



Demande d'examen au cas par cas préalable à la réalisation éventuelle d'une évaluation environnementale

Article R. 122-3-1 du code de l'environnement

Ce formulaire sera publié sur le site internet de l'autorité chargée de l'examen au cas par cas.
Avant de remplir cette demande, lire attentivement la notice explicative.

Ce document est émis par le ministère en charge de l'écologie.

Ce formulaire peut se remplir facilement sur ordinateur. Si vous ne disposez pas du logiciel adapté, vous pouvez télécharger Adobe Acrobat Reader gratuitement [via ce lien](#)

Cadre réservé à l'autorité chargée de l'examen au cas par cas

Date de réception : / /

Dossier complet le : / /

N° d'enregistrement : _____

1 Intitulé du projet

Création d'une centrale solaire agrivoltaïque sur une parcelle agricole de prairie fourragère.

2 Identification du (ou des) maître(s) d'ouvrage ou du (ou des) pétitionnaire(s)

2.1 Personne physique

Nom

Prénom(s)

2.2 Personne morale

Dénomination

SCEA MORISSEAU LEHELLE

Raison sociale

SCEA MORISSEAU LEHELLE

N° SIRET

9 1 1 0 9 7 7 0 7 0 0 0 1 0

Type de société (SA, SCI...)

SCEA

Représentant de la personne morale : Madame

Monsieur

Nom

MORISSEAU

Prénom(s)

AURELIEN

La loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés s'applique aux données nominatives portées dans ce formulaire. Elle garantit un droit d'accès et de rectification pour ces données auprès du service destinataire.

3 Catégorie(s) applicable(s) du tableau des seuils et critères annexé à l'article R. 122-2 du code de l'environnement et dimensionnement correspondant du projet

N° de catégorie et sous-catégorie	Caractéristiques du projet au regard des seuils et critères de la catégorie (Préciser les éventuelles rubriques issues d'autres nomenclatures (ICPE, IOTA, etc.))
30. Installations photovoltaïques de production d'électricité	Installation sur tables agrivoltaïques d'une puissance égale ou supérieure à 300 kWc. La puissance installée sera de 500 kWc.

3.1 Le projet fait-il l'objet d'un examen au cas par cas dans le cadre du dispositif prévu aux I et II de l'article R.122-2-1 du code de l'environnement ? (clause-filet) ?

Oui Non

3.2 Le projet fait-il l'objet d'une soumission volontaire à examen au cas par cas au titre du III de l'article R.122-2-1 ?

Oui Non

4 Caractéristiques générales du projet

Doivent être annexées au présent formulaire les pièces énoncées à la rubrique 8.1 du formulaire.

4.1 Nature du projet, y compris les éventuels travaux de démolition

Le projet consiste en l'installation sur parcelle agricole d'une installation agrivoltaïque d'une puissance de 500 kWc sur un système de tables indépendantes suivant la position du soleil.
Le raccordement au réseau se fera au moyen de logettes en bordure de parcelles et d'armoires électriques assurant la sécurité de l'installation.

Le système se compose de tables de 2,40m de large, 19,24m de long, possédant un unique axe de rotation placé à 4m de hauteur, dont le point le plus bas se trouve à 2,80m au dessus du sol et le point haut à environ 5,20m. Les rangées de tables sont espacées d'une distance inter rang de 8m, laissant ainsi 5,60m de libre au minimum entre les panneaux de différentes lignes. Ces tables sont perméables à la pluie et ne modifient pas les écoulements. L'installation couvre une surface projetée inférieure à 30% de la surface totale d'emprise du projet.
Le système est implanté sur pieux battus réversibles, dont la profondeur sera déterminée après étude de sol.
Aucun travaux de démolition n'est associé au sujet.

4.2 Objectifs du projet

Le projet agrivoltaïque a pour but de faire face au réchauffement climatique en limitant les effets des sécheresses à répétition sur les prairies tout en apportant de l'ombrage aux animaux en période estivale.

Les avantages sont les suivants :

- L'installation est perméable à la pluie, et les écoulements ne sont pas modifiés.
- Les espacements de tables sont pensés pour laisser passer les engins agricoles déjà présents sur l'exploitation.
- Les tables trackers sont pilotables, laissant ainsi le contrôle à l'agriculteur sur l'ombrage et la perméabilité de l'installation
- Les tables de panneaux solaires sont disposées sur un axe orientable qui permettra de suivre la courbe du soleil d'est en ouest pour maximiser la production d'électricité et éviter des zones d'ombrages permanents.

4.3 Décrivez sommairement le projet

4.3.1 Dans sa phase travaux

L'implantation de la centrale photovoltaïque nécessite les aménagements suivants :

- Création de réseaux enterrés pour l'acheminement de l'électricité vers le réseau public
- Ancrage des pieux battus
- Montage des structures et installation des modules photovoltaïques
- Mise en place de locaux techniques contenant les transformateurs et les protections des lignes moyenne tension
- Pose d'une clôture autour du projet
- Travaux de raccordement

Le chantier est prévu pour une durée minimale de 3 mois.

Les engins suivants seront nécessaires :

- 1 sonette de battage sur chenilles
- 1 camion grue pour le montage des tables sur les pieux
- 1 nacelle

4.3.2 Dans sa phase d'exploitation et de démantèlement

Durant sa phase d'exploitation, la centrale photovoltaïque produira de l'électricité d'origine renouvelable tout en permettant la poursuite de l'activité agricole de prairie fourragère.

Un plan de maintenance sera mis en place, traitant de toutes les parties nécessitant un contrôle régulier, à savoir:

- maintenance préventive (contrôles des modules, contrôle des onduleurs, postes de transformation...)
- maintenance curative (intervention sur site après réception d'une alerte de défaillance de l'installation)

La remise en état de la parcelle agricole à l'issue de la période d'exploitation (au minimum pendant 20 ans, soit la durée du contrat initial de vente de l'électricité) est prévue.

Diverses mesures d'évitement des impacts sont prises : Le système peut s'effacer face à la pluie en s'orientant à la verticale, il n'y a alors aucun impact sur les écoulements en cas de pluie. La seule emprise au sol du système se fait au niveau des pieux battus, qui représentent une emprise au sol égale à 0,045% de la zone projet, soit 3,25 m² sur 7 300 m². L'emprise au sol des infrastructures de transformation est similaire. Le système aide à maintenir l'humidité du sol en protégeant du soleil, abaissant ainsi la température moyenne sous panneaux en période de canicule (jusqu'à -10° dans le Sud de la France ; cf Annexe description du projet et de ses impacts potentiels). De plus les facultés de filtration des sols sous les panneaux sont conservées voire améliorées grâce à des conditions climatiques plus propices aux végétaux formant le tissu racinaire.

4.4 À quelle(s) procédure(s) administrative(s) d'autorisation le projet a-t-il été ou sera-t-il soumis ?

① La décision de l'autorité chargée de l'examen au cas par cas devra être jointe au(x) dossier(s) d'autorisation(s).

Déclaration préalable de travaux et demande de raccordement auprès d'ENEDIS.

4.5 Dimensions et caractéristiques du projet et superficie globale de l'opération - préciser les unités de mesure utilisées

Grandeurs caractéristiques du projet	Valeurs
Puissance prévisionnelle du projet	500 kWc
Nombre de modules	856
Surface de modules photovoltaïques	2211 m ²
Surface de la zone projet	7300m ²
Emprise des pieux battus sur la parcelle	3,25 m ²
Hauteur de l'axe de rotation des modules / Distance inter rang	4 m / 8 m

4.6 Localisation du projet

Adresse et commune d'implantation

Numéro : _____ Voie : _____

Lieu-dit : _____

Localité : Villiers-Saint-Georges

Code postal : 7 7 5 6 0 BP : _____ Cedex : _____

Coordonnées géographiques^[1]

Long. : 0 3 ° 2 4 ' 3 2 " E Lat. : 4 8 ° 3 8 ' 3 6 " N

Pour les catégories 5° a), 6° a), b) et c), 7°a), 9°a), 10°, 11°a) b), 12°, 13°, 22°, 32°, 33°, 34°, 35°, 36°, 37°, 38°, 43° a), b) de l'annexe à l'article R. 122-2 du code de l'environnement

Point de départ : Long. : _____ ° _____ ' _____ " Lat. : _____ ° _____ ' _____ "

Point de d'arrivée : Long. : _____ ° _____ ' _____ " Lat. : _____ ° _____ ' _____ "

Communes traversées :

Précisez le document d'urbanisme en vigueur et les zonages auxquels le projet est soumis :

Plan Local d'Urbanisme

 Joignez à votre demande les annexes n°2 à 6.

4.7 S'agit-il d'une modification/extension d'une installation ou d'un ouvrage existant ?

Oui Non

4.7.1 Si oui, cette installation ou cet ouvrage avait-il fait l'objet d'une évaluation environnementale ?

Oui Non

[1] Pour l'outre-mer, voir notice explicative.

4.7.2 Si oui, décrivez sommairement les différentes composantes de votre projet et indiquez à quelle date il a été autorisé ? En cas de modification du projet, préciser les caractéristiques du projet « avant /après ».

5 Sensibilité environnementale de la zone d'implantation envisagée

① Afin de réunir les informations nécessaires pour remplir le tableau ci-dessous, vous pouvez vous rapprocher des services instructeurs, et vous référer notamment à l'outil de cartographie interactive Géo-IDE, disponible sur le site de chaque direction régionale.

Le site Internet du ministère de l'environnement vous propose, dans la rubrique concernant la demande de cas par cas, la liste des sites internet où trouver les données environnementales par région utiles pour remplir le formulaire.

Le projet se situe-t-il :	Oui	Non	Lequel/Laquelle ?
Dans une zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique de type I ou II (ZNIEFF) ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	ZNIEFF de type 1 à 10,8 km environ : Identifiant : 210009363 Nom : RAVIN BOISE DE LA NOXE ENTRE NESLE-LA-REPOSTE ET VILLENAUXE-LA-GRANDE ZNIEFF de type 2 à 12,44 km environ : Identifiant : 210009881 Nom : FORET DOMANIALE DE LA TRACONNE, FORETS COMMUNALES ET BOIS VOISINS A L'OUEST DE SEZANNE
En zone de montagne ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dans une zone couverte par un arrêté de protection de biotope ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Sur le territoire d'une commune littorale ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dans un parc national, un parc naturel marin, une réserve naturelle (nationale ou régionale), une zone de conservation halieutique ou un parc naturel régional ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

Le projet se situe-t-il :	Oui	Non	Lequel/Laquelle ?
Sur un territoire couvert par un plan de prévention du bruit, arrêté ou le cas échéant, en cours d'élaboration ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dans un bien inscrit au patrimoine mondial ou sa zone tampon, un monument historique ou ses abords ou un site patrimonial remarquable ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dans une zone humide ayant fait l'objet d'une délimitation ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dans une commune couverte par un plan de prévention des risques naturels prévisibles (PPRN) ou par un plan de prévention des risques technologiques (PPRT) ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Si oui, est-il prescrit ou approuvé ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Dans un site ou sur des sols pollués ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dans une zone de répartition des eaux ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dans un périmètre de protection rapprochée d'un captage d'eau destiné à la consommation humaine ou d'eau minérale naturelle ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dans un site inscrit ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

Le projet se situe-t-il dans ou à proximité :	Oui	Non	Lequel et à quelle distance ?
D'un site Natura 2000 ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Site Natura 2000 Directive Oiseaux à 12,8 km environ : Identifiant : FR1112002 Nom : Bassée et plaines adjacentes Site Natura 2000 Directive Habitats à 14,8 km environ : Identifiant : FR2100296
D'un site classé ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	La parcelle se situe à 2,5 km du périmètre de protection d'un monument historique.

6 Caractéristiques de l'impact potentiel du projet sur l'environnement et la santé humaine au vu des informations disponibles

6.1 Le projet est-il susceptible d'avoir les incidences notables suivantes ?

Veuillez compléter le tableau suivant :

Incidences potentielles		Oui	Non	De quelle nature ? De quelle importance ? Appréciez sommairement l'impact potentiel
Ressources	Engendre-t-il des prélèvements d'eau ? Si oui, dans quel milieu ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Aucun prélèvement en eau dans le milieu naturel n'est requis que ce soit en phase chantier ou en phase d'exploitation.
	Impliquera-t-il des drainages/ou des modifications prévisibles des masses d'eau souterraines ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Les pieux supportant les tables ne sont pas de nature à affecter une éventuelle masse d'eau souterraine Aucun drainage n'est prévu, ni nécessaire.
	Est-il excédentaire en matériaux ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	L'implantation des panneaux sera réalisée en épousant les lignes du terrain Aucun terrassement n'est prévu.
	Est-il déficitaire en matériaux ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Si oui, utilise-t-il les ressources naturelles du sol ou du sous-sol ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

Incidences potentielles		Oui	Non	De quelle nature ? De quelle importance ? Appréciez sommairement l'impact potentiel
Ressources	Est-il en adéquation avec les ressources disponibles, les équipements d'alimentation en eau potable/ assainissement ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Pas de consommation d'eau potable et aucun besoin d'assainissement.
	Est-il susceptible d'entraîner des perturbations, des dégradations, des destructions de la biodiversité existante : faune, flore, habitats, continuités écologiques ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Non, l'activité agricole est maintenue. La phase de construction peut exercer une pression limitée sur la parcelle.
	Si le projet est situé dans ou à proximité d'un site Natura 2000, est-il susceptible d'avoir un impact sur un habitat / une espèce inscrit(e) au Formulaire Standard de Données du site ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Milieu naturel	Engendre-t-il la consommation d'espaces naturels, agricoles, forestiers, maritimes ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Le projet fera partie intégrante de l'exploitation agricole. Par ailleurs, ces installations sont réversibles.
	Est-il concerné par des risques technologiques ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	La zone projet est concernée par des risques de : - Canalisations de transport de matières dangereuses (concerné) - Nucléaire (concerné) - Pollution des sols (concerné)
Risques	Est-il concerné par des risques naturels ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	La zone projet est concernée par des risques de : - Remontée de nappe (existant) - Mouvements de terrain (existant) - Retrait gonflement des argiles (important)
	Engendre-t-il des risques sanitaires ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Est-il concerné par des risques sanitaires ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

Incidences potentielles		Oui	Non	De quelle nature ? De quelle importance ? Appréciez sommairement l'impact potentiel
Nuisances	Engendre-t-il des déplacements/des trafics ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Uniquement en phase chantier lors de la livraison des modules et des structures métalliques. Cet accroissement du trafic sera temporaire.
	Est-il source de bruit ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Uniquement en phase chantier. Cette nuisance ne sera que temporaire. Aucune activité de chantier n'est prévue en période nocturne.
	Est-il concerné par des nuisances sonores ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	En phase d'exploitation, une installation de ce type ne génère que peu de nuisances sonores. En période nocturne, la centrale est à l'arrêt et demeure silencieuse
	Engendre-t-il des odeurs ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Est-il concerné par des nuisances olfactives ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Engendre-t-il des vibrations ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Est-il concerné par des vibrations ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Engendre-t-il des émissions lumineuses ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Est-il concerné par des émissions lumineuses ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Émissions	Engendre-t-il des rejets dans l'air ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Engendre-t-il des rejets liquides ?		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Si oui, dans quel milieu ?		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

Incidences potentielles		Oui	Non	De quelle nature ? De quelle importance ? Appréciez sommairement l'impact potentiel
Émissions	Engendre-t-il des effluents ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Engendre-t-il la production de déchets non dangereux, inertes, dangereux ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Uniquement en phase chantier, les déchets seront traités vers des filières de traitements spécifiques. La plupart des déchets sont des déchets non dangereux issus des emballages des modules (carton/palette bois/plastique).
Patrimoine/Cadre de vie/Population	Est-il susceptible de porter atteinte au patrimoine architectural, culturel, archéologique et paysager ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Engendre-t-il des modifications sur les activités humaines (agriculture, sylviculture, urbanisme, aménagements), notamment l'usage du sol ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

6.2 Les incidences du projet identifiées au 6.1 sont-elles susceptibles d'être cumulées avec d'autres projets existants ou approuvés ?

Oui Non

Si oui, décrivez lesquelles :

6.3 Les incidences du projet identifiées au 6.1 sont-elles susceptibles d'avoir des effets de nature transfrontière ?

Oui Non

Si oui, décrivez lesquelles :

6.4 Description des principaux résultats disponibles issus des évaluations pertinentes des incidences sur l'environnement requises au titre d'autres législations applicables

Non concerné.

6.5 Description, le cas échéant, des mesures et caractéristiques du projet susceptibles d'être retenues ou mises en œuvre pour éviter ou réduire les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine (en y incluant les scénarios alternatifs éventuellement étudiés) et permettant de s'assurer de l'absence d'impacts résiduels notables. Il convient de préciser et de détailler ces mesures (type de mesures, contenu, mise en œuvre, suivi, durée).

- Préservation de l'usage agricole de la parcelle
- Adaptation du projet aux enjeux agricoles de la parcelle
- Adaptation du planning des travaux selon les sensibilités écologiques (évitements des périodes de reproduction et de nidification)

En phase chantier :

- Evitement des périodes de reproduction de la faune
- Présence de kits anti-pollution
- Les déchets seront triés / recyclés par des filières adaptées
- Limitation du nombre d'engins au strict nécessaire
- Circulation limitée à 30km/h
- En cas d'obligation d'éclairage, ceux-ci seront orientés vers le bas et le moins attractives possibles pour la faune et les insectes. Des éclairages non-permanents seront utilisés si possible.

- Clôture perméable pour la petite faune
- Maintien et entretien du site durant toute la durée d'exploitation
- Nettoyage des panneaux photovoltaïques sans détergents ou de produits nocifs pour l'environnement
- Suivi agronomique pendant la durée d'exploitation
- Adaptation nocturne aux chiroptères (les panneaux ne seront pas à l'horizontale)

7 Auto-évaluation (facultatif)

① Au regard du formulaire rempli, estimez-vous qu'il est nécessaire que votre projet fasse l'objet d'une évaluation environnementale ou qu'il devrait en être dispensé ? Expliquez pourquoi.

Il nous semble que ce projet ne devrait pas être soumis à étude d'impact pour les raisons suivantes :

- Le projet intègre et prend en compte les différents risques et se situe hors de toute zone soumise aux aléas
- Le projet participe au développement de la biodiversité
- Le projet se situe hors de toute zone classée ou protégée
- Le volet énergétique du projet permettra de limiter l'émission de gaz à effet de serre en produisant de l'électricité décarbonnée
- Le chantier respectera les mesures d'évitement, réduction, compensation préconisées par un bureau d'étude environnemental
- Réalisation volontaire d'un prédiagnostic écologique
- Surface projetée des panneaux inférieure à 17% de la parcelle.

8 Annexes

8.1 Annexes obligatoires

Objet		
1	Document CERFA n°14734 intitulé « informations nominatives relatives au maître d'ouvrage ou pétitionnaire » - non publié.	<input checked="" type="checkbox"/>
2	Si le projet fait l'objet d'un examen au cas par cas dans le cadre du dispositif prévu aux I et II de l'article R.122-2-1 du code de l'environnement (clause filet), la décision administrative soumettant le projet au cas par cas.	<input type="checkbox"/>
3	Un plan de situation au 1/25 000 ou, à défaut, à une échelle comprise entre 1/16 000 et 1/64 000 (il peut s'agir d'extraits cartographiques du document d'urbanisme s'il existe).	<input checked="" type="checkbox"/>
4	Au minimum, 2 photographies datées de la zone d'implantation, avec une localisation cartographique des prises de vue, l'une devant permettre de situer le projet dans l'environnement proche et l'autre de le situer dans le paysage lointain.	<input checked="" type="checkbox"/>
5	Un plan du projet ou, pour les travaux, ouvrages ou aménagements visés aux catégories 5° a), 6° a), b) et c), 7° a), 9° a), 10°, 11° a), b), 12°, 13°, 22°, 32°, 33°, 34°, 35°, 36, 37°, 38°, 43° a) et b) de l'annexe à l'article R. 122-2 du code de l'environnement un projet de tracé ou une enveloppe de tracé	<input checked="" type="checkbox"/>
6	Sauf pour les travaux, ouvrages ou aménagements visés aux 5° a), 6° a), b) et c), 7° a), 9° a), 10°, 11° a), b), 12°, 13°, 22°, 32°, 33°, 34°, 35°, 36, 37°, 38°, 43° a) et b) de l'annexe à l'article R. 122-2 du code de l'environnement : plan des abords du projet (100 mètres au minimum) pouvant prendre la forme de photos aériennes datées et complétées si nécessaire selon les évolutions récentes, à une échelle comprise entre 1/2 000 et 1/5 000. Ce plan devra préciser l'affectation des constructions et terrains avoisinants ainsi que les canaux, plans d'eau et cours d'eau	<input checked="" type="checkbox"/>
7	Si le projet est situé dans un site Natura 2000, un plan de situation détaillé du projet par rapport à ce site. Dans les autres cas, une carte permettant de localiser le projet par rapport aux sites Natura 2000 sur lesquels le projet est susceptible d'avoir des effets.	<input checked="" type="checkbox"/>

8.2 Autres annexes volontairement transmises par le maître d'ouvrage ou pétitionnaire

① Veuillez compléter le tableau ci-joint en indiquant les annexes jointes au présent formulaire d'évaluation, ainsi que les parties auxquelles elles se rattachent.

Objet		
1	Description du projet et de ses impacts potentiels + bibliographie - Partie 4.3.2	<input checked="" type="checkbox"/>
2	Prédiagnostic écologique	<input checked="" type="checkbox"/>
3		<input type="checkbox"/>
4		<input type="checkbox"/>
5		<input type="checkbox"/>

9 Engagement et signature

Je certifie sur l'honneur avoir pris en compte les principaux résultats disponibles issus des évaluations pertinentes des incidences sur l'environnement requises au titre d'autres législations applicables

Je certifie sur l'honneur l'exactitude des renseignements ci-dessus

Nom NORISSEAU

Prénom Aurélien

Qualité du signataire Gérant de la SCA Norisseau Lechelle

À Lechelle

Fait le 11/06/2025



Signature du (des) demandeur(s)



Annexes Examen Cas par Cas

Projet Agrivoltaïque

Commune de Villiers-Saint-Georges (77)

Table des matières

Annexe 2	3
Annexe 2 Plan de situation	5
Annexe 3	6
Annexe 3.1 Implantation paysagère proche	5
Annexe 3.2 Implantation paysagère lointaine	6
Annexe 4	7
Annexe 4.1 légende du plan de masse	8
Annexe 4.2 Plan de masse	9
Annexe 5	11
Annexe 5 Plan des abords du projet	12
Annexe 6	13
Annexe 6 Localisation des sites Natura 2000 à proximité	14

Annexe 2

Plan de situation

Annexe 2 Plan de situation

Annexe 3

Photographies datées de la zone d'implantation

Annexe 3.1 Implantation paysagère proche

Annexe 3.2 Implantation paysagère lointaine

Annexe 3.1 Photographie paysagère proche



Date de photographie : 2025



Annexe 3.2 Implantation paysagère lointaine

Avant travaux



Après travaux



Date de photographie : 2025

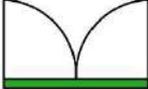
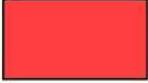
Annexe 4

Plan du projet

Annexe 4.1 Légende du plan de masse

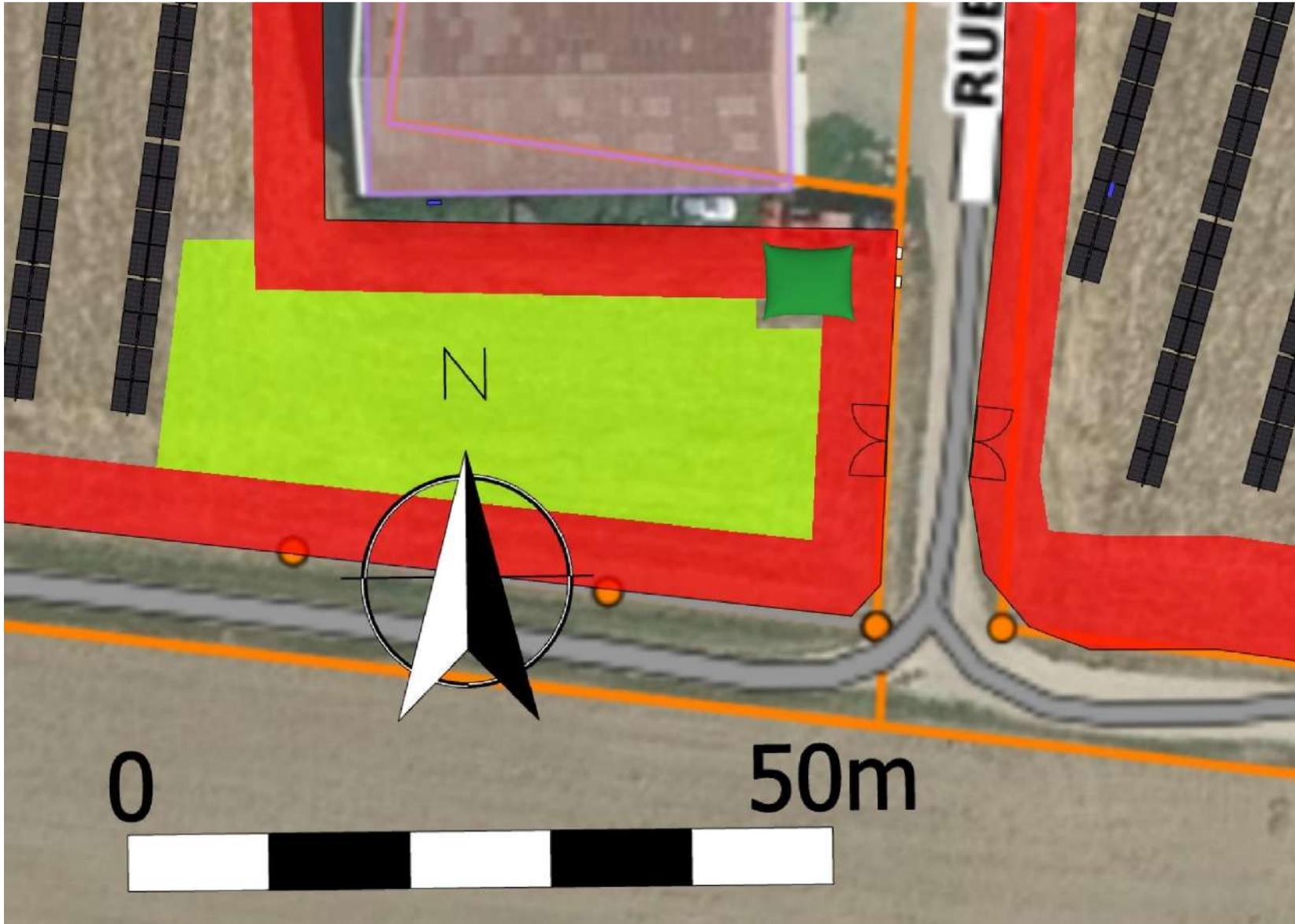
Annexe 4.2 Plan de masse

Annexe 4.1 légende du plan de masse

LEGENDE	
	Clôture : Hauteur 2m
	Portail d'accès : Longueur 5m x Hauteur 2m
	Route / Rue
	Chemin
	Réserve incendie 30m³
	Limite cadastrale
	Armoire 200/300 kWc
	Logette : Largeur 0,4m x Hauteur 1,3m x Longueur 0,8m
	Zone témoin
	Zone SDIS : Largeur 5m à 8m

Annexe 4.2 Plan de masse



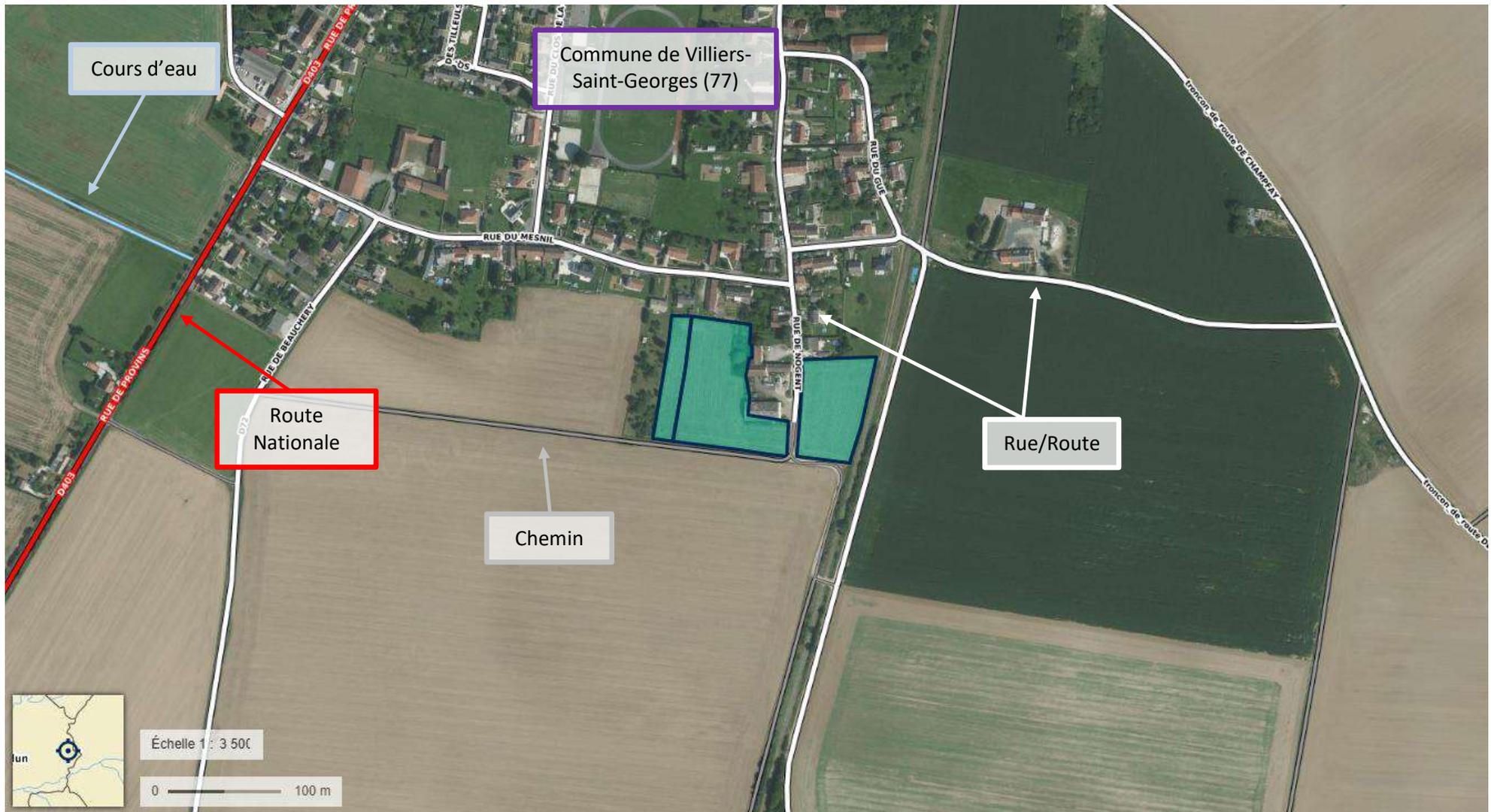


Annexe 5

Plan des abords du projet

Annexe 5 Plan des abords du projet

Annexe 5 Plan des abords du projet



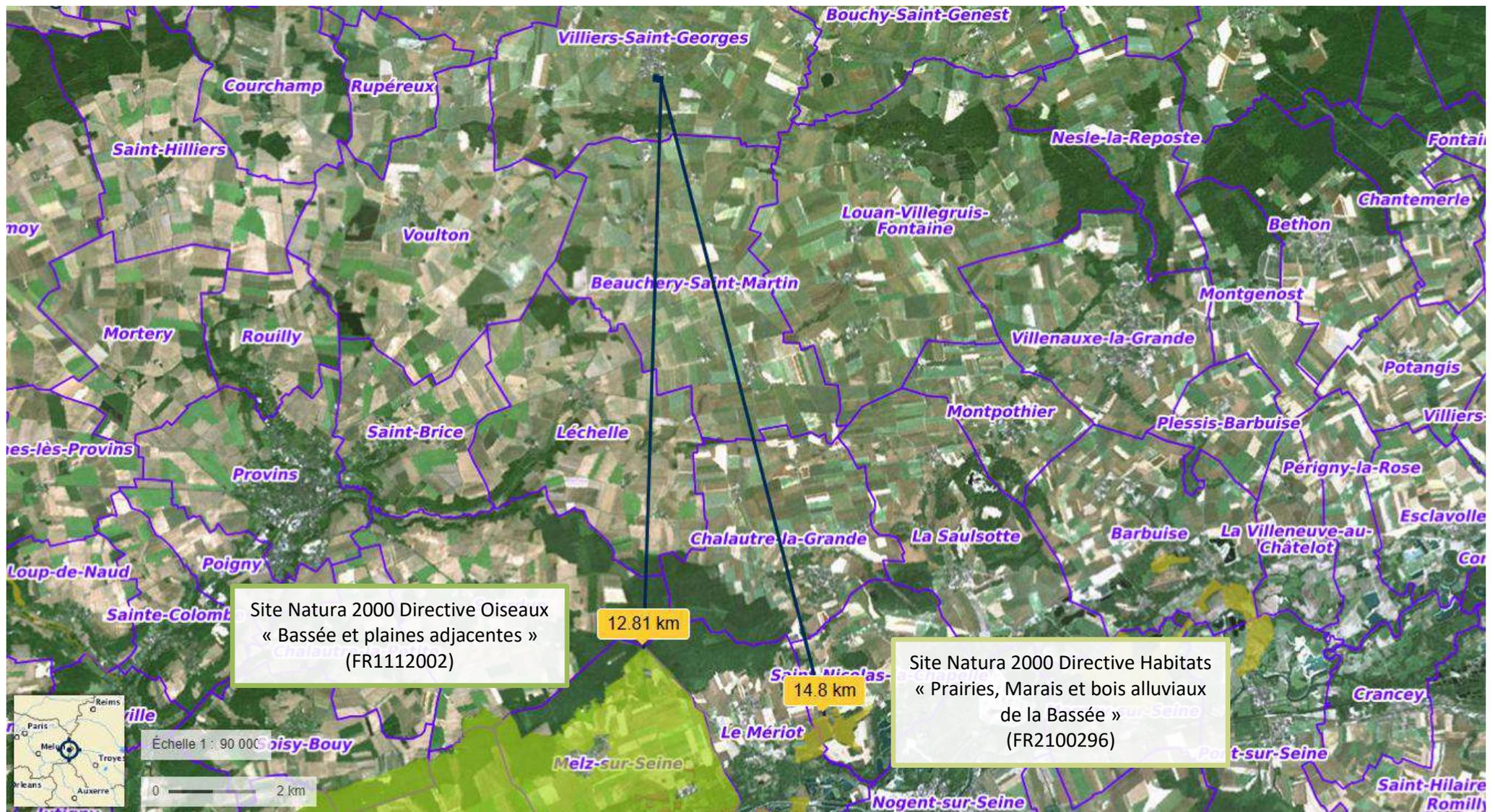
Source : Géoportail / Bureau d'études Ingelios ; Echelle 1 : 3 500

Annexe 6

Localisation des sites Natura 2000 à proximité

Annexe 6 Localisation des sites Natura 2000 à proximité

Annexe 6 Localisation des sites Natura 2000 à proximité



Source : Géoportail / Bureau d'études Ingelios ; Echelle 1 : 90 000



Description impacts potentiels du projet

Projet Agrivoltaïque

Commune de Villiers-Saint-Georges (77 560)

Table des matières

1-	Description du projet.....	3
2-	Description du système	4
3-	Description des travaux.....	5
4-	Conclusion	6
5-	Références bibliographiques :	7

1-Description du projet

Le projet porté par M. MORISSEAU, agriculteur, vise à installer une infrastructure solaire photovoltaïque sur une parcelle agricole cultivée. Il s'inscrit dans les principes de l'agrivoltaïsme, en associant production agricole et énergie solaire.

A l'initiative de la SCEA MORISSEAU LEHELLE, ce projet illustre une démarche de diversification à la fois agricole et énergétique, conduite directement par l'agriculteur. Contrairement à de nombreux projets agrivoltaïques pilotés par des acteurs externes, la valeur ajoutée générée restera intégralement au sein de l'entreprise agricole et du territoire local. Par ailleurs, le projet est conçu à échelle maîtrisée, avec une surface et une puissance raccordée limitées. Ce projet vertueux s'aligne parfaitement avec les objectifs de développement des centrales solaires photovoltaïques intégrées aux activités agricoles locales.



Figure 1 : Exemple d'implantation

2-Description du système

Le projet consiste en une structure légère installée sur **prairie fourragère**, composée de rangées de poteaux supportant des axes sur lesquels sont fixés des panneaux solaires. Ce n'est ni une construction ni un bâtiment implanté sur une surface artificialisée, et aucune modification du paysage n'est prévue. Le projet préserve les zones boisées, n'occasionne aucune altération ni destruction des habitats naturels et ne perturbe pas la circulation des espèces.

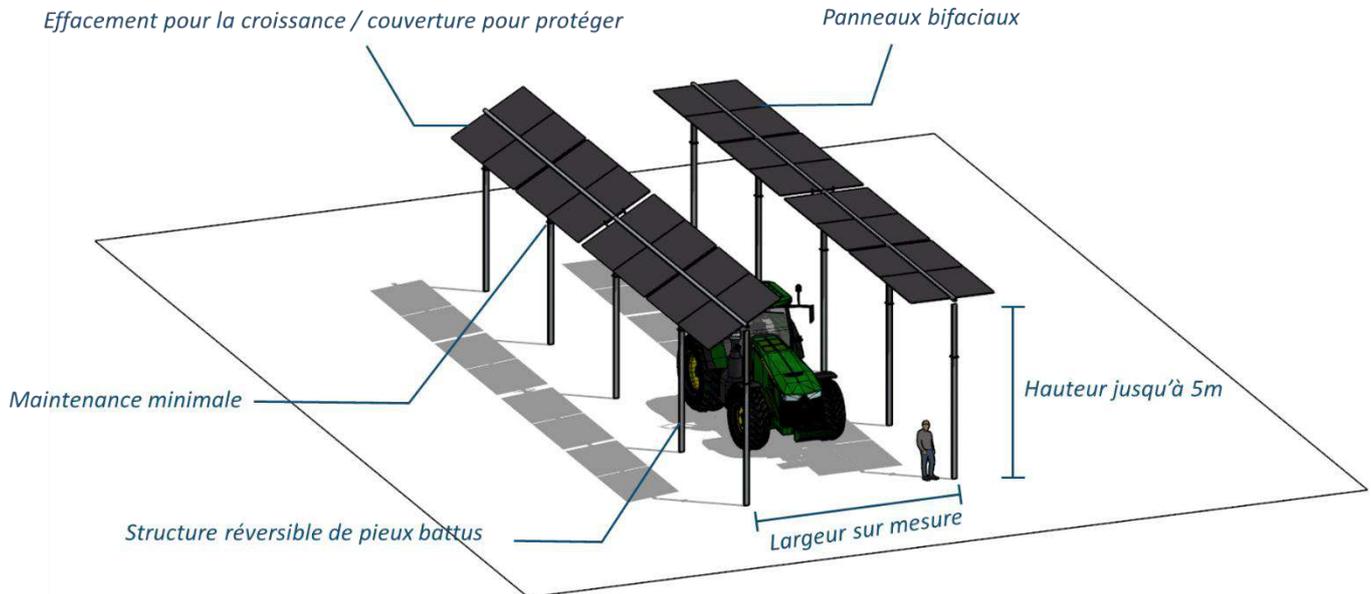


Figure 2 : Schéma du système

Aucune fondation en béton, ni en surface ni en profondeur, n'est requise pour l'installation de la structure. Il n'y a aucune artificialisation du sol. Celle-ci repose sur un réseau de pieux métalliques en acier galvanisé, battus et enfoncés directement dans le sol. Entièrement réversible, le projet permet un démantèlement complet de la structure à la fin de son exploitation.

L'ancrage des pieux est réalisé à l'aide d'un équipement spécifique : une sonnette de battage hydraulique montée sur chenilles, conçue pour minimiser le tassement des sols. La profondeur de battage sera définie après une étude de sol et des tests d'arrachement.



Figure 3 : Sonnette de battage

3-Description des travaux

L'implantation de la centrale photovoltaïque nécessite plusieurs aménagements.

Tout d'abord, l'ancrage des pieux battus, dont la profondeur sera déterminée après une analyse du sol ; à titre indicatif, cette profondeur correspond généralement à la moitié de la hauteur de la structure. Une fois ces travaux effectués, les structures seront montées et les modules photovoltaïques installés. Par ailleurs, un local technique en bordure de parcelle abritera le transformateur ainsi que les protections des lignes moyenne tension. Ensuite, la création de tranchées accueillant les réseaux enterrés pour l'acheminement de l'électricité vers le réseau public. Enfin, des travaux de raccordement compléteront l'ensemble des opérations. Ils seront assurés par ENEDIS depuis le local technique vers la ligne moyenne tension la plus proche.

La durée minimale prévue pour le chantier est de trois mois. Plusieurs engins seront nécessaires pour sa réalisation, à minima une sonnette de battage à chenilles, un camion grue pour le montage des tables sur les pieux, une nacelle et une trancheuse.

Afin de limiter les effets négatifs du projet sur l'environnement, les périodes sensibles pour le développement de la faune (période de reproduction) seront évitées pour le démarrage des travaux. Le début des travaux interviendra donc en période de plus faible sensibilité. Le dérangement occasionné par le chantier pourra ainsi être pris en compte par les individus présents lors de leur choix de zone de reproduction.

4-Conclusion

Le projet présenté s'inscrit pleinement dans une démarche d'agriculture durable et innovante. En intégrant des infrastructures agrivoltaïques, il répond à la fois à des enjeux environnementaux et à un service d'adaptation au changement climatique [1]. Par ailleurs, le projet est porté et exploité directement par l'agriculteur exploitant, garantissant que la valeur générée reste ancrée sur le territoire.

Ce projet contribue également au développement durable du territoire en alliant production agricole et production d'énergie renouvelable, tout en renforçant la résilience de l'exploitation agricole face aux défis climatiques [2] et économiques [3] actuels. Il représente ainsi une opportunité d'avenir pour l'agriculture locale, dans le respect des principes d'une gestion responsable des ressources naturelles. Les premiers retours d'expérience sont encourageants, démontrant un accroissement de la biodiversité [4], des rendements améliorés [3] [5], ou encore des températures plus modérées sous les installations agrivoltaïques [1].

Compte tenu de ces éléments, nous sollicitons une dispense d'évaluation environnementale pour ce projet qui s'inscrit résolument dans une dynamique positive pour l'exploitation agricole ainsi que son territoire d'implantation.

5-Références bibliographiques :

[1] Tecsol, « Des premiers résultats prometteurs pour les Parcelles agrivoltaïques du Futur de CNR », article du 02 octobre 2023, consultable [à cette adresse](#)

[2], Tecsol, « Agrivoltaïsme : Sun'Agri dévoile des résultats inédits sur le rôle positif de la technologie face à la sécheresse », article du 11/08/2023, consultable [à cette adresse](#)

[3], Tecsol, « Sun'Agri dévoile les performances de ses vendanges 2024 : +30% de rendements grâce à l'agrivoltaïsme », article du 26 novembre 2024, consultable [à cette adresse](#)

[4] PV Magazine, « Les sites solaires américains liés à des niveaux plus élevés d'insectes », article du 22 janvier 2024, consultable [à cette adresse](#) (article en anglais)

[5], Tecsol, « Sun'Agri révèle ses résultats qui démontrent l'efficacité de l'agrivoltaïsme », article du 16 novembre 2023, consultable [à cette adresse](#)

[6] [Séminaire photovoltaïque et chiroptères – 12 septembre 2023]

[1] Tecsol, « Des premiers résultats prometteurs pour les Parcelles agrivoltaïques du Futur de CNR », article du 02 octobre 2023, consultable [à cette adresse](#)

Laurence Borie-Bancel, Présidente de CNR, Thierry Kovacs, Vice-Président délégué à l'environnement et à l'écologie positive de la Région Auvergne-Rhône-Alpes, et Claudine Roucayrol, Directrice de l'EPLFPA (Etablissement Public Local d'Enseignement et de Formation Professionnelle Agricole) Lyon Dardilly Ecully, ont inauguré le projet expérimental d'agrivoltaïsme dynamique des « Parcelles du Futur », en présence de Rose-France Fournillon, Maire de Dardilly, des élus et de nombreux partenaires du projet. Et les premiers résultats sont porteurs de promesses !

Expérimentation multi-partenariale, le projet des Parcelles du Futur conjugue protection des cultures et production d'électricité renouvelable. Il vise à démontrer que la création et la gestion d'un ombrage piloté, généré par des panneaux solaires mobiles déployés au-dessus des zones de cultures, est bénéfique pour les végétaux, notamment en matière de moindre consommation d'eau. Représentant un investissement global de plus d'1 million d'euros, ce projet de recherche est soutenu par la Région Auvergne-Rhône-Alpes à hauteur de 400 000 euros.

« La situation que nous vivons nous oblige à imaginer des solutions permettant de conjuguer production agricole, protection contre les intempéries, économies d'eau et production d'énergie renouvelable. Avec CNR et le lycée horticole de Dardilly, c'est un démonstrateur d'agrivoltaïsme grande nature que la Région a souhaité soutenir en alliant la formation des jeunes à cette technologie. Avec un tel projet, la Région entend faire émerger de vraies solutions répondant aux différents défis qui nous sont posés aujourd'hui » souligne Thierry Kovacs, Vice-président de la Région Auvergne-Rhône-Alpes, délégué à l'environnement et à l'écologie positive. Six mois après sa mise en service, il permet de premières observations sur les cultures testées.

Conjuguer agriculture et production d'électricité renouvelable

Le projet d'agrivoltaïsme dynamique des « Parcelles du Futur », est développé et piloté depuis 2020 par CNR. Ses objectifs sont pluriels :

- Gérer durablement la ressource en eau,
- Favoriser l'adaptation des cultures agricoles au changement climatique,
- Valoriser la production d'énergie renouvelable,
- Apporter des retours d'expérience à la filière et aux professionnels.

Sur le site de l'EPLFPA de Lyon-Dardilly-Ecully, 500 panneaux photovoltaïques mobiles ont été installés début 2023 à 6 mètres au-dessus de deux parcelles destinées à la culture de fraises, de framboises et de plantes d'ornement. Le pilotage de l'orientation des panneaux se fait à l'aide d'algorithmes et à partir de données collectées par des capteurs qui mesurent la luminosité, la température, l'hygrométrie et l'état de stress hydrique des plantes.

Depuis le mois d'avril 2023, cette installation-test d'une puissance de 230 kWc apporte un ombrage piloté aux végétaux et les protège des aléas climatiques tout en produisant de l'électricité renouvelable. *« Je suis très fière d'inaugurer aujourd'hui cette expérimentation multi partenariale d'agrivoltaïsme dynamique menée au lycée horticole de Dardilly, avec le soutien de la Région Auvergne-Rhône-Alpes. C'est une première pour CNR, qui, en ligne avec l'une de ses 3 missions historiques, nous permet de renforcer nos liens avec le monde agricole, et de travailler ensemble pour répondre aux enjeux de la transition agricole et énergétique »* précise Laurence Borie-Bancel, Présidente de CNR.

Des premiers résultats prometteurs

L'expérimentation, d'une durée de 3 ans, se déroule jusqu'en 2026. A son issue, les données récoltées et analysées devraient permettre de proposer aux professionnels du secteur agricole un modèle technico-économique viable et répliquable. Après 3 mois de tests, des premières observations entre les cultures sous dispositif agrivoltaïque et les cultures en zone témoin ont été remontées :

- Une baisse de 45 % de l'irrigation pour les framboises,
- Des températures plus fraîches :
 - jusqu'à 7,5 °C de moins dans les pots des plantes de la pépinière,
 - jusqu'à 14,8 °C de moins dans le sol pour les fraises (par rapport à la température au sol des fraises sous tunnel),
- Un calibre plus important des fraises,
- Des framboises plus rouges sous la zone agrivoltaïque.

« Ce projet agrivoltaïque, que nous menons avec CNR et la Région Auvergne-Rhône-Alpes, constitue une occasion unique, pour notre établissement, d'honorer ses missions d'animation du territoire, d'innovation technique et de développement agricole. Il permet aussi de plonger nos équipes pédagogiques et leurs élèves au coeur des enjeux stratégiques de l'agriculture et de sa transformation » conclut Claudine Roucayrol, Directrice de l'EPLFPA* Lyon-Dardilly-Ecully.

[2], Tecsol, « Agrivoltaïsme : Sun'Agri dévoile des résultats inédits sur le rôle positif de la technologie face à la sécheresse », *article du 11/08/2023, consultable [à cette adresse](#)*

Sun'Agri dévoile de nouveaux résultats scientifiques sur cultures arboricoles permettant de démontrer l'impact positif de l'agrivoltaïsme sur la gestion de la ressource en eau.

Dans les Bouches-du-Rhône et la Drôme, sur des pommiers, cerisiers et nectariniers, ces analyses font ressortir des résultats probants dans les situations de sécheresse et de fortes chaleurs : baisse de températures jusqu'à 3,8 degrés, hausse de l'humidité relative jusqu'à 14%, ou encore apports en irrigation jusqu'à 30% inférieurs par rapport aux cultures non protégées par les dispositifs agrivoltaïques.

Alors que les records de température et de sécheresse ne cessent d'être battus partout dans le monde, Sun'Agri, leader mondial et pionnier de l'agrivoltaïsme dynamique, dévoile de nouveaux résultats scientifiques confirmant la capacité de la technologie à réduire le stress hydrique des plantes et à préserver la ressource en eau. Ces analyses portent sur trois fruits – pommes, cerises, nectarines – cultivés sous les dispositifs agrivoltaïques en France de la Pugère (13), d'Etoile sur Rhône (26) et de Loriol (26).

Un microclimat plus favorable

Sur le site de La Pugère, les stratégies d'ombrage testées sur les pommiers en 2019-2021 ont permis de mettre en évidence une diminution de la température de l'air jusqu'à -3.8°C sous les persiennes agrivoltaïques, et une augmentation de l'humidité relative jusqu'à +14%. En moyenne une diminution de 1.2°C et une augmentation de 2% de l'humidité relative ont été observées de façon pluriannuelle aux mois de juillet 2019, 2020 et 2021.

Sur le site d'Etoile sur Rhône, lors d'une journée estivale non ventée (05/08/2022), des différences de -2 à -3 °C pour les modalités agrivoltaïques en comparaison de la modalité témoin ont été mesurées sur les nectarines cultivées sur site.

Une diminution des apports en eau

A la Pugère, il a été mesuré une économie d'eau sous dispositif agrivoltaïque avec des apports en irrigation jusqu'à 30% inférieurs par rapport à la zone témoin (-22% en moyenne entre 2019 et 2021). Cette réduction de l'irrigation est observée grâce à des débitmètres installés au niveau des tuyaux d'irrigation. Les arbres témoins ont donc reçu plus d'eau d'irrigation que les arbres protégés sous les persiennes agrivoltaïques pour maintenir un confort hydrique des plantes.

De même concernant les nectarines à Etoile sur Rhône, une diminution de 25% de l'irrigation a été appliquée sous les dispositifs agrivoltaïques en comparaison du témoin.

Un statut hydrique des plantes plus « confortable »

Sur le site de La Pugère, le statut hydrique des pommiers sous la structure agrivoltaïque est resté plus élevé (« meilleur ») que celui de la zone témoin sur toute la durée de la période estivale irriguée grâce au microclimat permis par le dispositif agrivoltaïque. Pendant la journée, le potentiel hydrique de la tige des pommiers sous panneaux photovoltaïques est resté environ 20 % plus élevé (+ 0,25 MPa en moyenne) que le témoin et ce sur les trois saisons d'expérimentation (2019-2021), reflétant un meilleur confort hydrique des arbres ombrés malgré les diminutions d'apports en eau.

Ce confort peut être explicité par de nombreux indicateurs tels que la réduction de l'évapotranspiration potentielle, mais surtout par la réduction du stress hydrique : il est jusqu'à 63% plus élevé en zone témoin notamment lors de l'épisode caniculaire très intense de juillet 2019.

Sur le site d'Etoile sur Rhône en nectarines, le statut hydrique minimal des arbres sous agrivoltaïsme était également plus favorable que celui des arbres témoins de l'ordre de 20% malgré les diminutions d'apports en eau.

Sur le site de Loriol en cerises, le statut hydrique minimal estival (mesures du 31/08/2022) était également plus favorable sous agrivoltaïsme que celui des cerisiers témoins de l'ordre de 30-40% pour les variétés Bigalise et Burlat pour une quantité d'eau apportée similaire.

Augmentation de la réserve en eau disponible du sol

En parallèle d'une réduction des quantités d'eau apportées, on constate une réduction de la consommation d'eau disponible dans le sol sur le dispositif de la Pugère. Cet effet découle de la régulation du microclimat à l'ombre des panneaux, offrant des conditions hydriques, thermiques et radiatives plus confortables aux plantes. Ainsi on réduit la transpiration, l'irrigation et donc la consommation en eau. Les modalités ombrées montrent également une réserve en eau supérieure.

« Face aux températures toujours plus extrêmes et au manque d'eau, il est indispensable de proposer aux agriculteurs des solutions permettant d'augmenter la résilience de leur production. Ces résultats sont une nouvelle preuve de la pertinence de l'agrivoltaïsme pour ces cultures menacées par le changement climatique. » déclare **Cécile Magherini, Directrice de Sun'Agri**

Afin d'obtenir ces résultats, Sun'Agri a équipé les cultures de nombreux capteurs permettant une analyse très fine de leur état physiologique et la prise en compte des facteurs météorologiques. Ces capteurs se divisent en 3 catégories :

- Capteurs micro-météorologiques : situés à différentes hauteurs de la plante, ils mesurent la température de l'air, l'humidité, le vent et le rayonnement global et intègrent ces données dans les modèles Sun'Agri.
- Capteurs PAR : ils mesurent le rayonnement actif pour la photosynthèse, permettant d'estimer la croissance de la plante et ses besoins à l'aide des modèles;
- Capteurs plante : ils permettent d'observer le comportement de la plante (statut hydrique, fonctionnement, stress, température des organes) et d'optimiser son bien-être en temps réel ;

Capteurs de sol : ils permettent de mesurer la quantité d'eau dans le sol (sonde d'humidité) et la disponibilité (tensiomètre).

[3], Tecsol, « Sun'Agri dévoile les performances de ses vendanges 2024 : +30% de rendements grâce à l'agrivoltaïsme », *article du 26 novembre 2024, consultable [à cette adresse](#)*

Alors que les aléas climatiques sur le territoire national et les périodes de sécheresses successives impactent historiquement la qualité et les volumes des vins français (2^{ème} vendange la plus faible depuis 1945), Sun'Agri, pionnier de l'agrivoltaïsme, dévoile les résultats des vendanges 2024 de ses 2 sites pilotes, en Occitanie et en Région Sud sur lesquels sont testées et comparées simultanément plus de 16 modalités.

En viticulture, le Domaine de Nidolères dans les Pyrénées Orientales (66) est un précurseur et une référence mondiale. C'est le tout premier vignoble équipé de la technologie agrivoltaïque dynamique et le seul aujourd'hui à pouvoir mesurer sa performance au travers de 4 années de vendanges.

Dans le contexte climatique qui touche sévèrement les Pyrénées-Orientales (sécheresse chronique et températures records) et fait s'effondrer les rendements des vins du Roussillon, le dispositif continue de démontrer sa capacité à maintenir les volumes et lisser la production d'années en années, avec une hausse de rendement observées sous pilotage agronomique de l'ordre de +30% par rapport à la parcelle témoin, comme l'an passé et sur chacun des cépages.

Le domaine compte désormais deux parcelles agrivoltaïques pilotées par Sun'Agri en temps réel, 3 cépages (bientôt 5), deux modalités de pilotage des panneaux - agronomique (Sun'Agri) ou solaire (*solartracking*) – et les zones témoins, soit 12 modalités différentes au total.

Il en va de la survie de la viticulture du Sud de la France

Dans le Vaucluse (84), même constat. Sur le site de recherche de Piolenc, le Grenache noir est cultivé par la Chambre d'Agriculture avec et sans protection agrivoltaïque, mais aussi avec et sans irrigation. Alors même que ce territoire n'a pas subi d'aléas climatiques ou de stress hydriques majeurs en 2024, les résultats sont similaires et sans équivoque.

« Toutes les régions françaises souffrent de ce climat devenu fou ; certaines d'entre elles plus encore. J'ai entendu des vignerons catalans choisir de ne pas aller vendanger leurs parcelles cette année, les volumes trop faibles n'auraient pas remboursé le coût de leur vendange, et beaucoup envisagent l'arrachage. Replanter de nouveaux cépages ? Un pari fou dans un climat devenu aride (forte mortalité des jeunes plants, enjeu d'accès à l'eau) et un contexte de marché du vin guère plus encourageant. On peut survivre à la 2^{ème} pire année de vendanges depuis 1945, mais pas quand elles se succèdent. Ceci n'est pas épisodique et va s'accroître : en Vallée du Rhône et sur le pourtour méditerranéen, les experts du climat prévoient une hausse des températures d'au moins 2,7°C et une baisse significative des précipitations d'ici 25 ans. Si l'on veut que la filière viticole française survive à ça, il faut apporter à ces entrepreneurs un avenir et des solutions performantes. L'agrivoltaïsme est l'une d'entre elles. » explique Cécile Magherini, Directrice de Sun'Agri

Résultats 2024 en Occitanie : hausse de rendements de l'ordre de +30%

Par rapport aux parcelles témoins adjacentes et cultivées à l'identique, moyenne des 3 cépages cultivés.

- **+60%** de rendement pour les récoltes de Chardonnay
- **+30%** pour le Marselan,
- **+20%** Grenache blanc.
- A l'inverse, **un pilotage solaire – dynamique mais sans intelligence agronomique – peut provoquer des pertes de rendements jusqu'à 50%.**

Résultats 2024 en Région Sud : hausse de rendements de l'ordre de +30%, avec et sans irrigation

- **+37%** de rendements sur les vignes en Grenache noir irrigués (en Kg raisin/pieds)
- **+28%** de rendements sur le même cépage mais non irrigué
- **+23%** de rendement entre une vigne non irriguée mais protégée par la structure agrivoltaïque et sa zone témoin, elle irriguée.

De véritables microclimats pour atténuer les effets du changement climatique sur la qualité des vins

Au-delà d'un effet bouclier contre les climats extrêmes, le dispositif optimise en temps réel le microclimat et le bien-être de la plante : la température ambiante est modérée, elle baisse entre jusqu'à -4°C lors des pics de chaleurs et l'humidité augmente entre +10 et 15%. Les besoins en irrigation sont réduits de -20 à -70% et la protection agrivoltaïque peut même se substituer à l'irrigation quand celle-ci n'est pas possible. Des résultats qui impactent notamment la mortalité des jeunes plants, qui diminue de -25 à -50% selon les sites. A l'inverse, en période de gel, la baisse des températures est enrayée jusqu'à +2°C.

La plante est ainsi moins soumise à des stress environnementaux successifs (thermiques, hydriques, radiatifs) qui peuvent enrayer son développement et ses rendements sur plusieurs années. L'agrivoltaïsme assure ainsi une protection cumulative, en évitant les chocs et les arrêts de croissance et lissant la production d'années en années d'une part, mais aussi en préservant la qualité et l'équilibre de ses saveurs. Les vignes cultivées sous les panneaux permettent ainsi de produire du vin avec 1,5° d'alcool en moins, contrant les effets d'un ensoleillement excessif et de la chaleur, et la maturité précoce. L'acidité des vins blancs est préservée, et les palettes d'arômes développées très contrastées. « *L'agrivoltaïsme est aussi un nouvel outil pour le vigneron pour maintenir et travailler les qualités aromatiques de son vin. La différence dans le verre est bluffante.* » explique Cécile Magherini, qui organise des ateliers dégustation régulièrement sur les salons.

« Accompagner 300 agriculteurs et viticulteurs dans leur résilience climatique d'ici 2030 »

Dans le détail, différents équipements et capteurs sont installés sur les sites, au niveau du sol et dans l'air (stations météorologiques, tensiomètres, compteurs connectés qui mesurent la consommation en eau sur la parcelle, vidéos...). Ces mêmes capteurs sont installés sur la zone témoin, pour comparer les données récoltées avec celles de la parcelle protégée et dialoguent en temps réel avec les modèles agronomiques de Sun'Agri (IA brevetée) pour donner les consignes optimales de pilotage des panneaux.

“L'impact des sécheresses et des canicules sur la production agricole et viticole a triplé ces dernières décennies et la filière est en crise. Entre 2010 et 2020, 100 000 exploitations agricoles ou viticoles ont déjà disparu et 50% des exploitants partent à la retraite d'ici 2030. Le métier qui cumule coût d'entrée, risques long terme et pénibilité peine à recruter les agriculteurs de demain. Pour leur donner des perspectives, il faut traiter de front le sujet de la pérennité et la compétitivité de notre agriculture et celui de la transmission, l'attractivité et le sens du métier. En tant que climate tech pionnière de l'agrivoltaïsme, nous avons une ambition : accompagner 300 agriculteurs et viticulteurs dans leur résilience climatique d'ici 2030, soit 1000 hectares protégés”, conclut Cécile Magherini, Directrice Générale déléguée de Sun'Agri.

[4] PV Magazine, « *Les sites solaires américains liés à des niveaux plus élevés d'insectes* », article du 22 janvier 2024, consultable [à cette adresse](#) (article en anglais)

Des scientifiques menant un projet de recherche de cinq ans dans le sud du Minnesota ont observé un triplement du nombre d'insectes près de deux installations solaires construites sur des terres agricoles réhabilitées. Ils disent que les résultats montrent comment l'énergie solaire respectueuse de l'habitat pourrait aider à protéger les populations d'insectes et à améliorer la pollinisation dans les champs agricoles voisins.

Une équipe de recherche de l'Argonne National Laboratory et du National Renewable Energy Laboratory (NREL) du ministère américain de l'Énergie a déclaré que les niveaux d'insectes avaient triplé en moins de cinq ans sur deux sites solaires construits sur des terres agricoles retraitées dans le sud du Minnesota.

De l'herbe indigène et des fleurs sauvages ont été plantées dans les deux installations solaires, exploitées par Enel Green Power North America, au début de 2018. Entre août 2018 et août 2022, le groupe de recherche a mené 358 relevés observationnels de la végétation fleurie et des communautés d'insectes.

Ils ont constaté que les niveaux totaux d'insectes ont triplé, les abeilles indigènes montrant une multiplication par 20 du nombre. Les groupes d'insectes les plus couramment observés étaient les coléoptères, les mouches et les papillons de nuit. Une augmentation des espèces végétales indigènes a également été notée, tandis que des pollinisateurs des sites solaires ont été observés en train de visiter et de polliniser les fleurs de soja dans les champs de culture adjacents.

Lee Waltson, écologiste du paysage et spécialiste de l'environnement et auteur principal de l'étude, a déclaré que la recherche « met en évidence les réponses relativement rapides des communautés d'insectes à la restauration de l'habitat sur les sites d'énergie solaire ».

« Cela démontre que, si elle est bien située, l'énergie solaire respectueuse de l'habitat peut être un moyen réalisable de protéger les populations d'insectes et d'améliorer les services de pollinisation dans les champs agricoles adjacents », a déclaré Waltson.

Le Laboratoire national d'Argonne a déclaré que les résultats suggèrent que les sites solaires respectueux de l'habitat pourraient jouer un rôle important dans la conservation de la biodiversité et l'atténuation des conflits d'utilisation des terres associés à la conversion des terres agricoles pour la production d'énergie solaire. Il a noté que cela pourrait être particulièrement bénéfique pour le développement futur de l'énergie solaire au sol.

Cependant, ils ont averti que des recherches supplémentaires sont nécessaires pour comprendre la faisabilité d'une énergie solaire respectueuse de l'habitat dans différentes régions et pour atteindre des objectifs écologiques tels que la conservation d'insectes ou d'espèces sauvages ciblés.

[5], Tecsol, « Sun'Agri révèle ses résultats qui démontrent l'efficacité de l'agrivoltaïsme », *article du 16 novembre 2023, consultable [à cette adresse](#)*

Alors que le projet de décret d'application qui doit préciser les contours de l'agrivoltaïsme est en cours de rédaction Sun'Agri, l'un des pionniers français de cette technologie, dévoile les résultats des récoltes et vendanges 2023 sur ses différents sites agrivoltaïques. Ils démontrent l'impact positif concret des systèmes pilotés sur le rendement et la qualité des cultures ainsi que les risques associés si cette pratique n'est pas bien maîtrisée ou encadrée.

L'agrivoltaïsme dynamique est né d'un programme de recherche français en agroforesterie entre l'INRAE et la startup Sun'Agri il y a 14 ans. C'est aujourd'hui une filière en plein essor et une agrotechnologie de pointe au service de la résilience des cultures que nous envient nos voisins.

Des milliards de data

L'agrivoltaïsme dynamique fonctionne avec des persiennes solaires orientables placées à environ 5 mètres du sol pilotées en temps réel par l'intelligence artificielle qui créent un microclimat et un état de bien-être optimum pour la plante, en faisant varier l'ensoleillement et l'ombrage, réduisant ainsi les risques climatiques. Dans un contexte d'insécurité climatique, cette technologie permet aux agriculteurs de préserver et améliorer leur production agricole sans nécessiter d'investissements majeurs grâce à l'énergie solaire générée. Chaque année depuis 14 ans, les ingénieurs agronomes de Sun'Agri collaborent avec des organismes de recherche et tiers de confiance – souvent les chambres d'agriculture – pour collecter et analyser la production agricole des différents sites agrivoltaïques. Ces données viennent s'ajouter aux milliards d'autres accumulées par l'instrumentation scientifique présente sur tous les sites depuis leurs créations, affinant en continu des modèles de pilotage de plus en plus pointus.

« Un agrivoltaïsme exigeant et responsable »

Les meilleurs résultats 2023 ont ainsi été logiquement mesurés sur les sites les plus anciens avec au moins deux récoltes à leur actif : Piolenc (Vaucluse) et Tresserre (Pyrénées Orientales) pour la vigne, Loriol (Drôme) pour les cerisiers et Granges-sur-Lot (Lot et Garonne) pour le maraîchage (aubergine, tomate et concombre). La technologie démontre son impact en agissant sur plusieurs leviers simultanés :

- Préserver et augmenter les rendements des cultures
- Améliorer la qualité des récoltes
- Limiter les pertes
- Consommer moins d'eau et d'intrants

In fine, permettre à l'agriculteur exploitant de vivre mieux et plus sereinement de son activité agricole. « *Nous démontrons aujourd'hui par la preuve une équation que certains présentaient comme impossible : améliorer les rendements agricoles grâce à l'agrivoltaïsme. Un agrivoltaïsme exigeant et responsable, sans concessions quant à sa vocation agricole première, intelligent, sur des projets à taille humaine, économiquement compétitifs pour nos clients agriculteurs et partenaires énergéticiens* » déclare Antoine Nogier, Président de Sun'Agri.

« Un signal fort pour les agriculteurs »

« *Nous sommes particulièrement fiers de révéler ces nouveaux résultats, fruits des travaux agronomiques que nous menons depuis 14 ans. Ils démontrent l'avance et la maturité de notre technologie et son optimisation continue grâce à l'IA embarquée sur tous nos sites. Dans un contexte climatique qui fragilise de nombreuses filières et exploitations, c'est un signal fort pour les agriculteurs nous confiant leurs parcelles pour les décennies à venir mais aussi un encouragement pour nos équipes à poursuivre avec humilité mais sans relâche nos travaux pour étendre ces très bons résultats à toutes nos cultures* » indique Cécile Magherini, Directrice de Sun'Agri. Les travaux d'analyse et de modélisation se poursuivront ainsi tout l'hiver pour optimiser le pilotage 2024 de la vingtaine de parcelles déjà équipées par Sun'Agri et des nouvelles plantations qui seront inaugurées début 2024. Des résultats complémentaires seront publiés à l'occasion d'une conférence au Sitevi, le 28 novembre à Montpellier et début 2024.

Nouveaux résultats Sun'Agri 2023

Viticulture

Rendements supérieurs entre +10% et +45% (vs parcelle témoin) / Selon les cépages : + 10% Chardonnay, + 25% Marselan, + 45% Grenache blanc / Irrigation : – 30% à – 60% consommation d'eau (relevés depuis 5 ans) / Qualité œnologique : Diminution du taux d'alcool, sauvegarde de l'acidité, profils de vins différenciés vs témoin (étude sur 3 ans)

Cas de la vigne non irriguée: Rendements supérieurs de + 40% (vs parcelle témoin, moût après pressurage) / Canicule : la vigne agrivoltaïque non-irriguée résiste mieux qu'une vigne irriguée (+33% de dommages)

Cas du tracking solaire: Pertes de rendements systématiques, entre -20% et -40% par rapport au pilotage agronomique /*

Vendanges septembre 2023 / Domaine de Nidolères (Pyrénées) : 3 cépages : Chardonnay, Marselan, Grenache blanc. En kilos de raisins/pieds. Surface : 4.5 Ha + 3Ha de zone témoin. Puissance : 2.1MW 3 modalités : pilotage agronomique, tracking solaire, zone témoin pour chaque cépage. Systèmes d'irrigation : goutte à goutte. Suivi agronomique : Chambre d'agriculture des Pyrénées Orientales.*

Piolenc site de recherche (Vaucluse): Cépages de grenache noir. Surface : 680m² de zone pilotée et 340m² de zone témoin. Puissance : 184 kWc. Moûts après pressurage. 4 modalités : pilotage agronomique, zone témoin, avec et sans irrigation pour chacune. Suivi agronomique : Chambre d'agriculture du Vaucluse.

Arboriculture

Cerise : rendements supérieurs de + 15% (parcelle vs témoin, en kgs) / Selon les variétés : + 30% Burlat, + 13% Primulat, – 20% Bigalise / Qualité et commercialisation : cerise de bouche de couleur rouge. Sucre, couleur et calibre supérieurs aux seuils de commercialisation /

Cas du tracking solaire* / Pertes de rendements de 15 à 60% par rapport au pilotage agronomique

Exploitation Clair Fruits (Drôme), récoltes de mai 2023 : 3 variétés de cerises : Primulat, Burlat, Bigalise. Surface : 1440m² de zone pilotée et 1440m² de zone témoin. Puissance : 120 kWc. Modalités : Pilotage agronomique, tracking solaire* et zone témoin pour chaque variété. Suivi agronomique : Oxyane (groupe coopératif agricole).

Maraîchage-Serre agrivoltaïque pilotée

Rendements 2023 : + 23% Concombre long / + 10% Aubergine / + 9% Tomates / Pression moindre des ravageurs : pucerons et acariens

Récoltes été 2023, Exploitation Ferme de Yola (Lot-et-Garonne). Maraichage en agriculture biologique. Surface serre : 4400 m² piloté + 4400 m² témoin. Puissance 135kWc. Modalité : pilotage agronomique et zone témoin. Suivi agronomique : Invenio (station expérimentale de nouvelle Aquitaine)

**Tracking solaire : consignes d'orientation des panneaux maximisant la production photovoltaïque sans tenir compte des besoins agronomiques des plantes, ou très ponctuellement (tracking partiel).*



Un séminaire Photovoltaïque et Chiroptères a été organisé le 12 septembre 2023 au palais des congrès de Valence (26). 300 personnes ont assisté à cet événement, 100 en présentiel et 200 en visio. Le replay est accessible [à cette adresse](#). Le séminaire est un compte rendu de l'étude de l'influence des parcs photovoltaïques au sol sur les chiroptères, [détaillé à cette adresse](#).

Projet de création d'une centrale solaire

Pré diagnostic écologique Faune Flore et Habitats naturels

SCEA MORISSEAU LEHELLE



SCEA MORISSEAU LEHELLE

Aurélien MORISSEAU

✉ amorisseau@hotmail.com

☎ 0643030176



AFFAIRE :

2501EK1K0000029

Numéro rapport :

EK1K0/25/184

Dates d'intervention

28 avril 2025

Date d'édition du rapport :

22 mai 2025

Expertise écologique

Antoine TOURNIER

Rédaction :

Antoine TOURNIER

SOMMAIRE

1. LOCALISATION ET CONTEXTE GEOGRAPHIQUE	3
2. CONTEXTE ECOLOGIQUE.....	3
2.1 AIRES D'ETUDE	3
2.2 RECUEIL BIBLIOGRAPHIQUE	4
2.3 ZONES D'INTERET ECOLOGIQUE REGLEMENTAIRES	6
2.4 ZONES D'INTERET ECOLOGIQUE NON REGLEMENTAIRES	6
2.5 SCHEMA REGIONAL D'AMENAGEMENT, DE DEVELOPPEMENT DURABLE ET D'ÉGALITE DES TERRITOIRES (SRADDET) / SCHEMA REGIONAL DE COHERENCE ECOLOGIQUE (SRCE)	10
3. ETAT INITIAL	16
3.1 GROUPES TAXONOMIQUES ETUDIES	16
3.2 CALENDRIER DES SESSIONS D'INVENTAIRES	16
3.3 METHODOLOGIE D'INVENTAIRES	16
3.4 METHODE D'ÉVALUATION DES ENJEUX.....	17
3.5 EXPERTISES DE TERRAIN	18
3.6 SYNTHÈSE DES POTENTIELS ENJEUX ECOLOGIQUES	29
5. CONCLUSION.....	32
BIBLIOGRAPHIE	33
6. ANNEXES	34
ANNEXE 1 : STATUTS DE PROTECTION ET DE CONSERVATION DES ESPECES VEGETALES RECENSEES	34
ANNEXE 2 : STATUTS DE PROTECTION ET DE CONSERVATION DES ESPECES D'OISEAUX RECENSEES	36
ANNEXE 3 : LISTES DES INSECTES RECENSEES	37

FIGURES

Figure 1 : Localisation du site d'étude (fond IGN).....	3
Figure 2 : Vue aérienne des zones d'étude	3
Figure 3 : Localisation des zonages réglementaires.....	8
Figure 4 : Localisation des ZNIEFFs.....	9
Figure 5 : Localisation des zonages non réglementaires.....	9
Figure 6 : Extrait du SRCE IDF Réservoirs de biodiversité	11
Figure 7 : Extrait du SRCE IDF Corridors à préserver ou à restaurer	12
Figure 8 : Extrait du SRCE IDF Sous trame arborée	13
Figure 9 : Extrait du SRCE IDF Sous trame herbacée.....	14
Figure 10 : Extrait du SRCE IDF Sous trame bleue	15
Figure 11 : Cartographie des habitats	23
Figure 12 : Cartographie des enjeux des habitats	24
Figure 13 : Localisation des espèces patrimoniales nicheuses	27
Figure 14 : Enjeux potentiels globaux	31
Figure 15 : Carte de pré-localisation des milieux et zones humides https://sig.reseau-zones-humides.org/ . Erreur ! Signet non défini.	

TABLEAUX

Tableau 1 : Structures et personnes ressources.....	4
Tableau 2 : Extractions des espèces menacées d'Oiseaux à l'échelle régionale sur la commune de Villiers-Saint-Georges.....	4
Tableau 3 : Extractions des espèces menacées d'insectes à l'échelle régionale sur la commune de Villiers-Saint-Georges.....	4
Tableau 4 : Extractions des espèces menacées d'herpétofaune à l'échelle régionale sur la commune de Villiers-Saint-Georges.....	5
Tableau 5 : Extractions de la flore patrimoniale sur la commune de Villiers-Saint-Georges	5
Tableau 6. Calendrier des prospections	16
Tableau 7. Niveau d'enjeu intrinsèque des habitats	17
Tableau 8. Niveau d'enjeu régional des espèces floristique	17
Tableau 9. Niveau d'enjeu floristique des habitats	17
Tableau 10. Niveau d'enjeu régional des espèces faunistiques	18
Tableau 11. Niveau d'enjeu faunistique des habitats.....	18
Tableau 12. Liste des habitats observés dans l'aire d'étude rapprochée.....	19
Tableau 13. Avifaune nicheuse à enjeu dans l'aire d'étude rapprochée.....	25
Tableau 14 : Détermination des enjeux globaux des habitats d'espèces.....	30
Tableau 15 : Liste de l'avifaune inventoriée sur le site d'étude	36
Tableau 16 : Liste des Lépidoptères inventoriés sur site.....	37

1. LOCALISATION ET CONTEXTE GEOGRAPHIQUE

La ZIP (Zone d'implantation Potentielle) est située sur la commune de Villiers-Saint-Georges, dans le département de Seine-et-Marne (77), en région Ile-de-France. D'une superficie de 1,1 ha, elle s'inscrit dans un paysage dominé par des cultures intensives. L'occupation du sol est principalement de prairie de fauche, bordés par des habitations et des champs.

En limite nord de la ZIP se trouve le bourg, les limites ouest, est et sud sont quant à elles caractérisées par des champs de grandes cultures.

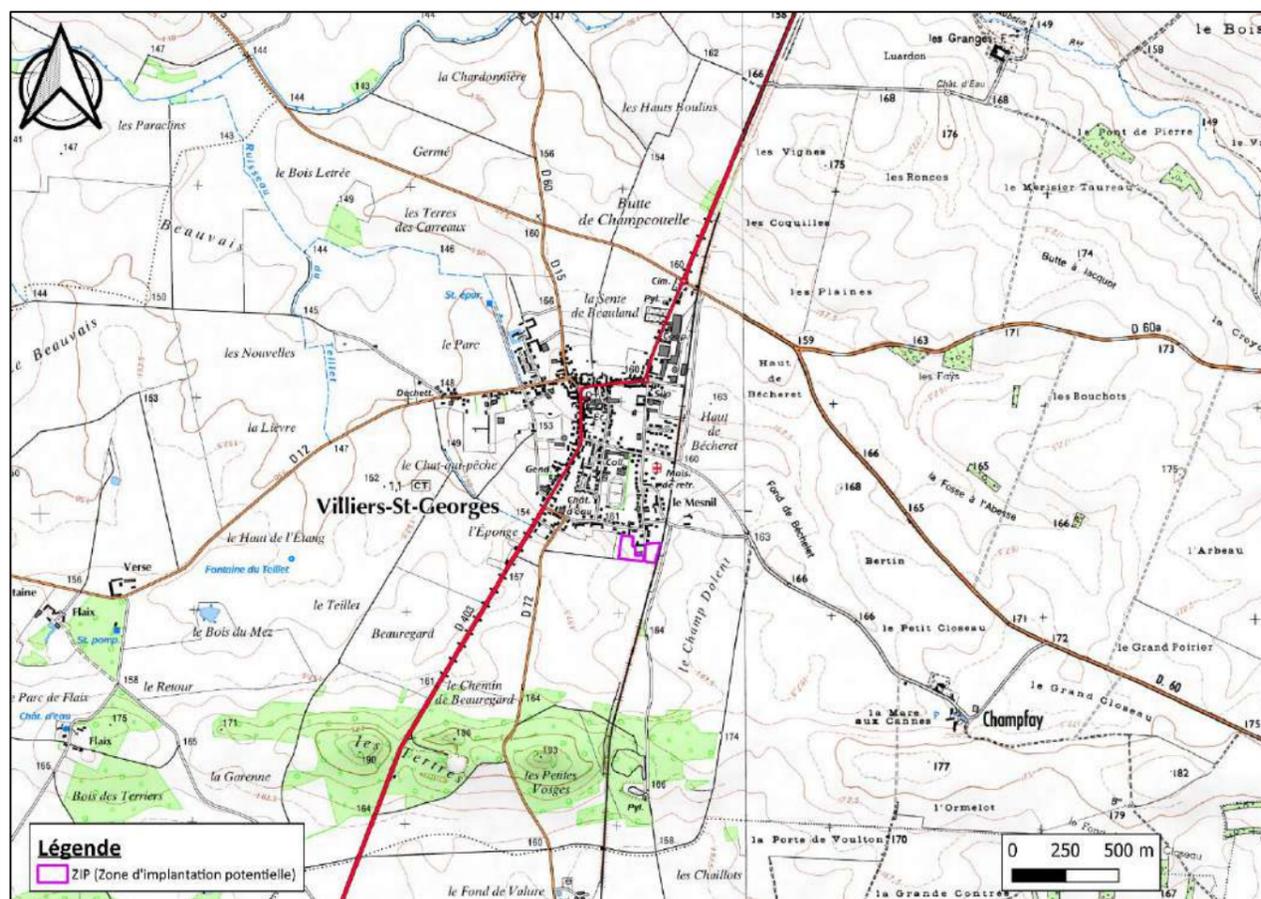


Figure 1 : Localisation du site d'étude (fond IGN)

2. Contexte écologique

2.1 Aires d'étude

L'analyse des différents zonages de biodiversité permet d'appréhender la qualité écologique de la zone étudiée, à une échelle suffisamment large, au regard des milieux naturels d'intérêt patrimoniaux situés au droit ou à proximité du site d'étude.

Dans le cadre de la présente étude, trois aires d'études ont été utilisées :

- **L'aire d'étude (immédiate) ou ZIP** : Elle correspond à l'emprise maîtrisée foncièrement par le porteur de projet et dans lequel le projet sera installé.

- **L'aire d'étude rapprochée** : Elle correspond à une emprise élargie autour de l'aire d'étude qui correspond à une bande tampon de 50 m. Cette emprise est retenue pour l'inventaire des habitats naturels, de la flore et des invertébrés.
- **L'aire d'étude éloignée** : D'un rayon pouvant atteindre 10 km pour les sites Natura 2000, elle correspond à l'emprise dans laquelle l'analyse des périmètres d'inventaires et réglementaires présents à proximité du projet a été réalisée. C'est à l'échelle de l'aire éloignée que l'analyse bibliographique des potentialités de présence des espèces faunistiques est également réalisée.



Figure 2 : Vue aérienne des zones d'étude

2.2 Recueil bibliographique

2.2.1 Sources

Tableau 1 : Structures et personnes ressources

Structure	Consultation	Typologie des données
 DRIAT IDF	Cartographies interactives	Zonages d'inventaires et de protection des milieux naturels Trame Verte et Bleue / SRCE
 MNHN / INPN	INPN (Inventaire National du Patrimoine Naturel) http://inpn.mnhn.fr	Données faunistiques et floristiques communales Description des zonages d'inventaire et de protection des milieux naturels
 GéoNat IDF Base de données naturalistes	Base de données naturalistes d'Île-de-France	Données avifaunistiques communales

L'analyse de l'état des lieux a consisté tout d'abord en une recherche bibliographique auprès des sources de données publiques disponibles de l'État, des associations locales et des institutions : sites internet spécialisés (DREAL, INPN, etc.), inventaires, données naturalistes de sources diverses, études antérieures, documentations et atlas, listes rouges, travaux universitaires... Toutes les sources bibliographiques de moins de 10 ans consultées pour cette étude sont citées dans le rapport.

2.2.2 Etat des connaissances naturalistes

L'extraction des données d'espèces faunistiques et floristique depuis les sites de l'INPN et de la base de données Faune Ile-de-France pour la commune de Villiers-Saint-Georges (77) permet de dresser une première liste des connaissances naturalistes à l'échelle communale. Celle-ci compte plus de 681 espèces faunistiques et floristiques inventoriées ses 10 dernières années appartenant aux principaux groupes taxonomiques communément étudiés.

Ainsi, la couverture du territoire et le niveau de connaissance naturaliste restent très limités pour certains groupes étudiés, notamment les Mammifères (19 espèces), les insectes (86 espèces), l'herpétofaune (5 espèces) et la flore (501 espèces). En revanche, la connaissance est légèrement plus approfondie pour les Oiseaux, avec 64 espèces recensées. Les espèces patrimoniales, quant à elles, sont répertoriées dans les tableaux suivants :

Tableau 2 : Extractions des espèces menacées d'Oiseaux à l'échelle régionale sur la commune de Villiers-Saint-Georges

Nom vernaculaire	Liste rouge Régionale nicheuse	Reproduction potentielle sur site sur la ZIP	Nom vernaculaire	Liste rouge Régionale	Reproduction potentielle sur la ZIP
Busard cendré	CR	Oui	Verdier d'Europe	VU	Non
Mésange boréale	CR	Non	Pipit des arbres	VU	Oui
Cochevis huppé	EN	Non	Faucon crécerelle	NT	Non
Pipit farlouse	EN	Oui	Coucou gris	VU	Non
Pouillot fitis	EN	Non	Pipit des arbres	VU	Non
Moineau friquet	EN	Non	Bergeronnette printanière	NT	Non
Busard Saint-Martin	VU	Non	Loriot d'Europe	NT	Non
Faucon pèlerin	VU	Non	Bergeronnette grise	NT	Non
Perdrix grise	VU	Oui	Accenteur mouchet	NT	Non
Vanneau huppé	VU	Non	Hypolaïs polyglotte	NT	Non
Alouette des champs	VU	Oui	Mésange à longue queue	NT	Non
Hirondelle rustique	VU	Non	Chardonneret élégant	NT	Non
Moineau domestique	VU	Non	Bruant jaune	NT	Non

Parmi les espèces d'oiseaux patrimoniales recensées sur la commune, cinq d'entre elles sont susceptibles de se reproduire sur la ZIP. Il s'agit d'espèces inféodées aux milieux ouverts, qui nidifient à même le sol : le Busard cendré, la Perdrix grise, le Pipit farlouse, l'Alouette des champs ainsi que le Pipit des arbres. Le Cochevis huppé nidifie également au sol, mais préfère les terrains accidentés et en friche. Des terrains plus propices ont été localisés à proximité de la ZIP.

La présence du Busard cendré sur le site est à nuancer. En effet, selon le site de l'INPN via OpenObs, une seule observation a été signalée sur la commune en 2021. Par ailleurs, d'après le site Faune Grand-Est, cette espèce n'a pas été recensée sur la commune au cours des cinq dernières années.

Des espèces typiques des milieux buissonnants sont également susceptibles de fréquenter les abords du site, notamment au niveau des fourrés, comme le Bruant jaune ou le Chardonneret élégant, par exemple.

Tableau 3 : Extractions des espèces menacées d'insectes à l'échelle régionale sur la commune de Villiers-Saint-Georges

Nom vernaculaire	Liste rouge Régionale nicheuse	Reproduction potentielle sur la ZIP	Nom vernaculaire	Liste rouge Régionale	Reproduction potentielle sur la ZIP
Hespérie du Chiendent	VU	Non	Cordulie bronzée	NT	Non
Caloptéryx vierge	NT	Non			

En l'absence de point d'eau sur le site, la Caloptéryx vierge et la Cordulie bronzée ne sont pas susceptibles de se reproduire sur la ZIP.

Les plantes hôtes de l'Hespérie du Chiendent (*Carex caryophylla*, *Elymus repens*, *Stipa pennata*, Stipe calamagrostide) n'ont été identifiées sur le site, rendant sa reproduction sur la ZIP très peu probable, de plus cette espèce est préférentiellement présente sur les pelouses sèches.

Tableau 4 : Extractions des espèces menacées d'herpétofaune à l'échelle régionale sur la commune de Villiers-Saint-Georges

Nom vernaculaire	Liste rouge Régionale nicheuse	Reproduction potentielle sur la ZIP
Triton ponctué	VU	Non

En l'absence de point d'eau sur le site, le Triton ponctué n'est pas susceptible de se reproduire sur la ZIP.

Tableau 5 : Extractions de la flore patrimoniale sur la commune de Villiers-Saint-Georges

TAXON	Statut de protection Régional ou national	Statut patrimonial	Caractéristique écologique	Habitat et exigence écologique favorable sur site	Potentialité de présence sur site
Véronique à feuilles d'acinos <i>Veronica acinifolia</i>	-	LRR (CR)	Champs sablonneux ou argileux	Non	Non
Spergulaire des moissons <i>Spergularia segetalis</i>	-	LRR (CR)	Champs sablonneux des terrains siliceux	Non	Non
Orchis brûlé <i>Neotinea ustulata</i>	-	LRR (EN)	Prairies maigres	Non	Non
Trèfle doré <i>Trifolium aureum</i>	-	LRR (EN)	Prairies maigres et sols pauvres	Non	Non
Campanule agglomérée <i>Campanula glomerata</i>	-	LRR (VU)	Bois, côteaux, prairies, surtout calcaires	Non	Non
Genêt sagitté <i>Genista sagittalis</i>	-	LRR (VU)	Prairies, pelouses, rocailles ou talus	Non	Non
Groenlandie dense <i>Groenlandia densa</i>	-	LRR (VU)	Eaux courantes ou stagnantes et riches	Non	Non
Orobanche à petites fleurs <i>Orobanche minor</i>	-	LRR (VU)	Plante holoparasite des Fabacées principalement. Prairies, friches, bords de chemins, pelouses calcaires, et terres agricoles.	Oui	Oui
Persicaire douce <i>Polygonum persicaria</i>	-	LRR (VU)	Zone humide	Non	Non
Pyrole à feuilles rondes <i>Pyrola rotundifolia</i>	-	LRR (VU)	Espèce de bois claires de conifère ou mixtes sur substrat plutôt acide	Non	Non
Digitaire ischème <i>Digitaria ischaemum</i>	-	LRR (NT)	Champs arides	Non	Non
Brunelle laciniée <i>Prunella laciniata</i>	-	LRR (NT)	Lieux secs et arides, surtout calcaires,	Non	Non

Sur les 12 espèces de flore patrimoniales recensées sur la commune de Villiers Saint-Georges, une seule est susceptible d'être présente sur le site d'étude, il s'agit de l'Orobanche à petites fleurs (*Orobancha minor*). C'est une plante qui parasite principalement les espèces de la famille des Fabacées. En présence de trèfle sur le site, il est possible que cette espèce puisse le parasiter, le trèfle étant son hôte principal. Toutefois, sa présence potentielle est à nuancer en l'absence d'autres espèces de Fabacées qu'elle privilégie, comme la luzerne, le lotier, etc.

2.3 Zones d'intérêt écologique réglementaires

2.3.1 Sites Natura 2000

Dans un rayon de 10 kilomètres autour du site du projet, aucune zone Natura 2000 n'a été recensée, qu'il s'agisse de Zone de Protection Spéciale (ZPS) ou de Zone Spéciale de Conservation (ZSC). Cette absence d'espaces protégés au titre du réseau Natura 2000 indique que le secteur concerné ne présente pas d'enjeux écologiques majeurs à l'échelle européenne.

La zone Natura 2000 la plus proche est située à environ 13 kilomètres, il s'agit du site « Bassée et plaines adjacentes » (FR1112002), ce qui limite les risques de perturbation directe ou indirecte liés au projet pour cette zone protégée. Ce constat constitue un premier indicateur favorable dans le cadre du pré-diagnostic écologique.

2.3.1.1 ZPS - Barrois et forêt de Clairvaux (FR 1112002)

La ZPS est parcouru par un réseau hydrographique important qui influence l'alimentation en eau et les conditions d'inondation des milieux naturels :

- La Seine et les canaux
- Les affluents de la Seine
- Les plans d'eau
- Les noues et vidées

Ces différents petits cours d'eau, plus ou moins temporaires, jouent un rôle important, notamment ans l'évacuation des crues lors des plus hautes eaux, mais également dans l'alimentation en eau favorable à la conservation de certains milieux naturels remarquables (forêts alluviales...). Ils présentent, en outre, d'importantes capacités d'accueil pour la faune piscicole qui y trouve notamment des sites favorables pour la reproduction.

La richesse ornithologique de la Bassée est menacée par divers paramètres :

- Diminution des surfaces inondables par régularisation du débit de la Seine ;
- Régression des prairies naturelles ;
- Utilisation ludique des plans d'eau ;
- L'augmentation des surfaces irriguées ;
- Pression de l'urbanisation et des infrastructures notamment à l'ouest du site.

La Bassée est une vaste plaine alluviale de la Seine bordée par un coteau marqué au nord et par un plateau agricole au sud. Elle abrite une importante diversité de milieux qui conditionnent la présence d'une avifaune très riche. Parmi les milieux les plus remarquables figure, la forêt alluviale, la seule de cette importance en Ile-de-France et un ensemble relictuel de prairies humides. On y trouve également un réseau de noues et de milieux palustres d'un grand intérêt écologique. Des espèces telle que la Pie-grièche grise, menacée sur le plan national, y trouvent leur dernier bastion régional. Les plans d'eau liés à l'exploitation des granulats alluvionnaires possèdent un intérêt

ornithologique très important, notamment ceux qui ont bénéficié d'une remise en état à vocation écologique. Les boisements tels que ceux de la forêt de Sourduin permettent à des espèces telles que Pics mars et noirs, ainsi que l'Autour des Palombes de se reproduire.

Enfin, les zones agricoles adjacentes à la vallée abritent la reproduction des trois espèces de busard ouest-européennes, de l'Œdicnème criard et jusqu'au début des années 1990 de l'Outarde canepetière.

CONCLUSION SUR ZONAGES REGLEMENTAIRES

L'analyse des zonages réglementaires met en évidence l'absence de sites Natura 2000 dans un rayon de 10 km de la Zone d'implantation du projet (ZIP).

La zone Natura 2000 la plus proche est située à environ 13 kilomètres, il s'agit du site « Bassée et plaines adjacentes » (FR1112002).

Le site Natura 2000 ne présente pas de lien apparent avec la ZIP : aucun habitat d'espèces communautaires n'y est recensé. En effet, ce site est reconnu pour ses forêts alluviales, ses plans d'eau et ses prairies humides, des habitats qui ne sont pas présents à proximité de la ZIP.

2.4 Zones d'intérêt écologique non réglementaires

2.4.1 ZNIEFFs de type I

Dans un rayon de 5 kilomètres autour du site du projet, aucune Zone Naturelle d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) n'a été identifiée. Cette absence de ZNIEFF, qu'il s'agisse de type I ou de type II, suggère que le périmètre proche du projet ne présente pas de caractéristiques écologiques remarquables reconnues à l'échelle nationale.

La ZNIEFF de type I la plus proche est située à environ 10 kilomètres, il s'agit du site « Ravin boisé de la Noxe entre Nesle-la-Reposte et Villenauxe-la-Grande » (210009363), ce qui limite les risques de perturbation directe ou indirecte liés au projet pour cette zone à fort intérêt écologique.

2.4.1.1 Ravin boisé de la Noxe entre Nesle-la-Reposte et Villenauxe-la-Grande Spoy

La ZNIEFF du ravin de la Noxe est située sur le rebord méridional de la Côte d'Ile-de-France, dans la région naturelle de la Brie champenoise, entre les villages de Villenauxe-la-Grande (département de l'Aube) et de Nesle-la-Reposte (département de la Marne). Elle englobe le ravin escarpé au fond duquel coule la petite rivière aux eaux vives de la Noxe qui entaille ici profondément le plateau calcaire.

La végétation forestière est surtout constituée par la chênaie-charmaie neutrophile à mésotrophe, avec une strate arborescente composée par les chênes sessiles et pédonculés, le charme, le hêtre et le merisier. Dans la strate herbacée se remarquent l'héllébore verte (relativement abondante ici et dont c'est l'unique localité auboise connue), l'anémone fausse-renoncule (rare dans les départements de la Marne et de l'Aube, en dehors du Barrois), la pulmonaire tubéreuse, la raiponce en épi, le lamier jaune, l'anémone des bois, le sceau de Salomon multiflore, la parisette, le bois joli, etc. Plus localement, se rencontrent l'aulnaiefrênaie (en fond de vallon), un groupement proche de l'érablière (sur blocs ébouleux) et des boisements secondaires à tremble, saule marsault et robinier faux-acacia. Au niveau des sources (Fontaine Saint-Blanchard, source des Epinettes, Fontaine Vaunoise), la végétation s'enrichit en cardamine des bois, cressonnette, oxalide petite oseille... La vallée s'élargit au niveau du village de Nesle-la-Reposte et porte quelques prairies pâturées.

Une des caractéristiques de la végétation de la ZNIEFF est sa richesse ptéridologique, probablement unique pour le département : la fraîcheur et l'humidité associée à la présence de pierres meulières (calcaires blancs silicifiés) se traduit par le développement d'une grande variété de fougères. Treize espèces différentes y ont été recensées, notamment la doradille noire et la sous-espèce "interjectum" du polypode (très rare dans le département de l'Aube où il n'est connu que dans deux localités du Plateau de Brie), la fougère à cils raides (très localisée au Tertiaire Parisien et au Pays d'Othe), l'aspidium lobé, le scolopendre, le capillaire et plus occasionnellement la doradille du Nord (citée à Villenauxe-la-Grande mais non revue récemment), la fougère mâle, le polystic spinuleux, le polystic dilaté, etc. Comme les fougères, les bryophytes sont bien diversifiées dans un environnement qui leur convient parfaitement, avec 26 espèces principales surtout localisées en fond de vallon, au bord du ruisseau et sur les roches du rebord du plateau et des hauts de versants.

Très paysagère, la ZNIEFF est dans un bon état général, mais sa fréquentation (par les randonneurs, promeneurs, vététistes, motards) de plus en plus importante chaque année pourrait créer une menace pour l'intégrité de sa richesse biologique.

2.4.2 ZNIEFFs de type II

La ZNIEFF de type II la plus proche est située à environ 11 kilomètres, il s'agit du site « Forêt de Sourdu » (110001186), ce qui limite les risques de perturbation directe ou indirecte liés au projet pour cette zone à fort intérêt écologique.

2.4.2.1 Forêt de Sourdu

La ZNIEFF de type II n°110001186, intitulée « Forêt de Sourdu », est un vaste massif forestier situé à la frontière des départements de la Seine-et-Marne (Île-de-France) et de l'Aube (Grand Est), s'étendant sur les communes de Gouaix, Léchelle, Melz-sur-Seine et Mériot.

Ce massif couvre environ 1 850 hectares, dont 740 hectares de forêt domaniale gérés par l'Office national des forêts (ONF). Il est caractérisé par un relief vallonné, avec des altitudes variant de 70 à 185 mètres, et comprend divers milieux géomorphologiques tels que des mares, étangs, plaines, coteaux et plateaux.

La forêt est majoritairement composée de chênes et de hêtres, avec une présence notable de charmes, trembles et châtaigniers. Elle abrite une faune diversifiée, incluant des mammifères comme le renard, le sanglier et le chevreuil, ainsi que des oiseaux tels que le pic épeichette et la sittelle torchepot. Parmi les espèces remarquables recensées, l'Autour des palombes (*Accipiter gentilis*) est identifié comme espèce déterminante, bénéficiant d'un statut de protection réglementaire.

Les activités humaines dans la zone incluent la sylviculture, la chasse, la circulation routière et des activités militaires. La gestion forestière vise à concilier production de bois, accueil du public et préservation de la biodiversité.

La Forêt de Sourdu constitue ainsi un espace naturel d'importance régionale, offrant une diversité écologique significative et jouant un rôle essentiel dans la conservation des habitats et des espèces en Île-de-France et en Grand Est.

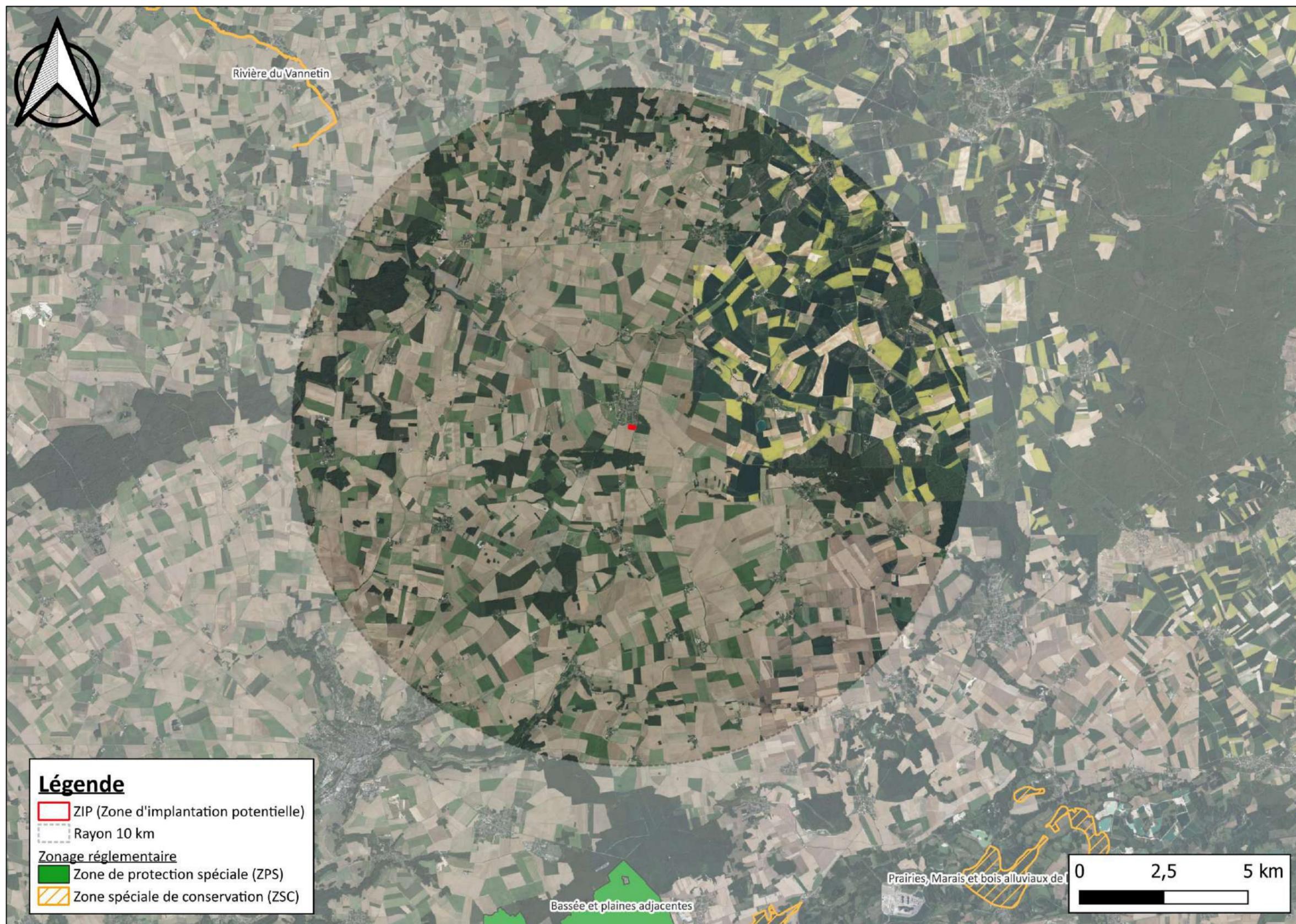


Figure 3 : Localisation des zonages réglementaires

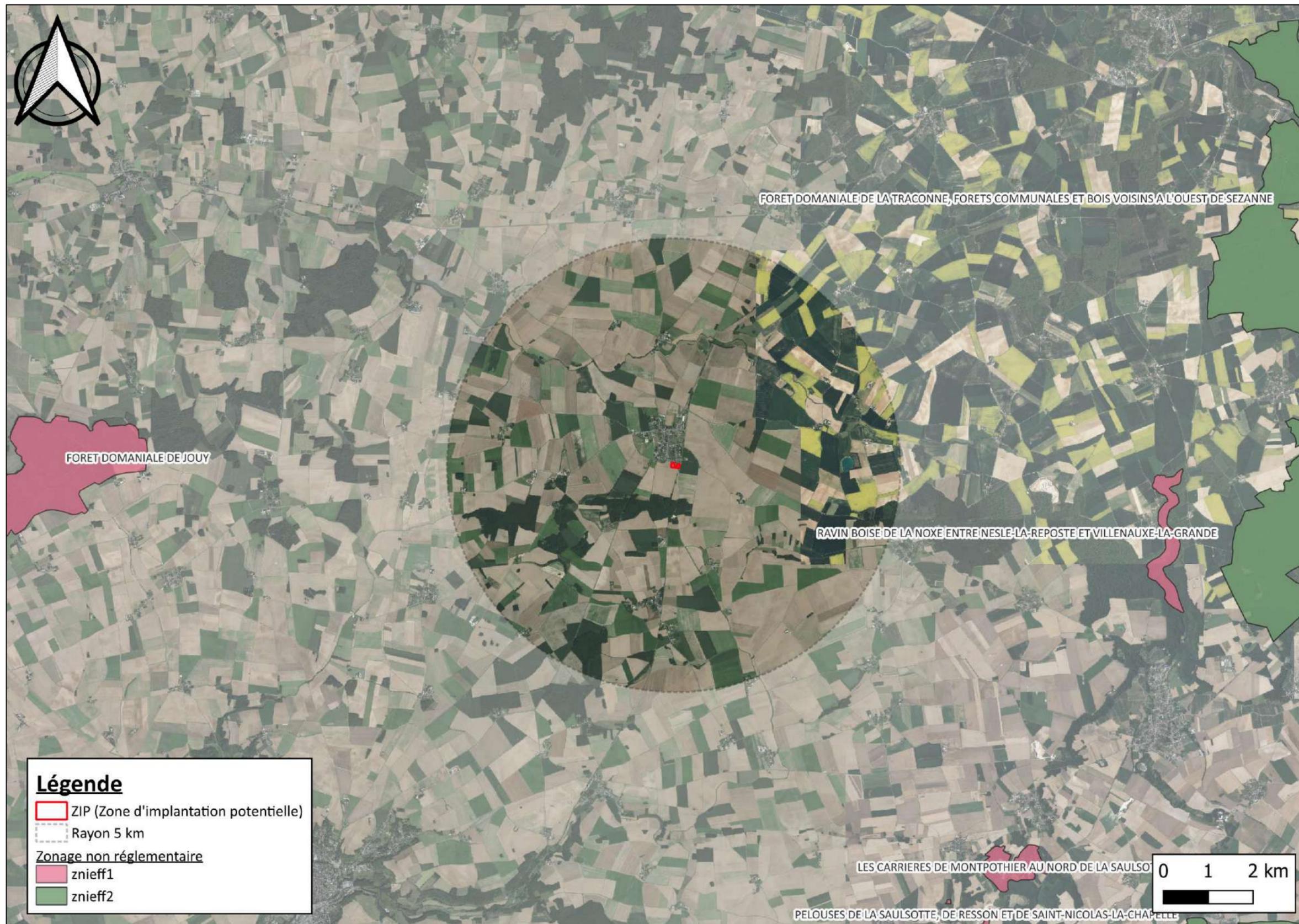


Figure 4 : Localisation des ZNIEFFs

2.5 Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET) / Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE)

2.5.1.1 Approche conceptuelle

Un corridor écologique est une voie de déplacement empruntée par la faune et la flore, plus ou moins large, continue ou non, qui relie des réservoirs de biodiversité (ZNIEFF, Réserve Naturelle, Zones NATURA 2000, cours d'eau, zones humides...). Ces liaisons fonctionnelles entre écosystèmes ou habitats d'une espèce permettent sa dispersion et sa migration.

On les classe généralement en trois types principaux :

- Structures linéaires : haies, chemins et bords de chemin, cours d'eau et leurs rives, etc.,
- Structures en « pas japonais » : ponctuation d'éléments relais ou d'îlots refuges, mares, bosquets,
- Corridor paysager : corridor constitué d'une mosaïque d'habitats et /ou de paysages jouant différentes fonctions (zones de repos, nourrissage, abris...) pour l'espèce en déplacement.

La Trame Verte et Bleue (TVB) est constituée de l'ensemble des continuités écologiques. Il s'agit d'un réseau écologique sur l'ensemble du territoire français visant à reconnecter les populations animales et végétales, y compris pour les espèces ordinaires, tout en permettant leur redistribution dans un contexte de changement climatique.

La TVB a pour objectif principal de contribuer à enrayer la perte de biodiversité en renforçant la préservation et la restauration des continuités écologiques entre les milieux naturels. Elle a également un rôle de fourniture de ressources et de services écologiques d'une manière diffuse sur le territoire, grâce à la qualité du maillage de celui-ci.

2.5.1.2 Fonctionnalité régionale

À l'échelle de l'Île-de-France, et plus particulièrement du département de la Seine-et-Marne, le Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE) constitue un outil stratégique pour l'identification et la préservation des continuités écologiques. Il permet de visualiser les corridors écologiques présents à proximité de l'aire d'étude et d'évaluer les interactions potentielles du projet avec la Trame Verte et Bleue régionale. Cette trame est structurée autour de plusieurs sous-trames écologiques, représentatives de la diversité des milieux naturels du territoire :

- La sous-trame boisée, incluant les massifs forestiers et les formations arborées linéaires (haies, ripisylves) ;
- La sous-trame ouverte, composée de prairies, pelouses, cultures extensives et friches à enjeu écologique ;
- La sous-trame humide et aquatique, englobant les zones humides, mares, étangs, cours d'eau et leurs berges.

L'analyse de ces éléments à l'échelle locale permet de mieux cerner les enjeux de préservation ou de restauration de la biodiversité dans le cadre du projet envisagé.

Le SRCE Île-de-France a identifié un corridor alluvial à préserver à environ 2,5 km au nord de la zone d'implantation probable.

2.5.1.3 Fonctionnalité locale (aire d'étude)

D'après le SRCE à l'échelle locale, la zone d'étude s'inscrit dans une zone agricole en contexte rural.

Au niveau local, les terrains sont bordés :

- dans toutes les directions par des terrains agricoles qui s'étendent sur plusieurs hectares ;
- à 500m à l'est se situe un petit boisement.

La ZIP n'est pas localisée à proximité d'une réserve biologique ou par une continuité écologique.

CONCLUSION DU CONTEXTE ECOLOGIQUE

Les recherches bibliographiques démontrent un faible intérêt écologique à proximité immédiate de notre site d'étude. La ZIP n'est pas inscrite au sein d'un zonage écologique.

De plus, le site se situe en dehors de toutes trame verte ou bleue. La ZIP n'est pas un élément constitutif d'une continuité écologique à l'échelle locale.

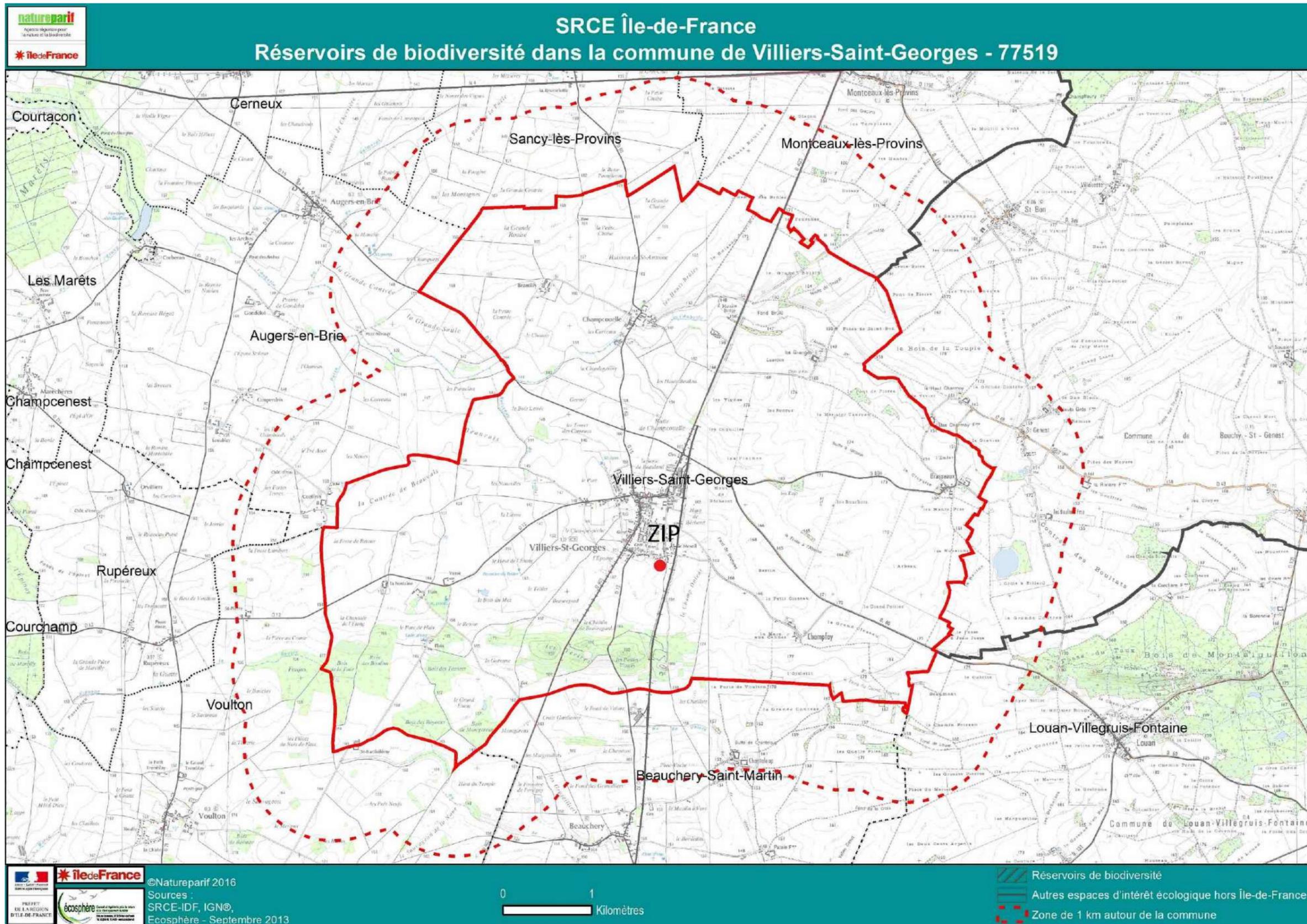


Figure 6 : Extrait du SRCE IDF Réservoirs de biodiversité

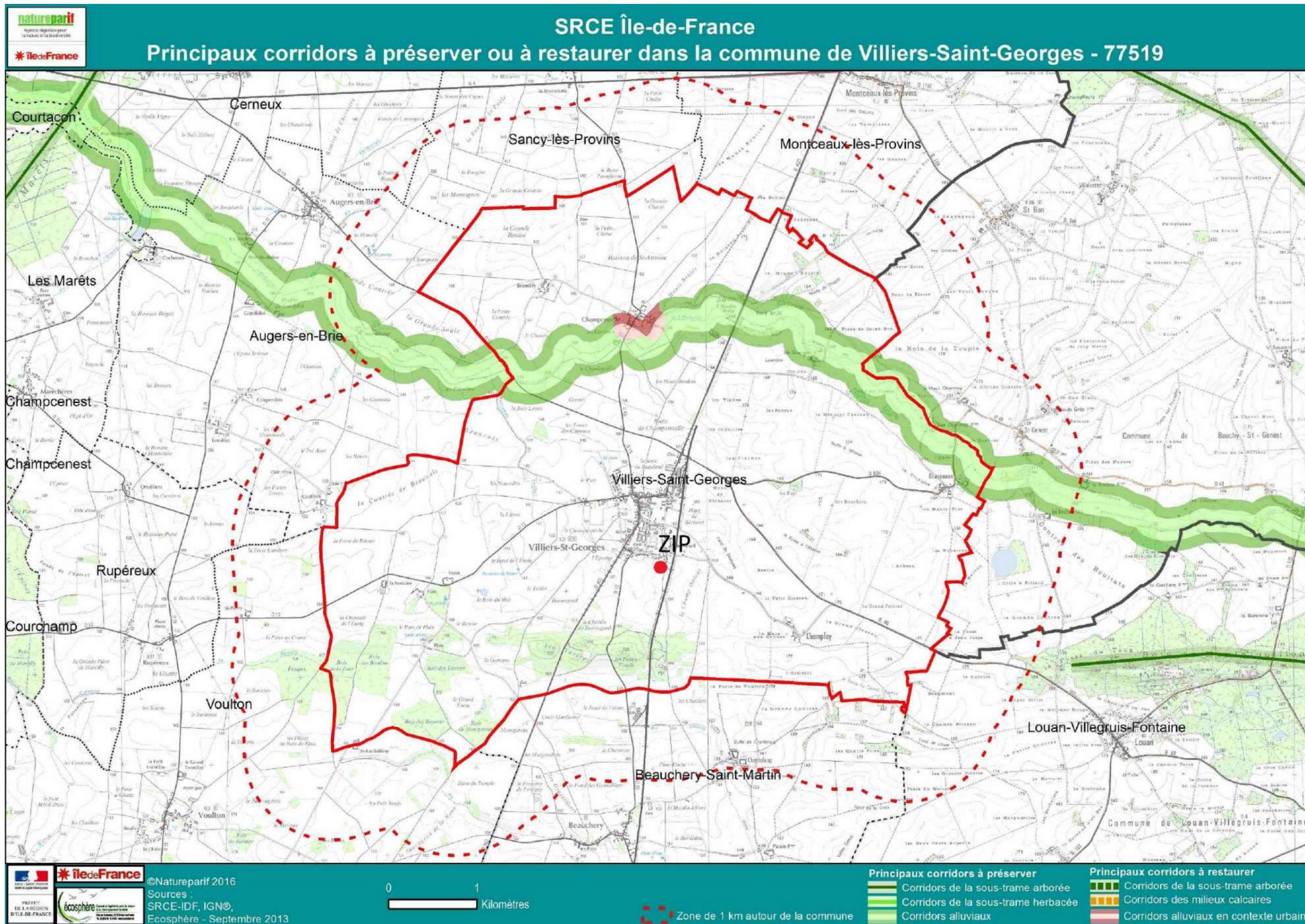
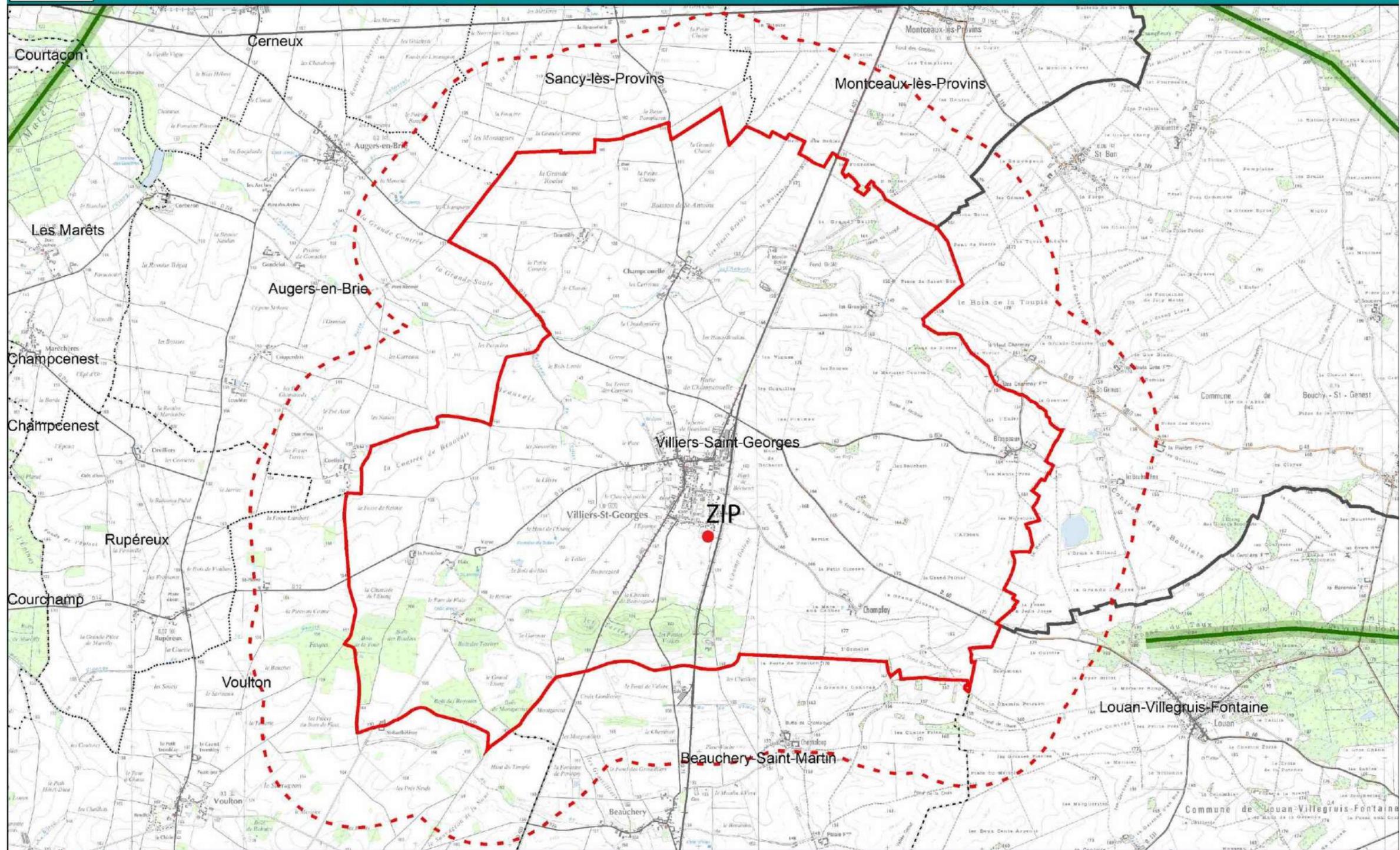


Figure 7 : Extrait du SRCE IDF Corridors à préserver ou à restaurer



SRCE Île-de-France Corridors de la sous-trame arborée dans la commune de Villiers-Saint-Georges - 77519



©Natureparif 2016
Sources :
SRCE-IDF, IGN®,
Ecosphère - Septembre 2013



- Corridors fonctionnels diffus au sein des réservoirs de biodiversité
- Corridors à fonctionnalité réduite entre les réservoirs de biodiversité
- Corridors fonctionnels entre les réservoirs de biodiversité
- Zone de 1 km autour de la commune

Figure 8 : Extrait du SRCE IDF Sous trame arborée

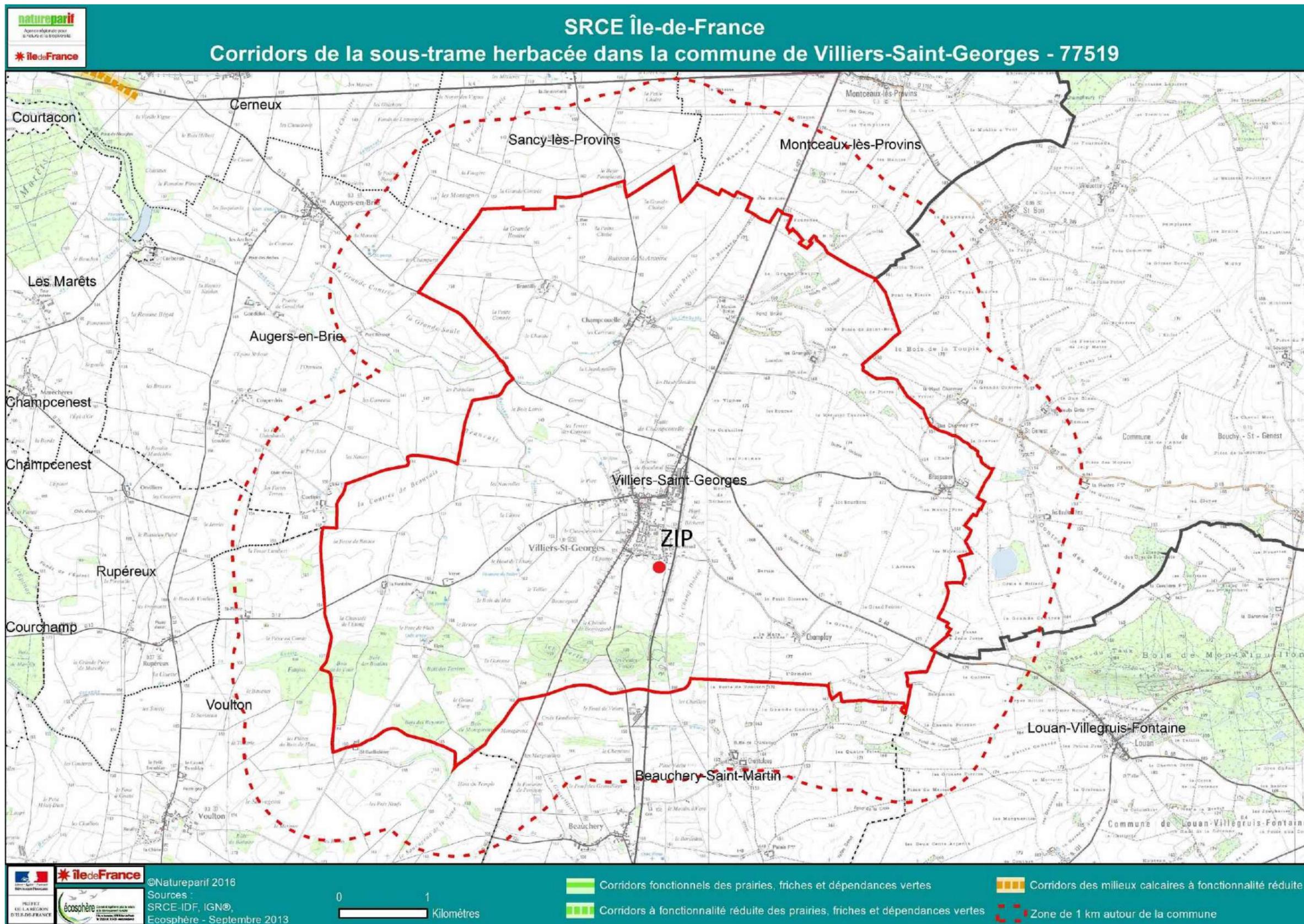


Figure 9 : Extrait du SRCE IDF Sous trame herbacée

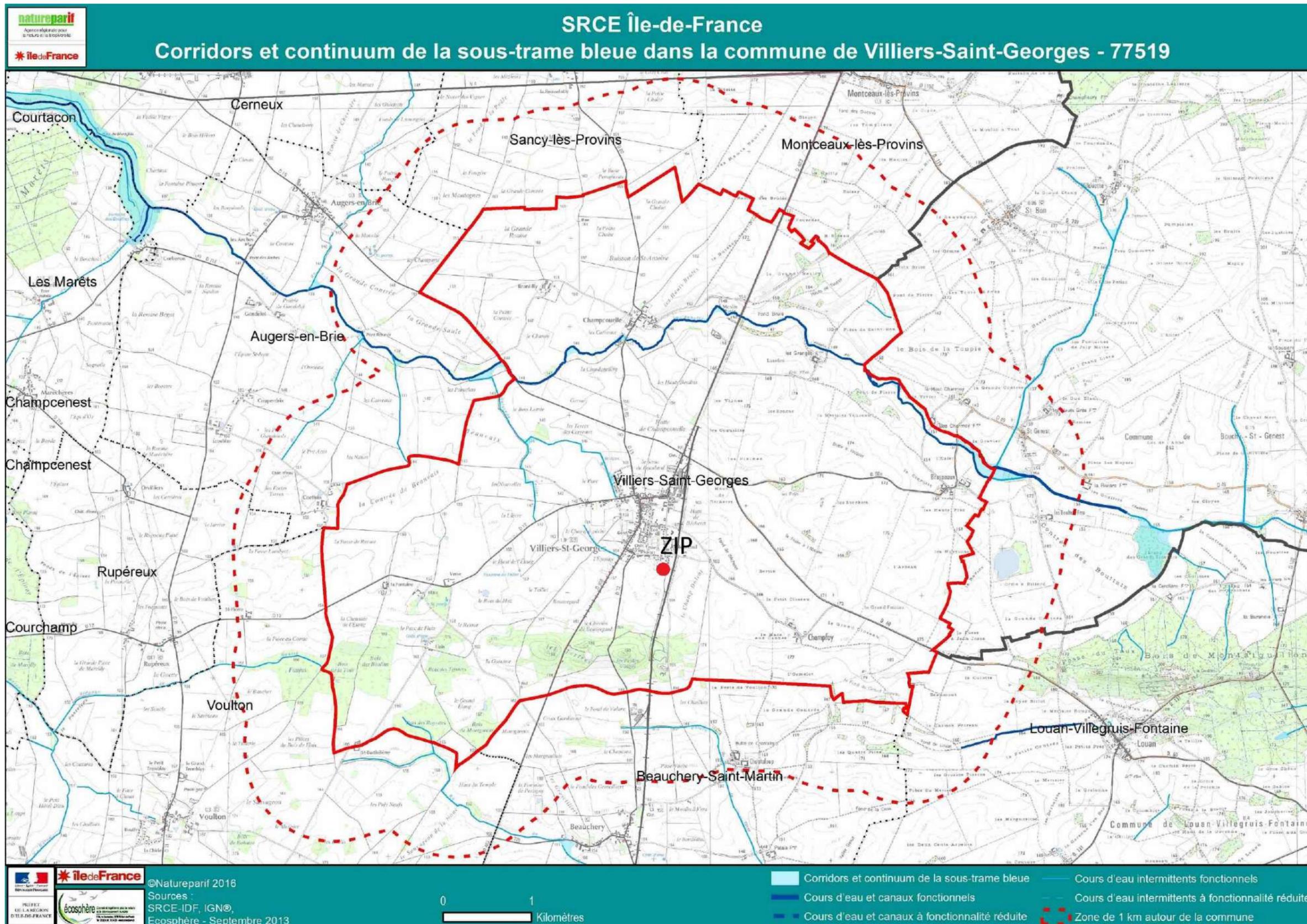


Figure 10 : Extrait du SRCE IDF Sous trame bleue

3. Etat initial

3.1 Groupes taxonomiques étudiés

Les groupes étudiés sont les suivants :

- Flore et les habitats : L'ensemble de la flore et de la végétation a été étudié pour la période investiguée ;
- Faune : L'étude s'est focalisée sur tous les vertébrés terrestres et aquatiques (oiseaux, amphibiens, reptiles, mammifères - dont chiroptères) et les invertébrés protégés (parmi les lépidoptères, les odonates, les orthoptères et les coléoptères saproxyliques) pour la période investiguée.

3.2 Calendrier des sessions d'inventaires

Le calendrier ci-dessous indique la pression d'inventaire déployée pour ce projet.

Tableau 6. Calendrier des prospections

Groupes étudiés	Intervenants	Dates d'inventaire	Conditions météorologiques	Conditions techniques et opérationnelles
Flore, habitats naturels	Antoine TOURNIER	28 avril 2025	Eclaircies, Vent faible T°C : 18 à 22 °C	Transect et relevé flore vernale
Oiseaux				Relevé des habitats
Reptiles				Point d'écoute, identification visuelle et auditive + transects
Amphibiens				Evaluation des habitats
Entomofaune				Recherche de point d'eau et d'individus en reproduction
Chiroptères				Evaluation des habitats, identification des individus
Mammifères terrestres				Recherche de gîtes potentiels
				Recherche de traces/empreintes

3.3 Méthodologie d'inventaires

3.3.1 Flore et habitats naturels

L'étude des habitats naturels s'est attachée à décrire les milieux naturels par l'intermédiaire de relevés floristiques ou relevés phytocénologiques. Ces relevés ont porté sur l'assiette foncière du projet.

Ainsi, pour chaque milieu homogène, une évaluation du cortège floristique a été menée en décrivant l'abondance de chaque espèce rencontrée par l'intermédiaire de transects.

L'analyse des relevés de chaque synusie a permis de définir des syntaxons phytosociologiques rapportés aux types d'habitats appropriés du code Corine Biotope de niveau 2 voire 3 et, le cas échéant, à son code EUR 27. Ils font également l'objet d'une transposition selon le nouveau système d'interprétation des habitats naturels EUNIS.

3.3.2 Mammifères terrestres

Les prospections ont été réalisées sur l'ensemble du site par l'intermédiaire de transects en privilégiant les biotopes adaptés.

Une attention particulière a été apportée à la recherche de traces (empreintes, poils, crottes, restes de repas...) au droit des différents habitats présents.

3.3.3 Chiroptères

Une évaluation visuelle des différents arbres présents existant au droit du projet a été réalisée. Cette dernière vise à déterminer si les éléments épigés du site sont propices aux Chiroptères.

En fonction des observations réalisées, la présence potentielle de gîtes à Chiroptères est ainsi déterminée.

3.3.4 L'avifaune

Le recensement des oiseaux a été réalisé par une détection visuelle et auditive par :

- Transects en véhicule et pédestre,
- Points d'écoute répartis sur l'ensemble de l'aire d'étude immédiate,
- Points d'observation intermédiaire répartis sur l'aire d'étude rapprochée afin de rechercher la présence d'espèces aux domaines vitaux étendus (Rapaces par exemple)

Les protocoles employés prennent en considération la diversité des habitats et garantissent une couverture de l'ensemble de l'aire d'étude ainsi que ses abords immédiats. Ces méthodes permettent une plus grande mobilité des observateurs et leur complémentarité assure une exhaustivité des inventaires. Elles multiplient ainsi les chances de contacts avec les différentes espèces et conduisent à une meilleure appréciation des connaissances sur le statut oiseaux nicheurs locaux et leur utilisation de l'aire d'étude.

Les recherches ont été menées de jour, avec une identification à vue (jumelles, longue vue) et à l'ouïe (écoute des chants et des cris).

3.3.5 Insectes (lépidoptères, odonates, orthoptères coléoptères saproxylophages)

La période d'investigation étant peu propice à l'observation de ces taxons, les efforts de prospection ont donné lieu à une évaluation des habitats pour ces différents groupes.

Concernant les coléoptères saproxylophages :

La recherche d'arbres remarquables pouvant offrir des potentialités d'accueil pour les coléoptères a été réalisée lors des investigations visant à identifier les arbres morts ou sénescents.

Une inspection minutieuse de la surface des troncs à la recherche d'indices de présence ou d'individus a ensuite été effectuée (présence de trous caractéristiques) sur les sujets potentiels. Une attention particulière a été portée sur les éléments suivants :

- présence de trous d'entrée/sortie,
- présence de fèces (crottes de larves) dans le terreau ou la sciure,
- présence de larves, imagos, restes d'adultes (prédation des pics),
- présence de terreau propice au développement larvaire.

3.3.6 Les Amphibiens

Les investigations ont consisté à rechercher les éventuels points d'eau et les individus en reproduction.

3.3.7 Les Reptiles

La période d'investigation n'étant pas propice à l'observation de ce taxon, les efforts de prospection n'ont pas concerné les reptiles. Une évaluation des habitats pour ce groupe a été réalisée.

En conséquence, la visite sur site s'est attachée à évaluer les potentialités d'accueil de l'aire d'étude pour les différents groupes faunistiques, peu ou non représentatives de la biodiversité locale.

3.3.8 Limites rencontrées

L'étude réalisée doit permettre le pré-diagnostic des enjeux écologiques potentiels relatifs au site. En ce sens, une session unique a été planifiée. Compte tenu du cycle biologique des taxons, la visite effectuée à la fin avril 2025 a donné lieu à un inventaire limité de la flore et de la faune.

3.4 Méthode d'évaluation des enjeux

Le pré-diagnostic écologique a été réalisé lors d'un unique passage, effectué en période favorable à l'observation de certains groupes taxonomiques. Les enjeux écologiques identifiés seront donc considérés comme potentiels.

L'analyse des données faunistiques et floristiques collectées lors des inventaires naturalistes permettent de définir et hiérarchiser les niveaux d'enjeux écologiques (bio-évaluation) propres à chaque espèce, à chaque habitat et à chaque habitat d'espèces.

Les enjeux floristiques, faunistiques et des habitats sont définis par leur statut de menace et de conservation et les indices de rareté. Les enjeux des habitats d'espèces sont définis par leur fonctionnalité écologique et les enjeux intrinsèques des espèces associées.

Concernant l'étude du statut de conservation, toutes les régions ne disposent pas des mêmes outils. La Liste rouge régionale sera privilégiée afin d'étudier l'intérêt de chaque espèce et habitat au niveau local. En cas d'absence de statut de conservation au niveau régional, les études porteront sur la prise en compte des listes de raretés si elles existent ou tout autre critère élaboré régionalement et validé par le CSRPN (ex : Liste des enjeux de conservation régionaux en région Nouvelle Aquitaine).

En dernier recours, il sera effectué un report au statut de conservation national (catégories UICN) afin de disposer d'une donnée représentative de l'intérêt de l'espèce étudiée.

3.4.1 Flore et habitats naturels

3.4.1.1 Habitats naturels

La valeur patrimoniale propre d'un habitat est déterminée par les critères suivants :

- **le statut de menace** (habitats inscrits dans les listes rouges régionales UICN dans les régions où elles existent) ;
- à défaut :
- **l'indice de rareté** d'après les listes établies par les Conservatoires Botaniques ;
- **l'inscription à l'Annexe I des cahiers Natura2000** (habitats d'intérêt communautaire)

Tableau 7. Niveau d'enjeu intrinsèque des habitats

Critères de patrimonialité (menace/conservation)	Enjeu régional de l'espèce
CR : En danger critique à l'échelle régionale	Très fort
EN : En danger à l'échelle régionale	Fort
VU : Vulnérable à l'échelle régionale	Assez fort
NT : Quasi-menacée à l'échelle régionale / habitat d'intérêt communautaire (Annexe I) / indice de rareté régionale est supérieur à R	Modéré
LC : Préoccupation mineure (non menacée) à l'échelle régionale	Faible
Habitats entièrement ou fortement anthropisés	Très faible/négligeable

3.4.1.2 Flore patrimoniale

L'analyse des données floristiques collectées lors des inventaires naturalistes permet de définir un niveau d'enjeu stationnel (bio-évaluation) propre à chaque espèce. Ainsi, une espèce floristique est considérée comme patrimoniale lorsqu'elle répond à l'un des critères suivants :

- **inscrite sur la liste rouge régionale avec un statut de menace égal ou supérieur à Quasi-menacé**
- **inscrite à l'Annexe II de la Directive Habitats**
- **dont l'indice de rareté régionale est supérieur à R (rare)**

Tableau 8. Niveau d'enjeu régional des espèces floristique

Critères de patrimonialité (menace/conservation)	Enjeu régional de l'espèce
CR : En danger critique à l'échelle régionale	Très fort
EN : En danger à l'échelle régionale	Fort
VU : Vulnérable à l'échelle régionale	Assez fort
NT : Quasi-menacée à l'échelle régionale / Annexe I de la Directive Habitats / indice de rareté régionale est supérieur à R	Modéré
LC : Préoccupation mineure (non menacée) à l'échelle régionale	Faible

3.4.1.3 Hiérarchisation des enjeux floristiques des habitats

La méthode de hiérarchisation des enjeux floristiques des habitats prend en compte le niveau d'enjeu d'espèces le plus fort de l'habitat considéré ainsi que sa fonctionnalité écologique.

Tableau 9. Niveau d'enjeu floristique des habitats

Niveaux de valeur écologique	Critères
- Présence d'au moins une espèce floristique à enjeu très fort - Présence de plus d'une espèce floristique à enjeu fort	Très Fort
- Présence d'au moins une espèce floristique à enjeu fort - Présence de plus d'une espèce floristique à enjeu assez fort	Fort
- Présence d'au moins une espèce floristique à enjeu modéré - L'habitat présente un intérêt écologique floristique pour un cortège spécifique remarquable (refuge, nourriture, etc)	Modéré
Présence uniquement d'espèces banales à enjeu faible	Faible

- Absence d'espèces floristiques même à enjeu faible - Habitat très anthropisé sans intérêt écologique pour la flore	Très faible/négligeable
---	--------------------------------

3.4.2 Faune

3.4.2.1 Espèces faunistiques patrimoniales

L'analyse des données faunistiques collectées lors des inventaires naturalistes permet de définir un niveau d'enjeu stationnel (bio-évaluation) qui reprend le même schéma d'évaluation que celui des espèces floristiques.

Une espèce faunistique indigène est considérée comme patrimoniale à l'échelle régionale lorsqu'elle répond strictement à au moins un des critères de sélection énumérés ci-dessous :

- **inscrite sur la liste rouge régionale avec un état de conservation égal ou supérieur à Quasi-menacé**
- **inscrite à l'Annexe II de la Directive Habitats ou à l'Annexe I de la Directive Oiseaux**
- **dont l'indice de rareté régionale est supérieur à R (rare)**

Au total, 5 niveaux d'enjeu régionaux sont définis : **très fort, fort, assez fort, modéré, faible**.

La méthode de hiérarchisation des enjeux stationnels des espèces s'appuie sur ces critères tout en prenant en compte les facteurs biotiques à l'échelle locale (du site étudié et de ses abords). Le niveau d'enjeu local est donc susceptible d'être pondéré (augmenté ou diminué d'un niveau) intégrant de ce fait la notion « à dire d'expert ».

Tableau 10. Niveau d'enjeu régional des espèces faunistiques

Critères de patrimonialité (menace/conservation)	Enjeu régional de l'espèce
CR : En danger critique à l'échelle régionale	Très fort
EN : En danger à l'échelle régionale	Fort
VU : Vulnérable à l'échelle régionale	Assez fort
NT : Quasi-menacée à l'échelle régionale / Annexe II de la Directive Habitats / Annexe I de la Directive Oiseaux / indice de rareté régionale est supérieur à R	Modéré
LC : Préoccupation mineure (non menacée) à l'échelle régionale	Faible

3.4.2.2 Hiérarchisation des enjeux faunistiques des habitats

La méthode d'évaluation et de hiérarchisation des enjeux faunistiques des habitats est appliquée pour chaque groupe faunistique étudié, considérant sa fonctionnalité écologique et l'enjeu des espèces présentes. On attribue à l'habitat considéré l'enjeu du groupe faunistique le plus élevé.

Tableau 11. Niveau d'enjeu faunistique des habitats

Niveaux de valeur écologique	Critères
- Présence d'au moins une espèce faunistique à enjeu très fort - Présence de plus d'une espèce faunistique à enjeu fort	Très Fort
- Présence d'au moins une espèce faunistique à enjeu fort - Présence de plus d'une espèce faunistique à enjeu assez fort	Fort
- Présence d'au moins une espèce faunistique à enjeu modéré - L'habitat présente un intérêt écologique faunistique pour un cortège spécifique remarquable (refuge, nourriture, etc)	Modéré
Présence uniquement d'espèces faunistiques communes, protégées ou non, et d'enjeu faible	Faible

- Absence d'espèces faunistiques même à enjeu faible - Habitat très anthropisé sans intérêt écologique pour la faune	Très faible/négligeable
---	--------------------------------

3.5 Expertises de terrain

3.5.1 Habitats naturels et semi-naturels

3.5.1.1 Considération générale

Au total, **sept habitats** semi-naturels ou anthropiques ont été identifiés dans l'aire d'étude rapprochée. La ZIP est entièrement occupée par une prairie mésophile de fauche destinée à la production de foin.

L'aire d'étude rapprochée est occupée, au sud, par une culture intensive de blé, et à l'ouest par un verger. À l'est se trouve un talus emprunté par une ancienne voie ferrée, sur lequel une végétation rudérale s'est développée.

Tableau 12. Liste des habitats observés dans l'aire d'étude rapprochée

Intitulé de l'habitat	Code EUNIS / CB/ Natura2000	Description et statut de conservation	Photographies	Enjeu
Prairie de fauche de basse altitude	E2.2/38.2/-	<p>Cet habitat occupe la totalité de l'aire d'étude immédiate, Il s'agit de parcelles en prairie de fauche pour la production de foin. Cet habitat est dominé par des plantes mésophiles comme <i>Lolium arundinaceum</i>, <i>Lolium perenne</i>, <i>Taraxacum officinale</i>, <i>Trifolium repens</i>.</p> <p>Habitat semi-naturel, fréquent en région et sans enjeux de conservation particuliers.</p>		Faible
Verger	G1.D/83.1/-	<p>Cet habitat, situé en dehors de l'aire d'étude immédiate, se trouve à l'ouest, s'étendant en longueur. Il est composé principalement d'essences arborées fruitières telles que le cerisier, le pommier et le prunier.</p> <p>La strate herbacée est dominée par des espèces mésophiles communes, similaires à celles observées dans la prairie de fauche, qui est régulièrement entretenue par fauchage.</p> <p>Habitat semi-naturel, fréquent en région et sans enjeux de conservation particuliers.</p>		Faible

<p>Culture intensive</p>	<p>I1.1/82.11/-</p>	<p>Localisé de l'autre côté de chemin, cet habitat est une monoculture de blé géré de manière intensive.</p> <p>Habitat semi-naturel, fréquent en région et sans enjeux de conservation particuliers.</p>		<p>Faible</p>
<p>Fourrés tempérés</p>	<p>F3.1/31.8/-</p>	<p>Plusieurs fourrés sont localisés au sein de l'aire d'étude rapprochée. Le plus grand secteur se situe à l'est et est considéré en bon état de conservation. Cet habitat est peu entretenu, dense et diversifié en terme d'espèces végétales. Parmi les essences arbustives indigènes qui constituent cet habitat, on retrouve majoritairement <i>Sambucus nigra</i>, <i>cornus sanguinea</i>, <i>Crataegus monogyna</i> et <i>Euonymus europaeus</i>.</p>		<p>Faible</p>

<p>Végétation herbacées anthropiques X Site ferroviaire désaffecté</p>	<p>E5.1/87/- J4.1/-</p>	<p>Composé exclusivement d'une strate herbacée, cet habitat se développe à l'est de la prairie de fauche, sur le talus de l'ancien tracé ferroviaire. Il accueille principalement des espèces rudérales, très communes et peu exigeantes.</p> <p>Habitat semi-naturel, fréquent en région et sans enjeux de conservation particuliers.</p>		<p>Faible</p>
--	-----------------------------	---	--	---------------

<p>Chemin agricole</p>	<p>J4.2 /- / -</p>	<p>Il s'agit d'un habitat séparant la parcelle de culture de blé de et la prairie de fauche.</p> <p>Le chemin agricole est dédié principalement aux déplacements des engins agricoles.</p> <p>Aux abords de ce chemin se développe une flore typique des prairies mésophiles gérées très régulièrement (Trifolium pratense, Bellis perennis, Potérium..)</p> <p>Habitats anthropiques, fréquents en région et sans enjeux de conservation particuliers.</p>		<p>Négligeable</p>
------------------------	--------------------	--	---	---------------------------

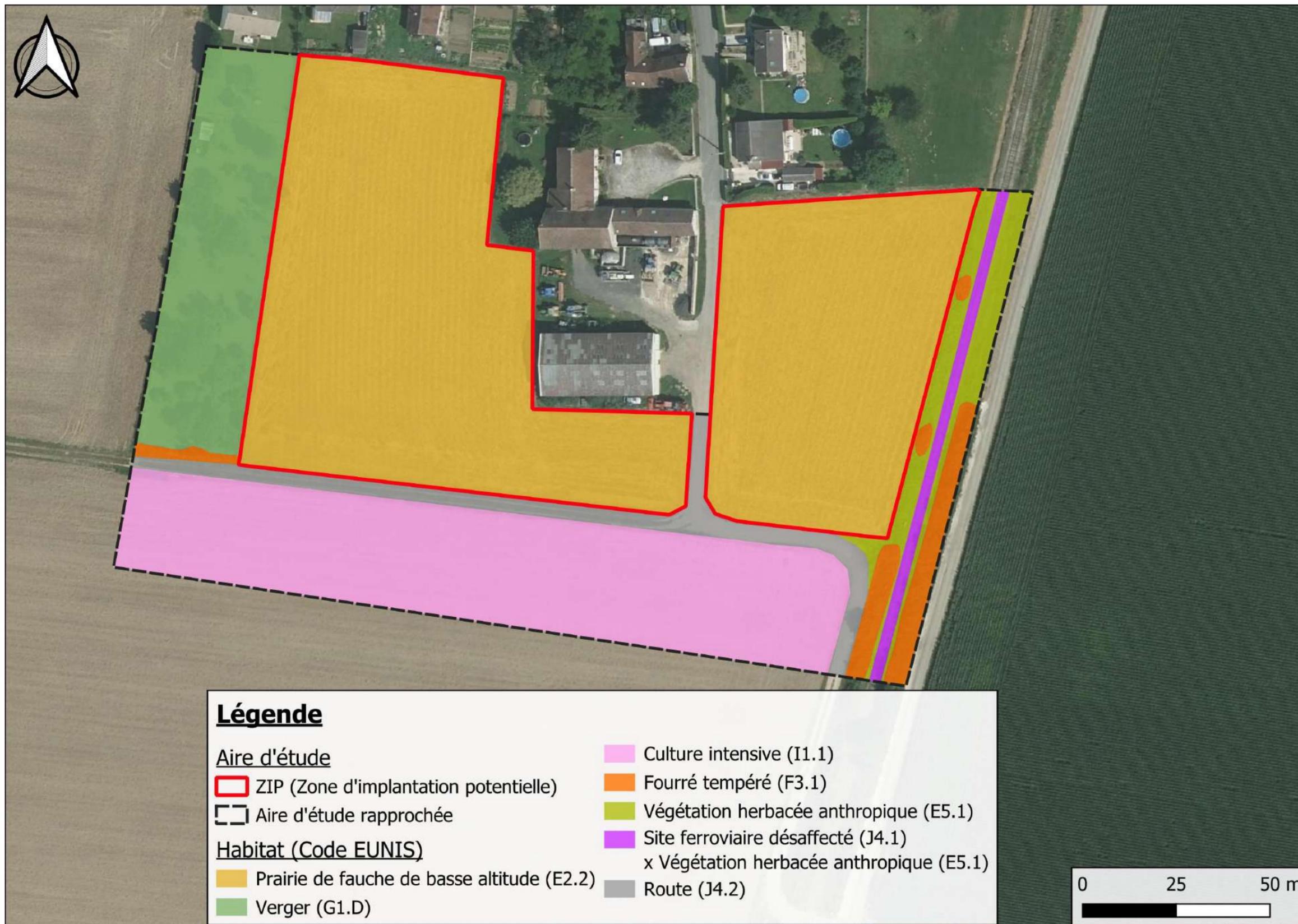


Figure 11 : Cartographie des habitats

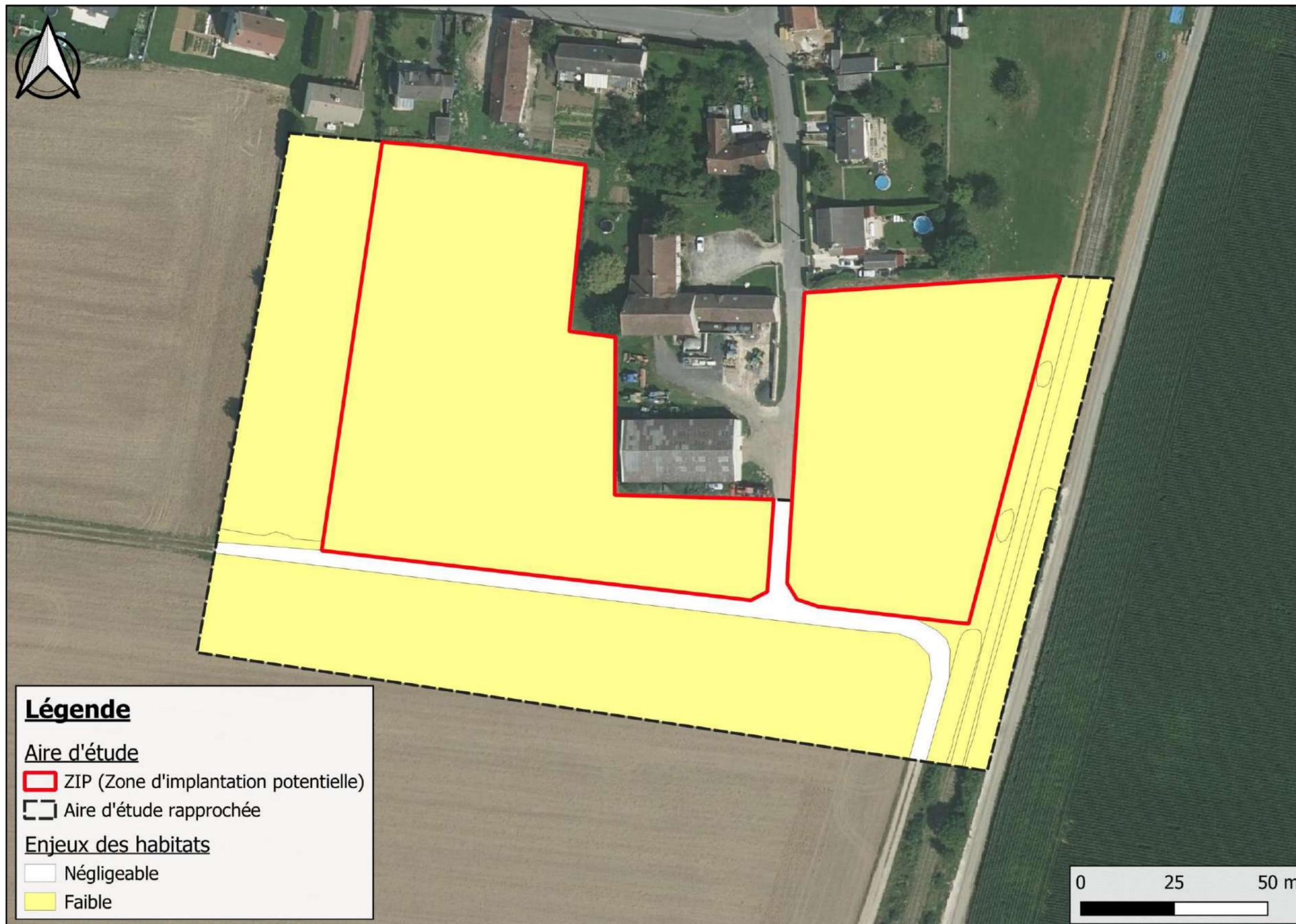


Figure 12 : Cartographie des enjeux des habitats

3.5.2 Flore

3.5.2.1 Considération générale

La période d'investigation correspond à l'identification de la flore vernale, ce qui signifie que les plantes à floraison précoce peuvent être déterminées. Cependant, la reconnaissance de l'ensemble de la flore présente au sein de l'aire d'étude ne sera pas optimale, et sa liste non exhaustive.

64 espèces floristiques ont pu être déterminées par la floraison précoce ou encore la description de la structure foliaire.

L'aire d'étude rapprochée présente une diversité floristique modérée, même pour cette période de l'année. De manière générale, les différents habitats ne se distinguent pas par une richesse floristique notable. Seul l'habitat de "prairie de fauche" concentre l'essentiel de la diversité floristique observée au sein de l'aire d'étude avec une majorité de Fabacées et de Poacées.

L'Orobanche à petites fleurs, bien que mentionnée dans la bibliographie, n'a pas été localisée sur la ZIP. Bien que sa floraison débute en mai, de jeunes pousses émergentes peuvent être identifiées dès la fin avril.

D'après la liste des plantes vasculaires invasives de la région Ile-de-France (CBN Ile-de-France, 2022), aucune n'a pu être déterminée dans l'aire d'étude.

La liste des espèces rencontrées est proposée en Annexe 1.

CONCLUSION SUR LA FLORE

Les espèces floristiques qui ont peut-être été identifiées au droit de l'emprise du projet à cette période de l'année ne présentent pas d'intérêt patrimonial particulier. **Aucune espèce protégée ou menacée** n'a été rencontrée sur les investigations de fin avril 2025.

Un enjeu potentiellement faible est retenu pour la flore

3.5.3 Oiseaux

3.5.3.1 Observations sur site

La période d'observation ainsi qu'un seul passage ne permet pas d'être exhaustif sur les espèces nicheuses sur site tout au long de l'année.

19 espèces d'oiseaux ont été recensées, dont 9 sont nicheuses possibles ou probables dans l'aire d'étude rapprochée, les 11 autres sont considérées comme nicheuses dans l'aire éloignée, erratiques ou en alimentation.

3.5.3.2 Oiseaux nicheurs certains, possibles ou probables recensés dans l'aire d'étude rapprochée

L'avifaune nicheuse possible ou probable dans la zone d'étude et ses abords immédiats se répartit selon leur habitat de nidification entre :

- **Espèces des milieux agricoles ouverts, cultures et prairies (1) : Alouette des champs,**
- **Espèce des milieux arbustifs (4) : Linotte mélodieuse, Verdier d'Europe, Fauvette grise, Rossignol Philomèle,**

- **Espèces liées aux habitats parc arborée, boisés, forestier (4) : Verdier d'Europe, Mésange charbonnière, Mésange bleue, Pinson des arbres.**

L'Alouette des champs a été observée exclusivement dans la parcelle de blé (trois mâles chanteurs). Cette espèce construit habituellement son nid au sol, dans une végétation peu dense et de hauteur modérée (environ 15 à 40 cm). Aucun individu n'a été détecté dans l'habitat de prairie de fauche. À cette période, le blé présente une hauteur moyenne, propice à la nidification de l'Alouette des champs. La prairie de fauche semble probablement trop dense, et trop enclavée entre les bâtiments, le verger et les fourrés pour convenir à la nidification de cette espèce.

Plusieurs individus de Linotte mélodieuse ont été observés au sud de l'aire d'étude rapprochée, au sein des fourrés. Un couple de Fauvette grise ainsi qu'un mâle chanteur de Rossignol Philomèle ont également été localisés dans les fourrés à l'est, constituant ainsi l'ensemble des espèces nicheuses des milieux buissonnants recensés lors des investigations.

Le verger ainsi que les jardins domestiques constituent des sites de nidification idéaux pour les espèces des milieux arborés. En effet, un mâle chanteur de Verdier d'Europe a été entendu tout au long des investigations dans le verger, ainsi que des Mésanges charbonnières et bleues. Un Pinson des arbres a également été entendu à proximité immédiate des jardins situés au nord-est du site.

Mis à part l'Alouette des champs, aucune des espèces recensées dans la bibliographie n'a été contactée sur le site d'étude.

Parmi les 9 espèces nicheuses observées sur site, trois sont d'intérêt patrimonial, et le détail des observations est indiqué dans le tableau ci-dessous :

Tableau 13. Avifaune nicheuse à enjeu dans l'aire d'étude rapprochée

LRR : Liste rouge régionale des Oiseaux nicheurs Ile-de-France (2018) / CR = en danger critique ; EN = en danger ; VU = vulnérable ; NT = quasi menacée

TAXON	Statut de protection / conservation	Enjeu régional	Évaluation <i>in situ</i>	Enjeu local
Alouette des champs <i>Alauda arvensis</i>	LRR (VU)	Assez fort	3 mâles chanteurs exclusivement contactés dans le champ de blé, au sud de l'aire d'étude rapprochée	Assez fort
Linotte mélodieuse <i>Linaria cannabina</i>	LRR (VU)	Assez fort	2 couples observés dans les fourrés au sud de l'aire d'étude rapprochée	Assez fort
Verdier d'Europe <i>Chloris chloris</i>	LRR (VU)	Assez fort	Un mâle chanteur dans le verger	Assez fort

3.5.3.3 Oiseaux nicheurs possibles ou probables recensés hors aire d'étude immédiate

11 espèces observées hors de l'aire d'étude rapprochée sont considérées comme non nicheuses dans ce périmètre. Il s'agit de migrateurs en halte ou de passage survolant uniquement l'aire d'étude pour se nourrir ou s'abreuver.

- **Espèces uniquement en survol du site (5) :** Buse variable, Pigeon biset, Merle noire, Bergeronnette des ruisseaux, Pie bavarde,
- **Espèces nicheuses certaines, possibles ou probables hors de l'aire d'étude rapprochée (à proximité) (5) :** Moineau domestique, Tourterelle turque, Hirondelle rustique, Etourneau sansonnet, Rougequeue noir, Rougegorge familier.

De nombreuses espèces suscitées sont cavernicoles, en nidification dans les vieux bâtiments à proximité du site d'étude et utilisent la prairie de fauche comme zone d'alimentation, c'est le cas pour les Hirondelles rustiques, le moineau domestique.

3.5.3.4 Fonctionnalité et utilisation de l'aire d'étude par les oiseaux

L'aire d'étude rapprochée (ZIP et bande tampon) constitue une zone de nidification particulièrement intéressante pour les cortèges d'espèces des milieux buissonnants et arborés. De nombreux fourrés denses ainsi que les vergers offrent des sites de nidification propices aux espèces inféodées à ces habitats. En effet, les fourrés à épineux situés à proximité du territoire d'alimentation que représente la prairie de fauche permettent d'accueillir un cortège diversifié d'oiseaux. Les espèces granivores et insectivores s'y alimentent volontiers. La prairie de fauche est également utilisée en zone de gagnage par des espèces non nicheuses sur le site, telle que l'Hirondelle rustique par exemple.

Cet habitat est également favorable aux espèces de milieux ouverts ; toutefois, aucune n'a été observée lors des prospections. L'Alouette des champs, par exemple, privilégie les champs de blé, moins enclavés et moins denses. Par ailleurs, l'unique période des investigations influence fortement le recensement de ces espèces.

CONCLUSION SUR L'AVIFAUNE

Parmi les 9 espèces nicheuses sur l'aire d'étude rapprochée recensées, 8 sont protégées à l'échelle nationale et 3 présentent un enjeu à l'échelle régionale durant la période de nidification : L'Alouette des champs, la Linotte mélodieuse et le Verdier d'Europe. Aucune de ces espèces ne niche au sein de la ZIP.

Un enjeu potentiellement assez fort est donc retenu pour ce groupe taxonomique au niveau des fourrés ainsi que du verger, et un enjeu modéré pour la prairie de fauche, qui constitue une zone d'alimentation pour des espèces patrimoniales.

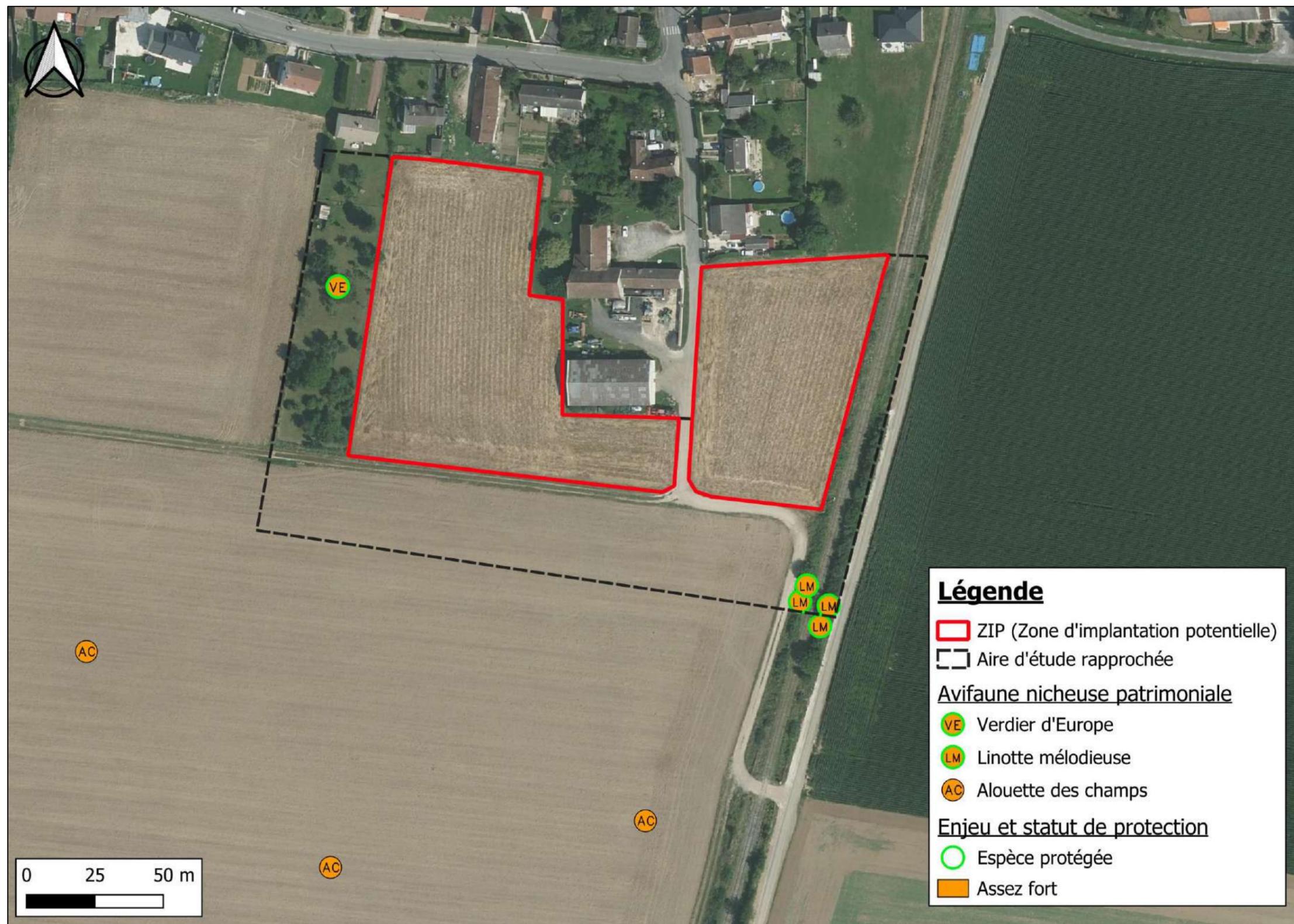


Figure 13 : Localisation des espèces patrimoniales nicheuses

3.5.4 Entomofaune

3.5.4.1 Lépidoptères (papillons de jour)

Au cours des investigations, **1 espèce de Lépidoptères**, appartenant à la famille des *Nymphalidae*, a été observée sur le site d'étude. Il s'agit du Paon-du-jour (*Aglais io*), plusieurs individus contactés au niveau de la prairie de fauche.

Au vu des habitats rencontrés, seul un cortège d'espèces communes de lépidoptères est attendu au printemps et à l'été dans l'aire d'étude immédiate.

En effet, les prairies de fauche, présentent une diversité floristique souvent limitée lorsqu'elles sont exploitées de manière régulière, ce qui restreint les ressources alimentaires disponibles pour les lépidoptères et réduit la présence d'espèces spécialisées.

CONCLUSION LES LEPIDOPTERES

Un enjeu potentiellement faible est retenu pour ce groupe taxonomique.

3.5.4.2 Odonates

Aucune espèce d'odonate n'a été rencontrée sur le site d'étude. L'absence de point d'eau sein de l'aire d'étude rend la reproduction des odonates très peu probable sur le site.

CONCLUSION LES ODONATES

Un enjeu potentiellement faible est retenu pour ce groupe taxonomique.

3.5.4.3 Orthoptères et Coléoptères saproxyphage

Aucune espèce n'a été identifiée. Pour les Orthoptères, des espèces peu exigeantes et communes sont susceptibles de fréquenter la ZIP en période favorable.

Concernant les coléoptères une absence de traces a été constaté sur les arbres investigués. Aucun arbre remarquable n'a été répertorié.

CONCLUSION ORTHOPTERES et Coléoptères saproxyphage

Un enjeu potentiellement faible est retenu pour ces deux groupes taxonomiques.

3.5.5 Reptiles

Aucune espèce n'a été identifiée. La ZIP n'est pas favorable à l'accueil e ce groupe (absence de tas de bois, pierre, de zone refuge etc...). Toutefois, les fourrés offrent de nombreuses lisières favorables à ce groupe taxonomique.

CONCLUSION REPTILES

Un enjeu potentiellement faible est retenu pour ce groupe taxonomique.

3.5.6 Amphibiens

Aucune espèce d'amphibien n'a été recensée sur l'aire d'étude éloignée. Ce groupe taxonomique ayant un mode de vie bi-phasique, ils passent une partie de l'année à terre mais se reproduisent dans les milieux aquatiques, l'absence de point d'eau n'est pas favorable à leur écologie. De plus, la présence de cultures intensives ne facilite pas leur déplacement.

CONCLUSION AMPHIBIENS

Un enjeu potentiellement faible est retenu pour ce groupe taxonomique.

3.5.7 Chiroptères

Aucun gîte potentiel ou avéré n'a été recensé dans l'aire d'étude. La recherche de gîtes a été effectuée au niveau des troncs d'arbres au sein des fourrés. Les quelques arbres, localisés en dehors de la ZIP, ne présentent ni décollements d'écorce ni cavités. Toutefois, de nombreux gîtes potentiel dans les vieux bâtis sont présents à proximité immédiate de la zone d'étude. La prairie de fauche offre sans doute une zone d'alimentation importante.

CONCLUSION DE LES CHIROPTERES

Un enjeu potentiellement faible est retenu pour ce groupe taxonomique.

3.5.8 Mammifères terrestres

Aucune espèce de mammifères ou trace n'a été recensée sur l'aire d'étude éloignée.

CONCLUSION MAMMIFERES TERRESTRES

Un enjeu potentiellement faible est retenu pour ce groupe taxonomique.

3.6 Synthèse des potentiels enjeux écologiques

La synthèse des enjeux potentiels écologiques par habitats est présentée ci-après, cette dernière reprend les enjeux intrinsèques de l'habitat naturels ainsi que les enjeux potentiels floristiques et faunistiques (utilisation du site, etc).

Habitat	Enjeux habitats	Enjeux potentiels floristiques	Enjeux potentiels faunistiques					Niveau d'enjeu global potentiel
			Oiseaux	Entomofaune	Herpétofaune	Chiroptères	Mammifères terrestres	
Prairie de fauche de basse altitude E2.2	Faible	Faible	Modéré (Alimentation pour des espèces d'oiseaux patrimoniaux : Hirondelles rustiques, Verdier d'Europe, Linotte mélodieuse)	Faible	Faible	Faible	Faible	Modéré
Verger G1D	Faible	Faible	Assez fort (Nidification possible pour le Verdier d'Europe)	Faible	Faible	Faible	Faible	Assez fort
Culture intensive I1.1	Faible	Faible	Assez fort (Nidification de l'Alouette des champs)	Faible	Faible	Faible	Faible	Assez fort
Fourrés tempérés F3.1	Faible	Faible	Assez fort (Nidification de la Linotte mélodieuse)	Faible	Faible	Faible	Faible	Assez fort
Végétation herbacées anthropiques E5.1	Faible	Faible	Modéré (Alimentation pour des espèces d'oiseaux patrimoniaux : Hirondelles rustiques, Verdier d'Europe, Linotte mélodieuse)	Faible	Faible	Faible	Faible	Modéré

Site ferroviaire désaffecté J4.1	Faible	Faible	Modéré (Alimentation pour des espèces d'oiseaux patrimoniaux : Hirondelles rustiques, Verdier d'Europe, Linotte mélodieuse)	Faible	Faible	Faible	Faible	Modéré
Chemin agricole J4.2	Négligeable	Négligeable	Négligeable	Négligeable	Négligeable	Négligeable	Négligeable	Négligeable

Tableau 14 : Détermination des enjeux globaux des habitats d'espèces

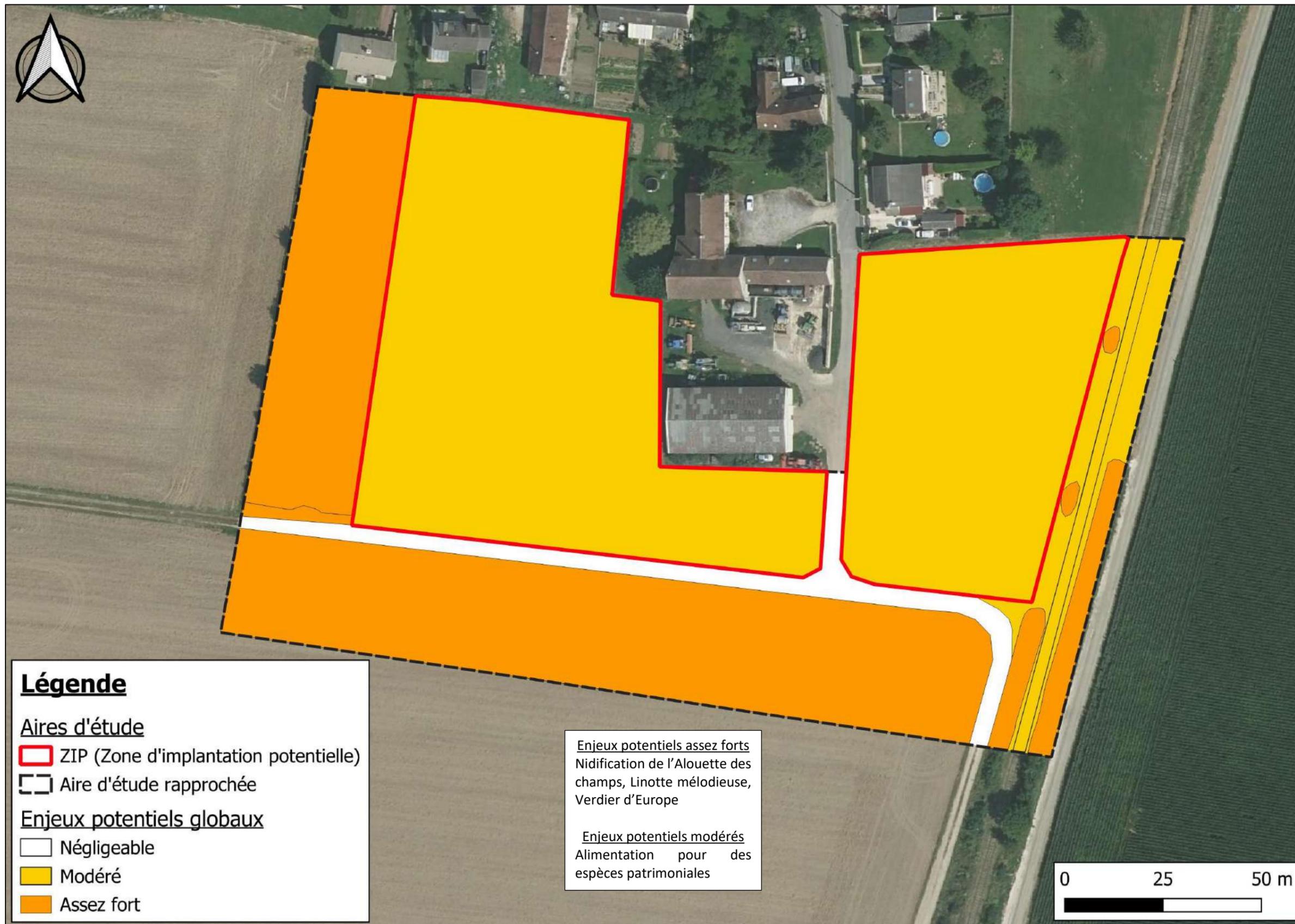


Figure 14 : Enjeux potentiels globaux

5. Conclusion

La ZIP (Zone d'Implantation Potentielle) n'est concernée ni par un zonage de protection réglementaire, ni par un intérêt écologique particulier, ni par la présence d'un corridor écologique. Elle ne présente aucun lien fonctionnel avec les zonages réglementaires existants. Ainsi, les enjeux liés au contexte écologique de cette zone sont considérés comme faibles.

La prairie de fauche constitue un habitat présentant un enjeu écologique potentiel « modéré », compte tenu de son importance pour l'alimentation d'espèces d'oiseaux patrimoniaux.

En revanche, la culture intensive, les fourrés et le verger, tous localisés en dehors de la ZIP, représentent un enjeu potentiellement « assez fort » pour la nidification de certaines espèces « Vulnérables » à l'échelle régionale, telles que l'Alouette des champs, la Linotte mélodieuse et le Verdier d'Europe.

Les principaux enjeux identifiés sont donc liés à l'avifaune. La période d'intervention ne permet toutefois pas d'évaluer précisément les enjeux relatifs à d'autres groupes taxonomiques tels que les reptiles ou les insectes. Néanmoins, au vu des habitats présents, la présence d'espèces communes est attendue en période favorable pour le reste des groupes taxonomiques à l'exception peut-être des Chiroptères. En effet, la prairie de fauche offre également un territoire d'alimentation idéal pour ce groupe, de nombreuses espèces de chiroptère sont en déclin et possède un statut de conservation particulier.

Par ailleurs, l'absence de point d'eau au sein de l'aire d'étude rapprochée exclut toute reproduction d'amphibiens ou d'odonates.

En ce qui concerne la flore, seules des espèces vernaies communes ont été recensées. Compte tenu de la gestion intensive de la prairie de fauche, la probabilité de présence d'espèces floristiques patrimoniales reste faible.

Bien que le projet se situe sur un habitat présentant un enjeu écologique potentiel modéré du fait de son rôle alimentaire pour certaines espèces d'oiseaux et de chiroptères, il ne devrait pas entraîner d'impact significatif. En effet, la strate herbacée sera maintenue en phase d'exploitation, et de nombreuses autres sources d'alimentation sont disponibles à proximité immédiate du secteur.

Une seule session d'investigation réalisée fin avril ne permet pas d'écarter la possibilité de présence d'autres espèces à enjeux sur le site (que celles recensées de manière certaine) tout au long de l'année. Afin de lever le doute sur la présence avérée ou non de ces espèces potentielles, des investigations supplémentaires seraient appropriées pendant les périodes propices.

BIBLIOGRAPHIE

Documents réglementaires

La Directive « Oiseaux » : 2009/147/CE du parlement européen et du conseil du 30 novembre 2009 concernant la conservation des oiseaux sauvages.

La Directive « Habitats, Faune, Flore » : 92/43/CEE du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages.

Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

Arrêté du 15 septembre 2012, modifiant l'arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

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

Arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

Arrêté du 23 mai 2013 portant modification de l'arrêté du 20 janvier 1982 relatif à la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire national.

Arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des mollusques protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

Arrêté du 21 juillet 1983 relatif à la protection des écrevisses autochtones.

Arrêté interministériel du 27 mars 1992 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Bourgogne complétant la liste nationale.

Arrêté du 10 mars 2020 portant mise à jour de la liste des espèces animales et végétales exotiques envahissantes sur le territoire métropolitain.

Liste hiérarchisée des espèces végétales exotiques envahissantes en Bourgogne (version 2015)

UICN. *Liste rouge des oiseaux nicheurs de France métropolitaine*, 2016.

UICN. *Liste rouge des mammifères continentaux de France métropolitaine*, 2017.

UICN. *Liste rouge des reptiles et amphibiens de France métropolitaine*, 2015.

UICN. *Liste rouge des Papillons de jour de métropole*, 2012.

UICN. *Liste rouge des Libellules de métropole*, 2016.

UICN France, FCBN, AFB & MNHN). *La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Flore vasculaire de France métropolitaine*, 2018. Paris, France.

UICN. *Liste rouge des mollusques continentaux de France métropolitaine*, 2021.

UICN. *Liste rouge "autres invertébrés" de France métropolitaine*, 1994.

Listes rouges régionales

Ouvrages et articles scientifiques

D. STREETER et Co. *Guide DELACHAUX des fleurs de France et d'Europe*. Delachaux et Niestlé, mai 2011.

M. CHAZEL, L. CHAZEL. *Guide des traces n'animales de France et d'Europe*, 2017.

L. ARTHUR, M. LEMAIRE. *Cahier d'identification – Les chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse*. Biotope Editions, mai 2009.

D. MARTIRE, F. MERLIER, B. TURLIN. *Guide des plus beaux papillons et leurs fleurs favorites*. Editions Belin, 2016.

E. SRADET, C. ROESTI, Y. BRAUD. *Cahier d'identification - Orthoptères de France, Belgique, Luxembourg et Suisse*. Biotope édition, 2015.

K. – D.B. DIJKSTRA. *Guide des Libellules de France et d'Europe*. Delachaux et Niestlé, 2015.

R. FITTER, A. FITTER, A. FARRER. *Guide des graminées – Carex, joncs, fougères*. Delachaux et Niestlé, 1991.

MINISTERE DE L'AMENAGEMENT DU TERRITOIRE ET DE L'ENVIRONNEMENT. *Guide méthodologique pour l'évaluation des incidences des projets*, 2001.

EUROPEAN UNION. *Invasive Alien Species of Union concern*, 2017.

6. Annexes

Annexe 1 : Statuts de protection et de conservation des espèces végétales recensées

Statut de conservation des espèces végétales recensées

Statuts de protection des espèces végétales recensées

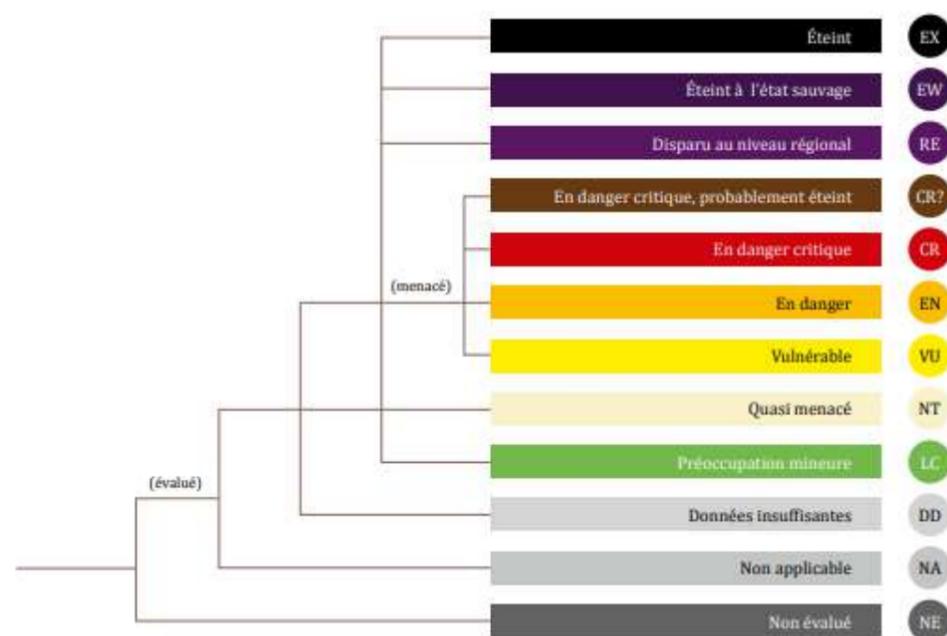
Protection nationale

Art.1 : Arrêté du 13 octobre 1989 relatif à la liste des espèces végétales sauvages pouvant faire l'objet d'une réglementation préfectorale permanente ou temporaire

Protection régionale

Arrêté du 11 mars 1991 relatif à la liste des espèces végétales protégée en région Île-de-France complétant la liste nationale

Statut de conservation des espèces végétales recensées



Liste rouge de la Flore vasculaire Ile-de-France (2014, CBNBL)

TAXONS		DIRECTIVE HABITATS	PROTECTION ET SENSIBILITE					CONSERVATION	
Nom vernaculaire	Nom scientifique		Nat.	Rég.	PNA	SN	SR	Nat.	Rég.
Ortie dioïque	<i>Urtica dioica</i>							LC	LC
Lampsane commune	<i>Lapsana communis</i>							LC	LC
Lierre grimpant	<i>Hedera helix</i>							LC	LC
Plantain lancéolé	<i>Plantago lanceolata</i>							LC	LC
Cirse commun	<i>Cirsium vulgare</i>							LC	LC
Gaillet gratteron	<i>Galium aparine</i>							LC	LC
Grande berce	<i>Heracleum sphondylium</i>							LC	LC
Lierre terrestre	<i>Glechoma hederacea</i>							LC	LC
Luzerne lupuline	<i>Medicago lupulina</i>							LC	LC
Géranium à feuilles molles	<i>Geranium molle</i>							LC	LC
Pissenlit officinal	<i>Taraxacum officinale</i>							LC	LC
Rosier des chiens	<i>Rosa canina</i>							LC	LC
Ficaire printanière	<i>Ficaria verna</i>							LC	LC
Dactyle aggloméré	<i>Dactylis glomerata</i>							LC	LC
Carotte sauvage	<i>Daucus carota</i>							LC	LC
Vesce cultivée	<i>Vicia sativa</i>							NA	LC
Sureau noir	<i>Sambucus nigra</i>							LC	LC
Noisetier commun	<i>Corylus avellana</i>							LC	LC
Cornouiller sanguin	<i>Cornus sanguinea</i>							LC	LC
Renoncule tête-d'or	<i>Ranunculus auricomus</i>							LC	LC
Renoncule rampante	<i>Ranunculus repens</i>							LC	LC
Potentille rampante	<i>Potentilla reptans</i>							LC	LC
Achillée millefeuille	<i>Achillea millefolium</i>							LC	LC
Trèfle blanc	<i>Trifolium repens</i>							LC	LC
Coronille bigarrée	<i>Coronilla varia</i>							LC	-
Brunelle commune	<i>Prunella vulgaris</i>							LC	LC
Géranium à feuilles découpées	<i>Geranium dissectum</i>							LC	LC
Clématite des haies	<i>Clematis vitalba</i>							LC	LC
Aubépine monogyne	<i>Crataegus monogyna</i>							LC	LC
Troène commun	<i>Ligustrum vulgare</i>							LC	LC
Fusain d'Europe	<i>Euonymus europaeus</i>							LC	-
Ronce commune	<i>Rubus fruticosus</i>							-	-
Porcelle enracinée	<i>Hypochaeris radicata</i>							LC	LC
Pâquerette vivace	<i>Bellis perennis</i>							LC	LC
Patience à feuilles obtuses	<i>Rumex obtusifolius</i>							LC	LC
Lamier blanc	<i>Lamium album</i>							LC	LC
Lamier pourpre	<i>Lamium purpureum</i>							LC	LC

SCEA MORISSEAU LEHELLE

Laitue vireuse	<i>Lactuca virosa</i>								LC	LC
Brome stérile	<i>Anisantha sterilis</i>								LC	-
Séneçon commun	<i>Senecio vulgaris</i>								LC	LC
Mouron des champs	<i>Lysimachia arvensis</i>								LC	-
Primevère officinale	<i>Primula veris</i>								LC	LC
Prunier épineux	<i>Prunus spinosa</i>								LC	LC
Crépide.sp	<i>Crepis.sp</i>								-	-
Cirse des champs	<i>Cirsium arvense</i>								LC	LC
Silène à feuilles larges	<i>Silene latifolia</i>								LC	LC
Violette sp.	<i>Viola sp.</i>								LC	LC
Trèfle des près	<i>Trifolium pratense</i>								LC	LC
Origan commun	<i>Origanum vulgare</i>								LC	LC
Vesce cracca	<i>Vicia cracca</i>								LC	LC
Blé	<i>Triticum</i>								-	-
Fétuque élevée	<i>Lolium arundinaceum</i>								LC	LC
Rays-grass anglais	<i>Lolium perenne</i>									
Pâturin des près	<i>Poa pratensis</i>								LC	LC
Armoise commune	<i>Artemisia vulgaris</i>								LC	LC
Prêle des champs	<i>Equisetum arvense</i>								LC	LC
Géranium à feuilles découpées	<i>Geranium dissectum</i>								LC	LC
Laiteron piquant	<i>Sonchus asper</i>								LC	LC
Myosotis des champs	<i>Myosotis arvensis</i>								LC	LC
Cerfeuil sauvage	<i>Anthriscus sylvestris var. sylvestris</i>								LC	LC
Cerisier.sp	<i>Prunu.sps</i>								-	-
Pommier.sp	<i>Malus.sp</i>								-	-

Annexe 2 : Statuts de protection et de conservation des espèces d'oiseaux recensées

Légende pour les oiseaux :

Dir.Ois. : directive 2006/105 modifiant la directive 79/409/CEE (directive « Oiseaux ») du Conseil concernant la conservation des oiseaux sauvages

Annexe I : espèces faisant l'objet de mesures spéciales de conservation en particulier en ce qui concerne leur habitat (Zone de Protection Spéciale).

PN : protection nationale

Liste des espèces protégées à l'échelle nationale en vertu de l'arrêté du 29 octobre 2009 (publié au J.O. du 5 décembre 2009) modifiant celui du 3 mai 2007, lui-même issu de l'arrêté du 17 avril 1981 :

Cet arrêté du 29/10/2009 modifie substantiellement les dispositions applicables aux oiseaux protégés, en ajoutant notamment la notion de protection des habitats : « sont interdites [...] la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux. Ces interdictions s'appliquent aux éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée, [...] pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation remette en cause le bon accomplissement de ces cycles biologiques ». Les oiseaux nicheurs sont répartis sur la quasi-totalité des habitats terrestres et une attention devra être portée non seulement sur les sites de nid réguliers, mais également sur les zones d'alimentation et de repos.

Art.3 : espèces inscrites à l'article 3 pour lesquelles la destruction, la perturbation des individus et des sites de reproduction et de repos sont interdits ainsi que le transport et le commerce ;

PNA : Plan National d'Actions

LRN : liste rouge nationale

UICN France, MNHN, LPO, SEOF et ONCFS, 2016. *Liste rouge des oiseaux nicheurs de France métropolitaine*. 32p.

LRN nich : en période de nidification ; LRN migr : en période de migration ; LRN hiv : en période d'hivernage

(CR = en danger critique ; EN = en danger ; VU = vulnérable ; NT = quasi menacée ; LC = préoccupation mineure ; DD = données insuffisantes ; NA = non applicable).

LRR : liste rouge régionale

Liste rouge des oiseaux nicheurs d'île-de-France (2018).

(CR = en danger critique ; EN = en danger ; VU = vulnérable ; NT = quasi menacée ; LC = préoccupation mineure ; DD = données insuffisantes ; NA = non applicable).

Tableau 15 : Liste de l'avifaune inventoriée sur le site d'étude

TAXONS		DIRECTIVE OISEAUX	PROTECTIONS		SENSIBILITE		Statut nicheur		Codes nicheurs européens (ATLAS)
Nom vernaculaire	Nom scientifique		Nat.	PNA	Nat.	Reg.	Nat.	Reg.	
Fauvette grisette	<i>Sylvia communis</i>						LC	LC	14 -Nicheur certain aire d'étude rapprochée
Linotte mélodieuse	<i>Linaria cannabina</i>		Ann.3				VU	VU	4- Nicheur probable aire d'étude rapprochée
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>		Ann.3				LC	LC	3 - Nicheur possible aire d'étude rapprochée
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>		Ann.3				LC	VU	-
Tourterelle turque	<i>Streptopelia decaocto</i>	Ann.2					LC	LC	-
Pigeon biset	<i>Columba livia</i>						DD	LC	-
Merle noir	<i>Turdus merula</i>						LC	LC	-
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>		Ann.3				NT	VU	Alimentation sur la ZIP
Etourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>	Ann.2					LC	LC	-
Alouette des champs	<i>Alauda arvensis</i>						NT	VU	7- Nicheur probable aire d'étude rapprochée
Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>		Ann.3				LC	LC	3 - Nicheur possible aire d'étude rapprochée
Bergeronnette des ruisseaux	<i>Motacilla cinerea</i>		Ann.3				LC	LC	-
Rosignol philomèle	<i>Luscinia megarhynchos</i>		Ann.3				LC	LC	3 - Nicheur possible aire d'étude rapprochée
Verdier d'europe	<i>Chloris chloris</i>		Ann.3				VU	VU	3 - Nicheur possible aire d'étude rapprochée
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>		Ann.3				LC	LC	3 - Nicheur possible aire d'étude rapprochée
Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>	Ann.2 & 2	Ann.3				LC	LC	-
Pie bavarde	<i>Pica pica</i>						LC	LC	-
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>		Ann.3				LC	LC	3 - Nicheur possible aire d'étude rapprochée

Annexe 3 : Listes des insectes recensés

Légende pour les insectes :

Dir.Hab. : n° 92/43/CEE du Conseil du 21/05/92 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages (JOCE du 22/07/1992)

Annexe II : « espèces animales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation ». Espèces prioritaires : « espèces pour lesquelles la Communauté porte une responsabilité particulière sur leur conservation, compte tenu de l'importance de la part de leur aire de répartition naturelle.

Annexe IV : « espèces animales d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte »

PN : protection nationale / **PR** : Protection régionale (île-de-France)

Liste des espèces protégées à l'échelle nationale en vertu de l'arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

- Art.2 : espèces inscrites à l'article 2 pour lesquelles la destruction, la perturbation des individus et des sites de reproduction et de repos sont interdits ainsi que le transport et le commerce ;
- Art.3 : espèces inscrites à l'article 3 pour lesquelles la destruction, la perturbation des individus sont interdits ainsi que le transport et le commerce.

Liste des espèces protégées à l'échelle régionale en vertu de l'arrêté du 22 juillet 1993 fixant les listes des insectes protégés en Île-de-France et les modalités de leur protection.

LRR : liste rouge régionale des Rhopalocères et Zygènes d'Île-de-France (2016)

(CR = en danger critique ; EN = en danger ; VU = vulnérable ; NT = quasi menacée ; LC = préoccupation mineure ; DD = données insuffisantes ; NA = non applicable).

Lépidoptères

Tableau 16 : Liste des Lépidoptères inventoriés sur site

TAXONS		DIRECTIVE HABITATS	PROTECTION ET SENSIBILITE					CONSERVATION	
Nom vernaculaire	Nom scientifique		Nat.	Rég.	PN A	SN	SR	Nat.	Rég.
Paon-du-jour (Le)	<i>Aglais io</i>							LC	LC