, du fonctionnement « naturel » d'un écosystème, dont les différents composants interagissent entre eux pour tendre vers l'équilibre.

Or, de manière générale, l'influence de l'homme sur cet écosystème est susceptible d'en fragiliser l'équilibre : urbanisation des milieux naturels, intensification de l'agriculture au détriment de la conservation des habitats naturels (haies, bosquets, prairies permanentes, etc.) et des espèces (p. ex. utilisation abusive de produits phytosanitaires), introduction d'espèces invasives, fragmentation du milieu rendant difficiles les déplacements d'individus, etc.

Sur le secteur d'étude, les équilibres biologiques sont principalement portés par les espaces naturels restants : boisements, haies et zones humides.

Les continuités écologiques, qui participent aux équilibres biologiques d'un territoire, sont quant à elles définies à l'article L.371-1 du Code de l'Environnement de la manière suivante :

Composante verte :

1° Tout ou partie des espaces protégés au titre du présent livre et au titre Ier du livre IV*, ainsi que les espaces naturels importants pour la préservation de la biodiversité ;

2° Les corridors écologiques constitués des espaces naturels ou semi-naturels ainsi que des formations végétales linéaires ou ponctuelles, permettant de relier les espaces mentionnés au 1° ;

3° Les surfaces mentionnées au I de l'article L. 211-14**.

* Les livres III et IV du code de l'environnement recouvrent notamment les parcs nationaux, les réserves naturelles, les parcs naturels régionaux, les sites Natura 2000, les sites inscrits et classés, les espaces couverts par un arrêté préfectoral de conservation d'un biotope, etc.

** Il s'agit de secteurs situés le long de certains cours d'eau, sections de cours d'eau et plans d'eau de plus de dix hectares, pour lesquels l'exploitant ou, à défaut, l'occupant ou le propriétaire de la parcelle riveraine est tenu de mettre en place et de maintenir une couverture végétale permanente (appelées communément « Bandes enherbées »).

Composante bleue :

1° Les cours d'eau, parties de cours d'eau ou canaux figurant sur les listes établies en application de l'article L. 214-17* ;

2° Tout ou partie des zones humides dont la préservation ou la remise en bon état contribue à la réalisation des objectifs visés au IV de l'article L. 212-1**, et notamment les zones humides mentionnées à l'article L. 211-3 *** ;

3° Les cours d'eau, parties de cours d'eau, canaux et zones humides importants pour la préservation de la biodiversité et non visés au 1° ou 2° du présent III.

* Cela concerne les cours d'eau, parties de cours d'eau ou canaux ayant de fortes fonctionnalités écologiques et désignés par le préfet de bassin sur deux listes : ceux qui sont en très bon état écologique ou identifiés par les SDAGE comme réservoirs biologiques ou d'intérêt pour le maintien du bon état écologique/la migration des poissons amphihalins (liste 1) ; et de ceux dans lesquels il est nécessaire d'assurer le transport des sédiments et la circulation des poissons (liste 2).

** Objectifs de préservation ou de remise en bon état écologique/chimique et de bonne gestion quantitative des eaux de surfaces et souterraines.

*** Zones dites « zones humides d'intérêt environnemental particulier » dont le maintien ou la restauration présente un intérêt pour la gestion intégrée du bassin versant ou une valeur touristique, écologique, paysagère ou cynégétique particulière et qui sont définies par les SDAGE ou SAGE.

D'une manière générale, elles sont regroupées sous la notion de Trame Verte et Bleue (TVB) qui peut se définir comme une infrastructure naturelle, maillage d'espaces et de milieux naturels, permettant le maintien d'une continuité écologique sur le territoire et, ainsi, le déplacement des individus. Ce réseau s'articule souvent autour de deux éléments majeurs (COMOP TVB) :

- Réservoirs de biodiversité : « espaces dans lesquels la biodiversité, rare ou commune, menacée ou non menacée, est la plus riche ou la mieux représentée, où les espèces peuvent effectuer tout ou partie de leur cycle de vie (alimentation, reproduction, repos) et où les habitats naturels peuvent assurer leur fonctionnement, en ayant notamment une taille suffisante. Ce sont des espaces pouvant abriter des noyaux de populations d'espèces à partir desquels les individus se dispersent, ou susceptibles de permettre l'accueil de nouvelles populations. »
- Corridors écologiques : « voies de déplacement empruntées par la faune et la flore, qui relient les réservoirs de biodiversité. Cette liaison fonctionnelle entre écosystèmes ou habitats d'une espèce permet sa dispersion et sa migration. On les classe généralement en trois types principaux : structures linéaires (soit des haies, chemins et bords de chemins, ripisylves) ; structures en « pas japonais » (soit une ponctuation d'espaces relais ou d'îlots-refuges, mares, bosquets) ; matrices paysagères (soit un type de milieu paysager, artificialisé, agricole). »

La prise en compte de ces différentes composantes permet d'évaluer, à l'échelle d'un territoire, les réseaux fonctionnels qui assurent les transferts d'énergies/matières entre les éléments de l'écosystème et contribuent ainsi au maintien de son équilibre biologique.

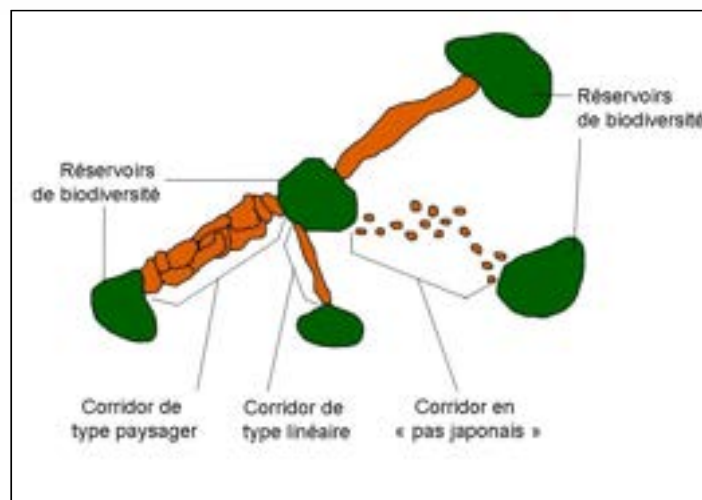


Figure 53 : Éléments de la Trame Verte et Bleue (Source : CEMAGREF, d'après Bennett 1991)

V.9.1. Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET) Auvergne-Rhône-Alpes

L'article 10 de la loi portant nouvelle organisation territoriale de la République (NOTRe) modifie les dispositions du Code Général des Collectivités Territoriales (CGCT) et introduit l'élaboration d'un Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET) parmi les attributions de la région en matière d'aménagement du territoire.

Ces dispositions ne visent pas la région d'Île-de-France, les régions d'Outre-mer et la Corse, qui sont régies par des dispositions spécifiques.

Le SRADDET fixe les objectifs de moyen et long terme en lien avec plusieurs thématiques : équilibre et égalité des territoires, implantation des différentes infrastructures d'intérêt régional, désenclavement des territoires ruraux, habitat, gestion économe de l'espace, intermodalité et développement des transports, maîtrise et valorisation de l'énergie, lutte contre le changement climatique, pollution de l'air, protection et restauration de la biodiversité, prévention et gestion des déchets.

Il se substitue aux schémas sectoriels idoines : SRCE, SRCAE, SRI, SRIT, PRPGD.

Le Schéma Régional d'Aménagement de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET) Auvergne-Rhône-Alpes a été adopté par le Conseil régional les 19 et 20 décembre 2019 et a été approuvé par arrêté du préfet de région le 10 avril 2020.

Le SRADDET fixe des objectifs de moyen et long terme sur le territoire de la région pour 11 thématiques :

- Équilibre et égalité des territoires ;
- Implantation des différentes infrastructures d'intérêt régional ;
- Désenclavement des territoires ruraux ;
- Habitat ;
- Gestion économe de l'espace ;
- Intermodalité et développement des transports ;
- Maîtrise et valorisation de l'énergie ;

- Lutte contre le changement climatique ;
- Pollution de l'air ;
- Protection et restauration de la biodiversité ;
- Prévention et gestion des déchets.

Ce document de planification reprend les analyses des anciens SRCE et SRCAE notamment. Les différentes composantes de l'ancien SRCE Auvergne, seul schéma dont la cartographie est disponible, sont présentées ci-dessous à l'échelle de l'aire d'étude éloignée.

L'aire d'étude immédiate n'est pas incluse dans un réservoir ou corridor de biodiversité. Le corridor et réservoir de biodiversité les plus proches sont situés respectivement à 1,2 km au nord de l'AEI et 2,3 km au sud-ouest de l'AEI. Ces zones sont situées de part et d'autre de l'affluent de l'Allier, la Morge, qui passe au nord et à l'ouest du secteur d'étude.

Des plans d'eau sont situés à 2,5 et 3,2 km, dans le corridor précité.

Une petite partie sud-ouest de l'aire d'étude éloignée recoupe également une zone de corridor et de réservoir de biodiversité, également en lien avec des affluents de l'Allier.

La carte ci-dessous présente les continuités écologiques à l'échelle de l'aire d'étude éloignée.

V.9.2. Continuités écologiques au niveau de la ZIP et de ses abords

Le secteur d'étude est composé d'une mosaïque d'habitats typique du milieu bocager.

La ZIP est composée d'une prairie pâturée et d'une prairie de fauche avec des haies plus ou moins denses et arborées. Ces haies constituent un habitat important pour la reproduction de nombreux oiseaux patrimoniaux et pour le déplacement de chiroptères. De petits boisements sont présents dans l'AEI et sont reliés par des haies.

Le secteur d'étude ne compte pas de plan d'eau ou de zone humide.

La carte ci-dessous présente les continuités écologiques à l'échelle de l'aire d'étude immédiate.

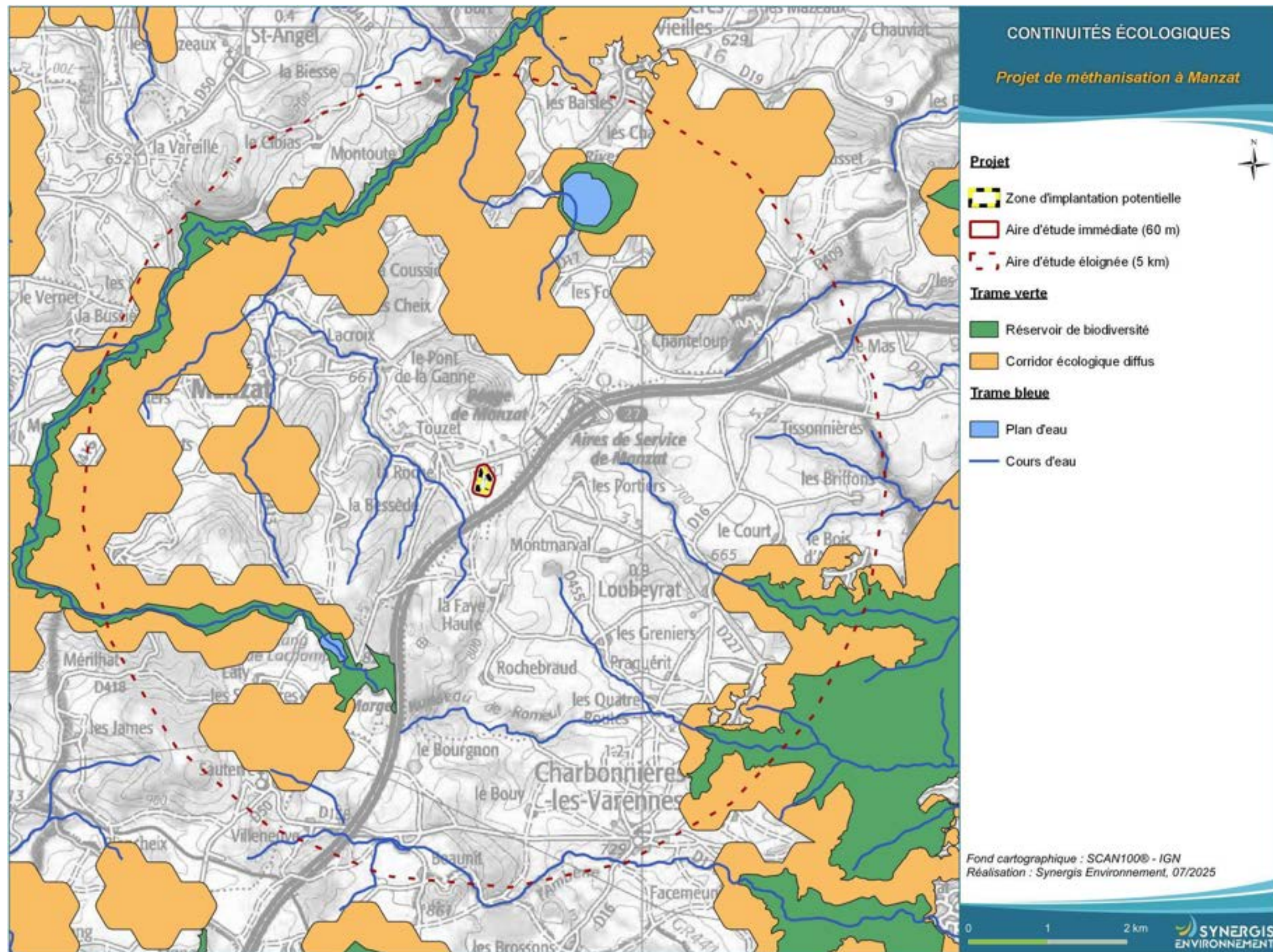


Figure 54 : Continuités écologiques

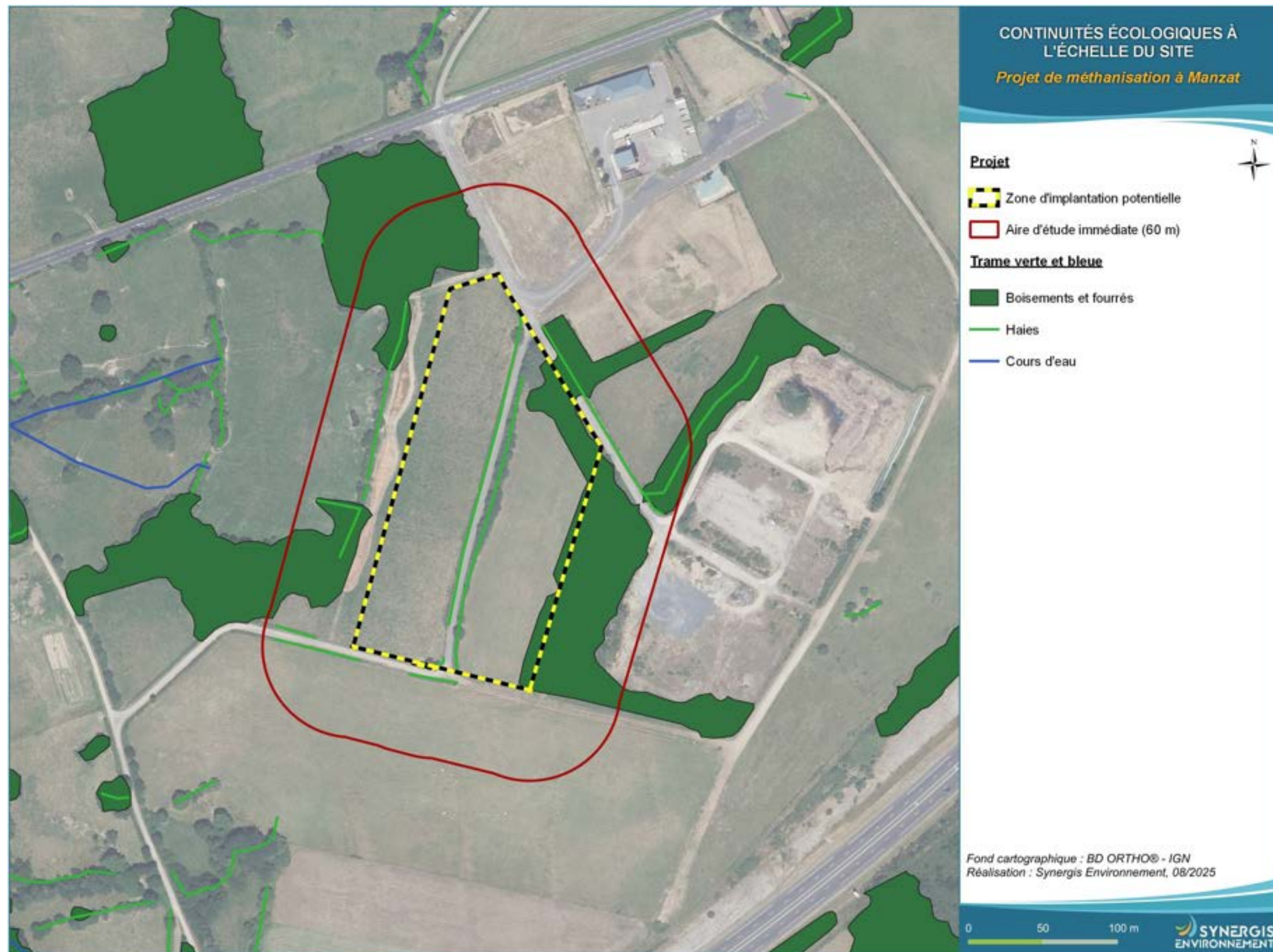


Figure 55 : Continuités écologiques - zoom

VI. Synthèse des enjeux

- Habitats naturels

Un inventaire spécifique aux habitats naturels a été réalisé.

14 habitats ont été recensés dont 5 habitats dans la zone d'implantation potentielle. La moitié des habitats présente un enjeu modéré.

- Flore

Un inventaire spécifique à la flore a été réalisé.

Bien qu'une seule ait été réalisée lors de ce prédiagnostic, 155 espèces ont quand même été identifiées au sein de l'AEI. Aucune d'entre elle ne présente un enjeu patrimonial sur le site et/ou à proximité. Une espèce exotique envahissante a été observée.

- Faune

Amphibiens

Un inventaire spécifique aux amphibiens a été réalisé.

Aucune espèce n'a été contactée lors du passage sur le site.

Trois espèces et deux groupes d'espèces patrimoniaux sont recensés dans la bibliographie et pourraient être ponctuellement présents (transit ou brumation). En l'absence de point d'eau ou de zone humide, ils ne pourraient pas s'y reproduire.

Reptiles

Un inventaire spécifique aux reptiles a été réalisé.

Une espèce de reptile a été contactée au sein de la ZIP et de l'AEI.

La bibliographie recense cinq autres espèces de reptiles patrimoniales dont quatre pourraient être présentes sur le secteur d'étude.

Entomofaune

Un inventaire spécifique à l'entomofaune a été réalisé.

25 espèces d'insectes ont été observées au sein de la ZIP et de l'AEI. Aucune n'est patrimoniale et/ou protégée.

Au vu des habitats présents, 9 espèces patrimoniales recensées dans la bibliographie, peuvent potentiellement être contactées sur le site.

Mammifères

Aucun inventaire spécifique aux mammifères n'a été réalisé.

Trois espèces et un groupe d'espèce de mammifères ont été identifiés. Aucune n'est patrimoniale et/ou protégée.

Au vu des habitats présents, parmi les espèces patrimoniales recensées dans la bibliographie, le Lapin de garenne, peut potentiellement être présent sur le site.

Avifaune

Un inventaire spécifique à l'avifaune nicheuse a été réalisé.

Lors de l'inventaire, 27 espèces ont été recensées, dont 6 présentent un enjeu à minima modéré.

Au vu des habitats présents, 15 espèces présentes dans la bibliographie et présentant un enjeu à minima modéré, peuvent être potentiellement contactées au sein de la ZIP et de l'AEI.

Chiroptères

Un inventaire spécifique aux chiroptères a été réalisé.

Parmi les huit espèces et cinq groupes d'espèces contactées, huit présentent un enjeu sur site à minima modéré.

Cinq espèces avec un enjeu patrimonial à minima modéré sont recensées dans la bibliographie.

- Conclusion

Au vu des habitats observés, des espèces contactées lors des passages sur le site et des données bibliographiques, l'aire d'étude pourrait présenter des enjeux importants vis-à-vis des différents taxons. De nombreuses zones semblent favorables à la présence de la faune.

Au vu des résultats d'inventaires et des espèces potentiellement présentes sur site, en se basant sur la bibliographie, il serait préférable de ne pas impacter les fourrés et bosquets, les haies et les boisements. En effet, ces zones sont susceptibles de concentrer des espèces protégées, particulièrement chez les amphibiens, les reptiles et l'avifaune dont de nombreuses espèces fréquentant ces différents habitats ont été contactées lors du passage sur le site.

Les prairies pâturées situées à l'ouest de la zone d'implantation potentielle sont les milieux où l'implantation serait la moins impactante. En effet, en se basant sur les connaissances actuelles du site, ces zones vont concentrer moins d'enjeux pour ces taxons. La majorité des enjeux présents au niveau de ces zones seront des oiseaux nicheurs et ces derniers peuvent être compatibles avec l'implantation d'une centrale photovoltaïque si celle-ci est bien réalisée. En effet, en fonction de la période des travaux et du maintien des habitats, les espèces peuvent revenir nicher.

L'ensemble de la zone d'implantation potentielle devra être prospectée pour la faune et la flore aux périodes adaptées afin de déterminer plus précisément leurs enjeux réels.

L'ensemble des recommandations listées ci-dessus seront à adapter en fonction des espèces réellement présentes et inventoriées sur le site. En effet, le présent rapport ne constitue qu'un état des lieux partiel du site. D'autres inventaires, réalisés à différentes période de l'année, plus optimales et prenant en compte l'ensemble des taxons faisant l'objet d'une réglementation, sont nécessaires pour avoir une meilleure vision des enjeux écologiques présents au sein de la zone d'étude.

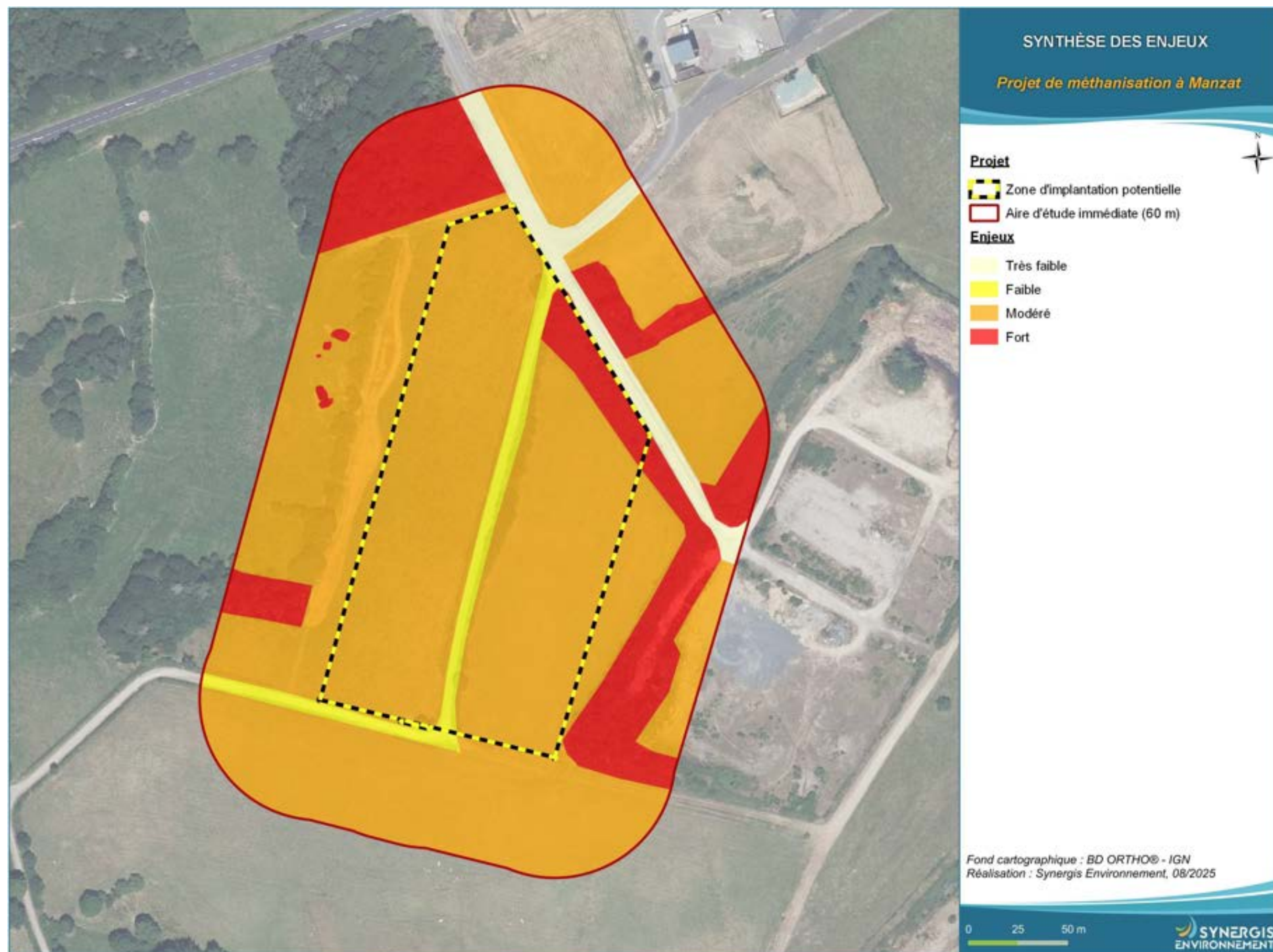


Figure 56 : Synthèse des enjeux potentiels

VII. ANNEXES

VII.1. Annexe 1 : Liste des espèces floristiques inventoriées

Nom scientifique	Nom vernaculaire
<i>Achillea millefolium</i>	Achillée millefeuille
<i>Agrostis canina</i>	Agrostide des chiens
<i>Agrostis capillaris</i>	Agrostide capillaire
<i>Alopecurus pratensis</i>	Vulpin des prés
<i>Althaea officinalis</i>	Guimauve officinale
<i>Anacamptis pyramidalis</i>	Anacamptide pyramidale
<i>Anisantha sterilis</i>	Brome stérile
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	Flouve odorante
<i>Arctium lappa</i>	Grande bardane
<i>Arctium minus</i>	Petite bardane
<i>Arrhenatherum elatius</i>	Fromental élevé
<i>Artemisia vulgaris</i>	Armoise commune
<i>Bellis perennis</i>	Pâquerette vivace
<i>Betonica officinalis</i>	Bétoine officinale
<i>Betula pendula</i>	Bouleau pleureur
<i>Bromus hordeaceus</i>	Brome mou
<i>Bryonia dioica</i>	Bryone dioïque
<i>Carduus nutans</i>	Chardon penché
<i>Carex spicata</i>	Laîche en épi
<i>Carpinus betulus</i>	Charme commun
<i>Castanea sativa</i>	Châtaignier cultivé
<i>Centaurea jacea</i>	Centauree jacée
<i>Cerastium fontanum</i>	Céraiste des sources
<i>Cerastium glomeratum</i>	Céraiste aggloméré
<i>Chaerophyllum aureum</i>	Cerfeuil doré
<i>Cirsium arvense</i>	Cirse des champs
<i>Cirsium eriophorum</i>	Cirse laineux
<i>Cirsium palustre</i>	Cirse des marais
<i>Cirsium vulgare</i>	Cirse commun
<i>Convolvulus arvensis</i>	Liseron des champs
<i>Cornus sanguinea</i>	Cornouiller sanguin
<i>Corylus avellana</i>	Noisetier commun
<i>Crataegus monogyna</i>	Aubépine à un style
<i>Crepis pulchra</i>	Crépide élégante
<i>Cruciata laevipes</i>	Croisette commune
<i>Cynosurus cristatus</i>	Cynosure crételle
<i>Cytisus scoparius</i>	Cytise à balais
<i>Dactylis glomerata</i>	Dactyle aggloméré
<i>Danthonia decumbens</i>	Danthonie retombante
<i>Daucus carota</i>	Carotte sauvage
<i>Digitalis purpurea</i>	Digitale pourpre
<i>Dioscorea communis</i>	Dioscorée commune

Nom scientifique	Nom vernaculaire
<i>Dipsacus fullonum</i>	Cardère à foulon
<i>Echium vulgare</i>	Vipérine commune
<i>Epilobium palustre</i>	Épilobe des marais
<i>Equisetum arvense</i>	Prêle des champs
<i>Erigeron annuus</i>	Érigéron annuel
<i>Erodium cicutarium</i>	Érodium à feuilles de ciguë
<i>Ervilia hirsuta</i>	Vesce hérissée
<i>Fraxinus excelsior</i>	Frêne élevé
<i>Galega officinalis</i>	Galéga officinal
<i>Galium album</i>	Gaillet blanc
<i>Galium aparine</i>	Gaillet gratteron
<i>Galium mollugo</i>	Gaillet commun
<i>Galium verum</i>	Gaillet vrai
<i>Geranium dissectum</i>	Géranium découpé
<i>Geranium robertianum</i>	Géranium herbe-à-Robert
<i>Hedera helix</i>	Lierre grimpant
<i>Heracleum sphondylium</i>	Berce sphondyle
<i>Holcus lanatus</i>	Houlque laineuse
<i>Hordeum murinum</i>	Orge sauvage
<i>Hypericum humifusum</i>	Millepertuis couché
<i>Hypericum perforatum</i>	Millepertuis perfolié
<i>Hypochaeris radicata</i>	Porcelle enracinée
<i>Ilex aquifolium</i>	Houx commun
<i>Jacobaea erucifolia</i>	Jacobée à feuilles de roquette
<i>Jacobaea vulgaris</i>	Jacobée commune
<i>Jasione montana</i>	Jasione des montagnes
<i>Juncus conglomeratus</i>	Jonc aggloméré
<i>Juncus effusus</i>	Jonc épars
<i>Knautia arvernensis</i>	Knautie d'Auvergne
<i>Lamium purpureum</i>	Lamier pourpre
<i>Lapsana communis</i>	Lampsane commune
<i>Lathyrus pratensis</i>	Gesse des prés
<i>Leontodon hispidus</i>	Liondent hispide
<i>Lepidium campestre</i>	Passerage champêtre
<i>Leucanthemum vulgare</i>	Marguerite commune
<i>Ligustrum vulgare</i>	Troène commun
<i>Linaria repens</i>	Linaire rampante
<i>Lolium perenne</i>	Ilvaie vivace
<i>Lonicera periclymenum</i>	Chèvrefeuille des bois
<i>Lotus corniculatus</i>	Lotier corniculé
<i>Lotus pedunculatus</i>	Lotier pédonculé
<i>Lychnis flos-cuculi</i>	Lychnide fleur-de-coucou

Nom scientifique	Nom vernaculaire
<i>Malva alcea</i>	Mauve alcée
<i>Matricaria discoidea</i>	Matricaire discoïde
<i>Medicago lupulina</i>	Luzerne lupuline
<i>Myosotis arvensis</i>	Myosotis des champs
<i>Myosotis discolor</i>	Myosotis discolore
<i>Myosotis ramosissima</i>	Myosotis très rameux
<i>Peucedanum gallicum</i>	Peucedan de France
<i>Phleum pratense</i>	Fléole des prés
<i>Picris hieracioides</i>	Picride fausse épervière
<i>Pilosella officinarum</i>	Pilloselle officinale
<i>Plantago coronopus</i>	Plantain corne-de-cerf
<i>Plantago lanceolata</i>	Plantain lancéolé
<i>Plantago major</i>	Plantain élevé
<i>Poa annua</i>	Pâturin annuel
<i>Poa pratensis</i>	Pâturin des prés
<i>Poa trivialis</i>	Pâturin commun
<i>Potentilla erecta</i>	Potentille dressée
<i>Potentilla reptans</i>	Potentille rampante
<i>Potentilla sterilis</i>	Potentille stérile
<i>Poterium sanguisorba</i>	Potérium sanguisorbe
<i>Primula veris</i>	Primevère vraie
<i>Prunella vulgaris</i>	Herbe Catois
<i>Prunus avium</i>	Prunier merisier
<i>Prunus spinosa</i>	Prunier épineux
<i>Pteridium aquilinum</i>	Ptérédion aigle
<i>Quercus petraea</i>	Chêne sessile
<i>Quercus robur</i>	Chêne pédonculé
<i>Rabelera holostea</i>	Stellaire holostée
<i>Ranunculus acris</i>	Renoncule âcre
<i>Ranunculus bulbosus</i>	Renoncule bulbeuse
<i>Ranunculus repens</i>	Renoncule rampante
<i>Raphanus raphanistrum</i>	Radis ravenelle
<i>Rhamnus cathartica</i>	Nerprun purgatif
<i>Rosa canina</i>	Rosier des chiens
<i>Rubus sp.</i>	Ronce
<i>Rumex acetosa</i>	Patience oseille
<i>Rumex acetosella</i>	Patience petite-oseille
<i>Rumex conglomeratus</i>	Patience agglomérée
<i>Rumex obtusifolius</i>	Patience à feuilles obtuses
<i>Salix caprea</i>	Saule marsault
<i>Salvia pratensis</i>	Sauge des prés
<i>Sambucus nigra</i>	Sureau noir

Nom scientifique	Nom vernaculaire
<i>Schedonorus arundinaceus</i>	Schédonore roseau
<i>Schedonorus pratensis</i>	Schédonore des prés
<i>Senecio doria</i>	Séneçon doria
<i>Senecio inaequidens</i>	Séneçon du Cap
<i>Senecio sylvaticus</i>	Séneçon des forêts
<i>Senecio vulgaris</i>	Séneçon commun
<i>Silene baccifera</i>	Cucubale à baies
<i>Silene dioica</i>	Silène dioïque
<i>Silene latifolia</i>	Silène à feuilles larges
<i>Silene nutans</i>	Silène penché
<i>Sisymbrium officinale</i>	Sisymbre officinal
<i>Sonchus asper</i>	Laiteron épineux
<i>Sonchus oleraceus</i>	Laiteron potager
<i>Taraxacum sp.</i>	Pissenlit
<i>Trifolium dubium</i>	Trèfle douteux
<i>Trifolium pratense</i>	Trèfle des prés
<i>Trifolium repens</i>	Trèfle rampant
<i>Urtica dioica</i>	Ortie dioïque
<i>Veronica arvensis</i>	Véronique des champs
<i>Veronica chamaedrys</i>	Véronique petit-chêne
<i>Veronica hederifolia</i>	Véronique à feuilles de lierre
<i>Veronica persica</i>	Véronique de Perse
<i>Veronica serpyllifolia</i>	Véronique à feuilles de serpolet
<i>Vicia cracca</i>	Vesce cracca
<i>Vicia faba</i>	Vesce fève
<i>Vicia peregrina</i>	Vesce voyageuse
<i>Vicia sativa</i>	Vesce cultivée
<i>Vicia sepium</i>	Vesce des haies
<i>Viscum album</i>	Gui blanc

VII.2. Annexe 3 : Etude des zones humides selon le critère pédologique

Sondage n°	Profondeur du sondage (cm)	Description du sondage	Conclusion
1	30	Horizon limono-sableux, roche-mère atteinte	Non ZH
2	20	Horizon limono-sableux, roche-mère atteinte	Non ZH
3	20	Horizon limono-sableux, roche-mère atteinte	Non ZH
4	20	Horizon limono-sableux, roche-mère atteinte	Non ZH
5	20	Horizon limono-sableux, roche-mère atteinte	Non ZH
6	40	Horizon limono-sableux, roche-mère atteinte	Non ZH
7	20	Horizon limono-sableux, roche-mère atteinte	Non ZH
8	60	Horizon limono-sableux, profond, aucune trace d'hydromorphie	Non ZH
9	40	Horizon limono-sableux, roche-mère atteinte	Non ZH
10	30	Horizon limono-sableux, roche-mère atteinte	Non ZH

Non ZH : Zone non humide