



ANNEXE VOLONTAIRE – Description projet centrale photovoltaïque au sol de Lure (70200)

REDACTEUR	Julie ABECASSIS – Cheffe de projets solaires
RELECTEUR	Théo BON - Responsable Développement Photovoltaïque Nord/Est
DATE	11/09/2024

SOMMAIRE

1	CONTEXTE ET DÉMARCHE	3
2	ANALYSE DU SITE ET DES ENJEUX	4
2.1	Localisation du projet	4
2.2	Nature du terrain et Historique	6
2.3	Enjeux environnementaux	8
2.4	Enjeux paysagers	9
2.5	Urbanisme	10
2.6	Raccordement	11
2.7	Bilan	12
3	DESCRIPTIF D'UNE INSTALLATION PHOTOVOLTAÏQUE	12
4	LES CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES DU PROJET	14
5	ÉVALUATION DES INCIDENCES ET MESURES D'ÉVITEMENT ET DE RÉDUCTION	17
6	ANNEXE VOLONTAIRE PARTIE 2 ECR ENVIRONNEMENT : COMPTE RENDU DES INVENTAIRES ÉCOLOGIQUES	19

1 CONTEXTE ET DÉMARCHE

La Programmation Pluriannuelle de l'Énergie (PPE), publiée par le gouvernement, est une feuille de route qui **prévoit une montée en puissance des énergies renouvelables, et en particulier de l'énergie solaire**. La puissance installée du parc photovoltaïque, qui était de 15,97 gigawatts (GW) en 2022, doit ainsi grimper entre **35,1 et 44 GW en 2028**. À plus long terme, RTE estime dans certains de ses scénarios prospectifs « *Futurs Énergétiques 2050* »¹ que la puissance du parc photovoltaïque devra atteindre **100 GW d'ici moins de 30 ans**. L'étude conclut ainsi, sans aucune ambiguïté, « *au caractère indispensable d'un développement soutenu des énergies renouvelables électriques en France pour respecter ses engagements climatiques* » et en particulier la neutralité carbone.

Puissance solaire photovoltaïque totale raccordée par régions au 30 juin 2023

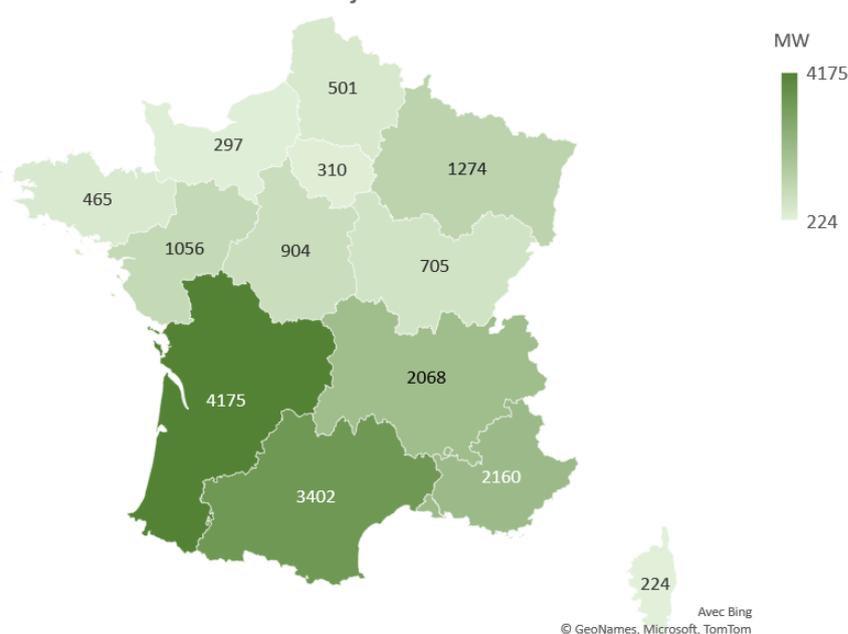


Figure 1 : Puissance solaire photovoltaïque totale raccordée par régions au 30 juin 2023 (données : Ministère de la Transition Écologique)

Cet objectif traduit la volonté politique mais également collective et citoyenne d'accélérer le développement des énergies renouvelables. À ce titre, le SRADDET de la région Bourgogne Franche Comté souhaite poursuivre la dynamique de la filière solaire photovoltaïque. « *Le scénario régional table sur une augmentation très marquée de la production photovoltaïque et cible un objectif de capacité installée de 3 800 MW en 2030 et 10 800 MW en 2050* ». ² A titre indicatif, en 2018 la puissance installée n'est que de **278MWc** en Bourgogne Franche Comté. L'objectif final pour la région est d'aller « vers une région à énergie positive » avec un taux d'énergies renouvelable dans la consommation

¹<https://www.rte-france.com/analyses-tendances-et-prospectives/bilan-previsionnel-2050-futurs-energetiques>

² Page 96 Rapport d'objectif du SRADDET, *ici 2050, juin 2020* téléchargeable en ligne : <https://abcdelib-de.bourgognefranche-comte.fr/SRADDET-adoption/>

finale de 98% et un taux « d'autonomie énergétique » de 76% en 2050³. étant de devenir une région à énergie positive en 2050. Dans ce contexte, nous sommes convaincus que l'énergie photovoltaïque permet une valorisation concrète et simple de sites propices, en synergie avec d'autres usages.

Depuis plusieurs années, JP Energie Environnement s'inscrit dans cette démarche, en accompagnant les propriétaires privés et les collectivités dans la mise en œuvre de projets photovoltaïques de toute taille.

Depuis peu, le Gouvernement a permis, sous la forme d'un décret, de simplifier et accélérer le déploiement des petites installations photovoltaïques au sol. Il y a de nombreux avantages à développer des centrales solaires d'une puissance inférieure à 1 MWc :

- Un **déploiement rapide** avec un temps de développement plus court que pour une centrale solaire d'une puissance supérieure (déclaration préalable, demande d'examen au cas par cas donc pas forcément d'étude d'impact) ;
- Une emprise au sol réduite qui permet une meilleure insertion paysagère sur le territoire et une meilleure acceptabilité des citoyens ;
- Les travaux de raccordement sont facilités car la **puissance injectée sur le réseau est limitée**.

Ce type de projet ne doit en aucun cas porter atteinte à la biodiversité et aux différentes activités agricoles. Les sites privilégiés pour les projets de centrale solaire de moins d'1 MWc sont des terrains abandonnés ou laissés en friche par les propriétaires et qui n'ont pas de valorisation particulière. Dans le cas de terrains en zone agricole, nous devons nous assurer de réaliser un projet ne portant pas atteinte à l'activité agricole en place, si elle existe. En ce sens, le projet de Lure accompagne le projet apicole du propriétaire du site tout en permettant, dans le futur, une autre utilisation des parcelles si l'activité apicole devait s'arrêter.

2 ANALYSE DU SITE ET DES ENJEUX

2.1 LOCALISATION DU PROJET

Situation : Lure, Haute-Saône

Coordonnées géographiques : 47,694887, 6,495058

Parcelle : AD87

Usage du site : prairie à destination apicole

Surface de zone projet : 4 ha environ

Surface d'implantation : 1,7 ha

³ Idem page 100

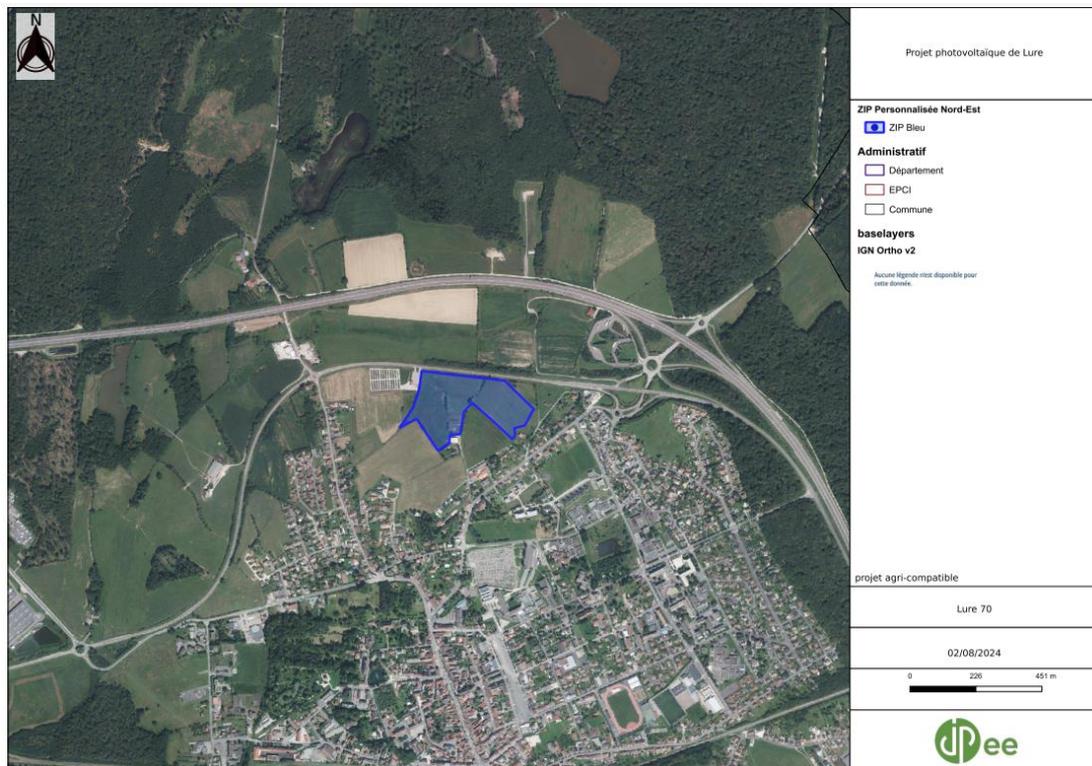


Figure 2 : Plan de situation du secteur d'étude initial

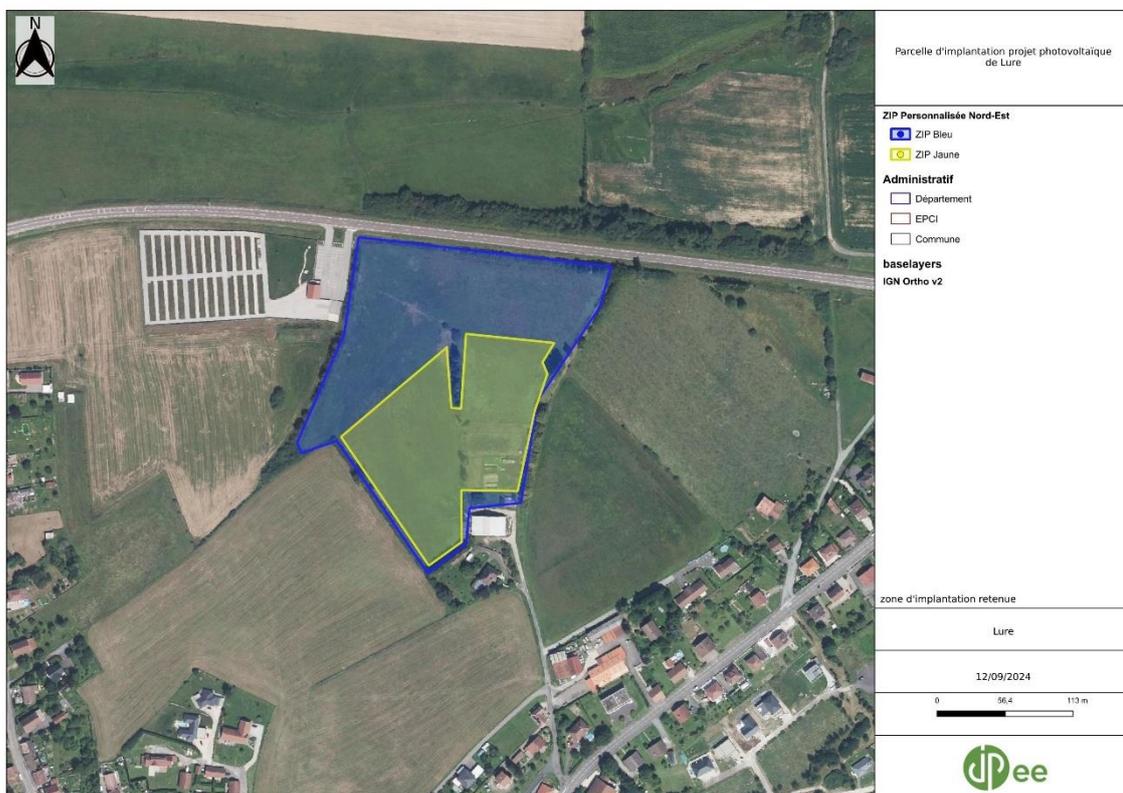


Figure 3 : Parcelle d'étude retenue

2.2 NATURE DU TERRAIN ET HISTORIQUE

Le terrain appartient à Monsieur GIGON, apiculteur, qui a contacté JPee en Janvier 2023 avec l'intention d'implanter un projet photovoltaïque et mellifère sur sa prairie. Monsieur GIGON possède 150 ruches, il élève des essaims de reine et produit du miel. Cependant, ses abeilles manquent de nutriments (en milieu péri-urbain, la diversité de ceux-ci est limitée) ; M. Gigon est obligé de compléter avec des éléments de synthèses, ce qu'il déplore. Le projet photovoltaïque est pour lui le moyen de constituer une prairie mellifère de qualité et d'acquérir une autonomie complète. A terme, il envisage de passer à 200 ruches et de continuer la transformation et la mise en pot de son miel sur place.

En février 2023, Monsieur GIGON visite une centrale exploitée par JPee pour pouvoir se projeter et envisager plus concrètement le projet. En mars 2023, est signée une promesse de bail emphytéotique avec JPee. En avril 2023, nous rencontrons conjointement la commune de Lure par l'intermédiaire de Monsieur GAVAZZI. La commune apporte son soutien au projet. Nous avons également échangé en visio-conférence en juillet 2023 la communauté de commune qui se montre également favorable au projet. A cette même période commence les inventaires écologiques par le bureau d'étude ECR Environnement sur la zone de Monsieur GIGON et la parcelle voisine (envisagée temporairement pour une éventuelle extension). Les cartes de synthèses et compte rendu des inventaires sont disponibles en annexe volontaire partie ECR Environnement.

De son côté Monsieur GIGON, investi dans le projet mellifère, se rapproche de l'ADA-BFC (association d'apiculteurs de Bourgogne Franche Comté), il se renseigne sur les espèces de plantes mellifères qui seraient les plus adaptées à l'ombrage des panneaux et aux inter-rang (le trèfle ou la minette appréciant l'ombre). Nous avons même échangé avec le lycée agricole de Vesoul pour envisager un projet pédagogique ; les discussions n'ont toutefois pas abouti, principalement pour une question de distance et de temps de trajet.

JPee a toujours eu à cœur de respecter l'environnement et la biodiversité des sites d'implantation de ses projets ; ainsi la solution de réduire le projet à 999KWc pour n'occuper que la zone avec le plus faible enjeu est apparu comme la meilleure pour permettre de soutenir tout de même Monsieur GIGON dans son projet apicole et de conserver une viabilité économique et technique au projet.

Le terrain en prairie de Monsieur GIGON a toujours été en prairie, non exploitée d'un point de vue agricole, si ce n'est pour l'exploitation apicole.

Le terrain n'a jamais figuré au RPG (confirmé depuis 2007, date des premières données disponibles sur Géoportail)



Figure 4 : Superposition des couches RPG de 2007 à 2023 (source géoportail)

Par ailleurs, la destination du site au cours des années précédentes a toujours été, selon M. Gigon et au regard des images satellites disponibles sur « *IGN remonter le temps* », similaire à l'activité actuelle.





Figure 5 : Historique du site (source : remonter le temps, IGN)

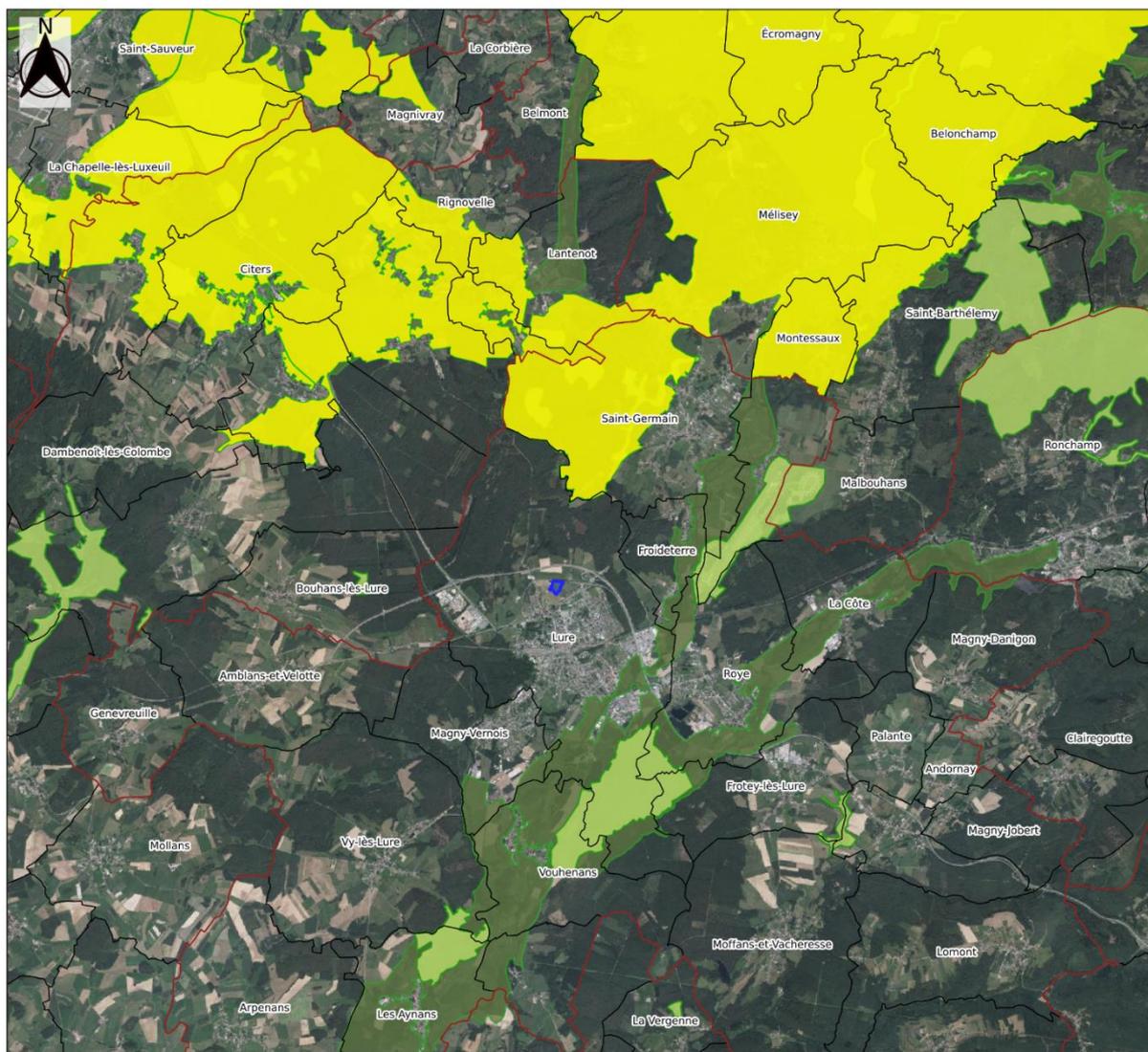
2.3 ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX

De façon générale, la création d'une centrale photovoltaïque induit des impacts temporaires et à long terme sur le terrain :

- **Les impacts temporaires** sont liés à la fréquentation du site pendant les travaux avec des nuisances sonores. Toutes les espèces animales sont concernées ; pour certaines d'entre elles, ces dérangements peuvent conduire à un abandon du site.
- **Les impacts à long terme** sont assez limités ; de nombreuses espèces animales et végétales viennent en effet recoloniser le site après la phase de construction.

Le site n'est pas à proximité directe d'une ZNIEFF ou d'une Natura 2000. Dans un rayon entre 2 et 6 km on retrouve 3 ZNIEFF de type 1 et une ZNIEFF de type 2 ainsi que 2 zones Natura 2000 (plan à retrouver en **Annexe 7** dans le document « Annexes obligatoires ») :

- ZSC « Plateau des milles étangs » (FR4301346) à 2 km
- ZNIEFF type 2 « Vallée supérieure de l'Ognon et ses affluents » à 2,5 km
- ZNIEFF type 1 « Ancien aérodrome de Lure Malbouhans » à 2,5 km
- ZNIEFF type 1 « Pré et champs du Tremblois, marais de l'Etang des âges » à 3,5 km
- ZNIEFF type 1 « Etang du bois des franchises communes » à 4,5 km
- ZPS « Vallée de la Lanterne » (FR4312015) à 5,5 km.



Dans le cadre du développement de projet, **JPee mènera avec soin la démarche Eviter et Réduire** de manière à minimiser les conséquences sur l'environnement. Un récapitulatif des mesures ER est présent dans la partie 5 de ce rapport ainsi que dans l'annexe réalisée par ECR environnement.

2.4 ENJEUX PAYSAGERS

Le site est déjà entouré de haies, les écrans de végétations masquent donc efficacement le site depuis presque tous les points de vue. Une étude paysagère a été réalisée par ECR Environnement dont les extraits principaux ont été ajoutés en annexe obligatoire n° 4. Il n'y aura pas de covisibilités depuis le centre urbain de Lure.

Les haies existantes, seront, dans le cadre du projet, renforcées afin d'assurer leur fonction d'écran végétal dans la durée. Les essences choisies pour renforcer la haie seront cohérentes avec celles déjà en place et locales. Le but étant de préserver la ressource mellifère des choix en ce sens peuvent être

effectués. Le choix de végétaux d'origine locale sera garanti, comme par exemple avec la marque «Végétal local ».



Cette labélisation garantit pour les plantes, les arbres et les arbustes sauvages :

- Leur provenance locale au regard d'une carte des régions d'origine, avec une traçabilité complète depuis le site de collecte en milieu naturel ;
- La prise en compte de la diversité génétique d'origine ;
- Une conservation de la ressource dans le milieu naturel. C'est le matériel végétal (graines, boutures, plants...) qui est labellisé, pour une région d'origine donnée.

Le projet se situe dans la zone Nord-Est. Les espèces à planter devront respecter cette provenance. La liste des espèces pouvant être plantées est présentée ci-dessous :

Espèces locales	
Aubépine monogyne (<i>Crataegus monogyna</i>)	Cornouiller sanguin (<i>Cornus sanguinea</i>)
Clématite des haies (<i>Clematis vitalba</i>)	Prunellier (<i>Prunus spinosa</i>)
Rosier des chiens (<i>Rosa canina</i>)	

Les haies créées devront respecter une largeur de 2m et feront une hauteur de 2-3 m environ.

2.5 URBANISME

D'un point de vue de l'urbanisme la parcelle AD87 est classée en zone A du PLUi du pays de Lure.

Le règlement écrit du PLUi du Pays de Lure prévoit à l'article A2 page 73 à propos des zones A que :

« Sont également autorisés, à condition qu'ils ne compromettent pas l'activité agricole, qu'ils ne portent pas atteinte à la qualité paysagère du site :

- Les constructions et installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif.
- Les aires de stationnement nécessaires aux occupations et utilisations du sol autorisées.
- Les affouillements et exhaussements du sol nécessaires aux activités autorisées. »

Or, une installation de production d'électricité d'origine renouvelable répond à différentes qualifications au sens des documents d'urbanisme.

- Une installation nécessaire à un équipement collectif ;
- Un ouvrage technique nécessaire au fonctionnement des services publics ;
- Un ouvrage technique d'intérêt général.

Selon l'Article R151-28 du Code de l'Urbanisme :

Les destinations de constructions prévues à l'article R. 151-27 comprennent les sous-destinations suivantes :

4) Pour la destination "équipements d'intérêt collectif et services publics" : locaux et bureaux accueillant du public des administrations publiques et assimilés, locaux techniques et industriels des administrations publiques et assimilés, établissements d'enseignement, de santé et d'action sociale, salles d'art et de spectacles, équipements sportifs, lieux de culte, autres équipements recevant du public.

La sous-destination "locaux techniques et industriels des administrations publiques et assimilés" recouvre notamment les constructions industrielles concourant à la production d'énergie (dont font partie les centrales photovoltaïques).

Ainsi, au sens de la jurisprudence et du Code de l'urbanisme, une installation de production d'énergie renouvelable, et notamment une centrale photovoltaïque, constitue bien une construction ou installation nécessaire au service public et est bien une installation d'intérêt collectif sens de l'article A2 du PLUi du Pays de Lure.

Cette classification peut donc autoriser l'implantation d'une centrale photovoltaïque, dans la mesure où celle-ci est raccordée au réseau.



Figure 4 : Zonage d'urbanisme en vigueur sur la parcelle AD87 (source : Géoportail de l'urbanisme PLUi du Pays de Lure)

2.6 RACCORDEMENT

Le site est à proximité de plusieurs lignes aériennes HTA pour le raccordement. Pour des centrales solaires de cette puissance (<1MWc), ce n'est pas nécessaire d'envisager un raccordement à un poste source car les coûts et incidences engendrés seraient trop importants. Une ligne HTA, selon sa capacité, peut accueillir une unité de production électrique de cette puissance.

Par conséquent ici, plusieurs solutions de raccordement « en piquage » sont disponibles, moyennant de creuser une tranchée le long de la route.

Les lignes alentours ont actuellement une capacité d'accueil d'environ 5MW. A vol d'oiseau la plus proche est à 334m. Par la route il faudra compter un peu plus de 600m quel que soit le point qui sera choisi par Enedis. Les trois hypothèses les plus probables sont tracées dans l'annexe obligatoire n°5.

2.7 BILAN

Nature	Statut	Commentaire
Nature du site	✓	Site agricole non exploité depuis plus de 15 ans
Enjeux environnementaux	✓	Evités ou Faibles
Enjeux paysagers	✓	Faibles ou inexistants
Accessibilité	✓	Rue du Vert Chêne
Urbanisme	✓	Compatible
Raccordement	✓	Ligne HTA capacitaire à proximité du site d'intérêt

Tableau 1 : Bilan des caractéristiques du site retenu

3 DESCRIPTIF D'UNE INSTALLATION PHOTOVOLTAÏQUE

Le principe de fonctionnement d'une installation photovoltaïque est le suivant :

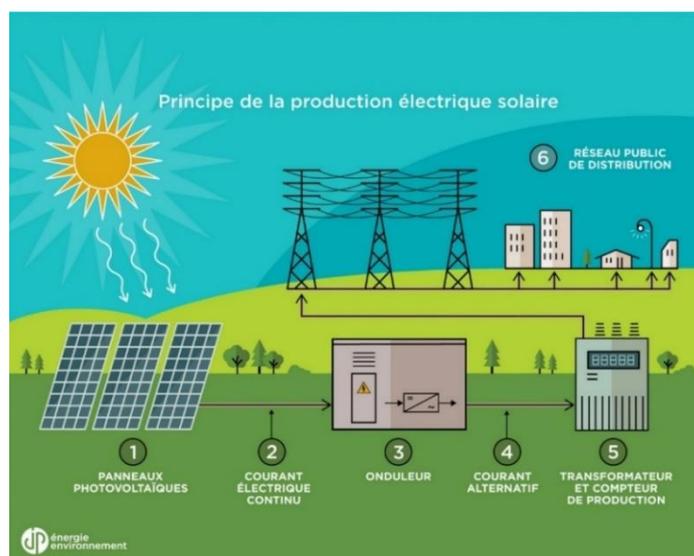


Figure 7 : Principe de fonctionnement d'une installation photovoltaïque (source : JPee)

Le **rayonnement du soleil** sur les panneaux est transformé en **courant électrique continu** par les matériaux semi-conducteurs qui composent les **cellules photovoltaïques**. L'**onduleur** convertit cette

électricité en **courant alternatif** compatible avec le réseau. Un **compteur** permet de mesurer la production de la centrale tandis qu'un **transformateur élève la tension** avant l'injection de l'électricité par câble sur le **réseau public de distribution d'électricité**.



Figure 8 : Schéma d'une centrale photovoltaïque au sol (source : JPee)

Les modules photovoltaïques sont fixés sur une **structure porteuse** et regroupés au sein de **tables** comportant plusieurs dizaines de panneaux. Ces tables sont fixées au sol par des **fondations**. Des **accès périphériques** desservent l'ensemble du parc et notamment les **locaux techniques**. Une **clôture et des haies périphériques** ceinturent l'ensemble.



Tables photovoltaïques avec pieux battus



Onduleurs décentralisés (string)

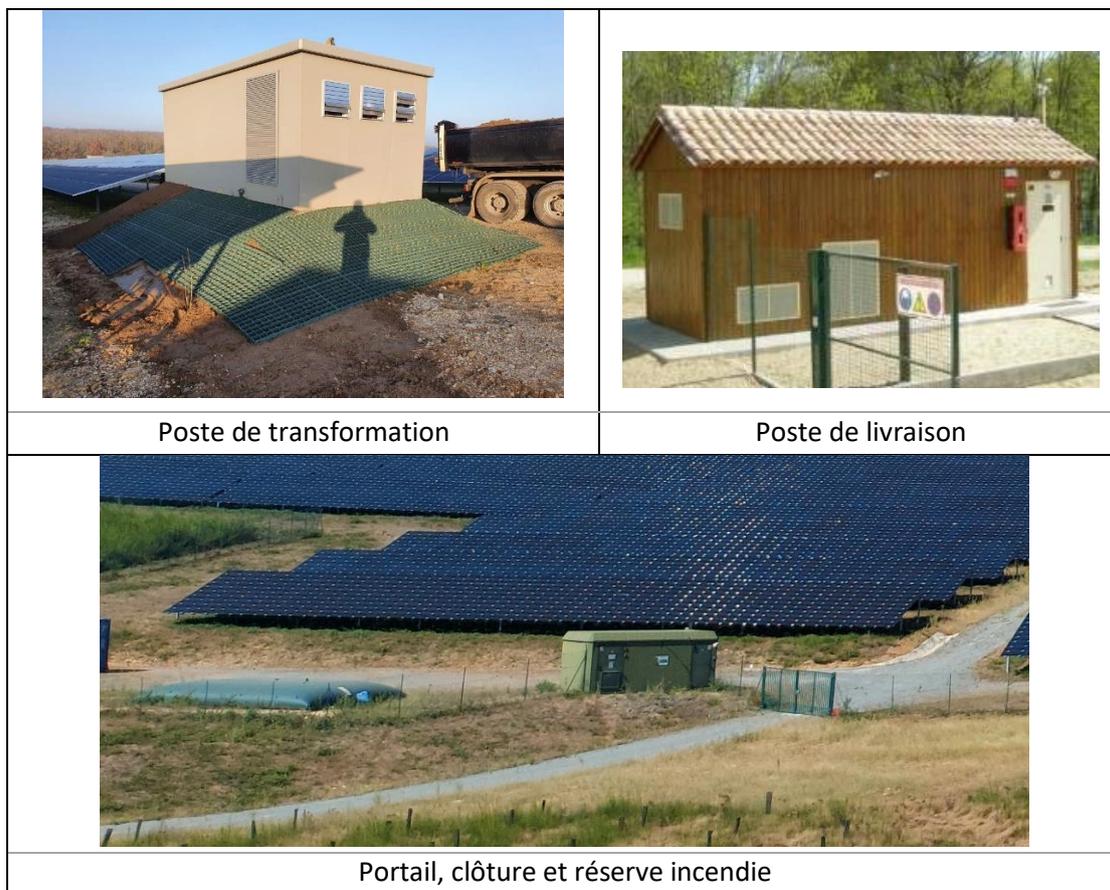


Figure 9 : Différents composants de la centrale solaire (source : JPee)

4 LES CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES DU PROJET

L'implantation ci-dessous a été mûrement réfléchi à la suite des retours d'inventaires réalisés par ECR Environnement et en concertation avec Monsieur GIGON propriétaire et apiculteur sur site.

En effet, les inventaires ont révélés des zones humides (cf. annexe obligatoire 7) sur le reste de la parcelle AD87 compromettant le projet dans son état initial. Nous avons donc réduit le projet afin d'éviter toutes les zones à enjeux environnementaux tout en conservant un projet agricole cohérent. La centrale imaginée permet d'être mécanisable pour l'entretien de plantes mellifère ou, ultérieurement, en fauche ou prairie ovine. En effet, nous avons laissé 10 mètres minimum d'aire de retournement (entre les premiers panneaux et la clôture) pour les tracteurs, mais aussi 6m entre le bas de panneau d'une rangée et le haut de panneau de la rangée suivante ce qui permet de laisser passer de la lumière (pour les plantes mellifères), d'améliorer la ressource fourragère (pour de la fauche ou une prairie) et surtout de passer un tracteur avec engin déporté. Une hauteur d'1m10 a été prévu entre le sol et le bas de la première table afin de permettre le passage éventuel d'ovins.

6 mètres minimum ont été laissés également entre la haie à l'ouest très dense et la clôture, afin de permettre la préservation de l'habitat, la croissance de la haie, la circulation des espèces mais aussi de garantir un meilleur accès au reste de la parcelle.

Signalons enfin, un projet d'installation d'une antenne 4G à l'Est de la zone. Ce projet est tout à fait distinct du projet de centrale photovoltaïque.



Figure 10 : Plan du projet (Annexe 5)

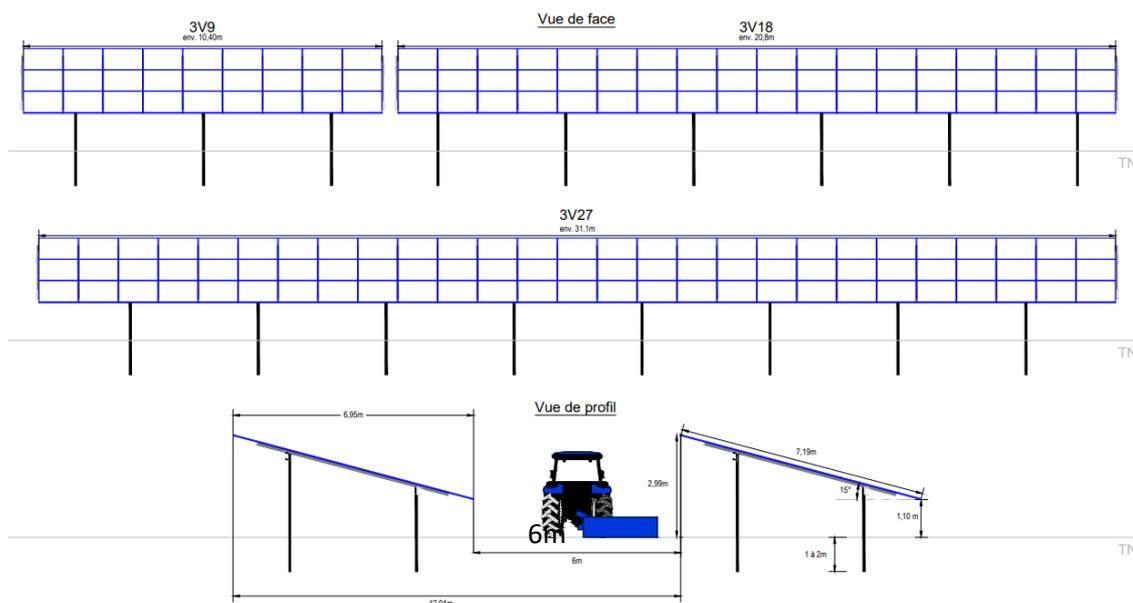


Figure 11 : Plan de coupe du projet

La **configuration finale sera déterminée en fonction du matériel disponible lors de la construction.**

Les caractéristiques de la centrale imaginée sont les suivantes :

- Surface clôturée : 17 000 m²
- Nombre de panneaux : 1450 modules photovoltaïques environ
- Puissance estimée : 999 kWc
- Productible : 1 157 kWh/kWc
- Production : 1 155 MWh/an
- Alimentation électrique : 240 foyers / 520 habitants (soit 6,7% de la population de Lure)
- Surface photovoltaïque projetée au sol : 3783m²
- Piste créée en gravier non traité pour accéder au poste : 120m²

Les structures porteuses des panneaux photovoltaïques sont des structures fixes dites « tables inclinées ». Leur disposition est indiquée sur le plan de masse. Ces structures sont constituées de support-rails métalliques, robustes et résistants dans le temps aux variations de conditions climatiques (norme NV 65 ou Eurocodes).

Les tables support seront fixées aux fondations par l'intermédiaire de poteaux verticaux. Le dimensionnement des fondations sera réalisé en amont de la construction sur la base des préconisations de l'étude géotechnique, réalisée au niveau du site par un bureau d'étude indépendant.

Il existe plusieurs fondations selon l'état du sol. Ici comme les terrains sont naturels, les structures pourront être ancrés grâce à un système de pieux battus.



Figure 5 : Mise en place des structures sur pieux battus (centrale JPee de Braize, 03)

Depuis plusieurs années, JPee a mis en place sur ses centrales **un système de fixation qui permet d'inclure volontairement un espace de quelques centimètres entre chaque panneau**. Cet écart évite que l'eau de pluie, récupérée par les panneaux, ne s'écoule en bas des tables, s'accumule et favorise l'érosion en bas des rangées. **Ainsi, l'impact des précipitations sur le couvert végétal reste identique après la construction de la centrale.**

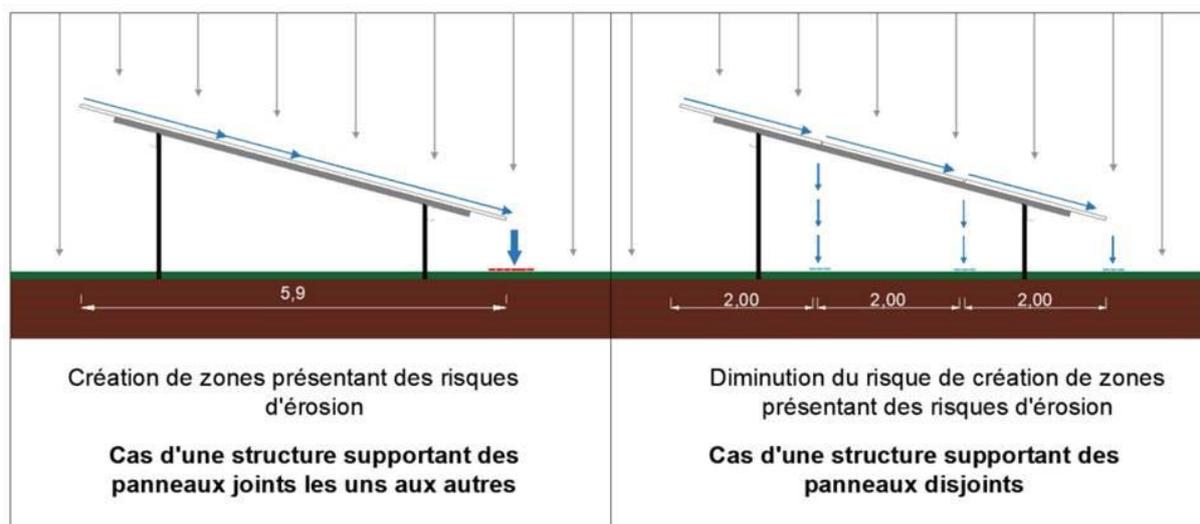


Figure 6 : Structures porteuses supportant des panneaux joints ou disjoints (source : JPee)

5 ÉVALUATION DES INCIDENCES ET MESURES D'ÉVITEMENT ET DE RÉDUCTION

JPee s'engage au quotidien en faveur de la transition énergétique, et avec l'objectif de permettre à chacun de vivre dans un monde sain et durable. Cette volonté est retranscrite au sein de chaque équipe, et en particulier, de notre équipe construction, afin que le projet imaginé voie le jour dans les meilleures conditions possibles. Une équipe dédiée aux achats et à la construction permet à **JPee de s'engager sur la qualité et la bonne tenue de ses chantiers**. Des contrôles qualité sont effectués tout au long de la phase de construction et à réception de la centrale.

Nos actions en faveur d'un **chantier respectueux des humains et de l'environnement** consistent par exemple à :

- Limiter au maximum les mouvements de terre sur les parcelles d'implantation ;
- **Baliser les zones à enjeux** (bosquets, arbres remarquables, mares, ...) de façon à préserver les habitats et espèces identifiées ;
- Tenir compte de l'éventuelle **présence de riverains** proximité, et aménager si besoin les horaires du chantier et les circuits d'approvisionnement (des réunions préalables seront organisées à cet effet) ;
- **Protéger les femmes et les hommes** intervenants sur le chantier, notamment par l'engagement d'un coordonnateur en matière de **Sécurité et de Protection de la Santé** (SPS), chargé de mettre en œuvre les principes généraux de préventions et les documents réglementaire (notamment le plan général de coordination en matière de sécurité et de protection de la santé) ;
- Respecter scrupuleusement la législation et les procédures réglementaires de contrôle, notamment en ce qui concerne **l'évacuation des déchets** ;

- Sourcer les approvisionnements, et mettre en place les meilleures pratiques possibles, pour **limiter au maximum la génération de déchets** ;
- Favoriser le transport par **fret ferroviaire ou fluvial**, de façon à limiter l'impact carbone du chantier ;
- Privilégier les fournisseurs de **matériel français**, ou européen. De manière similaire, à périmètre et tarif égaux, nous faisons systématiquement le choix de travailler avec des **entreprises locales** ;
- **Contrôler** pendant le chantier, les moyens de sécurité mis en œuvre et leur bonne application, ainsi que la bonne exécution des travaux (par exemple, tests d'arrachement sur les fondations).

Ces exigences sont systématiquement retranscrites dans les **cahiers de charge** destinés aux consultations des entreprises, et font partie intégrante des **critères de sélection**.

Étapes de l'installation	Choix retenus	Incidence environnementale
Période des travaux	Démarrage du chantier hors période de nidification et de reproduction de la faune qui s'étend de mars à août	Incidences évitées sur la faune
Préparation du chantier/terrain	Aucun nivellement n'est à prévoir	Peu ou pas d'incidences sur la végétation en place
Livraison du matériel	L'entrée déjà existante sera utilisée pour acheminer le matériel	Incidence sonore ponctuelle lors de la livraison
Mise en place des structures	Si recours à des pieux battus : machine hydraulique qui enfonce les pieux. Si recours à des longrines : plots bétons. Les structures sont montées manuellement	Pieux battus : incidence sonore temporaire Longrines : pas d'incidence sonore
Pose des panneaux	Les panneaux sont posés manuellement	Pas d'incidences
Câblage	Les câbles sont manipulés et fixés manuellement	Pas d'incidences
Raccordement du projet	Le raccordement se fera sans doute au niveau du poteau situé en face au Sud de la parcelle.	Incidences autour du poteau HTA
Mise en place des locaux techniques	Implantation sur une zone déjà artificialisée (dalle béton)	Incidences faibles

Tableau 2 : Mesures appliquées lors de la période des travaux

Période de travaux	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D

Période favorable
 Période favorable sous conditions
 Période à proscrire

Tableau 3 : Périodes de travaux favorables/défavorables pour la faune et la flore



Figure 7 : Planning prévisionnel des différentes phases du chantier (entre 5 et 7 mois de chantier)

6 ANNEXE VOLONTAIRE PARTIE 2 ECR ENVIRONNEMENT : COMPTE RENDU DES INVENTAIRES ECOLOGIQUES

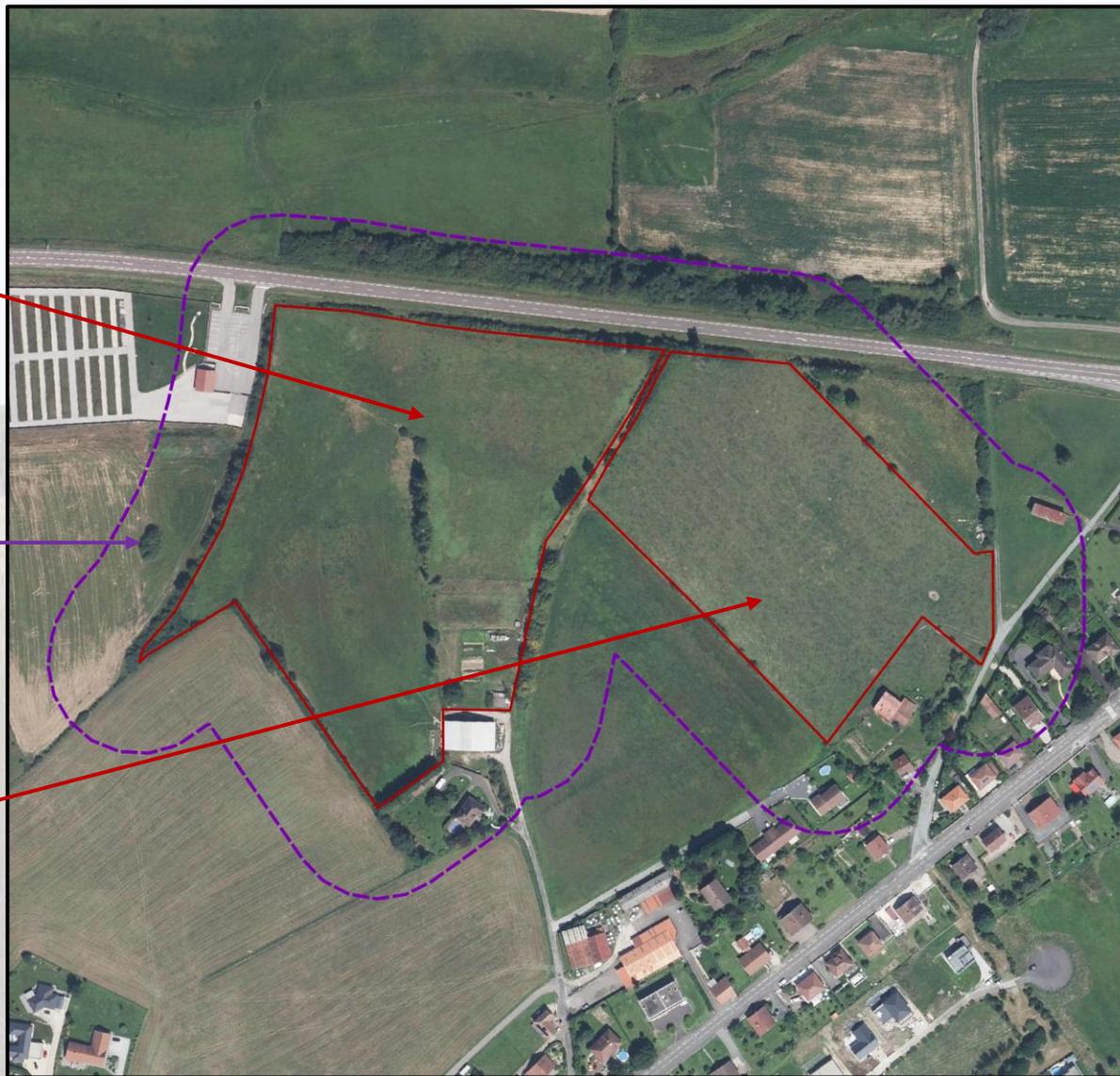
PROJET DE PARC PHOTOVOLTAÏQUE LURE (70)

Etude 4 saisons Faune/Flore/Habitat et Zones Humides

4 ha

Zone tampon
de 50 m

2,6 ha



ECR environnement

Localisation du projet



Aires d'études

- Aire d'étude immédiate
- Aire d'étude périphérique

100 200 m

ECR Environnement, 2024
Source : BDORTHO © IGN

Objectifs :

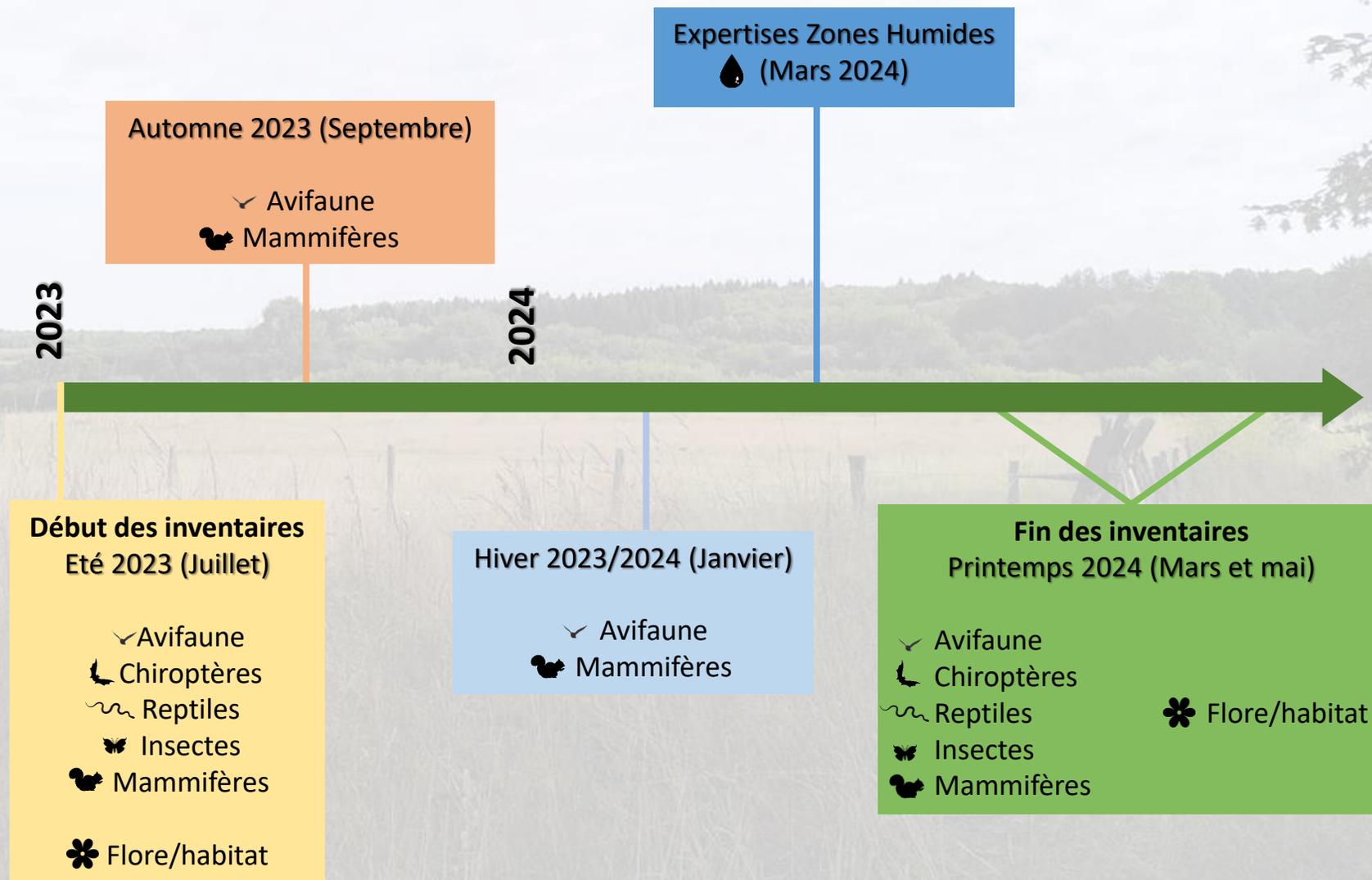
Faire un état des lieux de la faune et de la flore existante

Connaître l'activité faunistique sur l'aire d'étude

Cibler les secteurs à enjeux

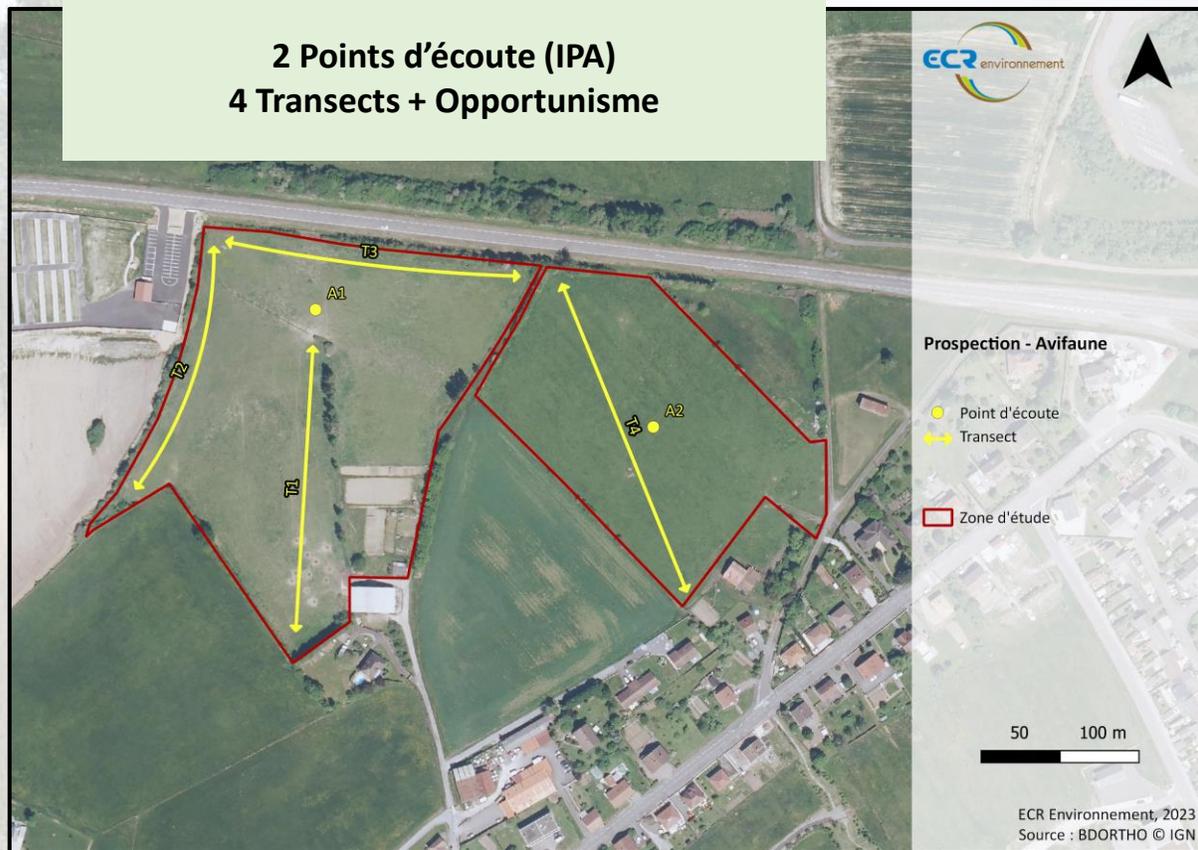
Caractériser le fonctionnement écologique de la zone d'étude

Identifier de potentielles zones humides



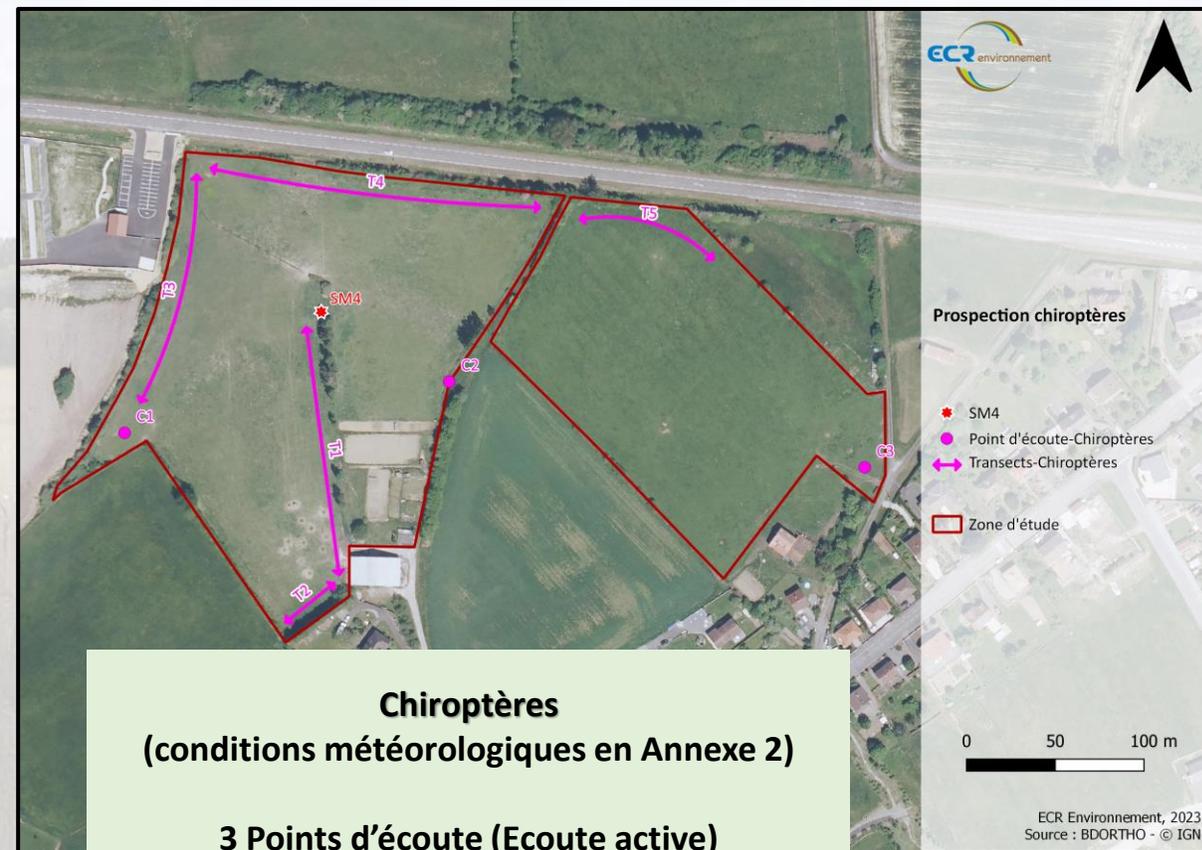
Oiseaux
(conditions météorologiques en Annexe 1)

2 Points d'écoute (IPA)
4 Transects + Opportunisme



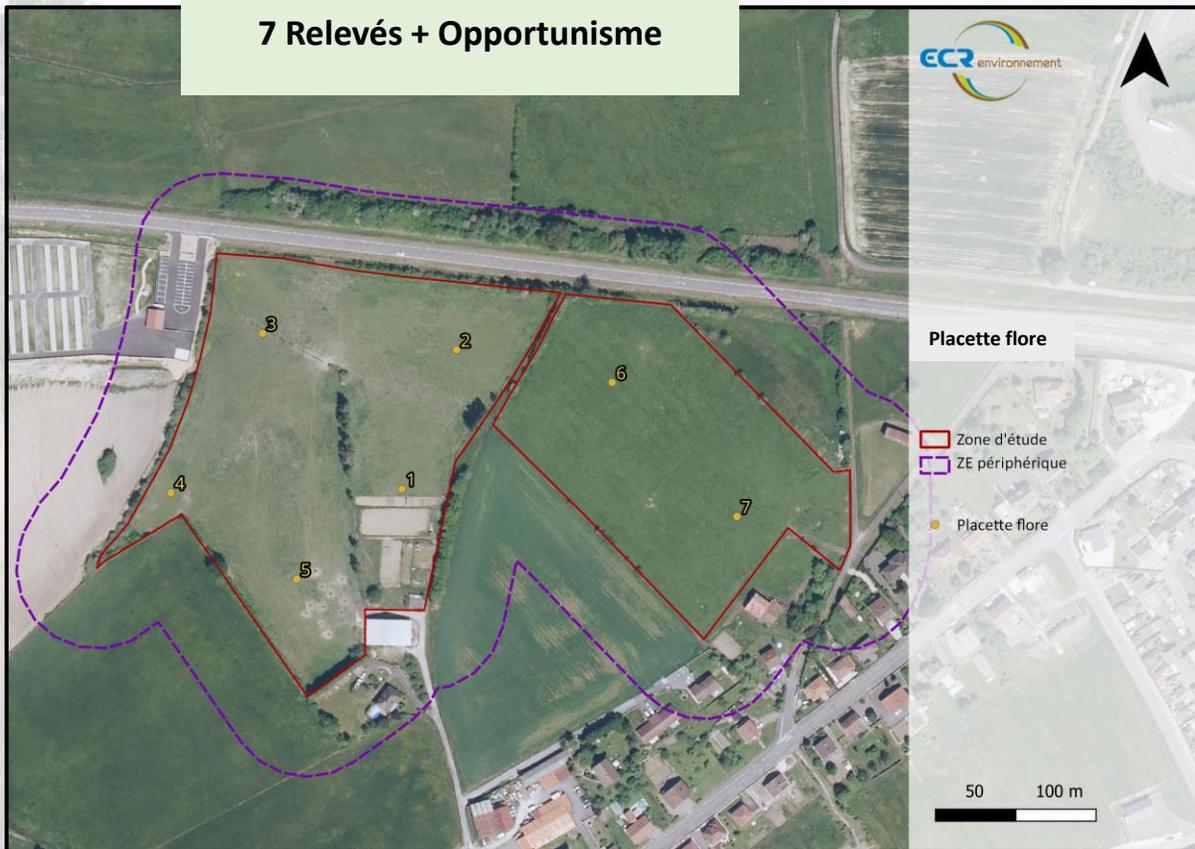
Chiroptères
(conditions météorologiques en Annexe 2)

3 Points d'écoute (Ecoute active)
1 Enregistreur SM4 (Ecoute passive)
5 Transects + Opportunisme



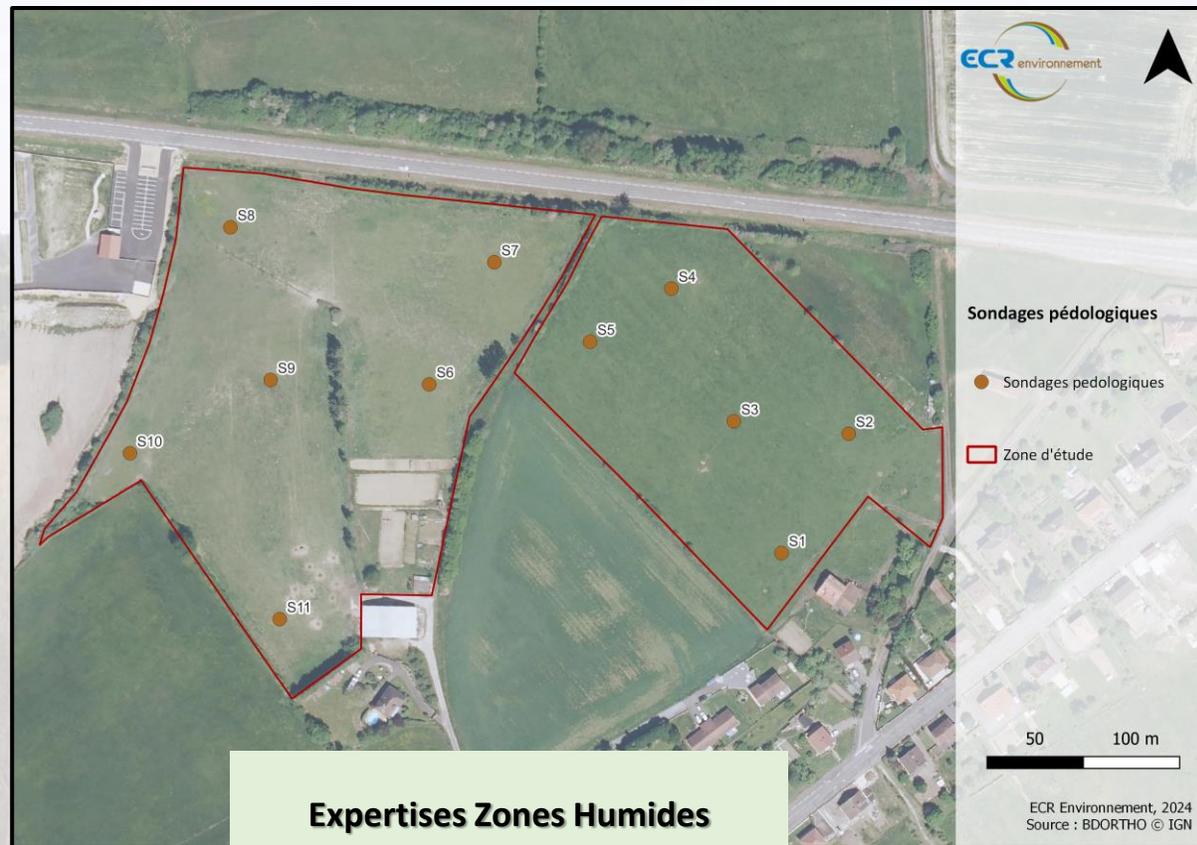
Flore

7 Relevés + Opportunisme



Expertises Zones Humides

11 Sondages pédologiques





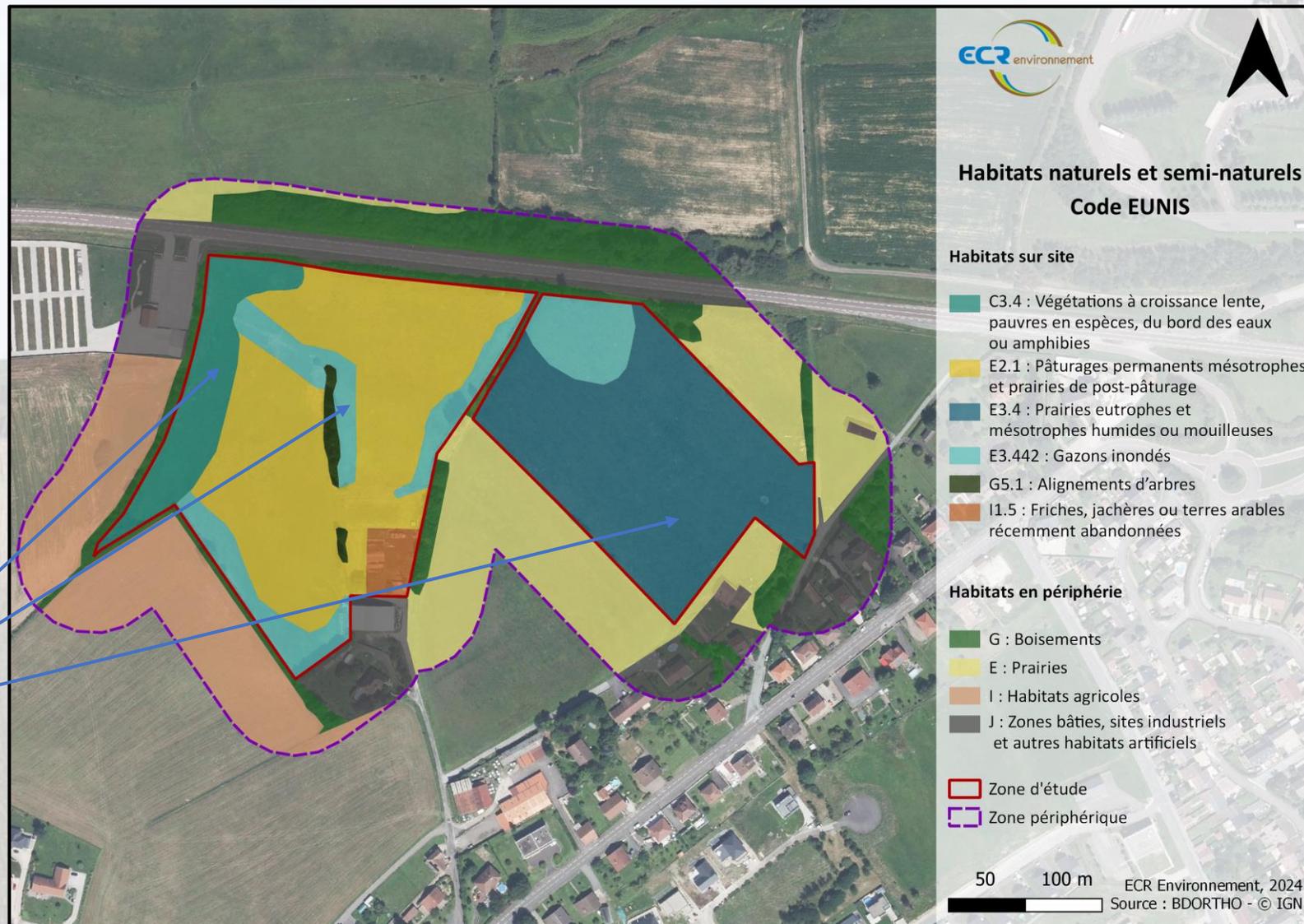
6 Habitats



Aucun habitat remarquable



3 Habitats indicateurs de Zones Humides





76 espèces végétales recensées



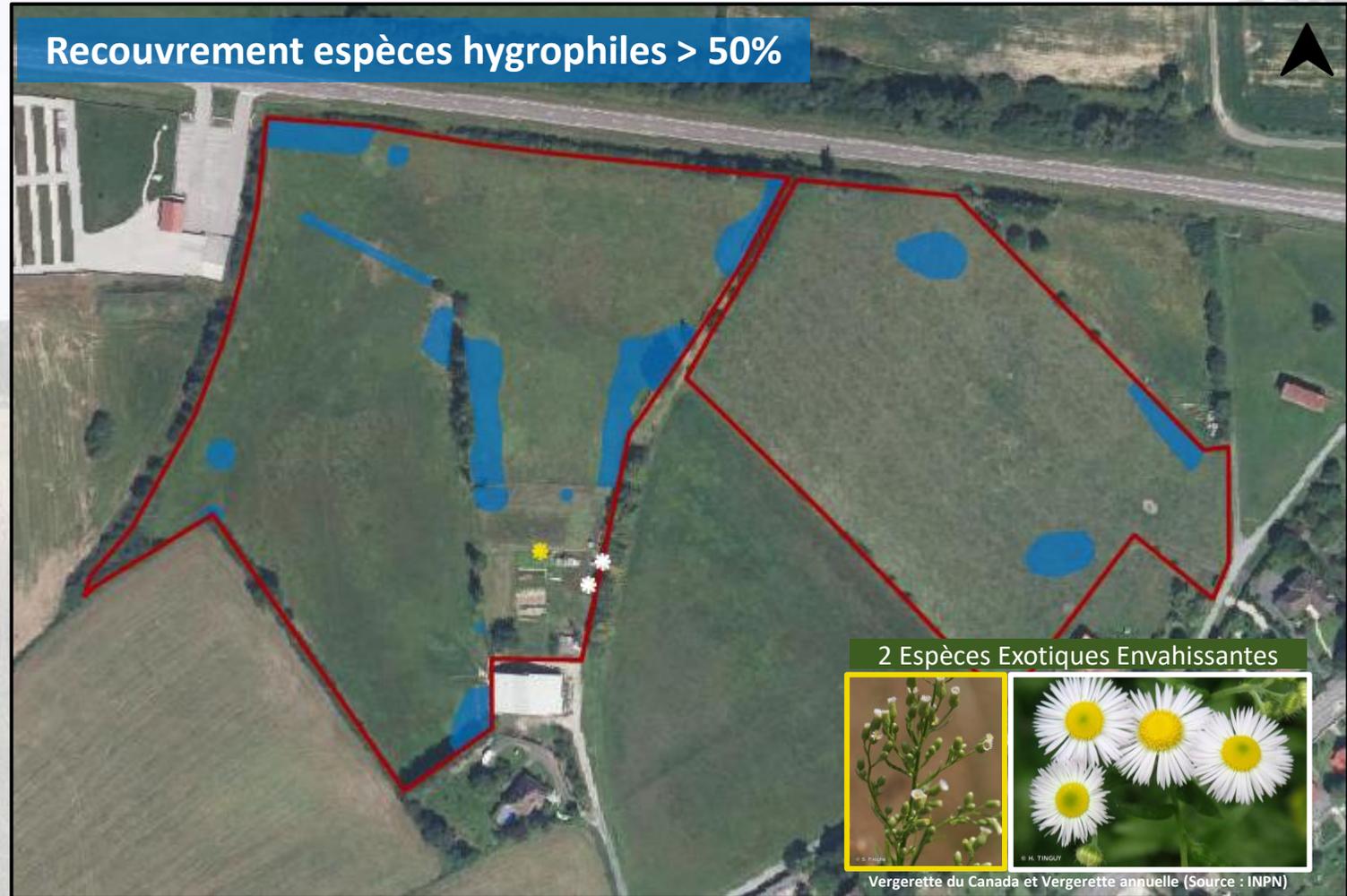
Aucune espèce remarquable



13 espèces hygrophiles

Glyceria fluitans, *Persicaria amphibia*
Ranunculus repens, *Argentina anserina*

...





Flore



Habitats



Sol



Zones humides

Critère "Sol"

- Sondage pédologique non-humide
- Sondage pédologique humide

Critère "Flore"

- Espèces hygrophiles > 50%

Critère "Habitat"

- C3.4 : Végétations à croissance lente, pauvres en espèces, du bord des eaux ou amphibiés
- E3.4 : Prairies eutrophes et mésotrophes humides ou mouilleuses
- E3.442 : Gazons inondés

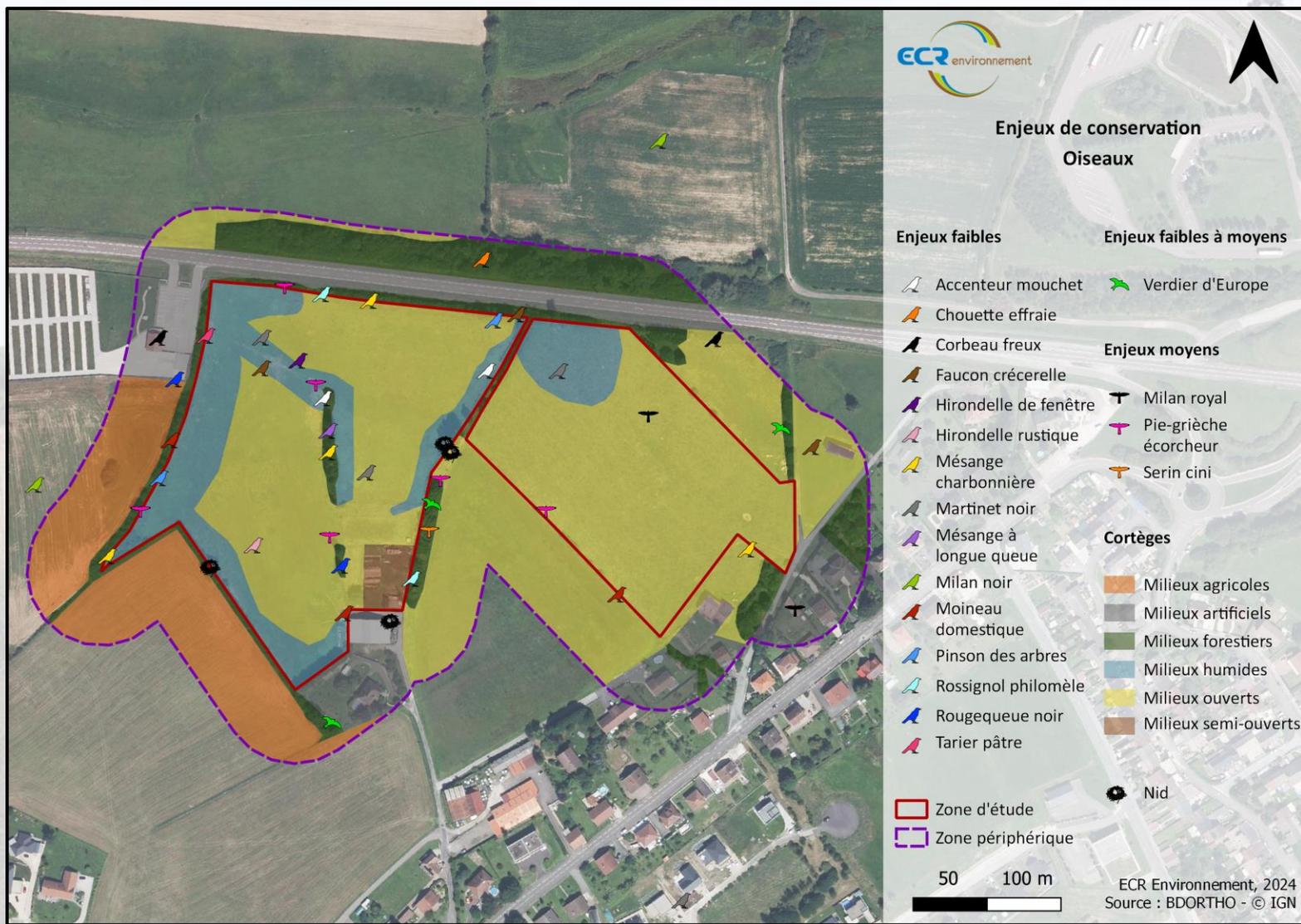
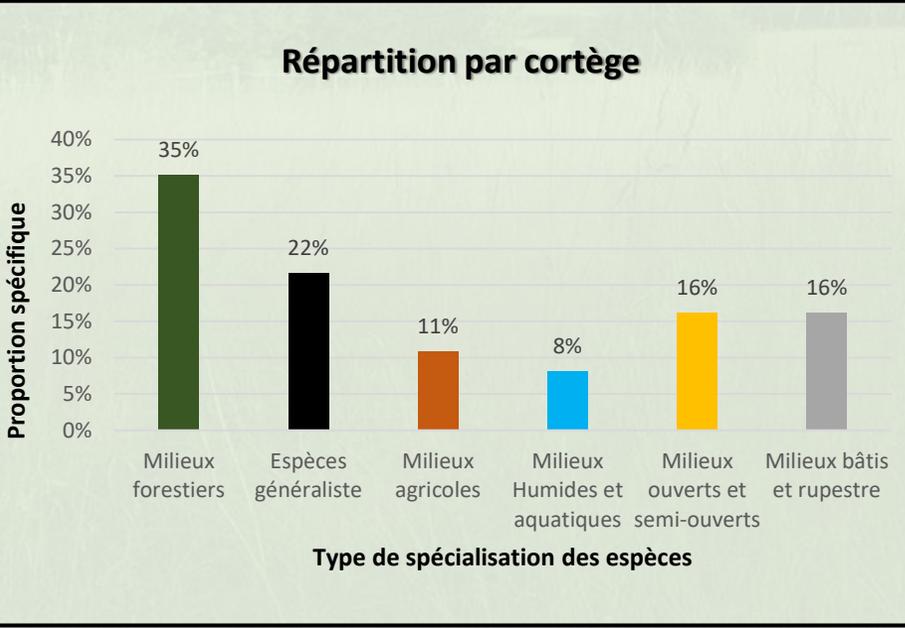
■ Zones humides (3 critères)

■ Zone d'étude

100 200 m

ECR Environnement, 2024
Source : BDORTHO - © IGN

40 espèces inventoriées
21 espèces à enjeux très faibles





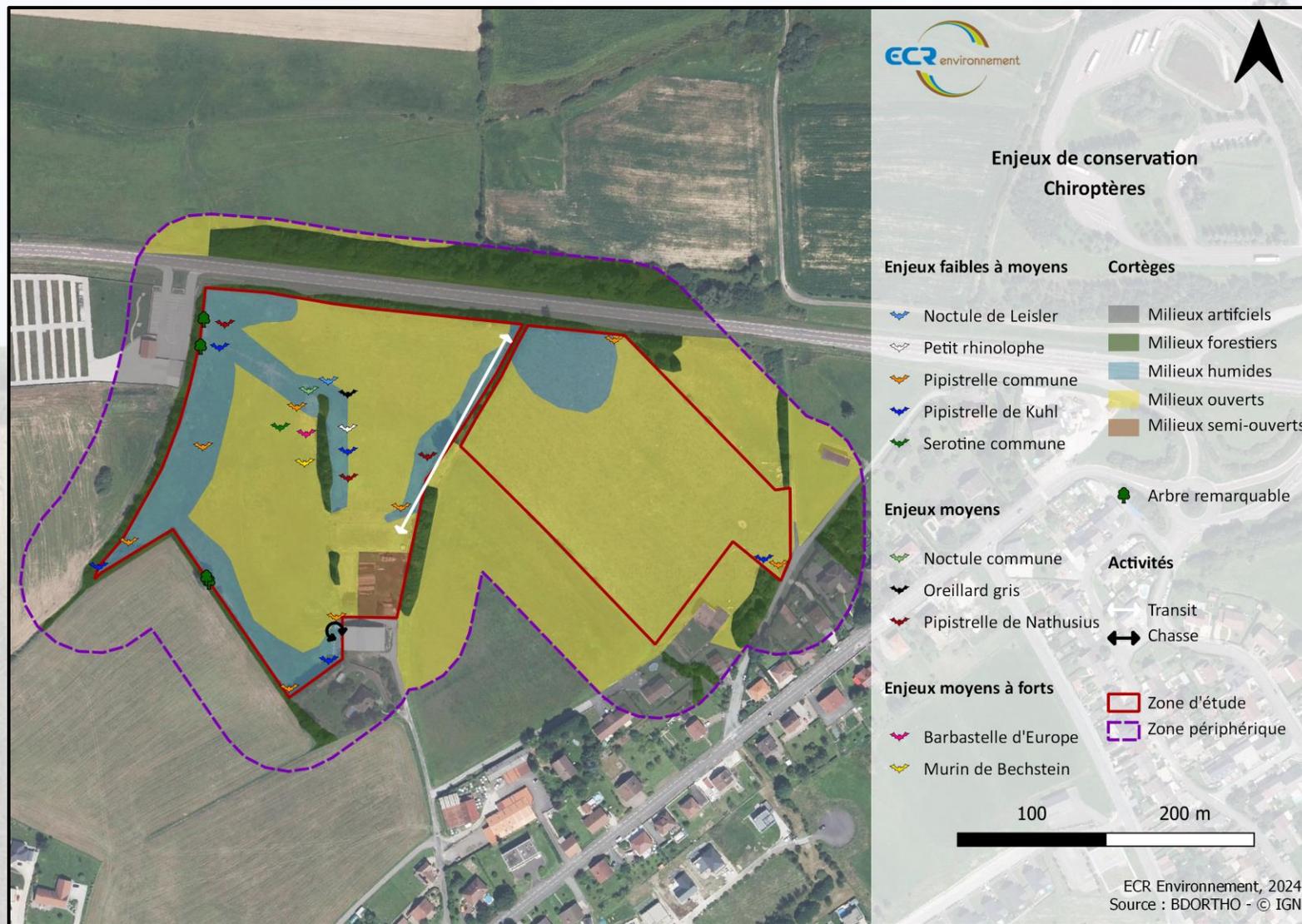
Chiroptères
11 espèces inventoriées



Autres mammifères :
3 espèces inventoriées à enjeux très faibles



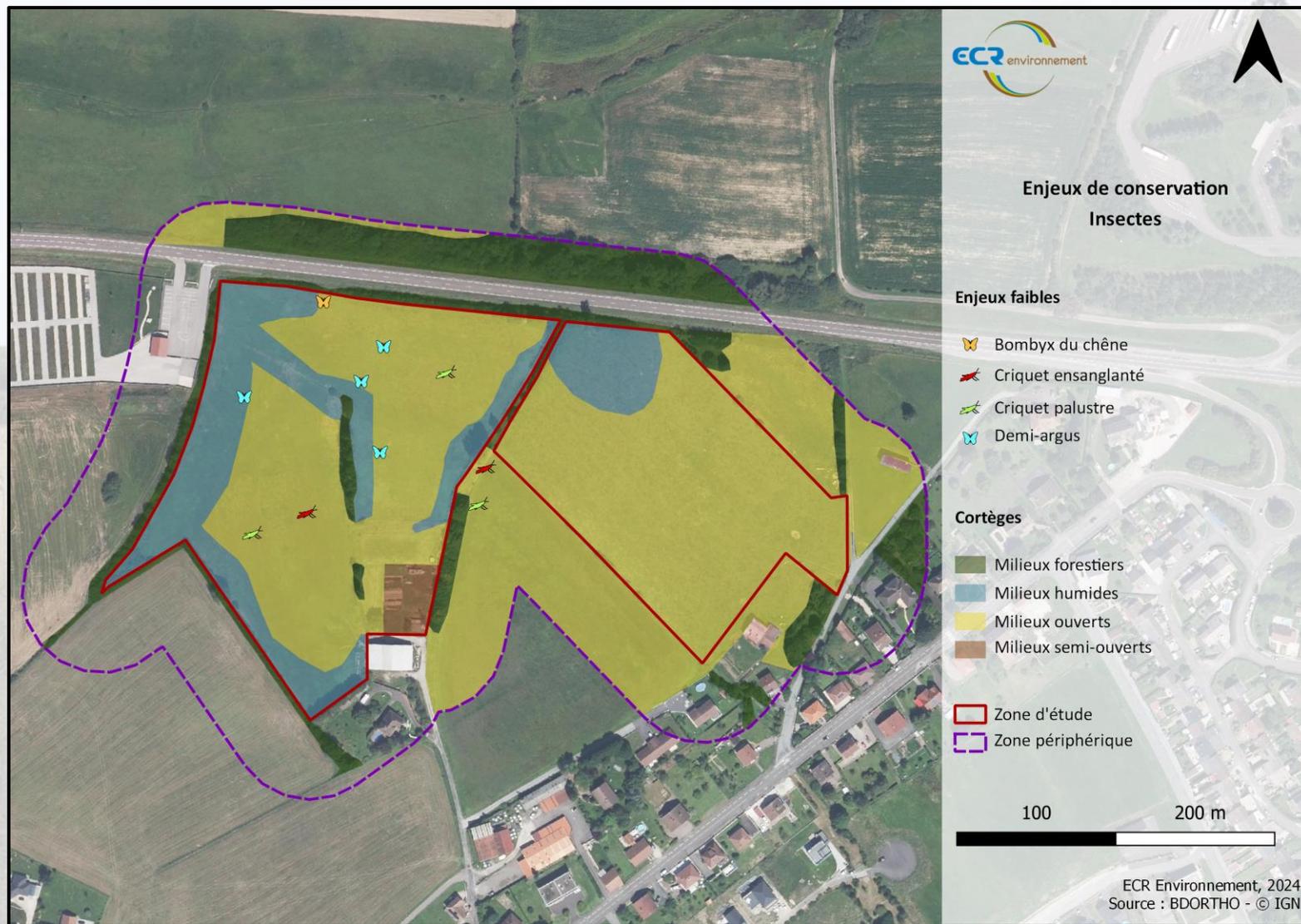
Arbres remarquables (Source : ECR Environnement – Sur site)



27 espèces inventoriées
23 espèces à enjeux très faibles



Orthétrum à stylets blancs et Amaryllis (Source : ECR Environnement – Sur site)





3 espèces inventoriées



Orvet fragile (Source : ECR Environnement)



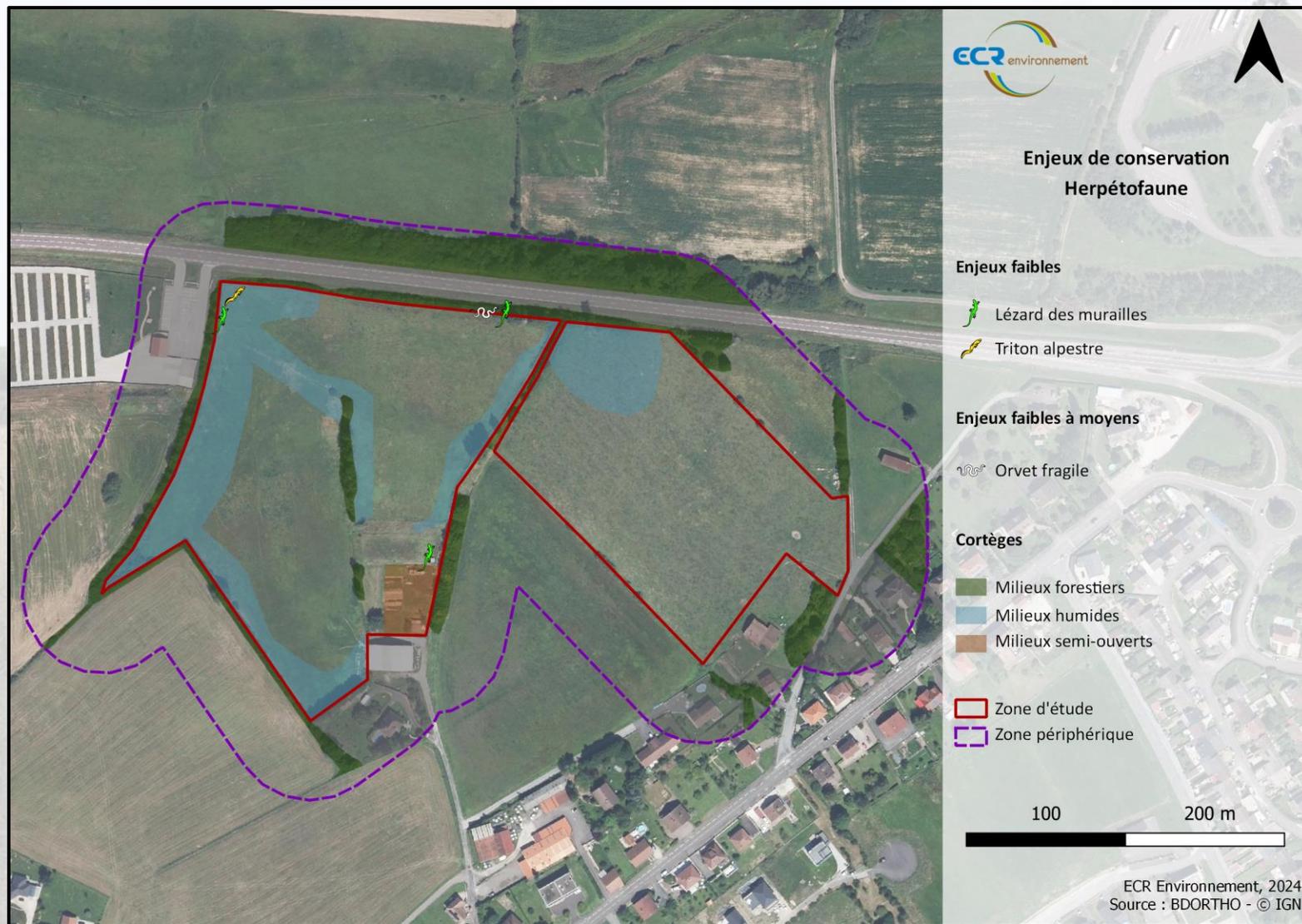
Triton Alpestre

(Source : ECR Environnement – Sur site)



Lézard des murailles

(Source : ECR Environnement)



Enjeux Faibles

Habitat à enjeux

E2.1 : Pâturage

Enjeux Faibles à Moyens

Habitat à enjeux

E3.4 : Prairies eutrophes et mésotrophes

Enjeux Moyens

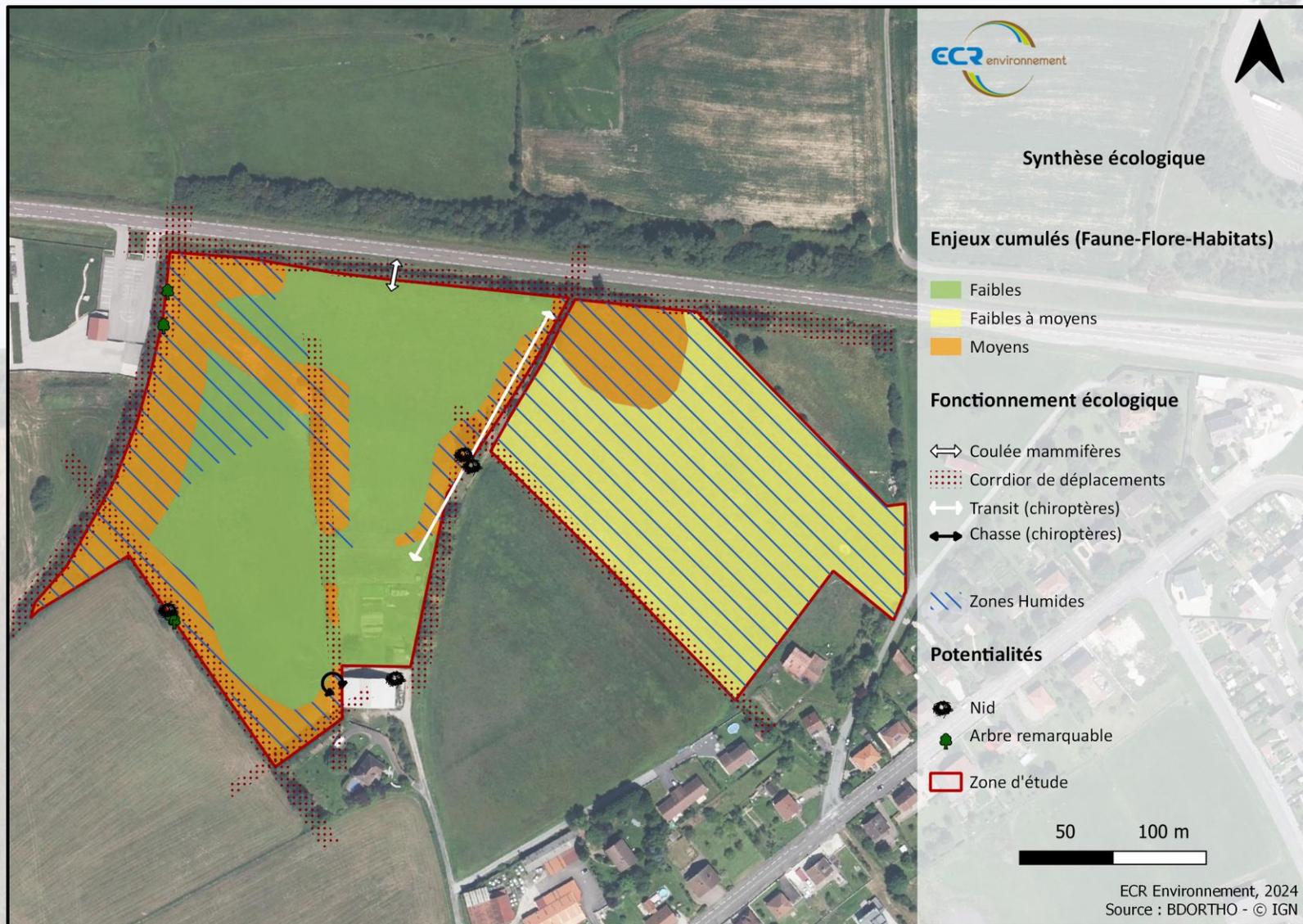
Habitats à enjeux

C3.4 : Végétations à croissance lente

E3.442 : Gazons inondés

Espèces à enjeux

Pie-grièche écorcheur et Serin cini
(Reproduction possible dans les éléments boisés)



MESURE D'EVITEMENT 01 :

Evitement des zones humides

MESURE D'EVITEMENT 02 :

Evitement des habitats de reproduction des espèces à enjeux
(Pie-grièche écorcheur et Serin cini)

MESURE D'EVITEMENT 03 :

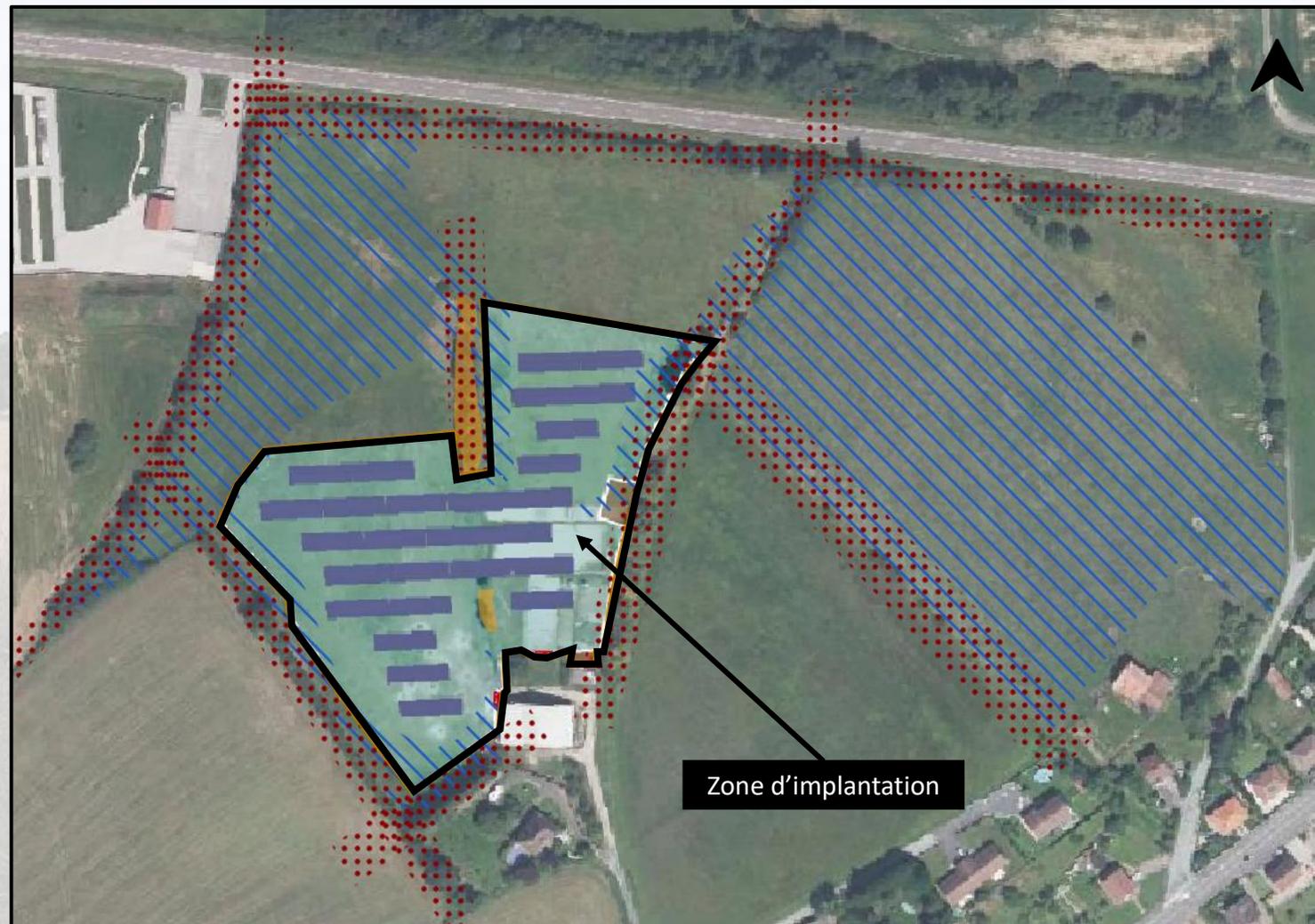
Sauvegarde des corridors de déplacements

MESURE D'EVITEMENT 04 :

Evitement des travaux en période de reproduction
(en privilégiant la période de septembre à mars)

MESURES DE REDUCTION :

- Création de passages à faune dans les clôtures
- Réduction de l'impact sur la végétation
(avec un inter-rang de 6m)





PROJET DE PARC PHOTOVOLTAÏQUE
LURE (70)
ANNEXES

Annexe 1 : Prospections Oiseaux - Conditions météorologiques

Point d'écoute	Saison	Dates	Horaire début	Horaire fin	Température (°C)	Couverture nuageuse	Précipitations	Vent	Visibilité
A1	E	13/07/2023	9h25	9h45	19	50%	Nulles	Léger	Bonne
A2			8h20	8h40					
A1	A	22/09/2023	8h26	8h36	13	50%	Nulles	Nul	Bonne
A2			9h36	9h46	20	0%			
A1	H	25/01/2024	10h10	10h20	9	100%	Légères	Nul	Bonne
A2			9h50	10h00					Moyenne
A1	P1	20/03/2024	9h00	9h20	10	0%	Nulles	Léger	Bonne
A2			9h45	10h05					
A1	P2	14/05/2024	8h15	8h35	24	10%	Nulles	Léger	Bonne
A2			8h50	9h10					

Annexe 2 : Prospections Chiroptères - Conditions météorologiques

Point d'écoute	Saison	Dates	Horaire début	Horaire fin	Température (°C)	Couverture nuageuse	Précipitations	Vent	Visibilité
C1	E	12/07/2023	21h17	22h27	20°C	25%	Nulles	Nul	Bonne
C2			22h35	22h45					
C3			22h53	23h03					
C1	P1	19/03/2024	20h	20h10	12°C	0%	Nulles	Léger	Bonne
C2			19h30	19h40					
C3			20h20	20h30					
C1	P2	13/05/2024	21h43	21h53	22°C	50%	Nulles	Moyen	Bonne
C2			21h30	21h40					
C3			22h	22h10					

Annexe 3
Prospections – Autres Mammifères
Conditions météorologiques

Saison	Dates	Horaire début	Horaire fin	Température (°C)	Couverture nuageuse	Précipitations	Vent	Visibilité
E	12/07/2023	21h00	00h00	19°C	25%	Nulles	Nul	Bonne
	13/07/2023	8h20	15h30	19°C à 28°C	25 à 50%		Léger	
A	22/09/2023	8h15	10h00	15°C	25%	Nulles	Nul	Bonne
H	25/01/2024	9h45	11h30	9°C	100%	Légères	Nul	Bonne
P1	19/03/2024	15h30 / 19h30	17h30 / 21h30	16 / 10°C	0%	Nulles	Léger	Bonne
	20/03/2024	9h00	11h30	12°C				
P2	13/05/2024	14h30 / 21h30	16h30 / 23h00	27°C / 20°C	10 à 50%	Nulles	Léger à Moyen	Bonne
	14/05/2024	8h15	12h30	25°C	10%	Nulles	Léger	Bonne

Annexe 4
Prospections – Amphibiens
Conditions météorologiques

Saison	Dates	Horaire début	Horaire fin	Température (°C)	Couverture nuageuse	Précipitations	Vent	Visibilité
E	12/07/2023	23h10	23h50	18°C	25%	Nulles	Nul	Bonne
P1	19/03/2024	20h40	21h30	10°C	0%	Nulles	Léger	Bonne
P2	13/05/2024	22h15	23h00	20°C	50%	Nulles	Moyen	Bonne

Annexe 5
Prospections – Reptiles
Conditions météorologiques

Saison	Dates	Horaire début	Horaire fin	Température (°C)	Couverture nuageuse	Précipitations	Vent	Visibilité
E	13/07/2023	9h30	12h30	25°C	50%	Nulles	Léger	Bonne
P1	20/03/2024	10h10	11h30	12°C	0%	Nulles	Léger	Bonne
P2	14/05/2024	9h30	12h30	25°C	10%	Nulles	Léger	Bonne

Annexe 6
Prospections – Insectes
Conditions météorologiques

Saison	Dates	Horaire début	Horaire fin	Température (°C)	Couverture nuageuse	Précipitations	Vent	Visibilité
E	13/07/2023	13h30	15h30	28°C	25%	Nulles	Léger	Bonne
P1	19/03/2024	15h30	17h30	16°C	10%	Nulles	Léger	Bonne
P2	13/05/2024	14h45	16h20	27°C	10%	Nulles	Léger	Bonne

Annexe 7 Observations – Flore

Nom scientifique	Nom vernaculaire	LRM	LRE	LRN	PN	ZH	DHFF	Région		Saison
								LRR	ZNIEFF	
<i>Agrostis capillaris</i>	Agrostide capillaire	-	-	LC	-	NON	-	LC	NON	E
<i>Agrostis stolonifera</i>	Agrostide stolonifère	LC	LC	LC	-	OUI	-	LC	NON	E
<i>Ajuga reptans</i>	Bugle rampante	-	-	LC	-	NON	-	LC	NON	P1
<i>Alopecurus géniculatus</i>	Vulpin genouillé	-	LC	LC	-	OUI	-	LC	NON	P2
<i>Alopecurus pratensis</i>	Vulpin des prés	-	LC	LC	-	NON	-	LC	NON	E
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	Flouve odorante	-	-	LC	-	NON	-	LC	NON	P2
<i>Argentina anserina</i>	Potentille des oies	-	-	LC	-	OUI	-	LC	NON	E - P1 - P2
<i>Bellis perennis</i>	Pâquerette	-	-	LC	-	NON	-	LC	NON	P1
<i>Cardamine pratensis</i>	Cardamine des prés	-	-	LC	-	OUI	-	LC	NON	P2
<i>Carex hirta</i>	Laïche hérissée	-	-	LC	-	NON	-	LC	NON	E - P2
<i>Carex leporina</i>	Laïche patte-de-lièvre	-	-	LC	-	NON	-	LC	NON	E - P2
<i>Carex spicata</i>	Laïche en épis	-	-	LC	-	NON	-	LC	NON	E
<i>Carpinus betulus</i>	Charme	LC	LC	LC	-	NON	-	LC	NON	E
<i>Cerastium fontanum</i>	Céraïste commune	-	-	LC	-	NON	-	LC	NON	P1
<i>Cerastium glomeratum</i>	Céraïste aggloméré	-	-	LC	-	NON	-	LC	NON	P1
<i>Cirsium arvense</i>	Cirse des champs	-	-	LC	-	NON	-	LC	NON	E
<i>Convolvulus sp</i>										P2
<i>Cornus sanguinea</i>	Cornouiller sanguin	-	-	LC	-	NON	-	LC	NON	E
<i>Crataegus monogyna</i>	Aubépine à un style	LC	LC	LC	-	NON	-	LC	NON	E
<i>Cynosurus cristatus</i>	Crételle	-	-	LC	-	NON	-	LC	NON	P2
<i>Dactylis glomerata</i>	Dactyle aggloméré	-	-	LC	-	NON	-	LC	NON	E
<i>Epilobium parviflorum</i>	Épilobe à petites fleurs	-	-	LC	-	OUI	-	LC	NON	E
<i>Epilobium tetragonum</i>	Épilobe à tige carrée	-	-	LC	-	OUI	-	LC	NON	P2
<i>Equisetum sp</i>										P2
<i>Erigeron annuus</i>	Vergerette annuelle	-	-	NA	-	NON	-	NON	NON	E
<i>Erigeron canadensis</i>	Conyze du Canada	-	-	NA	-	NON	-	NON	NON	P2
<i>Filipendula ulmaria</i>	Reine des prés	LC	LC	LC	-	OUI	-	LC	NON	P2
<i>Geranium dissectum</i>	Géranium découpé	-	-	LC	-	NON	-	LC	NON	P2
<i>Geranium robertianum</i>	Herbe à Robert	-	-	LC	-	NON	-	LC	NON	P2
<i>Glechoma hederacea</i>	Lierre terrestre	-	LC	LC	-	NON	-	LC	NON	P2
<i>Glyceria fluitans</i>	Glycérie flottante	LC	LC	LC	-	OUI	-	LC	NON	P2
<i>Holcus lanatus</i>	Houlque laineuse	-	-	LC	-	NON	-	LC	NON	P2
<i>Juncus acutiflorus</i>	Jonc à tépales aigus	-	LC	LC	-	OUI	-	LC	NON	E
<i>Juncus conglomeratus</i>	Jonc aggloméré	-	-	LC	-	OUI	-	LC	NON	E
<i>Juncus effusus</i>	Jonc diffus	LC	LC	LC	-	OUI	-	LC	NON	E - P2
<i>Lathyrus pratensis</i>	Gesse des prés	-	-	LC	-	NON	-	LC	NON	E
<i>Leontodon hispidus</i>	Liondent hispide	-	-	LC	-	NON	-	LC	NON	P2
<i>Lolium perenne</i>	lvraie vivace	-	LC	LC	-	NON	-	LC	NON	E
<i>Lotus corniculatus</i>	Lotier corniculé	-	LC	LC	-	NON	-	LC	NON	E
<i>Lotus pedunculatus</i>	Lotus des marais	-	LC	LC	-	OUI	-	LC	NON	P2
<i>luzula sp</i>										P1

Nom scientifique	Nom vernaculaire	LRM	LRE	LRN	PN	ZH	DHFF	Région		Saison
								LRR	ZNIEFF	
<i>Lychnis flos-cuculi</i>	Cœil-de-perdrix	-	-	LC	-	OUI	-	LC	NON	P2
<i>Lysimachia nummularia</i>	Lysimaque nummulaire	LC	LC	LC	-	OUI	-	LC	NON	P1
<i>Lythrum salicaria</i>	Salicaire commune	LC	LC	LC	-	OUI	-	LC	NON	E
<i>Medicago lupulina</i>	Luzerne lupuline	-	LC	LC	-	NON	-	LC	NON	E
<i>Mentha spicata</i>	Menthe verte	LC	LC	LC	-	OUI	-	LC	NON	P2
<i>Persicaria amphibia</i>	Persicaire flottante	-	-	LC	-	OUI	-	LC	NON	E - P2
<i>Plantago lanceolata</i>	Plantain lancéolé	-	LC	LC	-	NON	-	LC	NON	E
<i>Plantago major</i>	Plantain majeur	LC	LC	LC	-	OUI (subsp. intermedia)	-	LC	NON	P1
<i>Plantago media</i>	Plantain moyen	-	-	LC	-	NON	-	LC	NON	E
<i>Poa annua</i>	Pâturin annuel	LC	-	LC	-	NON	-	LC	NON	P1
<i>Poa pratensis</i>	Pâturin des prés	LC	LC	LC	-	NON	-	LC	NON	E - P2
<i>Poa pratensis</i>	Pâturin des prés	LC	LC	LC	-	NON	-	LC	NON	E
<i>Poa trivialis</i>	Pâturin commun	-	-	LC	-	NON	-	LC	NON	E - P2
<i>Populus x canadensis</i>	Peuplier du Canada	-	-	-	-	-	-	-	-	E
<i>Potentilla reptans</i>	Potentille rampante	-	-	LC	-	NON	-	LC	NON	E - P1 - P2
<i>Ranunculus acris</i>	Bouton d'or	-	-	LC	-	NON	-	LC	NON	P2
<i>Ranunculus flammula</i>	Renoncule flammette	LC	LC	LC	-	OUI	-	LC	NON	E - P1 - P2
<i>Ranunculus repens</i>	Renoncule rampante	-	LC	LC	-	OUI	-	LC	NON	E
<i>Rorippa sylvestris</i>	Rorippe sylvestre	LC	LC	LC	-	OUI	-	LC	NON	P2
<i>Rubus sp.</i>										E
<i>Rumex acetosa</i>	Oseille des prés	-	-	LC	-	NON	-	LC	NON	E
<i>Rumex crispus</i>	Patience crépue	-	LC	LC	-	OUI (susp uliginosus)	-	LC	NON	P2
<i>Rumex obtusifolius</i>	Patience à feuilles obtuses	-	-	LC	-	NON	-	LC	NON	P1
<i>Senecio sp.</i>										E
<i>Taraxacum officinale</i>	Pissenlit	-	-	LC	-	NON	-	LC	NON	P1
<i>Trifolium pratense</i>	Trèfle des prés	LC	LC	LC	-	NON	-	LC	NON	E - P2
<i>Trifolium repens</i>	Trèfle rampant	-	LC	LC	-	NON	-	LC	NON	P1 - P2
<i>Veronica beccabunga</i>	Véronique des ruisseaux	LC	LC	LC	-	OUI	-	LC	NON	P2
<i>Vicia hirsuta</i>	Ervilia hirsuta	-	-	LC	-	-	-	LC	NON	P2
<i>Vicia sativa</i>	Vesce cultivée	-	LC	NA	-	NON	-	-	NON	P2

Saison	Dates
E	13/07/2023
P1	04/04/2024
P2	23/05/2024

Annexe 8
Observations – Oiseaux

Nom scientifique	Nom vernaculaire	MONDE	EUROPE			FRANCE				FRANCHE COMTE		Point d'écoute	Aire d'étude	Saison	Type de contact
		LR M	DO	BERNE	LR E	PN	LR Ni	LR Hi	LR Mi	LR R	ZNIEFF				
<i>Prunella modularis</i>	Accenteur mouchet	LC	-	An. II	LC	Art. 3	LC	NA	-	NT	NON	A2	I	P1 + P2	Chant
<i>Motacilla alba</i>	Bergeronnette grise	LC	-	An. II	LC	Art. 3	LC	NA	-	LC	NON	A1, T1	I(vol)	P1 + P2	Visuel+ Cri
<i>Motacilla flava</i>	Bergeronnette printanière	LC	-	An. II	LC	Art. 3	LC	-	DD	LC	OUI	-	Périp	A	Chant
<i>Buteo flave</i>	Buse variable	LC	-	An. III	LC	Art. 3	LC	NA	NA	LC	OUI	-	Ra	A	Cri
<i>Anas platyrhynchos</i>	Canard colvert	LC	-	An. III	LC	-	LC	LC	NA	LC	NON	A2, T1	I	P2	Visuel
<i>Corvus monedula</i>	Choucas des tours	LC	-	-	LC	Art. 3	LC	NA	-	LC	OUI	A1	I + I(vol)	A + P2	Visuel + Cri
<i>Tyto alba</i>	Chouette effraie	LC	-	An. II	LC	Art. 3	LC	-	-	NT	OUI	-	Peri	P1	Chant
<i>Corvus frugilegus</i>	Corbeau freux	LC	-	-	VU	-	LC	LC	NA	LC	OUI	A1	Périp + I + I(vol)	A + P1 + P2	Visuel + Cri
<i>Corvus corone</i>	Corneille noire	LC	-	-	LC	-	LC	NA	-	LC	OUI	A1 + A2	I + I (vol) + Périp	E + A + H + P1 + P2	Cri + Visuel
<i>Sturnus vulgaris</i>	Étourneau sansonnet	LC	-	-	LC	-	LC	LC	NA	LC	OUI	A1 + A2 + T1	I + I(vol) Périp(vol)	E + P1	Chant + Visuel + Cri
<i>Falco tinnunculus</i>	Faucon crécerelle	LC	-	An. II	LC	Art. 3	NT	NA	NA	LC	OUI	A1 + A2	Ta + I + Périp + Périp(vol) + I(vol)	E + A + P1	Chant + Cri + Visuel
<i>Sylvia atricapilla</i>	Fauvette à tête noire	LC	-	An. II	LC	Art. 3	LC	-	DD	LC	OUI	A1 + A2	I	E + P2	Chant + Cri
<i>Phalacrocorax carbo</i>	Grand cormoran	LC	-	An. III	LC	Art. 3	LC	LC	NA	NA	OUI	-	I(vol)	P1	Visuel
<i>Turdus viscivorus</i>	Grive draine	LC	-	An. III	LC	-	LC	NA	NA	LC	OUI	-	I	H	Visuel + Cri
<i>Turdus sp</i>	Grive sp	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	A1- T2	I	H-P1	Visuel - Chant
<i>Turdus philomelos</i>	Grive musicienne	LC	-	An. II	LC	-	LC	NA	NA	LC	OUI	A2	Périp	A - P1	Visuel + Cri + Chant
<i>Ardea cinerea</i>	Héron cendré	LC	-	An. III	LC	Art. 3	LC	NA	NA	LC	OUI	-	Ra(vol)	P1	Visuel
<i>Delichon urbicum</i>	Hirondelle de fenêtre	LC	-	An. II	LC	Art. 3	NT	-	DD	NT	OUI	A1	I	E	Chant + Visuel
<i>Hirundo rustica</i>	Hirondelle rustique	LC	-	An. II	LC	Art. 3	NT	-	DD	NT	OUI	A1	I + I(vol)	E + P2	Visuel
<i>Apus rustiqua</i>	Martinet noir	LC	-	An. III	LC	Art. 3	NT	-	DD	DD	OUI	A1 + A2	Ra + I (vol)	E + P2	Cri + Visuel
<i>Turdus merula</i>	Merle noir	LC	-	-	LC	-	LC	NA	NA	LC	OUI	A1 + A2 + T1	I + Périp	E + A + H + P1 + P2	Cri + Visuel + Chant
<i>Aegithalos caudatus</i>	Mésange à longue queue	LC	-	An. III	LC	Art. 3	LC	-	NA	LC	OUI	A1	I	P1	Visuel+Chant+Cri
<i>Cyanistes caeruleus</i>	Mésange bleue	LC	-	An. II	LC	Art. 3	LC	-	NA	LC	OUI	A1 + A2	I + Périp	E + A + H + P1	Chant + Cri
<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière	LC	-	An. II	LC	Art. 3	LC	NA	NA	LC	OUI	A1 + A2 + T1	I + Périp	E + A + H + P1 + P2	Chant + Cri + Visuel
<i>Poecile palustris</i>	Mésange nonnette	LC	-	An. II	LC	Art. 3	LC	-	-	LC	OUI	-	I	E	Chant
<i>Milvus migrans</i>	Milan noir	LC	An. I	An. III	LC	Art. 3	LC	-	NA	LC	OUI	A2	Ra(vol)	P1	Visuel
<i>Milvus milvus</i>	Milan royal	LC	An. I	An. III	LC	Art. 3 + CNPN An. 1	VU	VU	NA	VU	OUI	A2	Peri(vol) + Ra(vol)	P1	Visuel
<i>Passer domesticus</i>	Moineau domestique	LC	-	-	-	Art. 3	LC	-	NA	LC	OUI	A1 + A2 + T1	I + Périp	E + A + P1 + P2	Chant + Cri + Visuel
<i>Picus viridis</i>	Pic vert	LC	-	An. II	LC	Art. 3	LC	-	-	LC	OUI	A1	I	E + A + H	Chant + Cri + Visuel
<i>Pica Picus</i>	Pie bavarde	LC	-	-	LC	-	LC	-	-	LC	OUI	A2 + T1	I + Periph + Ra + I(vol)	E + A + H + P1 + P2	Cri + Visuel
<i>Lanius collurio</i>	Pie grièche écorcheur	LC	An. I	An. II	LC	Art. 3	NT	NA	NA	VU	OUI	A1	I	E + P2	Cri + Visuel
<i>Columba palumbus</i>	Pigeon ramier	LC	-	-	LC	-	LC	LC	NA	LC	OUI	A1	I + Periph + Periph (vol)	A + H + P2	Visuel + Chant
<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres	LC	-	An. III	LC	Art. 3	LC	NA	NA	LC	OUI	A2 + A1	I	E + H + P2	Chant + Cri
<i>Phylloscopus collybita</i>	Pouillot véloce	LC	-	An. III	LC	Art. 3	LC	NA	NA	LC	OUI	T1 - A1 - A2	I + Peri	A + P1	Chant
<i>Luscinia megarhynchos</i>	Rossignol philomèle	LC	-	An. II	LC	Art. 3	LC	-	NA	LC	OUI	A1 + T1	I	P2	Chant
<i>Erithacus rubecula</i>	Rougegorge familier	LC	-	An. II	LC	Art. 3	LC	NA	NA	LC	OUI	-	I + Peri	E + A + H + P1	Cri + Chant + Visuel
<i>Phoenicurus ochruros</i>	Rougequeue noir	LC	-	An. II	LC	Art. 3	LC	NA	NA	LC	OUI	T1	Périp + I	E + A + P1 + P2	Cri + Visuel + Chant
<i>Serinus Rhinolophes</i>	Serin cini	LC	-	An. II	LC	Art. 3	VU	-	NA	EN	OUI	A2	I	P2	Cri
<i>Saxicola rubicola</i>	Tarier pâtre	LC	-	An. II	LC	Art. 3	NT	NA	NA	DD	OUI	-	I	A	Visuel
<i>Streptopelia decaocto</i>	Tourterelle turque	LC	-	-	LC	-	LC	-	NA	LC	OUI	A2	Périp + I (vol)	E+P1	Chant + Visuel
<i>Chloris decaocta</i>	Verdier d'Europe	LC	-	An. II	LC	Art. 3	VU	NA	NA	LC	NON	A2	I + Peri	A + P2	Chant

Annexe 9 Observations – Chiroptères

Nom scientifique	Nom vernaculaire	MONDE	EUROPE			FRANCE		FRANCHE-COMTE		Point d'écoute	Saison
		LR M	DHFF	BERNE	LR E	PN	LR N	LR R	ZNIEFF		
<i>Barbastella barbastellus</i>	Barbastelle d'Europe	NT	An. II et IV	-	VU	Art. 2	LC	NT	OUI	SM4	E + P1
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune	LC	An. IV	An. III	LC	Art. 2	NT	LC	NON	SM4 + C2 + T3 + C1 + C3 + T5 + T1 + T2	E + P1 + P2
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Pipistrelle de Kuhl	LC	An. IV	-	LC	Art. 2	LC	LC	NON	SM4 + C3 + T3 + C1 + T2	E + P1 + P2
<i>Eptesicus serotinus</i>	Sérotine commune	LC	An. IV	-	LC	Art. 2	NT	LC	NON	SM4	E + P2
<i>Nyctalus noctula</i>	Noctule commune	LC	An. IV	-	LC	Art. 2 + CNPN An. I	VU	LC	OUI	SM4	E
<i>Nyctalus leisleri</i>	Noctule de Leisler	LC	An. IV	-	LC	Art. 2	NT	LC	NON	SM4	E
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Pipistrelle de Nathusius	LC	An. IV	An. II	LC	Art. 2	NT	NT	NON	SM4 + C2 + T3	P1 + P2
<i>Plecotus austriacus</i>	Oreillard gris	NT	An. IV	An. II	NT	Art. 2	LC	LC	NON	SM4	P1
<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Pipistrelle pygmée	LC	An. IV	An. II	LC	Art. 2	LC	DD	NON	SM4	P2
<i>Myotis bechsteinii</i>	Murin de Bechstein	NT	An. II et IV	An. II	VU	Art. 2	NT	VU	OUI	SM4	P2
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Petit rhinolophe	LC	An. II et IV	An. II	LC	Art. 2	LC	VU	OUI	SM4	P2

Annexe 10 Observations – Autres mammifères

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Contact visuel	Indice de présence	MONDE	EUROPE			FRANCE		FRANCHE-COMTE		BOURGOGNE		Saison	Aire d'étude
				LR M	BERNE	DHFF	LR E	PN	LR N	LR R	ZNIEFF	LR R	ZNIEFF		
<i>Lepus europaeus</i>	Lièvre d'Europe	Oui	Visuel	LC	-	-	LC	-	LC	-	NON	LC	NON	E - H	I + Periph + Ra
<i>Martes foina</i>	Fouine	Oui	Visuel	LC	-	-	LC	-	LC	-	NON	LC	NON	P1	I + Periph + Ra
<i>Apodemus sylvaticus</i>	Mulot sylvestre	Oui	Visuel	LC	-	-	LC	-	LC	-	NON	LC	NON	P2	I

Annexe 11 Observations – Herpétofaune

Nom scientifique	Nom vernaculaire	MONDE	EUROPE			FRANCE		FRANCHE-COMTE		Aire d'étude	Saison
		LR Mo	DHFF	BERNE	LR E	PN	LR N	LR R	ZNIEFF		
<i>Podarcis muralis</i>	Lézard des murailles	LC	An. IV	An. II	LC	Art. 2	LC	LC	NON	I	E-P1+P2
<i>Anguis fragilis</i>	Orvet fragile	LC	-	An. III	LC	Art. 3	LC	NT	NON	I	P2
<i>Ichthyosaura alpestris</i>	Triton alpestre	LC	-	An. III	LC	Art. 3	LC	LC	NON	I	P1

Annexe 12 Observations – Insectes

Ordre	Nom scientifique	Nom vernaculaire	MONDE	EUROPE			FRANCE		FRANCHE-COMTE		Stade	Aire d'étude	Type de contact	Saison
			LR M	DHFF	BERNE	LR E	PN	LR N	LR R	ZNIEFF				
Lépidoptères	<i>Pyronia tithonus</i>	Amaryllis	-	-	-	LC	-	LC	LC	NON	Imago	I	Visuel	E
		Anisoptère ind.									Imago	I	Visuel	E
		Anisoptère ind.									Juvenile	I	Visuel	E
Lépidoptères	<i>Polyommatus icarus</i>	Azuré de la bugrane	-	-	-	LC	-	LC	LC	NON	Imago	I	Visuel	E + P2
Lépidoptères	<i>Lasiocampa quercus</i>	Bombyx du chêne	-	-	-	-	-	-	NON	Larve	I	Visuel	P2	
Hyménoptères	<i>Bombus terrestris</i>	Bourdon terrestre	-	-	-	LC	-	-	NON	Imago	I	Visuel	E	
Lépidoptères	<i>Gonepteryx rhamni</i>	Citron	-	-	-	LC	-	LC	LC	NON	Imago	I	Visuel	P1
Coléoptères	<i>Coccinella septempunctata</i>	Coccinelle à 7 points	-	-	-	-	-	-	NON	Imago	I	Visuel	E	
Lépidoptères	<i>Aricia agestis</i>	Collier-de-coraïl	-	-	-	-	-	-	NON	Imago	I	Visuel	E	
Orthoptères	<i>Ruspolia nitidula</i>	Conocéphale gracieux	-	-	-	LC	Ile-de-F. : Art. 1	-	NON	Imago	I	Visuel	E	
Orthoptères	<i>Gryllotalpa gryllotalpa</i>	Courtilière commune	-	-	-	LC	-	-	DD	NON	Imago	I	Chant	P2
Orthoptères	<i>Pseudochorthippus parallelus</i>	Criquet des pâtures	-	-	-	-	-	-	-	Imago	Périph	Visuel	E	
Orthoptères	<i>Stethophyma grossum</i>	Criquet ensanglanté	-	-	-	LC	-	-	LC	OUI, station	Imago	I + Périph	Visuel	E
		Criquet ind.									Imago	I + Périph	Visuel	E
Orthoptères	<i>Chorthippus albomarginatus</i>	Criquet marginé	-	-	-	LC	-	-	LC	NON	Imago	I	Visuel	E
Orthoptères	<i>Pseudochorthippus montanus</i>	Criquet palustre	-	-	-	LC	-	-	NT	OUI <600m	Imago	I + Périph	Visuel	E
Orthoptères	<i>Chorthippus dorsatus</i>	Criquet verte-échine	-	-	-	LC	-	-	LC	NON	Imago	I	Visuel	E
Odonates	<i>Crocothemis erythraea</i>	Crocothémis écarlate ?	LC	-	-	LC	-	LC	LC	NON	Imago	I	Visuel	E
Lépidoptères	<i>Lycaena</i>	Cuivré ind.	-	-	-	LC	-	LC	LC	NON	Imago	Périph	Visuel	E
Lépidoptères	<i>Cyaniris semiargus</i>	Demi-argus	-	-	-	LC	-	LC	LC	NON	Imago	I	Visuel	E
Lépidoptères	<i>Melanargia galathea</i>	Demi-deuil	-	-	-	LC	-	LC	LC	NON	Imago	I	Visuel	E
Lépidoptères	<i>Iphiclides podalirius</i>	Flambé	-	-	-	LC	-	LC	LC	NON	Imago	I	Visuel	E
Hyménoptères	<i>Vespa crabro</i>	Frelon européen	-	-	-	-	-	-	NON	Imago	I	Visuel	P2	
Orthoptères	<i>Gryllus campestris</i>	Grillon champêtre	-	-	-	LC	-	-	LC	NON	Imago	I	Chant	P2
Orthoptères	<i>Leptophyes punctatissima</i>	Leptophye ponctuée	LC	-	-	LC	-	-	LC	NON	Imago	I	Visuel	E
Odonates	<i>Orthetrum albistylum</i>	Orthétrum à stylets blancs	LC	-	-	LC	-	LC	LC	NON	Imago	I	Visuel+N24;N49	P2
Mécoptères	<i>Panorpa comunis</i>	Panorpe commune, mouche scorpion	-	-	-	-	-	-	-	-	Imago	Peri	Visuel	P2
Lépidoptères	<i>Ematurga atomaria</i>	Phalène picotée	-	-	-	-	-	-	NON	Imago	I	Visuel	E	
Lépidoptères	<i>Pieris rapae</i>	Piéride de la rave	-	-	-	LC	-	LC	LC	NON	Imago	I	Visuel	E
Lépidoptères	<i>Coenonympha pamphilus</i>	Procris	-	-	-	LC	-	LC	LC	NON	Imago	I + Périph	Visuel	E + P2
Lépidoptères	<i>Aphantopus hyperantus</i>	Tristan	-	-	-	LC	-	LC	LC	NON	Imago	I	Visuel	E
Hyménoptères	<i>Xylocopa sp.</i>	xylocope ind.												