

Camping Parc de Montsabert : Densification de camping

Annexe n° 8.2.2 : Diagnostic écologique 4 saisons [Ligéria Nature, Juin 2025]

PROJET D'EXTENSION DU PARC DE MONTSABERT A BRISSAC-LOIRE-AUBANCE (49)

DIAGNOSTIC « FAUNE, FLORE ET HABITATS NATURELS »



Projet d'extension du Parc de Montsabert sur la commune de Brissac-Loire-Aubance (49)

Diagnostic « Faune, Flore et Habitats naturels »

Date	Indice	Description	Auteurs	Destinataires
02/07/2025	v1	Premier envoi à AGGRA-Concept	T. RIVIERE ; M. GINCHELEAU	C. BONAMY

Auteurs de l'étude :

- Thibaut RIVIERE (Ligéria Nature) : réalisation des inventaires faune, rédaction
- Maxime GINCHELEAU (ADONIS) : réalisation des inventaires flore/habitats, rédaction
- François ROSE (Ligéria Nature) : relecture du dossier
- Nicolas ROCHARD : réalisation des analyses chiroptères

Citation recommandée :

RIVIERE T. (LIGERIA NATURE), GINCHELEAU M. (ADONIS), 2024. Diagnostic « Faune, flore et habitats naturels » dans le cadre d'un projet d'extension du Parc de Montsabert sur la commune de Brissac-Loire-Aubance (49). Ligéria Nature, AGGRA-Concept, 84 pages.

SOMMAIRE

1	PRESENTATION DE L'ETUDE	5
1.1	CONTEXTE DE L'OPERATION.....	5
1.2	SITUATION GEOGRAPHIQUE	5
1.3	AIRES D'ETUDE	7
2	METHODOLOGIE	8
2.1	REFERENTIELS UTILISES	8
2.2	ETUDE DE LA FLORE ET DES HABITATS NATURELS	11
2.3	ETUDE DE LA FAUNE.....	12
2.4	HIERARCHISATION DES ENJEUX	17
3	ETAT INITIAL	21
3.1	CONTEXTE ECOLOGIQUE	21
3.2	RECUEIL DES DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES	31
3.3	DIAGNOSTIC DES HABITATS NATURELS ET DE LA FLORE.....	35
3.4	DIAGNOSTIC DE LA FAUNE.....	50
4	SYNTHESE DES ENJEUX ECOLOGIQUES.....	73
5	BIBLIOGRAPHIE.....	77
6	ANNEXES.....	78

FIGURES

Figure 1 : Localisation du site du projet – Scan 100.....	5
Figure 2 : Localisation du site du projet – Scan 25.....	6
Figure 3 : Localisation du site du projet – Photo aérienne	6
Figure 4 : Localisation des aires d'étude	7
Figure 5 : Localisation des points d'écoute IPA.....	12
Figure 6 : Localisation des points d'écoute active et passive	15
Figure 7 : Localisation des ZNIEFF	25
Figure 8 : Localisation des sites Natura 2000	28
Figure 9 : Localisation des sites ENS	30
Figure 10 : Carte des habitats selon la typologie EUNIS	37
Figure 11 : Localisation des EEE	49
Figure 12 : Localisation des observations d'oiseaux patrimoniaux.....	53
Figure 13 : Localisation des observations de chiroptères et gîtes potentiels.....	59
Figure 14 : Localisation des gîtes à chiroptères connus à proximité du site du projet	60
Figure 15 : Localisation des observations de mammifères patrimoniaux.....	62
Figure 16 : Localisation des observations d'amphibiens et reptiles	66
Figure 17 : Localisation des observations d'insectes patrimoniaux	72
Figure 18 : Synthèse des enjeux écologiques	76

TABLEAUX

Tableau 1 : Dates des inventaires sur le terrain et thématiques associées	8
Tableau 2 : Liste des ZNIEFF situées à moins de 5 km du site du projet.....	21
Tableau 3 : Espèces de flore patrimoniale recensées sur la commune de Coutures	31
Tableau 4 : Espèces d'oiseaux nicheurs patrimoniales mentionnées sur la commune de Coutures	32
Tableau 5 : Espèces de chiroptères mentionnées sur la commune de Coutures.....	33
Tableau 6 : Espèces de mammifères terrestres patrimoniales mentionnées sur la commune de Coutures	33
Tableau 7 : Espèces d'amphibiens mentionnées sur la commune de Coutures.....	34
Tableau 8 : Espèces de reptiles mentionnées sur la commune de Coutures	34
Tableau 9 : Espèces d'insectes patrimoniales mentionnées sur la commune de Coutures	34
Tableau 10 : Liste des habitats présents sur le site d'étude et enjeux patrimoniaux associés	36
Tableau 11 : Espèces d'oiseaux contactées en période de reproduction ayant un niveau d'enjeu modéré ou fort	52
Tableau 12 : Récapitulatif des espèces contactées par point d'écoute.....	55
Tableau 13 : Statuts et enjeux des chiroptères recensés au sein de la zone d'étude.....	57
Tableau 14 : Statuts et enjeux des mammifères terrestres recensés au sein de la zone d'étude	61
Tableau 15 : Statuts et niveau d'enjeux des amphibiens recensés au sein de la zone d'étude	63
Tableau 16 : Statuts et enjeux des reptiles recensés au sein de la zone d'étude	64
Tableau 17 : Statuts et enjeux des lépidoptères rhopalocères recensés au sein de la zone d'étude	67
Tableau 18 : Statuts et enjeux des odonates recensés au sein de la zone d'étude.....	68
Tableau 19 : Statuts et enjeux des coléoptères recensés au sein de la zone d'étude.....	69
Tableau 20 : Statuts et enjeux des orthoptères recensés au sein de la zone d'étude	69
Tableau 21 : Statuts et enjeux des insectes patrimoniaux recensés au sein du site d'étude	70
Tableau 22 : Synthèse des enjeux écologiques identifiés au sein du site d'étude.....	75

ANNEXES

Annexe 1 : Liste complète de la flore recensée sur le site d'étude	78
Annexe 2 : Liste des espèces d'oiseaux contactées sur le site d'étude avec leurs différents statuts	82

1 PRESENTATION DE L'ETUDE

1.1 CONTEXTE DE L'OPERATION

La mission confiée à Ligéria Nature consiste en la réalisation d'un diagnostic faune, flore et habitats naturels dans le cadre d'un projet d'extension de camping, le Parc de Montsabert sur la commune de Brissac-Loire-Aubance (49).

Le présent dossier se compose :

- De la présentation du contexte écologique dans les environs du site du projet ;
- De la présentation des résultats des inventaires faune, flore et habitats naturels réalisés en 2024 et 2025 ;
- De la définition des enjeux écologiques identifiés sur le site du projet.

1.2 SITUATION GEOGRAPHIQUE

Le site du projet est localisé sur la commune de Brissac-Loire-Aubance (49), à environ 15 kilomètres au sud-est d'Angers.

Le périmètre d'étude est situé à proximité du lieu-dit « Montsabert » et représente une surface totale d'environ 11 ha.



Figure 1 : Localisation du site du projet – Scan 100

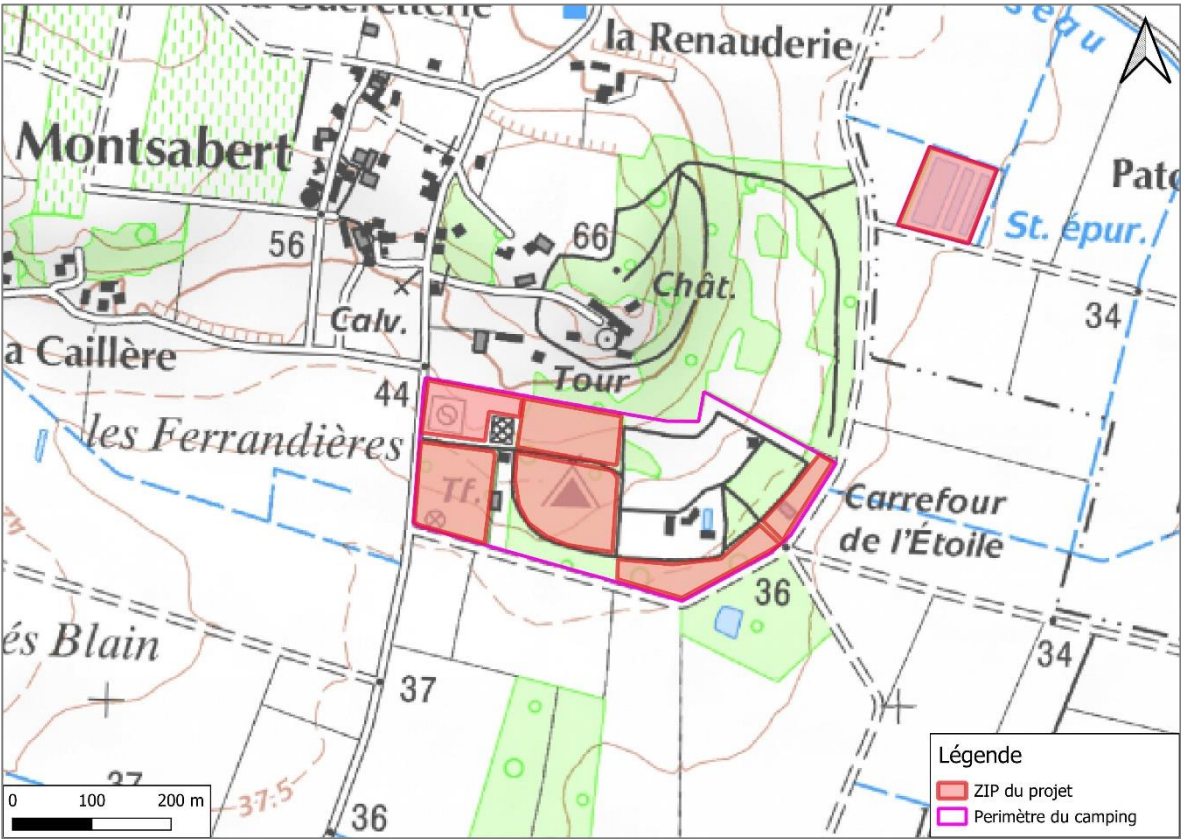


Figure 2 : Localisation du site du projet – Scan 25

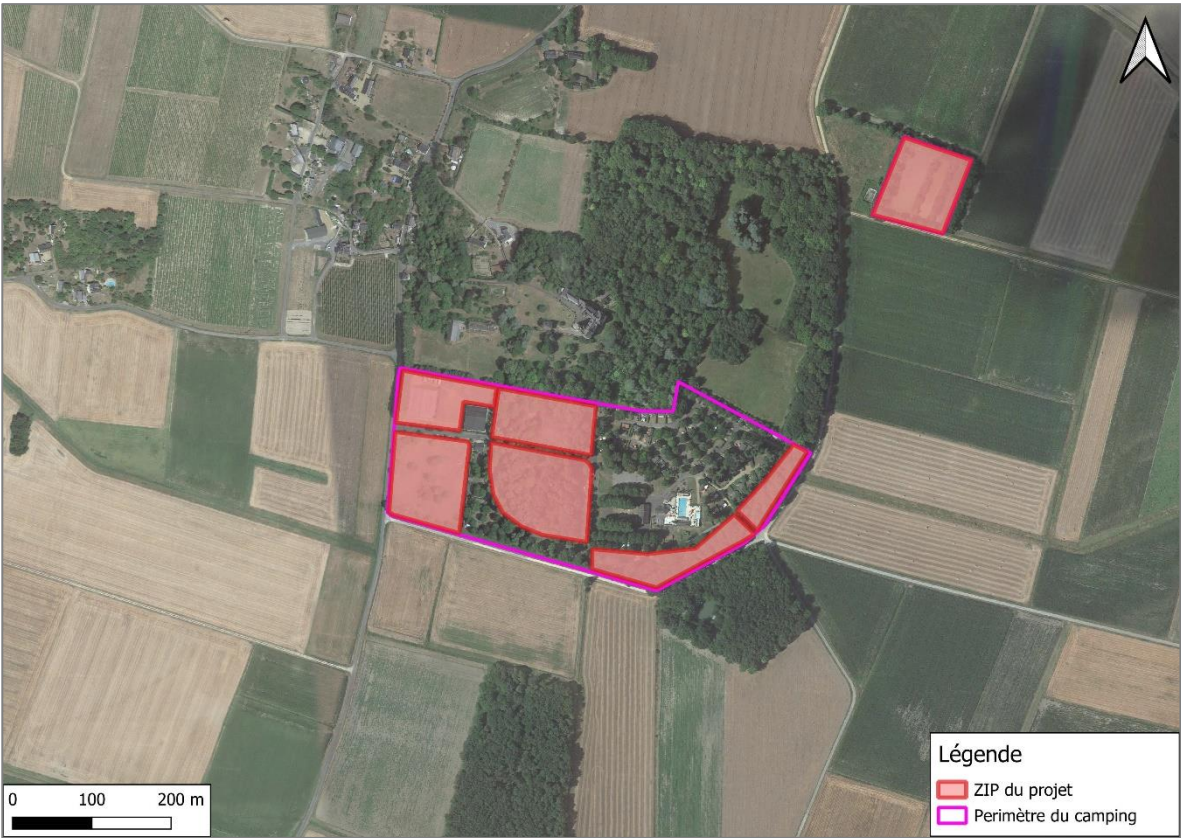


Figure 3 : Localisation du site du projet – Photo aérienne

1.3 AIRES D'ETUDE

Trois aires d'étude ont été définies dans le cadre de ce diagnostic :

- **La zone d'implantation potentielle (ZIP)** : Elle correspond à la zone d'implantation du projet d'extension du camping avec notamment plusieurs parcelles ciblées. C'est au sein de ces parcelles qu'ont été prioritaires les investigations naturalistes ;
- **L'aire d'étude immédiate (AEI)** : Elle est définie par une zone tampon de 200 m autour de la ZIP. Des investigations approfondies y ont été réalisées sur les oiseaux et les chiroptères (potentialités de gîtes) ;
- **L'aire d'étude éloignée (AEE)** : Elle est définie par une zone tampon de 5 km autour de la ZIP. C'est au sein de cette aire d'étude qu'ont été prises en compte les données bibliographiques relatives aux différents périmètres écologiques.

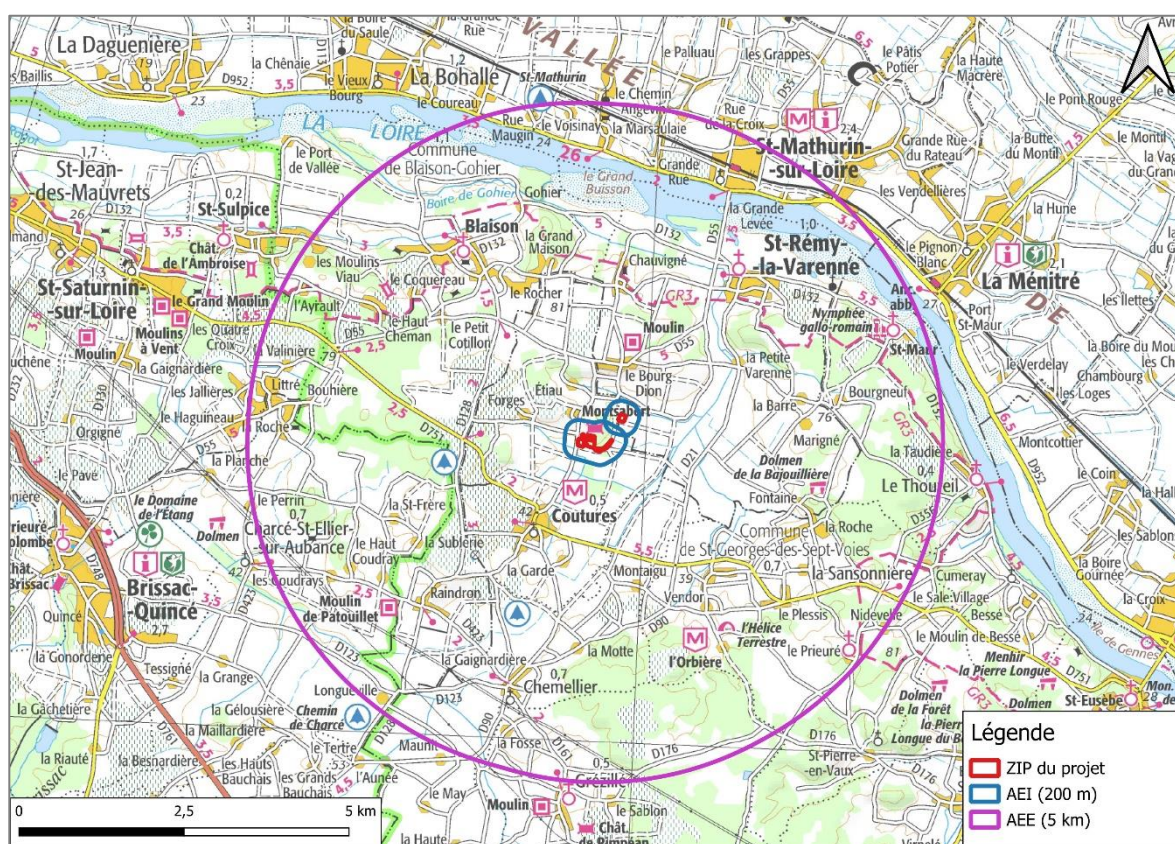


Figure 4 : Localisation des aires d'étude

2 METHODOLOGIE

Les données de cette étude ont été collectées au cours de 9 sorties de terrain de juillet 2024 à juin 2025. Plusieurs protocoles ont été utilisés en fonction de la période de l'année et des espèces ou groupes d'espèces recherchés. Le détail des sorties réalisées est synthétisé dans le tableau suivant :

Tableau 1 : Dates des inventaires sur le terrain et thématiques associées

Date	Thématique	Conditions météo*	Intervenant
18/07/2024	Oiseaux + Chiroptères + autre faune	CN 10% ; V nul ; P 0 ; T 25°C	Thibaut RIVIERE
18/07/2024	Flore / habitats		Maxime GINCHELEAU
24/09/2024	Oiseaux + autre faune	CN 10% ; V faible ; P 0 ; T 20°C	Thibaut RIVIERE
27/02/2025	Oiseaux hivernants + amphibiens Marquage arbres à cavités/remarquables	CN 30% ; V nul ; P 0 ; T 8°C	Thibaut RIVIERE
14/04/2025	Flore / habitats	CN 30% ; V nul ; P 0 ; T 16°C	Maxime GINCHELEAU
29/04/2025	Chiroptères + amphibiens + rapaces nocturnes	CN 5% ; V faible ; P 0 ; T 27°C	Thibaut RIVIERE
30/04/2025	Oiseaux nicheurs (IPA) + autre faune	CN 0% ; V nul ; P 0 ; T 13°C	Thibaut RIVIERE
06/06/2025	Flore / habitats	CN 10% ; V nul ; P 0 ; T 22°C	Maxime GINCHELEAU
11/06/2025	Oiseaux nicheurs (IPA) + autre faune	CN 10% ; V faible ; P 0 ; T 18°C	Thibaut RIVIERE

*Couverture nuageuse (CN), Vent (V), Précipitations (P), Température (T).

2.1 REFERENTIELS UTILISES

Les statuts réglementaires et les statuts de conservation utilisés dans ce document sont listés ci-après :

Statuts réglementaires

Les textes internationaux	Berne : « convention de Berne » relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe approuvée par la décision du Conseil 82-72-CEE du 3 décembre 1981 et ratifiée par la France le 31 décembre 1989 (JO du 2 janvier 1990).
Les textes européens	- DO : Directive 79-409 (dite directive « Oiseaux ») du 2 avril 1979 mise à jour par la Directive 2009-147-CE du 30 novembre 2009 relative à la conservation des oiseaux sauvages et surtout son Annexe I (DO1) ; - DH : Directive 92-43 (dite directive « Habitats ») du 21 mai 1992 relative à la conservation des habitats naturels, de la faune et de la flore sauvage et surtout ses Annexes I (DH1), II (DH2) et IV (DH4) ou encore V (DH5).

Les textes nationaux	• PN : Arrêté du 20 janvier 1982 modifié par ceux du 15 septembre 1982, du 31 août 1995 et enfin par celui du 14 décembre 2006 paru au JO du 24 février 2007, fixant la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire national ; • PN : Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire national, version abrogée le 6 décembre 2009 ; • PN : Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères protégés sur l'ensemble du territoire national, version consolidée au 07 octobre 2012 ; • PN : Arrêté du 8 janvier 2021 fixant la liste des amphibiens et des reptiles représentés sur le territoire métropolitain protégés sur l'ensemble du territoire national et les modalités de leur protection ; • PN : Arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection, version consolidée au 06 mai 2007 ; • PN : Arrêté du 30 juillet 2010 interdisant sur le territoire métropolitain l'introduction dans le milieu naturel de certaines espèces d'animaux vertébrés ; • PNM : Arrêté du 27 mai 2009 modifiant l'arrêté du 9 juillet 1999 fixant les espèces de vertébrés protégées menacées d'extinction en France et dont l'aire de répartition excède le territoire d'un département ; • Arrêté du 6 janvier 2020 fixant la liste des espèces animales et végétales à la protection desquelles il ne peut être dérogé qu'après avis du Conseil national de la protection de la nature.
Les textes régionaux	• PR : Arrêté du 25 janvier 1993 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Pays de la Loire complétant la liste nationale.

Statuts de conservation

Flore	• LRM : La Liste rouge mondiale des espèces menacées (IUCN, 2012) ; • LVN : Le Livre rouge de la flore menacée de France (MNHN, CBN de Porquerolles, Ministère de l'Environnement, 1995) ; • LRN : La liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Flore vasculaire de France métropolitaine (IUCN, MNHN, FCBN, 2012) ; • LRN : La liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Orchidées de France métropolitaine (IUCN, MNHN, FCBN, SFO, 2012) ; • LRR : Liste rouge régionale de la flore vasculaire de la région Pays de la Loire (validée par le CSRPN, 2015) ; • PNA : Inscription d'une espèce au titre d'un Plan National d'actions et statuts actualisés de rareté des plantes messicoles (2005-2009).
--------------	--

Faune	• LRM : La Liste rouge mondiale des espèces menacées (IUCN, 2012) ; • LRN : Liste rouge des oiseaux de France métropolitaine : nicheurs, de passage et hivernants (UICN France, MNHN & SHF, 2016) ; • LRN : Liste rouge des mammifères de France métropolitaine (UICN France, MNHN & SHF, 2017) ; • LRN : Liste rouge des reptiles et amphibiens de France métropolitaine (UICN France, MNHN & SHF, 2015) ; • LRN : Liste rouge des papillons de jour de France métropolitaine (UICN France, MNHN & SHF, 2012) ; • LRN : Liste rouge libellules de France métropolitaine (UICN France, MNHN & SHF, 2016) ; • LRN : Liste rouge nationale et listes rouges par domaines biogéographiques des Orthoptères de France (SARDET E. & DEFAUT B., 2004) ; • LRR : Liste rouge des populations d'oiseaux nicheurs des Pays de la Loire (MARCHADOUR B. & al., LPO Pays de la Loire 2014) ; • LRR : Liste rouge des mammifères continentaux des Pays de la Loire et responsabilité régionale (MARCHADOUR B. & al., LPO Pays de la Loire, 2020) ; • LRR : Liste rouge des amphibiens et reptiles des Pays de la Loire (MARCHADOUR B. & al., LPO Pays de la Loire, 2021) ; • LRR : Liste rouge régionale des papillons de jour et des zygènes de Pays de la Loire (CHEVREAU J. & al., GRETIA, 2021) ; • LRR : Liste rouge régionale des odonates des Pays de la Loire (HERBRECHT F. & al., GRETIA, 2021) ; • LRR : Liste rouge régionale des orthoptères des Pays de la Loire (CHERPITEL T. & al., GRETIA, 2023) • ZNIEFF : Liste des habitats et des espèces déterminantes de la région Pays de la Loire (validée par le CSRPN), version décembre 2018.
-------	--

Abréviations utilisées :

Listes rouges

RE = Éteint dans la région
 CR = En danger critique d'extinction
 EN = En danger d'extinction
 VU = Vulnérable
 NT = Quasi menacée
 NA = Non applicable
 DD = Données insuffisantes
 LC = Préoccupation mineure

Statuts de rareté

RRR = Extrêmement rare
 RR = Très rare
 R = Rare
 AR = Assez rare
 AC = Assez commun
 C = Commun
 CC = Très commun
 CCC = Extrêmement commun

Statuts réglementaires

DH = Directive 92/43/CEE « Habitats »
 DO = Directive 2009/147/CE « Oiseaux »
 PN = Protection Nationale
 PR = Protection Régionale

Autres

PNA = Plan National d'Action
 SRCE = Schéma Régionale de Cohérence Ecologique
 TVB = Trame Verte et Bleue
 TN = Trame Nocturne

2.2 ETUDE DE LA FLORE ET DES HABITATS NATURELS

2.2.1 Flore

L'étude de la flore et des habitats comprend la réalisation d'investigations sur le milieu terrestre (friches, milieux agricoles, prairies, boisements...) et les milieux humides et aquatiques (fossés, mares, ruisseaux, plans d'eau, marais...)

L'ensemble des parcelles constituant la zone d'étude a été prospecté lors des sorties de juillet 2024, avril 2025 et juin 2025. Les prospections sur le site d'étude se font de la manière la plus complète possible par le suivi de transects passant par l'ensemble des entités homogènes préalablement repérées et considérant une zone tampon de 50m. Ces transects sont complétés par des relevés supplémentaires lorsque cela s'avère nécessaire sur le terrain pour une délimitation plus fine des entités écologiques et une liste d'espèce floristique la plus complète possible. La majorité des espèces floristiques rencontrées ont été identifiées sur le terrain. Les autres espèces ne pouvant pas être déterminées in-situ sont collectées ou photographiées pour une identification post-terrain à l'aide de matériel et de ressources bibliographiques adaptés.

L'inventaire et la cartographie des espèces végétales ont porté en priorité sur les espèces jugées à forte valeur patrimoniale (espèces protégées et menacées sur les listes rouges nationale et régionale) ainsi que sur les plantes invasives. Chaque station d'espèce patrimoniale ou d'EEE a fait l'objet d'une description qui prend en compte la taille et la structure de la population, l'état de conservation de la station, l'état de son habitat (description du milieu, relevé phytosociologique de l'habitat de l'espèce, atteintes éventuelles). Ces descriptions ont pour but de permettre une appréhension optimale de la dynamique stationnelle afin de cerner au mieux les enjeux environnementaux locaux.

2.2.2 Habitats

Une typologie fine permet d'apprécier à sa juste valeur la biodiversité et les enjeux patrimoniaux d'un site et de préconiser des mesures de gestion adaptées. L'identification et la caractérisation des habitats doivent ainsi être précises ; elles se basent ici sur la typologie EUNIS. Cette approche se base sur la composition floristique des communautés végétales ainsi que leur physionomie. Le niveau de précision minimal utilisé est le 3ème niveau de la classification EUNIS.

Au minimum 1 relevé floristique par type de communauté végétale rencontré a été effectué. Le nombre de relevés sera d'autant plus élevé que le type de communauté végétale est répandu dans le site, ceci afin d'améliorer la caractérisation du type et d'apprécier sa variabilité.

Une attention particulière a été portée à la recherche d'habitats d'intérêt communautaire qui sont des communautés végétales à fort intérêt patrimonial. Ainsi, les habitats d'Intérêt Communautaire (habitats inscrits à l'annexe I de la Directive européenne 92/43/CEE dite Directive Habitats-Faune-Flore) ont été caractérisés par le code NATURA 2000 se basant sur la typologie Européenne actuellement en vigueur.

Ces végétations ont fait l'objet de relevés phytosociologiques et ont été déterminées au rang de l'association si possible, ou à minima au rang de l'alliance selon la méthode de la phytosociologie sigmatiste. Une correspondance avec le référentiel EUNIS a été également effectuée.

En outre, une attention particulière a été portée à la prospection, la détermination et l'identification de ces habitats qui aboutissent, entre autres, à une localisation cartographique précise.

2.3 ETUDE DE LA FAUNE

Les inventaires faunistiques ont été réalisés prioritairement au sein des parcelles identifiées pour le projet d'extension du camping.

2.3.1 Avifaune

➤ Inventaire des oiseaux nicheurs

L'étude des oiseaux nicheurs nécessite la mise en œuvre de plusieurs protocoles complémentaires pour obtenir des données quantitatives et qualitatives suffisamment abondantes et fiables.

Indice Ponctuel d'Abondance (IPA)

L'inventaire des oiseaux nicheurs a été réalisé sur la base de la méthode des IPA. Cette méthode permet d'obtenir une bonne représentativité du cortège avifaunistique et de tendre vers un inventaire exhaustif des oiseaux nicheurs.

Un IPA est un dénombrement de l'avifaune en un point où l'observateur reste stationnaire pendant 10 minutes. Deux campagnes d'observations ont été réalisées, l'une en début de saison (avril) pour détecter les nicheurs précoces, l'autre en juin afin de détecter les nicheurs tardifs. Le premier passage a été réalisé le 30 avril 2025, le second le 11 juin 2025. Au total 4 points d'écoute ont été répartis au niveau de la zone d'étude en veillant à une bonne représentativité de l'ensemble des milieux. La localisation des points d'écoute est précisée sur la Figure 5.

Les IPA ont été réalisés tôt le matin, dans les 4 heures après le lever du soleil et dans des conditions météorologiques favorables (froid, vent fort, forte pluie, brouillard sont proscrits). Toutes les observations ont été notées ainsi que les comportements, notamment pour connaître le mode d'utilisation du site par les espèces détectées (i.e. nidification, alimentation).

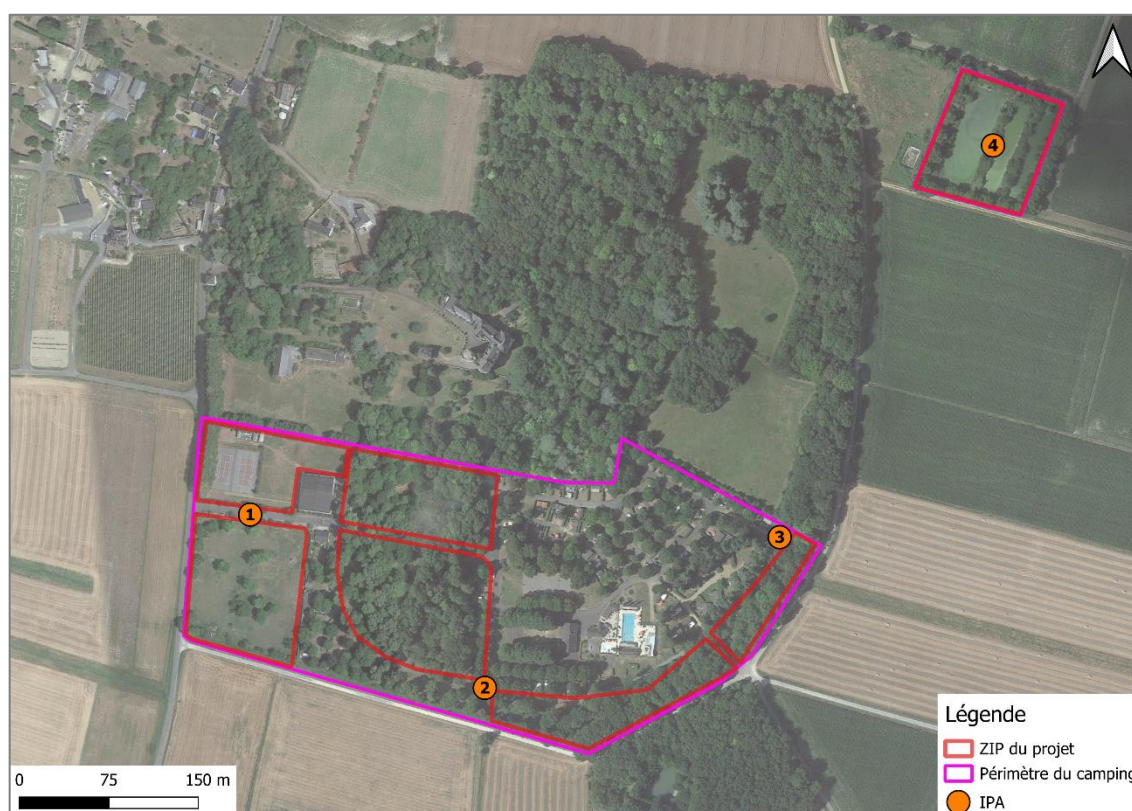


Figure 5 : Localisation des points d'écoute IPA

Recherche à l'avancée

Cette méthode a été utilisée en complément des points IPA et permet d'inventorier les espèces peu ou pas contactées lors des points d'écoute. Elle consiste à parcourir de façon minutieuse la zone étudiée. L'objectif étant de tendre vers l'exhaustivité dans le recensement des espèces nicheuses, d'évaluer le statut de nidification (possible, probable ou certain) et d'appréhender l'utilisation du site par les populations d'oiseaux.

Rapaces nocturnes

Une soirée d'écoutes nocturnes a été réalisée le 29 avril 2025 pendant la période d'activité d'espèces susceptibles d'être contactées : Chouette hulotte, Chevêche d'Athéna, Effraie des clochers, Hibou Moyen-Duc, Petit-duc scops. Les prospections ont débuté 30 minutes après le coucher du soleil. Aucune repasse n'a été utilisée afin de ne pas induire de décantonnement des espèces ciblées.

Le statut de nidification d'une espèce sur un site donné est qualifié selon plusieurs niveaux : nidification possible, nidification probable et nidification certaine. Ces niveaux sont octroyés à une espèce selon sa phénologie et l'observation de certains comportements, appelés indices de reproduction et regroupés en plusieurs catégories. Les indices de reproduction et catégories utilisées dans la présente étude sont ceux de l'atlas des oiseaux de France métropolitaine (Issa & Muller, 2015).

Nidification possible
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
03 – couple observé dans un habitat favorable durant la saison de reproduction
04 – territoire permanent présumé en fonction de l'observation de comportements territoriaux ou de l'observation à 8 jours d'intervalle au moins d'un individu au même endroit
05 – parades nuptiales
06 – fréquentation d'un site de nid potentiel
07 – signes ou cri d'inquiétude d'un individu adulte
08 – présence de plaques incubatrices
09 – construction d'un nid, creusement d'une cavité
Nidification certaine
10 – adulte feignant une blessure ou cherchant à détourner l'attention
11 – nid utilisé récemment ou coquille vide (œuf pondu pendant l'enquête)
12 – jeunes fraîchement envolés (espèces nidicoles) ou poussins (espèces nidifuges)
13 – adulte entrant ou quittant un site de nid laissant supposer un nid occupé (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 couvrir.
14 – adulte transportant des sacs fécaux ou de la nourriture pour les jeunes
15 – nid avec œuf(s)
16 – nid avec jeune(s) (vu ou entendu)

➤ Inventaire des oiseaux migrants et hivernants

La méthode des parcours-échantillons a été utilisée pour inventorier les oiseaux migrants et hivernants : toutes les espèces vues et entendues ont été recensées le long d'un parcours. Dès le lever du jour, la zone d'étude a été parcourue dans son intégralité afin de localiser d'éventuels dortoirs ou des oiseaux en mouvements quittant leurs dortoirs pour rejoindre des zones d'alimentation.

Les inventaires ont eu lieu aux dates suivantes :

- Migration postnuptiale : 24/09/2024

- Oiseaux hivernants : 27/02/2025
- Migration prénuptiale : 30/04/2025

2.3.2 Chiroptères

Les inventaires « chiroptères » se sont focalisés d'une part sur la recherche de secteurs favorables pour les gîtes en période de reproduction ou d'hibernation et d'autre part sur la réalisation de plusieurs points d'écoute active ou passive (répartis de façon à couvrir la typologie d'habitats naturels présents).

➤ Recherches de gîte

La recherche de gîte a principalement été réalisée au sein des parcelles ciblées par le projet d'extension.

Une première visite de terrain a été réalisée en période estivale (le 18/07/2024), afin d'identifier les gîtes potentiels (notamment les gîtes arboricoles) et potentiellement de voir s'ils sont occupés lorsque les chauves-souris sont actives et les colonies fixées sur leur territoire. Une deuxième visite de terrain a eu lieu en période hivernale (le 27/02/2025) afin de préciser la présence de dendromicrohabitats (fissures, écorces décollées, cavités) au sein des arbres présents sur le site du projet. Un marquage des arbres ayant montré des potentialités a également été réalisé. Ces prospections ont été effectuées au sein du site d'étude à pied par l'opérateur, muni d'une paire de jumelle (pour inspecter les grands arbres en détail ou dans le cas de prospection de ponts et bâti ayant une importante hauteur). La recherche d'individus est également agrémentée des informations collectées lors des nuits d'écoute (une forte activité crépusculaire est souvent caractéristique d'un gîte présent à proximité de la station d'écoute).

➤ Inventaires acoustiques

Une soirée d'écoute active a été réalisée le 18 juillet 2024 puis une deuxième le 29 avril 2025. Ces écoutes ont pour objectif de préciser l'utilisation de l'AEI par les chiroptères ainsi que de réaliser une recherche en sortie de gîtes, au crépuscule. Deux enregistreurs passifs ont également été positionnés le 29 avril 2025. Ces inventaires acoustiques sont réalisés en continu afin d'affiner les identifications et la détermination des comportements des chauves-souris sur des nuits complètes.

Ces enregistrements ont été effectués à l'aide d'Audiomoths. Ces systèmes d'enregistrement autonome sont réglés pour se déclencher 30 minutes avant l'heure du coucher du soleil et 30 minutes après l'heure du lever de soleil.

Dans un second temps, les enregistrements sont analysés pour déterminer chaque espèce à l'aide des logiciels d'analyses ultrasonores (Kaleidoscope Pro). Un contact de chauve-souris correspond à 5 secondes d'enregistrement. L'analyse des ultrasons permet d'identifier les espèces mais également le comportement des individus (chasse, transit, cri social). Le nombre de contacts par espèce est ensuite multiplié par son coefficient de détection (BARATAUD, 2020) et comparé aux seuils Vigie-Chiro (MNHN, 2019) pour déterminer le niveau d'activité et l'enjeu qui lui est associé.

L'utilisation du site par les chiroptères est déterminée selon les sons émis, permettant de différencier les cris de chasse, les cris sociaux et les cris de transit. Pour certaines espèces telles que les murins, les particularités sonores de leurs cris permettent également de déterminer la distance aux obstacles et le type de milieu dans lequel ils évoluent (BARATAUD, 2020). Ces résultats sont ensuite analysés en prenant en compte la biologie de chaque espèce selon la bibliographie, afin d'obtenir l'expertise la plus fine possible.

La localisation des différents points d'écoute active et passive sont représentés sur la figure ci-dessous.

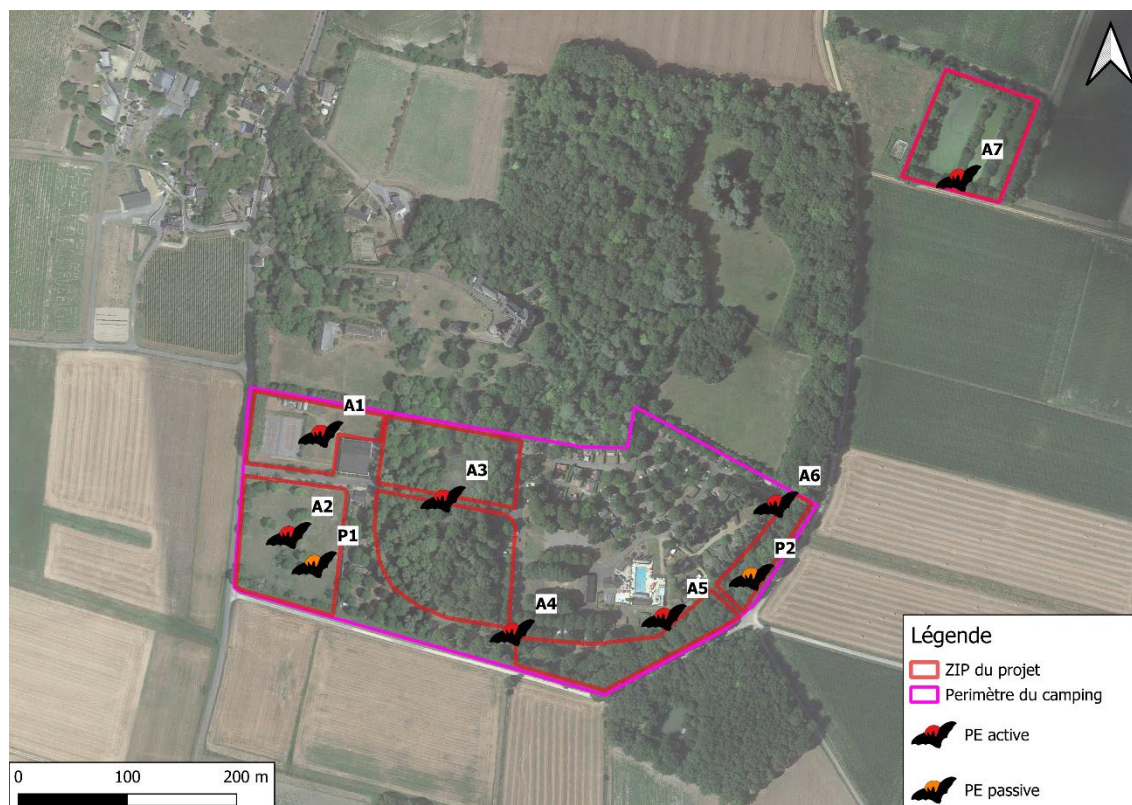


Figure 6 : Localisation des points d'écoute active et passive

2.3.3 Mammifères terrestres

Les mammifères terrestres ont été inventoriés en prospection continue, au cours de chaque déplacement de l'observateur dans la zone d'étude. Leur échantillonnage se fait souvent de manière indirecte par observation des traces et empreintes. Leurs indices de présence ont été particulièrement recherchés (terriers, nids, empreintes, fèces, reliefs de repas...).

2.3.4 Amphibiens

L'étude a porté sur l'échantillonnage des adultes, des pontes et des larves. Les recherches ont ciblé les milieux aquatiques et humides pendant la période de reproduction (concentration des individus augmentant les chances de détection) ainsi que les habitats terrestres se trouvant à proximité.

Trois sessions d'inventaires ont été effectuées : le 27 février, le 29 avril et le 11 juin 2025.

Les inventaires ont été réalisés de jour et en soirée lors des deux premières sessions, uniquement de jour lors de la troisième session. L'inventaire a consisté en un repérage visuel et auditif des amphibiens (pontes, larves, adultes). Des points d'écoute ont été réalisés à proximité de chaque site aquatique au préalable de la détection visuelle à l'aide d'une lampe torche.

2.3.5 Reptiles

Les données de reptiles ont été recueillies à l'avancée, notamment pour rechercher à vue les espèces qui thermorégulent en plein soleil. Les habitats préférentiels ont été prospectés en priorité : lisières, friches, berges, talus, sols dénudés.

2.3.6 Insectes

➤ Inventaire des Lépidoptères rhopalocères

Les Rhopalocères ont été inventoriés selon des parcours aléatoires au sein de tous les habitats de la zone d'étude. L'identification des individus a été effectuée à vue. L'utilisation d'un filet entomologique pour la capture a été limitée à la détermination des individus ne pouvant être identifiés en vol ou posé.

Les stades larvaires (chenilles) et nymphales (chrysalides) ont également été recherchés sur la végétation présente au sein de la zone d'étude. Les plantes hôtes des chenilles de papillon d'intérêt (menacés et/ou protégés) ont particulièrement été recherchées.

➤ Inventaire des Odonates

Les odonates ont été inventoriés à partir de prospections à vue sur l'ensemble de la zone d'étude. L'utilisation d'un filet entomologique pour la capture a été limitée à la détermination des individus ne pouvant être identifiés en vol ou posé.

Tous les milieux favorables aux odonates ont été investigués :

- Les sites de reproduction : milieux aquatiques et humides (mares, fossés, bassins...) ;
- Les sites de maturation : clairières, lisières...

Le comportement des imagos a été noté (tandem, ponte, comportement territorial, etc.) afin de préciser le statut de l'espèce sur le site.

La période de vol des imagos s'étend généralement de mai à octobre. Les prospections ont eu lieu en milieu de journée (moment où l'activité des odonates est plus intense) par temps calme et ensoleillé, avec une température supérieure à 18°C.

➤ Inventaire des Orthoptères

Les Orthoptères (grillons, sauterelles, criquets) ont été échantillonnés lors de parcours aléatoires. Les milieux ouverts ont été parcourus en priorité : prairies, pâtures, ourlets, végétation herbacée des bords de milieux aquatiques, zones humides, etc. La recherche des espèces s'est faite de manière visuelle, et aussi auditive (notamment chez le genre *Chorthippus* où il n'est possible de déterminer les espèces qu'au « chant »). Pour certaines espèces, notamment les Tétrix, l'identification à la loupe binoculaire s'avère nécessaire.

Les milieux ont été prospectés lors des heures chaudes et ensoleillées de la journée. Des écoutes crépusculaires et nocturnes ont complété les inventaires. La période favorable pour l'inventaire des orthoptères s'étend du milieu du printemps jusqu'au milieu de l'automne avec un pic pendant les mois les plus chauds.

➤ Inventaire des Coléoptères

Les Coléoptères ont fait l'objet de prospections ciblées au sein de la zone d'étude. Les espèces saproxylophages patrimoniales ont été particulièrement recherchées : Grand Capricorne *Cerambyx cerdo* et le Lucane cerf-volant *Lucanus cervus*.

La recherche d'individus adultes émergents a été réalisée pendant le mois de juillet, lors d'une journée chaude. En complément, les indices de présences ont été recherchés via l'examen des vieux arbres susceptibles d'être colonisés par ces espèces (présence de cavités, présence de trous d'émergence, restes d'élytres...).

2.4 HIERARCHISATION DES ENJEUX

Plusieurs niveaux d'enjeux ont été définis selon différents critères afin de hiérarchiser les enjeux écologiques pour chaque compartiment biologique étudié.

Habitats

Niveau d'enjeu	Référentiel	Conditions
Très fort	Habitat prioritaire de la Directive Habitats.	Bon état de conservation
Fort	Habitat déterminant de ZNIEFF	Et plus de 5 espèces déterminantes (flore et/ou faune) de ZNIEFF
	Habitat prioritaire de la Directive Habitats.	Moyen et mauvais état de conservation
	Habitat inscrit à la Directive Habitats.	Bon état de conservation
Modéré	Habitat déterminant de ZNIEFF	Et moins de 5 espèces (flore et/ou faune) déterminantes de ZNIEFF
	Habitat inscrit à la Directive Habitats.	Moyen état de conservation
Faible	Habitat déterminant de ZNIEFF	Sans espèce déterminante de ZNIEFF
	Habitat inscrit à la Directive Habitats.	Mauvais état de conservation
	Habitat commun sans enjeu identifié.	
Très faible	Habitat anthropisé, pauvre en espèces.	

Le niveau d'enjeu attribué aux habitats est pondéré selon l'état de conservation de l'habitat considéré selon les critères suivants :

- la surface occupée par l'habitat considéré dans le site d'étude ;
- le stade dynamique de la formation végétale considérée et sa capacité à se maintenir si les conditions actuelles sont maintenues ;
- la typicité de l'habitat (présence d'espèces caractéristiques de l'alliance phytosociologique, dégradation éventuelle) ;
- la richesse floristique de l'habitat.

Flore

Niveau d'enjeu	Référentiel	Conditions
Très fort	Liste rouge régionale	CR
	Liste rouge nationale	VU, EN, CR
	Protection nationale	- Plus liste rouge régionale ou nationale : VU, EN, CR - Espèce inscrite à l'annexe I de l'arrêté du 6 janvier 2020
	Protection régionale	Plus liste rouge régionale ou nationale : VU, EN, CR
	Espèce de la Directive Habitat Faune Flore	Plus liste rouge régionale ou nationale : VU, EN, CR
Fort	Liste rouge régionale	EN
	Liste rouge nationale	NT
	Protection régionale	Sans statut autre sur les listes rouges
	Protection nationale	Sans statut autre sur les listes rouges
Modéré	Liste rouge régionale	VU
	Rareté	TR
Faible	Liste rouge régionale	NT
	Rareté	AR à R
Très faible	Rareté	TC à PC
	Liste rouge régionale	LC

Ces critères peuvent être ensuite pondérés par l'état de conservation de l'espèce au niveau local et dans l'aire d'étude immédiate. Celui-ci est défini notamment selon :

- L'effectif de la population de l'espèce présente sur le site ;
- La capacité de l'espèce à se maintenir dans l'aire d'étude si les conditions actuelles sont conservées ;
- La répartition de l'espèce dans la zone considérée (communes limitrophes, département).

De plus, le dire d'expert est une notion importante qui permettra d'argumenter le choix du niveau d'enjeu des espèces au vu de la connaissance et du recul acquis sur la région Pays de la Loire.

Pour la faune, les enjeux sont évalués à l'aide d'une grille selon les critères suivants :

- Espèce faisant l'objet d'un Plan National d'Action ;
- Statut réglementaire (Directives européennes, Protection nationale) ;
- Statut de conservation (listes rouges, listes ZNIEFF).

Oiseaux

Niveau d'enjeu	Plan National d'Action	Directive Oiseaux	Protection Nationale	Liste rouge France	Liste rouge régionale	Déterminant ZNIEFF
Très fort	PNA		Arrêté du 6 janvier 2020	CR	CR	
Fort		Annexe I		EN, VU	EN, VU	
Modéré				NT	NT	X
Faible			Art. 3	LC	LC	
Très faible						

Mammifères terrestres

Niveau d'enjeu	Plan National d'Action	Directive Habitats	Protection Nationale	Liste rouge France	Liste rouge régionale	Déterminant ZNIEFF
Très fort	PNA		Arrêté du 6 janvier 2020	CR	CR	
Fort		Annexe II		EN, VU	EN, VU	
Modéré			Art. 2	NT	NT	X
Faible				LC	LC	
Très faible						

Reptiles et Amphibiens

Niveau d'enjeu	Plan National d'Action	Directive Habitats	Protection Nationale	Liste rouge France	Liste rouge régionale	Déterminant ZNIEFF
Très fort	PNA		Arrêté du 6 janvier 2020	CR	CR	
Fort		Annexe II		EN, VU	EN, VU	
Modéré			Art. 2	NT	NT	X
Faible			Art. 3	LC	LC	
Très faible						

Insectes

Niveau d'enjeu	Plan National d'Action	Directive Habitats	Protection Nationale	Liste rouge France	Liste rouge régionale	Déterminant ZNIEFF
Très fort	PNA		Arrêté du 6 janvier 2020	CR	CR	
Fort		Annexe II	Art. 2	EN, VU	EN, VU	
Modéré			Art. 3	NT	NT	X
Faible				LC	LC	
Très faible						

Chiroptères

La méthode employée pour définir le niveau d'enjeu propre à chaque chiroptère repose sur le statut de l'espèce sur la liste rouge des mammifères continentaux des Pays de la Loire (UICN, 2020), sauf pour les espèces migratrices pour lesquelles l'enjeu se base sur le statut de la liste rouge nationale (UICN, 2017). **L'enjeu est ensuite modulé selon le degré de rareté de l'espèce considérée ainsi que sa représentation sur le site d'étude. Ainsi, si l'espèce est assez rare, rare, extrêmement rare, le niveau d'enjeu est augmenté d'un niveau.**

Niveau d'enjeu	Liste rouge régionale
Très Fort	EN - CR
Fort	VU
Modéré	NT
Faible	LC
Très faible	DD

3 ETAT INITIAL

3.1 CONTEXTE ECOLOGIQUE

Les informations relatives au patrimoine naturel du secteur d'étude sont issues des sites internet de l'INPN¹ et de la DREAL² Pays de la Loire.

3.1.1 Les ZNIEFF

Démarré en 1982, l'inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Écologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) a pour objectif d'identifier et de décrire des secteurs présentant de fortes capacités biologiques et un bon état de conservation. Deux types de ZNIEFF peuvent être distingués :

- ✓ Les ZNIEFF de type I : secteurs de grand intérêt biologique ou écologique ;
- ✓ Les ZNIEFF de type II : grands ensembles naturels riches et peu modifiés, offrant des potentialités biologiques importantes.

L'existence d'une ZNIEFF ne signifie pas qu'une zone soit protégée réglementairement. Cependant, il appartient à la commune de veiller à ce que les documents d'aménagement assurent sa pérennité, comme le stipulent l'article 1 de la loi du 10 juillet 1976 sur la protection de la nature et l'article 35 de la loi du 7 janvier 1983 sur les règles d'aménagement. De fait, ces inventaires permettent d'identifier les espaces qui méritent une attention particulière quant à leur conservation. Leur protection et leur gestion sont mises en œuvre par l'application de mesures réglementaires ou par des protections contractuelles dans le respect des Directives européennes et des Conventions internationales.

Huit ZNIEFF de type 1 et deux ZNIEFF de type 2 sont présentes à moins de 5 km du site du projet, elles sont listées dans le tableau suivant et leur localisation est précisée sur la Figure 7.

Tableau 2 : Liste des ZNIEFF situées à moins de 5 km du site du projet

N° identification nationale	Nom	Type de ZNIEFF	Distance du site du projet (km)
520030040	CAVE DE LA TURAUDIERE	1	1,6
520030023	CAVES DE LA LANDE	1	1,7
520004437	COTEAUX CALCAIRES ET BOISEMENTS DU THOUREIL	2	2,3
520030032	CAVES DE VAU ROBERT ET GITES SATELLITES	1	2,5
520030028	CAVES DE LA BRIARDIERE NORD	1	2,8
520030038	CAVES DE LA BUTTE DU PRE	1	2,8
520013069	VALLEE DE LA LOIRE DE NANTES AU BEC DE VIENNE	2	3,1
520015397	LIT MINEUR, BERGES ET ILES DE LOIRE DES PONTS-DE-CE A MONTMOREAU	1	3,4
520030053	CAVE LA VARENNE	1	4,3
520015303	CAVITE SOUTERRAINE "LA FOSSE"	1	4,6

¹ Inventaire National du Patrimoine Naturel

² Direction régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement

Les ZNIEFF situées à moins de 5 km de la ZIP du projet sont décrites ci-après :***ZNIEFF de type 1 « CAVE DE LA TURAUDIERE »***

Cette ZNIEFF est située à 1,6 km au sud-ouest du projet. C'est un réseau souterrain moyennement étendu, issu de l'exploitation du tuffeau sous une maison. Abandonné depuis les années 80/90 (globalement, bon état sanitaire), le site fonctionne probablement en réseau avec les sites proches (la Turaudière, Raindron...)

Site d'hibernation de chauves-souris troglodytes patrimoniales d'importance départementale (PNAC2, 2013). Sur la base des suivis hivernaux 2008/2013, le site abrite d'importantes populations de Murins à oreilles échancrées (max 80), et d'autres espèces en plus petit nombre (Petit Rhinolophe, Grand Rhinolophe, Grands Murin, Murin de Daubenton, de Murins à moustaches).

Les limites de la zone correspondent à l'extension du réseau souterrain utilisé par les chiroptères. La surface déclarée, bien qu'approximative, est définie à partir des meilleures données disponibles. Des zones d'alimentation sont partiellement intégrées au périmètre.

ZNIEFF de type 1 « CAVES DE LA LANDE »

Cette ZNIEFF est située à 1,7 km au sud-ouest du projet. La zone correspond à un réseau souterrain moyennement étendu, ayant servi de carrière d'extraction de pierre de tuffeau, puis de champignonnières. Abandonné depuis les années 80/90, le site fonctionne probablement en réseau avec les sites proches (la Turaudière, Raindron...). Des effondrements près des entrées ont été observés.

Site d'hibernation de chauves-souris troglodytes patrimoniales d'importance régionale (PNAC2, 2013). Le site abrite d'importantes populations de Murins à oreilles échancrées, de Murins à moustaches, des Grands Rhinolophes (max 30 depuis la disparition de l'essaim au début des années 2000), et d'autres espèces en plus petit nombre (Petit Rhinolophe, Murin de Natterer, Grands Murin, Murin de Daubenton, Barbastelle d'Europe, Oreillard roux et Pipistrelle sp).

Les limites de la zone correspondent à l'extension du réseau souterrain utilisé par les chiroptères. La surface déclarée, bien qu'approximative, est définie à partir des meilleures données disponibles. Des zones d'alimentation sont partiellement intégrées au périmètre.

ZNIEFF de type 2 « COTEAUX CALCAIRES ET BOISEMENTS DU THOUREIL »

Cette ZNIEFF d'une superficie de 415 ha se situe à 2,3 km à l'est de la ZIP du projet. Ce sont des boisements localisés sur un ensemble calcaire plus ou moins décalcifié, permettant le développement d'une chênaie pubescente et de zones de chênaie sessile et de lande atlantique. L'ensemble présente un intérêt botanique important, même si de nombreuses espèces n'ont pas été revues ces dernières années.

Elle constitue également un patrimoine archéologique important, avec la présence de nombreux menhirs et dolmens.

Au total, 31 espèces déterminantes ont été recensées pour la faune et 10 pour la flore. Cette zone est donc classée en ZNIEFF de type II car il s'agit d'un ensemble cohérent écologiquement qui propose une forte potentialité en termes de patrimonialité.

ZNIEFF de type 1 « CAVES DE VAU ROBERT ET GITES SATELLITES »

Zone constituée de plusieurs caves depuis 2021. Les limites de la zone correspondent à l'extension du réseau souterrain utilisé par les chiroptères (15 espèces recensées sur l'ensemble des sites). Site d'hibernation de chauves-souris troglodytes patrimoniales d'importance nationale (PNAC2, 2013).

Cet agrandissement intègre les anciennes ZNIEFF de type 1 suivantes :

- n*520030038 - CAVES DE LA BUTTE DU PRE,
- n*520015305 - CAVITE SOUTERRAINE "LA SEIGNEURERIE",
- n*520015304 - CAVITE SOUTERRAINE "LE BUISSON",
- n*520030033 - CAVES DU CLOS DE L'ARPEMENT,
- n*520030055 - TROGLODYTE CAILLEAU.

ZNIEFF de type 1 « CAVES DE LA BRIARDIERE NORD »

Cette ZNIEFF d'une superficie de 27 ha se situe à 2,8 km au sud-ouest de la ZIP du projet.

La zone correspond à un réseau souterrain moyennement étendu, issu de l'exploitation ancienne du tuffeau comme pierre de taille. Le site est abandonné de longue date.

Site d'hibernation de chauves-souris troglodytes patrimoniales d'importance régionale (PNAC2, 2013). Le site abrite des effectifs intéressants de Murins à oreilles échancrées et une diversité d'autres espèces en plus petit nombre (Petit Rhinolophe, Grand Rhinolophe, Murin à moustaches, Murin de Natterer, Grand Murin, Murin de Daubenton, Barbastelle d'Europe, Oreillard roux, Oreillard gris).

Les limites de la zone correspondent à l'extension du réseau souterrain utilisé par les chiroptères. La surface déclarée, bien qu'approximative, est définie à partir des meilleures données disponibles. Des zones d'alimentation sont partiellement intégrées au périmètre.

ZNIEFF de type 1 « CAVES DE LA BUTTE DU PRE »

Cette ZNIEFF est située à 2,8 km au sud de la ZIP du projet.

C'est un site d'hibernation de chauves-souris troglodytes patrimoniales d'importance départementale (PNAC2, 2013). Sur la base des suivis hivernaux 2008/2013, le site abrite des effectifs intéressants de Murins à oreilles échancrées (max 100), Grands Rhinolophes (24) et une diversité d'autres espèces en plus petit nombre (Petit Rhinolophe, Murin à moustaches, Murin de Bechstein, Murin de Natterer, Murin de Daubenton).

ZNIEFF de type 2 « VALLEE DE LA LOIRE DE NANTES AU BEC DE VIENNE »

Cette ZNIEFF d'une superficie de 27742 ha se situe à 3,1 km au nord de la ZIP du projet, elle comprend la ZNIEFF de type 1 « LIT MINEUR, BERGES ET ILES DE LOIRE DES PONTS-DE-CE A MONTMOREAU » décrite ci-après.

C'est une vaste zone comprenant le lit mineur du fleuve dans sa partie fluviale et fluvio-maritime avec ses grèves exondées en période d'étiage et à marée basse, ses nombreuses îles semi-boisées ; et la vallée alluviale (lit majeur) et ses abords occupés par de vastes prairies naturelles ouvertes ou bocagères, des zones humides variées (boires, marais annexes), avec des vallons et côteaux boisés et localement des faciès rocheux, etc...

Ensemble présentant un grand intérêt tant sur le plan écologique et faunistique que floristique. Riches végétations caractéristiques des milieux ligériens avec une flore remarquable comprenant de nombreuses plantes rares dont plusieurs protégées au niveau national ou régional.

Zone de grand intérêt sur le plan ornithologique de par la qualité et la diversité de son avifaune nicheuse, migratrice et hivernante. Peuplement piscicole, herpéto-batrachofaune et entomofaune riche et variée, etc...

ZNIEFF de type 1 « LIT MINEUR, BERGES ET ILES DE LOIRE DES PONTS-DE-CE A MONTMOREAU »

Cette ZNIEFF d'une superficie de 4013 ha se situe à 3,4 km au nord de la ZIP du projet. Elle correspond à une zone du fleuve Loire et abords, présentant une évolution constante du milieu en fonction des courants et des débits. Présence de nombreux milieux à forte valeur patrimoniale, supportant une grande diversité d'associations végétales liée à la durée des inondations et au gradient d'humidité : espèces pionnières des sables, groupements à hélophytes, à *Salix* sp. et Frêne oxyphylle, prairies inondables, pelouses siliceuses sèches, etc.

Présence d'oiseaux coloniaux nicheurs sur les grèves, présentant des effectifs d'intérêt national. Site de migration et d'escale pour les anatidés, limicoles et ardéidés. Intérêt ichtyologique important, avec la présence de plusieurs espèces migratrices. Installation croissante du Castor d'Europe sur l'ensemble du périmètre. Intérêt entomologique, avec plusieurs espèces caractéristiques du fleuve (Odonates, Trichoptères, Ephéméroptères) et présence d'un longicorne protégé au niveau national.

ZNIEFF de type 1 « CAVE LA VARENNE »

Cette ZNIEFF est située à 4,3 km à l'ouest de la ZIP du projet.

Site d'hibernation de chauves-souris troglodytes patrimoniales d'importance départementale (PNAC2, 2013). Sur la base des suivis hivernaux 2008/2013, le site abrite une diversité intéressante de chauves-souris (Grand Rhinolophe, Petit Rhinolophe, Murin à oreilles échancrées, Grand Murin, Barbastelle d'Europe, Murin de Daubenton, Murin à moustaches, Murin de Natterer, Oreillard sp, Sérotine commune, Pipistrelle sp).

ZNIEFF de type 1 « CAVITE SOUTERRAINE "LA FOSSE" »

Cette ZNIEFF est située à 4,6 km au sud de la ZIP du projet.

Ancienne carrière souterraine d'extraction de tuffeau et ancienne champignonnière utilisée actuellement par 11 espèces de Chauves-souris. Effectifs intéressants pour le Vespertillon à moustaches.



Aucune ZNIEFF n'est comprise au sein de la ZIP ou l'AEI.

La ZNIEFF la plus proche est située à 1,6 km au sud-ouest de la ZIP (CAVE DE LA TURAUDIERE). Le secteur présente globalement un intérêt notable pour les chiroptères avec de nombreuses cavités connues.

La Loire (ZNIEFF de type 2), située à environ 3 km au nord de la ZIP constitue un site patrimonial majeur, notamment pour l'avifaune.



3.1.2 Sites Natura 2000

Le réseau Natura 2000 est un réseau européen de sites riches du point de vue de la biodiversité. Les objectifs sont de préserver les espèces et les habitats menacés et/ou remarquables sur le territoire européen tout en permettant aux activités économiques locales de perdurer. Tous les pays européens ont désigné un certain nombre de sites destinés à faire partie de ce réseau qui doit donc former un ensemble cohérent à l'échelle de l'Europe.

Les sites du réseau Natura 2000 sont de deux types :

- **Les Zones Spéciales de Conservation (ZSC)** issues de la directive européenne « Habitats, Faune, Flore » de 1992, destinées à protéger toutes les espèces à l'exception des oiseaux. Avant de devenir des ZSC, les sites sont d'abord proposés et inclus dans une liste de sites potentiels : les Sites d'Intérêts Communautaires (SIC). Cette Directive répertorie plus de 200 types d'habitats naturels, 200 espèces animales et 500 espèces végétales présentant un intérêt communautaire et nécessitant une protection. Les Zones Spéciales de Conservation (ZSC), actuellement plus de 20 000 pour 12 % du territoire européen, permettent une protection de ces habitats et espèces menacées.
- **Les Zones de Protection Spéciale (ZPS)** issues de la directive européenne « Oiseaux » de 1979. Ces ZPS découlent bien souvent des Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO), une liste de sites provenant d'un inventaire effectué dans les années 80 sous l'égide de l'ONG Birdlife International. La directive « Oiseaux » propose la conservation à long terme des espèces d'oiseaux sauvages de l'Union européenne en ciblant 181 espèces et sous-espèces menacées qui nécessitent une attention particulière. Plus de 3000 sites ont été classés par les Etats de l'Union en tant que Zones de Protection spéciales (ZPS).

Trois sites Natura 2000 sont situés à moins de 5 kilomètres du site du projet :

Code N2000	Nom	Type	Distance du site du projet (km)
FR5200633	Cavités souterraines le Buisson et la Seigneurie (Chemellier)	ZSC	2,5
FR5200629	Vallée de la Loire des Ponts-de-Cé à Montsoreau	ZSC	3,2
FR5212003	Vallée de la Loire des Ponts-de-Cé à Montsoreau	ZPS	3,2

ZSC FR5200633 « Cavités souterraines le Buisson et la Seigneurie (Chemellier) »

Ce site Natura 2000 de 10 ha est situé à 2,5km au sud de la ZIP du projet. Il s'agit de deux anciennes carrières souterraines, creusées dans le tuffeau. Ces carrières ont servi de champignonnières. L'une des caves (la Seigneurie) est partiellement utilisée pour du stockage de vin. C'est un site souterrain très étendu, avec un réseau complexe de galeries. Le site est, selon les hivers, le second ou le troisième plus important du département en hiver, au 3 ou 4ème rang régional et considéré d'importance nationale selon la méthode de hiérarchisation nationale (Roué, 2013). Plusieurs entrées existent, ainsi que des cheminées d'aération probablement utilisées par les chauves-souris. Le site est plutôt stable géologiquement, même si certaines zones laissent paraître des fragilités. Le développement souterrain exact est mal connu, et non projeté en surface. De même, l'usage par les chauves-souris (circulation...) est inconnu. Ce site est prioritaire au niveau national dans le cadre du Plan d'Action Chiroptères.

Vulnérabilité : La principale menace est liée au dérangement pendant la période d'hibernation. Malgré des aménagements anti-intrusion, les gaz d'échappement liés à l'activité du viticulteur (tracteur) ont un effet très négatif sur la cave de la Seigneurie, avec un report d'effectifs importants sur 5 sites annexes situés à proximité immédiate, qu'il serait bon d'intégrer au réseau pour la cohérence du réseau de gîte.

ZSC FR5200629 « Vallée de la Loire des Ponts-de-Cé à Montsoreau »

Ce site Natura 2000 de 9400 ha est situé à 3,2 km au nord de la ZIP du projet. C'est un vaste ensemble comprenant la Loire fluviale "sauvage" et une partie de sa vallée alluviale (principalement le val endigué). La variété des milieux est bien représentative d'un fonctionnement relativement peu perturbé du fleuve. Ce site a également un intérêt paysager et culturel de cette partie du val de Loire.

L'intérêt majeur réside dans les espaces périphériques au fleuve lui-même, en particulier dans les "boires" et autres milieux aquatiques à riche végétation d'hydrophytes, les prairies mésophiles à hygrophiles, les boisements ripariaux et le bocage à Frêne oxyphylle. Les grèves exondées en période d'étiage présentent également un intérêt pour certaines espèces végétales.

Enfin, l'axe du fleuve lui-même est essentiel pour les populations de poissons migrateurs, encore assez bien représentées.

Vulnérabilité : Déséquilibres morphologiques et hydrauliques (restauration en cours, Plan Loire). Vigilance nécessaire sur la pression urbaine et touristique. Banalisation des milieux souvent aux dépens des prairies naturelles. Progression des espèces exotiques envahissantes.

ZPS FR5212003 « Vallée de la Loire des Ponts-de-Cé à Montsoreau »

Ce site Natura 2000 de 9400 ha est situé à 3,2 km au nord de la ZIP du projet. Vallée alluviale d'un grand fleuve, en particulier le val endigué et le lit mineur mobile, complétée des principales annexes (vallons, marais, côtes et falaises). Outre son intérêt écologique, le site présente une unité paysagère de grande valeur et un patrimoine historique encore intéressant, malgré les évolutions récentes. La vallée est historiquement un axe de communication et d'implantations humaines. Elle est marquée par les infrastructures de transports, le développement de l'urbanisation et le tourisme.

La Loire a conservé, malgré des aménagements souvent anciens, des caractéristiques de fleuve avec un lit mobile. Il se situe par ailleurs dans un contexte géographique et climatique qui induit de fortes et irrégulières variations de débit, de l'étiage prononcé aux très grandes crues. Ces caractéristiques induisent des mosaïques de milieux très variés favorables aux oiseaux avec 80 espèces d'intérêt communautaire connues sur ce site : grèves, prairies naturelles, bocage, milieux palustres et aquatiques, boisements, pelouses... Le site est également très important pour les habitats et espèces de directive Habitats et fait aussi à ce titre du réseau Natura 2000.

Vulnérabilité : Déséquilibres morphologiques et hydrauliques (restauration en cours, Plan Loire). Vigilance nécessaire sur la pression urbaine et touristique. Banalisation des milieux souvent aux dépens des prairies naturelles.



La ZIP et l'AEI ne sont pas comprises au sein d'un site Natura 2000.

Trois sites Natura 2000 sont situés à moins de 5 kilomètres de la ZIP :

- **ZSC « Cavités souterraines le Buisson et la Seigneurie (Chemellier) » localisée à 2,5km au sud de la ZIP, site d'importance pour l'hibernation des chiroptères ;**
- **ZSC et ZPS « Vallée de la Loire des Ponts-de-Cé à Montsoreau » qui concernent la même entité écologique, localisées à 3,2 km au nord de la ZIP, sites d'importance pour la flore, les habitats et les oiseaux.**

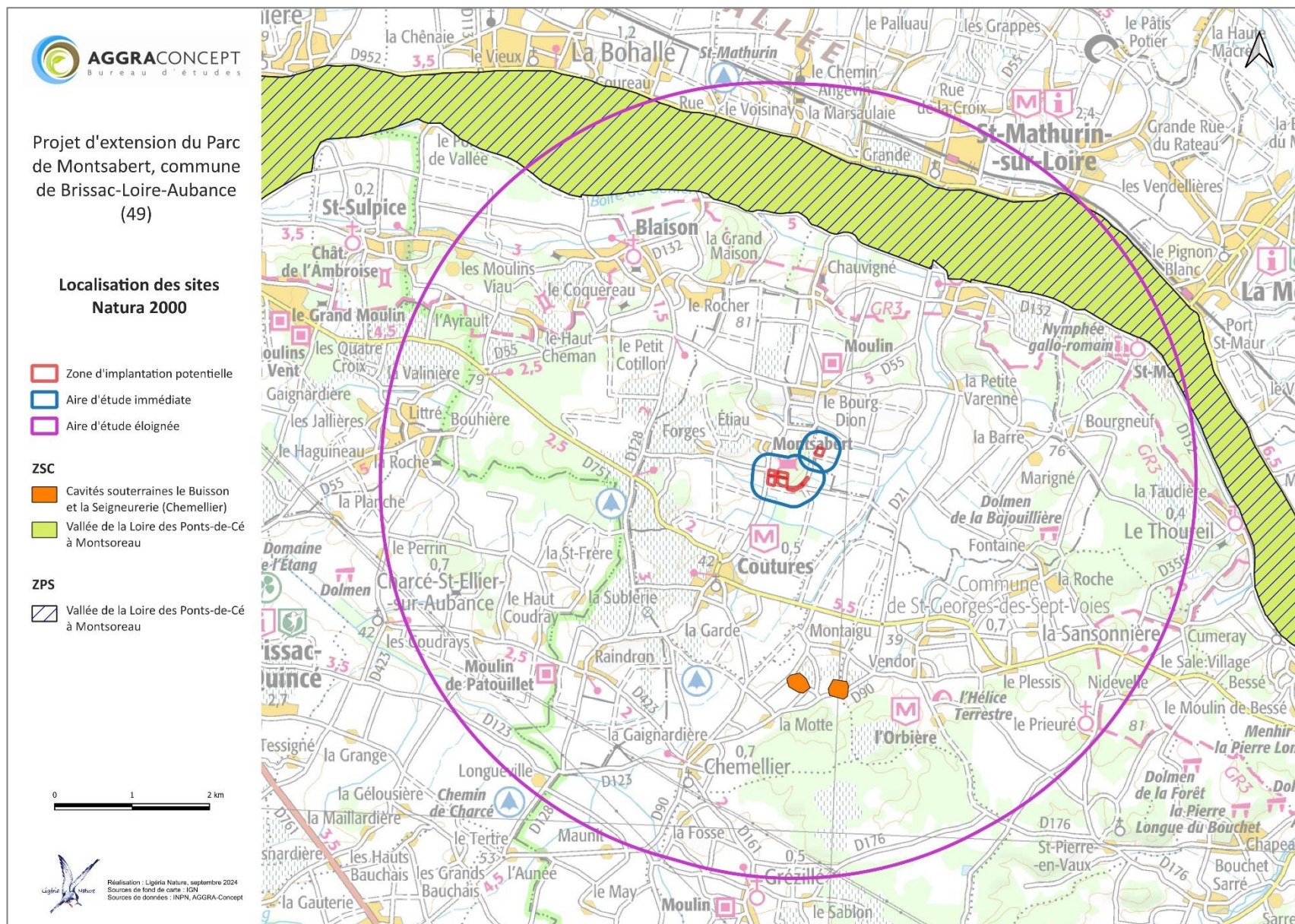


Figure 8 : Localisation des sites Natura 2000

3.1.3 Autres zonages écologiques

3.1.3.1 *Espaces Naturels Sensibles*

Deux Espaces Naturels Sensibles (ENS) sont situés à moins de 5 kilomètres du site du projet :

- **L'ENS « Vallée de la Loire Amont »** situé à 2,8 km au nord de la ZIP. Il s'agit d'une portion de Loire de plus de 7000 ha qui englobe les milieux ligériens mais aussi les cavités troglodytiques proches. Cet ENS abrite une grande quantité d'espèces animales et végétales (notamment oiseaux et chiroptères) ;
- **L'ENS « Côteaux du Thoureil »** situé à 3 km au nord-est de la ZIP. Les coteaux du Thoureil s'élèvent au-dessus de la Loire entre Gennes-Val-de-Loire et Saint-Remy-la-Varenne (environ 600 ha). Ils sont parcourus par de multiples sentiers de randonnées. Le long de ces derniers, le paysage s'y fait très boisé tout en présentant une mosaïque d'habitats. Les chênaies, marquées par la présence des Chênes pubescent et sessile, alternent avec des clairières, des landes, des prairies, des cultures et de petits hameaux. Plusieurs points de vue offrent par ailleurs de beaux panoramas sur la vallée ligérienne. Patrimoine naturel et historique s'y côtoient, le site présentant d'importants vestiges mégalithiques (dolmens, menhirs) et des caves, utiles pour les vignerons et les chauves-Souris.

Aucun autre zonage écologique n'est présent à moins de 5 km du site du projet (Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope, Réserve Naturelle, Site géré par le Conservatoire d'Espaces Naturels (CEN), ...).

3.1.4 Synthèse du contexte écologique

La ZIP du projet et l'AEI ne sont pas comprises au sein de zonages écologiques.

Plusieurs périmètres d'inventaire ou réglementaires sont toutefois présents à moins de 5 km de la ZIP :

- Huit ZNIEFF de type 1 et deux ZNIEFF de type 2 ;
- Trois sites Natura 2000 avec la ZSC « Cavités souterraines le Buisson et la Seigneurie (Chemellier), la ZSC et la ZPS « Vallée de la Loire des Ponts-de-Cé à Montsoreau » ;
- Deux ENS « Vallée de la Loire Amont » et « Côteaux du Thoureil ».

La Vallée de la Loire située à environ 3 km au nord du site d'étude constitue un site majeur en termes de biodiversité. Par ailleurs, un certain nombre de périmètres mettent en évidence la présence de sites d'hibernation pour les chiroptères avec plusieurs sites d'importance départementale, voire régionale.

Le site du projet et ses environs sont localisés dans un secteur relativement riche, présentant plusieurs zonages écologiques, dont certains mettent en évidence la présence d'espèces d'intérêt communautaire, notamment chez les oiseaux (ZPS « Vallée de la Loire ») ou les chiroptères (par la présence de nombreux sites d'hibernation). Le diagnostic écologique devra porter une attention particulière aux espèces animales et végétales identifiées au sein de ces différents zonages écologiques.

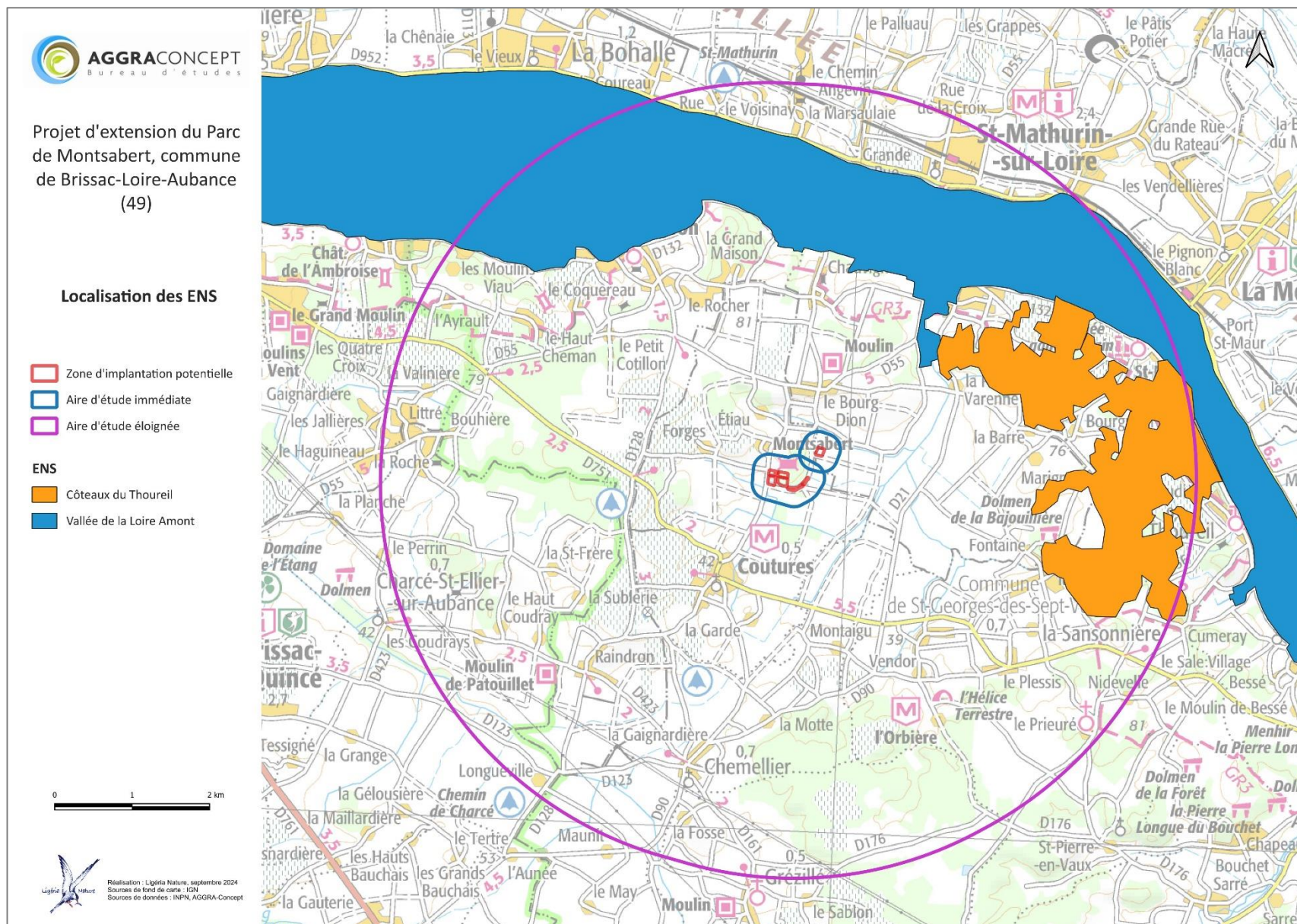


Figure 9 : Localisation des sites ENS

3.2 RECUEIL DES DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES

En amont des investigations de terrain sur le site d'étude, une recherche bibliographique a été réalisée à l'échelle communale de **Coutures** où se trouve le site du projet. Brissac-Loire-Aubance est en réalité le fruit d'un regroupement de 10 communes alentours dont Coutures. Les données antérieures à l'année 2000 (pour la flore) et 2010 (pour la faune) n'ont pas été prises en compte dans cette analyse.

Différentes sources bibliographiques ont été consultées :

- Le Conservatoire Botanique de Brest (CBN de Brest) ;
- La base de données de l'INPN ;
- Les formulaires standard de données des ZNIEFF et sites Natura 2000 proches ;
- La base de données en ligne Faune-Anjou (<https://www.faune-anjou.org>).

3.2.1 Habitats et Flore

3.2.1.1 Habitats

Aucune donnée relative aux habitats naturels n'a pu être collectée. Cependant, **les données Habitats et Flore** issues d'une sortie réalisée sur la même zone d'étude en septembre 2023 ont été intégrées pour la réalisation de ce pré-diagnostic. Cette sortie a été réalisée dans le cadre d'une étude similaire qui n'a pas abouti.

3.2.1.2 Flore

D'après les données récupérées sur le site du Conservatoire Botanique National de Brest, 386 espèces végétales différentes ont été recensées sur la commune de Coutures. Parmi celles-ci, 1 seule est protégée (protection européenne, nationale ou régionale) et 9 sont considérées comme menacées ou quasi-menacées sur la liste rouge régionale ou nationale ; sont exclues les espèces NT sur la liste rouge des Pays de la Loire.

Ce sont en majorité des espèces inféodées aux moissons, friches et ourlets sur calcaires. En outre, une attention particulière a été portée sur ces milieux et la recherche de ces espèces.

Ces espèces sont présentées dans le tableau ci-après.

Tableau 3 : Espèces de flore patrimoniale recensées sur la commune de Coutures

Nom scientifique	Nom français	Prot Nat	Prot Pdl	LR France	LR région	Année
<i>Bupleurum rotundifolium</i> L.	Buplèvre à feuilles rondes			NT	CR	2015
<i>Consolida ajacis</i> (L.) Schur	Pied d'alouette			EN		2011
<i>Bromus arvensis</i> L.	Brome des champs				NT	2010
<i>Groenlandia densa</i> (L.) Fourr.	Potamot dense				NT	2023
<i>Juncus capitatus</i> Weigel	Jonc capité				NT	2018
<i>Juncus subnodulosus</i> Schrank	Jonc à tépales obtus				NT	2010
<i>Lithospermum purpureocaeruleum</i> L.	Grémil pourpre bleu				NT	2017
<i>Medicago rigidula</i> (L.) All.	Luzerne rigide				VU	2016
<i>Serapias parviflora</i> Parl.	Sérapias à petites fleurs	x				2008
<i>Tetragonolobus maritimus</i> (L.) Roth	Lotier maritime				VU	2019

3.2.2 Faune

3.2.2.1 Avifaune

Les bases de données à l'échelle communale de Coutures mentionnent la présence de 109 espèces d'oiseaux depuis 2010. Parmi ces espèces, 45 ont montré des indices de nidification, les autres ayant été observées de manière occasionnelle, en migration ou en hivernage.

Parmi les espèces ayant montré des indices de nidification, 13 sont considérées comme patrimoniales³, dont 3 sont inscrites à l'annexe I de la Directive Oiseaux : l'Alouette lulu, le Busard Saint-Martin et l'Œdicnème criard.

Tableau 4 : Espèces d'oiseaux nicheurs patrimoniales mentionnées sur la commune de Coutures

Nom commun	Nom scientifique	DO	PN	LR France	LR région	ZNIEFF	Année	Statut nicheur
Alouette lulu	<i>Lullula arborea</i>	An. I	Art. 3	LC	LC	-	2024	certain
Bruant jaune	<i>Emberiza citrinella</i>	-	Art. 3	VU	EN	-	2023	probable
Bruant proyer	<i>Emberiza calandra</i>	-	Art. 3	LC	VU	oui	2024	certain
Busard Saint-Martin	<i>Circus cyaneus</i>	An. I	Art. 3	LC	LC	oui	2024	probable
Cochevis huppé	<i>Galerida cristata</i>	-	Art. 3	LC	NT	-	2022	probable
Gobemouche gris	<i>Muscicapa striata</i>	-	Art. 3	NT	LC	-	2022	probable
Hirondelle de fenêtre	<i>Delichon urbicum</i>	-	Art. 3	NT	LC	-	2024	certain
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	-	Art. 3	NT	LC	-	2024	certain
Linotte mélodieuse	<i>Linaria cannabina</i>	-	Art. 3	VU	VU	-	2021	probable
Martinet noir	<i>Apus apus</i>	-	Art. 3	NT	LC	-	2024	certain
Œdicnème criard	<i>Burhinus oedinemus</i>	An. I	Art. 3	LC	LC	-	2023	probable
Tourterelle des bois	<i>Streptopelia turtur</i>	-		VU	NT	-	2024	probable
Verdier d'Europe	<i>Chloris chloris</i>	-	Art. 3	VU	NT	-	2024	probable

Légende : Espèce disparue (EX) ; Espèce disparue, survivant uniquement en élevage (EW) ; Espèce en danger critique d'extinction (CR) ; Espèce en danger (EN) ; Espèce vulnérable (VU) ; Espèce quasi menacée (NT) ; Préoccupation mineure (LC) ; Données insuffisantes (DD) ; Non applicable (NA)

3.2.2.2 Chiroptères

Les bases de données mentionnent la présence de 17 espèces de chiroptères sur la commune de Coutures. Toutes ces espèces sont protégées en France et 7 espèces sont inscrites à l'annexe II de la Directive Habitats : la Barbastelle d'Europe, le Grand Murin, le Murin à oreilles échancrées, le Murin de Bechstein, le Petit Rhinolophe, le Grand rhinolophe et le Rhinolophe euryale.

Quatre espèces possèdent un statut de conservation défavorable en France : une est classée « vulnérable » (la Noctule commune), et trois sont classées « quasi menacée » (le Murin de Bechstein, la Pipistrelle commune et la Sérotine commune).

Neuf espèces possèdent un statut de conservation défavorable en région Pays de la Loire : une est classée « en danger » (le Rhinolophe euryale), deux sont classées « vulnérable » (la Noctule commune et la Sérotine commune), et six sont classées « quasi menacée » (le Grand murin, le Murin de Bechstein, le Murin de Daubenton, l'Oreillard roux, le Petit rhinolophe et la Pipistrelle commune).

Il est important de rappeler qu'un grand nombre de sites d'hivernation sont connus (cavités souterraines) à proximité du site du projet, au sein de l'AEE (leur localisation est précisée en Figure 14).

³ Espèce patrimoniale : espèce inscrite à l'annexe I de la Directive Oiseaux et/ou espèce menacée à l'échelle nationale ou régionale [en danger critique d'extinction (CR), en danger (EN), vulnérable (VU), quasi-menacée (NT)] et/ou espèce déterminante ZNIEFF.

Tableau 5 : Espèces de chiroptères mentionnées sur la commune de Coutures

Nom commun	Nom scientifique	DH	Prot.	LR France	LR région	ZNIEFF	Année
Barbastelle d'Europe	<i>Barbastella barbastellus</i>	An. II+IV	Art. 2	LC	LC	-	2020
Grand Murin	<i>Myotis myotis</i>	An. II+IV	Art. 2	LC	NT	oui	2020
Murin à moustaches	<i>Myotis mystacinus</i>	An. IV	Art. 2	LC	LC	-	2020
Murin à oreilles échancrées	<i>Myotis emarginatus</i>	An. II+IV	Art. 2	LC	LC	oui	2020
Murin d'Alcathoe	<i>Myotis alcathoe</i>	An. IV	Art. 2	LC	DD	oui	2020
Murin de Bechstein	<i>Myotis bechsteinii</i>	An. II+IV	Art. 2	NT	NT	oui	2020
Murin de Daubenton	<i>Myotis daubentonii</i>	An. IV	Art. 2	LC	NT	oui	2020
Murin de Natterer	<i>Myotis nattereri</i>	An. IV	Art. 2	LC	LC	oui	2020
Noctule commune	<i>Nyctalus noctula</i>	An. IV	Art. 2	VU	VU	oui	2020
Oreillard gris	<i>Plecotus austriacus</i>	An. IV	Art. 2	LC	LC	-	2020
Oreillard roux	<i>Plecotus auritus</i>	An. IV	Art. 2	LC	NT	-	2020
Petit Rhinolophe	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	An. II+IV	Art. 2	LC	NT	oui	2020
Grand rhinolophe	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	An. II+IV	Art. 2	LC	LC	-	2020
Rhinolophe euryale	<i>Rhinolophus euryale</i>	An. II+IV	Art. 2	LC	EN	oui	2020
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	An. IV	Art. 2	NT	NT	oui	2020
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	An. IV	Art. 2	LC	LC	-	2020
Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	An. IV	Art. 2	NT	VU	oui	2020

Légende : Espèce disparue (EX) ; Espèce disparue, survivant uniquement en élevage (EW) ; Espèce en danger critique d'extinction (CR) ; Espèce en danger (EN) ; Espèce vulnérable (VU) ; Espèce quasi menacée (NT) ; Préoccupation mineure (LC) ; Données insuffisantes (DD) ; Non applicable (NA)

3.2.2.3 Mammifères terrestres

Les bases de données à l'échelle communale de Coutures mentionnent la présence de 26 espèces de mammifères terrestres depuis 2010. Il s'agit principalement d'espèces communes. Parmi ces espèces, 2 sont protégées en France : l'Écureuil roux et le Hérisson d'Europe.

Une espèce possède un statut de conservation défavorable en France et en région Pays de la Loire : le Lapin de Garenne, espèce « quasi-menacée » en France et « Vulnérable » en région, du fait de sa forte sensibilité aux épidémies.

Tableau 6 : Espèces de mammifères terrestres patrimoniales mentionnées sur la commune de Coutures

Nom commun	Nom scientifique	DH	PN	LR France	LR région	ZNIEFF	Année
Écureuil roux	<i>Sciurus vulgaris</i>	-	Art. 2	LC	LC	-	2024
Hérisson d'Europe	<i>Erinaceus europaeus</i>	-	Art. 2	LC	LC	-	2019
Lapin de Garenne	<i>Oryctolagus cuniculus</i>	-	-	NT	VU	-	2011

Légende : Espèce disparue (EX) ; Espèce disparue, survivant uniquement en élevage (EW) ; Espèce en danger critique d'extinction (CR) ; Espèce en danger (EN) ; Espèce vulnérable (VU) ; Espèce quasi menacée (NT) ; Préoccupation mineure (LC) ; Données insuffisantes (DD) ; Non applicable (NA)

3.2.2.4 Amphibiens

Les bases de données mentionnent la présence de 5 espèces d'amphibiens sur la commune de Coutures depuis 2010. Toutes ces espèces sont protégées en France.

Deux espèces possèdent un statut de conservation défavorable en France et/ou en région : la Grenouille verte, le Pélodyte ponctué et la Rainette verte (classées « quasi menacée »).

Tableau 7 : Espèces d'amphibiens mentionnées sur la commune de Coutures

Nom commun	Nom scientifique	DH	PN	LR France	LR région	ZNIEFF	Année
Crapaud épineux	<i>Bufo spinosus</i>	-	Art. 3	-	LC	-	2020
Grenouille verte	<i>Pelophylax kl. esculentus</i>	An. V	Art. 4	NT	NT	-	2020
Pélodyte ponctué	<i>Pelodytes punctatus</i>	-	Art. 2	LC	NT	oui	2019
Rainette verte	<i>Hyla arborea</i>	An. IV	Art. 2	NT	LC	oui	2018
Triton palmé	<i>Lissotriton helveticus</i>	-	Art. 3	LC	LC	-	2018

Légende : Espèce disparue (EX) ; Espèce disparue, survivant uniquement en élevage (EW) ; Espèce en danger critique d'extinction (CR) ; Espèce en danger (EN) ; Espèce vulnérable (VU) ; Espèce quasi menacée (NT) ; Préoccupation mineure (LC) ; Données insuffisantes (DD) ; Non applicable (NA)

3.2.2.5 Reptiles

Les bases de données mentionnent la présence d'une seule espèce de reptile sur la commune de Coutures depuis 2010 : le Lézard des murailles. Cette espèce est protégée en France et non pas menacée.

Tableau 8 : Espèces de reptiles mentionnées sur la commune de Coutures

Nom commun	Nom scientifique	DH	PN	LR France	LR région	ZNIEFF	Année
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	An. IV	Art. 2	LC	LC		2018

Légende : Espèce disparue (EX) ; Espèce disparue, survivant uniquement en élevage (EW) ; Espèce en danger critique d'extinction (CR) ; Espèce en danger (EN) ; Espèce vulnérable (VU) ; Espèce quasi menacée (NT) ; Préoccupation mineure (LC) ; Données insuffisantes (DD) ; Non applicable (NA)

3.2.2.6 Insectes

Les bases de données mentionnent la présence de 25 espèces de Papillons de jour, 2 espèces d'Odonates et 6 espèces de Coléoptères sur la commune de Coutures depuis 2010.

Parmi ces espèces, une seule est protégée en France : l'**Azuré du Serpolet**. Il possède un statut de conservation défavorable en région Pays de la Loire (classé « quasi-menacé »).

Signalons également la présence du **Cordulégastre annelé**, espèce déterminante ZNIEFF.

Tableau 9 : Espèces d'insectes patrimoniales mentionnées sur la commune de Coutures

Groupe	Nom commun	Nom scientifique	DH	Prot.	LR France	LR région	ZNIEFF	Année
Lépidoptères	Azuré du Serpolet	<i>Phengaris arion</i>	An. IV	Art. 2	LC	NT	oui	2022
Odonates	Cordulégastre annelé	<i>Cordulegaster boltonii</i>	-	-	LC	LC	oui	2019

Légende : Espèce disparue (EX) ; Espèce disparue, survivant uniquement en élevage (EW) ; Espèce en danger critique d'extinction (CR) ; Espèce en danger (EN) ; Espèce vulnérable (VU) ; Espèce quasi menacée (NT) ; Préoccupation mineure (LC) ; Données insuffisantes (DD) ; Non applicable (NA)



La consultation des différentes données à disposition a permis d'établir les potentialités de présence d'espèces et d'habitats d'intérêt dans la zone d'étude et à proximité. Lors des prospections, une attention particulière a été portée à la recherche d'espèces patrimoniales (rares, menacées et/ou protégées).

3.3 DIAGNOSTIC DES HABITATS NATURELS ET DE LA FLORE

3.3.1 Habitats naturels

3.3.1.1 *Description des habitats inventoriés*

Suite aux inventaires botaniques effectués, 16 typologies d'habitats ont été définies, regroupées dans 13 habitats selon la typologie EUNIS (cf. Tableau 10**Erreur ! Source du renvoi introuvable.**)

Le site d'étude est divisé en 3 entités : A l'est, se trouvent des milieux des friches graminéennes et des espaces où la terre a récemment été travaillée, le sol étant alors presque dépourvu de végétation ; la récente perturbation a favorisé la pousser de nombreux jeunes robiniers. Au centre se trouvent des boisements anthropiques associés aux aménagements liés au camping (mobil homes, jeux, chemins, stockage...) ; à l'est des lagunes d'assainissement sont entourées par une friche vivace et des haies.

L'ensemble des habitats recensés, ainsi que leurs enjeux et conditions réglementaires sont synthétisés dans le tableau ci-après et accompagnés de fiches descriptives.

Tableau 10 : Liste des habitats présents sur le site d'étude et enjeux patrimoniaux associés

HABITATS PRESENTS	Code EUNIS	Désignation EUNIS	Désignation phytosociologique	Zone humide "habitat"	Surface (ha)	CODE NATURA 2000	ZNIEFF	Etat de conservation	Enjeu
Berges hygrophiles des lagunes	E5.41	Ecrans ou rideaux rivulaires de grandes herbacées vivaces	Filipendulo ulmariae- Convolvuletea sepium	Oui	0,10	NC		Moyen	Faible
Boisements caducifoliés anthropiques	X11	Grands parcs	NC	Non	0,11	NC		Mauvais	Faible
Boisements mixtes anthropiques	X11	Grands parcs	NC	Non	2,10	NC		Mauvais	Faible
Friches graminéennes eutrophe x Terre à nue	E2.7 x I1.51	Prairies mésiques non gérées x Terres labourées nues	Heracleo sphondylii – Rumicetum obtusifolii	Non	0,34	NC		Moyen	Faible
Terre à nue	I1.51	Terres labourées nues	NC	Non	0,59	NC		/	Très faible
Friche vivace autour des lagunes	I1.53	Jachères non inondées avec communautés rudérales annuelles ou vivaces	Arrhenatheretea elatioris	Non	0,28	NC		Moyen	Faible
Fossés	E5.41	Ecrans ou rideau rivulaires de grandes herbacées vivaces	Phragmition communis // Convolvulion sepium	Oui	0,31	NC	x (pour le Phragmition)	Moyen	Faible
Haie de conifères	FA.1	Haies d'espèces non indigènes	NC	Non	0,09	NC		Mauvais	Très faible
Haie de Robinia pseudoacacia	FA.1	Haies d'espèces non indigènes	NC	Non	0,04	NC		Mauvais	Très faible
Haie multistrate	FA.3	Haies d'espèces indigènes riches en espèces	NC	Non	0,13	NC		Moyen	Faible
Lagunes	J6.31	Stations d'épuration des eaux usées et bassins de décantation	NC	Non	0,42	NC		Mauvais	Très faible
Prairie sur sol calcaire du Mesobromion erecti	E1.26	Pelouses semi-sèches calcaires subatlantiques	Mesobromion erecti	Non	0,10	6210	x	Moyen	Modéré
Terrain de foot avec pelouse tondue	E2.64	Pelouses des parcs	Lolio perennis – Plantaginion majoris	Non	0,21	NC		Bon	Faible
Terrain de tennis	J4.6	Surfaces pavées et espaces récréatifs	NC	Non	0,23	NC		/	Très faible
Zone de stockage de matériels et de déchets	X11	Grands parcs	NC	Non	0,06	NC		/	Très faible
Zones du camping déjà aménagée avec pelouse et boisements mixtes anthropiques	X11	Grands parcs	NC	Non	0,71	NC		Mauvais	Très faible

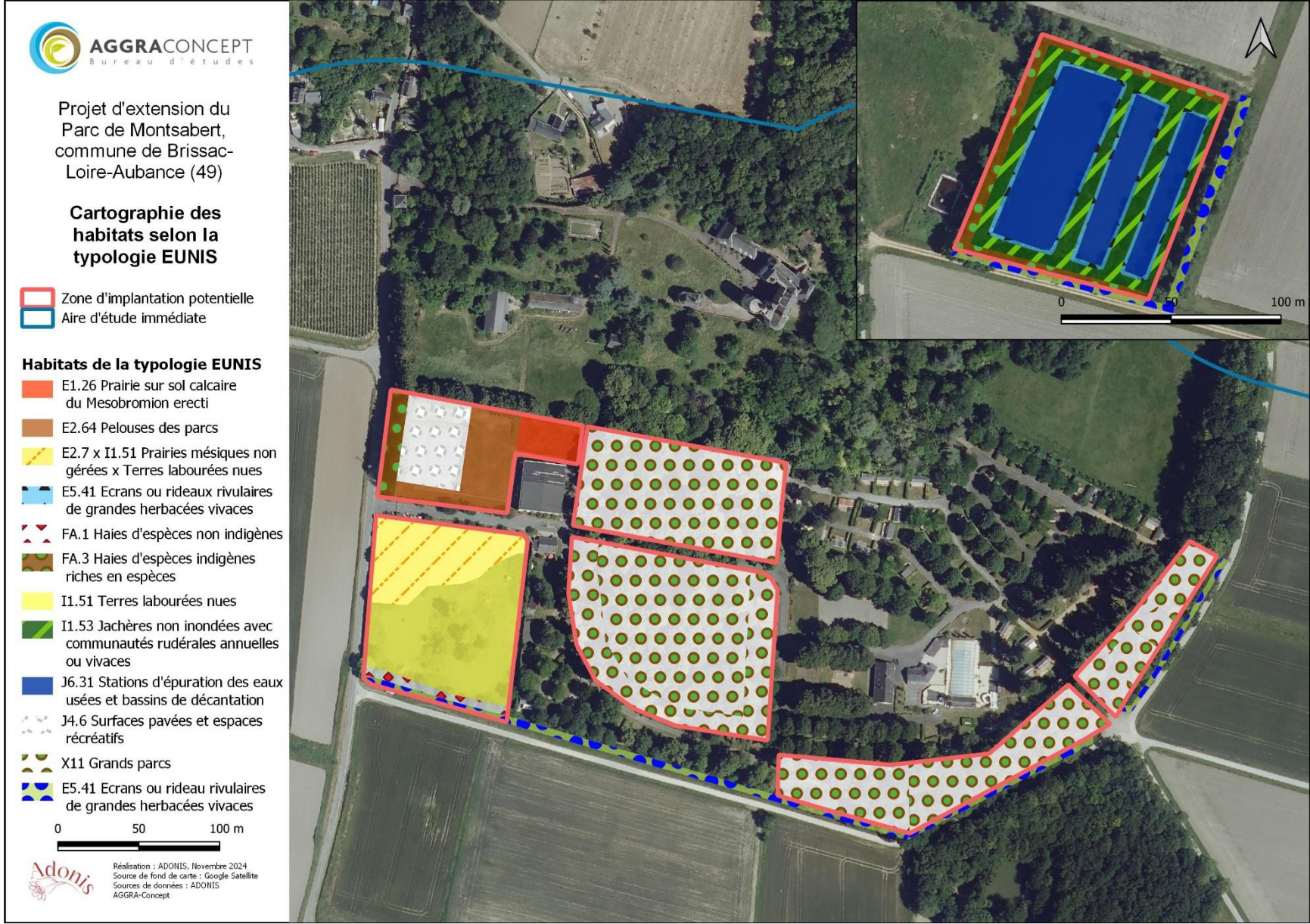


Figure 10 : Carte des habitats selon la typologie EUNIS

3.3.1.2 Fiches habitats

Les fiches habitats présentées ci-après permettent une appréhension complète des milieux naturels précités et une justification du niveau d'enjeu défini. Les correspondances entre typologies y sont présentées et accompagnées d'un descriptif stationnel ainsi que des espèces composant le cortège floristique caractéristique et présentes sur le site.

E2.64 – Pelouses des parcs	
Terrain de foot avec pelouse tondue	
PVF : Lolio perennis-Plantaginion majoris Code EUNIS : E2.64 N2000 : NC ZH : Non	
Enjeu patrimonial : Habitat semi-naturel très commun.	Enjeu très faible
Cortège floristique caractéristique <i>in situ</i> : <i>Trifolium fragiferum</i> , <i>Bellis perennis</i> , <i>Plantago lanceolata</i> , <i>Trifolium repens</i> , <i>Potentilla reptans</i> , <i>Polygonum aviculare</i> , <i>Agrostis capillaris</i> , <i>Convolvulus arvensis</i> , <i>Veronica persica</i> .	
Descriptif habitat : Pelouse anthropique régulièrement entretenue et piétinée. Cortège d'espèces vivace qui tolèrent un piétinement intensif.	
	

E2.7 x I1.51 – Prairies mésiques non gérées x Terres labourées nues**Friches graminéennes eutrophe x Terre à nue**PVF : *Heracleo sphondylii* – *Rumicetum obtusifolii* Code EUNIS : E2.7 x I1.51 N2000 : NC ZH : Non**Enjeu patrimonial** : Habitat naturel commun, sans espèce floristique d'intérêt patrimonial.**Enjeu faible****Cortège floristique caractéristique *in situ*** : *Dactylis glomerata*, *Schedonorus arundinaceus*, *Arrhenatherum elatius*, *Convolvulus arvensis*, *Urtica dioica*, *Heracleum sphondylium*, *Dipsacus fullonum*, *Potentilla reptans***Descriptif habitat** : Habitats dérivant des prairies eutrophisées, fauchées ou faiblement pâturées et qui ne sont plus exploitées. Communautés vivaces de hautes herbes, nitrophiles. Friche dominée par les graminées et ayant une diversité floristique très faible. La présence de *Heracleum sphondylium*, *Urtica dioica* ou *Dipsacus fullonum* traduit cette dynamique de transition vers la friche nitrophile.

De nombreux grands individus de Robinier faux-acacia sont présents, certainement issus de plantations anciennes. De ce fait et avec l'absence de gestion au sein de l'habitat, de nombreux jeunes Robinier se développent proche des adultes, principalement par drageonnement.

**I1.51 –Terres labourées nues****Terre à nue**

PVF : NC Code EUNIS : I1.51 N2000 : NC ZH : Non

Enjeu patrimonial : Habitat anthropique.**Enjeu très faible****Cortège floristique caractéristique *in situ*** :**Descriptif habitat** : Terre presque nue remaniée récemment.

E1.26 – Pelouses semi-sèches calcaires subatlantiques**Prairie sur sol calcaire du Mesobromion erecti**PVF : *Mesobromion erecti* EUNIS : E1.26 N2000 : 6210 ZH : Non

Enjeu patrimonial : Les pelouses calcicoles sont rattachées à l'habitat d'intérêt communautaire 6210 - Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (*Festuco-Brometalia*) (* sites d'orchidées remarquables).

Cet habitat a aussi un potentiel pour accueillir des espèces patrimoniales inféodées aux pelouses des sols alcalins.

Enjeu Modéré

Cortège floristique caractéristique *in situ* : *Bromus erectus*, *Brachypodium rupestre*, *Origanum vulgare*, *Lotus corniculatus*, *Agrimonia eupatoria*, *Briza media*, *Clinopodium vulgare*, *Centaurea jacea*, *Carex flacca*, *Anacamptis pyramidalis*.

Descriptif habitat : « Pelouses vivaces des sols alcalins, compacts, bien drainés mais sans déficit hydrique marqué. Elles sont caractérisées par des espèces telles que le Cirse acaule, le Plantain intermédiaire, la Bugrane rampante, la Brize intermédiaire, la Fétuque de Léman ainsi que diverses orchidées. Communautés d'affinité atlantique à subatlantique. »

Sur site, il s'agit d'un petit coteau en périphérie du camping. Cette pelouse est fermée, largement dominée par des graminées hémicryptophytes (*Brome dressé* principalement avec *Brachypode des rochers*). Elle offre une diversité moyenne d'espèces de par la dominance des graminées, cela s'explique par une gestion non adaptée, à savoir des fauches peu fréquentes avec absence d'exportation. De plus, je jeunes Chênes pubescents se développent à l'Est du coteau. **L'état de conservation est donc jugé moyen.** A terme, cette pelouse pourrait évoluer vers un ourlet calciphile, de plus faible valeur patrimoniale.

A défaut de pouvoir mettre en place un pâturage, une fauche exportatrice peut être réalisée.

Dégradations et menaces : Les pelouses calcicoles ont essentiellement régressé du fait d'une part, de l'abandon de la gestion agropastorale qui a engendré leur embroussaillage, et d'autre part, de leur mise en culture associée à une eutrophisation du milieu et de l'urbanisation.



E5.41 – Ecrans ou rideaux rivulaires de grandes herbacées vivaces**Berges hygrophiles des lagunes**

PVF : NC EUNIS : E5.41 N2000 : NC ZH : Oui

Enjeu patrimonial : Habitat semi-naturel commun.**Enjeu faible****Cortège floristique caractéristique *in situ* :** *Iris pseudacorus*, *Eupatorium cannabinum*, *Scrophularia auriculata*, *Juncus inflexus*, *Cornus sanguinea*, *Salix atrocinerea*.**Descriptif habitat :** Communautés de grandes herbes s'alignant le long des rives. Sur site ces espèces sont peu présentes en effet les berges sont abruptes et limitent le développement des espèces hygrophiles.**FA.1 – Haies d'espèces non indigènes****Haie de Robinia pseudoacacia**

PVF : NC EUNIS : FA.1 N2000 : NC ZH : Non

Enjeu patrimonial : Habitat semi-naturel dominé par une Espèce Exotique Envahissante (EEE)**Enjeu très faible****Cortège floristique caractéristique *in situ* :** *Robinia pseudoacacia*, *Ulmus minor*, *Prunus avium***Descriptif habitat :** Haie multistrate certainement d'origine anthropique dominée par Robinia pseudoacacia

FA.3 – Haies d'espèces indigènes riches en espèces	
Haie multistratée	
PVF : NC EUNIS : FA.3 N2000 : NC ZH : Non	
Enjeu patrimonial : Haie semi-naturelle d'espèces communes.	Enjeu faible
Cortège floristique caractéristique <i>in situ</i> : <i>Fraxinus excelsior</i> , <i>Salix atrocinerea</i> , <i>Ulmus minor</i> , <i>Cornus sanguinea subsp. australis</i> , <i>Robinia pseudoacacia</i> .	
Descriptif habitat : Haie multistratée certainement plantée à l'origine mais constituée d'arbres et arbustes indigènes. On note la présence de <i>Cornus sanguinea subsp. australis</i> , qui est une sous-espèce ornementale, son comportement envahissant n'est pas établi mais il se naturalise et introgresse <i>C.sanguinea subsp. sanguinea</i> ce qui peut en soit constituer un impact. Quelques <i>Robinia pseudoacacia</i> sont présents çà et là.	
	

I1.53 – Jachères non inondées avec communautés rudérales annuelles ou vivaces	
Friche vivace autour des lagunes	
PVF : NC EUNIS : I1.53 N2000 : NC ZH : Non	
Enjeu patrimonial : Habitat semi-naturel commun.	Enjeu faible
Cortège floristique caractéristique <i>in situ</i> : <i>Brachypodium sylvaticum</i> , <i>Holcus lanatus</i> , <i>Rubus sp.</i> , <i>Medicago lupulina</i> , <i>Daucus carotta</i> , <i>Senecio jacobaea</i> , <i>Odontites vernus</i> , <i>Lotus corniculatus</i> , <i>Trifolium repens</i> , <i>Plantago lanceolata</i> , <i>Erigeron canadensis</i> , <i>Cirsium arvense</i> , <i>Cirsium vulgare</i> , <i>Agrimonia eupatoria</i> , <i>Jacobaea erucifolia</i> , <i>Cornus sanguinea</i> .	
Descriptif habitat : Les lagunes d'assainissement sont entourées de friches vivaces et diversifiées. Cet habitat est entretenu par broyage, mais les photos aériennes historiques montrent que de jeunes arbres se développaient autour ces dernières années. Ainsi, on retrouve à la fois des espèces de friches, des espèces de sous-bois et des espèces rudérales.	
	

J4.6 – Surfaces pavées et espaces récréatifs**Terrain de tennis**

PVF : NC Code EUNIS : J4.6 N2000 : NC ZH : Non

Enjeu patrimonial : Habitat anthropique.**Enjeu très faible****Cortège floristique caractéristique *in situ*** : absence de végétation**Descriptif habitat** : Terrain de tennis sans végétation identifiée.**E5.41 – Ecrans ou rideaux rivulaires de grandes herbacées vivaces****Fossés**PVF : *Phragmites communis* // *Convolvulus sepium* Code EUNIS : E5.41 N2000 : NC ZH : Oui**Enjeu patrimonial** : Habitat anthropique.**Enjeu faible****Cortège floristique caractéristique *in situ*** : *Typha latifolia*, *Epilobium hirsutum*, *Lythrum salicaria*, *Convolvulus sepium*, *Eupatorium cannabinum*, *Iris pseudacorus*, *Solanum dulcamara*, ...**Descriptif habitat** : Fossés bordant le camping au Sud ainsi que les lagunes de décantation. Des *Typha* sont présents à l'Est du site tandis que la majorité des fossés sont occupés par des mégaphorbiaies à *Epilobium hirsutum* et *Lythrum salicaria*.

J6.31 – Stations d'épuration des eaux usées et bassins de décantation	
Lagunes	
PVF : NC EUNIS : FA.3 N2000 : NC ZH : Non	
Enjeu patrimonial : Habitat anthropique.	Enjeu très faible
Cortège floristique caractéristique <i>in situ</i> : <i>Ulva sp</i> , <i>Lemna minor</i>	
Descriptif habitat : Lagunes d'assainissements liées au camping, on retrouve en grand nombre des algues du genre <i>Ulva</i> et en petite quantité une lentille : <i>Lemna minor</i>	
	

X11 – Grands parcs	
Boisements caducifoliés anthropiques Boisements mixtes anthropiques Zones du camping déjà aménagée avec pelouse et boisements mixtes anthropiques Zone de stockage de matériels et de déchets	
PVF : NC EUNIS : X11 N2000 : NC ZH : Non	
Enjeu patrimonial : Habitat semi-naturel commun, sans espèces patrimoniales identifiées.	Enjeu faible
Cortège floristique caractéristique <i>in situ</i> : <i>Abies sp</i> , <i>Acer platanoides</i> , <i>Quercus robur</i> , <i>Tilia platyphyllos</i> , <i>Platanus x hispanica</i> , <i>Corylus avellana</i> , <i>Carpinus betulus</i> , <i>Acer pseudoplatanus</i> , <i>Hedera helix</i> , <i>Rubus sp</i> , <i>Brachypodium sylvaticum</i> , <i>Carex sylativa</i> , <i>Viola sp</i> , <i>Ficaria verna</i> , <i>Geum urbanum</i> , ...	
Descriptif habitat : Cet habitat EUNIS regroupe tous les boisements au sein du camping. Ces derniers sont tous d'origines anthropiques avec une proportion plus ou moins grande d'espèces exotiques selon les secteurs. On retrouvera des sous-bois variés, mais globalement pauvres en espèces arbustives et herbacées, la faute à un entretien trop fréquent.	
	
	



Ce diagnostic a mis en évidence une richesse faible au niveau des habitats. De plus, on retrouve de nombreux habitats anthropiques ainsi que des friches.

Un habitat est tout de même concerné par un statut de protection (Habitat d'intérêt communautaire), il s'agit de la prairie sur sol calcaire du *Mesobromion erecti* : 6210 - Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'emboisement sur calcaires (*Festuco-Brometalia*) (* sites d'orchidées remarquables).

3.3.2 Flore

Le site d'étude n'inclut qu'une faible diversité d'habitats, essentiellement liés au contexte du camping à proximité. Le cortège floristique est composé d'espèces végétales communes.

3.3.2.1 Flore patrimoniale

Sur l'ensemble des 196 espèces inventoriées constituant le cortège floristique du site d'étude, la majorité présente un caractère patrimonial pouvant être qualifié de « très faible » selon les critères précédemment décrits.

La diversité floristique peut donc être jugée comme importante, néanmoins de nombreuses espèces communes étaient présentes au niveau des friches à l'ouest du site avant que la terre ne soit retournée. Aussi, les abords du site, notamment les fossés ont aussi été prospectés.

Une espèce dont le caractère patrimonial peut être qualifié de « faible » a été inventoriée. Il s'agit de *Minuartia hybrida subsp tenuifolia* qui est AR = Assez rare selon le CBN de Brest. Seuls quelques individus ont été observés au sein de la pelouse calcaire.

Aucune espèce patrimoniale dont les enjeux sont a minima qualifiés de « modéré » n'a été inventoriée.

Aucune espèce protégée par un statut réglementaire n'a également été recensée dans la ZIP du projet.

3.3.2.2 Flore exotique envahissante (EEE)

Plusieurs Espèce Exotique Envahissante (EEE) ont été rencontrées :

- *Robinia pseudoacacia* (Robinier faux-acacia) = IA1i⁴
- *Ailanthus altissima* (Ailante glanduleux) = IA1i
- *Datura stamonium* (Datura) = IA2i
- *Acer pseudoplatanus* (Erable sycomore) = IP5
- *Erigeron canadensis* (Erigéron du Canara) = AS2
- *Bromus catharticus* (Brome purgatif) = AS2

IA1i = Espèces invasives avérées, plantes portant atteinte à la biodiversité

IA2i = Espèces invasives avérées Plantes portant atteinte à la santé humaine

IP5 = Plantes naturalisées ou en voie de naturalisation, ayant tendance à envahir les milieux naturels (IP5)

AS2 = Plantes invasives avérées uniquement en milieu fortement influencé par l'homme et dont le caractère envahissant en milieu naturel n'est pas connu ailleurs dans le monde dans des régions à climat proche.

Le Datura, l'Erigéron du Canada et le Brome purgatif sont des espèces profitant des milieux perturbés pour s'implanter. Seuls quelques individus ont été observés sur site au sein des friches, aucun caractère invasif n'a été relevé.

Le Robinier faux-acacia présente un fort caractère envahissant dans la friche graminéenne à l'ouest du camping ainsi qu'au niveau de la terre récemment travaillée. En effet, de nombreux arbres présents permettent à de jeunes individus (par drageonnement et aussi par germination des graines).

L'Ailanthus présente aussi un fort caractère envahissant au sein des friches à l'ouest du site, où de jeunes individus se développent en compagnie des Robiniers.

⁴ Dortel F., 2023 - Liste des plantes vasculaires invasives, potentiellement invasives et à surveiller en Pays de la Loire. Liste 2023. DREAL Pays de la Loire. Brest : Conservatoire botanique national de Brest. 35 p. + 4 annexes.

***Robinia pseudoacacia* L., 1753 – Robinier**

Effectifs dans l'AEI : Une vingtaine d'individus adultes et de nombreux jeunes individus

Plantes portant atteinte à la biodiversité (IA1i)

Risque : Compétition écologique par envahissement des milieux naturels et semi-naturels (perte de biodiversité), perte de la valeur des terrains sylvicoles.



Contexte : Arbre nord-américain introduit en Europe au début du XVIIe siècle. Majoritairement utilisé pour la fabrication de piquets de clôture du fait des qualités imputrescibles de son bois.

Gestion : La fauche des jeunes plants ou l'arrachage manuel peuvent être réalisés pendant la période de végétation (d'avril à septembre), 5 à 6 fois par an. L'écorçage de la tige peut également être pratiqué sur les sujets de plus de 10 cm de diamètre, entre avril et octobre. L'écorce du tronc doit être retirée sur quelques centimètres de profondeur jusqu'à l'aubier à hauteur d'homme ou à la base de l'arbre, sur une bande d'au moins 20 centimètres.



<i>Ailanthus altissima</i> – Ailanthé		
Effectifs dans l'AEI : De nombreux jeunes individus au sein des friches à l'ouest du site.	Plantes portant atteinte à la biodiversité (IA1i)	
Risque : La production de samares permet à l'espèce de se disséminer relativement à grande distance par le vent. Cette reproduction sexuée est accompagnée d'une reproduction végétative à partir des racines : le drageonnement qui aboutit à la formation de populations clonales denses Cette espèce forme des peuplements monospécifiques denses et entre en compétition avec les autres espèces indigènes. Elle entraîne une baisse locale de la biodiversité en provoquant la disparition de certains végétaux, et occasionne des modifications du paysage et des habitats en les uniformisant.	€	
Contexte : introduit en Europe au 18ème siècle. Sa croissance rapide et son caractère esthétique ont motivé sa plantation pour l'ornement et la réalisation d'alignements de ligneux le long des axes de communication, notamment en remplacement du Tilleul.		
Gestion : Arrachage mécanique des plants et rhizomes avec export ; fauche légère du pourtour des massifs ; bâchage ; utilisation d'herbivores ; phytocides systémiques		
		



Ce diagnostic a mis en évidence une richesse floristique importante au niveau du site du projet et de ses abords : 196 espèces ont été inventoriées.

Les espèces sont toutes communes et ne présentent aucun statut de menace sur la Liste Rouge des Pays de la Loire, ni de statut de protection à l'échelle régionale ou nationale.

Deux EEE avérées, l'Ailanthé et le Robinier, sont bien présentes à l'est du site au sein des friches.

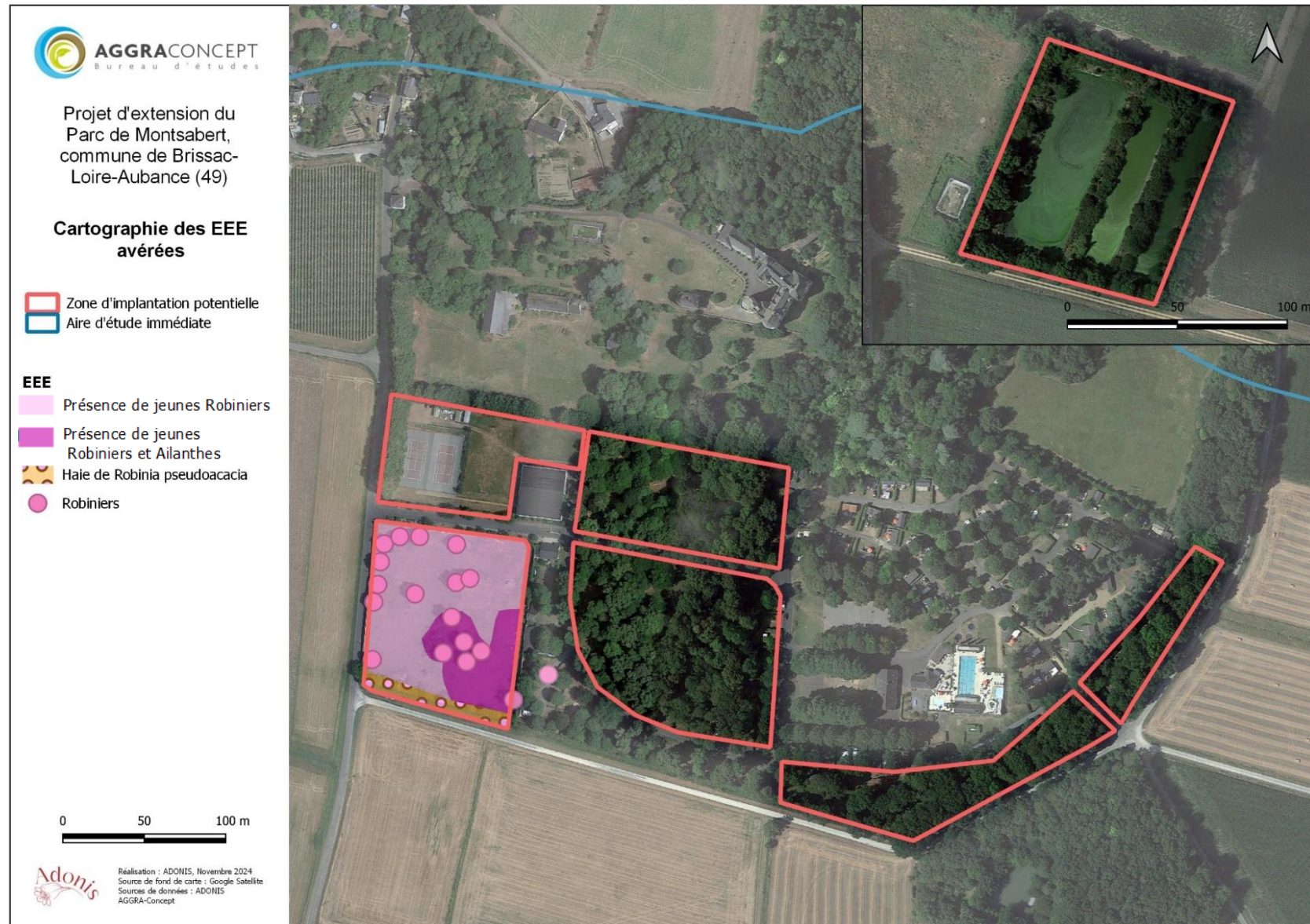


Figure 11 : Localisation des EEE

3.4 DIAGNOSTIC DE LA FAUNE

3.4.1 Avifaune

L'étude ornithologique menée de juillet 2024 à juin 2025 a permis d'identifier 65 espèces d'oiseaux au sein de la ZIP et de l'AEI. Toutes ces espèces, ainsi que leurs différents statuts, sont listées en annexe 2.

3.4.1.1 Oiseaux nicheurs

Parmi les 65 espèces d'oiseaux inventoriées, 54 ont montré des indices de nidification (possible, probable ou certaine) sur le site du projet et à proximité. Le peuplement d'oiseaux est caractéristique des milieux ouverts, semi-ouverts et boisés.

Statut réglementaire

Parmi les espèces d'oiseaux nicheurs ayant montré des indices de nidification au sein de l'AEI, 38 sont protégées en France par l'article 3 de l'arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

De plus, 3 espèces inscrites à l'annexe I de la Directive Oiseaux (« Directive 79/409/CEE » du 2 avril 1979 concernant la conservation des oiseaux sauvages) ont montré des indices de nidification au sein de l'AEI :

- **L'Alouette lulu** : l'espèce a été contactée chanteuse en septembre 2024 et en février 2025 au sein de l'AEI. Les parcelles cultivées aux alentours (vignes) sont potentiellement favorables pour la nidification de l'espèce ;
- **L'Œdicnème criard** : Au moins trois individus ont été contactés en juillet 2024 au sein de l'AEI et l'espèce est régulièrement contactée dans les parcelles cultivées aux alentours. Il est possible qu'au moins un couple puisse se reproduire, notamment dans les parcelles cultivées situées à l'ouest et au sud de la ZIP ;
- **Le Pic noir** : Un individu a été contacté en septembre 2024 dans le boisement du château de Montsabert, au nord-est de la ZIP puis au sein du camping en février 2025. La présence de grands arbres âgés pourrait permettre à l'espèce de nicher dans le parc boisé.

D'autres espèces inscrites à l'annexe I de la Directive Oiseaux ont été contactées mais elle ne se reproduisent pas dans la ZIP ou l'AEI : la Bondrée apivore, le Milan noir et la Mouette mélanocéphale. Elles ont été observées soit en période de migration ou uniquement de passage au-dessus du site du projet.

Statut de conservation

Le statut de conservation des espèces observées sur le site du projet a été déterminé à partir de la liste rouge des oiseaux nicheurs de France (2016) et de la liste rouge des oiseaux nicheurs de la région Pays de la Loire (2014). Ces listes ont été élaborées selon la méthodologie et la démarche de l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature (UICN). Elles dressent un bilan objectif du degré de menace pesant sur les espèces à l'échelle du territoire national et régional.

- Espèces menacées inscrites sur la liste rouge des oiseaux nicheurs de France : au total 14 espèces recensées se reproduisent potentiellement au sein de la ZIP et/ou de l'AEI. Parmi elles, 7 sont classées « Vulnérable » (le Chardonneret élégant, la Cisticole des joncs, la Linotte mélodieuse, le Pic épeichette, le Serin cini, la Tourterelle des bois et le Verdier d'Europe) et 7 sont classées « Quasi menacée » (l'Alouette des champs, la Bouscarle de cetti, le Faucon crécerelle, le Gobemouche gris, l'Hirondelle de fenêtre, le Martinet noir et le Tarier pâtre) ;
- Espèces menacées inscrites sur la liste rouge des oiseaux nicheurs de la région Pays de la Loire : au total 7 espèces recensées se reproduisent potentiellement au sein de la ZIP et/ou de l'AEI. Parmi elles, 1 est classée « Vulnérable » (la Linotte mélodieuse) et 6 sont classées « Quasi menacée » (l'Alouette des champs, le Chardonneret élégant, le Serin cini, le Tarier pâtre, la Tourterelle des bois et le Verdier d'Europe).

3.4.1.2 Oiseaux migrateurs et hivernants

Les sorties effectuées en période de migration et d'hivernage n'ont pas mis en évidence de groupes d'oiseaux en halte migratoire ou en hivernage sur le site du projet.

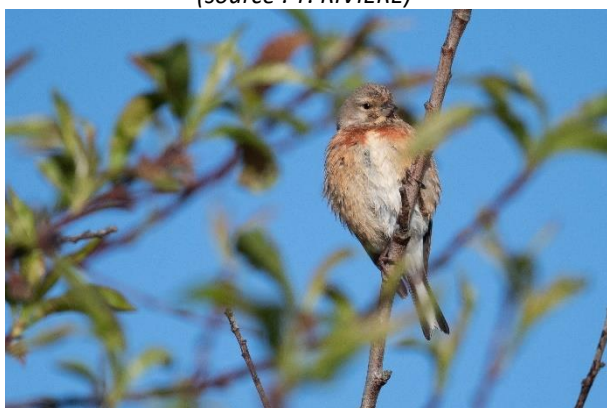
Quelques espèces hivernantes et migratrices ont été contactées, dans de faibles effectifs : Alouette des champs (2 individus), Chevalier culblanc (1 ind.), Grosbec casse-noyaux (4 inds.)... La ZIP et ses abords sont situés sur un couloir de migration diffus.



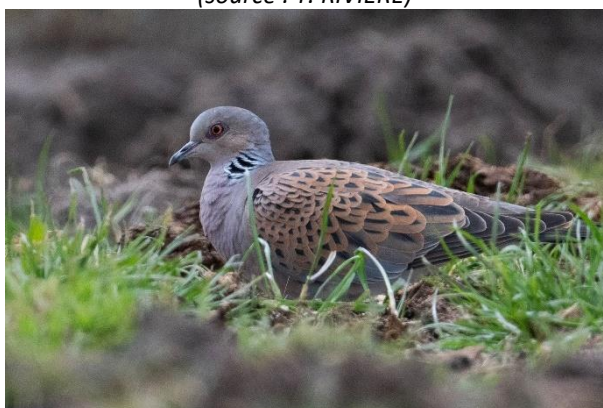
Chardonneret élégant
(source : T. RIVIERE)



Pic noir
(source : T. RIVIERE)



Linotte mélodieuse
(source : T. RIVIERE)



Tourterelle des bois
(source : T. RIVIERE)

3.4.1.3 Evaluation des enjeux

L'évaluation des enjeux ornithologiques se focalise sur les espèces qui utilisent le secteur d'étude en période de reproduction, que ce soit comme site de nidification et/ou d'alimentation. Au total, 17 espèces présentent un niveau d'enjeu modéré ou fort (cf. Tableau 11).

Dix espèces présentent un niveau d'enjeu fort :

- Espèces inféodées aux milieux semi-ouverts : l'**Alouette lulu**, le **Chardonneret élégant**, la **Cisticole des joncs**, la **Linotte mélodieuse**, le **Serin cini**, la **Tourterelle des bois** et le **Verdier d'Europe** qui utilisent la ZIP et l'AEI comme site de reproduction et d'alimentation (ces espèces nichent dans les fourrés, les milieux arbustifs et arborés, voire les jardins) ;
- Espèces inféodées aux milieux ouverts : l'**Œdicnème criard** se reproduit dans les cultures alentours ;
- Espèces inféodées aux milieux boisés : le **Pic épeichette** et le **Pic noir**. Ce dernier se reproduit dans les boisements matures de feuillus et les grands parcs boisés.

Sept espèces présentent un niveau d'enjeu modéré :

- Espèces inféodées aux milieux ouverts : l'**Alouette des champs**, qui se reproduit dans les milieux cultivés ouverts ;
- Espèces inféodées aux semi-ouverts : la **Bouscarle de Cetti** et le **Tarier pâtre** qui se reproduisent dans les haies et ronciers ;
- Espèces inféodées aux milieux boisés : le **Gobemouche gris** qui se reproduit dans les boisements matures de feuillus et les grands parcs boisés pourvus de cavités ;
- Espèces inféodées aux milieux bâtis : le **Faucon crécerelle**, l'**Hirondelle de fenêtre** et le **Martinet noir** qui se reproduisent généralement au niveau de vieux bâtiments.

Tableau 11 : Espèces d'oiseaux contactées en période de reproduction ayant un niveau d'enjeu modéré ou fort

Nom commun	Nom scientifique	Prot.	DO	LR France	LR région	ZNIEFF	Statut nicheur	Niveau d'enjeu
Alouette lulu	<i>Lullula arborea</i>	Art. 3	An. I	LC	LC	-	Npo	Fort
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	Art. 3	-	VU	NT	-	Nc	Fort
Cisticole des joncs	<i>Cisticola juncidis</i>	Art. 3	-	VU	NA	-	Npr	Fort
Linotte mélodieuse	<i>Linaria cannabina</i>	Art. 3	-	VU	VU	-	Npo	Fort
Cedricnème criard	<i>Burhinus oedicnemus</i>	Art. 3	An. I	LC	LC	-	Npr	Fort
Pic épeichette	<i>Dryobates minor</i>	Art. 3	-	VU	LC	-	Npo	Fort
Pic noir	<i>Dryocopus martius</i>	Art. 3	An. I	LC	LC	-	Npo	Fort
Serin cini	<i>Serinus serinus</i>	Art. 3	-	VU	NT	-	Npr	Fort
Tourterelle des bois	<i>Streptopelia turtur</i>	-	-	VU	NT	-	Npr	Fort
Verdier d'Europe	<i>Chloris chloris</i>	Art. 3	-	VU	NT	-	Npr	Fort
Alouette des champs	<i>Alauda arvensis</i>	-	-	NT	NT	-	Npr	Modéré
Bouscarle de Cetti	<i>Cettia cetti</i>	Art. 3	-	NT	LC	-	Npr	Modéré
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	Art. 3	-	NT	LC	-	Npo	Modéré
Gobemouche gris	<i>Muscicapa striata</i>	Art. 3	-	NT	LC	-	Nc	Modéré
Hirondelle de fenêtre	<i>Delichon urbicum</i>	Art. 3	-	NT	LC	-	Npo	Modéré
Martinet noir	<i>Apus apus</i>	Art. 3	-	NT	LC	-	Npo	Modéré
Tarier pâtre	<i>Saxicola rubicola</i>	Art. 3	-	NT	NT	-	Npr	Modéré

*Statut nicheur : Npo (Nicheur possible), Npr (Nicheur probable), Nc (Nicheur certain)

La carte page suivante précise la localisation des espèces patrimoniales contactées.



La présente étude a mis en évidence une richesse spécifique modérée au niveau du site du projet et à proximité : 65 espèces inventoriées, dont 54 sont susceptibles de nicher au sein de la ZIP ou de l'AEI.

Le peuplement d'oiseaux est caractéristique des milieux ouverts, semi-ouverts et boisés, plusieurs espèces possèdent des statuts de conservation défavorables à l'échelle nationale et régionale.

Plusieurs espèces ont seulement été contactées dans les parcelles agricoles alentours situées en dehors de la ZIP du projet.

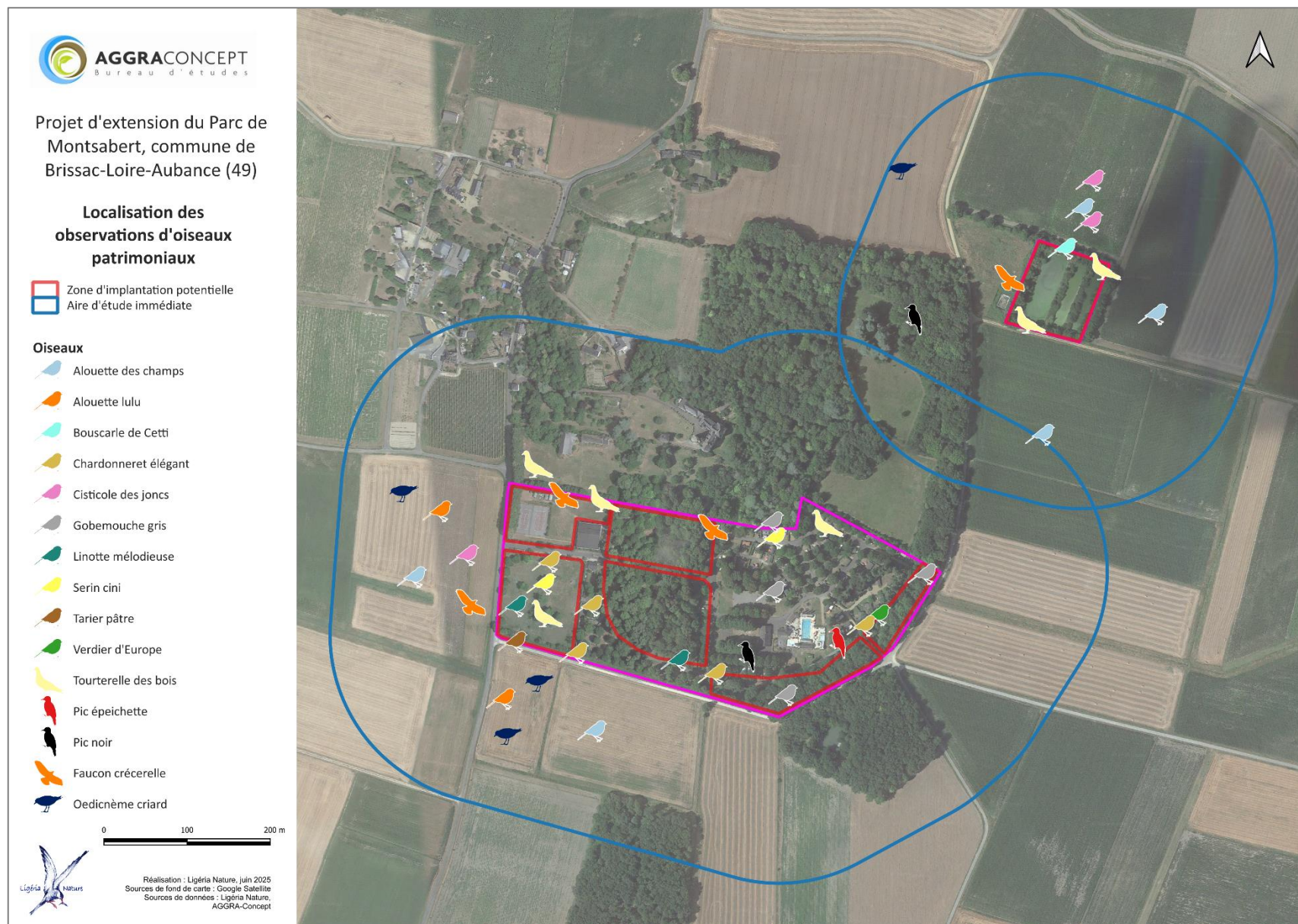


Figure 12 : Localisation des observations d'oiseaux patrimoniaux

3.4.2 Chiroptères

Le site du projet est en grande partie boisé bien qu'il soit situé dans un contexte fortement agricole aux environs proches (parcelles de vignes, grandes cultures, etc.) avec assez peu de connectivités entre les espaces boisés (quasi-absence de haies). Ce contexte d'isolement est susceptible d'avoir un impact sur les populations de chiroptères. Néanmoins, la présence de quelques arbres à cavité et de bâtis anciens au sein de la ZIP et de l'AEI présente tout de même un intérêt pour ce groupe.

➤ Recherches de gîtes

Les prospections diurnes n'ont pas mis de mettre en évidence la présence de gîtes occupés par les chiroptères sur le site d'étude, que ce soit en gîte arboricole ou en gîte bâti. La recherche de gîtes arboricoles reste cependant peu efficiente du fait d'une détectabilité très aléatoire des cavités et du fait que les cavités sont souvent inaccessibles sans nacelle (difficulté à vérifier leur contenu).

Plusieurs arbres présentant des dendromicrohabitats favorables (notamment des platanes avec cavités) ont cependant été notés, notamment dans la partie est du site du projet. D'autres gîtes potentiels en milieu boisé sont présents bien que la majorité des arbres soient relativement jeunes et sont donc jugés à potentiel faible. **Un marquage des arbres favorables a pu être réalisé en février 2025 afin de conserver l'entièreté de ces gîtes potentiels pour les chiroptères arboricoles. Ils seront pris en compte dans le cadre du projet.**



Platane à conserver (source : T. RIVIERE)

Le site du projet présente également un vieux bâti (ancien pigeonnier) mais qui ne présente a priori pas de traces d'activité. Les zones d'habitations du camping peuvent aussi héberger des chiroptères en période estivale et hivernale comme c'est le cas des mobil-homes et bâtiments d'accueil mais ces habitats se situent en dehors du périmètre du projet.

Enfin, aucun ouvrage d'art ou bien milieu sous-terrain n'est connu sur le site d'étude.

➤ Etude acoustique

Les différents points d'écoute actifs réalisés en juillet 2024 et avril 2025 ainsi que les deux enregistreurs passifs installés en avril 2025 sur le site du projet ont permis de dénombrer 14 espèces de chiroptères. La richesse spécifique est relativement élevée.

Au total, près de 6000 contacts acoustiques ont été enregistrés durant ces campagnes d'écoutes passives et actives dont près de 5000 en une seule nuit d'écoute le 29 avril 2025, cette activité peut être qualifiée de forte.

Les milieux boisés présents au sein de la ZIP et de l'AEI sont des secteurs utilisés pour le transit des chiroptères et également pour la chasse en particulier en niveau des écotones (lisières forestières). La présence d'un certain nombre d'arbres à cavités offre des gîtes potentiels (hibernation, transit, reproduction) pour plusieurs espèces recensées :

La **Pipistrelle commune** est la plus active et la plus représentée avec une présence systématique sur les deux campagnes de prospection. Elle a été détectée au niveau de chaque point d'écoute. Pas moins de 2185 contacts de l'espèce avec des cris sociaux ont été enregistrés près de l'enregistreur passif P2 en une seule nuit. Il est fort probable que les cavités au sein de ces arbres puissent lui offrir des gîtes de reproduction.

La **Noctule commune** est la deuxième espèce la plus contactée, notamment dans la partie est du Camping avec pas moins de 1650 contacts avec des cris sociaux en une seule nuit près de vieux platanes (enregistreur P2). C'est une activité jugée très forte pour l'espèce qui laisse présager une ou plusieurs colonies de reproduction à proximité. Il est fort probable que les cavités au sein de ces arbres constituent des gîtes de reproduction.

La **Pipistrelle de Kuhl** est également bien présente sur la majorité des points d'écoute avec 181 contacts au total. C'est une espèce ubiquiste et qui s'adapte plutôt bien aux activités humaines (espèce anthropophile).

La **Barbastelle d'Europe**, détectée en avril, est susceptible d'utiliser également le site d'étude pour sa reproduction. Cependant, aucun gîte favorable (écorces décollées) n'a été mis en évidence lors de la recherche de gîtes.

La **Sérotine commune** est également bien présente sur la majorité des points d'écoute. C'est une espèce en grand déclin, notamment en région Pays de la Loire.

La **Pipistrelle de Nathusius** semble également utiliser ce secteur d'étude en période de transits.

Le secteur des bassins de lagunage est entouré de haies assez denses qui sont très favorables pour la chasse des chiroptères. Les bassins sont également attractifs pour la ressource en eau et pour des espèces spécialisées comme le **Murin de Daubenton** qui fréquente la surface des plans d'eau pour se nourrir.

Une grande partie de l'AEI est agricole avec de grandes parcelles peu favorables aux chiroptères (connectivités très limitées).

Le tableau suivant récapitule les espèces contactées pour chaque point d'écoute (actif et passif).

Tableau 12 : Récapitulatif des espèces contactées par point d'écoute

Point	Ecoute	Habitant environnant	Nom commun	Nombre d'espèces	Nombre de Contacts
A1	Active	Pelouses, haies	Noctule de Leisler Pipistrelle commune Pipistrelle de Kuhl	3	20
A2	Active	Friches, haies	Pipistrelle commune Pipistrelle de Kuhl	2	15
A3	Active	Boisements	Pipistrelle commune Pipistrelle de Kuhl Pipistrelle de Nathusius	3	123
A4	Active	Boisements	Pipistrelle de Nathusius	1	5
A5	Active	Lisières de boisement	Noctule commune Pipistrelle commune Sérotine commune	3	25

A6	Active	Lisières de boisement	Noctule commune Noctule de Leisler Pipistrelle commune Pipistrelle de Kuhl Sérotine commune	5	35
A7	Active	Bassins de décantation, haies	Barbastelle d'Europe Murin de Daubenton Pipistrelle commune Pipistrelle de Kuhl Sérotine commune	5	96
P1	Passive	Friches, haies	Noctule commune Noctule de Leisler Pipistrelle commune Pipistrelle de Kuhl Pipistrelle de Nathusius Sérotine commune Barbastelle d'Europe Oreillard gris Murin à oreilles échancrées Murin de Daubenton Murin à moustaches Petit rhinolophe	12	379
P2	Passive	Lisières de boisement	Noctule commune Noctule de Leisler Pipistrelle commune Pipistrelle de Kuhl Pipistrelle de Nathusius Sérotine commune Barbastelle d'Europe Murin de Natterer Murin de Daubenton Murin à moustaches Grand rhinolophe Petit rhinolophe	12	4044

La Figure 13 localise les observations de chiroptères et les gîtes potentiels relevés au sein de la ZIP. Les gîtes à chiroptères connus (correspondant à des ZNIEFF de type 1) à proximité du site d'étude sont localisés en Figure 14.



Parc arboré avec zones de chasses et gîtes potentiels pour les chiroptères (source : T. RIVIERE)



Haie favorable pour les chiroptères en chasse ou en transit (source : T. RIVIERE)



Ancien pigeonnier, gîte potentiellement favorable pour les chiroptères (source : T. RIVIERE)



Platan avec cavités potentiellement favorables pour les chiroptères (noctules) (source : T. RIVIERE)

3.4.2.1 Evaluation des enjeux

Au total, 7 espèces présentent un niveau d'enjeu modéré ou fort (cf. Tableau 13).

Toutes les espèces de chiroptères sont protégées en France par l'article 2 de l'arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection. Parmi les 14 espèces contactées, 4 sont inscrites à l'annexe II de la directive Habitats-Faune-Flore : la Barbastelle d'Europe, le Petit rhinolophe, le Murin à oreilles échancrées et le Grand rhinolophe.

Certaines sont menacées en France ou en région Pays de la Loire comme c'est le cas de la Noctule commune, de la Pipistrelle de Nathusius et de la Sérotine commune, toutes les trois considérées comme Vulnérables en région. Leur statut est également préoccupant à l'échelle nationale, notamment pour la Noctule commune (Vulnérable également en France). La très forte activité relevée sur la partie Est du site d'étude suggère la présence d'un ou plusieurs gîtes occupés par l'espèce (notamment en reproduction) ce qui justifie un niveau d'enjeu très fort. La Pipistrelle de Nathusius et la Sérotine commune possèdent un enjeu fort.

Quatre autres espèces possèdent un enjeu modéré : le Murin de Daubenton, la Noctule de Leisler, le Petit Rhinolophe et la Pipistrelle commune, toutes considérées comme quasi-menacées en France et/ou en région Pays de la Loire.

Toutes les espèces contactées ainsi que leurs différents statuts et enjeux associés sont listées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 13 : Statuts et enjeux des chiroptères recensés au sein de la zone d'étude

Nom commun	Nom scientifique	PN	DH	LR France	LR région	ZNIEFF	Enjeu
Noctule commune	<i>Nyctalus noctula</i>	Art. 2	An. IV	VU	VU	oui	Très fort
Pipistrelle de Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i>	Art. 2	An. IV	NT	VU	oui	Fort
Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	Art. 2	An. IV	NT	VU	oui	Fort
Murin de Daubenton	<i>Myotis daubentonii</i>	Art. 2	An. IV	LC	NT	oui	Modéré
Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>	Art. 2	An. IV	NT	NT	oui	Modéré
Petit rhinolophe	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Art. 2	An. II + IV	LC	NT	oui	Modéré

Nom commun	Nom scientifique	PN	DH	LR France	LR région	ZNIEFF	Enjeu
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Art. 2	An. IV	NT	NT	oui	Modéré
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Art. 2	An. IV	LC	LC	-	Faible
Barbastelle d'Europe	<i>Barbastella barbastellus</i>	Art. 2	An. II + IV	LC	LC	oui	Faible
Oreillard gris	<i>Plecotus austriacus</i>	Art. 2	An. IV	LC	LC	oui	Faible
Murin de Natterer	<i>Myotis nattereri</i>	Art. 2	An. IV	LC	LC	oui	Faible
Murin à oreilles échancrées	<i>Myotis emarginatus</i>	Art. 2	An. II + IV	LC	LC	oui	Faible
Murin à moustaches	<i>Myotis mystacinus</i>	Art. 2	An. IV	LC	LC	-	Faible
Grand rhinolophe	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Art. 2	An. II + IV	LC	LC	oui	Faible

* Reproduction ZIP/AEI : Espèces susceptibles d'utiliser la ZIP ou l'AEI en période de reproduction, comme site de nidification et/ou d'alimentation.

Légende : Espèce disparue (EX) ; Espèce disparue, survivant uniquement en élevage (EW) ; Espèce en danger critique d'extinction (CR) ; Espèce en danger (EN) ; Espèce vulnérable (VU) ; Espèce quasi menacée (NT) ; Préoccupation mineure (LC) ; Données insuffisantes (DD) ; Non applicable (NA)

La carte page suivante précise la localisation des espèces patrimoniales contactées.



La présente étude a mis en évidence une richesse spécifique relativement élevée au niveau du site du projet avec 14 espèces de chiroptères inventoriées au sein de la ZIP en seulement deux campagnes d'écoute.

Toutes ces espèces sont protégées en France, aussi bien les individus (jeunes, adultes) que les habitats de reproduction et de repos. Les milieux boisés présents au sein de la ZIP et de l'AEI sont des secteurs utilisés pour le transit des chiroptères et également pour la chasse en particulier en niveau des écotones (lisières forestières). La présence d'un certain nombre d'arbres à cavités offre des gîtes potentiels (hibernation, transit, reproduction) pour plusieurs espèces telles que la Pipistrelle commune et la Noctule commune. Cette dernière montre une activité très forte et localisée sur la partie est du site d'étude (enregistreur P2) ce qui suggère la présence d'un ou plusieurs gîtes occupés par l'espèce (notamment en reproduction).

Malgré le manque de connectivité constatée au sein de l'AEI, la richesse spécifique relevée est à mettre en lien avec les nombreuses cavités souterraines présentes à proximité, qui offrent aussi des zones d'hibernation et de reproduction d'importance notable à l'échelle locale.

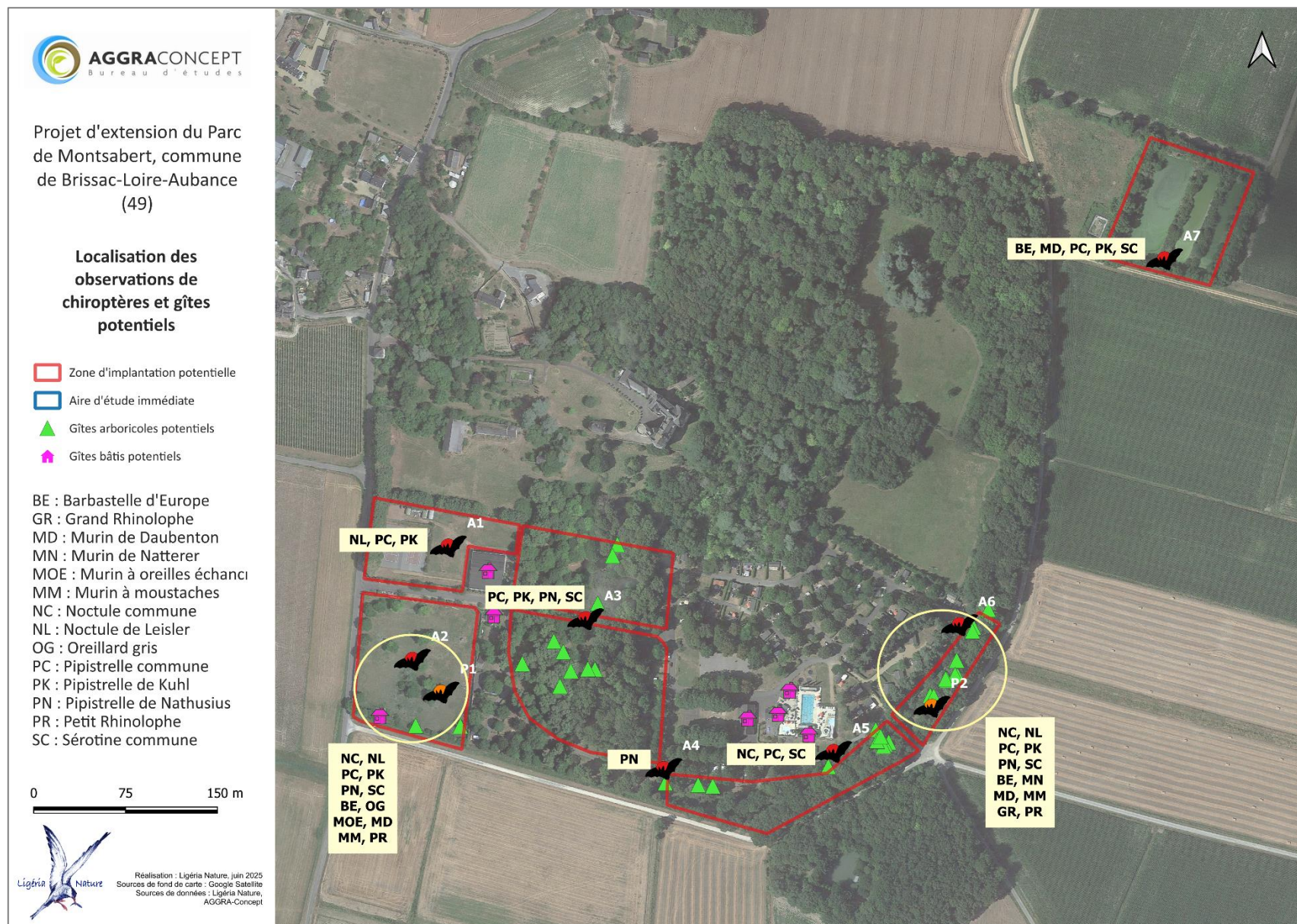


Figure 13 : Localisation des observations de chiroptères et gîtes potentiels

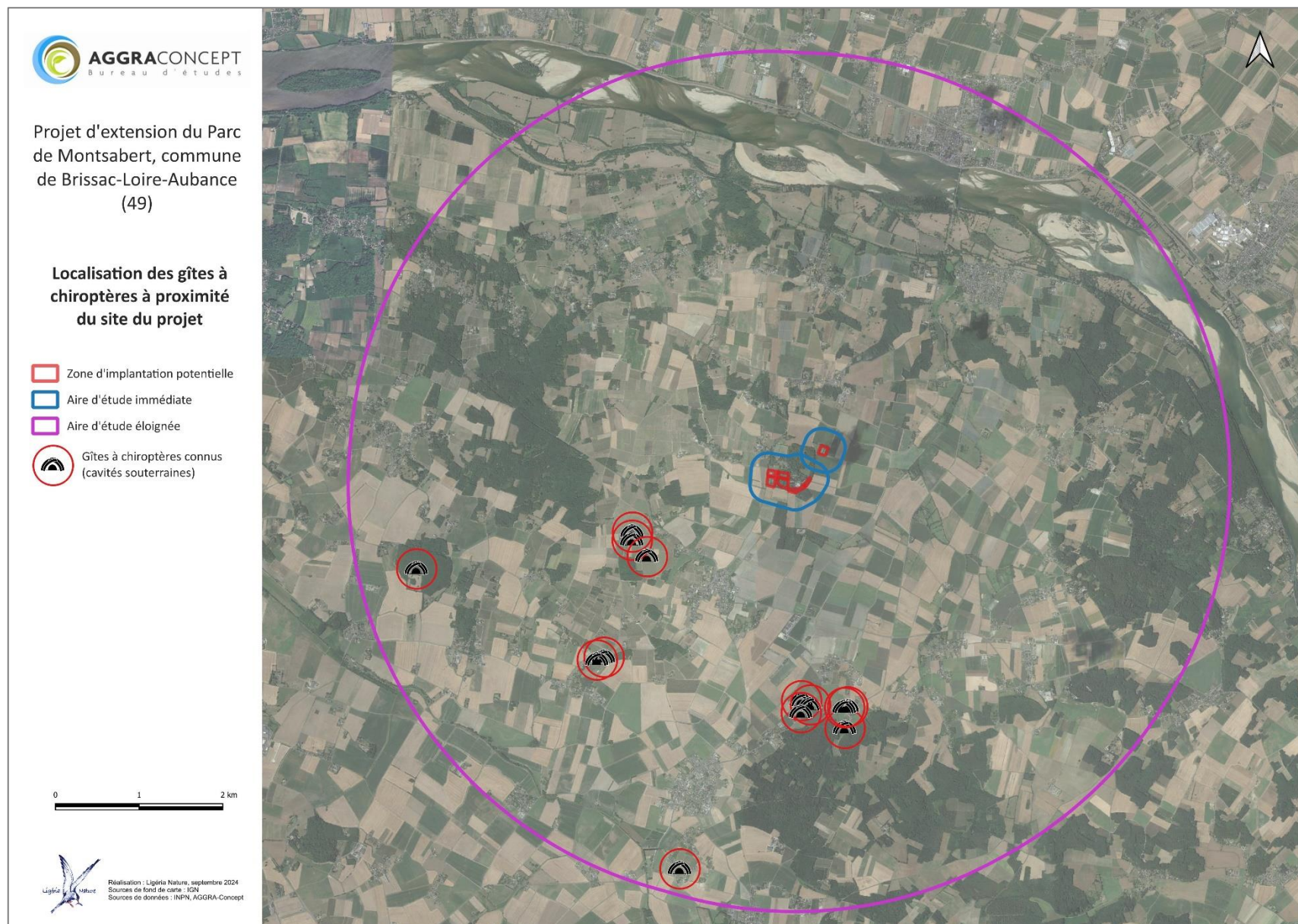


Figure 14 : Localisation des gîtes à chiroptères connus à proximité du site du projet

3.4.3 Mammifères terrestres

3.4.3.1 Résultats des inventaires

Au total, 6 espèces de mammifères terrestres ont été contactées au cours des investigations sur la zone d'étude, elles sont listées dans le tableau ci-après. Il s'agit essentiellement d'espèces communes en France et en région Pays de la Loire.

D'autres espèces communes sont potentiellement présentes comme le Renard roux, la Martre des pins, la Fouine, etc.

3.4.3.2 Enjeux

L'**Ecureuil roux** et le **Hérisson d'Europe** sont protégés par l'arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection. Ce statut leur confère un niveau d'enjeu modéré.

La localisation des observations de mammifères terrestres patrimoniaux au sein du site d'étude est présentée sur la Figure 15.

Tableau 14 : Statuts et enjeux des mammifères terrestres recensés au sein de la zone d'étude

Nom commun	Nom scientifique	Protection nationale	Directive Habitats	LR France	LR région	ZNIEFF	Enjeu
Ecureuil roux	<i>Sciurus vulgaris</i>	Art. 2	-	LC	LC	-	Modéré
Hérisson d'Europe	<i>Erinaceus europaeus</i>	Art. 2	-	LC	LC	-	Modéré
Chevreuril européen	<i>Capreolus capreolus</i>	-	-	LC	LC	-	Faible
Lièvre d'Europe	<i>Lepus europaeus</i>	-	-	LC	LC	-	Faible
Ragondin	<i>Myocastor coypus</i>	-	-	LC	LC	-	Faible
Sanglier	<i>Sus scrofa</i>	-	-	LC	LC	-	Faible

Légende : Espèce disparue (EX) ; Espèce disparue, survivant uniquement en élevage (EW) ; Espèce en danger critique d'extinction (CR) ; Espèce en danger (EN) ; Espèce vulnérable (VU) ; Espèce quasi menacée (NT) ; Préoccupation mineure (LC) ; Données insuffisantes (DD) ; Non applicable (NA)



Six espèces de mammifères terrestres ont été inventoriées sur de la zone d'étude, toutes sont communes à l'échelle nationale et régionale. Deux d'entre elles sont protégées en France : l'Ecureuil roux et le Hérisson d'Europe.

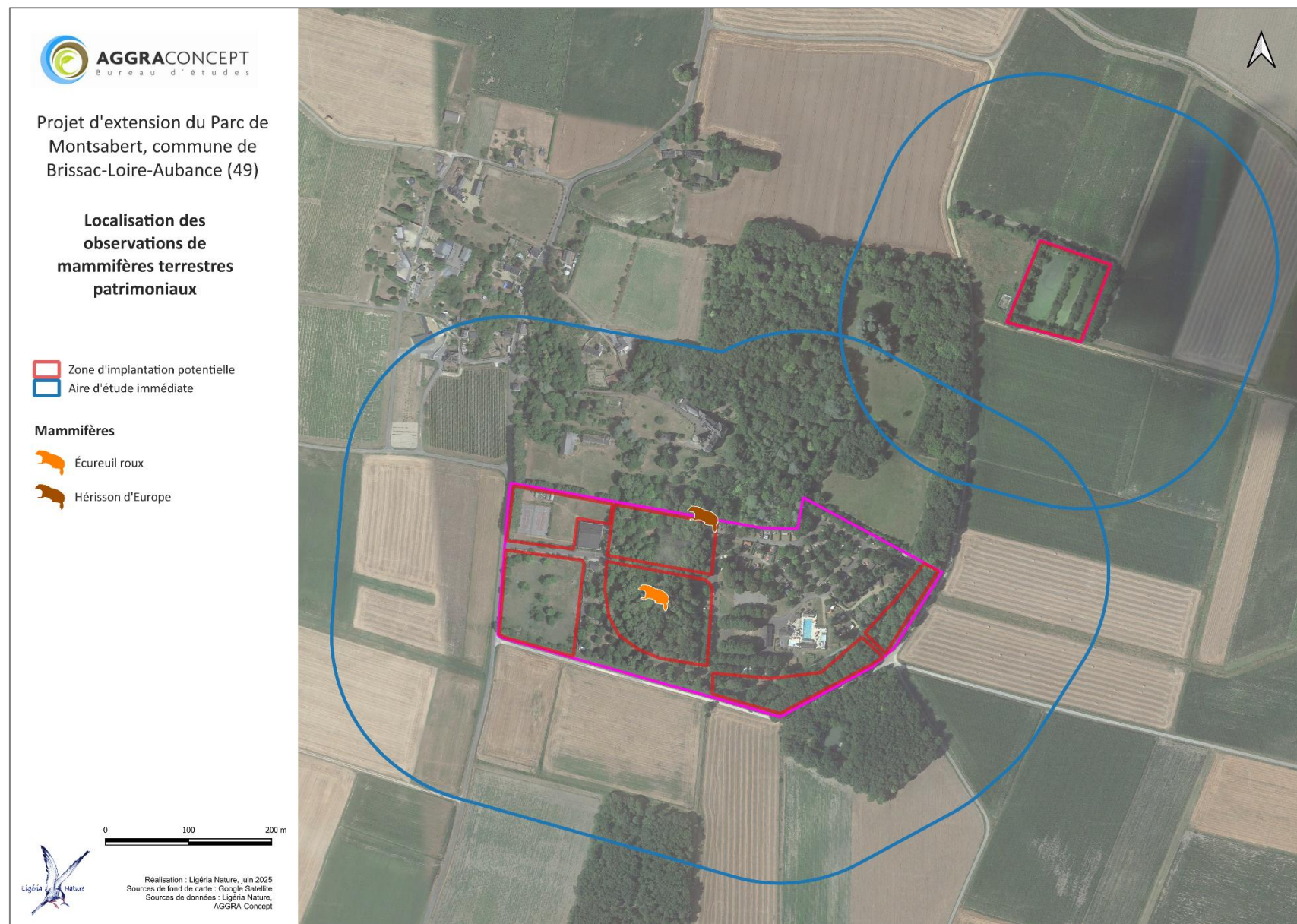


Figure 15 : Localisation des observations de mammifères patrimoniaux

3.4.4 Amphibiens

3.4.4.1 Résultats des inventaires

Au total, seulement deux espèces d'amphibiens ont été recensées sur le site d'étude : la Grenouille rieuse et le Triton palmé. L'attrait du site se limite à la présence de quelques fossés et plusieurs bassins de lagunages où ces deux espèces arrivent à se développer. Il n'existe à priori pas d'autres habitats favorables à la reproduction des amphibiens. Les espaces boisés constituent cependant des habitats favorables pour l'estivage et l'hivernage des amphibiens en phase terrestre.

3.4.4.2 Enjeux

La Grenouille rieuse et le Triton palmé sont protégés par l'arrêté du 19 novembre 2007 fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (Article 2 et 3).

Tableau 15 : Statuts et niveau d'enjeux des amphibiens recensés au sein de la zone d'étude

Nom commun	Nom scientifique	Protection nationale	Directive Habitats	LR France	LR région	ZNIEFF	Enjeu
Grenouille rieuse	<i>Pelophylax ridibundus</i>	Art. 3	An. V	LC	NA	-	Faible
Triton palmé	<i>Lissotriton helveticus</i>	Art. 3	-	LC	-	-	Faible

Légende : Espèce disparue (EX) ; Espèce disparue, survivant uniquement en élevage (EW) ; Espèce en danger critique d'extinction (CR) ; Espèce en danger (EN) ; Espèce vulnérable (VU) ; Espèce quasi menacée (NT) ; Préoccupation mineure (LC) ; Données insuffisantes (DD) ; Non applicable (NA)



Deux espèces d'amphibiens ont été contactées dans le cadre des inventaires, il s'agit de la Grenouille rieuse et du Triton palmé. Ces espèces sont communes et protégées en France.

Les potentiels sites de reproduction des amphibiens se limitent aux bassins de lagunages et à quelques fossés en eau fin d'hiver / début de printemps. Aucune mare naturelle ou autre site de reproduction n'a été détecté lors des inventaires.

La localisation des reptiles contactés est présentée sur la Figure 16.



Grenouille rieuse
(photo prise sur le site d'étude - © T. RIVIERE)



Bassins de lagunage favorables pour la reproduction de la Grenouille rieuse
(photo prise sur le site d'étude - © T. RIVIERE)



Triton palmé
(photo prise sur le site d'étude - © T. RIVIERE)



Fossé en eau en période hivernale et début de printemps, favorable pour le Triton palmé (photo prise sur le site d'étude - © T. RIVIERE)

3.4.5 Reptiles

3.4.5.1 Résultats des inventaires

Une seule espèce de reptile a été inventoriée au sein de la zone d'étude, il s'agit du **Lézard des murailles** (*Podarcis muralis*). D'autres espèces communes sont potentiellement présentes, par exemple : le Lézard à deux raies (*Lacerta bilineata*), l'Orvet fragile (*Anguis fragilis*), la Couleuvre helvétique (*Natrix helvetica*) ou la Couleuvre d'Esculape (*Zamenis longissimus*). De manière générale, les secteurs les plus propices aux reptiles sont les écotones (linéaires situés à l'interface de deux habitats tels que les lisières, fourrés, haies).

3.4.5.2 Enjeux

Le Lézard des murailles est protégé par l'arrêté du 08 janvier 2021 (article 2) fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection. Il n'est pas menacé en France ni en région Pays de la Loire. Son niveau d'enjeu est pondéré pour rester faible du fait de son caractère très ubiquiste et commun partout en France, même dans des habitats très anthropisés.

Tableau 16 : Statuts et enjeux des reptiles recensés au sein de la zone d'étude

Nom commun	Nom scientifique	Protection nationale	Directive Habitats	LR France	LR région	ZNIEFF	Enjeu
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	Art. 2	An. IV	LC	LC	-	Faible

Légende : Espèce disparue (EX) ; Espèce disparue, survivant uniquement en élevage (EW) ; Espèce en danger critique d'extinction (CR) ; Espèce en danger (EN) ; Espèce vulnérable (VU) ; Espèce quasi menacée (NT) ; Préoccupation mineure (LC) ; Données insuffisantes (DD) ; Non applicable (NA)



Bien qu'une seule espèce ait été contactée (le Lézard des murailles, protégé en France), le site du projet présente plusieurs milieux favorables aux reptiles (haies, friches, lisières de boisements). D'autres espèces communes et protégées sont potentiellement présentes.

La localisation des reptiles contactés est présentée sur la Figure 16.



*Lézard des murailles
(© T. RIVIERE)*



*Lisière favorable aux reptiles, près des bassins de
lagunage (photo prise sur le site d'étude - ©T. RIVIERE)*

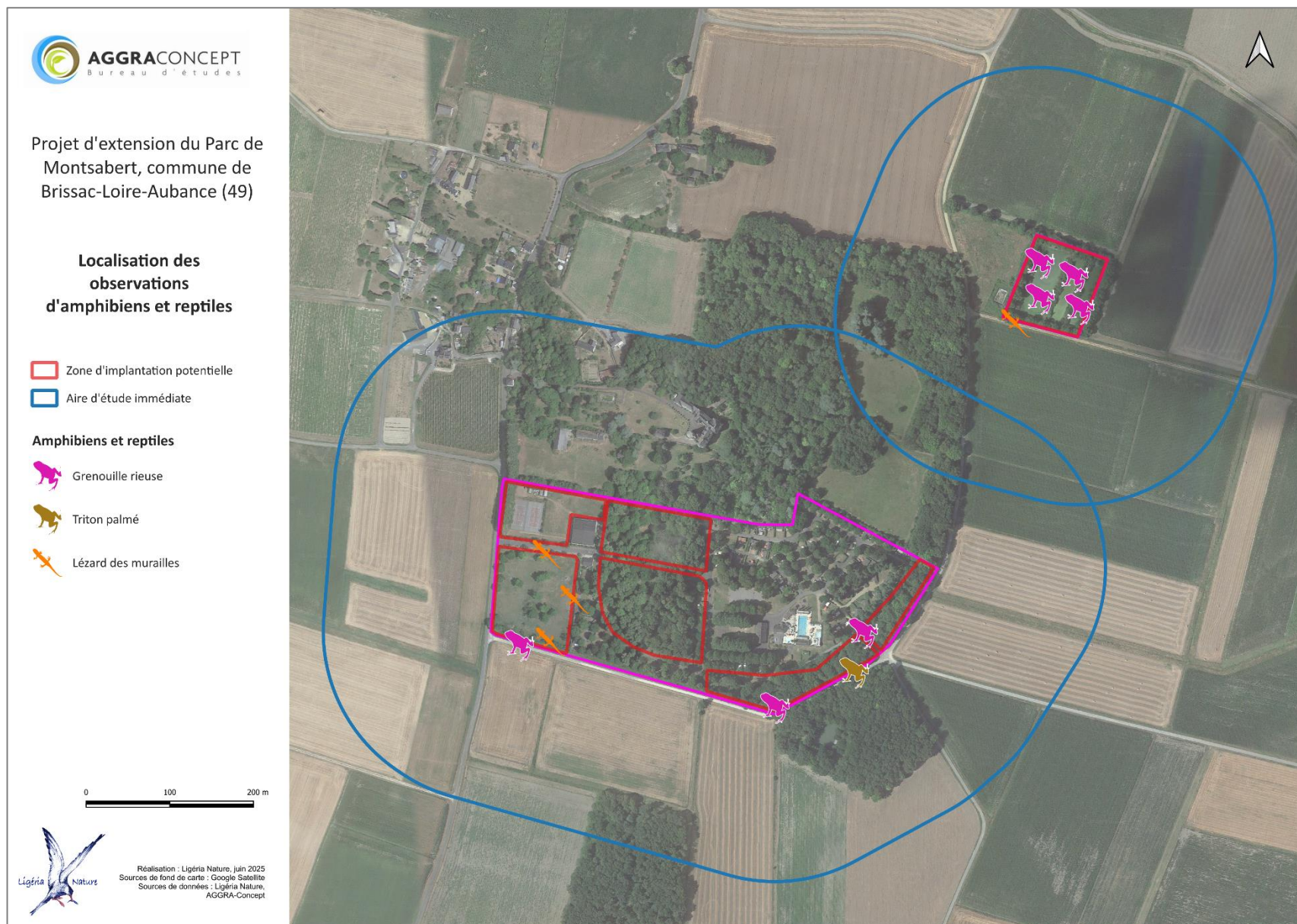


Figure 16 : Localisation des observations d'amphibiens et reptiles

3.4.6 Insectes

3.4.6.1 Résultats des inventaires

Les Lépidoptères rhopalocères

Au total, 25 espèces de lépidoptères rhopalocères ont été contactées au sein de la zone d'étude. Aucune des espèces inventoriées n'est protégée par l'arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection. Il s'agit d'espèces communes en France et en région Pays de la Loire.

Tableau 17 : Statuts et enjeux des lépidoptères rhopalocères recensés au sein de la zone d'étude

Nom commun	Nom scientifique	Protection nationale	Directive Habitats	LR France	LR région	ZNIEFF	Enjeu
Amaryllis	<i>Pyronia tithonus</i>	-	-	LC	LC	-	Faible
Azuré commun	<i>Polyommatus icarus</i>	-	-	LC	LC	-	Faible
Azuré de la faucille	<i>Cupido alcetas</i>	-	-	LC	LC	-	Faible
Belle-dame	<i>Vanessa cardui</i>	-	-	LC	LC	-	Faible
Brun des pélargoniums	<i>Cacyreus marshalli</i>	-	-	NA	NA	-	Faible
Carte géographique	<i>Araschnia levana</i>	-	-	LC	LC	-	Faible
Citron	<i>Gonepteryx rhamni</i>	-	-	LC	LC	-	Faible
Collier de corail	<i>Aricia agestis</i>	-	-	LC	LC	-	Faible
Demi-deuil	<i>Melanargia galathea</i>	-	-	LC	LC	-	Faible
Flambé	<i>Iphiclides podalirius</i>	-	-	LC	LC	-	Faible
Grande tortue	<i>Nymphalis polychloros</i>	-	-	LC	LC	-	Faible
Hespérie de la houque	<i>Thymelicus sylvestris</i>	-	-	LC	LC	-	Faible
Myrtil	<i>Maniola jurtina</i>	-	-	LC	LC	-	Faible
Paon du jour	<i>Aglais io</i>	-	-	LC	LC	-	Faible
Petit Nacré	<i>Issoria lathonia</i>	-	-	LC	LC	-	Faible
Petit sylvain	<i>Limenitis camilla</i>	-	-	LC	LC	-	Faible
Piérade de la moutarde	<i>Leptidea sinapis</i>	-	-	LC	LC	-	Faible
Piérade de la rave	<i>Pieris rapae</i>	-	-	LC	LC	-	Faible
Piérade du chou	<i>Pieris brassicae</i>	-	-	LC	LC	-	Faible
Procris	<i>Coenonympha pamphilus</i>	-	-	LC	LC	-	Faible
Souci	<i>Colias crocea</i>	-	-	LC	LC	-	Faible
Sylvaine	<i>Ochlodes sylvanus</i>	-	-	LC	LC	-	Faible
Thècle de l'Yeuse	<i>Satyrus ilicis</i>	-	-	LC	LC	-	Faible
Tircis	<i>Pararge aegeria</i>	-	-	LC	LC	-	Faible
Vulcain	<i>Vanessa atalanta</i>	-	-	LC	LC	-	Faible

Légende : Espèce disparue (EX) ; Espèce disparue, survivant uniquement en élevage (EW) ; Espèce en danger critique d'extinction (CR) ; Espèce en danger (EN) ; Espèce vulnérable (VU) ; Espèce quasi menacée (NT) ; Préoccupation mineure (LC) ; Données insuffisantes (DD) ; Non applicable (NA)



Citron

(photo prise sur le site d'étude - © T. RIVIERE)

Les Odonates

Au total, 17 espèces d'odonates ont été contactées au sein de la zone d'étude. Les bassins de lagunage ainsi que le fossé présent au sud de la ZIP concentrent la majorité des espèces recensées. Parmi ces espèces, l'**Agrion de Mercure** et le **Cordulégastre annelé** ont été observés au sein du fossé présent en limite sud-ouest du périmètre du camping. L'Agrion de Mercure espèce affectionne les cours d'eau ou fossés étroits et très végétalisés par le Faux cresson (*Apium nodiflorum*) ou la Berle dressée (*Berula erecta*).

L'Agrion de Mercure est protégé par l'arrêté du 23 avril 2007 (article 3) fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection. Il est aussi inscrit à l'Annexe II de la Directive Habitats en plus d'être classé « Quasi-menacée » sur la liste rouge régionale et d'être déterminant ZNIEFF. Ces différents statuts lui confèrent un niveau d'enjeu fort.

Le Cordulégastre annelé est déterminant ZNIEFF en région Pays de la Loire, ce qui lui confère un niveau d'enjeu modéré. Les autres espèces recensées sont communes en France et en région Pays de la Loire.

Tableau 18 : Statuts et enjeux des odonates recensés au sein de la zone d'étude

Nom commun	Nom scientifique	Protection nationale	Directive Habitats	LR France	LR région	ZNIEFF	Enjeu
Agrion de Mercure	<i>Coenagrion mercuriale</i>	Art. 3	An. II	LC	NT	oui	Fort
Cordulégastre annelé	<i>Cordulegaster boltonii</i>	-	-	LC	LC	oui	Modéré
Æschne mixte	<i>Aeshna mixta</i>	-	-	LC	LC	-	Faible
Agrion jouvencelle	<i>Coenagrion puella</i>	-	-	LC	LC	-	Faible
Agrion mignon	<i>Coenagrion scitulum</i>	-	-	LC	LC	-	Faible
Agrion porte-coupe	<i>Enallagma cyathigerum</i>	-	-	LC	LC	-	Faible
Anax empereur	<i>Anax imperator</i>	-	-	LC	LC	-	Faible
Brunette hivernale	<i>Sympecma fusca</i>	-	-	LC	LC	-	Faible
Caloptéryx éclatant	<i>Calopteryx splendens</i>	-	-	LC	LC	-	Faible
Gomphe à pinces	<i>Onychogomphus forcipatus</i>	-	-	LC	LC	-	Faible
Ischnure élégante	<i>Ischnura elegans</i>	-	-	LC	LC	-	Faible
Leste vert	<i>Chalcolestes viridis</i>	-	-	LC	LC	-	Faible
Libellule déprimée	<i>Libellula depressa</i>	-	-	LC	LC	-	Faible
Orthétrum bleuissant	<i>Orthetrum coerulescens</i>	-	-	LC	LC	-	Faible
Orthétrum réticulé	<i>Orthetrum cancellatum</i>	-	-	LC	LC	-	Faible
Pennipatte bleuâtre	<i>Platycnemis pennipes</i>	-	-	LC	LC	-	Faible
Sympétrum strié	<i>Sympetrum striolatum</i>	-	-	LC	LC	-	Faible

Légende : Espèce disparue (EX) ; Espèce disparue, survivant uniquement en élevage (EW) ; Espèce en danger critique d'extinction (CR) ; Espèce en danger (EN) ; Espèce vulnérable (VU) ; Espèce quasi menacée (NT) ; Préoccupation mineure (LC) ; Données insuffisantes (DD) ; Non applicable (NA)



Agrion de Mercure
(photo prise sur le site d'étude - © T. RIVIERE)

Les Coléoptères

Deux espèces de coléoptères ont été contactées au sein de la zone d'étude. Les inventaires se sont principalement focalisés sur la recherche d'indices de présence de coléoptères saproxyliques (Grand capricorne, Lucane cerf-volant, etc.).

Le **Lucane cerf-volant**, coléoptère que l'on retrouve souvent dans les vieux boisements ou les grands parcs, est inscrit à l'annexe II de la Directive Habitats ce qui lui confère un niveau d'enjeu fort. Néanmoins, l'espèce n'est pas protégée par l'arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection. Il s'agit d'une espèce relativement commune en France et en région Pays de la Loire.

Tableau 19 : Statuts et enjeux des coléoptères recensés au sein de la zone d'étude

Nom commun	Nom scientifique	Protection nationale	Directive Habitats	LR France	LR région	ZNIEFF	Niveau d'enjeu
Lucane cerf-volant	<i>Lucanus cervus</i>	-	An. II	-	-	-	Fort
Lepture couleur d'or	<i>Leptura aurulenta</i>	-	-	-	-	-	-

Les Orthoptères

17 espèces d'orthoptères ont été contactées au sein de la zone d'étude.

Aucune des espèces inventoriées n'est protégée par l'arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection. Il s'agit d'espèces communes en France et en région Pays de la Loire.

Tableau 20 : Statuts et enjeux des orthoptères recensés au sein de la zone d'étude

Nom commun	Nom scientifique	Protection nationale	Directive Habitats	LR France	LR région	ZNIEFF	Enjeu
Aïolope automnale	<i>Aiolopus strepens</i>	-	-	LC	LC	-	Faible
Conocéphale commun	<i>Conocephalus fuscus</i>	-	-	LC	LC	-	Faible
Criquet des Bromes	<i>Euchorthippus declivus</i>	-	-	LC	LC	-	Faible
Criquet des pâtures	<i>Pseudochorthippus parallelus</i>	-	-	LC	LC	-	Faible
Criquet duettiste	<i>Chorthippus brunneus</i>	-	-	LC	LC	-	Faible

Nom commun	Nom scientifique	Protection nationale	Directive Habitats	LR France	LR région	ZNIEFF	Enjeu
Criquet mélodieux	<i>Chorthippus biguttulus</i>	-	-	LC	LC	-	Faible
Criquet vert-échine	<i>Chorthippus dorsatus dorsatus</i>	-	-	LC	LC	-	Faible
Decticelle bariolée	<i>Roeseliana roeselii</i>	-	-	LC	LC	-	Faible
Decticelle chagrinée	<i>Platycleis albopunctata</i>	-	-	LC	LC	-	Faible
Gomphocère roux	<i>Gomphocerippus rufus</i>	-	-	LC	LC	-	Faible
Grande sauterelle verte	<i>Tettigonia viridissima</i>	-	-	LC	LC	-	Faible
Grillon des bois	<i>Nemobius sylvestris</i>	-	-	LC	LC	-	Faible
Grillon des torrents	<i>Pteronemobius lineolatus</i>	-	-	LC	LC	-	Faible
Leptophye ponctuée	<i>Leptophyes punctatissima</i>	-	-	LC	LC	-	Faible
Œdipode turquoise	<i>Oedipoda caerulescens</i>	-	-	LC	LC	-	Faible
Phanéroptère méridional	<i>Phaneroptera nana</i>	-	-	LC	LC	-	Faible
Pholidoptère cendrée	<i>Pholidoptera griseoaptera</i>	-	-	LC	LC	-	Faible

Légende : Espèce disparue (EX) ; Espèce disparue, survivant uniquement en élevage (EW) ; Espèce en danger critique d'extinction (CR) ; Espèce en danger (EN) ; Espèce vulnérable (VU) ; Espèce quasi menacée (NT) ; Préoccupation mineure (LC) ; Données insuffisantes (DD) ; Non applicable (NA)



Aiolope automnale
(photo prise sur le site d'étude - © T. RIVIERE)

3.4.6.2 Enjeux

Parmi les espèces contactées, une espèce d'odonate présente un enjeu fort : l'**Agrion de Mercure**. Cet odonate est protégé en France, inscrit à l'annexe II de la Directive Habitats et déterminant ZNIEFF.

Chez les Coléoptères, une espèce présente un enjeu fort : le **Lucane cerf-volant**. Il est inscrit à l'annexe II de la Directive Habitats.

Une espèce présente un niveau d'enjeu modéré : le **Cordulégastre annelé** (déterminant ZNIEFF).

Les autres espèces sont communes et non menacées.

Tableau 21 : Statuts et enjeux des insectes patrimoniaux recensés au sein du site d'étude

Nom commun	Nom scientifique	Prot.	DH	LR France	LR région	ZNIEFF	Niveau d'enjeu
Agrion de Mercure	<i>Coenagrion mercuriale</i>	Art. 3	An. II	LC	LC	oui	Fort
Lucane cerf-volant	<i>Lucanus cervus</i>	-	An. II	-	-	-	Fort
Cordulégastre annelé	<i>Cordulegaster boltonii</i>	-	-	LC	LC	oui	Modéré

La localisation des observations d'insectes patrimoniaux au sein de la zone d'étude est présentée sur la Figure 17.



Le site d'étude présente des milieux favorables aux insectes avec une richesse entomologique plutôt modérée. Une seule espèce est protégée, il s'agit de l'Agrion de Mercure. L'espèce a été contactée dans un fossé bien végétalisé au sud-ouest de la ZIP. Cette espèce est aussi d'intérêt communautaire car elle est inscrite à l'annexe II de la Directive Habitats tout comme le Lucane cerf-volant. Enfin une espèce est déterminante ZNIEFF, le Cordulégastre annelé qui présente un enjeu modéré.

Les autres espèces sont communes en France et en région Pays de la Loire et ne présentent pas d'enjeu notable.

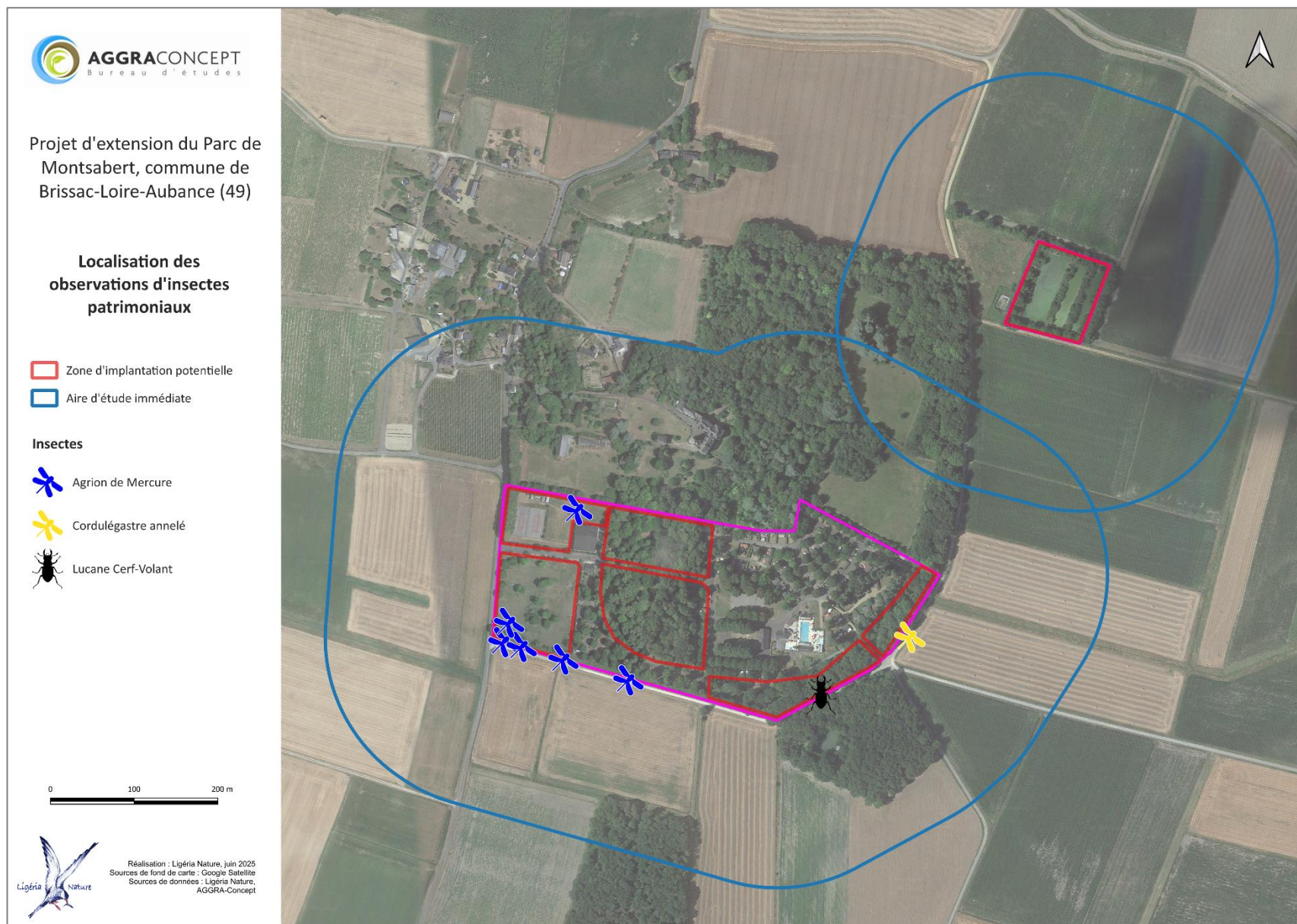


Figure 17 : Localisation des observations d'insectes patrimoniaux

4 SYNTHÈSE DES ENJEUX ÉCOLOGIQUES

Cette étude est basée sur les résultats de 9 interventions sur le site du projet effectuées entre juillet 2024 et juin 2025. Au regard des éléments décrits précédemment, il est possible d'indiquer que :

- La ZIP du projet et l'AEI ne sont pas situées au sein d'un zonage écologique réglementaire ou d'inventaire du patrimoine naturel. Néanmoins, plusieurs ZNIEFF sont présentes à proximité de la ZIP, notamment la ZNIEFF « CAVE DE LA TURAUDIERE » (à 1,6 km au sud-ouest de la ZIP), qui présente des cavités d'hibernation pour les chiroptères et qui constitue un site d'importance départementale pour ce taxon en Pays de la Loire. De nombreux sites similaires sont présents dans un rayon de 5 km autour du site du projet dont certains ont même une importance régionale, voire nationale. En effet, la ZSC « Cavités souterraines le Buisson et la Seigneurerie (Chemellier) », située à 2,5 km au sud de la ZIP constitue selon les hivers, le second ou le troisième plus important site d'hibernation des chiroptères du département en hiver, au 3 ou 4ème rang régional et considéré d'importance nationale selon la méthode de hiérarchisation nationale (Roué, 2013). La Vallée de la Loire, située à environ 3,2 km au nord de la ZIP est également un site de grande importance pour la biodiversité. Deux sites Natura 2000, une ZSC et une ZPS « Vallée de la Loire des Ponts-de-Cé à Montsoreau » font état d'un certain nombre d'espèces d'intérêt communautaire notamment concernant la flore et les oiseaux.
- Le site du projet présente des habitats majoritairement anthropisés et fortement remaniés (boisements plantés et friches) avec un fort développement d'espèces végétales exotiques envahissantes dans les friches. Un habitat est tout de même concerné par un statut de protection (Habitat d'intérêt communautaire), il s'agit de la prairie sur sol calcaire du *Mesobromion erecti* : 6210 - Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'emboisement sur calcaires (*Festuco-Brometalia*). Cet habitat a aussi un potentiel pour accueillir des espèces patrimoniales inféodées aux pelouses des sols alcalins.
- L'inventaire de la flore révèle des espèces communes, non protégées et non menacées ;
- Le peuplement d'oiseaux est caractéristique des milieux ouverts, semi-ouverts et boisés, plusieurs espèces possèdent des statuts de conservation défavorables à l'échelle nationale et régionale. Parmi les 65 espèces inventoriées au sein de la ZIP et de l'AEI, 10 présentent un niveau d'enjeu fort (l'Alouette lulu, le Chardonneret élégant, la Cisticole des joncs, la Linotte mélodieuse, l'Œdicnème criard, le Pic épeichette, le Pic noir, le Serin cini, la Tourterelle des bois et le Verdier d'Europe) ;
- Les espaces boisés, les lisières et les bassins de lagunage sont favorables pour le transit et la chasse des chiroptères. Plusieurs arbres à cavité (platanes notamment) ont été relevés attestant de la présence de gîtes arboricoles pour la reproduction de la Noctule commune (enjeu très fort) et de la Pipistrelle commune (cris sociaux enregistrés et localisés sur un même secteur). Plusieurs bâtiments sont également susceptibles d'abriter des gîtes, la majorité sont présents au sein de l'AEI. Le site du projet, bien qu'il soit en grande partie boisé est situé dans un contexte fortement agricole aux alentours (grandes parcelles cultivées présentes dans l'AEI) avec très peu de connectivités (quasi-absence de haies) créant probablement un effet d'isolement pour certaines espèces ;
- La diversité entomologique est modérée, la majorité des espèces sont communes et non menacées. A souligner la présence de l'Agrion de Mercure dans un fossé fortement végétalisé en limite sud-ouest de la ZIP. Cet odonate est protégé en France et menacé en région Pays de la Loire. Il devra être pris en compte lors de l'analyse des impacts liés au projet d'extension.

Habitats présentant un enjeu très fort :

- **La partie boisée avec arbres gîtes (platanes)** pour la Noctule commune

Habitats présentant un enjeu fort :

- **Les milieux boisés, les haies** présents au sein du site du projet et à proximité constituent des sites de nidification pour plusieurs espèces patrimoniales d'oiseaux : Chardonneret élégant, Linotte mélodieuse, Pic épeichette, Pic noir, Serin cini, Tourterelle des bois et Verdier d'Europe. Plusieurs platanes au sein du Parc présentent des cavités favorables, susceptibles d'être utilisées comme gîtes pour les chiroptères (notamment la Noctule commune) ;

Habitats présentant un enjeu modéré :

- **Les bassins de décantation** sont des sites de reproduction pour les espèces d'amphibiens inventoriées et des zones de chasses importantes pour les chiroptères ;
- **Les pelouses calcicoles du *Mesobromion erecti***, habitat d'intérêt communautaire.

Les éléments justifiant les enjeux retenus au niveau du site du projet, se basant sur les habitats et les espèces observés lors des investigations de terrain, sont présentés dans le tableau page suivante.

Tableau 22 : Synthèse des enjeux écologiques identifiés au sein du site d'étude

Niveau d'enjeu	Typologie d'habitats	Eléments justificatifs
Très fort	- Grands parcs	Une partie du parc semble particulièrement utilisée comme gîtes de reproduction (platanes avec cavités) pour une espèce à enjeu très fort : la Noctule commune.
Fort	- Grands parcs - Haies d'espèces indigènes riches en espèces	Sites de nidification pour plusieurs espèces d'oiseaux présentant un enjeu fort : Chardonneret élégant, Linotte mélodieuse, Pic épeichette, Pic noir, Serin cini, Tourterelle des bois, Verdier d'Europe. Boisements avec une bonne potentialité de gîtes et des lisières attractives pour les chiroptères.
	- Ecrans ou rideaux rivulaires de grandes herbacées vivaces	Sites de reproduction pour l'Agrion de Mercure
Modéré	- Bassins de décantation	Sites de reproduction pour les amphibiens Zones de chasse importantes pour les chiroptères
	- Prairie sur sol calcaire du <i>Mesobromion erecti</i>	Habitat d'intérêt communautaire
Faible	- Pelouses des parcs - Prairies mésiques non gérées - Terres labourées nues - Haies d'espèces non indigènes - Jachères	Habitats anthropiques et fortement gérés
Très faible	- Surfaces pavées et espaces récréatifs	Habitats anthropiques ou fortement dégradés, peu favorables à la présence d'espèces patrimoniales.

La carte page suivante présente la synthèse des enjeux écologiques sur le site du projet.

En conclusion, le site du projet est localisé à proximité de plusieurs zonages d'inventaires ou de protection (ZNIEFF de type 1 et 2, site Natura 2000). Certains de ces zonages soulignent la présence de sites d'hibernation d'importance départementale, voire régionale pour les chiroptères. Un certain nombre d'espèces présentent des enjeux forts, voire très forts chez les oiseaux, les chiroptères et les insectes nécessitant une réelle prise en compte de ces espèces dans l'aménagement du projet d'extension du Parc de Montsabert.



Figure 18 : Synthèse des enjeux écologiques

5 BIBLIOGRAPHIE

ACEMAV coll., Duguet R., et Melki F. ed, 2003 – Les Amphibiens de France, Belgique et Luxembourg. Collection Parthénope, éditions Biotope, Mèze (France), 480 p.

ARTHUR L. & LEMAIRE M., 2015. Les Chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Biotope, Mèze, (Collection Parthénope) ; Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris, 544 p.

BISSARDON M. & GUIBAL L., 1997. CORINE Biotopes. Version originale. Types d'habitats français. ENGREF, Nancy, 217 p.

BOUCHNER M., 1985. Guide des traces d'animaux. Hatier ed. 269 p.

BOURNERIAS M., ARNAL G. & BOCK. C., 2011. Guide des groupements végétaux de la région parisienne. Ed. Belin. 640 p.

DIETZ C. & KIEFER A., 2015. Chauves-souris d'Europe, connaître, identifier, protéger. Delachaux et Niestlé, Paris, 399p.

ISSA N. & MULLER Y. coord (2015). Atlas des oiseaux de France métropolitaine. Nidification et présence hivernale. LPO/SEOF/MNHN. Delachaux et Niestlé, Paris, 1 408 p.

JIGUET F., 2015. Les résultats nationaux du programme STOC de 1989 à 2013. www2.mnhn.fr/vigie-nature

LAFRANCHIS T., 2000. Les papillons de jour de France, Belgique, Luxembourg et leurs chenilles. Parthénope, 448 p.

LAFRANCHIS T., 2007. Papillons d'Europe. Guide et clés de détermination des papillons de jours. 2ème édition. Diatheo, 380 p.

LOUVEL J., GAUDILLAT V. & PONCET L., 2013. EUNIS, European Nature Information System, Système d'information européen sur la nature. Classification des habitats. Traduction française. Habitats terrestres et d'eau douce. MNHN-DIREV-SPN, MEDDE, Paris, 289 p.

MURATET J. 2015 – Identifier les Reptiles de France métropolitaine. Ed. Ecodiv, France, 530 p.

SCHILING D., SINGER D., DILLER H., 1986. Guide de mammifères d'Europe. Delachaux et Niestlé. 280 p.

THIOLLAY J.M. & BRETAGNOLLE V. (coord.), 2004. Rapaces nicheurs de France, distribution, effectifs et conservation. Delachaux et Niestlé, Paris. 176 p.

TOLMAN T. & LEWINGTON R., 1999. Guide des papillons d'Europe et d'Afrique du Nord, Coll. Les guides du naturaliste. Ed. Delachaux et Niestlé.

UICN France, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS, 2016. La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Oiseaux de France métropolitaine. Paris, France

UICN, 2023 (mise à jour). Liste rouge mondiale des espèces menacées.

Sites internet consultés

<https://inpn.mnhn.fr>

<https://www.vigienature.fr/>

<https://www.cbnbrest.fr/>

<https://www.migraction.net>

<https://www.legifrance.gouv.fr>

<https://www.pays-de-la-loire.developpement-durable.gouv.fr/>

<https://www.faune-anjou.org/>

6 ANNEXES

Annexe 1 : Liste complète de la flore recensée sur le site d'étude

Nom scientifique	Nom commun	LR PDL 2015 / Liste EEE 2019	Protection PDL
<i>Acer platanoides</i> L., 1753	Erable plane	-	-
<i>Acer pseudoplatanus</i> L., 1753	Erable sycomore	IP5	-
<i>Agrimonia eupatoria</i> L., 1753	Aigremoine	LC	-
<i>Agrostis capillaris</i> L., 1753	Agrostide capillaire	LC	-
<i>Agrostis stolonifera</i> L., 1753	Agrostide stolonifère	LC	-
<i>Ailanthus altissima</i> (Mill.) Swingle, 1916	Ailante	IA1i	-
<i>Ajuga reptans</i> L., 1753	Bugle rampante	LC	-
<i>Alliaria petiolata</i> (M.Bieb.) Cavara & Grande, 1913	Alliaire	LC	-
<i>Anacamptis pyramidalis</i> (L.) Rich., 1817	Orchis pyramidal	LC	-
<i>Anisantha sterilis</i> (L.) Nevski, 1934	Brome stérile	LC	-
<i>Arctium minus</i> (Hill) Bernh., 1800	Bardane à petites têtes	LC	-
<i>Argentina anserina</i> (L.) Rydb., 1899	Potentille des oies	LC	-
<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl, 1819	Fromental élevé	LC	-
<i>Artemisia vulgaris</i> L., 1753	Armoise commune	LC	-
<i>Arum italicum</i> Mill., 1768	Gouet d'Italie	DD	-
<i>Arum maculatum</i> L., 1753	Gouet tacheté	LC	-
<i>Atriplex patula</i> L., 1753	Arroche étalée	LC	-
<i>Ballota nigra</i> L., 1753	Ballote noire	LC	-
<i>Bellis perennis</i> L., 1753	Pâquerette	LC	-
<i>Brachypodium rupestre</i> (Host) Roem. & Schult., 1817	Brachypode des rochers	LC	-
<i>Brachypodium sylvaticum</i> (Huds.) P.Beauv., 1812	Brachypode des bois	LC	-
<i>Briza media</i> L., 1753	Brize intermédiaire	LC	-
<i>Bromopsis erecta</i> (Huds.) Fourr., 1869	Brome érigé	LC	-
<i>Bromopsis ramosa</i> (Huds.) Holub, 1973	Brome âpre	LC	-
<i>Bromus catharticus</i> Vahl, 1791	Brome faux Uniola	AS2	-
<i>Bryonia dioica</i> Jacq., 1774	Bryone dioïque	LC	-
<i>Campanula rapunculus</i> L., 1753	Campanule raiponce	LC	-
<i>Carex flacca</i> Schreb., 1771	Laïche glauque	LC	-
<i>Carex pilulifera</i> L., 1753	Laïche à pilules	LC	-
<i>Carex pseudocyperus</i> L., 1753	Laïche faux-souchet	LC	-
<i>Carex sylvatica</i> Huds., 1762	Laïche des bois	LC	-
<i>Carpinus betulus</i> L., 1753	Charme	LC	-
<i>Centaurea jacea</i> L., 1753	Centaurée jacée	LC	-
<i>Cerastium fontanum</i> Baumg., 1816	Céraiste commune	LC	-
<i>Cerastium glomeratum</i> Thuill., 1799	Céraiste aggloméré	LC	-
<i>Chenopodium hybridum</i> (L.) S.Fuentes, Uotila & Borsch, 2012	Chénopode à feuilles de Stramoine	LC	-
<i>Chenopodium album</i> L., 1753	Chénopode blanc	LC	-
<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop., 1772	Cirse des champs	LC	-
<i>Cirsium tuberosum</i> (L.) All., 1785	Cirse bulbeux	LC	-
<i>Cirsium vulgare</i> (Savi) Ten., 1838	Cirse commun	LC	-
<i>Clematis vitalba</i> L., 1753	Clématite des haies	LC	-
<i>Clinopodium vulgare</i> L., 1753	Sariette commune	LC	-
<i>Convolvulus arvensis</i> L., 1753	Liseron des champs	LC	-
<i>Convolvulus sepium</i> L., 1753	Liset	LC	-

<i>Cornus sanguinea</i> L., 1753	Cornouiller sanguin	LC	-
<i>Corylus avellana</i> L., 1753	Noisetier	LC	-
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq., 1775	Aubépine à un style	LC	-
<i>Crepis sancta</i> (L.) Bornm., 1913	Crépide de Nîmes	DD	
<i>Crepis setosa</i> Haller f., 1797	Crépide hérissée	-	-
<i>Crepis vesicaria</i> L., 1753	Barkhausie à feuilles de pissenlit	LC	-
<i>Cruciata laevipes</i> Opiz, 1852	Gaillet croisetie	LC	-
<i>Cynodon dactylon</i> (L.) Pers., 1805	Chiendent pied-de-poule	LC	
<i>Dactylis glomerata</i> L., 1753	Dactyle aggloméré	LC	-
<i>Datura stramonium</i> L., 1753	Stramoine	IA2i	-
<i>Daucus carota</i> L., 1753	Carotte sauvage	LC	-
<i>Digitalis purpurea</i> L., 1753	Digitale pourpre	LC	-
<i>Digitaria sanguinalis</i> (L.) Scop., 1771	Digitaire sanguine	LC	-
<i>Dioscorea communis</i> (L.) Caddick & Wilkin, 2002	Sceau de Notre Dame	LC	-
<i>Dipsacus fullonum</i> L., 1753	Cabaret des oiseaux	LC	-
<i>Echinochloa crus-galli</i> (L.) P.Beauv., 1812	Echinochloé Pied-de-coq	LC	-
<i>Echium vulgare</i> L., 1753	Vipérine commune	LC	-
<i>Elytrigia repens</i> (L.) Desv. ex Nevski, 1934	Chiendent commun	LC	-
<i>Epilobium hirsutum</i> L., 1753	Epilobe hérissé	LC	-
<i>Equisetum arvense</i> L., 1753	Prêle des champs	LC	-
<i>Erigeron canadensis</i> L., 1753	Conyze du Canada	AS2	-
<i>Eupatorium cannabinum</i> L., 1753	Eupatoire à feuilles de chanvre	LC	-
<i>Euphorbia helioscopia</i> L., 1753	Euphorbe réveil matin	LC	-
<i>Euphorbia peplus</i> L., 1753	Euphorbe omblette	LC	-
<i>Fagus sylvatica</i> L., 1753	Hêtre	LC	-
<i>Ficaria verna</i> Huds., 1762	Ficaire à bulbilles	LC	-
<i>Fragaria vesca</i> L., 1753	Fraisier sauvage	LC	-
<i>Fraxinus excelsior</i> L., 1753	Frêne élevé	LC	-
<i>Fumaria officinalis</i> L., 1753	Fumeterre officinale	LC	-
<i>Galium aparine</i> L., 1753	Gaillet gratteron	LC	-
<i>Galium mollugo</i> L., 1753	Gaillet commun	LC	-
<i>Geranium dissectum</i> L., 1755	Géranium découpé	LC	-
<i>Geranium molle</i> L., 1753	Géranium à feuilles molles	LC	-
<i>Geranium robertianum</i> L., 1753	Herbe à Robert	LC	-
<i>Geranium rotundifolium</i> L., 1753	Géranium à feuilles rondes	LC	-
<i>Geum urbanum</i> L., 1753	Benoîte commune	LC	-
<i>Glechoma hederacea</i> L., 1753	Lierre terrestre	LC	-
<i>Hedera helix</i> L., 1753	Lierre grimpant	LC	-
<i>Helminthotheca echioides</i> (L.) Holub, 1973	Picride fausse Vipérine	LC	-
<i>Helosciadium nodiflorum</i> (L.) W.D.J.Koch, 1824	Ache nodiflore	LC	-
<i>Heracleum sphondylium</i> L., 1753	Patte d'ours	LC	-
<i>Hieracium pilosella</i>	Piloselle	LC	-
<i>Himantoglossum hircinum</i> (L.) Spreng., 1826	Orchis bouc	LC	-
<i>Holcus lanatus</i> L., 1753	Houlque laineuse	LC	-
<i>Hordeum murinum</i> L., 1753	Orge sauvage	LC	-
<i>Hypericum perforatum</i> L., 1753	Millepertuis perforé	LC	-
<i>Hypochaeris radicata</i> L., 1753	Porcelle enracinée	LC	-
<i>Iris pseudacorus</i> L., 1753	Iris des marais	LC	
<i>Iris foetidissima</i> L., 1753	Iris fétide	LC	-
<i>Jacobaea erucifolia</i> (L.) G.Gaertn., B.Mey. & Scherb., 1801	Séneçon à feuilles de Roquette	LC	
<i>Jacobaea vulgaris</i> Gaertn., 1791	Herbe de saint Jacques	LC	-
<i>Juncus bufonius</i> L., 1753	Jonc des crapauds	LC	-

<i>Juncus inflexus</i> L., 1753	Jonc glauque	LC	-
<i>Kickxia spuria</i> (L.) Dumort., 1827	Linaire bâtarde	LC	
<i>Knautia arvensis</i> (L.) Coult., 1828	Knautie des champs	LC	-
<i>Lactuca serriola</i> L., 1756	Laitue scariote	LC	-
<i>Lathyrus aphaca</i> L., 1753	Gesse aphyllé	LC	-
<i>Lathyrus hirsutus</i> L., 1753	Gesse hérissée	LC	-
<i>Lathyrus linifolius</i> (Reichard) Bässler, 1971	Gesse des montagnes	LC	-
<i>Lathyrus pratensis</i> L., 1753	Gesse des prés	LC	
<i>Lemna minor</i> L., 1753	Petite lentille d'eau	LC	-
<i>Leontodon saxatilis</i> Lam., 1779	Liondent faux-pissenlit	LC	
<i>Ligustrum vulgare</i> L., 1753	Troëne	LC	-
<i>Linum catharticum</i> L., 1753	Lin purgatif	LC	-
<i>Lolium perenne</i> L., 1753	Ivraie vivace	LC	-
<i>Loncomelos pyrenaicus</i> (L.) Hrouda, 1988	Ornithogale des Pyrénées	LC	-
<i>Lotus corniculatus</i> L., 1753	Lotier corniculé	LC	-
<i>Lysimachia arvensis</i> (L.) U.Manns & Anderb., 2009	Mouron rouge	LC	-
<i>Lysimachia foemina</i> (Mill.) U.Manns & Anderb., 2009	Mouron bleu	LC	-
<i>Malva sylvestris</i> L., 1753	Mauve sauvage	LC	-
<i>Medicago arabica</i> (L.) Huds., 1762	Luzerne tachetée	LC	-
<i>Medicago lupulina</i> L., 1753	Luzerne lupuline	LC	-
<i>Medicago sativa</i> subsp <i>sativa</i> L., 1753		-	
<i>Melilotus albus</i> Medik., 1787	Mélicot blanc	-	-
<i>Mentha suaveolens</i> Ehrh., 1792	Menthe à feuilles rondes	LC	-
<i>Mercurialis annua</i> L., 1753	Mercuriale annuelle	LC	-
<i>Minuartia hybrida</i> (Vill.) Schischk., 1936	Alsine à feuilles étroites	LC	
<i>Myosotis ramosissima</i> Rochel, 1814	Myosotis rameux	LC	-
<i>Nasturtium officinale</i> W.T.Aiton, 1812	Cresson des fontaines	LC	-
<i>Odontites vernus</i> (Bellardi) Dumort., 1827	Odontite rouge	LC	
<i>Ononis spinosa</i> L., 1753	Bugrane épineuse	LC	-
<i>Ophrys apifera</i> Huds., 1762	Ophrys abeille	LC	-
<i>Orchis simia</i> Lam., 1779	Orchis singe	LC	
<i>Origanum vulgare</i> L., 1753	Origan commun	LC	-
<i>Papaver rhoeas</i> L., 1753	Coquelicot	LC	-
<i>Picris hieracioides</i> L., 1753	Picride éperviaire	LC	-
<i>Plantago lanceolata</i> L., 1753	Plantain lancéolé	LC	-
<i>Plantago major</i> L., 1753	Plantain majeur	LC	-
<i>Poa annua</i> L., 1753	Pâturin annuel	LC	-
<i>Poa pratensis</i> L., 1753	Pâturin des prés	LC	-
<i>Polygonum aviculare</i> L., 1753	Renouée des oiseaux	LC	-
<i>Portulaca oleracea</i> L., 1753	Pourpier cultivé	DD	
<i>Potentilla reptans</i> L., 1753	Potentille rampante	LC	-
<i>Potentilla sterilis</i> (L.) Garcke, 1856	Potentille faux fraisier	LC	-
<i>Poterium sanguisorba</i> L., 1753	Pimprenelle à fruits réticulés	LC	-
<i>Primula veris</i> L., 1753	Coucou	LC	-
<i>Primula vulgaris</i> Huds., 1762	Primevère acaule	LC	-
<i>Prunella vulgaris</i> L., 1753	Brunelle commune	LC	-
<i>Prunus avium</i> (L.) L., 1755	Merisier vrai	LC	-
<i>Prunus spinosa</i> L., 1753	Épine noire	LC	-
<i>Pulicaria dysenterica</i> (L.) Bernh., 1800	Pulicaire dysentérique	LC	-
<i>Quercus pubescens</i> Willd., 1805	Chêne pubescent	LC	-
<i>Quercus robur</i> L., 1753	Chêne pédonculé	LC	-
<i>Ranunculus acris</i> L., 1753	Bouton d'or	LC	-

<i>Ranunculus bulbosus</i> L., 1753	Renoncule bulbeuse	LC	-
<i>Ranunculus parviflorus</i> L., 1758	Renoncule à petites fleurs	LC	
<i>Ranunculus repens</i> L., 1753	Renoncule rampante	LC	-
<i>Reseda lutea</i> L., 1753	Réséda jaune	LC	-
<i>Robinia pseudoacacia</i> L., 1753	Robinier faux-acacia	IA1i	-
<i>Rubia peregrina</i> L., 1753	Garance voyageuse	LC	-
<i>Rumex acetosa</i> L., 1753	Oseille des prés	LC	-
<i>Rumex crispus</i> L., 1753	Patience crépue	LC	-
<i>Rumex pulcher</i> L., 1753	Patience élégante	LC	
<i>Rumex sanguineus</i> L., 1753	Patience sanguine	LC	-
<i>Salix atrocinerea</i> Brot., 1804	Saule à feuilles d'Olivier	LC	-
<i>Sambucus ebulus</i> L., 1753	Sureau yèble	LC	-
<i>Sambucus nigra</i> L., 1753	Sureau noir	LC	-
<i>Sanicula europaea</i> L., 1753	Sanicle d'Europe	LC	-
<i>Schedonorus arundinaceus</i> (Schreb.) Dumort., 1824	Fétuque Roseau	LC	-
<i>Scrophularia auriculata</i> L., 1753	Scrofulaire aquatique	LC	-
<i>Senecio vulgaris</i> L., 1753	Séneçon commun	LC	-
<i>Setaria verticillata</i> (L.) P.Beauv., 1812	Sétaire verticillée	LC	
<i>Sherardia arvensis</i> L., 1753	Rubéole des champs	LC	-
<i>Sisymbrium officinale</i> (L.) Scop., 1772	Herbe aux chèvres	LC	-
<i>Solanum dulcamara</i> L., 1753	Douce-amère	LC	-
<i>Solanum nigrum</i> L., 1753	Morelle noire	LC	-
<i>Sonchus asper</i> (L.) Hill, 1769	Laiteron rude	LC	-
<i>Sonchus oleraceus</i> L., 1753	Laiteron potager	LC	-
<i>Stachys annua</i> (L.) L., 1763	Epiaire annuelle	LC	
<i>Stachys sylvatica</i> L., 1753	Epiaire des bois	LC	-
<i>Stellaria media</i> (L.) Vill., 1789	Mouron des oiseaux	LC	-
<i>Symphytum officinale</i> L., 1753	Grande consoude	LC	-
<i>Tilia platyphyllos</i> Scop., 1771	Tilleul à grandes feuilles	-	-
<i>Torilis arvensis</i> (Huds.) Link, 1821	Torilis des champs	LC	-
<i>Torilis nodosa</i> (L.) Gaertn., 1788	Torilis à fleurs glomérulées	LC	-
<i>Tragopogon pratensis</i> L., 1753	Salsifis des prés	LC	-
<i>Trifolium campestre</i> Schreb., 1804	Trèfle champêtre	LC	-
<i>Trifolium fragiferum</i> L., 1753	Trèfle Porte-fraises	LC	
<i>Trifolium pratense</i> L., 1753	Trèfle des prés	LC	-
<i>Trifolium repens</i> L., 1753	Trèfle rampant	LC	-
<i>Typha latifolia</i> L., 1753	Massette à larges feuilles	LC	-
<i>Ulmus minor</i> Mill., 1768	Petit orme	LC	-
<i>Urtica dioica</i> L., 1753	Ortie dioïque	LC	-
<i>Valerianella locusta</i> (L.) Laterr., 1821	Mache doucette	LC	-
<i>Verbena officinalis</i> L., 1753	Verveine officinale	LC	-
<i>Veronica arvensis</i> L., 1753	Véronique des champs	LC	-
<i>Veronica chamaedrys</i> L., 1753	Véronique petit chène	LC	-
<i>Veronica persica</i> Poir., 1808	Véronique de Perse	DD	-
<i>Viburnum lantana</i> L., 1753	Viorne mancienne	LC	-
<i>Viola reichenbachiana</i> Jord. ex Boreau, 1857	Violettes des bois	LC	-
<i>Viscum album</i> L., 1753	Gui des feuillus	LC	-

Légende : DD = Données insuffisantes ; LC = non-menacée ; IA = Espèces invasives avérées, IP5 = Espèces invasives potentielles ; AS = Espèces invasives à surveiller.

Annexe 2 : Liste des espèces d'oiseaux contactées sur le site d'étude avec leurs différents statuts

Nom commun	Nom scientifique	Protection France	Directive Oiseaux	Liste rouge France	Liste rouge région	ZNIEFF	Statut nicheur (AEI)	Site de nidification
Alouette des champs	<i>Alauda arvensis</i>	-	-	NT	NT	-	Probable	Milieux ouverts
Alouette lulu	<i>Lullula arborea</i>	Art. 3	An. I	LC	LC	-	Possible	Milieux semi-ouverts
Bergeronnette des ruisseaux	<i>Motacilla cinerea</i>	Art. 3	-	LC	LC	-	-	Milieux aquatiques
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>	Art. 3	-	LC	LC	-	Possible	Milieux bâtis
Bondrée apivore	<i>Pernis apivorus</i>	Art. 3	An. I	LC	LC	-	-	Milieux boisés
Bouscarle de Cetti	<i>Cettia cetti</i>	Art. 3	-	NT	LC	-	Probable	Milieux aquatiques
Bruant zizi	<i>Emberiza cirlus</i>	Art. 3	-	LC	LC	-	Probable	Milieux semi-ouverts
Buse variable	<i>Buteo buteo</i>	Art. 3	-	LC	LC	-	Certain	Milieux boisés
Caille des blés	<i>Coturnix coturnix</i>	-	-	LC	LC	-	Possible	Milieux ouverts
Canard colvert	<i>Anas platyrhynchos</i>	-	-	LC	LC	-	Certain	Milieux aquatiques
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	Art. 3	-	VU	NT	-	Certain	Milieux semi-ouverts
Chevalier culblanc	<i>Tringa ochropus</i>	Art. 3	-	-	-	-	-	Milieux aquatiques
Chevalier guignette	<i>Actitis hypoleucos</i>	Art. 3	-	NT	EN	-	-	Milieux aquatiques
Choucas des tours	<i>Coloeus monedula</i>	Art. 3	-	LC	LC	-	Certain	Milieux bâtis
Chouette hulotte	<i>Strix aluco</i>	Art. 3	-	LC	LC	-	Probable	Milieux boisés
Cisticole des joncs	<i>Cisticola juncidis</i>	Art. 3	-	VU	LC	-	Probable	Milieux ouverts
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>	-	-	LC	LC	-	Possible	Milieux boisés
Effraie des clochers	<i>Tyto alba</i>	Art. 3	-	LC	LC	-	Probable	Milieux bâtis
Epervier d'Europe	<i>Accipiter nisus</i>	Art. 3	-	LC	LC	-	-	Milieux boisés
Etourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>	-	-	LC	LC	-	Certain	Milieux boisés
Faisan de Colchide	<i>Phasianus colchicus</i>	-	-	LC	NE	-	Probable	Milieux ouverts
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	Art. 3	-	NT	LC	-	Possible	Milieux bâtis
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	Art. 3	-	LC	LC	-	Probable	Milieux boisés
Gallinule poule-d'eau	<i>Gallinula chloropus</i>	-	-	LC	LC	-	Possible	Milieux aquatiques
Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>	-	-	LC	LC	-	Probable	Milieux boisés
Gobemouche gris	<i>Muscicapa striata</i>	Art. 3	-	NT	LC	-	Certain	Milieux boisés
Grèbe castagneux	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Art. 3	-	LC	LC	-	Probable	Milieux aquatiques
Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>	Art. 3	-	LC	LC	-	Probable	Milieux boisés
Grive draine	<i>Turdus viscivorus</i>	-	-	LC	LC	-	Probable	Milieux boisés

Nom commun	Nom scientifique	Protection France	Directive Oiseaux	Liste rouge France	Liste rouge région	ZNIEFF	Statut nicheur (AEI)	Site de nidification
Grive musicienne	<i>Turdus philomelos</i>	-	-	LC	LC	-	Certain	Milieus boisés
Grosbec casse-noyaux	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	Art. 3	-	LC	LC	-	-	Milieus boisés
Hirondelle de fenêtre	<i>Delichon urbicum</i>	Art. 3	-	NT	LC	-	Possible	Milieus bâtis
Huppe fasciée	<i>Upupa epops</i>	Art. 3	-	LC	LC	-	Probable	Milieus semi-ouverts
Hypolaïs polyglotte	<i>Hippolaïs polyglotta</i>	Art. 3	-	LC	LC	-	Probable	Milieus semi-ouverts
Linotte mélodieuse	<i>Linaria cannabina</i>	Art. 3	-	VU	VU	-	Possible	Milieus semi-ouverts
Loriot d'Europe	<i>Oriolus oriolus</i>	Art. 3	-	LC	LC	-	Probable	Milieus boisés
Martinet noir	<i>Apus apus</i>	Art. 3	-	NT	LC	-	Possible	Milieus bâtis
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	-	-	LC	LC	-	Certain	Milieus boisés
Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>	Art. 3	-	LC	LC	-	Certain	Milieus boisés
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	Art. 3	-	LC	LC	-	Certain	Milieus boisés
Mésange nonnette	<i>Poecile palustris</i>	Art. 3	-	LC	LC	-	Possible	Milieus boisés
Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	Art. 3	An. I	LC	NT	-	-	Milieus boisés
Mouette mélanocéphale	<i>Ichthyæetus melanocephalus</i>	Art. 3	An. I	LC	LC	oui	-	Milieus aquatiques
Mouette rieuse	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	Art. 3	-	NT	LC	-	-	Milieus aquatiques
Œdicnème criard	<i>Burhinus oedicnemus</i>	Art. 3	An. I	LC	LC	oui	Probable	Milieus ouverts
Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>	Art. 3	-	LC	LC	-	Certain	Milieus boisés
Pic épeichette	<i>Dryobates minor</i>	Art. 3	-	VU	LC	-	Possible	Milieus boisés
Pic noir	<i>Dryocopus martius</i>	Art. 3	An. I	LC	LC	-	Possible	Milieus boisés
Pic vert	<i>Picus viridis</i>	Art. 3	-	LC	LC	-	Probable	Milieus boisés
Pie bavarde	<i>Pica pica</i>	-	-	LC	LC	-	Possible	Milieus semi-ouverts
Pigeon biset domestique	<i>Columba livia forma domestica</i>	-	-	LC	LC	-	Possible	Milieus bâtis
Pigeon colombin	<i>Columba oenas</i>	-	-	LC	LC	-	Certain	Milieus boisés
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	-	-	LC	LC	-	Certain	Milieus boisés
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	Art. 3	-	LC	LC	-	Certain	Milieus boisés
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	Art. 3	-	LC	LC	-	Probable	Milieus boisés
Roitelet à triple bandeau	<i>Regulus ignicapilla</i>	Art. 3	-	LC	LC	-	Probable	Milieus boisés
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	Art. 3	-	LC	LC	-	Certain	Milieus boisés
Sarcelle d'hiver	<i>Anas crecca</i>	-	-	VU	CR	oui	-	Milieus aquatiques
Serin cini	<i>Serinus serinus</i>	Art. 3	-	VU	NT	-	Probable	Milieus semi-ouverts

Nom commun	Nom scientifique	Protection France	Directive Oiseaux	Liste rouge France	Liste rouge région	ZNIEFF	Statut nicheur (AEI)	Site de nidification
Sittelle torchepot	<i>Sitta europaea</i>	Art. 3	-	LC	LC	-	Probable	Milieux boisés
Tarier pâtre	<i>Saxicola rubicola</i>	Art. 3	-	NT	NT	-	Probable	Milieux semi-ouverts
Tourterelle des bois	<i>Streptopelia turtur</i>	-	-	VU	NT	-	Probable	Milieux semi-ouverts
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>	Art. 3	-	LC	LC	-	Probable	Milieux boisés
Verdier d'Europe	<i>Chloris chloris</i>	Art. 3	-	VU	NT	-	Probable	Milieux semi-ouverts

Légende : Espèce disparue (EX) ; Espèce disparue, survivant uniquement en élevage (EW) ; Espèce en danger critique d'extinction (CR) ; Espèce en danger (EN) ; Espèce vulnérable (VU) ; Espèce quasi menacée (NT) ; Préoccupation mineure (LC) ; Données insuffisantes (DD) ; Non applicable (NA)