

GROUPE PIERREVAL

(44800) SAINT-HERBLAIN

LEFEBVRE JEROME

06.46.47.74.43



Projet d'aménagement

DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE SIMPLIFIE

TRELAZE (49800)

REFERENCE : **12056**

DATE : **Octobre 2025**



12 Boulevard de la Vie
Belleville-sur-Vie
85170 – Bellevigny
Tel : 02 51 24 40 25 – Fax : 02 51 24 40 29
Email : etudeeau@sicaa.fr

INFORMATIONS GENERALES

Numéro d'affaire	12056
Projet	Projet d'aménagement
Document	Diagnostic écologique simplifié
Etabli par	Elisa DREAN – Chargée d'études réglementaires environnement – écologie
Vérifié par	Boris Furby – Ingénieur chef de projets en environnement

Versions	Dates
1	24/09/2025

SOMMAIRE

INFORMATIONS GENERALES.....	2
SOMMAIRE.....	3
FIGURES.....	3
TABLEAUX	3
CONTEXTE	4
METHODOLOGIE D'INVENTAIRE FAUNE-FLORE	6
1. FLORES – HABITATS	6
2. FAUNE	6
3. VALEUR PATRIMONIALE DES ESPECES	7
ANALYSE BIBLIOGRAPHIQUE	9
1. SECTEURS D'INVENTAIRES, DE PROTECTION ET DE REGLEMENTATION.....	9
2. CONTINUITE ECOLOGIQUE	17
3. ZONES HUMIDES	18
RESULTATS DU DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE	19
1. FLORE-HABITAT	19
2. FAUNE	28
3. ENJEUX	35
CONCLUSION	37

FIGURES

FIG. 1.	LOCALISATION DU PROJET	4
FIG. 2.	SITUATION CADASTRALE DU PROJET	5
FIG. 3.	SECTEUR NATURA 2000	10
FIG. 4.	SECTEURS DE PROTECTION ET D'INVENTAIRES.....	14
FIG. 5.	TRAME VERTE ET BLEUE	17
FIG. 6.	INVENTAIRE DE ZONES HUMIDES	18
FIG. 7.	PHOTOGRAPHIES D'UN CHENE ADULTE ET DU TILLEUL A PRESERVER	20
FIG. 8.	HABITATS DU SITE D'ETUDE	22
FIG. 9.	EMPLACEMENT DE L'ENREGISTREUR D'ULTRASON SM4BAT	29
FIG. 10.	POINTS D'ECOUTE DE L'AVIFAUNE	31
FIG. 11.	REPRESENTATION SCHEMATIQUE DE L'INVENTAIRE FAUNISTIQUE	34
FIG. 12.	ENJEUX DE CONSERVATION.....	36
FIG. 13.	PLAN DE MASSE DU PROJET	37

TABLEAUX

TABLEAU 1.	VALEUR PATRIMONIALE DES HABITATS.....	8
TABLEAU 2.	VALEUR PATRIMONIALE DES ESPECES ANIMALES.....	8
TABLEAU 3.	DESCRIPTION DU SITE NATURA 2000	11
TABLEAU 4.	ZNIEFF PRESENTES A PROXIMITE DU PROJET	15
TABLEAU 5.	ESPECES EXOTIQUES ENVAHISSANTES ET SEUILS DU CARACTERE INVASIF	20
TABLEAU 6.	HABITATS PRESENTS SUR LE SITE D'ETUDE.....	23
TABLEAU 7.	MAMMIFERE (HORS CHIROPTERE) CONTACTE SUR LE SITE D'ETUDE.....	28
TABLEAU 8.	CONTACTS ET NIVEAU D'ACTIVITE DES CHIROPTERES SUR LE SITE D'ETUDE.....	29
TABLEAU 9.	CHIROPTERES CONTACTEES SUR LE SITE D'ETUDE	30
TABLEAU 10.	AVIFAUNE CONTACTEE DANS LA ZONE D'ETUDE	31
TABLEAU 11.	REPTILE CONTACTE SUR LE SITE D'ETUDE	32
TABLEAU 12.	PAPILLONS DE JOUR CONTACTES SUR LE SITE D'ETUDE	32
TABLEAU 13.	ORTHOPTERES CONTACTES SUR LE SITE D'ETUDE	33

CONTEXTE

Le Groupe Pierreval porte un projet d'aménagement de lotissement dans la commune de Trélazé.

Le site d'étude s'étend sur environ 7,6 ha, à proximité de la rue de Grand'maison, dans la section AV du PLU (**Fig. 1 et 2**).

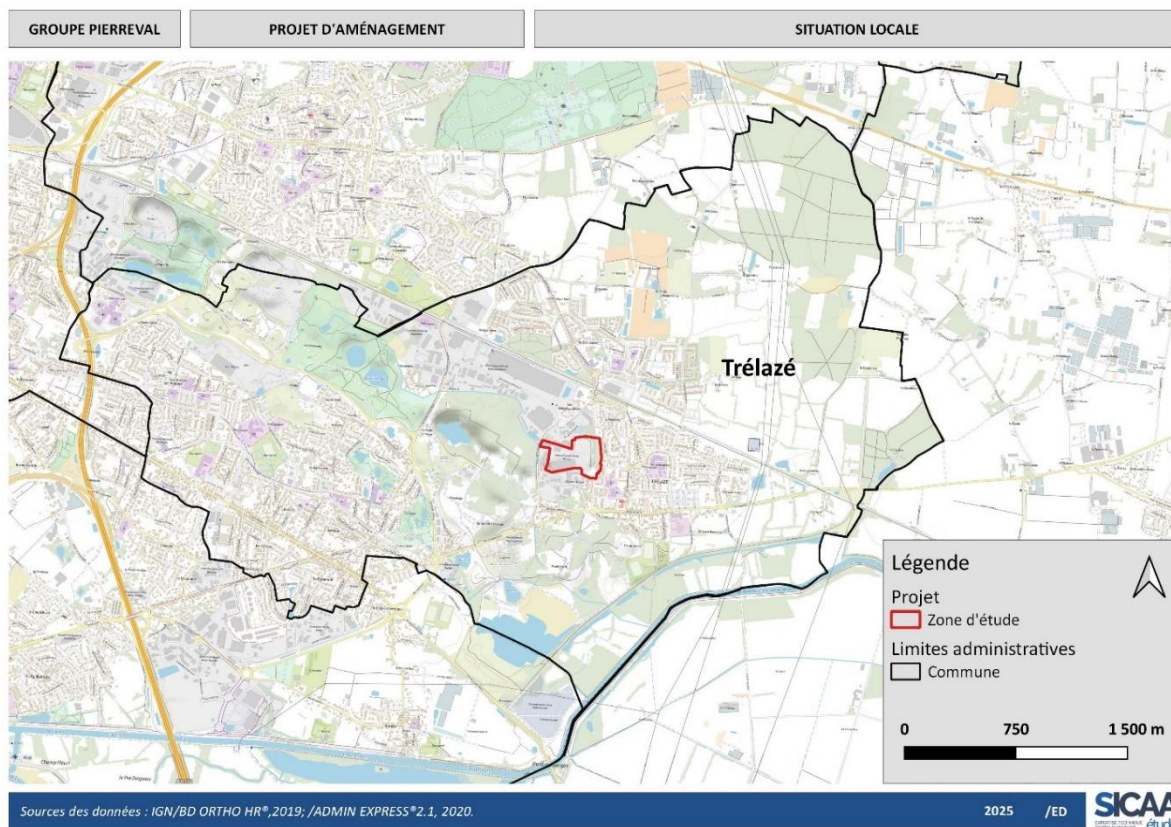


Fig. 1. Localisation du projet

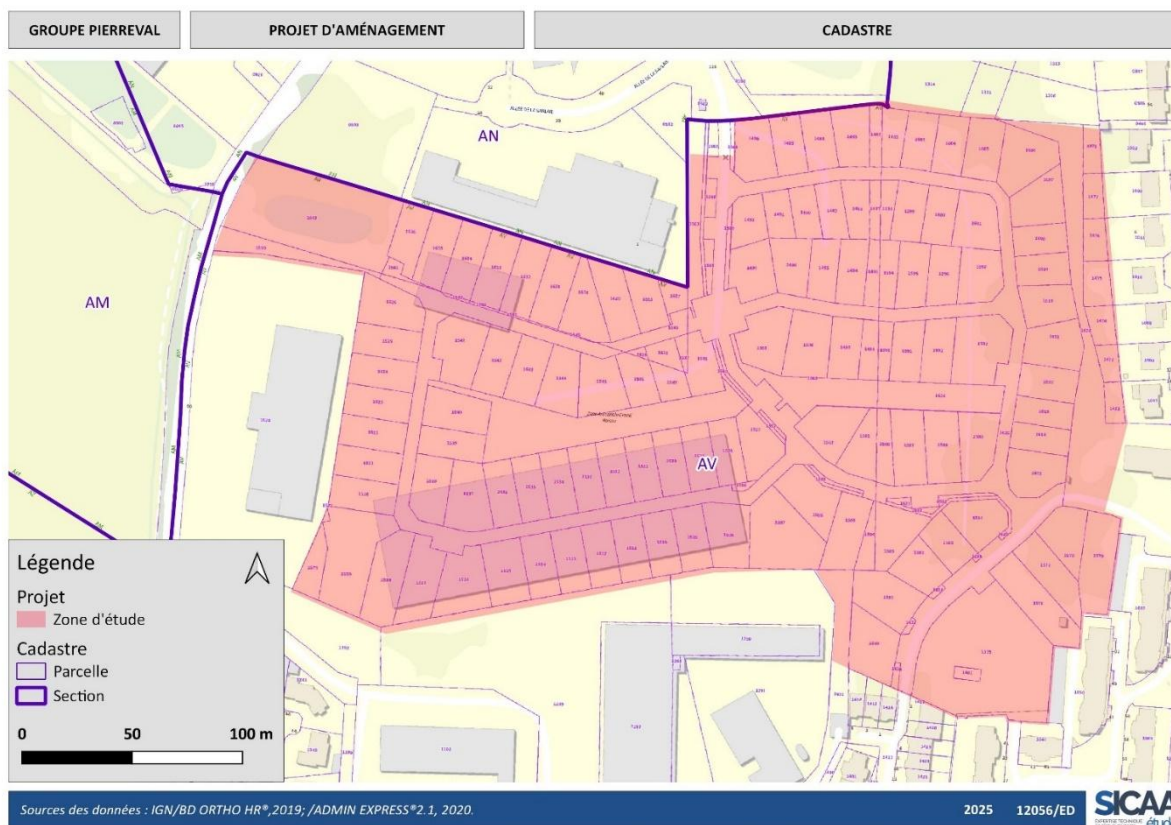


Fig. 2. Situation cadastrale du projet

Un premier diagnostic écologique a été réalisé en 2019. Aucun enjeu particulier n'a été mentionné. Ce diagnostic datant de plus de 5 ans, un nouveau a été demandé.

METHODOLOGIE D'INVENTAIRE FAUNE-FLORE

Un inventaire faune-flore a été réalisé le 25 et 26 septembre 2025 sous un temps ensoleillé avec des températures variant entre 15°C et 25°C.

1. FLORES – HABITATS

La végétation du site est étudiée selon deux aspects principaux : les structures végétales homogènes et la recherche d'espèces à enjeux d'intérêt écologique.

Structure de la végétation

La structure de la végétation est analysée par une étude phytosociologique, selon le coefficient d'abondance-dominance de Braun-Blanquet, avec la méthode des quadrats. Cette méthode permet d'identifier les groupements d'habitats présents sur le site. Les quadrats de végétation homogène représentent un habitat. Ces habitats sont notés selon le code EUNIS et CORINE biotope. L'objectif est de déterminer la qualité des habitats présents.

Identification d'espèces à « enjeux écologique »

Avec la méthode d'étude phytosociologique, sont également identifiés les espèces particulières, qu'elles soient patrimoniales et/ou protégées et/ou menacées mais également exotiques envahissantes, c'est-à-dire en concurrence avec les espèces autochtones du site.

La présence d'espèces sensibles doit faire l'objet d'une recherche bibliographique afin de déterminer son aire de répartition.

L'identification d'espèces exotiques envahissantes (avérées et potentielles) permet de prévenir de la perte de fonctionnalité d'un écosystème et d'agir pour limiter sa propagation.

2. FAUNE

La présence et la fréquence des espèces faunistiques dépendent des facteurs biotiques et abiotiques de l'environnement du site dont :

- La structure de la végétation présente et la nature du sol ;
- La présence de milieux aquatiques ;
- La météorologie du site (lors des prospections sur le terrain).

Chaque espèce possède un cycle de vie différent qui influence sa présence ou son absence dans un milieu.

Les méthodes d'identification des groupes d'espèces diffèrent selon leurs caractéristiques morphologiques. Les différents taxons sont alors identifiés soit directement (à vue, par capture-identification-relâchement, au chant) soit indirectement (traces).

Les espèces faunistiques font l'objet d'une prospection simultanée avec les prospections flore-habitats.

Ainsi, sont identifiés :

- Les arthropodes lors des déplacements, à vue ou par capture-identification-relâchement. Des orthoptères sont identifiés en même temps que les chiroptères grâce à l'enregistrement sonore d'ultrason SM4BAT et par la même méthode d'analyse ;
- Les amphibiens (adultes, larves, pontes), notamment près des points d'eau ;
- Les reptiles, à vue, plus particulièrement aux zones à fort ensoleillement ;
- L'avifaune, déterminée à vue et à l'écoute selon deux phases : par déplacement en suivant un cheminement (transect en marchant) et par stationnement en plusieurs points d'écoute ponctuels d'une durée de guet variable (minimum 15 min) ;
- Les mammifères (hors chiroptères), directement (à vue) et indirectement (traces) ;
- La présence de chiroptères est déterminée à vue par recherche de gîtes ainsi que par enregistreur d'ultrason de Chiroptères (SM4BAT).
Les données récupérées sont analysées selon la méthode de science participative Vigi-chiro en point-fixe. Elles sont, dans un premier temps, paramétrées sur le logiciel Kaléidoscope, puis, analysées par la plateforme Tadarida (appartenant au MNHN). Cette plateforme permet d'analyser chaque son et d'attribuer, en fonction de la fréquence, un pourcentage de correspondance avec une espèce de chiroptère. Cette analyse est, ensuite, comparée par une identification de certains enregistrements avec la plateforme Chirosurf. Enfin, pour approfondir l'analyse, les données sélectionnées sont analysées par Galaxy ecology pour évaluer l'activité des espèces contactées sur le site d'étude.

3. VALEUR PATRIMONIALE DES ESPECES

Valeur patrimoniale des habitats

Les structures végétales identifiées sont ensuite évaluées selon quatre critères qui définissent leurs valeurs patrimoniales :

- Le statut de protection (directive européenne « Habitats ») ;
- La rareté ;
- L'état de conservation sur le site ;
- La présence d'une flore remarquable.

Les valeurs patrimoniales sont déclinées en cinq niveaux illustrés par un code couleur (**Tableau 1**).

Tableau 1. Valeur patrimoniale des habitats

Très forte	Habitat prioritaire d'intérêt communautaire (annexe 1 de la directive « Habitats ») ; Flore protégée à l'échelle européenne ou nationale ; Surfaces restreintes au niveau européen ou national ; Très bon état de conservation.
Forte	Habitat d'intérêt communautaire (annexe 1 de la directive « Habitats ») ; Flore protégée à l'échelle régionale ou départementale ; Surfaces restreintes au niveau régional ou départemental ; Bon état de conservation.
Moyenne	Flore rare à l'échelle régionale ou départementale ; Surfaces assez importantes au niveau régional ou départemental ; Etat de conservation plus ou moins dégradé.
Faible	Flore commune ; Surfaces importantes au niveau régional ou départemental ; Etat de conservation plus ou moins dégradé.
Nulle ou très faible	Habitat artificiel ne présentant aucun aspect naturel ; Flore commune ; Surfaces importantes au niveau régional ou départemental ; Etat de conservation très dégradé.

Valeurs patrimoniales des espèces

La valeur patrimoniale des espèces est définie selon leur statut de conservation et de protection (protection réglementaire, directives européennes « Habitats » et « Oiseaux »). Le statut de conservation est basé sur la richesse spécifique et le degré de menace qui pèse sur l'espèce.

Ainsi, cinq niveaux de valeurs patrimoniales peuvent être déterminés (**Tableau 2**). Ils sont identifiés par un code couleur.

Tableau 2. Valeur patrimoniale des espèces animales

Très forte	Espèce menacée ou prioritaire d'intérêt communautaire (annexe 2 de la directive « Habitats »).
Forte	Espèce rare ou d'intérêt communautaire (annexe 1 de la directive « Oiseaux » ou annexe 2 de la directive « Habitats »).
Moyenne	Espèce assez commune et protégée / espèce assez rare (quasi menacée) non protégée / annexe 4 de la directive « Habitats ».
Faible	Espèce commune et protégée ou espèces sans statut mais présentant un enjeu local.
Très faible	Espèce commune, non protégée.

ANALYSE BIBLIOGRAPHIQUE

Une analyse bibliographique est effectuée pour déterminer les zones d'inventaires, de protection et de la réglementation présentes dans la zone d'étude, avec les espèces concernées associées, ainsi que la prélocalisation de zones humides.

1. SECTEURS D'INVENTAIRES, DE PROTECTION ET DE REGLEMENTATION

Le site du projet n'est pas concerné par des zonages de conservation et d'inventaires de la biodiversité.

L'emprise du projet n'est pas comprise dans un secteur NATURA 2000 (**Fig. 3**). 4 zones NATURA 2000 (Site d'Intérêt Communautaire et Zone de Protection Spéciale) sont situées à moins de 20 km du site d'étude à vol d'oiseaux :

- « La vallée de la Loire de Nantes aux Ponts-de-Cé et ses annexes » à environ 3,4 km ;
- « La vallée de la Loire des Ponts-de-Cé à Montsoreau » à environ 5 km ;
- « Basses Vallées Angevines et prairies de la Baumette » (ZPS) et « Basses Vallées Angevines, aval de la rivière Mayenne et prairies de la Baumette » (SIC) à environ 7 km ;
- « Cavités souterraines le Buisson et la Seigneurie (Chemellier) » à environ 14 km.

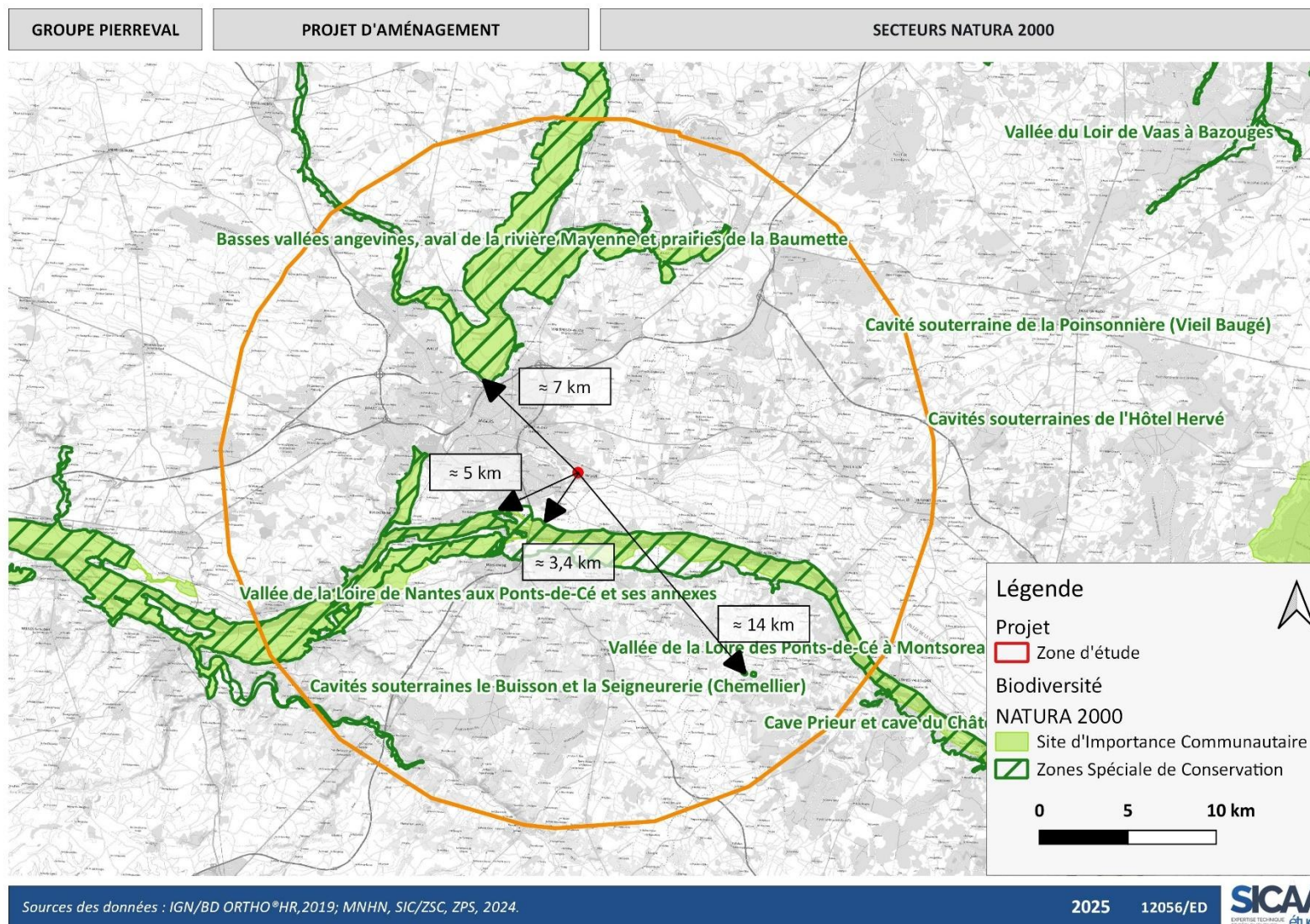


Fig. 3. Secteur NATURA 2000

Tableau 3. Description du site NATURA 2000

Type	Code - Nom	Distance au projet	Descriptif
ZPS/SIC	FR 5200622 et FR 5212002 – « La vallée de la Loire de Nantes aux Ponts-de-Cé et ses annexes	3,4 km à vol d'oiseaux	Le site constitue principalement la zone inondable le long de la vallée de la Loire entre les Ponts de Cé en Maine-et-Loire et Nantes. Il est composé de coteaux de roche du Massif armoricain, de coteaux de roche basique et de plaine alluviale ligérienne. <u>Vulnérabilité :</u> Présence d'espèces exotiques envahissantes. Présence d'activités de loisirs et tourisme (activité motorisé...). <u>Qualité et importance :</u> Le site regroupe 15 habitats d'intérêt communautaires (mégaphorbiaies, landes, lac...), 17 espèces d'intérêt communautaires (Moule d'eau douce, Triton crêté, Castor d'Europe...) et 18 espèces inscrites dans l'Annexe 1 de la Directive « Oiseaux » (Busard des roseaux, Cigogne blanche...). (Document d'objectifs « vallée de la Loire de Nantes aux Ponts de Cé et ses annexes », 2004)
ZPS/SIC	FR 52 0 0629 et FR 52 1 2003 – La vallée de la Loire des Ponts-de-Cé à Montsoreau	5 km à vol d'oiseaux	Ce site longe également la vallée de la Loire, entre les Ponts de Cé en Maine-et-Loire et la vallée du Thouet. Il est constitué de coteaux calcaires et de zones humides. <u>Vulnérabilité :</u> Loisirs récréatifs. <u>Qualité et importance :</u> Le site abrite plus de 30 espèces d'oiseaux patrimoniales ainsi que des poissons migrateurs, des mammifères aquatiques (Castor d'Europe et Loutre d'Europe, des chiroptères et des invertébrés (Rosalie des Alpes...). (parc-loire-anjou-touraine, 2024)
ZPS/SIC	FR5210115 – « Basses Vallées Angevines et prairies de la	7 km à vol d'oiseaux	Le site est un complexe de zones humides. Il possède une forte inondabilité, mise en valeur par l'activité agricole. Ces milieux forment un paysage particulier. Ce site permet ainsi de réguler les crues et de protéger les constructions humaines. <u>Vulnérabilité :</u> L'élevage extensif présent sur le site permet de maintenir sa conservation. Ce site est sensible à la qualité de l'eau (pollution diffuses,

	Baumette » FR5200630 – « Basses Vallées Angevines, aval de la rivière Mayenne et prairies de la Baumette »		perturbations hydraulique). Le développement des espèces exotiques envahissantes est à surveiller. <u>Qualité et importance :</u> « Les caractéristiques et contraintes écologiques du site ainsi que le maintien d'activités socio-économiques extensives permettent le maintien de milieux aquatiques, palustres et bocagers spécifiques. Cependant, ces milieux restent de superficie limitée. La gestion du site devrait permettre de les développer qualitativement et quantitativement. » (MNHN/INPN, 2024)
ZSC	FR5200633 – Cavités souterraines le Buisson et la Seigneurerie (Chemellier)	14 km à vol d'oiseaux	Galerie de cavités souterraines abritant des populations de chiroptères (<i>Myotis emarginatus</i>, <i>Myotis bechsteinii</i>, <i>Barbastella barbastellus</i>, <i>Myotis myotis</i>, <i>Rhinolophus hipposideros</i>, <i>Rhinolophus ferrumequinum</i>). (MNHN/INPN, 2024)

Le site d'étude n'est pas situé dans le périmètre d'une ZNIEFF. 3 ZNIEFF de type 1 et 3 ZNIEFF de type 2 se situent dans un périmètre de 5 km ([Fig. 4](#) et [Tableau 3](#)) :

- « Ancienne ardoisières d'Angers-Trélazé » (à proximité immédiate ouest) ;
- « Dépendance du Château de la Quantinière » (environ 620 m) ;
- « Vallée de la Loire de Nantes au Bec de Vienne » (3,2 km) ;
- « Lit mineur, berges et îles de Loire des Ponts-de-Cé à Montsoreau » (3,2 km) ;
- « Lit mineur, berges et îles de Loire entre les Ponts-de-Cé et Mauves-sur-Loire » (3,8 km) ;
- « Les Garennes de Juigné-sur-Loire » (4,4 km).

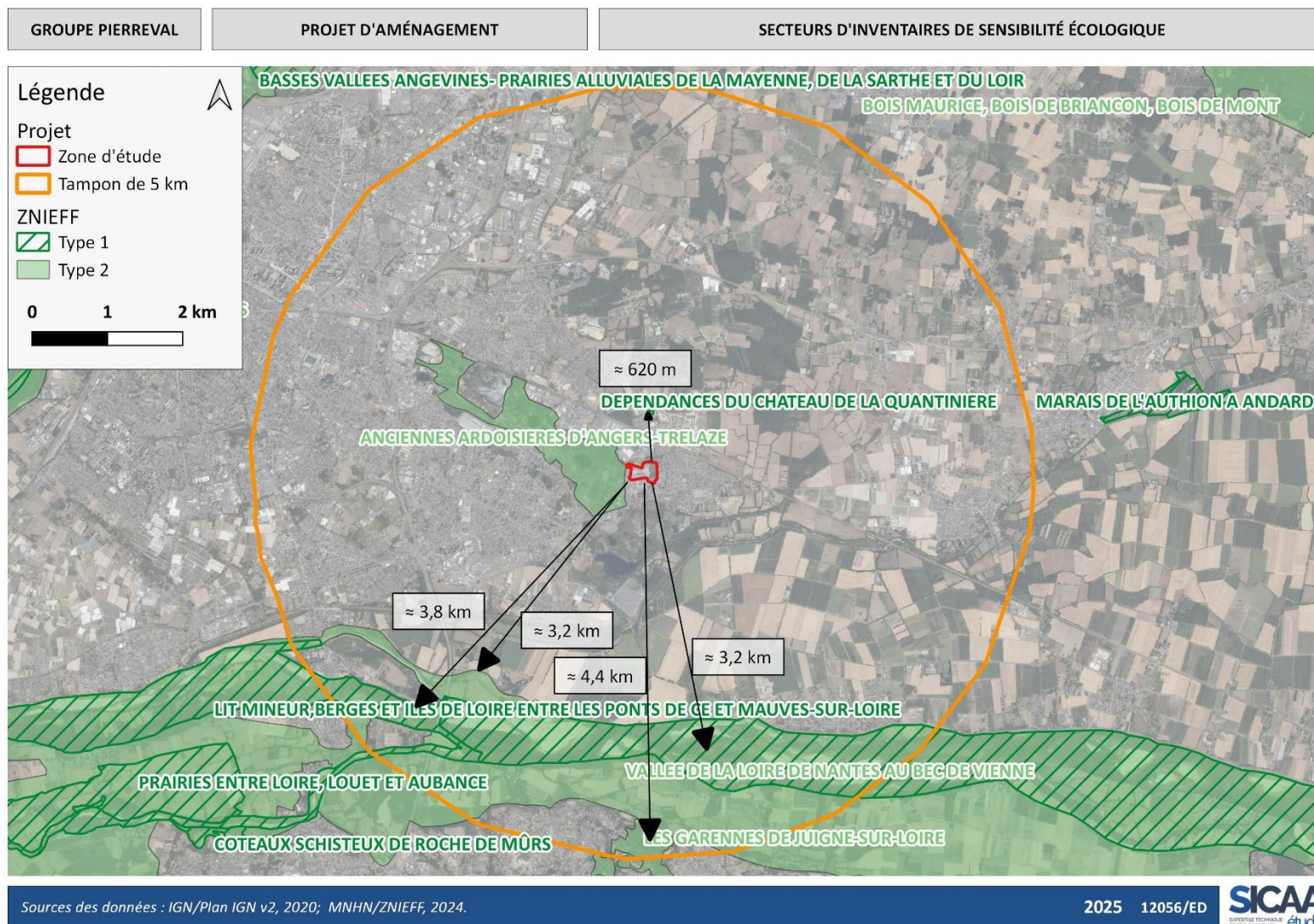


Fig. 4. Secteurs de protection et d'inventaires

Tableau 4. ZNIEFF présentes à proximité du projet

Type	Code - Nom	Distance au projet	Descriptif
ZNIEFF de type 2	520220066 – Ancienne ardoisières d'Angers-Trélazé	A proximité immédiate ouest du site d'étude	Ce site est une ancienne carrière d'Ardoise contenant des espèces patrimoniales comme l'Orpin d'Angers (<i>Sedum andegavense</i>), le Trèfle pourpré (<i>Trifolium rubens</i>) ou Le Criquet des chaumes (<i>Dociostaurus genei</i>) (MNHN/INPN, 2024)
ZNIEFF de type 1	520030082 – Dépendance du Château de la Quantinière	Environ 620 m à vol d'oiseaux	Ce site abrite une population de Murins à oreilles échancrées. (MNHN/INPN, 2024)
ZNIEFF de type 2	520013069 – Vallée de la Loire de Nantes au Bec de Vienne	3,2 km à vol d'oiseaux	« 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.... » (MNHN/INPN, 2024) Intérêt floristique : Flore remarquable, plante rare Intérêt ornithologique : Diversité des espèces nicheuses, migratrice et hivernale. Riche peuplement piscicole, herpétologique et entomologique. (MNHN/INPN, 2024)
ZNIEFF de type 1	520015397 – Lit mineur, berges et îles de Loire des Ponts-de-Cé à Montsoreau	3,2 km à vol d'oiseaux	Ce site correspond au fleuve et à ses abords composés de divers milieux parfois inondables (prairies inondables ; espèces pionnières des sables...) Intérêt ornithologique : site de migration et d'escale pour de nombreuses espèces. Intérêt ichtyologique : diverses espèces rares non migratrices et migratrices. Intérêt mammalogique : Présence du Castor d'Europe.

			Intérêt entomologique : Présence d'un longicorne protégé au niveau national, nombreuses espèces autour du fleuve (Odonates, Trichoptères, Ephéméroptères). (MNHN/INPN, 2024)
ZNIEFF de type 1	520015596 – Lit mineur, berges et îles de Loire des Ponts-de-Cé à Montsoreau	3,8 km à vol d'oiseaux	Ce site correspond au lit mineur du fleuve, ses berges et ses îles (prairies bocagères, peuplerais ...). Intérêt ornithologique : site de migration et d'escale pour de nombreuses espèces. Intérêt ichtyologique : diverses espèces migratrices. Intérêt entomologique : Nombreuses espèces dont certaines sont rares (Odonates, Trichoptères, Ephéméroptères, Lépidoptères, Orthoptères, Coléoptères, etc....). Intérêt botanique : espèces rares et/ou protégées au niveau national ou régional. (MNHN/INPN, 2024)
ZNIEFF de type 2	520004438 – Les Garennes de Juigné-sur-Loire	4,4 km à vol d'oiseaux	Ce site est une ancienne ardoisière. Intérêt botanique : Présence de pelouses schisteuses rares, d'espèces de ptéridophytes, de dépressions inondées à Sphaignes. (MNHN/INPN, 2024)

2. CONTINUITE ECOLOGIQUE

Le site du projet se situe à proximité d'un cours d'eau et d'un réservoir de biodiversité (Fig. 5).

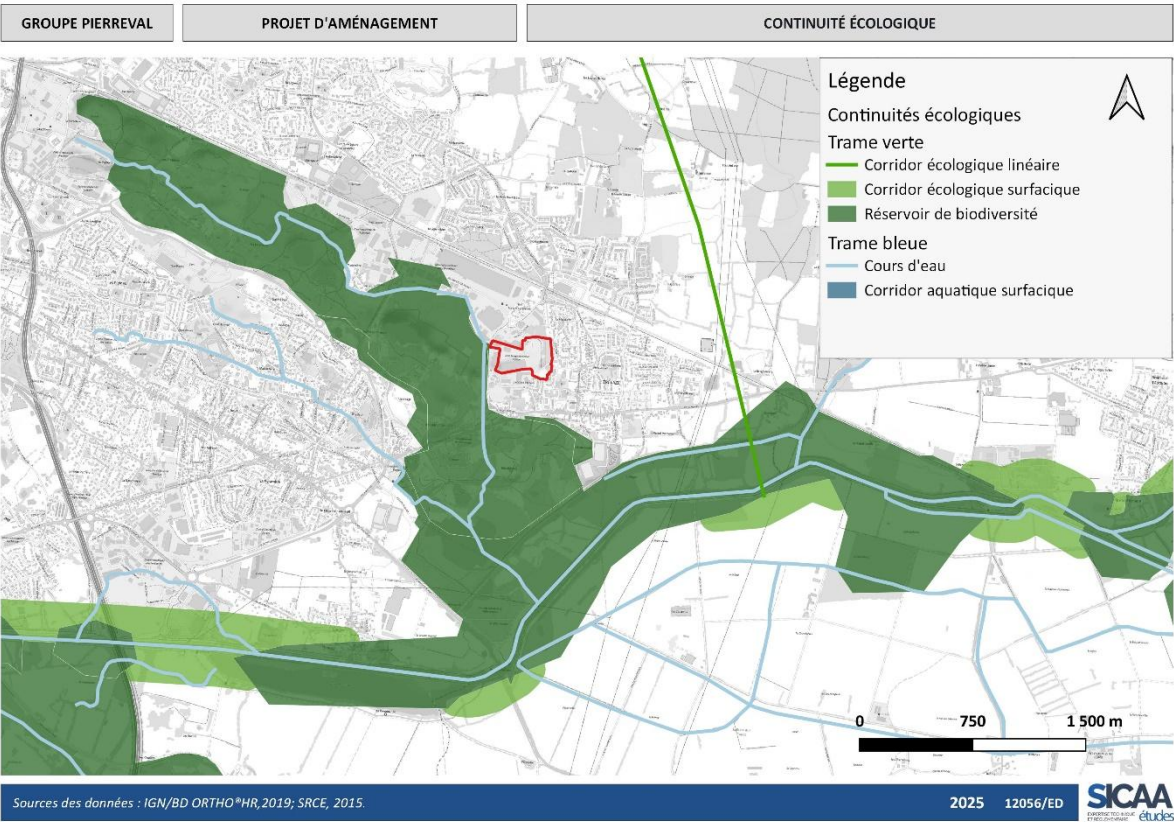


Fig. 5. Trame Verte et Bleue

3. ZONES HUMIDES

Le site d'étude a fait l'objet d'un diagnostic de zones humides en 2019 et en 2025 (Fig.6).

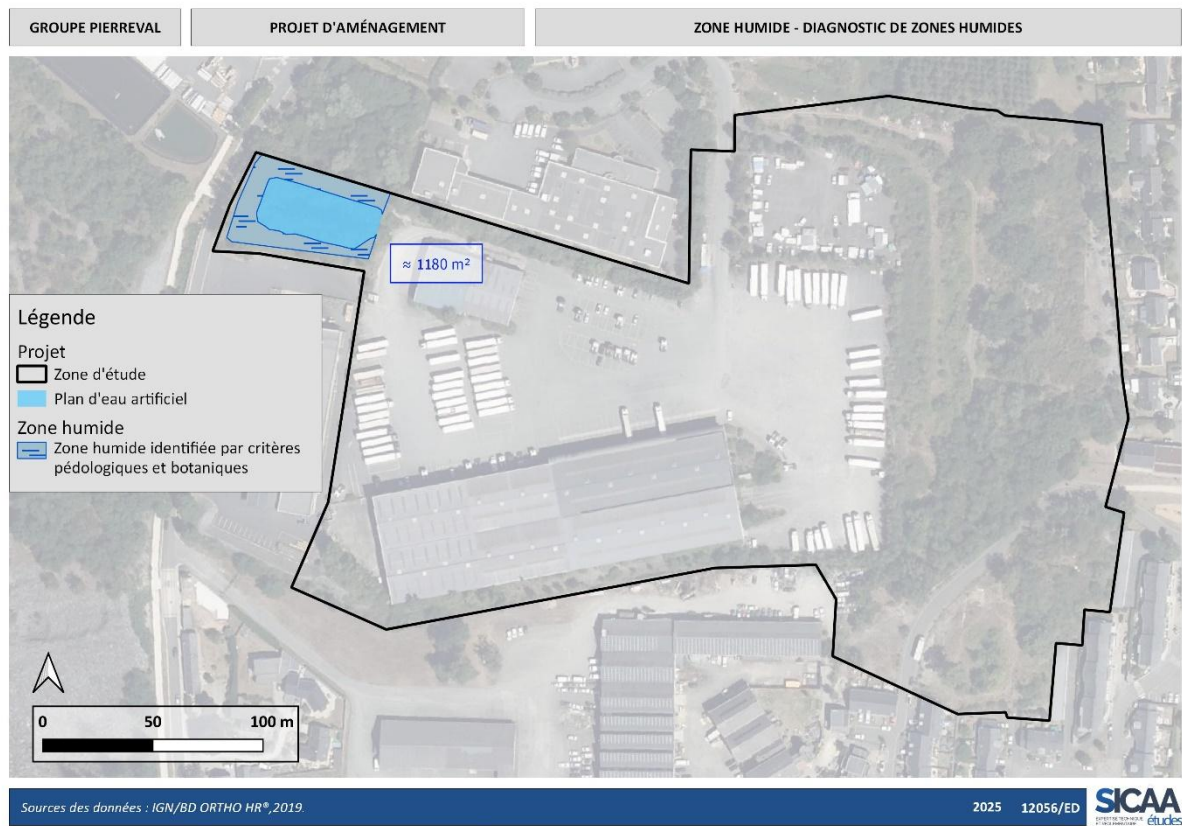


Fig. 6. Inventaire de zones humides

RESULTATS DU DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE

1. FLORE-HABITAT

La zone d'étude est composée, en son centre, d'un site industriel/commercial. La végétation présente est principalement composée d'espèces envahissantes : Arbre à papillons (*Buddleja davidii*) et Robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*).

Les haies autour de ce site sont également composées en partie d'espèces exotiques envahissantes (Arbre à papillons (*Buddleja davidii*), Robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*), Ailante glanduleux (*Ailanthus altissima*). Le reste de la végétation est constitué d'espèces tels que du Peuplier tremble (*Populus tremula*).

Le nord-ouest de la zone d'étude est l'emplacement d'un plan d'eau créé entre 1984 et 1985. Une saussaie et des Peuplier tremble entourent ce bassin. Cet habitat est une zone humide. De la végétation herbacée anthropique et des amas de déchets organiques végétaux séparent cet endroit du site industriel/commercial. Le reste de la saussaie est bordé par un pré-bois caducifolié et d'une plantation dominée par du Peuplier.

A l'est de la zone d'étude, de nombreux fourrés y sont présents : friche de végétation herbacée anthropique, fourrés arbustive de Prunellier et de Roncier, prébois dense.... La végétation sur cette partie du site est plutôt dense. Deux chênaies ont également été observées avec chacune un Chêne adulte, potentiel abri de Chiroptères et insectes saproxylophages. Ces chênes sont à préserver (Fig. 7).

Dans le boisement dominé par du Robinier faux acacia, d'autres chênes adultes, de grand diamètre et non sénescents, y sont présents. Ils ne possèdent pas d'abri favorable aux chiroptères ni de présence d'insectes saproxylophages protégés.

A noter que des déchets (plastiques, câbles...) et voitures cassées sont présents dans cette zone.

Le boisement x Fourré X prébois (F3.111 x G1.A x G1.C3 x G5.61) est situé sur un amas de terre et d'ardoise. Cet endroit est en cours de colonisation par la végétation arbustive.

A noter que des déchets sont également présents.

La strate de végétation herbacée anthropique à proximité de ce boisement comporte des espèces échappées de jardins comme le Yucca. De plus, un Tilleul adulte présente des craquelures et trous, abris favorables pour les chiroptères. Cet arbre est à préserver (Fig. 7).

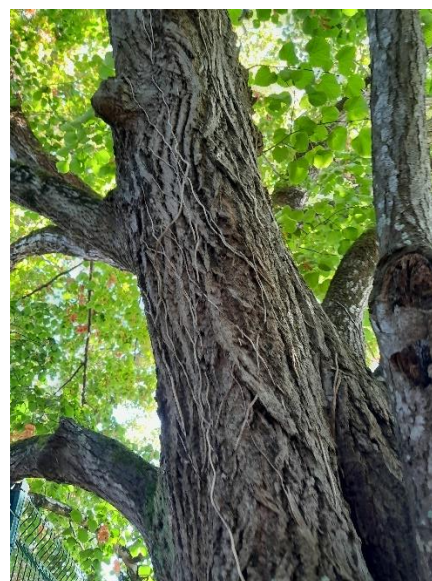
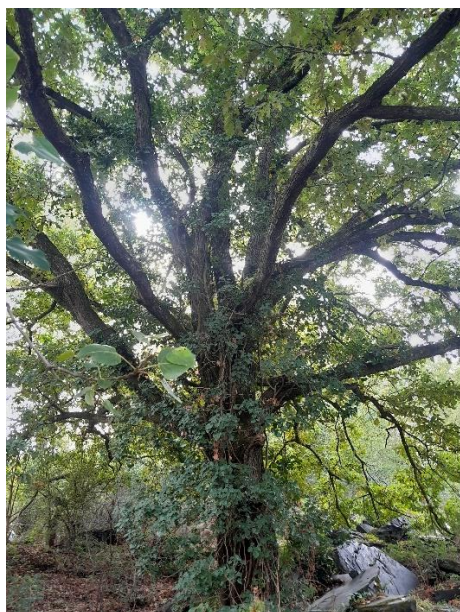


Fig. 7. Photographies d'un Chêne adulte et du Tilleul à préserver

Les zones naturelles à l'est du site d'étude possèdent également des espèces exotiques envahissantes.

L'ensemble des espèces exotiques envahissantes présentes dans la zone d'étude est décrit dans le tableau ci-dessous (**Tableau 5**).

Tableau 5. Espèces exotiques envahissantes et seuils du caractère invasif

Nom commun	Nom scientifique	Seuil du caractère invasif
Ailante glanduleux	<i>Ailanthus altissima</i>	<u>Invasive avérée</u> portant atteinte à la biodiversité.
Arbre à papillons	<i>Buddleja davidii</i>	<u>Invasive potentielle</u> : Invasive uniquement en milieu fortement anthropisé mais dont l'invasivité en milieu naturel est connue ailleurs dans le monde dans des régions à climat proche.
Raisin d'Amérique	<i>Phytolacca americana</i>	<u>Invasive potentielle</u> : Plantes naturalisées ou en voie de naturalisation, ayant tendance à envahir les milieux naturels.
Robinier faux-acacia	<i>Robinia pseudoacacia</i>	<u>Invasive avérée</u> portant atteinte à la biodiversité.
Vergerette de Canada	<i>Erigeron canadensis</i>	<u>Espèce à surveiller</u> : 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.

- Aucune espèce végétale menacée ou protégée n'a été observée sur le site d'étude. L'Orpin d'Angers (*Sedum andegavense*) a fait l'objet d'une recherche particulière et n'a pas été observé sur le site d'étude.
- Ainsi, l'ensemble du site regroupe 18 habitats ([Fig. 8](#) et [Tableau 6](#)).

Les habitats « mixtes » n'ont pas été tous représentés car sont un mélange des autres habitats déjà présentés.

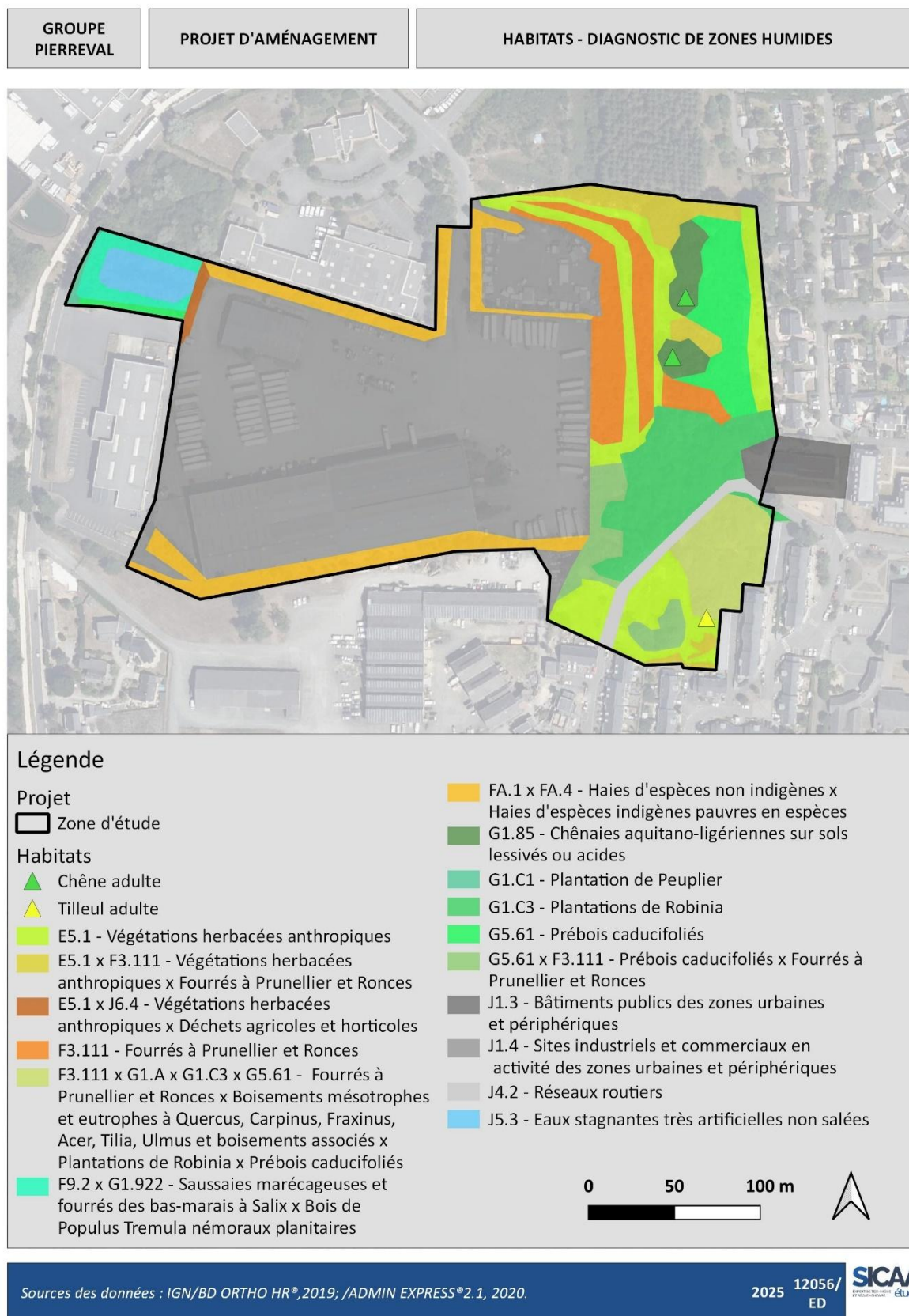


Fig. 8. Habitats du site d'étude

Tableau 6. Habitats présents sur le site d'étude

E5.1 - Prairie de fauche planitiaire	
	<u>Espèces indicatrices</u> : Vergerette du Canada (<i>Erigeron canadensis</i>), Plantain lancéolé (<i>Plantago lanceolata</i>), Fétuque (<i>Festuca</i> sp.), Cardère sauvage (<i>Dipsacus fullonum</i>) ... <u>Enjeu de conservation</u> : Faible

E5.1 x J6.4 - Végétations herbacées anthropiques x Déchets agricoles et horticoles	
	<u>Espèces indicatrices</u> : Ronce commune (<i>Rubus fruticosus</i>), Fétuque (<i>Festuca</i> sp.) ... + déchets organiques <u>Enjeu de conservation</u> : Faible

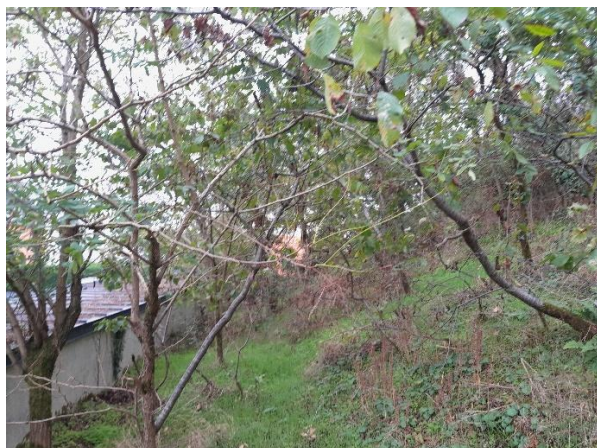
F3.111 - Fourrées à Prunellier et ronces



Espèces indicatrices : Ronce commune (*Rubus fruticosus*), Prunellier (*Prunus spinosa*), Aubépine monogyne (*Crataegus monogyna*) ...

Enjeu de conservation : Faible

F3.111 x G1.A x G1.C3 x G5.61 - Fourrés à Prunellier et Ronces x Boisements mésotrophes et eutrophes à Quercus, Carpinus, Fraxinus, Acer, Tilia, Ulmus et boisements associés x Plantations de Robinia x Prébois caducifoliés



Espèces indicatrices :

Ronce commune (*Rubus fruticosus*), Prunellier (*Prunus spinosa*), Aubépine monogyne (*Crataegus monogyna*), Robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*), Merisier (*Prunus avium*), Chêne (*Quercus sp.*), Laurier (*Laurus sp.*), Eglantier (*Rosa sp.*), Nombril de Vénus (*Umbilicus rupestris*), Lierre grimpant (*Hedera helix*) ...

Enjeu de conservation : Faible

F9.2 x G1.922 - Saussaies marécageuses et fourrés des bas-marais à Salix x Bois de Populus Tremula
némoraux planitiaires

&

J5.3 - Eaux stagnantes très artificielles non salées



Espèces indicatrices :

Saule roux (*Salix atrocinerea*),
Peuplier tremble (*Populus tremula*) ...

Enjeu de conservation : Faible

FA.1 x FA.4 - Haies d'espèces non indigènes x Haies d'espèces indigènes pauvres en espèces



Espèces indicatrices :

Robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*), Arbre à papillons (*Buddleja davidii*),
Peuplier tremble (*Populus tremula*), Chêne (*Quercus* sp.),
Erable champêtre (*Acer campestre*) ...

Enjeu de conservation : Faible

G1.85 - Chênaies aquitano-ligériennes sur sols lessivés ou acides



Espèces indicatrices :

Chêne pédonculé (*Quercus robur*) ...

Enjeu de conservation : **Moyen**

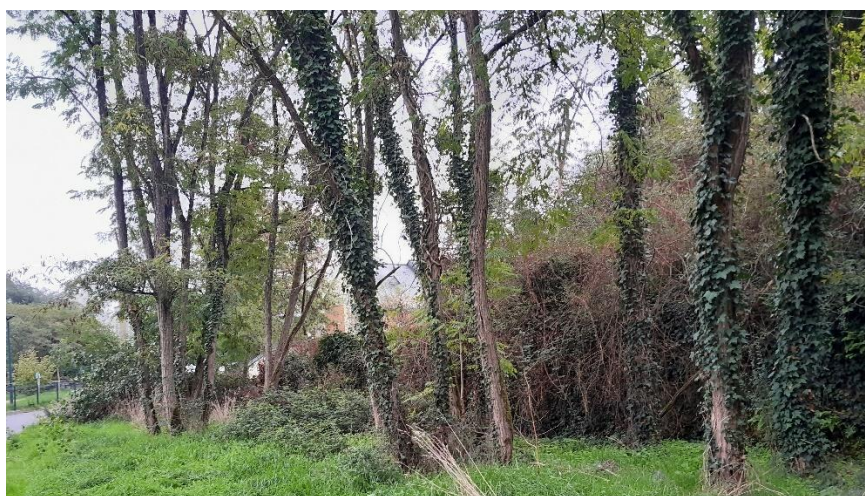
G1.C1 - Plantation de Peuplier

Espèces indicatrices :

Peuplier tremble (*Populus tremula*), Erable champêtre (*Acer campestre*), Aubépine monogyne (*Crataegus monogyna*) ...

Enjeu de conservation : **Faible**

G1.C3 - Plantations de Robinia



Espèces indicatrices :

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

Enjeu de conservation : **Faible**

G5.61 - Prébois caducifoliés	
	<u>Végétation arbustive dense</u> ... <u>Enjeu de conservation</u> : Faible

J1.4 - Sites industriels et commerciaux en activité des zones urbaines et périphériques	
	<u>Espèces indicatrices</u> : Arbre à papillons (<i>Buddleja davidii</i>), ... <u>Enjeu de conservation</u> : Très Faible

2. FAUNE

Les inventaires de la faune ont permis d'identifier des espèces appartenant aux mammifères, à l'avifaune, aux reptiles, aux lépidoptères « Rhopalocères » (Papillons de jour) et aux orthoptères.

Les enjeux écologiques des espèces sont représentés par des couleurs dans les tableaux ci-dessous (**Tableau 7** à **Tableau 13**). Les couleurs correspondent aux enjeux écologiques patrimoniaux mentionnées précédemment dans la méthode d'inventaire. Le blanc correspond à des espèces sans enjeu écologique, la couleur verte correspond à un enjeu faible et la couleur jaune à un enjeu moyen.

Mammifères (hors chiroptères)

Un Écureuil roux se déplaçant dans les arbustes a été observé à l'est du site d'étude. Cette espèce est protégée au niveau national, tout comme son site de reproduction et de repos (**Tableau 7**). Très peu d'arbre (8m minimum) sont présents sur le site d'étude. Il est peu probable que cette espèce se reproduise dans cette zone.

Tableau 7. Mammifère (hors chiroptère) contacté sur le site d'étude

Nom commun	Nom scientifique	Europe			France		Pays-de-la-Loire	
		DHFF	Berne	Liste rouge	PN	Liste rouge	Liste rouge	Znieff
Écureuil roux	<i>Sciurus vulgaris</i>	-	Annexe 3	LC	Art.2	LC	LC	-

« CR : En Danger Critique d'Extinction » ; « EN : En Danger » ; « VU : Vulnérable » ; « NT : Quasi menacée » ; « LC : Préoccupation mineure » ; « DD : Données insuffisantes » ; « NA : Non applicable » ; « NE : Non Evaluée ».

DHFF : Directive Habitats Faune Flore

Berne : Convention de Berne (1979) (Annexe 2 : Espèces strictement protégées, Annexe 3 : Espèces de faune protégées)

PN : Protection Nationale

Liste rouge Pays-de-la-Loire : Liste rouge des mammifères continentaux des Pays de la Loire et responsabilité régionale

ZNIEFF : Espèces déterminantes de Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique

Chiroptères

L'enregistreur d'ultrason SM4BAT a été placé dans le boisement, aux abords d'une petite clairière (**Fig. 9**).

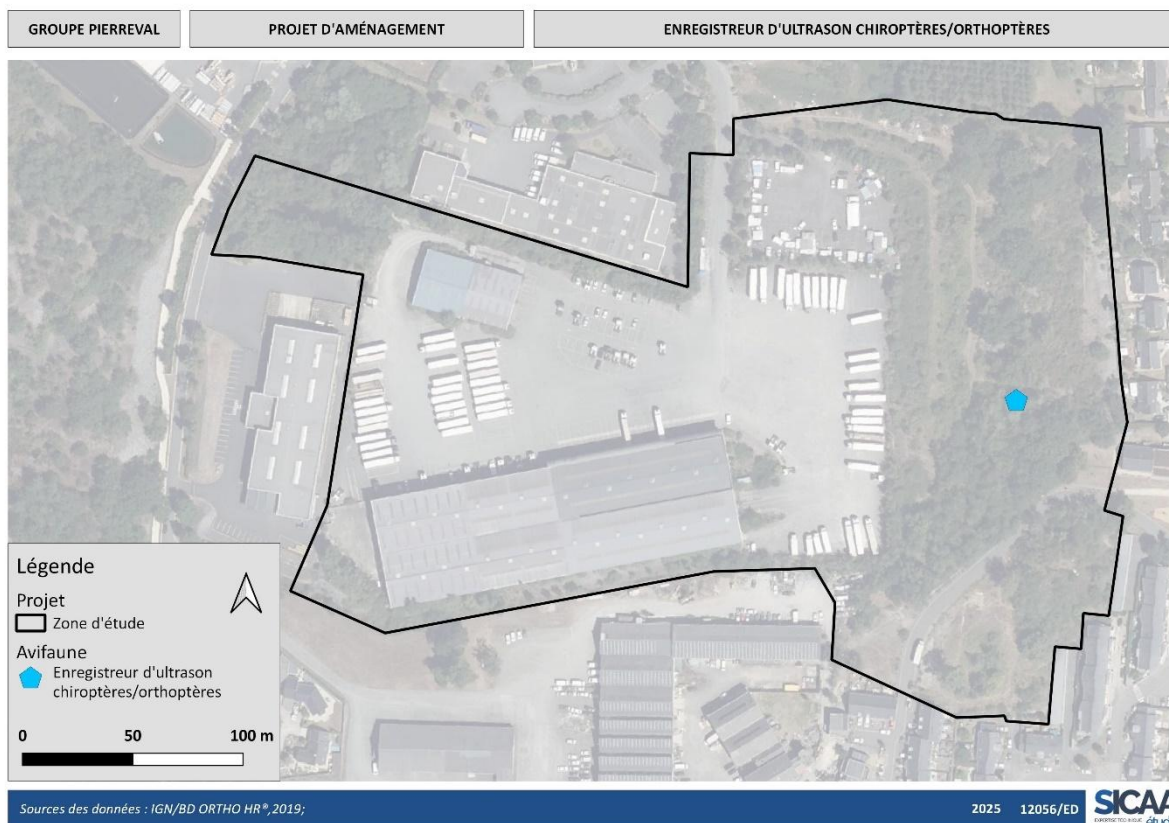


Fig. 9. Emplacement de l'enregistreur d'ultrason SM4BAT

Activité des chiroptères

Une écoute passive par enregistreur d'ultrason SM4BAT a permis de déterminer 2 espèces : La Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*) et la Pipistrelle de Kuhl (*Pipistrellus kuhlii*). Elles ont toutes deux une activité modérée sur le site. Le nombre de contact est plus élevé pour la Pipistrelle commune (**Tableau 8**).

Tableau 8. Contacts et niveau d'activité des chiroptères sur le site d'étude

Nom commun	Nom scientifique	Risque d'erreur (%)	Nombre de contacts (après paramétrage par Kaliedoscope)	Niveau d'activité
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	1	308	Modérée
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	1	73	Modérée

La Pipistrelle commune peut hiberner dans des cavités arboricoles, des fissures rocheuses ou encore des bâtiments. Elle est très ubiquiste et peut chasser dans des milieux forestiers. Le site d'étude est un lieu de chasse pour cette espèce. Elle peut également abriter des gîtes, les arbres avec des cavités, favorable à l'espèce (cf. **Fig. 8**).

La pipistrelle de Kuhl utilise plutôt des bâtiments ou des fissures de falaises pour hiberner. Elle peut également, utiliser divers milieux pour chasser comme les espaces boisés. Tout comme la Pipistrelle commune, elle utilise le site d'étude pour la chasse.

Valeur patrimoniale

La Pipistrelle commune est quasi-menacé à l'échelle régionale et nationale, et est déterminante ZNIEFF. Au contraire, la Pipistrelle de Kuhl est commune en France et en Pays-de-la-Loire. Ces deux espèces sont inscrites à l'Annexe 4 de la Directive Habitat/Faune/Flore et sont protégées en France et en Europe (**Tableau 9**).

Tableau 9. Chiroptères contactées sur le site d'étude

Nom commun	Nom scientifique	Europe			France		Pays-de-la-Loire	
		DHFF	Berne	Liste rouge	PN	Liste rouge	Liste rouge	Znieff
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Annexe IV	Annexe 3	LC	Art.2	NT	NT	X
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Annexe IV	Annexe 2	LC	Art.2	LC	LC	

« CR : En Danger Critique d'Extinction » ; « EN : En Danger » ; « VU : Vulnérable » ; « NT : Quasi menacée » ; « LC : Préoccupation mineure » ; « DD : Données insuffisantes » ; « NA : Non applicable » ; « NE : Non Evaluée ».

DHFF : Directive Habitats Faune Flore : Annexe 4 : liste des espèces (animales et végétales) qui nécessitent une protection stricte sur l'ensemble du territoire européen

Berne : Convention de Berne (1979) (Annexe 2 : Espèces strictement protégées, Annexe 3 : Espèces de faune protégées)

PN : Protection Nationale

Liste rouge Pays-de-la-Loire : Liste rouge des mammifères continentaux des Pays de la Loire et responsabilité régionale

ZNIEFF : Espèces déterminantes de Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique

Avifaune

L'avifaune a été observée et écoutée en même temps que la prospection de la flore. De plus, 4 points d'écoute d'environ 15 min ont été réalisés sur le site d'étude (**Fig. 10**).

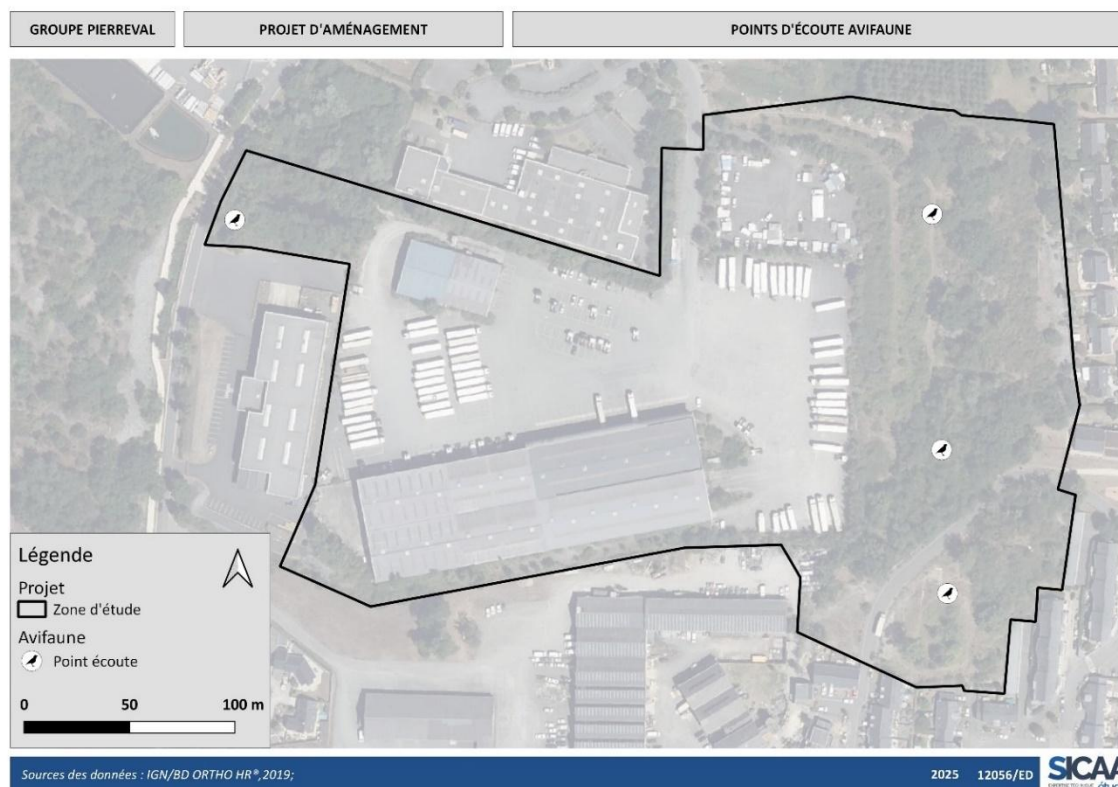


Fig. 10. Points d'écoute de l'avifaune

5 espèces ont été identifiées sur le site d'étude et aux alentours (**Tableau 8**).

La Pie Bavarde (*Pica pica*) a été contactée au chant et à vue à proximité d'infrastructures et bâtiments. Elle est chassable. Les 4 autres espèces sont protégées à l'échelle nationale. L'Accenteur mouchet (*Prunella modularis*) a été entendu à l'est du site d'étude, dans les milieux naturels. La Sittelle torchepot (*Sitta europaea*) a été entendue vers le boisement au sud-est du site d'étude. Le Rouge-gorge familier (*Erithacus rubecola*) et la Mésange charbonnière (*Parus major*) ont été contactées dans l'ensemble des milieux naturels.

Tableau 10. Avifaune contactée dans la zone d'étude

Nom commun	Nom scientifique	Europe			France		Pays-de-la-Loire		Identification
		DO	Berne	Liste rouge	PN	Liste rouge	Liste rouge	ZNIEFF	
Accenteur mouchet	<i>Prunella modularis</i>	-	Annexe 2	LC	Art. 3	LC	LC	-	Ecoute
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	-	Annexe 2	LC	Art. 3	LC	LC	-	Ecoute
Pie bavarde	<i>Pica pica</i>	Annexe 2	-	LC	Chassable	LC	LC	-	Vue et écoute
Rouge-gorge familier	<i>Erithacus rubecola</i>	-	Annexe 2	LC	Art. 3	LC	LC	-	Vue et écoute
Sittelle torchepot	<i>Sitta europaea</i>	-	-	LC	Art. 3	LC	LC	-	Ecoute

« CR : En Danger Critique d'Extinction » ; « EN : En Danger » ; « VU : Vulnérable » ; « NT : Quasi menacée » ; « LC : Préoccupation mineure » ; « DD : Données insuffisantes » ; « NA : Non applicable » ; « NE : Non Evaluée » ;
 DO : Directive Oiseaux (Annexe 2 : autorisation de chasse dans certains états, Annexe 3 : autorisation de détention, vente, pour des espèces licitement tués) ;
 Berne : Convention de Berne (1979) (An. II : Espèces strictement protégées, An. III : Espèces de faune protégées) ;
 PN : Protection Nationale (arrêté du 29 octobre 2009) ;
 LRE : Liste Rouge Européenne ;
 LRN : Liste Rouge des espèces menacées en France « LR N : Liste Rouge Nicheurs » ; « LR H : Liste Rouge Hivernants » ; « LR M : Liste Rouge Migrateurs » ;
 LRR : Liste Rouge Régionale & Responsabilité biologique régionale Oiseaux nicheurs & Oiseaux migrateurs de Bretagne ;
 ZNIEFF : Espèces déterminantes de Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique.

Herpétofaune

Un Lézard des murailles a été aperçu au sud-est du site d'étude, à proximité du boisement. Il est notifié dans l'annexe 4 de la Directive Habitat/Faune/Flore. Aucun amphibien n'a été contacté pendant l'inventaire.

Tableau 11. Reptile contacté sur le site d'étude

Nom commun	Nom scientifique	Europe			France		Pays-de-la-Loire	
		DHFF	Berne	Liste rouge	PN	Liste rouge	Liste rouge	Znieff
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	Annexe 4	Annexe 2	LC	Art. 2	LC	LC	-

« CR : En Danger Critique d'Extinction » ; « EN : En Danger » ; « VU : Vulnérable » ; « NT : Quasi menacée » ; « LC : Préoccupation mineure » ; « DD : Données insuffisantes » ; « NA : Non applicable » ; « NE : Non Evaluée ».

DHFF : Directive Habitats Faune Flore

Berne : Convention de Berne (1979)

PN : Protection Nationale

Liste rouge national : Liste rouge des reptiles de France métropolitaine

Liste rouge Pays-de-la-Loire : Liste rouge des amphibiens et reptiles continentaux des Pays de la Loire et responsabilité régionale

Insectes

Des espèces appartenant aux lépidoptères et aux orthoptères ont été recensées sur le site d'étude.

Lépidoptères « Rhopalocères » (Papillons de jour)

5 espèces de papillons de jour ont été identifiées sur le site d'étude (**Tableau 10**). Aucune d'entre elles ne possède de statuts de conservation ou de protection.

Tableau 12. Papillons de jour contactés sur le site d'étude

Nom commun	Nom scientifique	Europe			France		Pays-de-la-Loire	
		DHFF	Berne	Liste rouge	PN	Liste rouge	Liste rouge	Znieff
Azuré du Trèfle	<i>Cupido argiades</i>	-	-	LC	-	LC	LC	-
Piérade du chou	<i>Pieris brassicae</i>	-	-	LC	-	LC	LC	-
Piérade du navet	<i>Pieris napi</i>	-	-	LC	-	LC	LC	-
Souci	<i>Colias crocea</i>	-	-	LC	-	LC	LC	-
Tircis	<i>Pararge aegeria</i>	-	-	LC	-	LC	LC	-

« CR : En Danger Critique d'Extinction » ; « EN : En Danger » ; « VU : Vulnérable » ; « NT : Quasi menacée » ; « LC : Préoccupation mineure » ; « DD : Données insuffisantes » ; « NA : Non applicable » ; « NE : Non Evaluée ».

DHFF : Directive Habitats Faune Flore

Berne : Convention de Berne (1979)

PN : Protection Nationale

Liste Rouge Régionale : Liste rouge régionale des Papillons de jour et des Zygènes de Pays de la Loire

ZNIEFF : Espèces déterminantes de Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique

Orthoptères

Le Phanéroptère méridional (*Phaneroptera nana*) et la Sauterelle ponctuée (*Leptophyes punctatissima*) ont été contactés passivement grâce à l'enregistreur sonore SM4BAT (cf. **Fig. 9**). Aucune de ces espèces ne possède de statuts de protection ou de réglementation.

Tableau 13. Orthoptères contactés sur le site d'étude

Nom commun	Nom scientifique	Europe			France		Pays-de-la-Loire	
		DHFF	Berne	Liste rouge	PN	Liste rouge	Liste rouge	Znieff
Phanéroptère méridional	<i>Phaneroptera nana</i>	-	-	LC	-	4	LC	-
Sauterelle ponctuée	<i>Leptophyes punctatissima</i>	-	-	LC	-	4	LC	-

« CR : En Danger Critique d'Extinction » ; « EN : En Danger » ; « VU : Vulnérable » ; « NT : Quasi menacée » ; « LC : Préoccupation mineure » ; « DD : Données insuffisantes » ; « NA : Non applicable » ; « NE : Non Evaluée ».

DHFF : Directive Habitats Faune Flore

Berne : Convention de Berne (1979)

PN : Protection Nationale : "Les orthoptères menacés en France. Liste rouge nationale et listes rouges par domaines biogéographiques. (2004). Liste rouge nationale et listes rouges par domaines biogéographiques. Priorité 1 : espèces proches de l'extinction ou éteintes, priorité 2 : espèces fortement menacées d'extinction, priorité 3 : espèces menacées, à surveiller, priorité 4 : espèces non menacées.

Liste Rouge Régionale : Liste rouge régionale des orthoptères des Pays-de-la-Loire. (2023). Rapport technique.

ZNIEFF : Espèces déterminantes de Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique

Le Criquet des chaumes a fait l'objet d'une recherche et n'a pas été observé.

Représentation schématique des données d'inventaires

L'ensemble des espèces faunistiques contactées sur le site d'étude a été cartographié ([Fig. 11](#)).

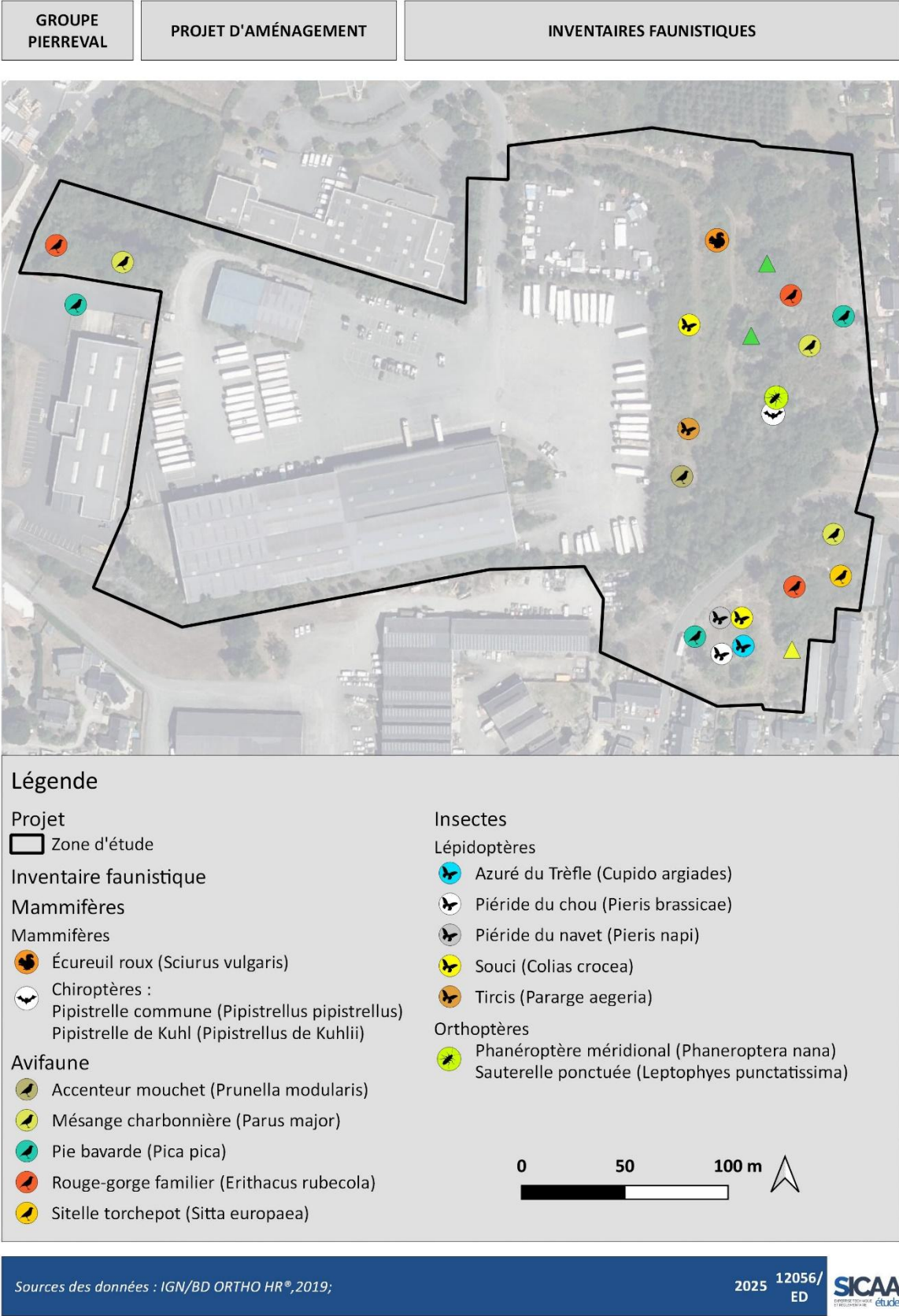


Fig. 11. Représentation cartographique de l'inventaire faunistique

3. ENJEUX

Les enjeux écologiques ont été représentés en prenant en compte les enjeux des habitats et des espèces recensées (**Fig. 12**).

Les parties du site qui sont construites possèdent peu d'enjeu écologique. Peu d'espèces y sont présentes et la plupart sont exotiques envahissantes.

La majorité du site est en enjeu faible. Des espèces sont protégées mais communes dans la région. Les habitats associés sont les fourrés, friches et pré-bois. Ils contiennent quelques espèces exotiques envahissantes.

Les enjeux moyens sont liés aux chênaies qui favorisent l'apport d'une biodiversité locale. Des Chênes sont à préserver en raison de leurs potentiels abris pour les chiroptères. Également, le sud du site est composé d'un Tilleul qui est un gîte favorable pour les chiroptères.

Une zone humide à l'ouest du site d'étude est soumise à la réglementation Loi sur l'Eau.



Fig. 12. Enjeux de conservation

CONCLUSION

La majorité du site d'étude possède peu d'enjeux écologiques, en raison de milieux fortement anthropisés (présence de milieux imperméabilisés et d'espèces exotiques envahissantes).

Les espèces exotiques envahissantes avérées et potentielles sont à enlever du site. Les engins utilisés pour enlever ces espèces devront être nettoyés à proximité du site d'étude pour éviter toutes contaminations sur d'autres sites (notamment, si ces espèces sont en fleurs lors des travaux).

Les enjeux écologiques sont localisés au niveau de la zone humide (réglementation loi sur l'Eau), des chênaies avec des arbres en bon état, des arbres adultes (abris favorables pour les chiroptères) et des espèces protégées contactées (Avifaune, reptile et Écureuil roux).

Les arbres possédant des abris favorables aux chiroptères sont à préserver. La présence de végétation arbustive et arborescente dans les zones naturelles du futur aménagement permettrait aux chiroptères de garder leur zone de chasse.

De plus, préserver des arbustes/arbres dans le site favoriserait le déplacement libre de l'Écureuil roux. Pour permettre à cette espèce de traverser les rues et si le risque de collision de l'animal est élevé, il est possible de mettre en place des écurouds. L'objectif serait de préserver un corridor écologique pour le passage de cette espèce à l'est du site d'étude, entre les différents macro-lots prévus (Fig. 13).

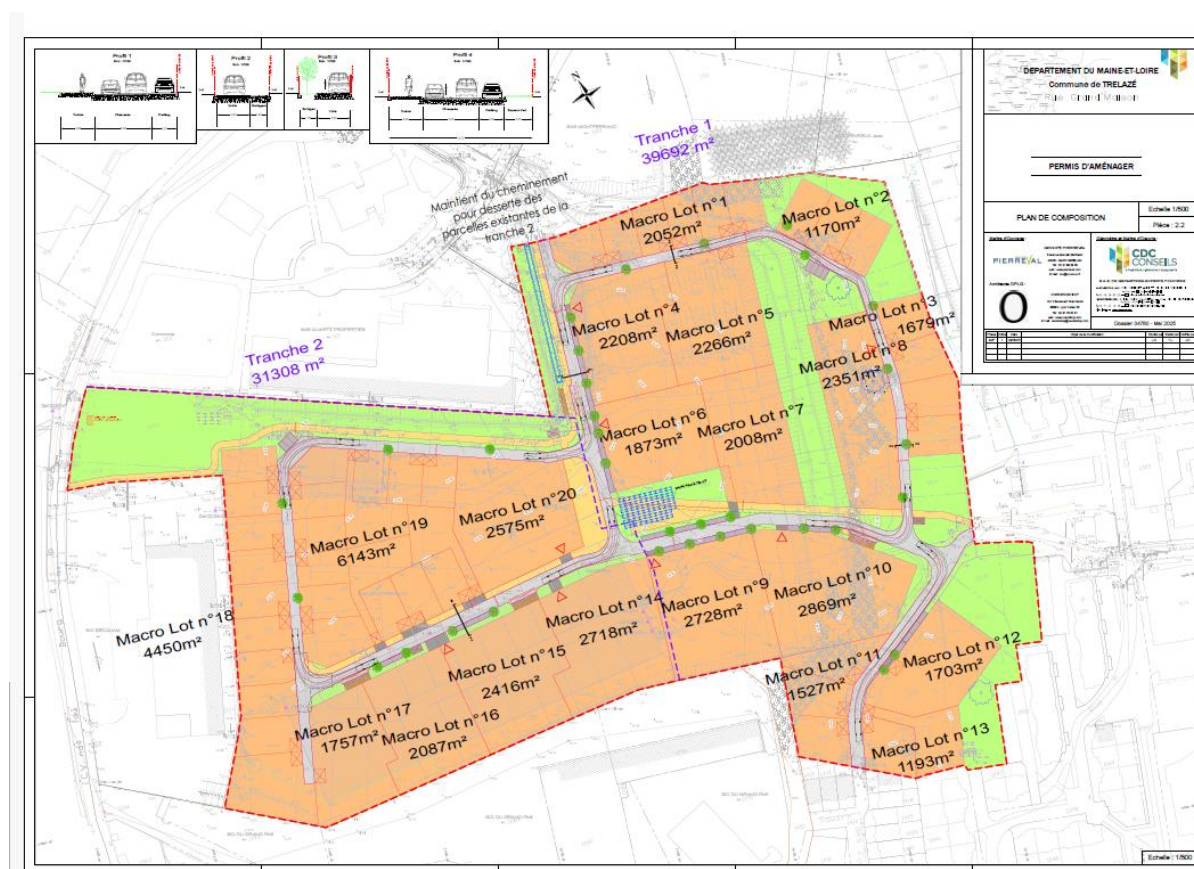


Fig. 13. Plan de masse du projet

Il peut être intéressant de préserver d'autres arbres pour la faune (avifaune, Écureuil roux) au niveau des chênaies ou dans le boisement dominé par le Robinier. Dans ce dernier, 3 arbres de grand diamètre sont présents au sud. Cela correspond approximativement au milieu naturel au sud du macro-lot n°3 sur le plan de masse (Fig. 13).

A noter que, pour tout projet, la destruction de haies/ élagages d'arbres doivent s'effectuer en dehors de la période de reproduction de la majorité des espèces de l'avifaune, c'est-à-dire, en dehors de la période du 15 mars au 15 août. De plus, le Lézard des murailles est présent sur le site d'étude. Afin d'éviter toute atteinte sur cette espèce, il est préférable d'effectuer les travaux entre septembre et la mi-novembre.