Diagnostic écologique 4 saisons

Volière photovoltaïque

Commune de Challans (85)



EVINERUDE (Siège social) l 80 rue René Descartes l 38090 VAULX-MILIEU
Tel : 04 74 82 62 35 l Courriel : contact@evinerude.fr l Site internet : www.evinerude.fr
SIREN : 489 941 260 l RCS Vienne B489 941 260 l TVA Intracommunautaire : FR58 489 941 260 l Code APE : 7112B

PRESTATION REALISEE POUR :

Etablissement : Technique solaire
26 rue Annet SEGERON
86580 Biard
FRANCE

Contact : Nathan NUGIER
Fonction : Chargé de développement Projets Agricoles
Courriel : nathan.nugier@techniquesolaire.com
Téléphone : 06 58 44 32 64

VOTRE CONTACT EVINERUDE PRIVILEGIE :

Etablissement : EVINERUDE
80 rue René Descartes
38090 VAULX-MILIEU

Contact : Corentin THOMMEREL
Fonction : Chef de projet
Courriel : corentin.thommerel@evinerude.fr
Téléphone : 07 56 30 34 73

Référence : TECHNIQ-SOLR_2_EIE_CHALLANS
Version : 1

INTERVENANTS DU PROJET :

Chef(fe) de projets :	Corentin THOMMEREL
Chargé(es) d'études faune :	Mathieu THOUEMENT, Camille PILISI, Axel GERSON, Loréna BAUD
Chargé(es) d'études flore :	Corentin THOMMEREL
Cartographie :	Corentin THOMMEREL, Axel GERSON, Loréna BAUD
Contrôle qualité :	Sébastien MERLE

SOMMAIRE

Phase A. Diagnostic écologique 6
1 METHODOLOGIE 6
1.1 Localisation du projet et brève description 6
1.2 Aire d'étude du milieu naturel 8
1.3 Consultations 11
1.4 Equipe de travail – compétences 11
1.5 Calendrier – déroulement de l'étude 11
1.6 Méthodologie employée 13
1.6.1 Habitats naturels 13
1.6.2 Flore 13
1.6.3 Zones humides 14
1.6.4 Faune 17
1.6.5 Limites méthodologiques 24
1.7 Documents réglementaires et listes rouges utilisées 24
1.7.1 Habitats naturels 24
1.7.2 Flore 25
1.7.3 Faune 26
1.8 Evaluation des enjeux 27
2 ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT 31
2.1 Périmètres et classements liés au patrimoine naturel 31
2.1.1 Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) 31
2.1.2 Site Natura 2000 (ZPS & ZSC) 34
2.1.3 Zones humides 38
2.1.4 Autres périmètres 43
2.1.5 Synthèse des zonages environnementaux 43
2.2 Fonctionnement écologique du territoire : les Trames Verte et Bleue 44
2.2.1 Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET) 44
2.2.2 Le Schéma de Cohérence Territorial (SCoT) 46
2.2.3 Plan local d'Urbanisme 48
2.3 Diagnostic écologique 51
2.3.1 Habitats naturels de la zone d'étude rapprochée 51
2.3.2 Flore 60

2.3.3 Zones humides 64
2.3.4 Faune 66
2.3.5 Synthèse des enjeux faunistiques 92
2.3.6 Déclinaison à l'échelle locale des continuités écologiques 94
2.3.7 Synthèse des sensibilités écologiques 97
3 CONCLUSION 102
4 ANNEXE 103
4.1 Liste des espèces floristiques observées 103

Contexte de l'étude

La société TECHNIQUE SOLAIRE souhaite réaliser une étude environnementale d'un projet de volière photovoltaïque sur la commune de Challans. La présente étude correspond au diagnostic écologique faune/flore/zones humides 4 saisons précédent la phase de calcul des impacts.

Contenu du présent rapport :

La réalisation d'un diagnostic écologique comporte plusieurs éléments décrits ci-après :

- Une présentation du site et une recherche bibliographique comprenant les différents zonages réglementaires ou d'inventaires ainsi que les bases de données communales. S'en suit une description de ces éléments comprenant au regard du site, les enjeux et les liens écologique.
- L'analyse des relevés botaniques et faunistiques réalisés lors du passage de terrain sur la zone d'étude et ses abords.
- L'analyse des zones humides sur critères floristiques et pédologiques.
- L'analyse du fonctionnement écologique du site : son utilisation par les espèces protégées observées (ex : nicheur certain, probable, possible) ou potentielles, carte de localisation des observations des espèces patrimoniales, avec l'indication des habitats favorables à la reproduction et au repos de ces espèces.
- Une évaluation des enjeux ainsi qu'une carte de synthèse.

Phase A. Diagnostic écologique

1 METHODOLOGIE

1.1 Localisation du projet et brève description

La zone d'étude se situe sur la commune de Challans dans le département de la Vendée (85). Elle représente une surface d'environ 3,1 ha essentiellement composée d'une parcelle agricole.

Le projet a pour objectif l'aménagement d'une volière photovoltaïque.

La cartographie IGN page suivante localise le projet sur la commune de Challans.



Figure 1 : Localisation du site sur fond IGN.

1.2 Aire d'étude du milieu naturel

Trois échelles de réflexion ont été utilisées pour l'analyse des sensibilités écologiques :

- **Zone d'étude** (3,1 ha) : l'étude écologique du site dans le périmètre de la zone d'étude permet de mettre en cohérence la fonctionnalité des espèces et des habitats avec le projet. Elle permet de mieux analyser les effets directs du projet ainsi que les effets indirects en raison des relations fonctionnelles entre les divers compartiments du milieu (continuités écologiques et trames vertes et bleues notamment).
- **Zone d'étude rapprochée** : Elle est formée par une zone tampon de 50 m autour de la zone d'étude et intègre également les habitats connexes présentant une continuité avec le site d'implantation ou représentant un enjeu pour le projet.
- **Aire d'étude bibliographique** : il s'agit d'une zone élargie intégrant les périmètres du patrimoine naturel ainsi que les continuités écologiques. Ce secteur fait essentiellement l'objet d'un recueil bibliographique pour prendre en compte des enjeux plus précis liés notamment aux déplacements des espèces et en particulier les oiseaux et chiroptères, la migration ou les rassemblements hivernaux. Compte tenu des enjeux pressentis, cette aire est constituée d'un rayon de 5 km jusqu'à 15 km (réseau Natura 2000) autour du site d'étude.



Figure 2 : Zone d'étude sur photographie aérienne.



Figure 3 : Aire d'étude bibliographique sur fond IGN.

1.3 Consultations

Afin de recueillir des informations pour orienter par la suite les prospections de terrain, un ensemble de ressources bibliographiques disponibles a été consulté.

Tableau 1 : Ressources bibliographiques consultées.

Structure	Type contact	Informations recueillies
Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN)	Site internet	Consultation des données disponibles sur les différents périmètres d'inventaires et de protections des périmètres d'étude : Sites Natura 2000, ZNIEFF, etc.
DREAL Pays de la Loire	Site internet	Consultation de données sur les zones humides et leur recensement et localisation sur le territoire.
Conservatoire Botanique National de Brest (CBNBrest)	Site internet	Consultation des espèces végétales à l'échelle communale
Faune France	Site internet	Consultation des espèces animale à l'échelle communale
SFEPM	Site internet	Consultation des espèces de mammifères dont chiroptère à l'échelle de la maille
SHF	Site internet	Consultation des espèces de reptiles et amhibiens à l'échelle communale

1.4 Equipe de travail – compétences

Plusieurs membres de l'équipe et spécialistes ont participé à ce projet :

- Chef de projet : Corentin THOMMEREL / Evinerude
- Inventaires flore-habitats, rédaction, cartographie : Corentin THOMMEREL / Evinerude
- Inventaires faune, rédaction, cartographie : Mathieu THOUEMENT, Camille PILISI / Foxaly ; Axel GERSON, Loréna BAUD / Evinerude
- Contrôle qualité : Sébastien MERLE / Evinerude

1.5 Calendrier – déroulement de l'étude

Tableau 2 : Calendrier de l'étude pour le diagnostic.

Date	Intervenants	Conditions météorologiques	Groupes expertisés
21/01/2025	**Evinerude** (Rebecca LAPOTRE)	Ciel couvert et brumeux, 8 à 10°C, pas de vent ni de pluie.	Pose de plaques reptiles - Avifaune, mammifères, reptiles, chiroptères

25/03/2025	**Evinerude** (Loréna BAUD)	Ciel dégagé, 10°C, pas de vent ni de pluie.	Avifaune nocturne, amphibiens, mammifères
26/03/2025	**Evinerude** (Corentin THOMMEREL)	Nuageux, vent faible, 19°C	Flore – Habitats, Pédologie
04/04/2025	**FOXALY** (Camille PILISI / Mathieu THOUEMENT)	Entre 5 et 10 degrés (Couverture nuageuse variable avec alternance d'éclaircies)	Avifaune
22/04/2025	**Evinerude** (Loréna BAUD / Axel GERSON)	Pas de lune, fin de nocturne à 8°C, pas de vent ni de pluie.	Avifaune nocturne, amphibiens, mammifères
20/05/2025	**Evinerude** (Corentin THOMMEREL)	Ensoleillé, vent faible, 30°C	Flore – Habitats
21/05/2025	**FOXALY** (Camille PILISI / Mathieu THOUEMENT)	14 degrés (couverture nuageuse dense) et rafales de vent	Avifaune, odonates et lépidoptères, reptiles
22/05/2025	**Evinerude** (Loréna BAUD / Axel GERSON)	Pas de lune, fin de nocturne à 11°C, pas de vent ni de pluie.	Avifaune nocturne, amphibiens, mammifères
18/06/2025	**FOXALY** (Camille PILISI)	27 degrés (Temps clair)	Odonates et lépidoptères, reptiles
24/06/2025	**Evinerude** (Loréna BAUD/ Axel GERSON)	Pas de lune, fin de nocturne à 23°C, pas de vent ni de pluie.	Boitier SM4 – Avifaunes nocturne, amphibiens, mammifères, chiroptères
19/08/2025	**Evinerude** (Corentin THOMMEREL)	Nuageux, vent faible, 22°C	Flore – Habitats
16/09/2025	**Evinerude** (Loréna BAUD)	11°C, pas de vent ni de pluie.	Boitier SM4 – Avifaune, mammifères

1.6 Méthodologie employée

1.6.1 Habitats naturels

Photo-interprétation

Les habitats naturels, semi-naturels et anthropiques situés au sein de la zone d'étude ont dans un premier temps été délimités à partir des photos aériennes. Ces dernières permettent, grâce aux caractères de la végétation, d'identifier divers milieux ouverts, fermés, les bâtiments ainsi que les entités homogènes. Un pré-repérage a été effectué sous Système d'Information Géographique (SIG) à l'aide de la BD Ortho de l'IGN disponible sur Géoportail. En outre, ce pré-diagnostic a permis de cibler les secteurs et les dates de prospection en fonction des espèces potentiellement présentes.

Phases de terrain

Basée sur cette photo-interprétation, et en parallèle au travail de terrain sur la flore, une caractérisation des habitats a été réalisée dans les différentes catégories d'habitats pré-délimités.

Pour chaque type d'habitat naturel, sont indiquées les espèces caractéristiques et/ou remarquables par strate (arborescente, arbustive et herbacée) ainsi que ses principaux caractères écologiques et son état de conservation.

Les différents habitats sont aussi définis à l'aide de relevés phytosociologiques sur des secteurs homogènes. Chaque relevé phytosociologique effectué est localisé à l'aide d'un GPS de précision.

Typologie des habitats

Les communautés végétales ont été analysées selon la méthode phytosociologique sigmatiste (Braun-Blanquet, 1964 ; Guinochet, 1973) et identifiées par références aux connaissances phytosociologiques actuelles. Les différents milieux (« habitats » au sens de « CORINE Biotopes ») sont répertoriés selon leur typologie phytosociologique simplifiée, typologie internationale en vigueur utilisée dans le cadre de CORINE Biotopes (Bissardon *et al.*, 2002), EUNIS (Louvel *et al.*, 2013) et du Manuel d'interprétation des habitats de l'Union Européenne (Version EUR 28), document de référence de l'Union Européenne dans le cadre du programme Natura 2000.

Cartographie des habitats

Après identification et délimitation sur le terrain, les individus des différentes communautés végétales (« habitats ») ont été représentés cartographiquement par report sur le fond topographique de la zone d'étude à l'aide du logiciel ArcGIS, dans le système de projection RGF Lambert 93, à l'échelle 1/2000 ème. Les couleurs correspondant à chaque type d'habitat ont été choisies, dans la mesure du possible, en fonction de leur connotation écologique.

Les habitats ont été décrits sous forme de fiches de présentation comprenant une description des habitats, de leurs compositions, des surfaces qu'ils représentent ainsi qu'une analyse de leur état de conservation.

1.6.2 Flore

Bibliographie

Les espèces végétales patrimoniales potentiellement présentent sur le site d'étude ont été identifiées par une analyse bibliographique préalable : consultation de la base de données communale de l'INPN (Inventaire National du patrimoine Naturel) et du CBN (Conservatoire Botanique National). Cette base de données comprend la grande majorité des références bibliographiques historiques et contemporaines traitant de la flore vasculaire dans la région et des observations inédites réalisées par des professionnels et un important réseau de botanistes amateurs. Les espèces des zonages alentours, dans un rayon de 5 km autour du site ont également été recherchées (espèces déterminantes ZNIEFF, etc.). Seules les données postérieures à l'an 2000 sont prises en compte dans l'analyse bibliographique.

Phase de terrain

Les visites de terrain visent ensuite en priorité à vérifier la présence des espèces à enjeu identifiées pour aboutir à un inventaire le plus complet possible. Chaque observation fait l'objet d'un commentaire sur l'intérêt écologique et la sensibilité de l'espèce recensée et du nombre de pieds ou de la surface concernée par son habitat.

Les inventaires floristiques ont aussi pour objectif d'identifier les espèces végétales exotiques envahissantes en présence. Ces espèces, dites « invasives », dégradent l'état de conservation des formations végétales et contribuent à l'érosion de la biodiversité. Elles sont ainsi identifiées sur le site d'étude en vue d'inclure leur traitement ultérieur.

Chaque station de flore, patrimoniale ou invasive, est systématiquement pointée au GPS (hors stations denses sur une grande surface qui feront l'objet d'une délimitation sous la forme d'un zonage), avec estimation de l'effectif de l'espèce.

1.6.3 Zones humides

À la suite de la loi du 24 juillet 2019, portant création de l'Office français de la biodiversité, les zones humides sont de nouveau définies par le caractère alternatif des deux critères de sols et de végétation. Il rend caduque l'arrêt du Conseil d'État du 22 février 2017 : « […] on entend par zone humide les terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire, ou dont la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année. » Les critères ne sont donc pas cumulatifs mais bien alternatifs. Trois critères principaux sont ainsi utilisés pour identifier une zone humide :

- Les habitats naturels,
- La végétation hygrophile,
- La pédologie avec la présence de sols hydromorphes.

L'arrêté du 24 juin 2008, modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009 précise les critères de définition et de délimitation des zones humides : la préservation des zones humides devient une obligation légale.

Le tableau suivant synthétise les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L.214-7-1 et R.2111-108 du code de l'environnement. Ainsi un espace peut être considéré comme une zone humide dès qu'il présente l'un des critères suivants :

- Le sol correspond à un ou plusieurs types pédologiques parmi ceux mentionnés dans la liste figurant à l'annexe 1.1 et identifiés selon la méthode figurant à l'annexe 1.2 de l'arrêté du 24 juin 2008, et annexe IV de la circulaire du 18 janvier 2010. Ce critère se traduit par la présence d'histosols (sols tourbeux), de réductisols marqués par des traits réductiques à moins de 50 cm

de la surface (gley), d'autres sols marqués par des traits rédoxiques débutant à moins de 50 cm et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur (sols hydromorphes ou pseudo-gley).

- La végétation, si elle existe, est caractérisée par la présence d'espèces indicatrices de zones humides, identifiées selon la méthode et la liste des espèces figurant à l'Annexe 2.1 de l'arrêté du 24 juin 2008 (Liste complétée par le Conservatoire Botanique National Alpin, Annexe 2) ou bien par la présence de communautés d'espèces végétales dénommées « habitats », caractéristiques des zones humides, identifiées selon la méthode et la liste correspondante à l'annexe 2.2 de l'arrêté du 24 juin 2008.

Les conclusions sont établies selon les indications de l'annexe I de l'arrêté du 24 juin 2008 et illustrées par la figure suivante. Les sols des zones humides correspondent :

- À tous les histosols : sols qui connaissent un engorgement permanent en eau qui provoque l'accumulation de matières organiques peu ou pas décomposées. Ces sols correspondent aux classes d'hydromorphie H du GEPPA modifié ;
- À tous les réductisols : sols qui connaissent un engorgement permanent en eau à faible profondeur se marquant par des traits réductiques débutant à moins de 50 centimètres de profondeur dans le sol. Ces sols correspondent aux classes VI c et d du GEPPA ;
- À des sols ayant des traits rédoxiques débutant à moins de 25 centimètres de profondeur dans le sol et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur. Ces sols correspondent aux classes V a, b, c et d du GEPPA ;
- À des sols ayant des traits rédoxiques débutant à moins de 50 centimètres de profondeur dans le sol, se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur, et des traits réductiques apparaissant entre 80 et 120 centimètres de profondeur. Ces sols correspondent à la classe IV d du GEPPA.

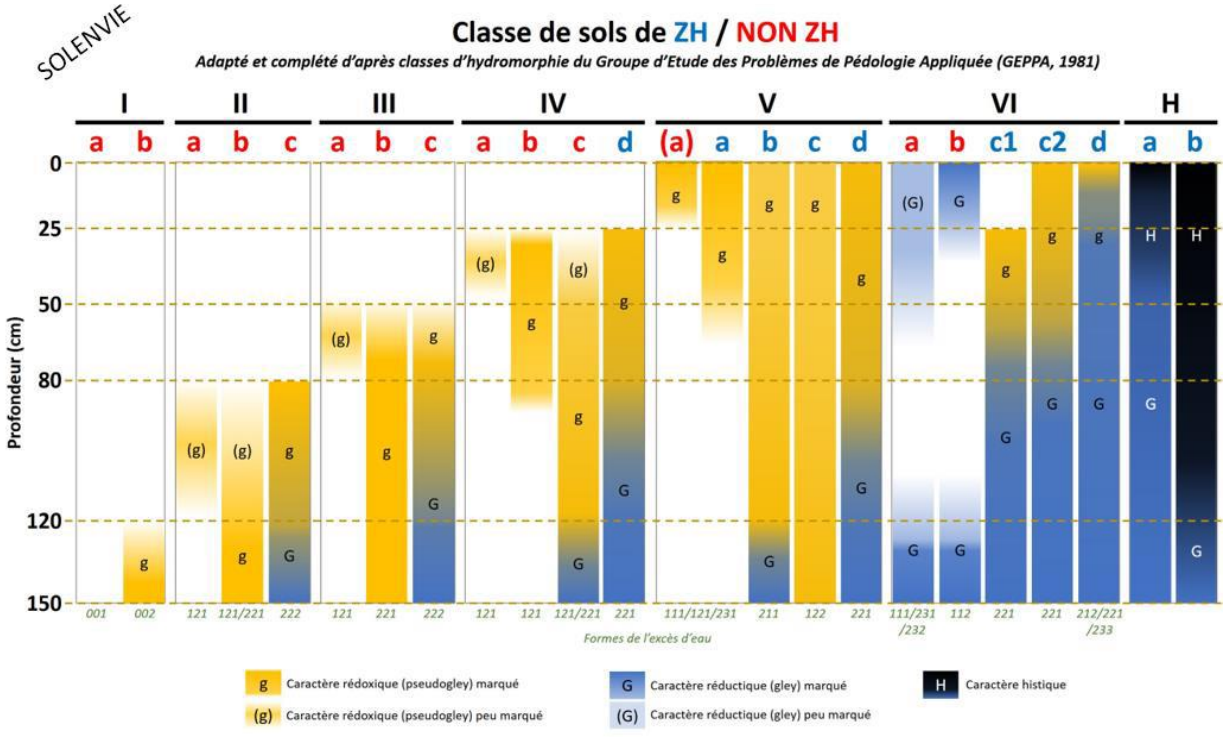


Figure 4 : Classification des sols (Source : GEPPA 1981, modifié)



Figure 5 : Observation de tâches dans un sondage

La méthodologie employée des sondages pédologiques consiste à extraire une carotte de terre à l'aide d'une tarière. Si des tâches rouge/rouille apparaissent, c'est que le fer naturellement présent est oxydé. Ce phénomène est dû à la présence d'oxygène dans le sol. Si des tâches d'un gris bleuté (cf. photo ci-contre), sont observées alors le fer est en phase réduite, état dans lequel il se trouve lorsque les conditions du milieu sont anoxiques, c'est-à-dire sans oxygène à cause de la présence d'eau.

Conformément à la réglementation, la profondeur à laquelle ces tâches apparaissent, définissent (ou non) le caractère humide d'un sol (cf. tableau ci-dessous).

Dans le cadre de l'étude, des sondages réguliers sont effectués et localisés au GPS à précision sub-métrique. Chacun a fait l'objet de fiches de terrain saisies sous informatique en format tableur (cf. partie résultats). Les sondages sont faits à minima jusqu'à 50 cm de profondeur et peuvent aller jusqu'à 1 m 20 suivant l'observation de la carotte.



Figure 6 : Exemple d'une carotte de terre réalisée suite à un sondage

Dans l'exemple présenté en figure 6 ci-dessus, le changement de couleur avec la profondeur (de gauche à droite) montre entre autres une influence de la présence d'eau avec une réduction du fer et l'apparition de taches grisâtres-bleuâtres. L'observation des carottes permet ensuite de rattacher le sol à l'une des catégories de sol de l'arrêté selon son état rédoxique.

Le choix des sondages pour la délimitation s'appuiera sur les indices observés :

- présence/absence de drains ou fossés drainants ;
- état des parcelles adjacentes (si les parcelles attenantes, situées sur un même niveau topographique ont été classées en zones humides, on peut gager que la parcelle d'intérêt doit également l'être) ;
- présence de rupture de pente, etc.

Des points de sondages seront donc réalisés en complément du travail de pré-diagnostic si besoin et en même temps que la réalisation des inventaires du cortège végétal et des habitats naturels notamment en vue de vérifier l'absence d'habitats humides.

Les espèces hygrophiles ainsi que leur recouvrement sont également analysés et localisés.

Deux cas de figure pourront se présenter :

- en présence d'une ou plusieurs espèces indicatrices de zones humides listées dans l'annexe 2.1 de l'arrêté du 24 juin 2008 avec un recouvrement fort (>50 % du secteur homogène étudié),
- en présence d'un habitat naturel/unité de végétation correspondant selon la typologie Corine Biotope à un habitat mentionné dans l'annexe 2.2 du même arrêté.

Dans chaque cas, la typologie SDAGE sera notée et complétée par la classification Corine Biotope.

	Typologie SDAGE	Typologie SAGE (sous type)
Eaux marines		
1	Grands estuaires	Herbier
		Récif
2	Baies et estuaires moyens et plats	Vasière
		Prés-salé
3	Marais et lagunes côtiers	Arrière dune
		Lagune
4	Marais saumâtres aménagés	Marais salant
		Bassin aquacole
Eaux courantes		
5	Zones humides des cours d'eau et bordures boisées	Ripisylve
		Forêt alluviale
6	Plaines humides mixtes liées aux cours d'eau	Herbacée (prairie inondable)
		Palustre (roselière, cariçaie) à végétation submergée
Eaux stagnantes		
7	Zones humides de montagnes, collines et plateaux	Marais d'altitude (source, combe à neige)
		Tourbière
		Zone humide de bas-fond en tête de bassin
		Zone humide boisée
8	Régions d'étangs	Herbacée (roselière, prairie inondable)
		Palustre (roselière, cariçaie)
9	Petits plans d'eau et bordures de plans d'eau	Végétation submergée
10	Marais et landes humides de plaines et plateaux	Lande humide
		Plaine tourbeuse
11	Marais et landes humides de plaines et plateaux	Petit lac
		Mare
		Tourbière
		Pré-salé continental
12	Marais aménagés dans un but agricole	Rizière
		Prairie amendée
		Peupleraie
13	Zones humides artificielles	Réservoir-barrage
		Carrière en eau
		Lagunage

Figure 7 : Typologie SDAGE

À l'issue de l'analyse de sol et de la végétation, nous serons en mesure de relier les points de sondages considérés, délimitant ainsi précisément le contour de la zone humide. La limite de la zone humide est ensuite tracée sur un support cartographique à l'échelle 1/2 000ème à l'aide de l'ortho-photographie (IGN), des sondages pédologiques positifs et des habitats humides identifiés.

1.6.4 Faune

Bibliographie

Comme pour la flore, les espèces animales patrimoniales potentiellement présentes sur le site d'étude sont identifiées par une analyse bibliographique préalable : consultation de la base de données communale de l'INPN (Inventaire National du patrimoine Naturel) et de la base de données nationale de la Ligue de Protection des Oiseaux (LPO). Ces bases de données rassemblent la grande majorité des références bibliographiques historiques et contemporaines, réalisées par des professionnels et un

important réseau de naturalistes amateurs. Les espèces des zonages alentours, dans un rayon de 5 km autour du site ont également été recherchées (espèces déterminantes ZNIEFF, etc.). Seules les données de moins de 20 ans sont prises en compte dans l'analyse bibliographique.

1.6.4.1 Mammifères terrestres (hors chiroptères)

Ce groupe faunistique est très farouche et difficilement observable. C'est la multiplication des passages qui permet d'augmenter les chances d'observation. Ainsi, toutes les observations de mammifères effectuées lors des autres investigations faunistiques ou floristiques, seront prises en compte. Les indices de présences (empreintes, poils, fèces, cadavres, enregistrement…) ont également été activement recherchés.

1.6.4.2 Cas particulier des chiroptères

1.6.4.2.1 Détection des espèces

L'inventaire des chauves-souris repose essentiellement sur la détection des ultrasons émis par les individus lors de leur déplacement ou de leur activité de chasse. Dans le cadre des inventaires chiroptères, deux types de protocole ont été employés pour l'inventaire des chauves-souris :

- **Ecoute active** : Pour ce protocole la technique utilisée est celle d'un transect avec un détecteur à ultrasons manuel (Echo Meter Touch 2 Pro) dit actif qui permet la retransmission en direct grâce l'hétérodyne des cris émis par les chiroptères en audible. Le transect couvre les milieux semi-ouverts et ouverts du site et permet une lecture plus spatiale de l'activité dans l'heure la plus active pour le taxon, soit dans les 30 minutes à 1h après le coucher du soleil.
- **Ecoute passive** : Ce protocole consiste à positionner un détecteur automatique d'ultrasons de type SM4 sur des points stratégiques favorables à la présence de chiroptères. Cet appareil enregistre en continu sur une nuit les ultrasons émis par les chauves-souris passant à proximité.

Les enregistrements issus du protocole d'écoute passive sont, dans un premier temps, triés automatiquement grâce au logiciel Sonochiro. Une vérification manuelle de certains fichiers est ensuite réalisée à l'aide du logiciel Batsound en suivant la méthode d'échantillonnage conseillée par le Muséum National d'Histoires Naturelles (MNHN). Nous veillerons donc à vérifier au moins un contact par espèce par tranche de probabilité afin de valider la présence de l'espèce. L'ensemble des contacts attribués à l'espèce présentant un indice de confiance de plus de 3 sont ensuite validés. Pour les espèces plus rares, patrimoniales ou présentant une identification plus difficile, un nombre plus important de fichiers est vérifié manuellement.

Dans le cadre de cette étude, un enregistreur SM4 a été placé au même endroit sur site respectivement durant la nuit du : 24/06/2025 en été, période à laquelle les chiroptères mettent bas et sont particulièrement actifs ; le 16/09/2025 en automne, période à laquelle les chiroptères migrent, se reproduisent (essaimage/ « swarming ») et se rapprochent de leur gîte d'hibernation.



Figure 8 : Méthodologies mises en place pour l'inventaire des chiroptères

1.6.4.2.2 Estimation de l'activité

L'activité chiroptérologique sur site est qualifiée en comparant le nombre de contacts obtenus avec les référentiels nationaux et régionaux établis par le MNHN dans le cadre du programme Vigie Chiro et mis à jour en 2023.

Pour la création de ce référentiel, le Muséum, dans une optique de gestion de gros volume de données, n'utilise que les enregistrements dont l'indice de confiance automatique est supérieur à 0,5 sur le logiciel Tadarida. Conformément, à son protocole seulement une partie des enregistrements seront utilisés. Néanmoins, ce protocole est adapté du fait de l'utilisation d'un logiciel de pré-tris différent (Sonochiro). Pour le groupe de la Sérotule, la Barbastelle d'Europe et les Pipistrelles sp, seuls les contacts à partir d'une confiance moyenne (3) et plus seront utilisés du fait de leur grand nombre de contact lorsque présents. Les contacts bruts seront utilisés pour les autres espèces du fait de la « mention » par le Museum d'une attention particulière sur les espèces plus sensibles ou difficilement interprétable automatiquement. Enfin, dans le cas d'une activité jugée très forte apportant une augmentation de l'enjeu chez les chiroptères étant donné leur caractère exceptionnel sur le territoire : celle-ci sera constamment testée en omettant les contacts possédant une confiance égale ou inférieur à 5 afin de ne pas surestimer l'activité.

1.6.4.2.3 Recherche de gîtes potentiels

Une prospection diurne est réalisée sur le site d'étude afin de noter les éléments naturels et anthropiques potentiellement intéressants à la présence de chiroptères en gîte (arbre, bâtis, ponts, cavités…). L'ensemble de ces éléments sont vérifiés, répertoriés et cartographiés. Les secteurs de gites connus à proximité sont également localisés et caractérisés (estivage, hivernage) si l'information est disponible.

1.6.4.3 Avifaune

1.6.4.3.1 Avifaune nicheuse :

L'étude des oiseaux nicheurs diurnes est principalement effectuée selon un inventaire semi-quantitatif inspiré des Indices Ponctuels d'Abondance (IPA). Cette méthodologie consiste en un échantillonnage ponctuel de 20 minutes, au cours duquel l'observateur est immobile et répertorie tous les contacts visuels et auditifs de l'avifaune, et ce sans limite de distance. Tous les types de milieux présents sur l'aire d'étude sont étudiés.

Au total, 2 matinées d'inventaires ont été réalisées à la période printanière avec une première matinée le 04 avril 2025, une seconde matinée le 21 mai 2025. Ces matinées avaient pour objectif de statuer sur l'utilisation du site des espèces inventoriées.

Les points d'écoute sont effectués durant les premières heures après le lever du soleil afin de correspondre à la période d'activité et de détectabilité maximale des oiseaux diurnes.

Pour les oiseaux ne se détectant pas au chant, comme les rapaces, les prospections visuelles permettent de les observer, notamment pour les rapaces utilisant les ascendances thermiques.

En fonction du comportement des individus et de la date d'observation, l'espèce est classée en nicheuse possible (oiseau vu dans un milieu favorable en période de reproduction), en nicheuse probable (individus en chant observés deux fois en période favorable à sa reproduction et sur le même secteur, couple territorial, parades), ou en nicheuse certaine (nids vides ou occupés, juvéniles non volants, transport de nourriture ou de matériaux de construction du nid, couple en reproduction…).

L'inventaire des oiseaux nocturnes a été réalisé en parallèle aux inventaires nocturnes ciblant les amphibiens. Quatre passages ont été effectués : le 25/03/2025, le 22/04/2025, le 22/05/2025 et le 24/06/2025. Pour cela, des points d'écoute crépusculaires et nocturnes ont été réalisés au sein de la zone d'étude. Cela permet notamment de vérifier si des espèces à activité nocturne, comme l'Œdicnème criard fréquentent la zone.

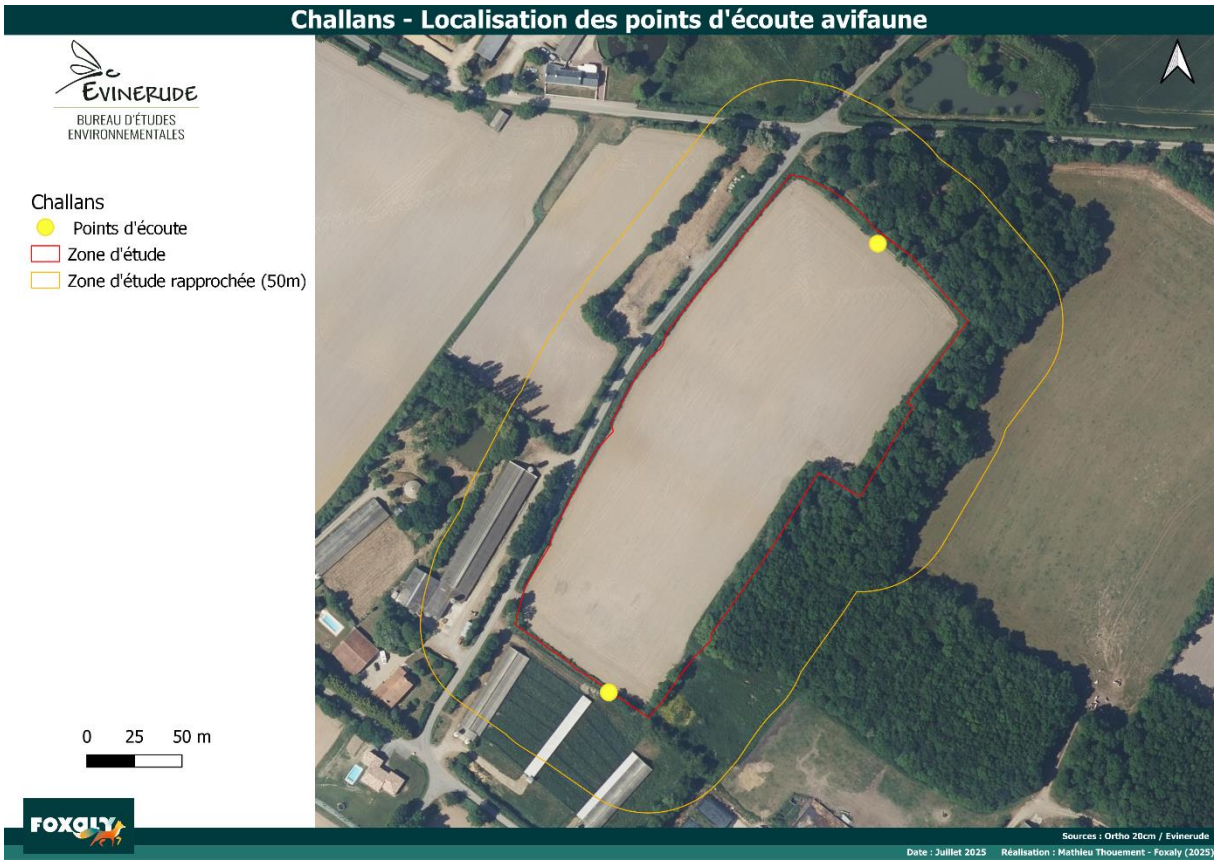


Figure 9 : Localisation des points IPA

1.6.4.3.2 Avifaune migratrice et hivernante :

L'inventaire de l'avifaune migratrice et hivernante a consisté en un parcours pédestre sur l'ensemble du site et ses alentours proches, avec des points d'observation d'une quinzaine de minutes à la longue vue. L'ensemble des individus sont comptabilisés et géoréférencés. Deux passages ont été effectués : le 21/01/2025 et le 16/09/2025.

1.6.4.4 Invertébrés

Les insectes principalement étudiés lors de cette étude sont les orthoptères (criquets, grillons, sauterelles), les lépidoptères (papillons diurnes et nocturnes), les odonates (libellules et demoiselles) ainsi que les coléoptères patrimoniaux. Deux campagnes d'inventaires ont eu lieu durant le printemps.

Comme pour tous les autres groupes, les observations effectuées lors d'autres investigations ont également été retenues.

1.6.4.4.1 Orthoptères

Les orthoptères sont recherchés à l'œil nu (chasse à vue) dans l'ensemble des milieux présents sur le site, mais aussi par des contrôles auditifs (reconnaissance auditive à partir des stridulations). Les individus capturés sont identifiés directement sur le terrain puis relâchés.

1.6.4.4.2 Lépidoptères

Les papillons sont observés à vue lorsque cela est possible. Les espèces dont l'identification est délicate sont capturées à l'aide d'un filet à papillons, puis identifiées sur le terrain avant d'être relâchées. Les chenilles rencontrées sont également identifiées.

L'ensemble des habitats présents sur la zone d'étude a été prospecté. Cette méthode permet d'avoir un échantillonnage fin de la diversité des rhopalocères du site, en termes de présence/absence.

1.6.4.4.3 Odonates

La méthodologie employée pour l'inventaire des odonates consiste en une prospection visuelle active au droit des habitats favorables aux périodes les plus propices de la journée. Les prospections portent essentiellement sur la détection des imagos (individu mature). Lorsque cela est nécessaire, les individus sont capturés à l'aide d'un filet à papillons, directement identifiés sur le terrain puis relâchés.

Lors de cet inventaire, tous les milieux aquatiques sont prospectés ainsi que les habitats annexes utilisés comme zone potentielle de maturation ou territoire de chasse. La recherche des imagos s'accompagne ponctuellement d'une recherche des exuvies dans la végétation aquatique afin de confirmer l'autochtonie et le statut reproducteur des espèces sur le site.

1.6.4.4.4 Coléoptères patrimoniaux

Les traces observables des larves présentes sur les troncs d'arbres sont recherchées sur l'ensemble des prospections. Les individus matures sont recherchés à vue.

1.6.4.5 Reptiles

1.6.4.5.1 Plaques à reptiles

Quatre plaques à reptiles ont été installées sur le site d'étude le 4 avril 2025, dans des milieux jugés favorables, notamment en lisière exposée au Sud et au Sud-Est.

Cependant, lors de cette seconde visite, il a été constaté que trois des quatre plaques avaient été retirées par le propriétaire de la parcelle, compromettant le suivi. Par ailleurs, l'ensemble de la parcelle avait été labouré, ce qui a altéré les conditions écologiques locales et réduit la probabilité de présence de reptiles sur le site.

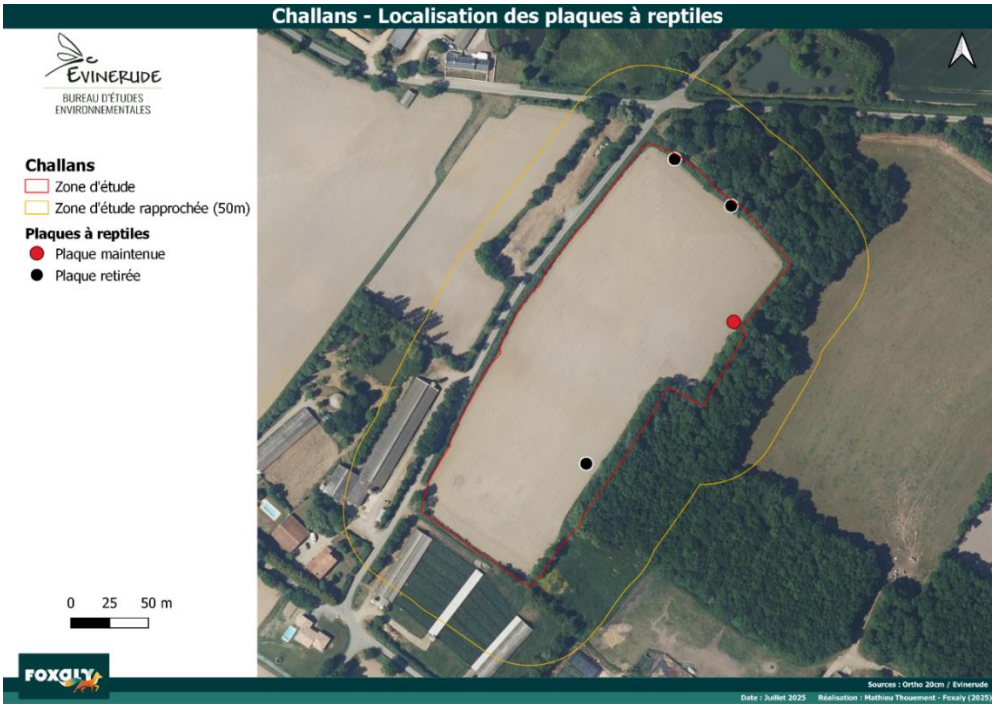


Figure 10 : Localisation des plaques reptiles sur site

1.6.4.6 Amphibiens

Les amphibiens utilisent pour la plupart trois types de milieux au cours de l'année : zone d'hivernage (très souvent des boisements), zone de reproduction (pièces d'eau de toutes sortes) et zone d'estive (secteurs plus ou moins humides). La période la plus propice aux inventaires est celle de la reproduction, lorsque les individus adultes d'amphibiens se regroupent dans les pièces d'eau.

Ce type de milieux est recherché et prospecté sur l'ensemble de l'aire d'étude, de même que l'ensemble des habitats favorables à ces espèces. Un premier inventaire a été réalisé en mars, afin de repérer les espèces à reproduction précoce et les potentiels axes de migration. Un second passage a été réalisé en avril et un dernier au cours du mois de juin.

De plus, lors des prospections pour les autres groupes, les éventuelles observations d'amphibiens ont été enregistrées.

Deux types de méthodes d'inventaires d'amphibiens sont utilisés : la recherche visuelle des individus avec notamment la capture en milieu aquatique et la détection des chants. Toutes ces méthodes sont réalisées de nuit où la probabilité de détection est la plus importante.

1.6.4.6.1 Détection visuelle des individus

Elle est appliquée aussi bien en milieu terrestre qu'en milieu aquatique. Après une première visite diurne des sites de reproduction potentiels, un passage nocturne est réalisé. Cette période de la journée est en effet la plus propice aux observations, dans la mesure où elle correspond au pic d'activité des amphibiens.

Les observations nocturnes correspondent à un parcours pédestre réalisé à l'aide d'une lampe. Sur les sites de reproduction, tous les stades de développement sont répertoriés (adultes, larves, œufs…). Les éventuels individus en déplacement vers le site de reproduction sont également relevés afin de déterminer les éventuels axes migratoires.

1.6.4.6.2 Détection des chants

En période de reproduction, les mâles de certaines espèces d'anoures (crapauds, grenouilles) chantent à la tombée de la nuit pour attirer les femelles les rendant facilement détectables (certains chants pouvant en effet être entendus à plusieurs centaines de mètres). Ce chant étant spécifique, il permet d'identifier l'espèce.

Une évaluation quantitative des populations d'amphibiens est effectuée via le comptage des pontes, des mâles chanteurs et des individus repérés en détection visuelle.

1.6.5 Limites méthodologiques

La plupart des inventaires se sont déroulés dans des conditions météorologiques et d'accès, ainsi que des périodes de prospections favorables à l'observation de la faune et de la flore.

Chiroptères : Le passage chiroptère de septembre présente un biais, car la température était de 11 °C, soit en dessous de la plage d'activité préférentielle des chauves-souris, généralement comprise entre 12 °C et 16 °C.

Reptiles : 3 des 4 plaques reptiles ont été retirés par l'exploitant durant les inventaires.

1.7 Documents réglementaires et listes rouges utilisées

1.7.1 Habitats naturels

Pour l'évaluation de l'intérêt écologique des unités de végétation, l'enjeu de conservation des habitats naturels est basé sur l'analyse :

- De la **Directive Habitats Faune Flore** n°92/43/CEE (**DH**) qui concerne la préservation des habitats naturels de la faune et de la flore sauvage. Elle donne pour objectif aux Etats membres la constitution d'un « réseau écologique européen cohérent de zones spéciales de conservation (ZSC), dénommé Natura 2000 ». Les habitats inscrits dans cette directive répondent au moins à l'un des critères suivants :
    - Ils sont en danger de disparition dans leur aire de répartition naturelle ;
    - Ils ont une aire de répartition réduite, par suite de leur régression ou de causes intrinsèques ;
    - Ils constituent des exemples remarquables ou représentatifs des différentes régions biogéographiques en Europe.
- L'annexe I (**AI**) liste les types d'habitats naturels d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation (ZSC) ;
- Du **degré d'artificialisation de l'habitat** avec quatre catégories pouvant être définies : naturel ou quasi naturel, semi-naturel (prairie de fauche, pâture, verger), anthropisé (peupleraie, bord de route) et artificialisé (route, bâtiment) ;
- La richesse en espèces à enjeu de conservation (cf. partie relative à la flore) ;

- L'existence de menaces ou de dynamiques pouvant conduire à une régression de l'aire de répartition de l'habitat ou à une augmentation de sa fragilité (éléments renseignés en fonction des données bibliographiques disponibles).

A l'aide de l'ensemble de ces paramètres nous avons considéré que plus un habitat est rare, en régression ou fragilisé par un ensemble de menaces d'importance locale ou régionale, plus l'enjeu local de conservation est important.

Remarque : le cas échéant, l'évaluation peut être également nuancée par l'importance des stations d'espèces patrimoniales : de quelques pieds à une population importante.

1.7.2 Flore

L'analyse des espèces recensées est basée sur plusieurs documents :

- L'arrêté du 20 janvier 1982 fixant la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire français métropolitain (PN) ;
- L'arrêté du 25 janvier 1993 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Pays de la Loire complétant la liste nationale (PR) ;
- L'**annexe II** (**AII**) de la **Directive Habitats** qui regroupe des espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation ;
- L'**annexe IV** (**AIV**) de la **Directive Habitats** qui liste les espèces animales et végétales d'intérêt communautaire nécessitant une protection stricte : elle concerne les espèces devant être strictement protégées ;
- L'**annexe V** (**AV**) concerne les espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont les prélèvements dans la nature et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion.
- La liste des espèces déterminantes pour les ZNIEFF en Pays de la Loire :

Trois catégories sont définies :

  - Les espèces déterminantes (D) dont la présence justifie à elle seule la création d'une ZNIEFF,
  - Les espèces déterminantes soumises à critères (DC), qui justifient la création d'une ZNIEFF si elles répondent à certains critères (d'effectif ou de densité par exemple),
  - Les espèces complémentaires (c) comprenant d'autres espèces remarquables mais dont l'intérêt patrimonial est moindre pour la Région. Elles contribuent à la richesse du milieu mais leur seule présence ne justifie pas la création d'une ZNIEFF.

- La **Liste rouge des espèces menacées en France** : Flore vasculaire de France métropolitaine (MNHN, Nov. 2012).
- La Liste de la flore vasculaire des Pays de la Loire comprenant la Liste rouge de la flore menacée (CBNbrest, 2016).

A partir de ces différentes listes à statut réglementaire et qualitatif, nous avons considéré :

- Qu'une station d'espèce(s) protégée(s) doit être sauvegardée comme l'impose la loi ;

- Qu'une station d'espèce(s) rare(s) à très rare(s) ou inscrite(s) dans les Listes Rouges mérite que tout soit fait pour qu'elle soit sauvegardée (même si la loi ne l'impose pas comme pour une espèce protégée) ;
- Qu'une espèce peu commune ou déterminante de ZNIEFF ne justifie pas de mesure de protection stricte mais est indicatrice de potentialités écologiques qui peuvent faire l'objet de compensations lors d'un projet d'aménagement ;
- Que les espèces communes à très communes ou non spontanées sur le territoire considéré ne présentent pas de valeur patrimoniale particulière.

1.7.3 Faune

L'analyse des espèces recensées est basée sur plusieurs documents :

- Les arrêtés fixant les listes des espèces protégées sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (PN) :
  - → L'arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ;
  - → L'arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ;
  - → L'arrêté du 19 novembre 2007 fixant la liste des amphibiens et reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ;
  - → L'arrêté du 15 septembre 2012 fixant la liste des mammifères protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.
- La **Directive Oiseaux** n°2009/147/CE (**DO**), qui a pour but la protection des espèces d'oiseaux sauvages ainsi que de leurs habitats, de leurs nids et de leurs œufs.
  - → L'annexe I (**AI**) liste les espèces d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de Zones de Protection Spéciale (ZPS).
  - → L'annexe II (**AII**) liste les espèces dont la chasse est autorisée.
  - → L'annexe III (**AIII**) liste les espèces dont le commerce est autorisé.
- La Directive Habitats/Faune/Flore n°92/43/CEE (DH) :
  - → L'annexe II (**AII**) regroupe des espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation (ZSC).
  - → L'annexe III (**AIII**) donne les critères de sélection des sites susceptibles d'être identifiés comme d'importance communautaire et désignés comme ZSC.
  - → L'annexe IV (**AIV**) liste les espèces animales et végétales d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte : elle concerne les espèces devant être strictement protégées.
  - → L'annexe V (**AV**) concerne les espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont les prélèvements dans la nature et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion.
- La liste des espèces déterminantes pour les ZNIEFF des Pays de la Loire.
- Les listes rouges nationales (LRN) et régionales (LRR) en vigueur :

  o La liste rouge des oiseaux menacés en France de 2016 ;

  o La liste rouge des Amphibiens Pays de la Loire de 2021,

  o La liste rouge des Reptiles Pays de la Loire de 2021,

  o La liste rouge des Chiroptères Pays de la Loire de 2020,

- La liste rouge des Odonates Pays de la Loire de 2022,
- Liste rouge régionale des rhopalocères et zygènes Pays de la Loire de 2021,
- La liste rouge des Oiseaux Pays de la Loire de 2014,
- La liste rouge des Mammifères Pays de la Loire de 2020,
- La liste rouge des Orthoptères Pays de la Loire de 2023,

Signification des sigles utilisés dans les listes rouges nationales, régionales et départementales :

LC : Préoccupation mineure ; **NT** : quasi menacé ; **VU** : Vulnérable ; **EN** : En danger ; **CR** : En danger critique d'extinction ; **DD** : manque de données ; **RE** : éteint ; **NA** : Non applicable.

1.8 Evaluation des enjeux

En fonction de plusieurs critères basés sur l'ensemble des éléments énumérés dans les paragraphes précédents, des enjeux locaux de conservation des espèces sont évalués. Une matrice d'évaluation des enjeux, regroupant l'ensemble de ces critères est présentée ci-dessous. Elle permet de justifier l'ensemble des enjeux des espèces présentés dans ce rapport. Toutefois, l'enjeu des espèces peut être nuancé par l'avis des experts naturalistes. Dans ce dernier cas, une justification est apportée permettant de comprendre de potentielles modifications induites par l'expert.

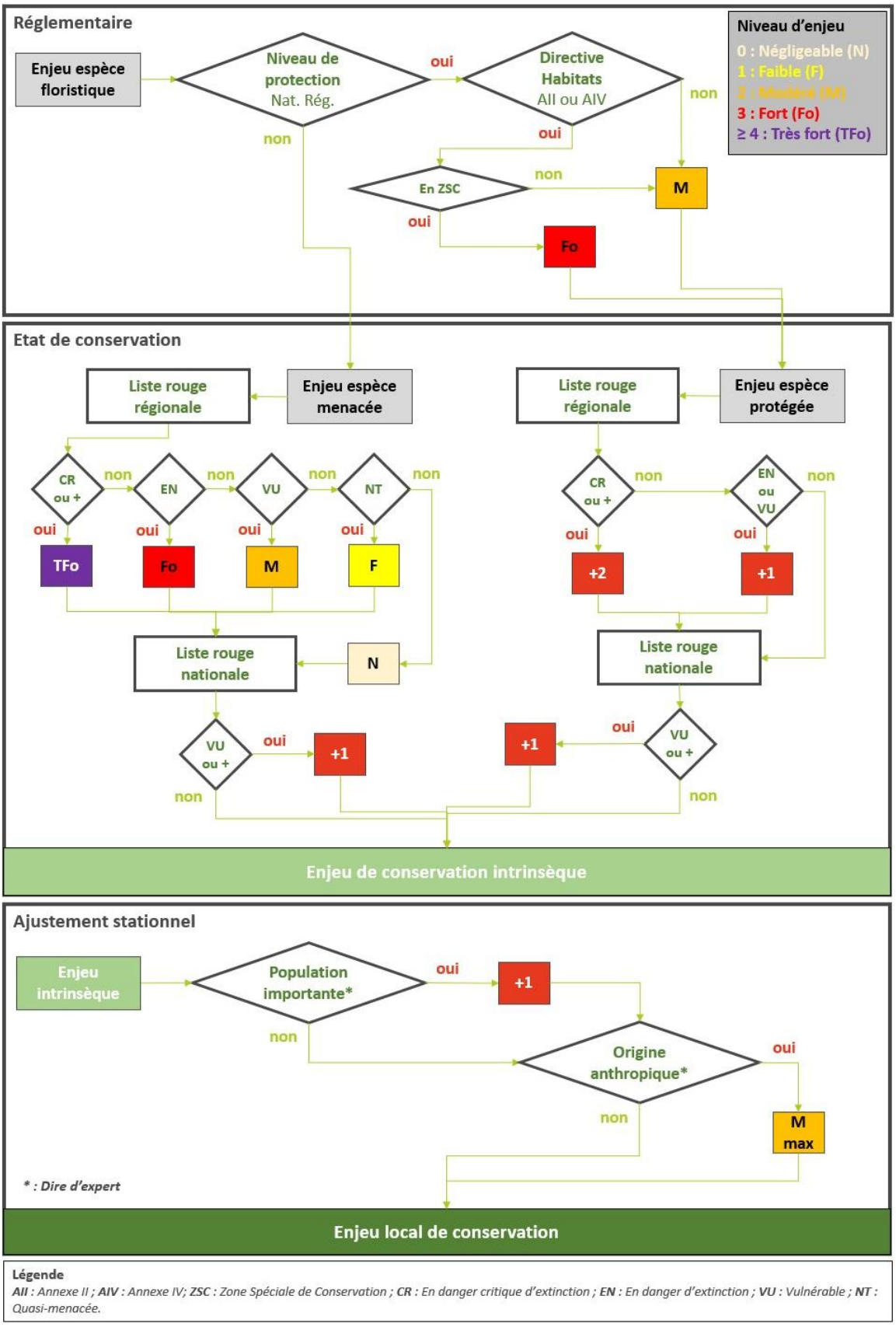


Figure 11 : Logigramme d'évaluation des enjeux pour la flore

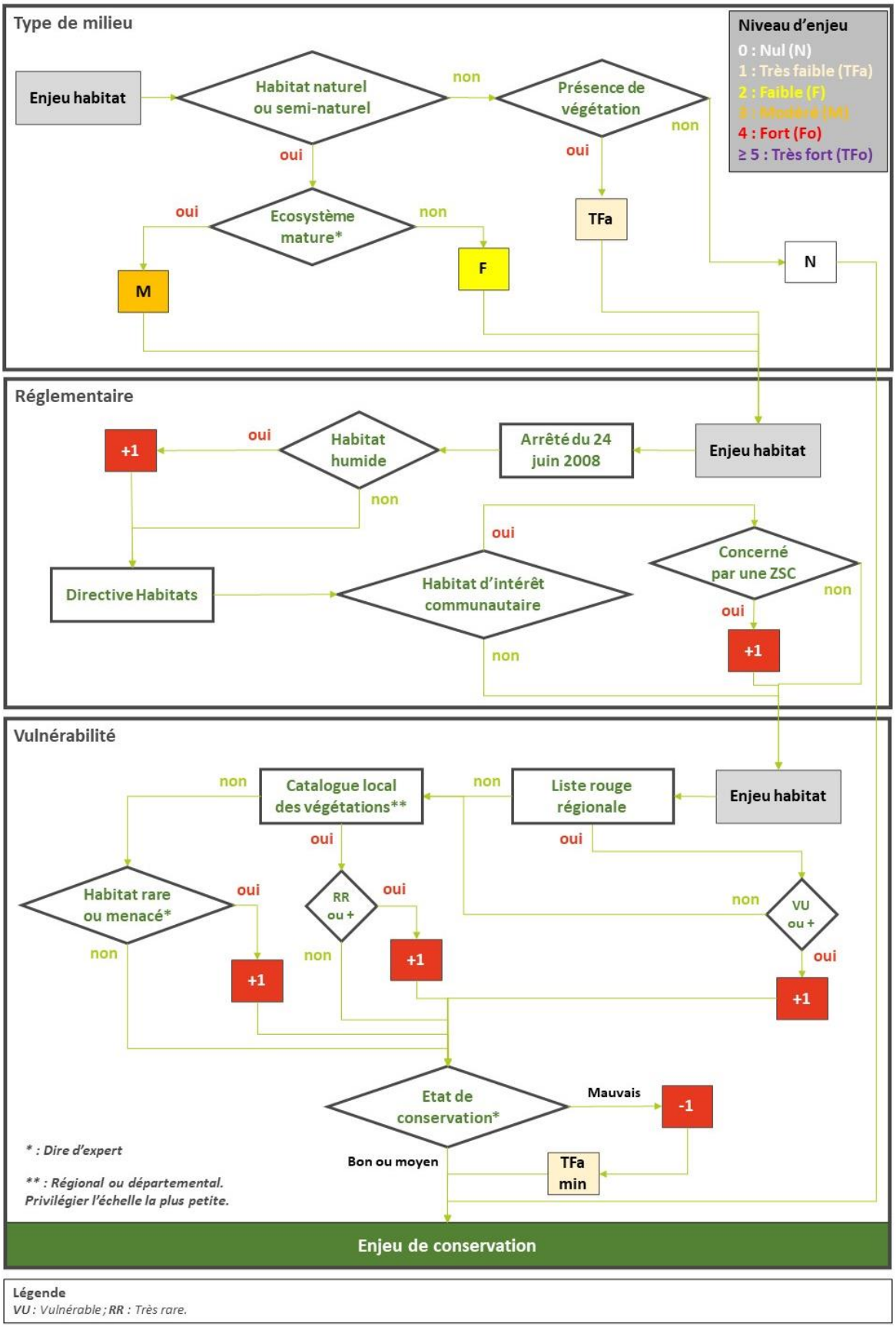


Figure 12 : Logigramme d'évaluation des enjeux pour les habitats

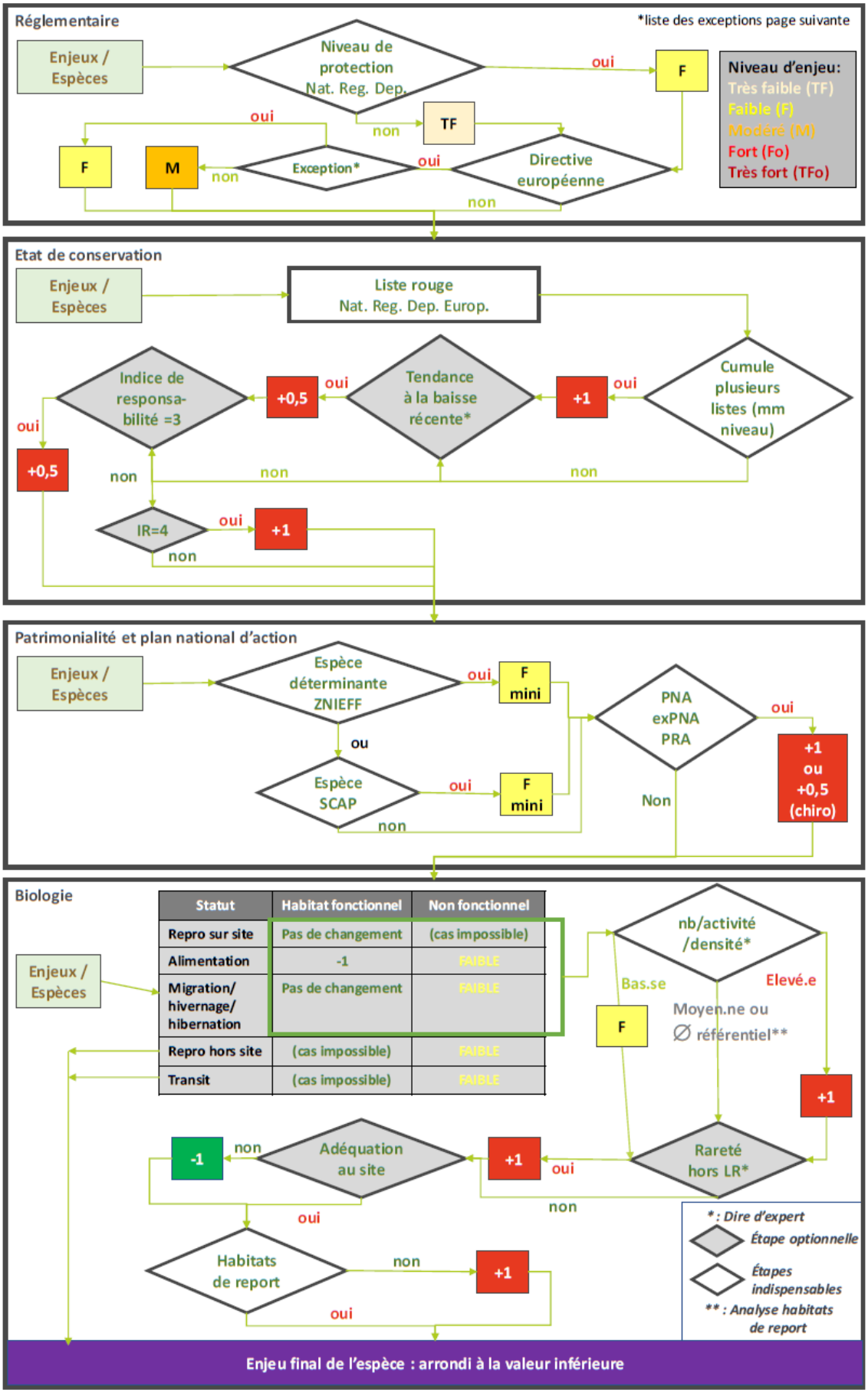


Figure 13 : Logigramme d'évaluation des enjeux pour la faune

2 ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

2.1 Périmètres et classements liés au patrimoine naturel

2.1.1 Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF)

L'inventaire ZNIEFF (Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Floristique et Faunistique) est un inventaire national établi à l'initiative et sous le contrôle du ministère de l'Environnement. Il constitue un outil de connaissance du patrimoine national de la France.

La DREAL Pays de la Loire la responsabilité technique et administrative de l'inventaire continu des ZNIEFF. Les ZNIEFF continentales ont fait l'objet d'un travail d'actualisation important finalisé en 2021. Elles bénéficient à présent d'une mise à jour en continue des connaissances sur les espèces et les habitats qui les composent.

Cet inventaire différencie deux types de zone :

- **Les ZNIEFF de type 1** sont des sites, de superficie en général limitée, identifiés et délimités parce qu'ils contiennent des espèces ou au moins un type d'habitat de grande valeur écologique, locale, régionale, nationale ou européenne.
- **Les ZNIEFF de type 2**, concernent les grands ensembles naturels, riches et peu modifiés avec des potentialités biologiques importantes qui peuvent inclure plusieurs zones de type 1 ponctuelles et des milieux intermédiaires de valeur moindre mais possédant un rôle fonctionnel et une cohérence écologique et paysagère.

L'inventaire ZNIEFF ne constitue pas une mesure de protection juridique directe. Toutefois l'objectif principal de cet inventaire réside dans l'aide à la décision en matière d'aménagement du territoire vis à vis du principe de la préservation du patrimoine naturel.

Une ZNIEFF de type 2 est comprise au sein de l'aire d'étude bibliographique (5 km).

Tableau 3 : Synthèse des ZNIEFF présentes dans l'aire d'étude bibliographique

Type et numéro	Intitulé Distance au projet	Description	Lien écologique
ZNIEFF Type 2 520005735	SECTEUR DE SOULLANS-CHALLANS-COMMEQUIERS - 1,2 km au sud-ouest	Fiche descriptive de la ZNIEFF Habitats déterminants potentiels sur site : 37.2 : Prairies humides eutrophes 37 : Prairies humides et mégaphorbiaies Espèces déterminantes potentielles sur site : Coléoptères : Aucun Lépidoptères : Aucun **Mammifères** : Murin à oreilles échancrées, Grand Murin, Pipistrelle commune, Lapin de Garenne Odonates : Aucun	Cette ZNIEFF est assez proche de la zone d'étude. Une connexion peut se faire entre les deux via les milieux ouverts qui facilitent le déplacement de la faune et de la flore. De plus, il y a très peu de zones urbanisées entre la ZNIEFF et le site. Seule la D21 qui les sépare constitue un élément fractionnant. Ainsi, l'enjeu attribué aux liens écologiques est **modéré**.

		Oiseaux : Chevêche d'Athéna, Busard Saint-Martin, Aigle botté, Alouette lulu, Rougequeue à front blanc **Phanérogames** : Cicendie filiforme **Reptiles** : Aucun	

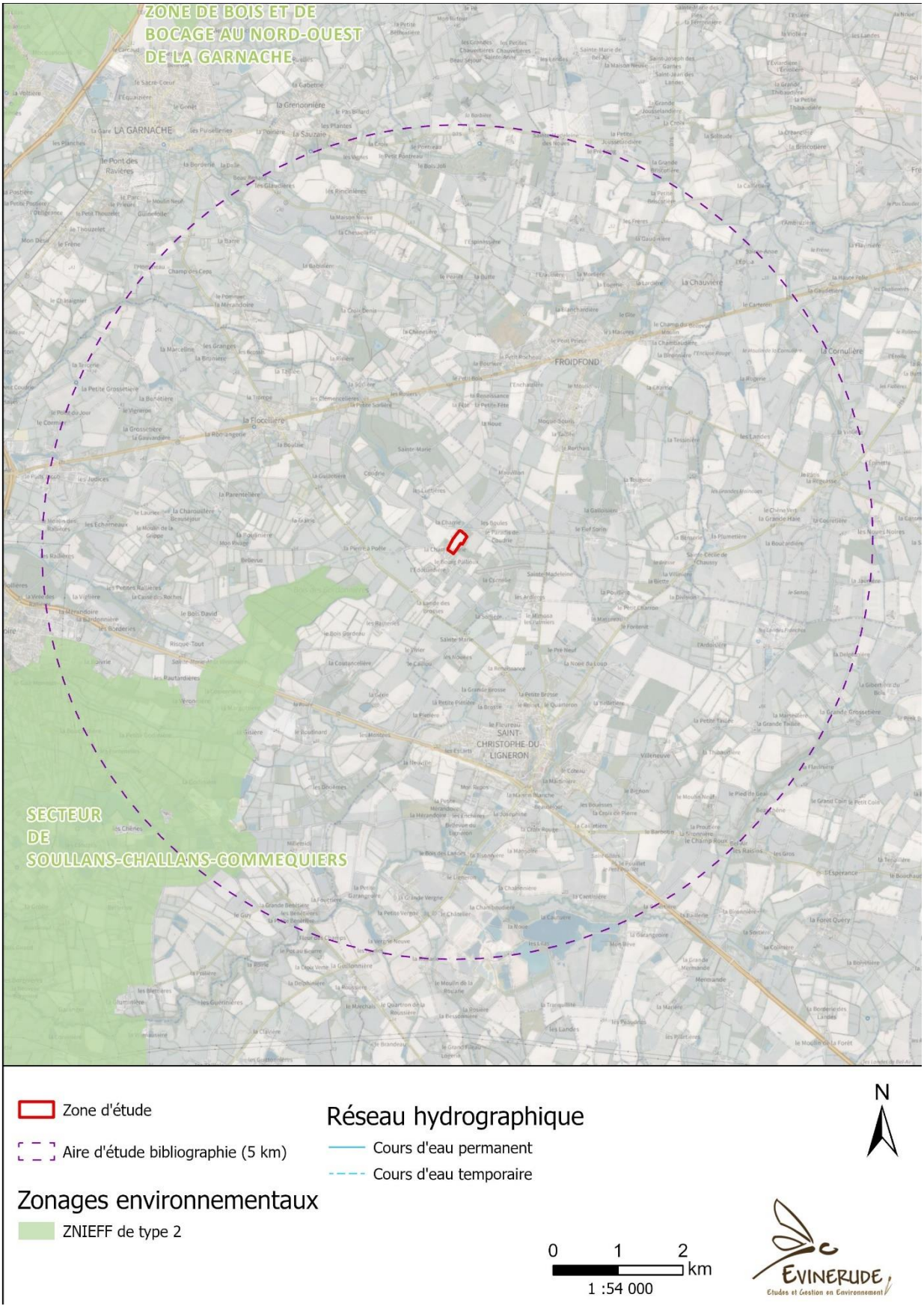


Figure 14 : Localisation des ZNIEFF de l'aire bibliographique

2.1.2 Site Natura 2000 (ZPS & ZSC)

Chaque Etat membre propose des zones où se trouvent des habitats naturels et des espèces animales et végétales d'intérêt communautaire. L'objectif est de préserver la diversité biologique et de valoriser le patrimoine naturel du territoire européen.

Le réseau Natura 2000 comprend 2 types de zones réglementaires : les Zones de Protection Spéciale (ZPS) et les Zones Spéciales de Conservation (ZSC).

- Les **ZPS** sont désignées à partir de l'inventaire des Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO) définies par la directive européenne du 25/4/1979 concernant la conservation des oiseaux sauvages (appelée couramment « Directive Oiseaux »).
- Les **ZSC** sont définies par la directive européenne du 21/05/1992 sur la conservation des habitats naturels (appelée couramment « Directive Habitats »). Une ZSC est d'abord « pSIC » ("proposé Site d'Importance Communautaire ») puis " SIC " après désignation par la commission européenne et enfin "ZSC" pour " Zone Spéciale de Conservation" après arrêté du ministre chargé de l'Environnement.

Une ZSC et une ZPS sont présentes au sein de l'aire d'étude bibliographique (15 km). Ces périmètres sont décrits dans le tableau ci-après.

Tableau 4 : Synthèse des sites Natura 2000 présents dans l'aire d'étude bibliographique (15 km)

Type et numéro	Intitulé Distance au projet	Description	Lien écologique
ZSC FR5200653	MARAIS BRETON, BAIE DE BOURGNEUF, ÎLE DE NOIRMOUTIER ET FORÊT DE MONTS - 9,3 km à l'ouest	Fiche descriptive de la zone Natura 2000 Habitats inscrits à l'annexe I de la Directive « Habitats-Faune-Flore » : Les habitats soulignés dans la liste ci-dessous sont jugés potentiels sur la zone d'étude : 1110 – Bancs de sable à faible couverture permanente d'eau marine 1130 – Estuaires 1140 – Replats boueux ou sableux exondés à marée basse 1150 – Lagunes côtières 1170 – Récifs 1210 – Végétation annuelle des laissés de mer 1310 – Végétations pionnières à *Salicornia* et autres espèces annuelles des zones boueuses et sableuses 1320 – Prés à Spartina (Spartinion maritimae) 1330 – Prés-salés atlantiques (Glauco-puccinellietalia maritimae) 1410 – Prés-salés léditerranéens (*Juncetalia maritimi*) 1420 – Fourrés halophiles méditerranéens et thermo-atlantiques (*Sarcocornietea fruticosi*) 2110 – Dunes mobiles embryonnaires	La continuité écologique entre cette ZSC et la zone d'étude semble limitée. En effet, la présence de zones urbaines denses, de routes et de tronçon de voie ferrée entre les deux sites fragmente les corridors. De plus, la ZSC est située à une distance modérée de la zone d'étude. Ainsi, l'enjeu attribué aux liens écologiques est **faible**.

		2120 – Dunes mobiles du cordon littoral à *Ammophila arenaria* (dunes blanches) 2130 – Dunes côtières fixées à végétation herbacée (dunes grises) 2180 – Dunes boisées des régions atlantiques, continentale et boréale 2190 – Dépressions humides intradunaires Espèces inscrites à l'annexe II de la Directive 92/43/CEE : Les espèces soulignées dans la liste ci-dessous sont jugées potentielles sur la zone d'étude : Grand capricorne, Triton crêté, Loutre d'Europe, Libérodès du littoral, Bouvière	
ZPS FR5212009	MARAIS BRETON, BAIE DE BOURGNEUF, ÎLE DE NOIRMOUTIER ET FORÊT DE MONTS - 9,3 km à l'ouest	Fiche descriptive de la zone Natura 2000 Espèces déterminantes potentielles sur site : Les espèces soulignées dans la liste ci-dessous sont jugées potentielles sur la zone d'étude : Gorgebleue à miroir, Plongeon catmarin, Plongeon arctique, Plongeon imbrin, Grèbe castagneux, Grèbe esclavon, Grèbe à cou noir, Butor étoilé, Blongios nain, Bihoreau gris, Crabier chevelu, Héron garde-bœufs, Aigrette garzette, Héron cendré, Héron pourpré, Cigogne noire, Cigogne blanche, Spatule blanche, Cygne tuberculé, Cygne chanteur, Oie cendrée, Bernache cravant, Tadorne de Belon, Sarcelle d'hiver, Canard colvert, Canard pilet, Fuligule milouin, Fuligule nyroca, Fuligule morillon, Fuligule milouinan, Eider à duvet, Macreuse noire, Macreuse brune, Harle huppé, Bondrée apivore, Milan noir, Milan royal, Circaète Jean-le-blanc, Busard des roseaux, Busard Saint-Martin, Busard cendré, Aigle botté, Balbuzard pêcheur, Faucon émerillon, Faucon pèlerin, Râle d'eau, Marouette ponctuée, Grue cendrée, Huîtrier pie, Échasse blanche, Avocette élégante, Œdicnème criard, Petit Gravelot, Grand Gravelot, Gravelot à collier interrompu, Pluvier doré, Pluvier argenté, Vanneau huppé, Bécasseau maubèche, Bécasseau sanderling, Bécasseau minute, Bécasseau cocorli, Bécasseau violet, Bécasseau variable, Bécassine des marais, Barge à queue noire, Barge rousse, Courlis corlieu, Courlis cendré, Chevalier arlequin, Chevalier gambette, Chevalier aboyeur, Chevalier culblanc, Chevalier sylvain, Chevalier guignette, Tournepierre à collier, Phalarope à bec étroit, Phalarope à bec large, Mouette mélanocéphale, Mouette rieuse, Goéland	Une continuité écologique entre cette ZSC et la zone d'étude semble limitée. En effet, la présence de zones urbaines denses, de routes et de tronçon de voie ferrée entre les deux sites fragmente les corridors. De plus, la ZSC est située à une distance modérée de la zone d'étude et elle n'est pas reliée au réseau hydrographique. Une continuité entre les milieux aquatiques ne semble donc pas possible. Ainsi, l'enjeu attribué aux liens écologiques est **faible**

		railleur, Goéland cendré, Goéland brun, Goéland argenté, Goéland marin, Sterne hansel, Sterne de Dougall, Sterne pierregarin, Sterne actique, Guifette noire, Hibou des marais, Engoulevent d'Europe, Martin-pêcheur d'Europe, Pic noir, Alouette calandrelle, Alouette lulu, Pipit rousseline, Phragmite aquatique, Fauvette pitchou, Pie-grièche écorcheur, Puffin des Baléares, Pluvier guignard, Guifette moustac, Grande Aigrette, Canard siffleur, Sarcelle d'été, Canard souchet, Combattant varié, Mouette pygmée, Sterne caugek, Sterne naine, Canard chipeau, Sterne caspienne, Goéland leucophée	

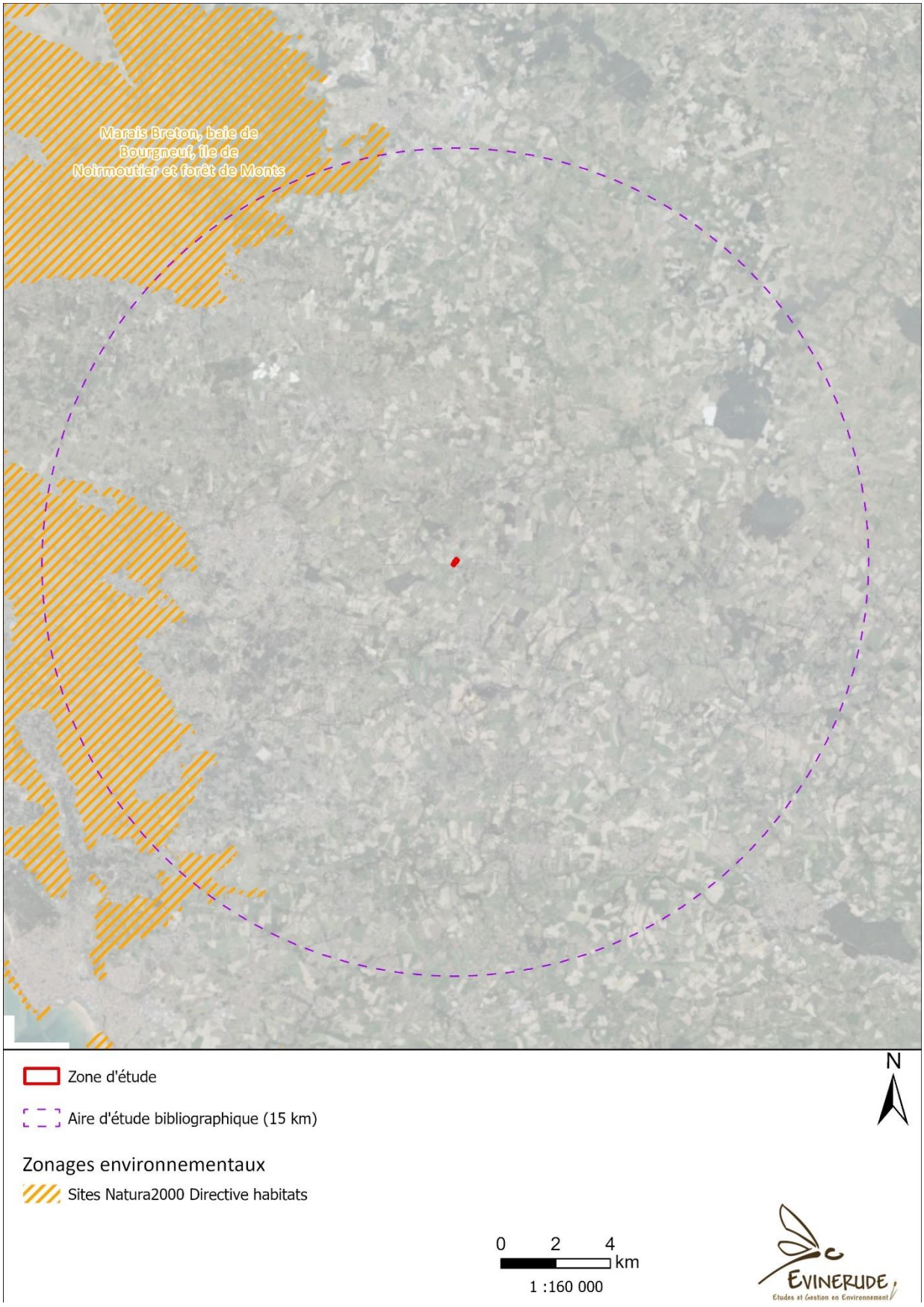


Figure 15 : Cartographie des sites Natura 2000

2.1.3 Zones humides

Dans le contexte international (convention Ramsar) et national (SDAGE préconisant l'élaboration d'inventaires dans le cadre des SAGE) qui fixent une priorité d'intervention en faveur de la préservation des zones humides, il est apparu important de pallier le manque de connaissances observé sur les zones humides.

Longtemps considérées comme dangereuses ou insalubres, les zones humides ont été modifiées, parfois détruites. Pourtant, elles remplissent des fonctions essentielles au maintien des équilibres écologiques et rendent des services à la collectivité. C'est pourquoi leur sauvegarde est une obligation légale qui relève de l'intérêt général.

La photo-interprétation par les outils utilisés permet une pré-localisation des zones humides probables. Cette méthodologie doit donc rester un pré-repérage devant impérativement donner lieu à un travail de terrain, et en aucun cas être assimilé à un inventaire des zones humides. La pré-localisation n'a donc pas vocation à se substituer aux démarches d'inventaires déjà réalisées.

De nombreux périmètres de zones humides sont présents au sein de l'aire d'étude bibliographique de 5 km. Cependant, aucun de ces périmètres n'intercepte la zone d'étude. 8 sont recensés à proximité du site d'étude.

Tableau 5 : Liste des zones humides présentes dans un rayon de 200m

Numéro	Surface (m²)
ZH_3154	2 167,52
ZH_0895	36 926,55
ZH_5118	2 848,51
ZH_3149	1 567
ZH_0894	2 336,76
ZH_0899	17 865,21
ZH_4436	5 329,37
ZH_5107	12 697,23

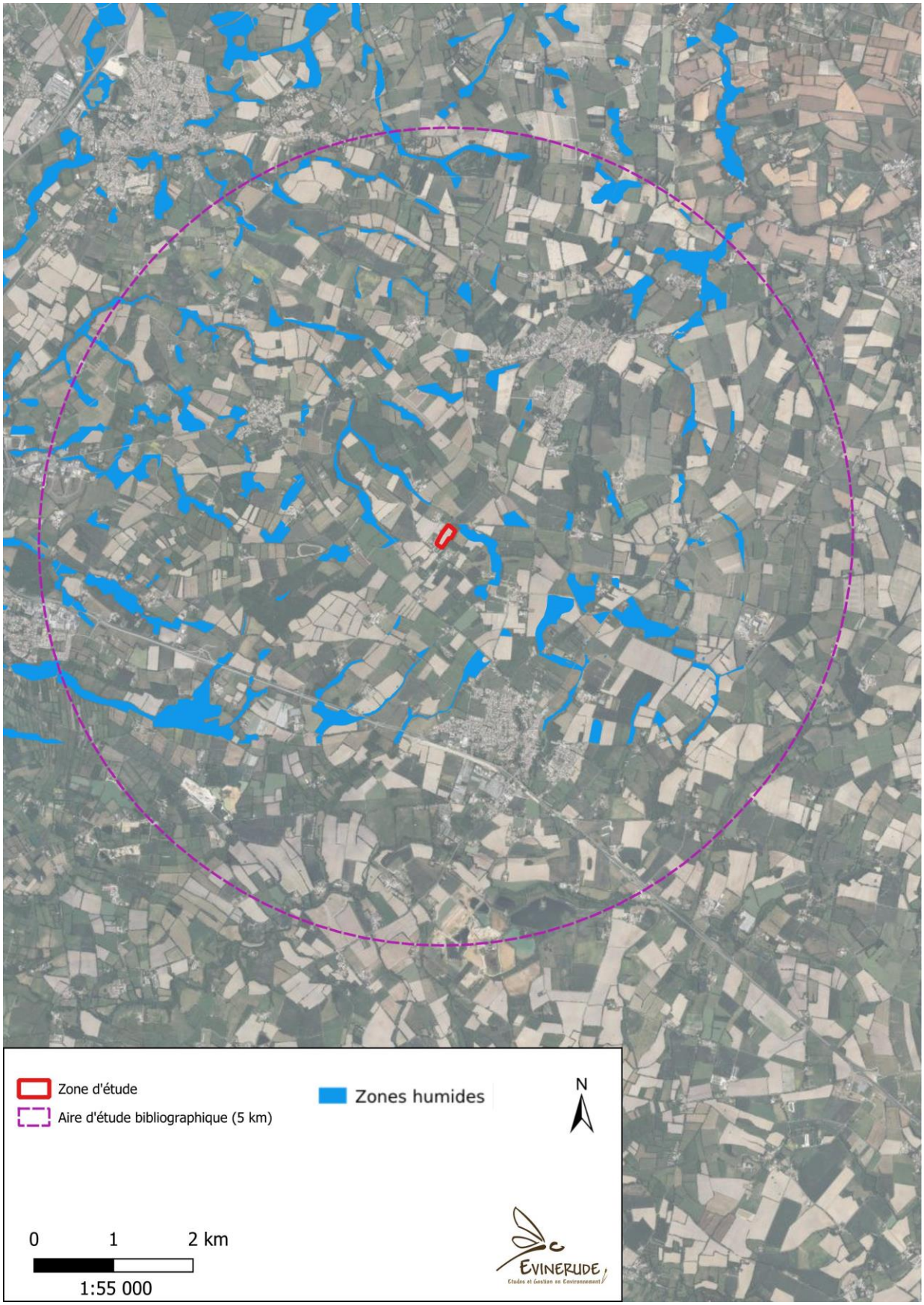


Figure 16 : Localisation des zones humides au sein de l'aire d'étude bibliographique

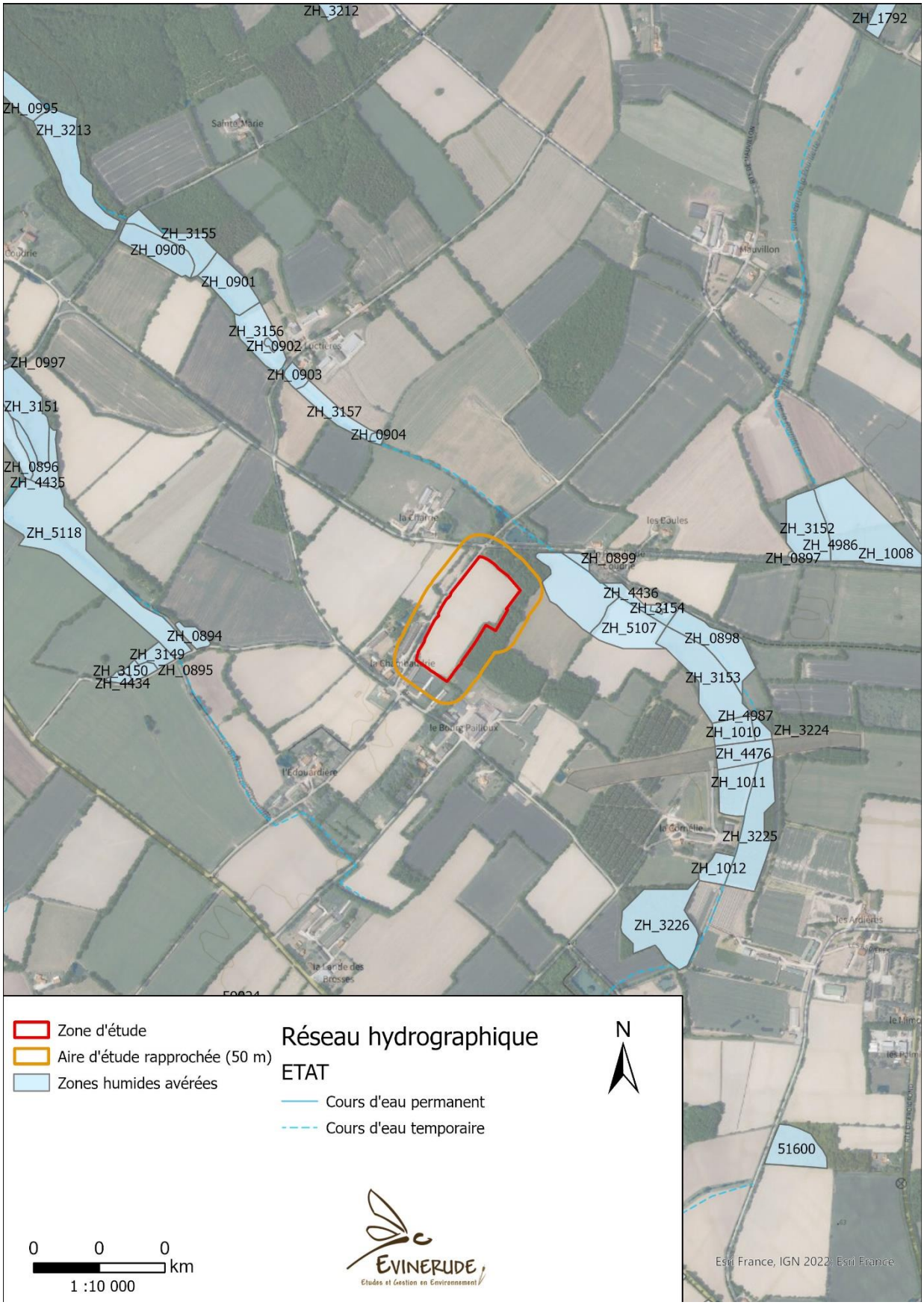


Figure 17 : Localisation des zones humides à proximité de la zone d'étude

Concernant la zone d'étude, la pré-localisation des zones humides a été effectuée à partir des données disponibles sur http://sig.reseau-zones-humides.org/. D'après ces données, la totalité du site se trouve en zone potentiellement humide avec une probabilité « assez forte ». **Il existe donc un enjeu porté sur les zones humides au sein du site d'étude. Aux vues des surfaces concernées, cet enjeu est jugé fort.**

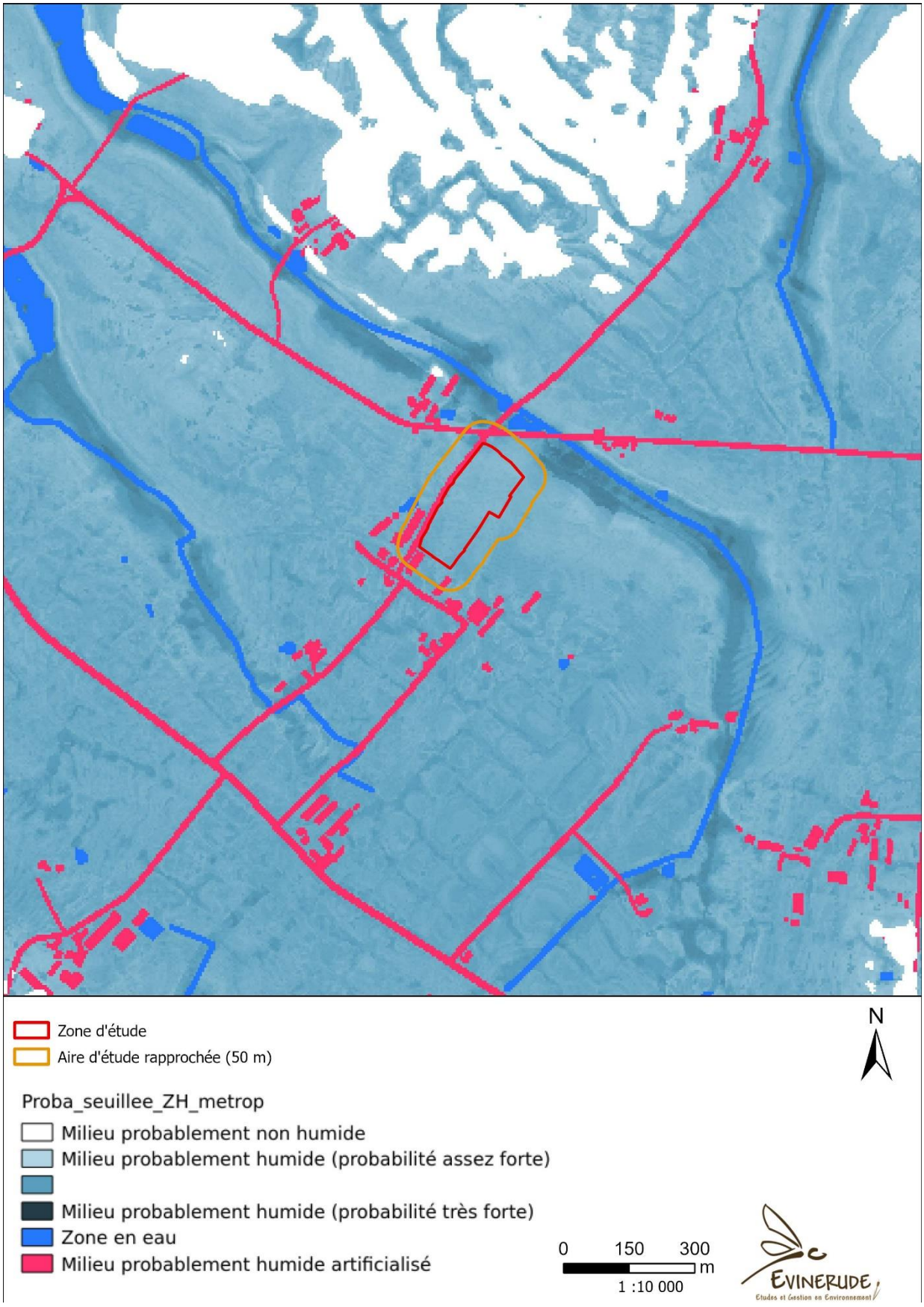


Figure 18 : carte de localisation des zones humides potentielles

2.1.4 Autres périmètres

Aucun autre périmètre de type Réserve Naturelle, Parc Naturel, ENS ou Réserve de Biosphère n'est connu au sein de l'aire d'étude bibliographique.

2.1.5 Synthèse des zonages environnementaux

Tableau 6 : Synthèse des zonages environnementaux recensés au sein de l'aire d'étude bibliographique

Intitulé	Numéro	Distance au projet	Lien écologique
ZNIEFF de Type 2			
Secteur de Soullans-Challans-Commequiers	520005735	1,2 km au sud-ouest	Modéré
ZSC			
Marais breton, Baie de Bourgneuf, Île de Noirmoutier et forêt de Monts	FR5200653	9,3 km à l'est	Faible
ZPS			
Marais breton, Baie de Bourgneuf, Île de Noirmoutier et Forêts de Monts	FR5212009	9,3 km à l'est	Faible
Zones humides			
Zones humides avérées	8 zones humides recensées dans un rayon de 200m autour de la zone d'étude		Faible
Zones humides potentielles	Probabilité assez forte sur site		Fort

Aucun zonage environnemental n'est présent au sein de la zone d'étude. Cependant, dans l'aire d'étude bibliographique de 5 km, on retrouve une ZNIEFF de type 2. De plus, dans l'aire d'étude bibliographique de 15 km, on retrouve également deux sites Natura 2000 (une ZSC et une ZPS). Un lien écologique est possible entre certains de ces zonages et le site d'étude. Ce lien écologique est jugé plus ou moins fonctionnel en fonction de la distance par rapport au site, mais également par rapport à la fragmentation des habitats.

2.2 Fonctionnement écologique du territoire : les Trames Verte et Bleue

2.2.1 Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET)

Prévue par la loi NOTRe (loi sur la nouvelle organisation territoriale de la République du 7 août 2015), le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Egalité des Territoires de la Région Pays Val de Loire (SRADDET) a été voté par la Région et approuvé par le préfet de la Région le 4 février 2020.

Ce document identifie quatre grandes lignes directrices :

- → D'équilibre et d'égalité des territoires,
- → D'implantation des différentes infrastructures d'intérêt régional,
- → De désenclavement des territoires ruraux
- → D'habitat,
- → De gestion économe de l'espace,
- → D'intermodalité et de développement des transports,
- → De maîtrise et de valorisation de l'énergie,
- → De lutte contre le changement climatique,
- → De pollution de l'air,
- → De protection et de restauration de la biodiversité,
- → De prévention et de gestion des déchets.

Le SRADDET vient se substituer, à compter de son approbation, aux schémas préexistants suivants : Schéma Régional Climat Air Énergie (SRCAE), schéma régional de l'intermodalité, Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets (PRPGD), **Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE).**

À l'échelle régionale, la zone d'étude se situe au sein d'un réservoirs de biodiversité de la sous-trame bocagère. Cependant, aucun cours d'eau et aucune sous-trame des milieux aquatiques assurant la connexion entre les réservoirs de biodiversité ne circulent pas sur ou à proximité du site d'étude.

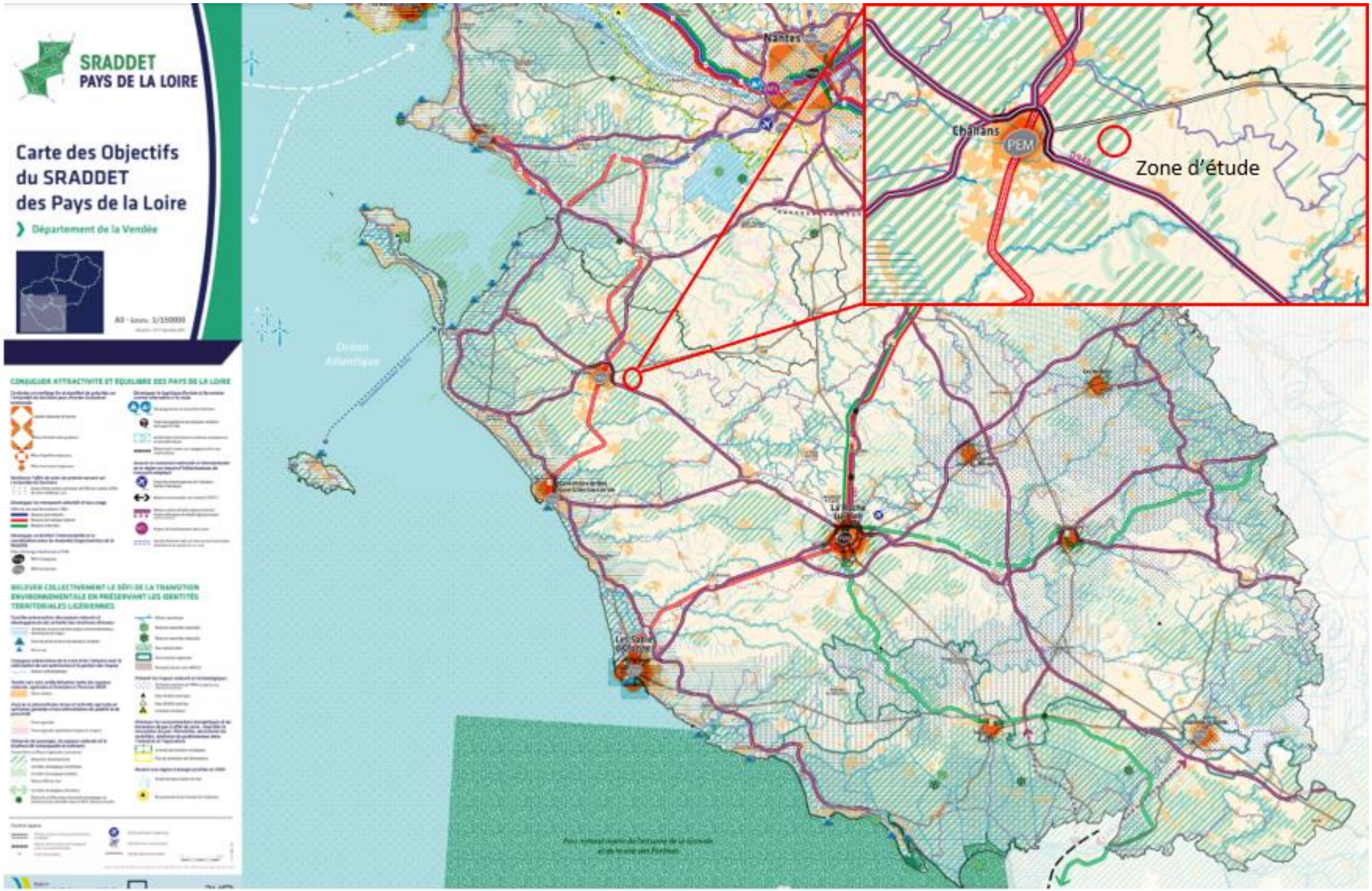


Figure 19 : Cartographie de la trame verte et bleue issue du SRADDET du Pays de la Loire

2.2.2 Le Schéma de Cohérence Territorial (SCoT)

La commune de Challans fait partie du territoire couvert par le SCoT Nord-Ouest Vendée approuvé en janvier 2019.

Il en définit les grands enjeux tout en pointant du doigt les atouts et efforts à poursuivre afin de projeter un territoire plus harmonieux, souhaité et partagé par tous.

Le SCoT est un document d'aménagement et de développement d'un territoire cohérent, d'un point de vue physique et socio-économique. Il fixe les objectifs à long terme et les orientations à développer en matière d'urbanisme, d'habitat, de déplacements et d'équipements commerciaux.

Le SCoT fixe deux objectifs majeurs à atteindre :

- Objectif 1 : Une meilleure structuration du territoire pour harmoniser l'aménagement,
- Objectif 2 : Une réelle prise en compte de l'environnement pour une qualité de vie préservée.

L'atlas cartographique du Scot situe la zone d'étude dans une sous-trame des milieux bocagers. Il n'y a pas de réservoir de biodiversité sur ou aux alentours du site et aucun cours d'eau qui pourrait assurer la connexion entre des réservoirs de biodiversité ne circule à proximité de la zone d'étude.

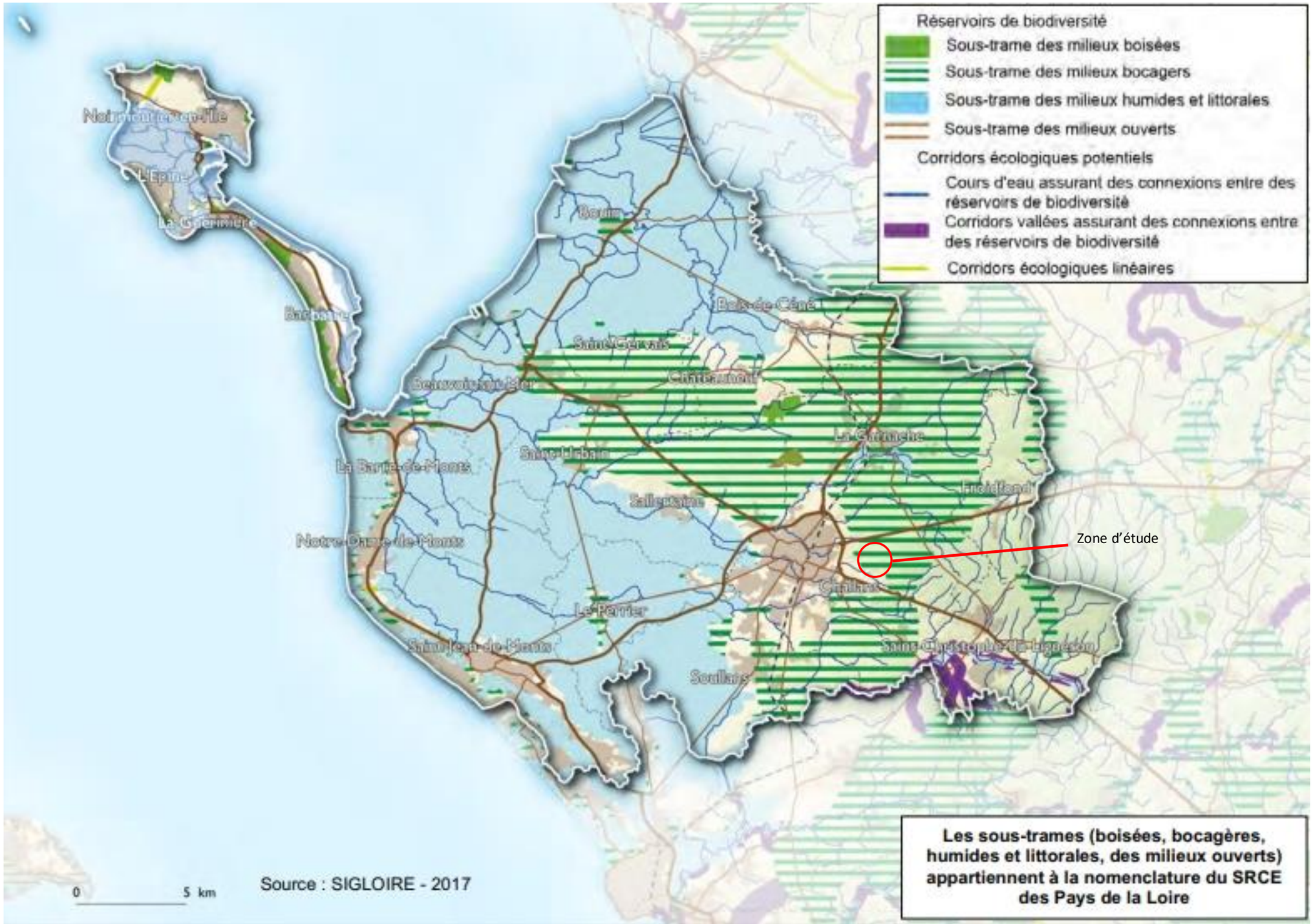


Figure 20 : Cartes des éléments de la Trame verte et Bleue du SCoT Nord-Ouest Vendée

2.2.3 Plan local d'Urbanisme

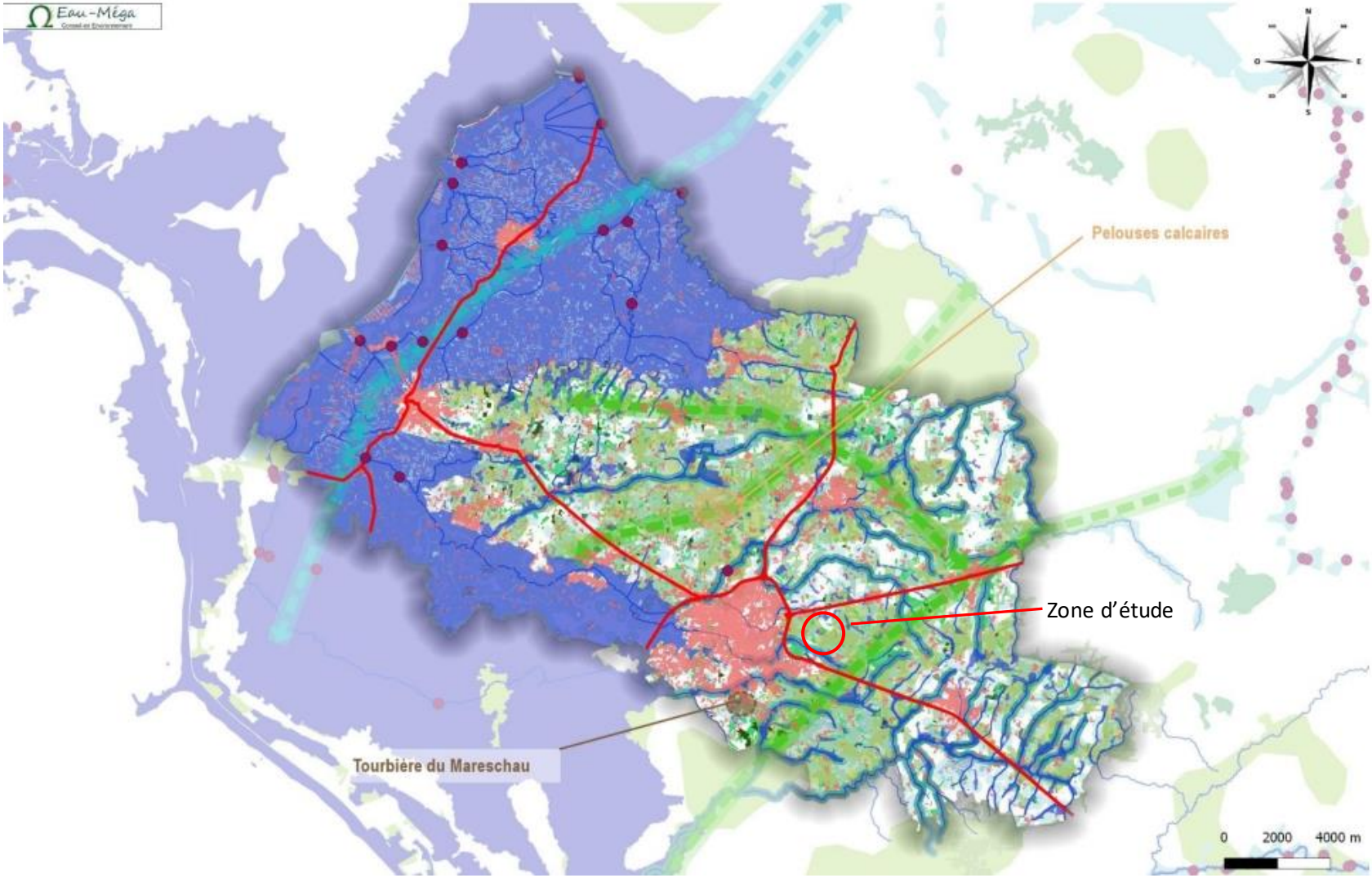
Le Plan Local d'Urbanisme de Challans a été approuvé le 16 novembre 2017.

Le diagnostic du PLU et l'évaluation environnementale du projet du PLU ont mis en évidence une série d'enjeux concernant la spatialisation des besoins actuels et futurs de l'agglomération dans les domaines économiques de l'habitat des équipements et des services à la population.

Le Projet d'Aménagement et d Développement Durable (PADD) défini 4 grands objectifs :

- → Préserver et valoriser l'environnement,
- → Structurer le territoire autour du pôle de Challans,
- → Prioriser le développement dans la zone déjà construite,
- → Développer l'attractivité économique et touristique du territoire.

Selon le PADD, la zone d'étude se situe dans des corridors diffus bocagers au niveau de la trame verte. Un grand corridor de déplacement terrestre est présent à proximité du site. Au niveau de la trame bleue, il n'existe pas ou très peu de zones humides ou de plans d'eau et, ainsi, pas de corridors de déplacement aquatique proche de la zone d'étude.


Eau-Méga
Pelouses calcaires
Zone d'étude
Tourbière du Mareschau
0 2000 4000 m

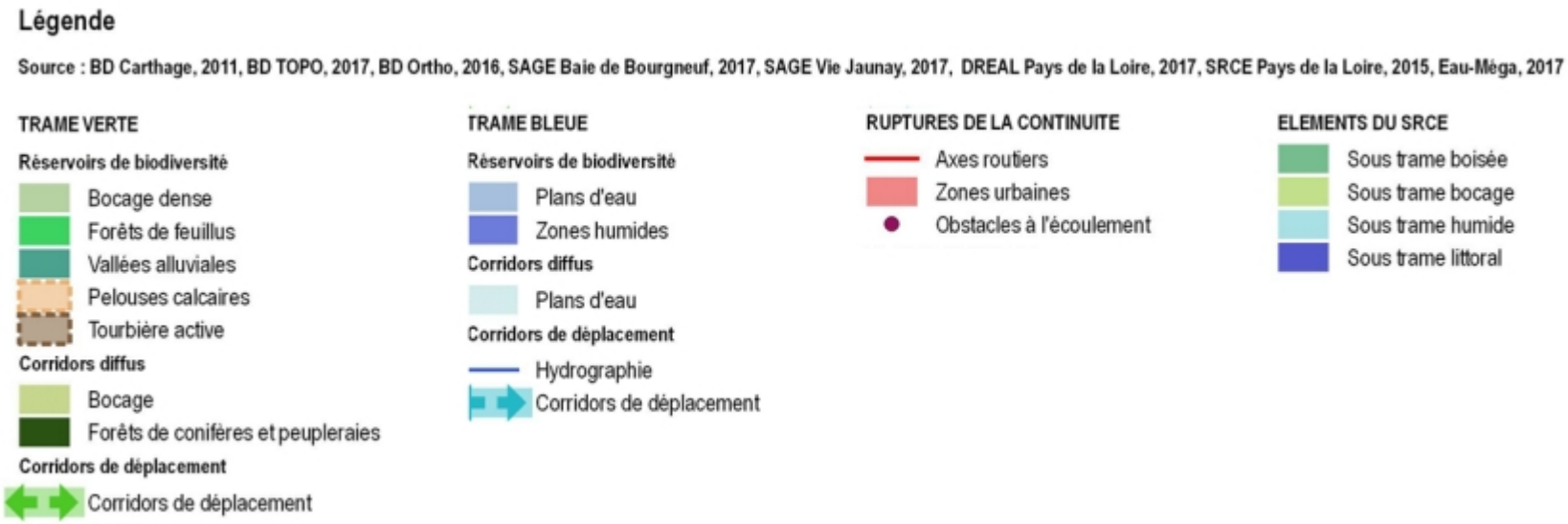


Figure 21 : Cartographie des espaces naturels et des risques. PADD Challans

2.3 Diagnostic écologique

2.3.1 Habitats naturels de la zone d'étude rapprochée

Le présent diagnostic est établi grâce à une analyse croisée de la bibliographie, des orthophotographies et des campagnes de terrain réalisées les 26/03/2025, 20/05/2025 et 19/08/2025.



Figure 22 : Vue sur les habitats de la zone d'étude

La zone d'étude s'inscrit dans un contexte rural représenté par l'agriculture intensive. La zone d'étude est composée d'une parcelle cultivée. Au Nord, le secteur est marqué par l'urbanisation et l'activité anthropique. Au Sud et à l'Est des entités boisées apportent une diversifié à la monotonie des cultures ambiantes.

2.3.1.1 Description des habitats

17 habitats regroupés en 4 unités de végétation ont été identifiés au sein de la zone d'étude rapprochée.

- **Milieux herbacés** : Prairie pâturée mésophile, Friche herbacée mésophile ;
- **Milieux arbustifs** : Roncier, Haie arbustive taillée, Haie bocagère arbustive ;
- **Milieux boisés** : Haie bocagère pluristratifiée, Chênaie acidiphile, Plantation de chênes ;
- **Milieux anthropiques :** Haie de Laurier, Alignement de chênes, Monoculture intensive, Parc aviaire, Végétation herbacée des bords de route, Jardin domestique, Bâti, Zone remaniée, Voirie, Fossé.

Tableau 7 : Description des habitats présents au sein de la zone d'étude rapprochée

Intitulé (CCB)	Habitat élémentaire EUNIS - Description générale	Surface Pourcentage de la zone d'étude rapprochée	Description *in situ*	Justification de l'intérêt écologique	Régl. ZH[1]	Enjeu de conservation
Milieux herbacés						
Prairie pâturée mésophile (38.11)	E2.11 - Pâturages ininterrompus Pâturages continus, non fractionnés par des fossés d'irrigation.	514 m² 0,66 %	Ces prairies pâturées par des bovins sont présentes uniquement au sein de la zone d'étude rapprochée. Ces parcelles étant privées, aucun relevé floristique n'a été effectué. **Syntaxon :** Lolio perennis - Plantaginion majoris	Cet habitat herbacé commun ne présente qu'un faible intérêt floristique.	-	Faible
Friche herbacée mésophile (87.1)	I1.53 - Jachères non inondées avec communautés rudérales annuelles ou vivaces Communautés rudérales, pionnières, introduites ou nitrophiles colonisant les friches, les cultures abandonnées, les vignobles, les parterres floraux négligés et les jardins abandonnés.	377 m² 0,49 %	Il s'agit de végétations herbacées situées en bordure des volières et installations agricoles. Ces friches n'ont pas de portée productive. **Syntaxon :** Dauco carotae - Melilotion albi Cortège floristique : Strate herbacée : Dactyle aggloméré (*Dactylis glomerata),* Houlque laineuse *(Holcus lanatus),* Cirse des champs *(Cirsium arvense),* Géranium découpé *(Geranium dissectum),* Ortie dioïque *(Urtica dioica),* Gaillet gratteron (*Galium aparine*), Ravenelle (*Raphanus raphanistrum*), Mercuriale annuelle (*Mercurialis annua*), Véronique de Perse (*Veronica persica*), Lamier découpe (*Lamium hybridum*), Pâturin annuel (*Poa annua*), Oseille à feuilles obtuses (*Rumex obtusifolius*), Séneçon vulgaire (*Senecio vulgaris*), Plantain lancéolé (*Plantago lanceolata*), Cirse laineux (*Cirsium eriophorum*)	Formation transitoire d'un faible intérêt floristique	-	Très faible
Milieux arbustifs						
Roncier (31.831)	F3.131 – Ronciers Il s'agit de fourrés pionniers denses mésophiles quasi-monospécifiques, dominés par des ronces (*Rubus spp.*). Cet habitat très commun se développe en lisière et coupe forestières, le long de chemins, routes, haies ou encore en prairies pâturées de manière très extensive.	1 368 m² 1,77 %	Sur le site, cet habitat se développe au contact des entités boisées et offre un habitat transitoire entre les boisements et les milieux ouverts adjacents. **Syntaxon :** Rubo fruticosi - Prunetum spinosae Cortège floristique : Strate arbustive : **Ronce commune** (*Rubus fruticosus*) Strate herbacée : Ortie dioïque (*Urtica dioica*)	Formation transitoire d'un faible intérêt floristique	-	Faible
Haie arbustive taillée (84.2)	FA.2 - Haies d'espèces indigènes fortement gérées Haies régulièrement entretenues et composées d'espèces indigènes qui ont été plantées comme une haie.	1 125 m² 1,45 %	Sur le site, ces haies taillées à environ 2m de haut sont situées le long des voiries. **Syntaxon :** Crataego monogynae - Prunetea spinosae Cortège floristique : Strate arbustive : Chêne pédonculé (*Quercus robur*), **Aubépine monogyne** (*Crataegus monogyna*), **Prunelier** (*Prunus spinosa*), Houx (*Ilex aquifolium*),. Strate herbacée : Lierre grimpant (*Hedera helix*), Houx fragon (*Ruscus aculeatus*), Gaillet gratteron (*Galium aparine*), Gouet tacheté (*Arum macumatum*), Ficaire (*Ficaria verna*).	Formation arbustive commune	-	Faible
Milieux boisés						
Haie bocagère pluristratifiée (84.2)	FA.3 - Haies d'espèces indigènes riches en espèces Haies composées principalement d'espèces locales avec en moyenne au moins cinq espèces ligneuses indigènes sur 25 m de long. Les arbrisseaux comme *Rubus fruticosus* ou les espèces grimpantes comme *Clematis vitalba* ou *Hedera helix* n'entrent pas dans la composition de ces haies.	3 987 m² 5,15 %	Ces haies arborées sont présentes par endroits en bordure de parcelle. **Syntaxon :** Crataego monogynae - Prunetea spinosae Cortège floristique : Strate arborée : : **Chêne pédonculé** *(Quercus robur),* Frêne élevé *(Fraxinus excelsior)* Strate arbustive : **Aubépine monogyne** (*Crataegus monogyna*), **Prunelier** (*Prunus spinosa*) ; Fusain d'Europe (*Euonymus europaeus*), Sureau noir (*Sambucus nigra*) Strate herbacée : Gouet tacheté (*Arum maculatum*), Gaillet gratteron (*Galium aparine*), Ficaire (*Ficaria verna*), Ronce commune (*Rubus fruticosus*)	Formation boisée commune	-	Faible

Chênaie acidiphile (41.5)	G1.8 - Boisements acidophiles dominés par *Quercus* Forêts de *Quercus robur* ou *Quercus petraea* sur sols acides, avec une strate herbacée constituée la plupart du temps des groupes écologiques de *Deschampsia flexuosa*, *Vaccinium myrtillus*, *Pteridium aquilinum*, *Lonicera periclymenum*, *Holcus mollis*, et de *Maianthemum bifolium*, *Convallaria majalis*, *Hieracium sabaudum*, *Hypericum pulchrum*, *Luzula pilosa*, et des mousses *Polytrichum formosum* et *Leucobryum glaucum*.	13 862 m² 17,91 %	Ce boisement occupe une place importante à l'Est au sein de la zone d'étude rapprochée. La présence d'espèces telles que le Cyprès ou le Poirier témoigne de l'origine anthropique de ce boisement. **Syntaxon :** Quercion roboris Cortège floristique : Strate arborée : **Chêne pédonculé** *(Quercus robur)* Strate arbustive *:* Hêtre (*Fagus sylvatica*), Poirier à feuilles en coeur (*Pyrus cordata*), Cyprès de Lawson (*Chamaecyparis lawsonniana*), **Châtaignier** (*Castanea sativa*), Houx (Ilex aquifolium). Strate herbacée : Gouet tacheté (*Arum maculatum*), Lierre grimpant (*Hedera helix*), Chèvrefeuille des haies (*Lonicera peryclymenum*), Ronce bleue (*Rubus caesius*), Ronce commune (*Rubus fruticosus*), Sceau de Salomon multiflore (*Polygonatum multiflorum*), Houx fragon (*Ruscus aculeatus*)	Formation boisée climacique (Etat final de la succession écologique localement)	-	Modéré
Plantation de chênes (83.3)	G1.C - Plantations forestières très artificielles de feuillus caducifoliés Formations d'arbres caducifoliés plantés pour la production de bois, composées d'espèces exotiques, d'espèces indigènes hors de leur aire de répartition naturelle, ou d'espèces indigènes plantées dans des conditions artificielles évidentes, souvent en monoculture.	3 628 m² 4,69 %	Cette plantation occupe la partie Nord de la zone d'étude rapprochée. Cet habitat artificiel comprend une strate arborée monospécifique dense mais une strate arbustive peu développée au profit d'une strate herbacée qui s'exprime fortement. Les lignes de plantation sont bien visibles. Ce boisement est traité en futaie régulière. De nombreuses espèces hygrophiles s'y développent. Toutefois, les relevés phytosociologiques démontrent qu'il ne s'agit pas d'une zone humide floristique. Cela permet cependant de souligner le caractère mésohygrophile de ce boisement. Cortège floristique : Strate arborée : *:* **Chêne pédonculé** *(Quercus robur)* Strate arbustive *:* Frêne élevé (*Fraxinus excelsior*), Aubépine monogyne (*Crataegus monogyna*) Strate herbacée : Sceau de Salomon multiflore (*Polygonatum multiflorum*), Lierre grimpant (*Hedera helix*), Chèvrefeuille des haies (*Lonicera peryclymenum*), Germandrée scorodine (*Teucrium scorodonia*), Ronce commune (*Rubus fruticosus*), Houlque laineuse (*Holcus lanatus*), Flouve odorante (*Anthoxanthum odoratum*), Ronce bleue (*Rubus caesius*), Ajonc d'Europe (*Ulex europaeus*), Jonc aggloméré (*Juncus conglomeratus*), Lychnis à fleur de coucou (*Lychnis flos-cuculi*), Oenathe saffrané (*Oenanthe crocata*), Dactyle aggloméré (*Dactylis glomerata*), Luzule multiflore (*Luzula multiflora*), Millepertuis élégant (*Hypericum pulchrum*), Géranium Herbe à Robert (*Geranium robertianum*), Euphorbe des bois (*Euphorbia amygdaloides*)	Formation boisée anthropique	-	Faible
Milieux anthropiques						
Haie de Laurier (84.2)	FA.1 - Haies d'espèces non indigènes Haies plantées avec des espèces non locales. Elles peuvent être composées d'espèces exotiques comme *Ligustrum ovalifolium* ou d'espèces européennes se trouvant en dehors de leur aire de répartition.	77 m² 0,10 %	Il s'agit de haies ornementales servant à masquer les vis-à-vis des habitations. Cortège floristique : Strate arbustive : *:* **Laurier cerise** *(Prunus laurocerasus)*	Cette formation anthropique ne comporte qu'un très faible intérêt floristique	-	Très faible
Alignement de chênes (84.1)	G5.1 - Alignements d'arbres Alignements plus ou moins ininterrompus d'arbres formant des bandes à l'intérieur d'une mosaïque d'habitats herbeux ou de cultures ou le long des routes, généralement utilisés comme abri ou ombrage.	377 m² 0,49 %	Il s'agit d'une plantation monospécifique en ligne composée de chêne pédonculé de faible diamètre. Cet alignement est présent à l'ouest au sein de la zone d'étude rapprochée. Cortège floristique : Strate arborée : *:* **Chêne pédonculé** *(Quercus robur)* Strate herbacée : *:* Gaillet gratteron *(Galium aparine),* Ortie dioïque *(Urtica dioica),* Brome stérile (*Anisantha sterilis*), Ronce commune (*Rubus fruticosus*)	Cette formation ne comporte qu'un faible intérêt floristique	-	Faible
Monoculture intensive	I1.1 - Monocultures intensives	35 174 m² 45,43 %	Cet habitat représente la quasi-totalité de la zone d'étude.	Cette formation anthropique ne	-	Très faible

(82.11)	Céréales et autres cultures occupant de grandes surfaces d'un seul tenant, dans des paysages d'openfields.			comporte qu'un très faible intérêt floristique		
Parc aviaire (87.1)	I1.53 - Jachères non inondées avec communautés rudérales annuelles ou vivaces Communautés rudérales, pionnières, introduites ou nitrophiles colonisant les friches, les cultures abandonnées, les vignobles, les parterres floraux négligés et les jardins abandonnés.	2 436 m² 3,15 %	Il s'agit de volières d'élevage bien représentées sur la partie Sud de la zone d'étude rapprochée. Cortège floristique : Strate herbacée : : **Cirse des champs** *(Cirsium arvense),* **Pâturin annuel** *(Poa annua),* **Dactyle aggloméré** (*Dactylis glomerata*), **Pâturin des prés** (*Poa pratensis*)	Cette formation anthropique ne comporte qu'un très faible intérêt floristique	-	Très faible
Végétation des bords de route (87.1)	I1.53 - Jachères non inondées avec communautés rudérales annuelles ou vivaces Communautés rudérales, pionnières, introduites ou nitrophiles colonisant les friches, les cultures abandonnées, les vignobles, les parterres floraux négligés et les jardins abandonnés.	1 572 m² 2,03 %	Il s'agit des bermes végétalisées des routes de la zone d'étude rapprochée. **Syntaxon :** Chenopodion muralis Cortège floristique : Strate herbacée : Brome stérile (*Anisantha sterilis),* Potentille rampante *(Potentilla reptans),* Véronique de Perse *(Veronica persica),* Houlque laineuse *(Holcus lanatus),* Ficaire *(Ficaria verna),* Géranium découpé (*Geranium dissectum*), Lamier découpé (*Lamium hybridum*), Dactyle aggloméré (*Dactylis glomerata*), Fougère aigle (*Pteridium aquilinum*)	Cette formation anthropique ne comporte qu'un très faible intérêt floristique	-	Très faible
Jardin domestique (85.31)	I2.21 - Jardins ornementaux Espaces adjacents à une habitation, plantés d'espèces ornementales : herbacées, arbustes, arbres, parterres de fleurs.	179 m² 0,23 %	Il s'agit des jardins associés aux habitations situées au Sud et au Nord de la zone d'étude et de l'autre côté de la route à l'Ouest.	Cette formation anthropique ne comporte qu'un très faible intérêt floristique	-	Très faible
Bâti (86)	J1.2 - Bâtiments résidentiels des villages et des périphéries urbaines Bâtiments résidentiels des périphéries urbaines et des villages où les bâtiments et d'autres surfaces imperméables occupent entre 30% et 80% de la surface.	2 660 m² 3,44 %	Il s'agit des habitations et bâtiments d'élevage de la zone d'étude rapprochée.	Ce milieu anthropique ne comporte aucun intérêt floristique	-	Nul
Zone remaniée (86.3)	J1.4 - Sites industriels et commerciaux en activité des zones urbaines et périphériques Constructions situées dans des sites utilisés à des fins industrielles ou commerciales. Elles comprennent les immeubles de bureaux, les usines, les sites industriels, les grandes serres (plus de 1 ha), les grandes constructions agricoles et les grands élevages industriels.	2 280 m² 2,95 %	Il s'agit de zones sans végétation à proximité des bâtiments agricoles.	Ce milieu anthropique ne comporte aucun intérêt floristique	-	Nul
Voirie (86)	J4.2 - Réseaux routiers Infrastructures routières et de stationnement et leur environnement immédiat hautement perturbé, qui peut être des accotements ou des bas-côtés.	2 098 m² 2,71 %	Il s'agit du Chemin de l'Edouardière et de la route de Coudrie passant respectivement à l'Ouest et au Nord du site d'étude.	Ce milieu anthropique ne comporte aucun intérêt floristique	-	Nul
Fossé (89.22)	J5.41 - Canaux d'eau non salée complètement artificiels Réseaux d'eau de surface artificiels.	1 190 m	Il s'agit de fossés situés en bordure de voirie et d'un fossé creusé entre la parcelle cultivée et le boisement, servant au drainage de la zone d'étude.	Cette formation anthropique ne comporte qu'un très faible intérêt floristique	-	Très faible

1 : selon l'arrêté du 1er octobre 2009 (modifiant l'arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides)
2 : EEE = Espèce exotique envahissante
Cortège floristique : en gras = espèces dominantes ; souligné = espèces indicatrices de l'habitat ; en vert : espèce exotique envahissante

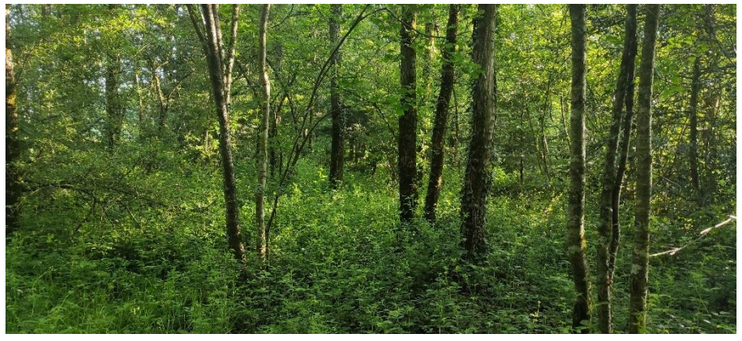
Tableau 8 : Illustrations des habitats naturels et anthropiques du site d'étude

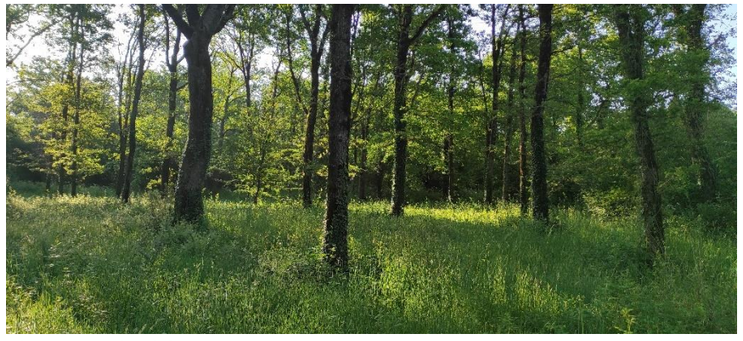

Roncier


Haie arbustive taillée


Haie de Laurier


Haie bocagère pluristratifiée


Chênaie acidiphile


Plantation de chênes


Alignement de chênes


Monoculture intensive

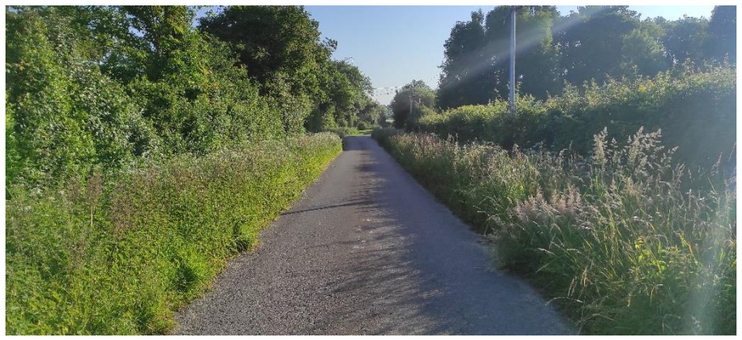

Friche herbacée mésophile


Parc aviaire


Végétation herbacée des bords de route


Bâti


Zone remaniée


Voirie


Fossé



Figure 23 : Cartographie des habitats naturels et anthropiques

2.3.1.2 Synthèse des habitats et enjeux de conservation

Tableau 9 : Synthèse des habitats naturels observés dans la zone d'étude rapprochée (Surface totale : 7,74 ha)

Habitats naturels	Code Corine Biotope	EUNIS	EUR28	Zone humide floristique[1]	Surface/ longueur Zone d'étude rapprochée	Surface/ longueur Zone d'étude	ELC
Chênaie acidiphile	41.5	G1.8	-	/	13 862 m²	1 858 m²	Modéré
Prairie pâturée mésophile	38.11	E2.11	-	/	514 m²	-	Faible
Roncier	31.831	F3.131	-	/	1 368 m²	175 m²	Faible
Haie arbustive taillée	84.2	FA.2	-	/	1 125 m²	106 m²	Faible
Haie bocagère pluristratifiée	84.2	FA.3	-	/	3 987 m²	253 m²	Faible
Plantation de chênes	83.3	G1.C	-	/	3 628 m²	-	Faible
Alignement de chênes	84.1	G5.1	-	/	377 m²	-	Faible
Friche herbacée mésophile	87.1	I1.53	-	/	377 m²	293 m²	Très faible
Haie de Laurier	84.2	FA.1	-	/	77 m²	-	Très faible
Monoculture intensive	82.11	I1.1	-	/	35 174 m²	28 271 m²	Très faible
Parc aviaire	87.1	I1.53	-	/	2 436 m²	-	Très faible
Végétation des bords de route	87.1	I1.53	-	/	1 572 m²	-	Très faible
Jardin domestique	85.31	I2.21	-	/	179 m²	-	Très faible
Fossé	89.22	J5.41	-	/	1 190 m	326 m	Très faible
Bâti	86	J1.2	-	/	2 660 m²	-	Nul
Zone remaniée	86.3	J1.4	-	/	2 280m²	-	Nul
Voirie	86	J4.2	-	/	2 098 m²	-	Nul

1 : selon le critère floristique au titre de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement
H : Habitat caractéristique des zones humides selon l'annexe II de l'Arrêté du 24 juin 2008
ELC : Enjeu Local de Conservation
Code Corine Biotopes : COordination et Recherche de l'INformation en Environnement
EUNIS : European Nature Information System
EUR28 : Cahier d'habitats Natura 2000

La zone d'étude comporte essentiellement des habitats prairiaux et anthropiques. Ils présentent des enjeux **faibles** à **nuls**. Une partie de la chênaie acidiphile est toutefois inclue dans la zone d'étude. Il s'agit de l'habitat ayant l'enjeu le plus important.



Figure 24 : Enjeux de conservation relatifs aux habitats naturels et anthropiques

2.3.2 Flore

2.3.2.1 Cortège floristique

Le cortège floristique de la zone d'étude est peu diversifié et commun aux milieux cultivés, anthropiques et forestiers. Au total 103 taxons ont été recensés au cours des inventaires de terrain. Ils sont listés en annexe 1.

2.3.2.2 Flore patrimoniale

2.3.2.2.1 Bibliographie

Une synthèse bibliographique a été réalisée afin de visualiser les espèces patrimoniales présentes ou potentiellement présentes sur la zone d'étude. Selon l'Inventaire National du Patrimoine Naturel et le Conservatoire Botanique National de Brest, 51 espèces végétales jugées patrimoniales sont recensées à l'échelle du territoire de Challans et des zonages environnementaux à proximité.

Les espèces retenues comme patrimoniales sont celles bénéficiant d'un statut de protection (national, régional ou départemental) et/ou celles mentionnées dans la liste rouge des espèces végétales à un rang supérieur à « quasi-menacé » (inclus). Ces espèces sont présentées ci-dessous :

Parmi les 51 espèces mentionnées dans la bibliographie, seules les 13 **espèces ayant une écologie proche des habitats** de la zone d'étude sont présentées dans le tableau ci-après. La plupart sont inféodées aux cultures, et aux milieux humides (potentielles au sein du fossé).

Tableau 10 : Synthèse des espèces patrimoniales potentielles recensées dans la bibliographie locale

Nom scientifique	Nom vernaculaire	LRR	LRN	Statut de protection	Habitat	Phénologie
Anthemis arvensis L., 1753	Anthémis des champs	NT	LC	-	Annuelles commensales des cultures acidophiles	4-7
Anthemis cotula L., 1753	Anthémis fétide	NT	LC	-	Annuelles commensales des cultures	6-9
Cicendia filiformis (L.) Delarbre, 1800	Cicendie filiforme	NT	LC	-	Annuelles des tonsures hygrophiles, acidophiles, thermo-atlantiques à méditerranéennes	5-9
Elatine alsinastrum L., 1753	Elatine fausse alsine	VU	NT	-	Annuelles des tonsures hydrophiles (longuement inondables)	6-9
Elatine macropoda Guss., 1827	Elatine à gros pédicelles	VU	NT	-	Annuelles des tonsures hydrophiles méridionales	6-9
Filago arvensis L., 1753 [nom. cons.]	Cotonnière des champs	CR	LC	-	Annuelles des tonsures acidophiles, européennes	7-8
Filago lutescens Jord., 1846	Cotonnière jaunissante	CR	DD	-	Annuelles des tonsures acidophiles, européennes	5-8
Illecebrum verticillatum L., 1753	Illécèbre verticillé	NT	LC	-	Annuelles des tonsures hygrophiles, acidophiles, thermo-	7-9

Nom scientifique	Nom vernaculaire	LRR	LRN	Statut de protection	Habitat	Phénologie
					atlantiques à méditerranéennes	
Juncus capitatus Weigel, 1772	Jonc capité	NT	LC	-	Annuelles des tonsures hygrophiles, acidophiles, thermo-atlantiques à méditerranéennes	5-8
Linaria pelisseriana (L.) Mill., 1768	Linaire de Pélissier	EN	LC	-	Annuelles des tonsures acidophiles, européennes	5-7
Logfia gallica (L.) Coss. & Germ., 1843	Cotonnière de France	NT	LC	-	Annuelles des tonsures acidophiles, thermophiles, mésoméditerranéennes, xérophiles, mésotrophiles	5-7
Medicago sativa L., 1753	Luzerne cultivée	NT	LC	-	Friches vivaces mésohydriques, médio-européennes	6-9
Trifolium strictum L., 1755	Trèfle raide	NT	LC	-	Annuelles des tonsures acidophiles, européennes	5-6

* Déterminante ZNIEFF ; LRR : Liste Rouge Régionale ; LRN : Liste Rouge France ; LC : Préoccupation mineure, NT : Quasi-menacé, VU : Vulnérable ; EN : En danger, CR : En danger critique ; PN : « Protection nationale », PR : « Protection régionale »

2.3.2.2.2 Résultats d'inventaires

Les prospections botaniques réalisées en mars, mai et août ont permis de couvrir la période d'observation des espèces patrimoniales connues dans la bibliographie.

Aucune de ces espèces n'a été identifiée et ne sont donc plus jugées potentielles au sein de la zone d'étude.

L'enjeu relatif à la flore patrimoniale est jugé « **nul** ».

2.3.2.3 Espèces exotiques envahissantes

D'après la liste de référence des plantes exotiques envahissantes de la région Pays de la Loire de 2023, 3 espèces invasives ont été contactées au sein de l'aire d'étude lors des prospections naturalistes. Elles sont listées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 11 : Liste des espèces invasives recensées au sein de l'aire d'étude

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Catégorisation PEE	Habitat colonisé	Répartition sur le site
Prunus laurocerasus	Laurier cerise	Invasive potentielle (IP5)	Chênaie acidiphile	Localisée
Bidens frondosa	Bident feuillu	Invasive potentielle (IP5)	Fossé	Localisée
Erigeron canadensis	Vergerette du Canada	Invasive potentielle (IP2)	Fossé	Ponctuelle

1 : d'après la liste de référence des plantes exotiques envahissantes de la région Pays de la Loire

Ces trois espèces qualifiées d'invasives potentielles en Pays de la Loire appartiennent à deux catégories différentes :

- Invasives uniquement en milieu fortement anthropisé, mais dont l'invasivité en milieu naturel est connue ailleurs dans le monde dans des régions à climat proche (IP2) :
  Vergerette du Canada
- Plantes naturalisées ou en voie de naturalisation, ayant tendance à envahir les milieux naturels (IP5) :
  Laurier cerise, Bident feuillu

La problématique liée à la flore invasive est jugée « faible » du fait de la présence localisée de trois espèces exotiques envahissantes sur l'ensemble de la zone d'étude rapprochée.



Figure 25 : Photographies d'espèces exotiques envahissantes présentes sur site. 1 : Bident feuillu ; 2 : Vergerette du Canada ; 3 : Laurier cerise



Figure 26 : Localisation des espèces exotiques envahissantes

2.3.3 Zones humides

2.3.3.1 Critère floristique

Aucun habitat naturel caractéristique des zones humides floristiques au sens de l'annexe IIb de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009 n'a été identifié au sein de la zone d'étude rapprochée.

Des habitats naturels et anthropiques identifiés au sein de la zone d'étude sont cotés "pro parte" (potentiellement humide) dans l'annexe IIb de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009 soit parce que les habitats de niveau inférieur ne sont pas tous humides, soit parce qu'il n'existe pas de déclinaison typologique plus précise permettant d'effectuer le distinguo. Les habitats présentés ci-dessous ont donc nécessité la réalisation d'un relevé phytosociologique (relevé d'informations variées permettant de décrire la communauté végétale en place et son contexte) en période favorable pour permettre de statuer sur leur caractère humide ou non :

Nom de l'habitat	Code Corine Biotopes	Natura2000 EUR28	Surface de la zone d'étude
Chênaie acidiphile	41.5	/	1 858 m²
Friche herbacée mésophile	87.1	/	293 m²

Les relevés phytosociologiques effectués permettent d'affirmer qu'aucun de ces habitats n'est caractéristique de zone humide floristique.

Aucune zone humide floristique n'est présente sur le site d'étude.

2.3.3.2 Critère pédologique

Une campagne de sondages pédologiques a été effectuée par le bureau d'étude AGGRA Concept le 30 octobre 2024. Au total, 10 sondages ont été réalisés. Parmi eux, 6 sont caractéristiques de zone humide pédologique.

Les zones humides pédologiques totalisent une surface de 7 700 m².

Le diagnostic d'inventaire des zones humides pédologiques est présenté en annexe.

Selon l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009, relatif à la caractérisation des zones humides, l'ensemble des zones humides floristiques et/ou pédologiques sont considérées comme des zones humides effectives. Elles représentent une surface totale de **7 700 m² de zones humides soit 24,87 % de la zone d'étude**.

La carte page suivante localise les sondages pédologiques ainsi que les résultats d'analyse de l'expertise zones humides.



Figure 27 : Résultats de l'expertise zone humide. Source : AGGRA Concept (11/2024)

2.3.4 Faune

2.3.4.1 Mammifères (hors chiroptères)

2.3.4.1.1 Bibliographie

La base de données communale a mis en évidence 21 espèces de mammifères recensés sur la commune de Challans.

Plusieurs mammifères recensés à l'échelle communale pourraient potentiellement fréquenter le site, notamment le Rat des moissons (*Micromys minutus*) (vulnérable en région) et le Campagnol agreste (*Microtus agrestis*) (quasi menacé) mais également le Lapin de garenne (*Oryctolagus cuniculus*) (vulnérable).

Par ailleurs, bien que la parcelle d'étude en elle-même offre des capacités d'accueil limitées pour les espèces référencées dans la base de données, les boisements situés dans l'aire d'étude rapprochée présente un intérêt écologique notable. Ils pourraient accueillir la quasi-totalité de ces espèces, y compris certaines à valeur patrimoniale telles que la Belette et le Putois d'Europe.

2.3.4.1.2 Résultats des inventaires

Lors des passages, le Chevreuil Européen (*Capreolus capreolus*), le Renard roux (*Vulpes vulpes*), le Sanglier (*Sus scrofa*) et le Hérisson d'Europe (*Erinaceus europaeus*) ont été contactés hors du site d'étude. Les boisements présents sur une petit partie et à proximité directe du site peuvent en effet offrir un habitat favorable à ces espèces (repos, alimentation, transit, reproduction). Le site en lui-même pourrait être utilisé pour le transit.



Figure 28: Hérisson d'Europe observé sur la parcelle

Tableau 12 : Synthèse des enjeux des mammifères sur le site d'étude

Nom français	Nom latin	Statut de protection		Listes rouges		EI	Statut	ELC
		PN	DH	LRN	LRR			
Espèces observées								
Hérisson d'Europe	*Erinaceus europaeus*	**Art.2**	-	LC	LC	Faible	A/T/R	Faible
Chevreuil européen	*Capreolus capreolus*	-	-	LC	LC	Très faible	A/T	Très faible

Renard roux	*Vulpes vulpes*	-	-	LC	LC	Très faible	A/T	Très faible
Sanglier	*Sus scrofa*	-	-	LC	LC	Très faible	A/T	Très faible
Espèces potentielles								
Ecureuil roux	*Sciurus vulgaris*	Art.2	-	LC	LC	Faible	A/T/R	Faible

Légende : **PN** = Protection Nationale ; **DH** = Directive Habitat ; **LRN** = Liste Rouge Nationale ; **LRR** = Liste Rouge Régionale ; **EI** = Enjeu Intrinsèque ; **ELC** = Enjeu Local de Conservation ; **LC** = Préoccupation mineure ; **A** = Alimentation ; **R**= Reproduction ; **G**= Gîtes, **HS**= Hors site

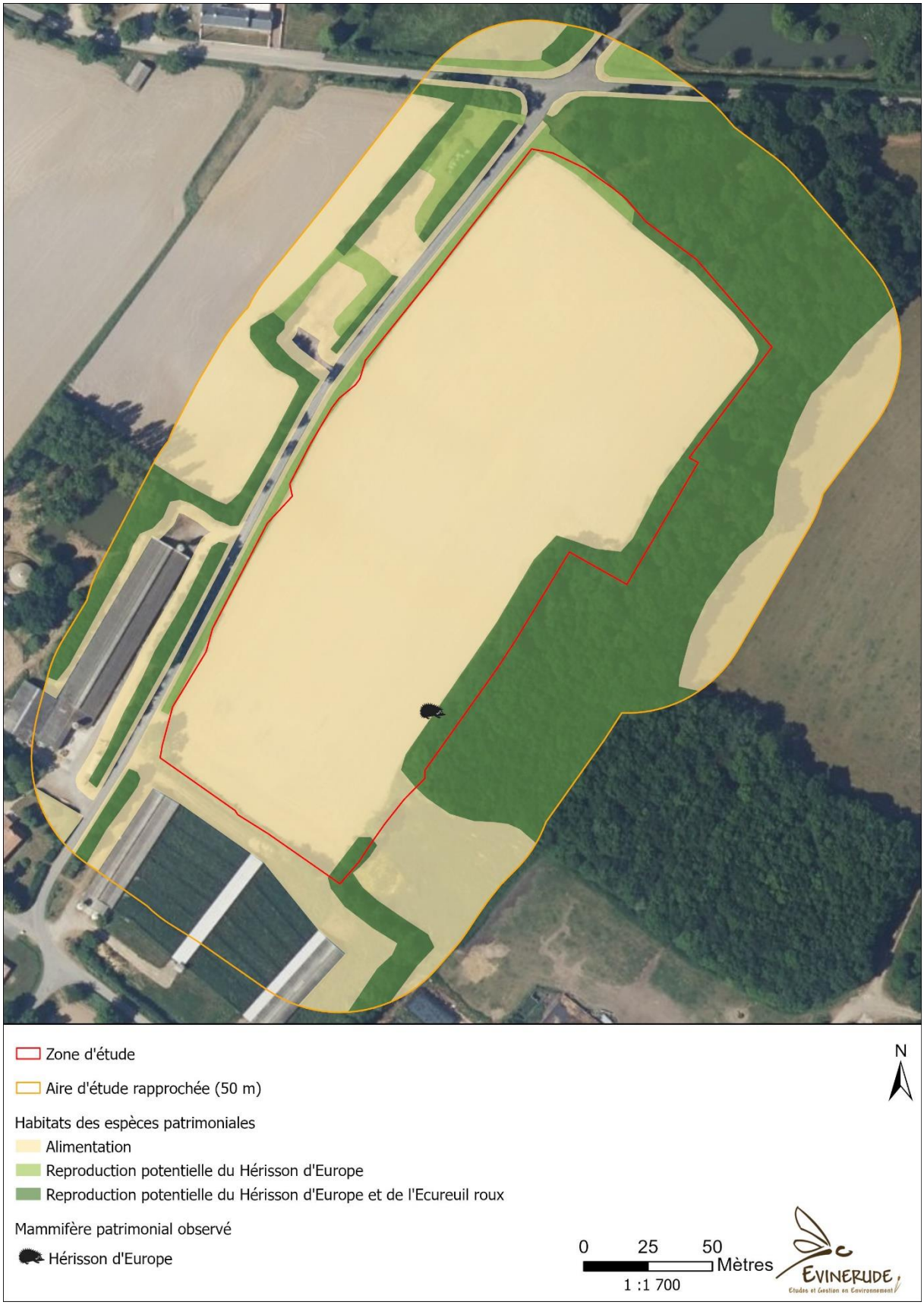


Figure 29 : Cartographie des habitats favorables aux mammifères patrimoniaux

2.3.4.2 Chiroptères

2.3.4.2.1 Bibliographie

Les bases de données communales et la maille SFEPM ne mentionnent aucune espèce de chiroptère à Challans. La maille la plus proche à Saint-Paul-Mont-Penit mentionne la présence de 4 espèces de chiroptères. Ces dernières sont mentionnées ci-après (les espèces présentant un enjeu de conservation modéré sont présentées *en italique*) : Murin de Daubenton, Pipistrelle commune, Pipistrelle de Kuhl, *Pipistrelle de Nathusius*.

Cette diversité spécifique à l'échelle communale est particulièrement faible et montre surtout une méconnaissance des chiroptères au sein de la commune.

Aucune espèce supplémentaire n'est mentionnée au sein des zonages en lien avec le patrimoine naturel dans un rayon de 5km.

2.3.4.2.2 Résultats des inventaires acoustiques

Les écoutes passives réalisées en 2025 ont permis de contacter 14 espèces de chiroptères chassant ou transitant au sein de la zone d'étude. 4 groupes non déterminés ont également été contactés. La diversité spécifique observée peut être considérée comme **forte** compte tenu du contexte forestier et aquatique proche.

NB : Le groupe des Murins a été contacté à plusieurs reprises. Une identification jusqu'à l'espèce n'est pas toujours possible. Ces enregistrements/contacts seront considérés soit comme probable soit comme Murin sp., il en va de même pour les autres espèces mais à moindre échelle.

Ci-dessous le tableau des résultats des enregistreurs passifs avec une activité interprétée à partir des référentiels vigie-chiro.

Pour rappel : Quatre référentiels sont utilisés, National et Régional, en été et en automne. Le référentiel automnal de Pays de la Loire possède globalement une trop faible confiance dû à un manque de données, il n'est donc pas déterminant pour l'établissement de l'activité.

Pour la création de ce référentiel, le Muséum, dans une optique de gestion de gros volume de données, n'utilise que les enregistrements dont l'indice de confiance automatique est supérieur à 0,5 sur le logiciel Tadarida. Conformément, à son protocole seulement une partie des enregistrements seront utilisés. Néanmoins, ce protocole est adapté du fait de l'utilisation d'un logiciel de pré-tris différent (Sonochiro). Pour le groupe de la Sérotule, la Barbastelle d'Europe et les Pipistrelles sp, seuls les contacts à partir d'une confiance moyenne (3) et plus seront utilisés du fait de leur grand nombre de contact lorsque présents. Les contacts bruts seront utilisés pour les autres espèces du fait de la « mention » par le Museum d'une attention particulière sur les espèces plus sensibles ou difficilement interprétable automatiquement. Enfin, dans le cas d'une activité jugée très forte apportant une augmentation de l'enjeu chez les chiroptères étant donné leur caractère exceptionnel sur le territoire : celle-ci sera constamment testée en omettant les contacts possédant une confiance égale ou inférieur à 5 afin de ne pas surestimer l'activité.

Tableau 13 : Tableau d'activité des espèces de chiroptères contactées

Espèce (FR)/Nombre de contact	Code Taxo ou Trinomial	Lisière forestière et jachère		Synthèse de l'activité
		ETE 24/06/2025	« AUTOMNE » 16/09/2025	
Barbastelle d'Europe	Barbar	17	7 (10)	Modéré
Chauve-souris	Chirosp	6	_	Non-applicable
Sérotine commune**	Eptser	21 (34)	_	Modérée
Murin d'Alcathoé	Myoalc	1	_	Modéré
Murin de Bechstein	Myobec	_	5 2	Fort
Murin à moustaches	Myomys	1	4	Modérée
Murin de Natterer	Myonat	2	2	Faible
Murin sp.	Myosp	1	3	Modérée
Noctule de Leisler**	Nycnoc	1 (3)	_	Faible
Noctule commune**	Nyclei	3	_	Modéré
Grp. Pipistrelle 35Khz*	Pip35	23	_	Non-applicable
Pipistrelle de Kuhl*	Pipkuh	29 (37)	1	Modérée
Pipistrelle de Nathusius*	Pipnat	5	_	Modéré
Pipistrelle commune	Pippip	1365 (1374)	35	Fort
Oreillard roux	Pleaur	1	_	Modéré
Oreillard gris	Pleaus	4	_	Modéré
Oreillard sp.	Plesp	13	6	Très Fort
Grp. « Sérotule »**	Serotule	20	_	Non-applicable

(…) : contacts toute confiance, * et ** : espèces dans les Grp correspondant, sp : espèce, Grp : groupe acoustique, Khz : Kilo hertz

Indice d'activité selon le référentiel national Vigie-Chiro :

Faible	Modérée	Forte	Très forte	Inconnue

Indice d'activité selon le référentiel régional Vigie-Chiro :

Faible	Modérée	Forte	Très forte	Inconnue

Les enregistrements passifs (SM4) montrent des activités faibles à très fortes suivant les espèces. La diversité spécifique varie de 7 à 9 espèces par nuits.

Plusieurs éléments notables ressortent de l'analyse des enregistrements passifs :

- La présence de nombreuses espèces à enjeu de conservation notable (modéré et supérieur) ;
- Une activité forte de la **Pipistrelle commune** en continue toute la nuit sur la lisière arborée avec un pic en fin de nuit indique la proximité potentielle de la colonie de mise bas en bâti sur la période estivale. Cette lisière arborée constitue donc un linéaire de déplacement connectant les milieux anthropique et forestier, mais aussi un réservoir de nourriture ;
- La présence de la **Barbastelle d'Europe** en été/automne et **du Murin de Bechstein** en période automnale. Cela peut signifier la présence de mâles isolés en gîte proche ou faire suite à la

fragmentation des colonies après l'émancipation des jeunes en aout. Les espèces sont bien présentes dans le secteur et elles sont donc jugées potentiellement présentes en gîtes arboricoles sur la zone d'étude rapprochée ;

- La présence de nombreuses espèces forestières communes comme **le Murin à moustaches et le Murin de Natterer** mais aussi d'espèces strictement forestières comme **le Murin de Bechstein** témoigne de l'effet lisère important de la forêt. Au vu de l'activité globale enregistrée sur site cela renforce le caractère d'importance pour la chasse sur la lisière.
- La présence d'espèce comme la **Pipistrelle de Nathusius, le Murin d'Alcathoé** ou encore les deux **Noctules sp.** qui sont liées préférentiellement aux zones humides témoigne de la fonctionnalité de transit de la forêt et sa lisière et du contexte bocager environnant. Les fossés peuvent apporter une ressource entomologique pour de la chasse passive (chasse en transitant)

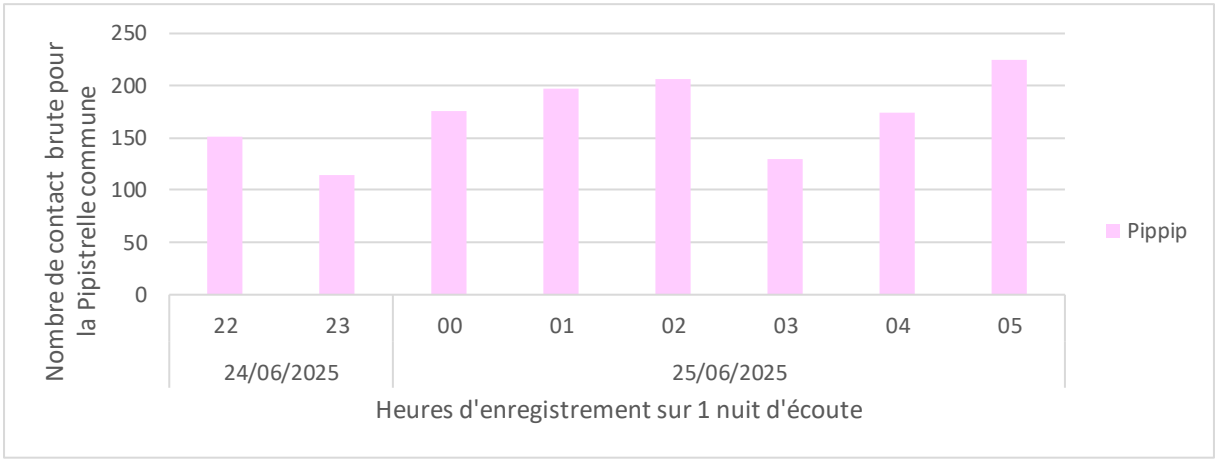


Figure 30 : Répartition de l'activité horaire des Pipistrelles commune sur le passage estival

2.3.4.2.3 Prospection terrain et écoutes actives opportunistes

Les prospections acoustiques sur le terrain font ressortir la présence d'une activité de chasse de la **Pipistrelle commune** et des **Oreillards sp.** sur la lisière au nord-est qui s'atténue en se rapprochant des milieux anthropiques au Sud. Aucun, individu n'a été capté sur la haie à l'ouest, elle ne représente donc pas un secteur de chasse notable chez les chiroptères. Il est néanmoins difficile de statuer sur sa fonctionnalité de transit et son rôle dans la limitation de la pollution lumineuse routière.

2.3.4.2.4 Gites potentiels

❖ Bâti

Aucun bâti n'est présent au sein de la zone d'étude. Plusieurs bâtis résidentiels et agricoles sont présents à proximité de la zone d'étude (Sud, Sud-Ouest). Ces derniers, du fait de la présence potentielle de fissures et anfractuosités, peuvent héberger probablement **la Pipistrelle commune. L'Oreillard gris**, seule espèce des grands combles contactée, gîte potentiellement dans des bâtis résidentiels à proximité, de par sa faible capacité de déplacement. En l'état actuel des connaissances, la présence des espèces suivantes en gite y reste possible : **Pipistrelle de Kuhl, Sérotine commune.**

❖ Cavités souterraines

Aucune cavité ne se situe au sein de la zone d'étude ou bien de son aire d'étude rapprochée. Hors site, les cavités mentionnées par le BRGM les plus proches se situent à 16km au Sud-Est-Est. Aucune espèce typique de l'hibernation en cavités souterraines n'est présente sur site. **Le Murin à moustaches, le**

Murin de Natterer, les Oreillards, le Murin d'Alcathoé puis le Murin de Bechstein et la Barbastelle d'Europe sont ici, les espèces arboricoles les plus susceptible de se réfugier sous terre en cas de grands froid.

- ❖ Arbres gîtes

Le site est composé d'un milieu ouvert attenant à un boisement. Il ne possède aucun arbre potentiel au gîte sur site et à proximité direct (lisière). Cela provient globalement du fait que le boisement proche possède des arbres relativement jeunes, de faible diamètre. Néanmoins, comme cité précédemment, de nombreuses espèces forestières en termes d'écologie sont présentes de manière continue sur la nuit. Ainsi, le boisement proche hors zone d'étude élargie constitue la ressource en gîte arboricole principale dans les 200m, leur présence en gîte y est donc très probable. D'autres habitats propices à moins d'1km au nord sont présents ainsi qu'à l'ouest en la présence du *Bois des Gordonnières* à 1,25 km. Les micro-habitats arboricoles comme les fentes et les écorces décollées peuvent être occupés par **le Murin à moustaches, le Murin de Natterer, le Murin d'Alcathoé, la Barbastelle d'Europe et la Pipistrelle de Nathusius.** La présence de Pic épeiche lors des inventaires peut permettre la création de potentielles loges qui peuvent ensuite être utilisées par des espèces à enjeux comme le **Murin de Bechstein et les Noctules sp.,** même si aucune loge de pic n'a été identifiée dans ce boisements.

À la vue des éléments citées précédemment **l'enjeu pour le gîte sur la zone d'étude rapprochée est modéré,** portée par la **Sérotine commune**, menacée régionalement**.** Aucun élément propice au gîte n'est directement présent sur la zone d'étude.

2.3.4.2.5 Déplacement et pollution lumineuse

La zone d'étude se situe dans un contexte bocager fort. On retrouve dans le secteur de nombreuses haies, alignement d'arbres faisant le lien entre des boisement de taille hétérogène.

Ainsi, à l'échelle du site, en se référant aux résultats d'inventaires, un axe principal semble se dessiner le long de la lisière, du sud pour aller vers le nord et inversement. En effet l'activité de la **Pipistrelle commune** et du **Murin de Bechstein** en automne laisse supposer que le boisement jour un rôle majeur dans le déplacement des chiroptères. Les individus doivent ensuite se déplacer en canopée pour accéder à l'étang au nord qui joue un rôle de réservoir entomologique et d'hydratation, à la vue du ressenti terrain sur la lisière nord. Dans une moindre mesure ensuite les espèces anthropophiles longent les bâtiments agricoles au sud pour gagner les jardins et bâtiments résidentiels (gîte potentiel). La haie à l'ouest est un élément structurant du paysage.

A l'échelle bibliographique, la pollution lumineuse est faible sur le site, néanmoins elle se situe dans un corridor enclaver de la trame noire, au croisement des bourgs de Froidfond, Saint-Christophe-du-Ligneron, le site industrielle TMB à l'Est et surtout le bourg de Challans. Un couloir de déplacement lié à plusieurs élément structurant de la TVB est potentiel sur site. Cela est représenté sur site par la présence des deux espèces de haut vol que sont les **noctules** pour du transit gîte – stations de chasse en été. Pour la migration, le site est au croisement des boisements au nord et du Bois des Gordonnières mais se trouve à plus de 10km des premières cavités souterraines, dans le contexte cité précédemment, il représente donc un corridor spécifique plus adapté aux espèces forestières comme en témoigne les enregistrements acoustiques.

L'enjeu sur la trame noire et le transit est donc **modéré**, porté par le **Murin de Bechstein**.

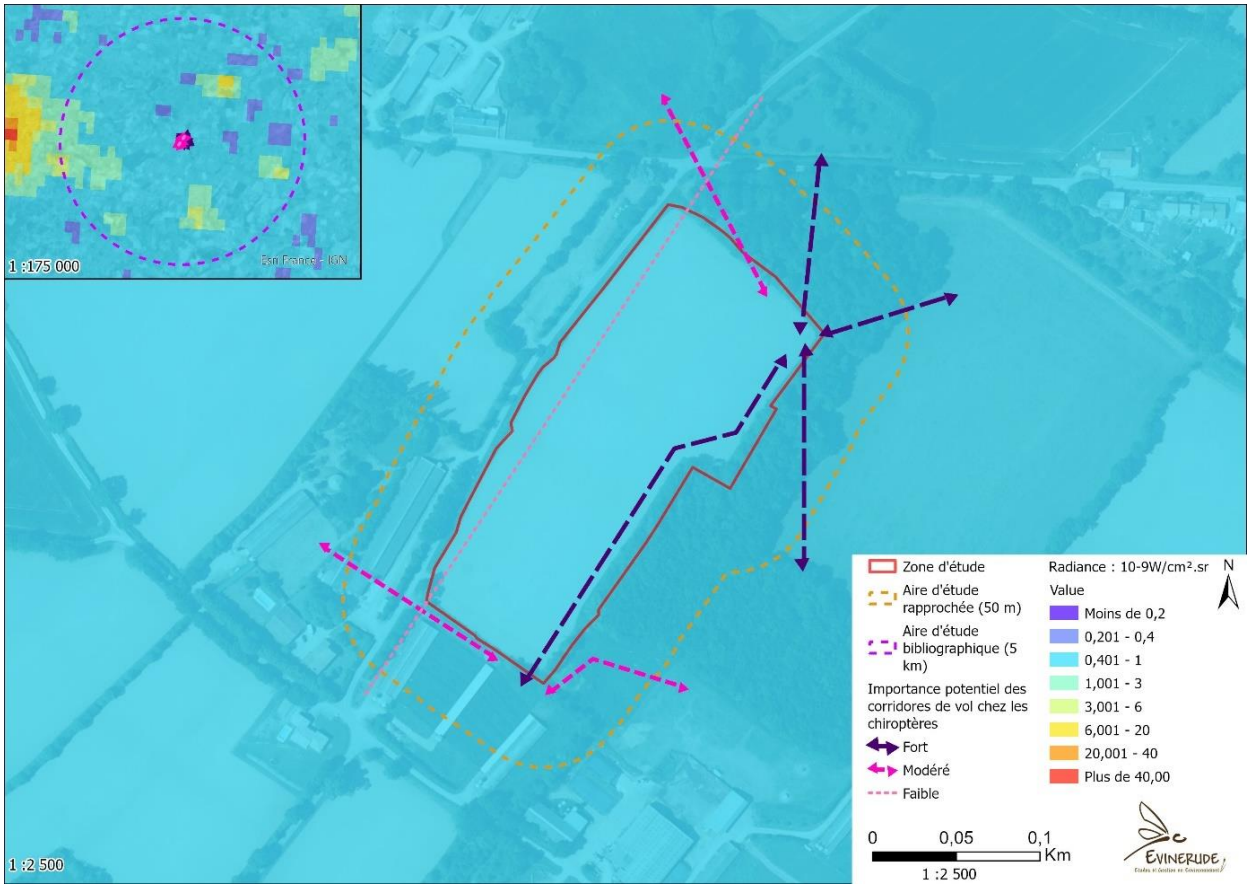


Figure 31 : Cartographie de radiance (pollution lumineuse) et axe de déplacement chez les chiroptères

2.3.4.2.6 Station de Chasse et Guildes écologiques

L'ensemble des chiroptères peuvent être regroupés en *guildes écologiques*. Ces *guildes* sont des ensembles d'espèces présentant des caractéristiques écologiques similaires. On peut alors regrouper les chiroptères pour leurs affinités liées aux habitats de chasses ou bien aux gîtes privilégiés durant les différentes périodes de leur cycle de vie. L'écologie des chiroptères est complexe et chacune des espèces est susceptible de fréquenter un spectre large d'habitats de chasse et/ou de gîtes au cours d'une année. Il s'agira donc ici de caractériser ces guildes en fonction des habitats privilégiés pour la chasse dans la plus grande partie des cas tout en faisant un lien avec les habitats présents sur la zone d'étude.

Le site d'étude est composé de plusieurs grands types de milieux : des milieux ouverts (jachères), des milieux semi-ouverts ou de lisières (haies, lisières boisées) et des milieux arborés et boisés (boisements). Parmi les espèces contactées inscrites à ces guildes, six présentent un enjeu local de conservation qualifié à minima de **modéré**. Ces guildes sont brièvement décrites ci-dessous :

Guilde des milieux boisés

Six espèces contactées sur le site d'étude appartiennent à cette guilde : Barbastelle d'Europe, Oreillard roux, Murin de Natterer, Murin à moustaches, Murin d'Alcathoe et Murin de Bechstein.

Parmi elles, deux présentent un enjeu de conservation modéré. Il s'agit de la **Barbastelle d'Europe** et du **Murin de Bechstein**. L'ensemble de ces espèces peuvent utiliser les boisements en chasse. Ces deux espèces sont listées sur l'annexe II de la directive habitat faune flore mais ne sont pas menacées à

l'échelle nationale et régionale. De par leur activité de chasse, potentiellement forte pour **le Murin de Bechstein**, **l'enjeux sur les habitats de chasse de la guilde est jugée modéré.**

Guilde des milieux semi-ouverts et de lisières

Il s'agit de la guilde présentant le plus d'espèces en France. C'est également la guilde présentant le plus de disparités écologiques. Sur la zone d'étude Cinq espèces associées à cette guilde ont été contactées : Sérotine commune, Pipistrelle de Nathusius, Pipistrelle commune, Pipistrelle de Kuhl, et Oreillard gris.

Parmi ces espèces, la **Pipistrelle de Nathusius et la Sérotine commune** sont menacée régionalement. Elles présentent donc un enjeu de conservation initial modéré. Sur site l'activité des espèces de cette guilde est globalement dans la norme sauf pour la Pipistrelle commune voir l'Oreillard gris qui n'est pas menacé. Étant donné l'abondance de la Pipistrelle commune et sa répartition son enjeu n'est pas revalorisé, **l'enjeux sur les habitats de chasse de la guilde est jugée faible.**

Guilde des espèces de la trame aérienne

Deux espèces contactées sur le site d'étude appartiennent à cette guilde. Il s'agit respectivement de la **Noctule commune** et la **Noctule de Leisler**. Menacées toutes les deux, **la Noctule commune** présente tout de même un enjeu initial de conservation fort du fait de son double statut « vulnérable ». Étant donné leur écologie, elles utilisent une large gamme d'habitats pour la chasse. Que ce soient les lisières, la canopée, les plans d'eau voire les prairies. Evoluant à une altitude pouvant atteindre les 100 m, leur activité sur site reste dans les normes voir faible. Leur enjeu sur site est lié à cette activité qui du fait de la vulnérabilité de la Noctule commune suffit à donner de l'enjeu pour les axes de transit et de chasse passive. Sur site, les habitats impactés seront donc les lisières et la canopée du boisement avec **un enjeu modéré**, porté par **la Noctule commune.**



Figure 32 : Fonctionnalités et habitats chez les chiroptères

2.3.4.2.7 Synthèse des enjeux de conservation

Sont récapitulés ci-dessous les statuts patrimoniaux et de protection des différentes espèces de chiroptères contactées sur le site d'étude.

Tableau 14 : Synthèse des enjeux concernant les chiroptères

Nom français	Nom latin	Statut de protection		Statut de conservation		EI	Statut sur site			ELC
		PN	DH	LRN	LRR		G	C	T	
Guilde des milieux semi-ouverts										
Sérotine commune↘	*Eptesicus serotinus*	Art.2	Ann.IV	NT	VU	Modéré	(Bo), Ba - ZER	M	M	Modéré
Pipistrelle de Nathusius*↘	*Pipistrellus nathusii*	Art.2	Ann.IV	NT	VU	Modéré	Bo - ZER	M	M	Faible
Pipistrelle commune↘	*Pipistrellus pipistrellus*	Art.2	Ann.IV	NT	NT	Faible	(Bo), Ba - ZER	F	F	Faible
Pipistrelle de Kuhl	*Pipistrellus kuhlii*	Art.2	Ann.IV	LC	LC	Faible	Ba - ZER	M	M	Faible
Oreillard gris*	*Plecotus austriacus*	Art.2	Ann.IV	LC	LC	Faible	(Bo) Ba - ZER	F	F	Faible
Guilde des milieux boisés										
Barbastelle d'Europe*	Barbastella barbastellus	Art.2	Ann.II Ann.IV	LC	LC	Modéré	Bo - ZER	M	M	Faible
Oreillard roux	Plecotus auritus	Art.2	Ann.IV	LC	NT	Faible	Bo - ZER	F	F	Faible
Murin de Natterer	Myotis nattereri	Art.2	Ann.IV	LC	LC	Faible	Bo - ZER	f	f	Faible
Murin à moustaches	Myotis mystacinus	Art.2	Ann.IV	LC	LC	Faible	Bo - ZER	M	M	Faible
Murin d'Alcathoe	Myotis alcathoe	Art.2	Ann.IV	LC	NA	Faible	Bo - ZER	M	M	Faible
Murin de Bechstein*	Myotis bechsteinii	Art.2	Ann.II Ann.IV	NT	NT	Modéré	Bo - ZER	F	F	Modéré
Guilde de la trame aérienne										
Noctule commune*↘	Nyctalus noctula	Art.2	Ann.IV	VU	VU	Fort	Bo - ZER	M	M	Modéré
Noctule de Leisler*↘	Nyctalus leisleri	Art.2	Ann.IV	NT	NT	Modéré	Bo - ZER	f	f	Faible

En gras : espèce prioritaire au plan national d'action ; PN : Protection Nationale, DH : Directive Habitats, LRN : Liste Rouge Nationale, LRR : Liste Rouge Régionale, EI : Enjeu intrinsèque, ELC : Enjeu Local de Conservation, NT : Quasi menacée, VU : Vulnérable, DD : Données insuffisantes, G : Gîte, C : Chasse, T : Transit, () : Potentiel ne correspond pas à leur gîte le plus commun, Bo : Boisement, Ba : Bâtiment, Cav : cavité souterraine, f : Faible, M : Modéré, F : Fort, TF : Très fort, * : Espèce ZNIEFF déterminante, ↘ : Baisse avérée des populations, …² : Espèce Trame Verte et Bleu.

Les enjeux de conservation concernant les **gîtes** sont qualifiés de **modérés pour le bâti résidentiel dans la <u>zone d'étude rapprochée,</u>** portés par la **Sérotine commune**, menacée régionalement**.**

Les **habitats de chasse** sont assez diversifiés avec des milieux semi-ouverts, ouverts, de lisières, boisés et des plans d'eau. Cette diversité est intéressante pour les chiroptères et cela se confirme par la présence de nombreuses espèces**. <u>Sur le site stricte, l'enjeu le plus représenté est très faible/faible</u>** néanmoins on retrouve un enjeu **jugé modéré** pour la chasse des chiroptères en particulier sur les lisières et secteurs arborés, notamment par la présence du **Murin de Bechstein** et de la **Noctule commune.**

La **fonctionnalité** au sein du site est relativement favorable aux chiroptères avec plusieurs éléments paysagers structurants et des axes de déplacements locaux mis en évidence pour de nombreuses espèces telles que le **Barbastelle d'Europe**, **la Pipistrelle commune** et surtout le **Murin de Bechstein** espèces caractéristiques des paysages structurés. L'enjeu est qualifié de **modéré et ciblera des lisières précises.**

En raison de l'ensemble de ces éléments, **<u>sur le site stricte, l'enjeu le plus représenté est très faible/faible mais reste</u> qualifié de modéré** sur les lisières.

2.3.4.3 Oiseaux

2.3.4.3.1 Bibliographie

La liste communale recense 142 espèces d'oiseaux. Parmi celles présentes sur le territoire de la commune, plusieurs espèces patrimoniales sont susceptibles de fréquenter le site d'étude, en particulier celles associées aux milieux boisés, aux haies arbustives et aux espaces ouverts.

Parmi les espèces remarquables potentiellement présentes sur le site, on peut notamment citer le Bruant jaune (*Emberiza citrinella*), le Traquet motteux (*Oenanthe oenanthe*) et le Moineau friquet (*Passer montanus*).

2.3.4.3.2 Résultats des inventaires

Les oiseaux nicheurs

Quatre passages ont été effectués sur le site d'étude. Durant deux d'entre eux, le protocole IPA e été appliqués pour détecter les reproducteurs potentiels sur site. Deux points d'écoute de 20 minutes ont été réalisés.

Les passages effectués ont permis de mettre en évidence la présence de **41 espèces d'oiseaux** sur le site ou à proximité. Le cortège d'espèces observées est principalement composé d'espèces forestières et bocagères, telles que le Bruant zizi (*Emberiza cirlus*), la Fauvette à tête noire (*Sylvia atricapilla*) ou avec la présence ponctuelle d'espèces anthropophiles comme le Moineau domestique (*Passer domesticus*) et la Pie bavarde (*Pica pica***)** et d'espèces inféodées aux milieux ouverts telles que la Cisticole des joncs (*Cisticola juncidis*). Parmi elles, 6 sont considérées comme patrimoniales au regard de leurs statuts de conservation à l'échelle régionale ou nationale Les espèces patrimoniales vues sur site sont décrites dans le tableau ci-dessous :

La **Cisticole des joncs** a été observée à plusieurs reprises sur le site d'étude. Avant le labour des terres, un individu a été vu adoptant un comportement de va-et-vient dans la végétation, suggérant une probable activité de reproduction. Toutefois, après le labour et la disparition de la végétation indispensable à la nidification, un individu a de nouveau été observé à proximité immédiate de la

parcelle. L'espèce pouvant réaliser jusqu'à trois couvées par saison, il est vraisemblable que l'altération du milieu consécutive au labour ait compromis les couvées tardives sur le site.

La Cisticole des joncs a pu potentiellement nicher sur la parcelle durant la période où celle-ci était en jachère pendant plusieurs mois. Ces conditions temporaires offraient en effet un habitat favorable à l'espèce, caractérisé par une végétation herbacée haute et peu perturbée. Cependant, avec la reprise des travaux agricoles (labour et mise en culture), ces conditions ne sont plus réunies. L'habitat a été profondément modifié, rendant la parcelle désormais défavorable à la reproduction de la Cisticole des joncs.

Ainsi, le projet envisagé n'entraîne pas d'impact supplémentaire significatif sur l'espèce, puisque la reprise des pratiques agricoles constitue déjà un facteur limitant majeur pour sa nidification. L'enjeu de conservation de la Cisticole sur la parcelle peut donc être considéré comme faible.

En revanche, au regard de la présence avérée ou probable de l'espèce à proximité, il pourrait être pertinent, dans les recommandations, de privilégier des actions de valorisation des habitats favorables situés autour du site (zones enherbées, bordures de champs, prairies naturelles, etc.), afin de maintenir ou renforcer les conditions propices à sa présence locale.

Au moins un couple de **Chardonnerets élégants** a été observé dans les zones buissonnantes du site. L'espèce affectionne particulièrement les milieux ouverts et semi-ouverts offrant à la fois des ressources alimentaires abondantes (graines de plantes herbacées, notamment de chardons et de cirses) et des structures végétales propices à la nidification.

Sur le site, les ronciers, haies et lisières boisées constituent des habitats favorables pouvant être utilisés pour la reproduction.

Les autres espèces patrimoniales n'ont pas été observées directement sur la parcelle, mais certaines ont été détectées en lisière ou entendues dans les boisements périphériques au site. C'est le cas de la **Tourterelle des bois** (*Streptopelia turtur*).

Les autres espèces recensées sont largement répandues à l'échelle locale, régionale et/ou nationale, et ne soulèvent pas d'enjeux particuliers en lien avec la zone étudiée tels la Mésange charbonnière (*Parus major*) et le Rossignol philomèle (*Luscinia megarhynchos*) qui se reproduisent dans les haies bordant le site.



Figure 33: Chardonneret élégant, Source : LPO



Figure 34: Cisticole des joncs, Source : LPO

Les oiseaux migrateurs

Lors du passage de migration post-nuptiale, 14 espèces ont été contactées sur la zone d'étude. Certaines zones semblent plus utilisées lors de cette période telles que les haies et la chênaie. Les zones ouvertes sont quant à elles moins fréquentées.

La majorité des espèces contactées au niveau des zones arbustives à arborées comprenaient des groupes multi spécifiques et des passereaux tels que les Mésanges bleue, Mésanges charbonnière, Pouillots véloce ainsi que de nombreux Rougegorges familier.

Trois espèces ont été observées seulement en migration : l'Alouette lulu, le Verdier d'Europe et le Héron cendré. Ils n'ont pas été observé en période de reproduction.

Durant cette période aucune espèce à enjeu significatif n'a été relevé. L'enjeu est donc jugé faible pour cette période.

Les oiseaux hivernants

Cette catégorie regroupe l'ensemble des espèces observées en période d'hivernation.

17 espèces d'oiseaux ont été inventoriées sur l'ensemble du site d'étude.

Une espèce d'intérêt remarquable au vu de son statut de conservation défavorable a été observée :

Le Pipit farlouse, est classé « en danger » à l'échelle régionale en période de reproduction. Ce dernier occupe les milieux ouverts à végétation basse, tels que les prairies naturelles, les landes, les marais pâturés et les zones herbacées d'altitude. Il privilégie les sols bien drainés ou légèrement humides, où une couverture végétale clairsemée lui procure à la fois des opportunités d'alimentation et des abris pour la reproduction. Les milieux ouverts du site ne sont pas jugés favorables à sa reproduction.

Les inventaires printaniers ont confirmé qu'il n'utilisé pas le site pour sa reproduction.

L'enjeu global concernant les oiseaux est donc considéré comme faible pour cette période.

Tableau 15 : Synthèse des enjeux avifaunistiques des espèces observées

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut de protection		Listes rouges		EI	Statut	ELC
		PN	DO	LRN	LRR			
Espèces avérées en période de reproduction								
Cortège des milieux aquatiques et milieux humides								
Bouscarle de Cetti	Cettia cetti	Art. 3	-	NT	LC	Faible	Npo	Faible
Canard colvert	Anas platyrhynchos	-	-	LC	LC	Très faible	T	Très faible
Cisticole des joncs	Cisticola juncidis	Art. 3	-	VU	LC	Modéré	Npro	Faible
Héron garde-boeufs	Ardea ibis	Art. 3	-	NE	LC	Très faible	A	Très faible
Cortège des milieux boisés								
Buse variable	Buteo buteo	Art. 3	-	LC	LC	Faible	Npo-M	Faible
Chouette hulotte	Strix aluco	Art. 3	-	LC	LC	Faible	Npo	Faible
Corneille noire	Corvus corone	-	-	LC	LC	Très faible	Npo-H-M	Très faible
Coucou gris	Cuculus canorus	Art. 3	-	LC	LC	Faible	Npro	Faible
Étourneau sansonnet	Sturnus vulgaris	-	-	LC	LC	Faible	T- H -M	Faible

Geai des chênes	Garrulus glandarius	-	-	LC	LC	Très faible	Npro	Très faible
Grimpereau des jardins	Certhia brachydactyla	Art. 3	-	LC	LC	Faible	Npro-M	Faible
Grive musicienne	Turdus philomelos	-	-	LC	LC	Faible	Npro- H	Faible
Hibou moyen-duc	Asio otus	Art. 3	-	LC	LC	Faible	Npro	Faible
Mésange bleue	Cyanistes caeruleus	Art. 3	-	LC	LC	Faible	Npro- H -M	Faible
Mésange charbonnière	Parus major	Art. 3	-	LC	LC	Faible	Npro- H	Faible
Orite à longue queue	Aegithalos caudatus	Art. 3	-	LC	LC	Faible	Npro	Faible
Pic épeiche	Dendrocopos major	Art. 3	-	LC	LC	Faible	Npro	Faible
Pic vert, Pivert	Picus viridis	Art. 3	-	LC	LC	Faible	Npro-H	Faible
Pie bavarde	Pica pica	-	-	LC	LC	Très faible	Npro- H	Très faible
Pigeon ramier	Columba palumbus	-	-	LC	LC	Très faible	Npo	Très faible
Pinson des arbres	Fringilla coelebs	Art. 3	-	LC	LC	Faible	Npro- H-M	Faible
Sittelle torchepot	Sitta europaea	Art. 3	-	LC	LC	Faible	Npro- H	Faible
Tourterelle turque	Streptopelia decaocto	-	-	LC	LC	Très faible	Npro- H	Très faible
Cortège des milieux semi-ouverts								
Accenteur mouchet	Prunella modularis	Art. 3	-	LC	LC	Faible	Npro- H -M	Faible
Bruant zizi	Emberiza cirlus	Art. 3	-	LC	LC	Faible	Npro	Faible
Chardonneret élégant	Carduelis carduelis	Art. 3	-	VU	NT	Modéré	Npro	Modéré
Chevêche d'Athéna	Athene noctua	Art. 3	-	LC	LC	Faible	Npro HS	Faible
Faucon crécerelle	Falco tinnunculus	Art. 3	-	NT	LC	Faible	Npro	Faible
Fauvette à tête noire	Sylvia atricapilla	Art. 3	-	LC	LC	Faible	Npro	Faible
Hypolaïs polyglotte	Hippolais polyglotta	Art. 3	-	LC	LC	Faible	Npro	Faible
Merle noir	Turdus merula	-	-	LC	LC	Faible	Npro- H -M	Faible
Moineau domestique	Passer domesticus	Art. 3	-	LC	LC	Faible	Npo	Faible
Pouillot véloce	Phylloscopus collybita	Art. 3	-	LC	LC	Faible	Npro-M	Faible
Rossignol philomèle	Luscinia megarhynchos	Art. 3	-	LC	LC	Faible	Npro	Faible
Rougegorge familier	Erithacus rubecula	Art. 3	-	LC	LC	Faible	Npro- H -M	Faible
Tourterelle des bois	Streptopelia turtur	-	-	VU	NT	Modéré	Npro	Modéré
Troglodyte mignon	Troglodytes troglodytes	Art. 3	-	LC	LC	Faible	Npro - H	Faible
Cortège des milieux ouverts et agricoles								
Bergeronnette grise	Motacilla alba	Art. 3	-	LC	LC	Faible	Npo- H -M	Faible
Effraie des clochers	Tyto alba	Art. 3	-	LC	LC	Faible	A	Faible
Faisan de Colchide	Phasianus colchicus	-	-	LC	NE	Très faible	A- H	Très faible
Hirondelle rustique	Hirundo rustica	Art. 3	-	NT	LC	Faible	A	Faible

Espèces avérées uniquement hivernantes								
Espèces des milieux semi-ouverts								
Pipit farlouse	Anthus pratensis	Art. 3	-	DD	-	Faible	H	Faible
Espèces avérées uniquement migratrice								
Cortège des milieux ouverts								
Alouette lulu	Lullula arborea	Art. 3	Ann.I	NA	-	Faible	M	Faible
Cortège des milieux semi-ouverts								
Verdier d'Europe	Chloris chloris	Art. 3	-	NA	-	Faible	M	Faible
Cortège des milieux aquatiques et milieux humides								
Héron cendré	Ardea cinerea	Art. 3	-	NA	-	Faible	M	Faible

En gras : espèce ayant fait ou faisant l'objet d'un PNA ; PN : Protection nationale ; DO : Directive Oiseaux ; LRN : Liste rouge nationale ; LRR : Liste rouge régionale ; VU : Vulnérable ; LC : Préoccupation mineure ; NT : Quasi menacé ; EN : En danger ; A : Alimentation ; H : Hivernage ; M : Migration ; Npo : Nicheur possible ; Npro : Nicheur probable T : Transit ; EI : Enjeu Intrinsèque ; ELC : Enjeu local de conservation ; HS : Hors site

L'enjeu lié à l'avifaune est jugé **modéré** compte tenu des espèces recensées et de leur utilisation du site. Toutefois, il convient de souligner la présence avérée de la **Cisticole des joncs** avant le labour ainsi que le rôle essentiel joué par les haies arbustives et les boisements périphériques, qui offrent un habitat favorable notamment au **Chardonneret élégant** en lisière et à la **Tourterelle des bois**. Ces habitats abritent une richesse spécifique qu'il convient de souligner aux vues du contexte agricole très marqué des alentours. Le site constitue également une zone de ressource alimentaire pour ces espèces.

La cartographie page suivante localise les espèces jugées à enjeux ou patrimoniales sur la zone d'étude.

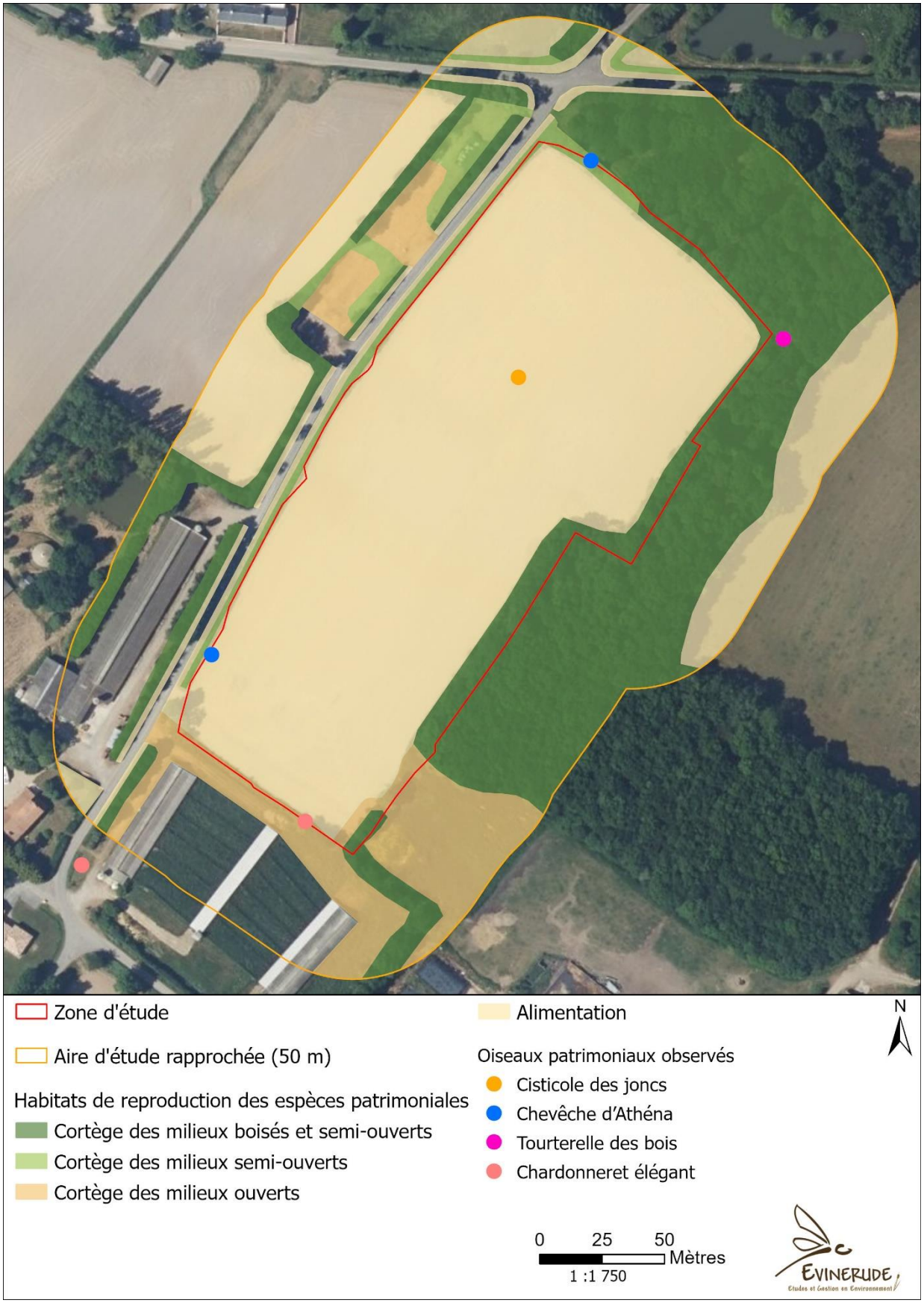


Figure 35 : Cartographie des oiseaux patrimoniaux observés et leurs habitats favorables

2.3.4.4 Reptiles

2.3.4.4.1 Bibliographie

Les listes communales ont mis en évidence la présence de 6 espèces de reptiles sur la commune de Challans. Parmi elles, on note la présence potentielle de :

• **La Couleuvre helvétique** fréquente les rives de cours d'eau lents, lacs, marais ou zones humides boisées. Elle est étroitement liée à l'eau et se nourrit essentiellement d'amphibiens. Bien qu'elle puisse s'adapter à des milieux anthropisés, elle reste discrète. Espèce protégée, elle représente un **enjeu faible**.

• Le **Lézard des murailles** fréquente les milieux secs et bien ensoleillés : murets, rocailles, talus, ruines ou berges pierreuses. Il s'adapte très bien aux milieux anthropisés, notamment aux zones urbaines et rurales. Espèce commune et opportuniste, il est souvent observé à découvert. Espèce protégée, il représente un **enjeu faible**.

• Le **Lézard à deux raies** occupe principalement les milieux herbacés secs, les landes, pelouses et lisières forestières bien exposées. Il privilégie les habitats ouverts avec une végétation basse lui offrant des abris. Moins ubiquiste que le Lézard des murailles, il évite généralement les zones trop urbanisées. Espèce protégée, il représente un enjeu faible selon les contextes locaux.

• **La Couleuvre vipérine** fréquente les berges de rivières, mares, étangs et zones humides. Étroitement liée à l'eau, elle se nourrit surtout de poissons et d'amphibiens. Souvent confondue avec la vipère, elle est pourtant inoffensive. Espèce protégée, elle demeure discrète mais peut s'adapter à certains milieux modifiés. Elle représente un enjeu modéré

2.3.4.4.2 Résultats des inventaires

Au total, quatre plaques à reptiles ont été disposées sur le site d'étude

À la suite du retrait de trois plaques à reptiles sur quatre. Une seule plaque a pu être relevée lors de nos deux passages du 21 mai 2025 et du 18 juin 2025. Aucune espèce de reptile n'a été observée lors de ces relevés.

Un plan d'eau situé au nord du site est relié à la zone d'étude par un réseau de fossés encore bien en eau. Ces milieux offrent des conditions favorables à la **Couleuvre vipérine** et à la **Couleuvre helvétique**, qui peuvent y chasser et transiter le long des berges. Le boisement adjacent constitue également un habitat potentiel pour la reproduction de ces deux espèces. Elles sont donc considérées comme **potentiellement présentes** sur le secteur.

Aucun **Lézard des murailles** ni **Lézard à deux raies** n'a été observé lors des prospections. Cependant, de nombreuses données locales attestent de leur présence dans l'environnement proche. Ces espèces, souvent discrètes et difficiles à observer, peuvent passer inaperçues, d'autant que le site ne comporte pas de zones pierreuses favorables à leur exposition. En conséquence, leur présence reste **potentielle**, sur la base des données bibliographiques et du contexte local.



Figure 36: Lézard à deux raies, Source: LPO

Tableau 16 : Synthèse des enjeux reptiles observés et potentiels

Nom français	Nom latin	Statut de protection		Listes rouges		EI	Statut	ELC
		PN	DE	LRN	LRR			
Espèces potentielles								
Couleuvre helvétique	*Natrix helvetica*	Art.2	-	LC	NT	Faible	A/T/Rpo (HS)	Faible
Couleuvre vipérine*	*Natrix maura*	Art.2	-	NT	VU	Modéré	A/T/Rpo (HS)	Faible
Lézard des murailles	*Podarcis muralis*	Art.2	**Ann.IV**	LC	LC	Modéré	A/T/Rpo (HS)	Faible
Lézard à deux raies	*Lacerta bilineata*	Art.2	**Ann.IV**	LC	LC	Modéré	A/T/Rpo (HS)	Faible

En gras : espèce ayant fait ou faisant l'objet d'un PNA ; * : Espèces déterminantes ZNIEFF ; PN : Protection nationale ; DE : Directive Européenne ; LRN : Liste rouge nationale ; LRR : Liste rouge régionale ; VU : Vulnérable ; LC : Préoccupation mineure ; NT : Quasi menacé ; EN : En danger ; A : Alimentation ; H : Hivernage ; M : Migration ; Rpo : Reproduction possible ; Rpro : Reproduction probable ; T : Transit ; EI : Enjeu Intrinsèque ; ELC : Enjeu local de conservation ; HS : Hors site

Il n'est pas possible de qualifier précisément le niveau d'enjeu lié aux reptiles sur le site. En effet, le retrait des plaques en cours de suivi n'a pas permis de réaliser un inventaire exhaustif du cortège herpétologique présent. Les espèces mentionnées dans la bibliographie sont donc jugées potentielles sur site notamment au niveau des lisières. Le niveau d'enjeu est donc en l'état des connaissances élevé à **modéré** au droit des arbustes et lisières.



Figure 37: Cartographie des espèces de reptiles patrimoniaux potentiels et leurs habitats favorables

2.3.4.5 Amphibiens

2.3.4.5.1 Bibliographie

Las bases de données communales mentionnent la présence de 9 espèces d'amphibiens sur la commune de Challans. Elles sont toutes potentielles sur la zone d'étude : Grenouille agile (*Rana dalmatina*), Triton crêté (*Triturus cristatus*), Triton marbré (*Triturus marmoratus*), Grenouille verte (*Pelophylax kl. esculentus.*), Triton palmé (*Lissotriton helveticus*), Crapaud calamite (*Epidalea calamita*), Crapaud épineux (*Bufo spinosus*), Rainette verte (*Hyla arborea*).

2.3.4.5.2 Résultats des inventaires

Les prospections réalisées ont permis de mettre en évidence la présence de quatre espèces d'amphibiens :

• **Crapaud calamite** : Espèce pionnière liée aux milieux ouverts, sablonneux, avec une végétation clairsemée : sablières, carrières, pistes, landes. Il pond dans des mares temporaires, peu profondes et souvent sans végétation. Protégé et inscrit à l'Annexe IV de la Directive Habitats. Observé à l'extérieur du site et sans habitat favorable dans la zone d'étude pour sa reproduction, il représente un **enjeu faible.**

• **Crapaud épineux** : Espèce terrestre et généraliste, fréquentant les zones boisées, bocagères ou agricoles. Il se reproduit dans de grandes mares ou fossés profonds au printemps. Espèce protégée, autrefois confondue avec *Bufo bufo*. Un individu a été observé en transit sur la zone d'étude. Elle représente un **enjeu faible.**

• **Rainette verte** : Espèce arboricole caractéristique des zones humides riches en végétation : roselières, prairies humides, haies bocagères. Elle se reproduit dans des mares bien ensoleillées et riches en végétation. Protégée et inscrite à l'Annexe IV de la Directive Habitats. Observée à l'extérieur du site et sans habitat favorable dans la zone d'étude pour sa reproduction, elle représente un **enjeu faible.**

• **Salamandre tachetée :** Espèce forestière et de milieux frais et ombragés, la Salamandre tachetée fréquente les sous-bois humides, les haies bocagères et les zones de friches à proximité de points d'eau temporaires ou de petits ruisseaux, utilisés pour la reproduction. Elle dépose ses larves directement dans l'eau claire et peu courante. Espèce protégée en France. Des larves ont été observées dans le cours d'eau temporaire bordant la zone d'étude à l'Est. Elle représente un **enjeu faible**.

Les cinq espèces citées en bibliographie restent potentielles en hivernation au sein du boisement. Le boisement séparant la zone d'étude et la mare au nord est particulièrement favorables pour le repos et l'hivernation de ces espèces.



Figure 38: Crapaud épineux observé sur la zone d'étude



Figure 39: Crapaud calamite, Source : Shna-ofab

Tableau 17 : Synthèse des enjeux concernant les amphibiens

Nom français	Nom latin	Statut de protection		Listes rouges		EI	Statut	ELC
		PN	DH	LRN	LRR			
Espèces observées								
Crapaud calamite*	Epidalea calamita	Art.2	Ann. IV	LC	NT	Modéré	H, Rpo(HS)	Modéré
Crapaud épineux	Bufo bufo	Art.3	-	-	LC	Faible	H, Rpo(HS)	Faible
Rainette verte*	Hyla arborea	Art. 2	Ann. IV	NT	LC	Modéré	H, Rpo(HS)	Modéré
Salamandre tachetée	Salamandra salamandra	Art. 3	-	LC	LC	Faible	H, R	Faible

* : Espèce déterminante ZNIEFF ; PN : Protection nationale ; DH : Directive Habitat ; LRN : Liste rouge nationale ; LRR : Liste rouge régionale, LC : Préoccupation mineure, NT : Quasi menacée, EI : Enjeu intrinsèque, ELC : Enjeu local de conservation ; H : Hivernage ; Rpo : Reproduction possible ; R : Reproduction

L'enjeu des amphibiens sur la zone d'étude est jugé **faible** vis-à-vis de la présence avérée du Crapaud épineux et de la Salamandre tachetée. Le Crapaud calamite et les autres espèces citées en bibliographie sont potentiels en hivernation autour du site. Les boisements aux abords de la zone d'étude sont particulièrement favorables à l'hivernation et au repos de ces espèces.



Figure 40: Cartographie des espèces d'amphibiens avérées et leurs habitats favorables

2.3.4.6 Invertébrés

2.3.4.6.1 Lépidoptères

- Bibliographie

Les inventaires communaux recensent 170 espèces de lépidoptères, majoritairement des hétérocères (papillons de nuit). Concernant les papillons de jour (rhopalocères) figurant dans la base de données, toutes les espèces sont communes et ne présentent pas de statut particulier, ce qui n'induit pas d'enjeu prévisionnel notable quant au cortège d'espèces potentiellement présentes.

- Résultats des inventaires

Au cours de la visite menée sur la zone d'étude, 8 espèces de lépidoptères ont été recensées. Le cortège est composé d'espèces communes et ubiquistes, en conséquence, aucune de ces espèces ne présente d'intérêt patrimonial ou de statut de conservation particulier. Aucun enjeu notable n'a ainsi été identifié en lien avec le cortège de papillons inventorié.

Les enjeux associés aux espèces observés sont résumés dans le tableau **Erreur ! Source du renvoi introuvable.**

Tableau 18 : Synthèse des enjeux concernant les lépidoptères

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut de protection		Listes rouges		EI	Habitat	ELC
		PN	DHFF	LRN	LRR			
Paon-du-jour	Aglais io	-	-	LC	LC	Très faible	Lisière	Très faible
Ecaille fileuse	Hyphantria cunea	-0.	-	NE	DD	Très faible	Lisière	Très faible
Cuivré commun	Lycaena phlaeas	-	-	LC	LC	Très faible	Lisière	Très faible
Myrtil	Maniola jurtina	-	-	LC	LC	Très faible	Lisière	Très faible
Demi-Deuil	Melanargia galathea	-	-	LC	LC	Très faible	Lisière	Très faible
Tircis	Pararge aegeria	-	-	LC	LC	Très faible	Lisière	Très faible
Piéride du Chou	Pieris brassicae	-	-	LC	LC	Très faible	Lisière	Très faible
Zygène des prés	Zygaena trifolii	-	-	NE	LC	Très faible	Lisière	Très faible

* : Espèce déterminante ZNIEFF ; PN : Protection nationale ; DH : Directive Habitat ; LRN : Liste rouge nationale ; LRR : Liste rouge régionale, LC : Préoccupation mineure, NT : Quasi menacée, EI : Enjeu intrinsèque, ELC : Enjeu local de conservation

L'enjeu écologique associé aux lépidoptères est évalué comme **très faible** sur le secteur étudié. Il convient toutefois de préciser que les conditions d'inventaire ont été significativement altérées par le labour préalable de la parcelle, survenu avant la période de prospection. Cette intervention a entraîné une absence totale de végétation sur la zone d'étude, limitant ainsi les observations aux seules lisières du site. Cette contrainte méthodologique peut avoir réduit la représentativité des données collectées.

2.3.4.6.2 Odonates

- Bibliographie

Les données issues des listes communales font état de la présence de 38 espèces d'Odonates (libellules et demoiselles) sur le territoire concerné. Parmi elles, deux espèces protégées et d'intérêt communautaire ont été recensées : l'Agrion de Mercure (*Coenagrion mercuriale)* et la Cordulie à corps fin (*Oxygastra curtisii*), toutes deux inscrites aux annexes de la Directive Habitats. À cela s'ajoute la présence de l'Agrion joli (*Coenagrion pulchellum)*, une espèce considérée en danger critique d'extinction à l'échelle régionale (Pays de la Loire).

- Résultats des inventaires

Deux passages de prospection ont été réalisées sur le site d'étude, les 21 mai et 18 juin 2025. Aucune espèce d'odonate n'a été observée lors de ces campagnes. Cette absence de contact s'explique notamment par des conditions environnementales peu favorables : le premier passage s'est déroulé sous une météo défavorable et, de manière générale, une faible activité entomologique a été constatée sur le site, traduisant une ressource alimentaire limitée pour les Odonates.

À cela s'ajoute le labour récent de la zone humide localisée sur la parcelle, qui a fortement perturbé les conditions écologiques du site. Malgré la présence de fossés en eau et la présence de *Juncus sp*. qui indique une certaine humidité présentant un intérêt pour les libellules, cette perturbation a vraisemblablement réduit le potentiel d'accueil du site, tant pour les stades larvaires que pour les adultes.

L'enjeu concernant les odonates est considéré comme **très faible.**

2.3.4.6.3 Orthoptères

Ce groupe taxonomique n'a pas été inventorié en détail, les passages ayant eu lieu relativement tôt dans l'année, à une période où les orthoptères étaient encore trop immatures pour permettre une identification fiable. Par ailleurs, en l'absence d'espèces patrimoniales signalées en bibliographie et compte tenu du faible enjeu pressenti sur le site, aucun passage complémentaire n'a été jugé nécessaire en période plus favorable.

2.3.4.6.4 Coléoptères patrimoniaux

- Bibliographie

A l'échelle communale, 21 espèces de coléoptères sont citées. Parmis elles, deux espèces de coléoptères sont d'intérêt communautaire : Le Lucane cerf-volant (*Lucanus cervus*) et le Grand capricorne (*Cerambyx cerdo*), également protégé à l'échelle nationale.

- Résultats des inventaires

Aucune espèce de coléoptère patrimoniale n'a été recensée sur le site d'étude. En effet, malgré les boisements périphériques qui pourraient accueillir des individus de Lucane cerf-volant (*Lucanus cervus*) ou de Grand capricorne (*Cerambyx cerdo*) aucune espèce n'a été contactée. Les enjeux concernant ce groupe taxonomique sont considérés comme très faible.

L'enjeu concernant les coléoptères est jugé **très faible**. Malgré la présence potentielle de coléoptères patrimoniaux dans les boisements périphériques, aucun habitat favorable à ces espèces ne se retrouve sur la zone d'étude.



Figure 41: Cartographie des habitats favorables pour les espèces patrimoniales potentielles

2.3.5 Synthèse des enjeux faunistiques

- L'enjeu concernant les mammifères est jugé **faible**. Le Hérisson d'Europe a été observé en lisière de boisement. L'Ecureuil roux est considéré potentiel sur le boisement bordant la zone d'étude.
- L'enjeu concernant les chiroptères est jugé **modéré** porté par la Noctule commune, le Murin de Bechstein et la Sérotine commune. Ces enjeux sont principalement localisés au droit du boisement et des lisières.
- L'enjeu concernant les oiseaux est jugé **modéré** porté par la Cisticole des joncs, le Chardonneret élégant et la Tourterelle des bois.
- L'enjeu concernant les amphibiens est jugé **faible** par la présence du Crapaud épineux et la Salamandre tachetée au sein du fossé en bordure de boisement.
- L'enjeu concernant les reptiles est jugé **modéré** en raison de la présence potentielle de la
- L'enjeu concernant les lépidoptères est jugé **très faible**
- L'enjeu concernant les odonates est jugé **très faible**
- L'enjeu concernant les orthoptères n'est pas évalué mais apparait comme **très faible** aux vues de la nature du site.
- Les enjeux concernant les coléoptères sont jugés **très faible** en raison de l'absence d'observations et l'absence d'habitats potentiels sur le site d'étude.



Figure 42 : Synthèse des enjeux faunistiques réglementaires

2.3.6 Déclinaison à l'échelle locale des continuités écologiques

Le site d'étude s'inscrit majoritairement dans un contexte de cultures. Une forêt de feuillus ainsi qu'une zone urbaine diffuse sont également proche de la zone d'étude.

Trame Verte

La zone d'étude se situe à proximité directe des lieux-dits la Chambaudrie et le Bourg-Pailloux.

On retrouve quelques corridors terrestres secondaires reliant les différentes zones boisées aux alentours de la zone d'étude, mais aucun axe majeur n'est présent. Malgré l'absence de réservoir de biodiversité sur et aux alentours du site, de nombreuses haies sont présentes et bordent les différentes parcelles agricoles et les praires à l'échelle communale ce qui facilite le passage de la faune terrestre. Cependant, les quelques zones urbaines diffuses ainsi que la départementale D21 qui circule au sud du site peuvent constituer des éléments limitant au passage des espèces.

Trame Bleue

Un cours d'eau est présent un peu au nord de la zone d'étude : le Pont Abert à la Coudrie. Le site n'est, cependant, pas relié au réseau hydrographique rendant la trame bleue limitée à l'échelle de la zone d'étude.

Trame Noire

En lien avec la partie chiroptère, la pollution lumineuse est faible sur le site mais se situe néanmoins dans un corridor enclaver de la trame noire, au croisement des bourgs de Froidfond, Saint-Christophe-du-Ligneron, du site industrielle TMB à l'Est et surtout du bourg de Challans.

L'enjeux sur la trame noire et le transit est donc modérée, porter par le Murin de Bechstein espèce parapluie lucifuge.

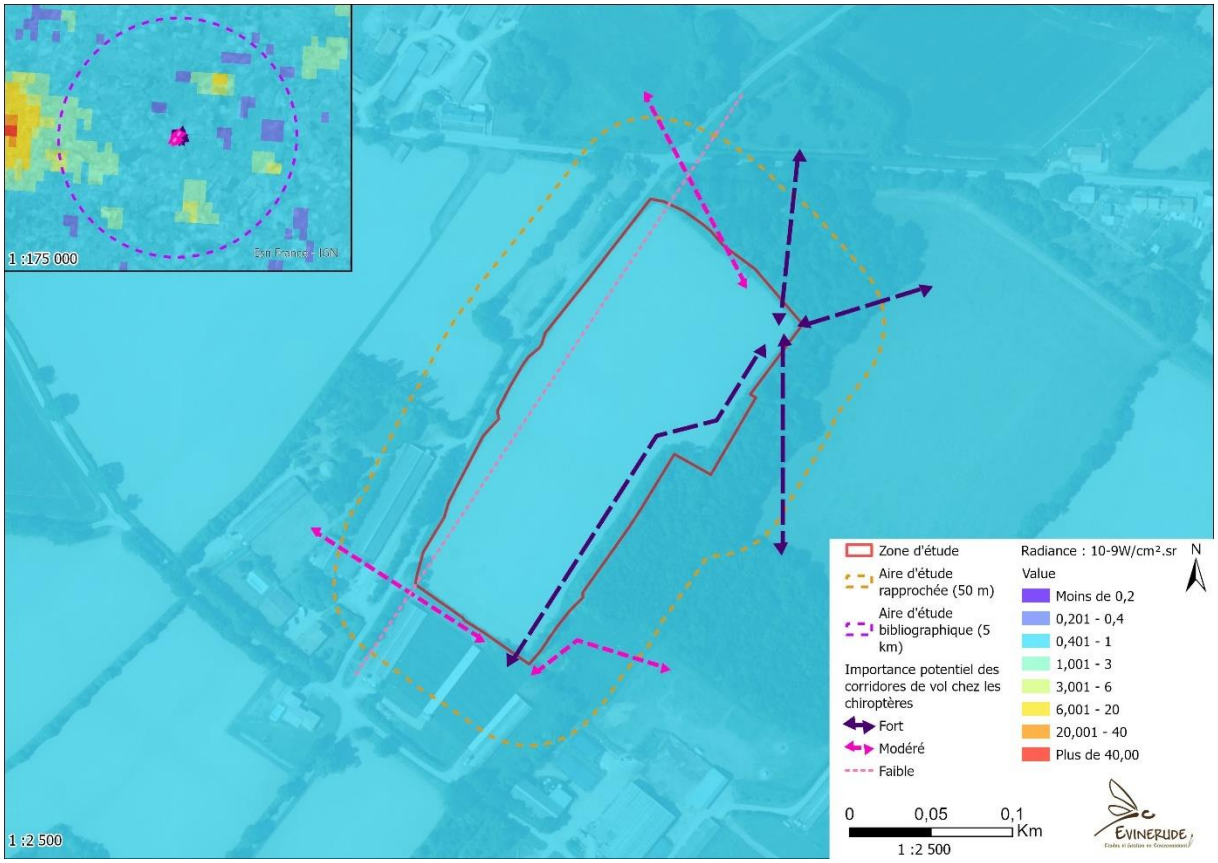


Figure 43 : Cartographie de radiance (pollution lumineuse) et axe de déplacement chez les chiroptères, espèces parapluies

À l'échelle de la zone de la zone d'étude, il n'existe aucun axe de passage aquatique ou terrestre majeur. La présence de nombreuses haies et l'alternance entre les lisières de boisement et les milieux ouverts créent des axes de passages favorables pour la faune terrestre. À noter que ces axes peuvent être fragmentés par la présence de zones urbaines diffuses et des routes.

Au niveau de la trame bleue, seul un cours d'eau circule au nord de la zone d'étude : le Pont Abert à la Coudrie. La zone d'étude n'étant pas reliée au réseau hydrographique, les passages aquatiques sont donc limités.

L'enjeu associé à la trame vert et bleue est donc jugé **faible**.

La cartographie ci-dessous synthétise les différentes fonctionnalités écologiques au sein et aux alentours de la zone d'étude.



Figure 44 : Cartographie des fonctionnalités écologiques locales

2.3.7 Synthèse des sensibilités écologiques

Les enjeux sur le site d'étude peuvent être synthétisés comme il suit :

- **Habitat naturel** : Des enjeux **nuls à modéré** sont constatés pour cette thématique.
- **Zones humides** : Des zones humides floristiques ont été observées.
- **Flore** : Aucune espèce potentielle n'a été contactée. Trois espèces exotiques envahissantes sont présentes au niveau du fossé et dans le boisement.
- **Mammifères terrestres** : L'enjeu concernant les mammifères est jugé **faible**. Une espèce protégée est avérée et une autre reste potentielle.
- **Chiroptères** : L'enjeu concernant les chiroptères est jugé **modéré**. De nombreuses espèces sont potentiellement présentes en chasse et en gite sur site.
- **Oiseaux** : L'enjeu concernant les oiseaux est jugé **modéré**. De nombreuses espèces sont présentes en alimentation et en reproduction sur la périphérie du site en lisière.
- **Reptiles** : L'enjeu concernant les reptiles est jugé **faible**.
- **Amphibiens** : L'enjeu concernant les amphibiens est jugé **faible**.
- **Insectes** : L'enjeu concernant les lépidoptères est jugé **très faible**.
- **Déclinaisons locales de la TVB :** Enjeu **faible** lié à la trame verte et bleue locale.

Tableau 19 : sytnhèse des enjeux en lien avec les habitats

N°	Habitats	Intérêt faune/flore/habitats	Enjeu réglementaire	Enjeu de conservation
1	Voirie	-	Très faible	Très faible
2	Bâti	Habitat de gîte bâtît pour Sérotine commune	Très faible	Très faible
3	Haie arbustive taillée	Habitat favorable à l'alimentation et à la reproduction pour le Hérisson d'Europe Habitat favorable à l'alimentation et reproduction pour le cortège des milieux semi-ouverts et bocagés : Chardonneret élégant et Tourterelle des bois Habitat potentiel favorable pour l'alimentation et la reproduction des reptiles Habitat favorable pour l'hivernage des amphibiens Habitats de chasse de la guilde des milieux semi-ouverts	Modéré	Modéré
4	Roncier	Habitat favorable à l'alimentation et à la reproduction pour le Hérisson d'Europe Habitat favorable à l'alimentation et reproduction pour le cortège des milieux semi-ouverts et bocagés : Chardonneret élégant et Tourterelle des bois Habitat potentiel favorable pour l'alimentation et la reproduction des reptiles Habitat favorable pour l'hivernage des amphibiens Habitats de chasse des chiroptères dont Noctule commune	Modéré	Modéré
5	Haie bocagère pluristratifiée	Habitat favorable à l'alimentation et à la reproduction pour le Hérisson d'Europe et l'Ecureuil roux Habitat favorable à l'alimentation et reproduction pour le cortège des milieux semi-ouverts et	Modéré	Modéré

N°	Habitats	Intérêt faune/flore/habitats	Enjeu réglementaire	Enjeu de conservation
		bocagés : Chardonneret élégant et Tourterelle des bois Habitat potentiel favorable pour l'alimentation et la reproduction des reptiles Habitat favorable pour l'hivernage des amphibiens Habitats de chasse des chiroptères dont Murin de Bechstein, Noctule commune		
6	Alignement de chênes	Habitat favorable à l'alimentation et à la reproduction pour le Hérisson d'Europe et l'Ecureuil roux Habitat favorable à l'alimentation et reproduction pour le cortège des milieux semi-ouverts et bocagés : Chardonneret élégant et Tourterelle des bois Habitat potentiel favorable pour l'alimentation et la reproduction des reptiles Habitat favorable pour l'hivernage des amphibiens Habitats de chasse des chiroptères dont Noctule commune	Modéré	Modéré
7	Friche herbacée mésophile	Habitat favorable à l'alimentation et au transit des mammifères Habitat favorable à l'alimentation et reproduction pour le cortège des milieux ouverts : Cisticole des joncs Habitat potentiel favorable pour l'alimentation et solarium pour les reptiles Habitat favorable pour l'hivernage des amphibiens Habitats de chasse de la guilde des milieux semi-ouverts	Modéré	Modéré
7'		**Habitat de lisière** Habitat favorable au transit des mammifères Habitat favorable à la reproduction de l'avifaune du cortège des milieux ouverts et semi-ouverts tel que la Cisticole des joncs et le Chardonneret élégant Habitat de solarium favorable pour les reptiles Habitats de chasse des chiroptères dont Noctule commune	Modéré	Modéré
9	Zone remaniée	Habitat favorable au transit des mammifères en lisière Habitat favorable en solarium et au transit de reptiles en lisière Habitat favorable à l'alimentation pour le cortège des milieux semi-ouverts et ouverts Habitat de chasse moindre pour la guilde des milieux semi-ouverts	Très faible	Très faible
9'		**Habitat de lisière** Habitat favorable au transit des mammifères Habitat favorable à l'alimentation de l'avifaune du cortège des milieux ouverts et semi-ouverts tel	Faible	Faible

N°	Habitats	Intérêt faune/flore/habitats	Enjeu réglementaire	Enjeu de conservation
		que la Cisticole des joncs et le Chardonneret élégant Habitat de solarium favorable pour les reptiles Habitats de chasse de la guilde des milieux semi-ouverts		
10	Haie de Laurier	Habitat favorable à l'alimentation et au transit des mammifères Habitat favorable à l'alimentation pour le cortège des milieux semi-ouverts Habitat potentiel favorable pour l'alimentation et solarium pour les reptiles Habitat de chasse moindre pour la guilde des milieux semi-ouverts,	Faible	Faible
11	Jardin domestique	Habitat favorable à l'alimentation et au transit des mammifères Habitat favorable à l'alimentation pour le cortège des milieux semi-ouverts Habitat potentiel favorable pour l'alimentation et solarium pour les reptiles Habitats de chasse de la guilde des milieux semi-ouverts	Faible	Faible
11'		**Habitat de lisière** Habitat favorable au transit des mammifères Habitat favorable à la reproduction de l'avifaune du cortège des milieux ouverts et semi-ouverts tel que la Cisticole des joncs et le Chardonneret élégant Habitat de solarium favorable pour les reptiles Habitats de chasse de la guilde des milieux semi-ouverts	Faible	Faible
12	Parc aviaire	-	Très faible	Très faible
13	Chênaie acidiphile	Habitat favorable à l'alimentation et à la reproduction pour le Hérisson d'Europe et l'Ecureuil roux Habitat favorable à l'alimentation et reproduction pour le cortège des milieux semi-ouverts et bocagés : Chardonneret élégant et Tourterelle des bois Habitat potentiel favorable pour l'alimentation et la reproduction des reptiles Habitat favorable pour l'hivernage des amphibiens Habitats de chasse des chiroptères dont Murin de Bechstein, Noctule commune	Modéré	Modéré
15	Végétation herbacée des bords de route	Habitat favorable à l'alimentation et au transit des mammifères Habitat favorable à l'alimentation pour le cortège des milieux semi-ouverts Habitat potentiel favorable pour l'alimentation et solarium pour les reptiles Habitats de chasse de la guilde des milieux semi-ouverts	Faible	Faible

N°	Habitats	Intérêt faune/flore/habitats	Enjeu réglementaire	Enjeu de conservation
17	Plantation de chênes	Habitat favorable à l'alimentation et à la reproduction pour le Hérisson d'Europe et l'Ecureuil roux Habitat favorable à l'alimentation et reproduction pour le cortège des milieux semi-ouverts et bocagés : Chardonneret élégant et Tourterelle des bois Habitat potentiel favorable pour l'alimentation et la reproduction des reptiles Habitat favorable pour l'hivernage des amphibiens Habitats de chasse des chiroptères dont Murin de Bechstein, Noctule commune	Modéré	Modéré
18	Prairie pâturée mésophile	Habitat favorable à l'alimentation et au transit des mammifères Habitat favorable à l'alimentation pour le cortège des milieux semi-ouverts et ouverts Habitat potentiel favorable pour l'alimentation et solarium pour les reptiles Habitat favorable pour l'hivernage des amphibiens Habitats de chasse de la guilde des milieux semi-ouverts	Faible	Faible
18'		**Habitat de lisière** Habitat favorable au transit des mammifères Habitat favorable à la reproduction de l'avifaune du cortège des milieux ouverts et semi-ouverts tel que la Cisticole des joncs et le Chardonneret élégant Habitat de solarium favorable pour les reptiles Habitats de chasse des chiroptères dont Noctule commune	Modéré	Modéré
19	Monoculture intensive	Habitat favorable à l'alimentation et au transit des mammifères en lisière Habitat favorable à l'alimentation et au transit de reptiles en lisière Habitat favorable à l'alimentation et reproduction pour le cortège des milieux ouverts : Cisticole des joncs Habitat de chasse moindre pour la guilde des milieux semi-ouverts	Faible	Faible
19'		**Habitat de lisière** Habitat favorable au transit des mammifères Habitat favorable à la reproduction de l'avifaune du cortège des milieux ouverts et semi-ouverts tel que la Cisticole des joncs Habitat de solarium favorable pour les reptiles Habitats de chasse des chiroptères dont Noctule commune	Modéré	Modéré

Les cartographies suivantes localisent les zones à enjeux réglementaires et de conservation pour les tous groupes confondus :

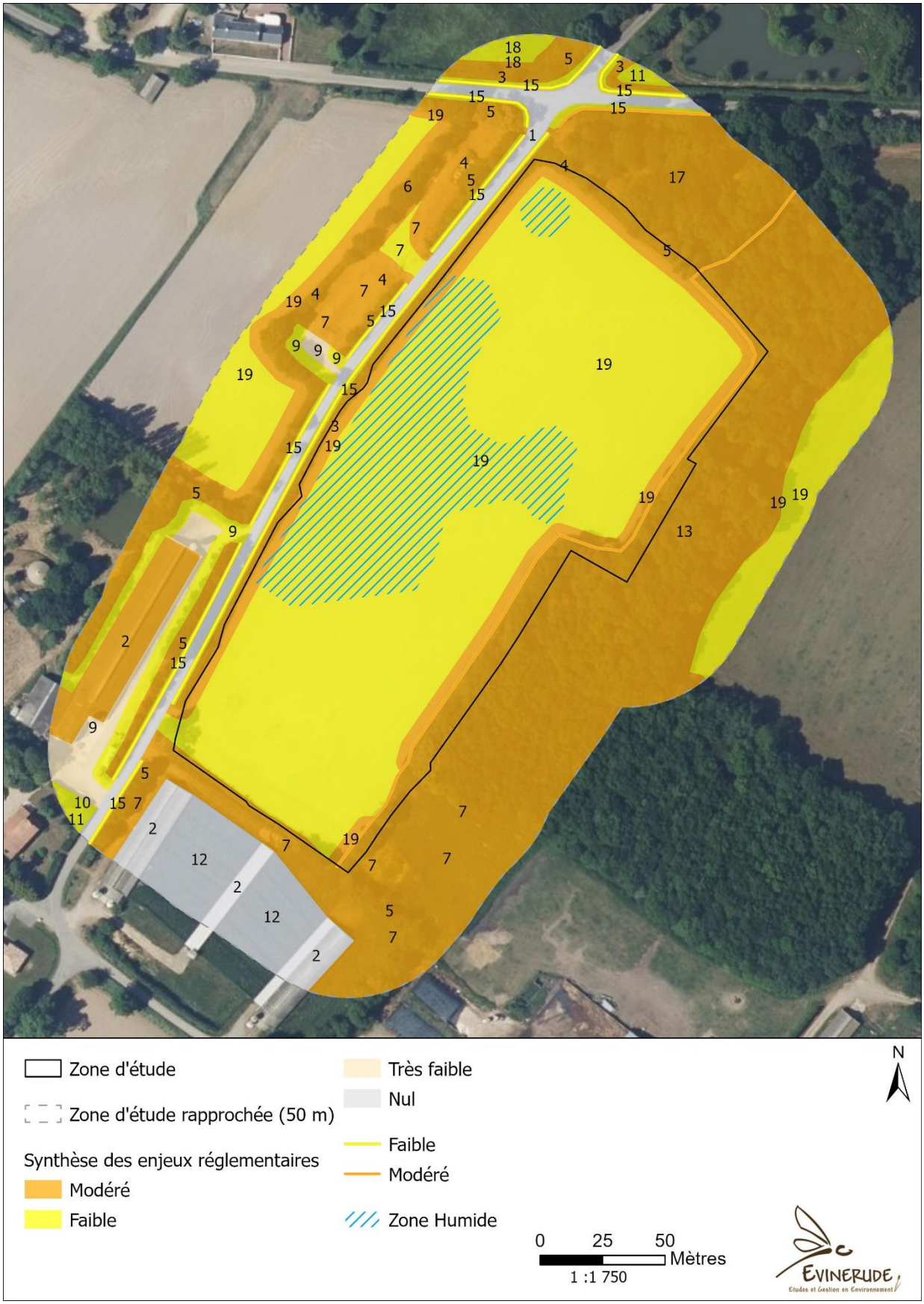


Figure 45 : Synthèse des enjeux réglementaires

3 CONCLUSION

La zone d'étude n'intercepte aucun zonage environnemental. Les liens écologiques avec les ZNIEFF (Secteur de Soullans-Challans-Commequiers) sont **modérés**. Ceux avec les ZSC et ZPC (Marais Breton, Baie de Bourgneuf, Ile de Noirmourtier et Forêt de Monts) sont **faibles**. Cependant elle est concernée par des zones humides potentielles par la proximité d'un réseau hydrographique dense.

Au total, 103 espèces végétales ont été identifiées. Aucune espèce patrimoniale n'a été contactée. Concernant la flore invasive, 3 espèces exotique envahissantes ont été identifiées du boisement et de la lisère à l'ouest : le Laurier cerise, Bident feuillu, Vergerette du Canada.

Des zones humides pédologiques ont été identifiées à hauteur de **7 700 m²** au sein de la zone d'étude.

Les groupes faunistiques présentant le plus d'enjeu sont :

- les mammifères avec la présence avérée du **Hérisson d'Europe** et potentielle de **l'Ecureuil roux** au niveau des haies et des boisements.

- l'avifaune, avec la présence en reproduction sur le site de la **Tourterelle des bois** et du **Chardonneret élégant** au niveau des milieux semi-ouverts et boisés et de la **Cisticole des joncs** au niveau des prairies ;

- les chiroptères, utilisant les lisières des boisements et des linéaires boisés pour le transit et la chasse et potentiellement les bâtit en tant que gîtes ; en particulier pour la **Sérotine commune**, le **Murin de Bechstein** et la **Noctule commune**.

- les reptiles, avec la présence potentielle de la **Couleuvre helvétique**, la **Couleuvre vipérine** et de la **Vipère aspic** au niveau des haies, des boisements et des lisières

- les amphibiens, avec la présence notamment du **Crapaud épineux** et de la **Salamandre tachetée** dans le fossé à l'Est. Le boisement est jugé potentiel pour l'hivernage des espèces de la bibliographie.

Les réseaux de fossés et de haies de la zone d'étude constituent un enjeu notable dans le maintien de réservoirs de biodiversité et de corridors écologiques à l'échelle de la zone d'étude des axes de déplacements pour la faune, en particulier pour les chiroptères et les amphibiens. Les milieux ouverts et semi-ouverts sont perméables au déplacement de la faune.

4 ANNEXE

4.1 Liste des espèces floristiques observées

Tableau 20 : Liste des espèces végétales identifiées sur le site d'étude

Famille	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Liste rouge régionale	Liste rouge nationale	ZNIEFF Déterminantes	Statut de protection	Invasive
Amaranthaceae	Amaranthus hybridus L., 1753	Amaranthe hybride		NA			
Poaceae	Anisantha sterilis (L.) Nevski, 1934	Brome stérile	LC	LC			
Asteraceae	Artemisia vulgaris L., 1753	Armoise commune	LC	LC			
Araceae	Arum maculatum L., 1753	Gouet tâcheté	LC	LC			
Asphodelaceae	Asphodelus albus Mill., 1768	Bâton royal	LC	LC			
Poaceae	Avena fatua L., 1753	Folle avoine	LC	LC			
Asteraceae	Bidens frondosa L., 1753	Bident feuillé		NA			IP5
Brassicaceae	Brassica napus L., 1753	Colza		NA			
Poaceae	Ceratochloa cathartica (Vahl) Herter, 1940	Brome purgatif		NA			
Poaceae	Bromus hordeaceus L., 1753	Brome mou	LC	LC			
Plantaginaceae	Callitriche stagnalis Scop., 1772	Callitriche des marais	LC	LC			
Brassicaceae	Cardamine flexuosa With., 1796	Cardamine flexueuse	LC	LC			
Caryophyllaceae	Cerastium glomeratum Thuill., 1799	Céraiste aggloméré	LC	LC			
Cupressaceae	Chamaecyparis lawsoniana (A.Murray) Parl., 1866	Cyprès de lawson					
Apiaceae	Chaerophyllum temulum L., 1753	Chérophylle penché	LC	LC			
Amaranthaceae	Chenopodium album L., 1753	Senousse	LC	LC			
Asteraceae	Cirsium vulgare (Savi) Ten., 1838	Cirse lancéolé	LC	LC			
Convolvulaceae	Convolvulus sepium L., 1753	Liseron des haies	LC	LC			

Rosaceae	Crataegus monogyna Jacq., 1775	Aubépine à un style	LC	LC			
Asteraceae	Crepis capillaris (L.) Wallr., 1840	Crépide capillaire	LC	LC			
Poaceae	Dactylis glomerata L., 1753	Pied-de-poule	LC	LC			
Poaceae	Digitaria ciliaris (Retz.) Koeler, 1802	Digitaire sanguine		NA			
Poaceae	Echinochloa crus-galli (L.) P.Beauv., 1812	Pied-de-coq	LC	LC			
Elaeagnaceae	Elaeagnus x submacrophylla Servett., 1908	Chalef d'Ebbing					
Onagraceae	Epilobium hirsutum L., 1753	Épilobe hérissé	LC	LC			
Onagraceae	Epilobium parviflorum Schreb., 1771	Épilobe à petites fleurs	LC	LC			
Asteraceae	Erigeron canadensis L., 1753	Vergerette du Canada		NA			IP2
Euphorbiaceae	Euphorbia amygdaloides L., 1753	Herbe à la faux	LC	LC			
Fagaceae	Fagus sylvatica L., 1753	Hêtre	LC	LC			
Polygonaceae	Fallopia convolvulus (L.) à•.Löve, 1970	Renouée liseron	LC	LC			
Ranunculaceae	Ficaria verna Huds., 1762	Ficaire	LC	LC			
Rubiaceae	Galium aparine L., 1753	Gaillet gratteron	LC	LC			
Geraniaceae	Geranium dissectum L., 1755	Géranium découpé	LC	LC			
Geraniaceae	Geranium molle L., 1753	Géranium à feuilles molles	LC	LC			
Geraniaceae	Geranium robertianum L., 1753	Herbe à Robert	LC	LC			
Lamiaceae	Glechoma hederacea L., 1753	Lierre terrestre	LC	LC			
Poaceae	Glyceria fluitans (L.) R.Br., 1810	Glycérie flottante	LC	LC			
Asteraceae	Gnaphalium uliginosum L., 1753	Gnaphale des lieux humides	LC	LC			
Araliaceae	Hedera helix L., 1753	Lierre grimpant	LC	LC			
Apiaceae	Heracleum sphondylium L., 1753	Berce commune	LC	LC			
Poaceae	Holcus lanatus L., 1753	Houlque laineuse	LC	LC			
Hypericaceae	Hypericum calycinum L., 1767	Millepertuis à calice persistant		NA			
Asteraceae	Hypochaeris radicata L., 1753	Porcelle enracinée	LC	LC			
Juncaceae	Juncus conglomeratus L., 1753	Jonc aggloméré	LC	LC			
Juncaceae	Juncus effusus L., 1753	Jonc épars	LC	LC			
Asteraceae	Lactuca serriola L., 1756	Laitue scariole	LC	LC			
Lamiaceae	Lamium hybridum Vill., 1786	Lamier hybride	LC	LC			
Asteraceae	Lapsana communis L., 1753	Lampsane commune	LC	LC			
Lauraceae	Laurus nobilis L., 1753	Laurier sauce		LC			
Asteraceae	Leucanthemum ircutianum DC., 1838	Marguerite		LC			

Asteraceae	Leucanthemum vulgare Lam., 1779	Marguerite	LC	DD			
Oleaceae	Ligustrum vulgare L., 1753	Troëne	LC	LC			
Amaranthaceae	Lipandra polysperma (L.) S.Fuentes, Uotila & Borsch, 2012	Limoine	LC	LC			
Caprifoliaceae	Lonicera periclymenum L., 1753	Chèvrefeuille des bois	LC	LC			
Fabaceae	Lotus pedunculatus Cav., 1793	Lotus des marais	LC	LC			
Juncaceae	Luzula multiflora (Ehrh.) Lej., 1811	Luzule multiflore	LC	LC			
Caryophyllaceae	Lychnis flos-cuculi L., 1753	Oeil-de-perdrix	LC	LC			
Lamiaceae	Lycopus europaeus L., 1753	Lycope d'Europe	LC	LC			
Lythraceae	Lythrum salicaria L., 1753	Salicaire commune	LC	LC			
Fabaceae	Medicago lupulina L., 1753	Luzerne lupuline	LC	LC			
Euphorbiaceae	Mercurialis annua L., 1753	Mercuriale annuelle	LC	LC			
Caryophyllaceae	Moehringia trinervia (L.) Clairv., 1811	Sabline à trois nervures	LC	LC			
Apiaceae	Oenanthe crocata L., 1753	Œnanthe safranée	LC	LC			
Poaceae	Panicum dichotomiflorum Michx., 1803	Panic dichotome		NA			
Polygonaceae	Persicaria maculosa Gray, 1821 [nom. cons.]	Renouée Persicaire	LC	LC			
Asteraceae	Picris hieracioides L., 1753	Herbe aux vermisseaux	LC	LC			
Poaceae	Poa annua L., 1753	Pâturin annuel	LC	LC			
Poaceae	Poa pratensis L., 1753 [nom. et typ. cons.]	Pâturin des prés	LC	LC			
Poaceae	Poa pratensis L., 1753 [nom. et typ. cons.]	Pâturin des prés	LC	LC			
Polygonaceae	Polygonum aviculare L., 1753	Renouée Traînasse	LC	LC			
Polypodiaceae	Polypodium vulgare L., 1753	Polypode vulgaire	LC	LC			
Rosaceae	Potentilla reptans L., 1753	Potentille rampante	LC	LC			
Primulaceae	Primula vulgaris Huds., 1762	Primevère acaule	LC	LC			
Rosaceae	Prunus avium (L.) L., 1755	Merisier	LC	LC			
Rosaceae	Prunus laurocerasus L.,	Laurier cerise		NA			IP5
Rosaceae	Prunus spinosa L., 1753	Épine noire	LC	LC			
Asteraceae	Pulicaria dysenterica (L.) Bernh., 1800	Pulicaire dysentérique	LC	LC			
Rosaceae	Pyrus cordata Desv., 1818	Poirier sauvage	LC	LC			
Fagaceae	Quercus robur L., 1753	Chêne pédonculé	LC	LC			
Ranunculaceae	Ranunculus acris L., 1753	Pied-de-coq	LC	LC			

Ranunculaceae	Ranunculus flammula L., 1753	Renoncule flammette	LC	LC			
Ranunculaceae	Ranunculus sardous Crantz, 1763	Renoncule sarde	LC	LC			
Brassicaceae	Raphanus raphanistrum L., 1753	Radis sauvage	LC	LC			
Rosaceae	Rubus caesius L., 1753	Rosier bleue	LC	LC			
Rosaceae	Rubus fruticosus L., 1753 [nom. et typ. cons.]	Ronce de Bertram					
Polygonaceae	Rumex acetosa L., 1753 [nom. et typ. cons.]	Rumex oseille	LC	LC			
Asparagaceae	Ruscus aculeatus L., 1753	Fragon	LC	LC			
Salicaceae	Salix aurita L., 1753	Saule à oreillettes	LC	LC			
Asteraceae	Senecio vulgaris L., 1753	Séneçon commun	LC	LC			
Solanaceae	Solanum dulcamara L., 1753	Morelle douce-amère	LC	LC			
Solanaceae	Solanum americanum Mill., 1768	Morelle noire					
Asteraceae	Sonchus asper (L.) Hill, 1769	Laiteron piquant	LC	LC			
Rosaceae	Torminalis glaberrima (Gand.) Sennikov & Kurtto, 2017	Alouchier	LC	LC			
Caryophyllaceae	Rabelera holostea (L.) M.T.Sharples & E.A.Tripp, 2019	Stellaire holostée	LC	LC			
Dioscoreaceae	Dioscorea communis (L.) Caddick & Wilkin, 2002	Sceau de Notre Dame	LC	LC			
Asteraceae	Taraxacum officinale F.H.Wigg., 1780	Pissenlit		LC			
Lamiaceae	Teucrium scorodonia L., 1753	Germandrée	LC	LC			
Fabaceae	Ulex europaeus L., 1753	Ajonc d'Europe	LC	LC			
Urticaceae	Urtica dioica L., 1753	Ortie dioïque	LC	LC			
Verbenaceae	Verbena officinalis L., 1753	Verveine officinale	LC	LC			
Plantaginaceae	Veronica persica Poir., 1808	Véronique de Perse		NA			
Fabaceae	Vicia sativa L., 1753	Vesce cultivée (groupe)	LC	NA			
Violaceae	Viola riviniana Rchb., 1823	Violette des rives	LC	LC			

Milieux naturels

Qualification des impacts

Rappel méthodologique

L'appréciation dépend de l'enjeu de l'espèce ou de l'habitat et des paramètres explicités dans le paragraphe suivant : nature, durée et type d'impact. L'impact global a été apprécié selon l'échelle suivante :

Tableau 2 : Hiérarchisation des impacts identifiés par groupe

Impacts Habitat ou Espèce		% surface impactée ou nbr individus										
		0-5	5-10	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60	60-70	70-80	80-90	90-100
Enjeux de conservation	Nul											
	Très faible											
	Faible											
	Modéré											
	Fort											
	Très fort											

Niveau d'impact	Négligeable	Aucun impact prévisible, ou impact mineur et localisé.
	Faible	Impact peu significatif, ne remettant pas en cause les habitats ou populations concernées.
	Modéré	Impact significatif : une part non négligeable des habitats ou des populations est impactée.
	Fort	Impact significatif : une fraction importante des habitats ou des populations est impactée.
	Très fort	Impact significatif : la majeure partie des habitats ou des populations considérées est impactée.

Type, durée et portée des impacts

Impact direct : ce sont les impacts résultants de l'action directe de la mise en place ou du fonctionnement de l'aménagement sur les milieux naturels. Il faut tenir compte de l'aménagement mais aussi de l'ensemble des modifications directement liées (création des voies d'accès, décapages, creusement de tranchées pour l'installation des réseaux…).

Impact indirect : ce sont les impacts qui, bien que ne résultant pas de l'action directe de l'aménagement, en constituent des conséquences (bruit, poussières, etc.).

Impact temporaire : il s'agit d'impacts liés à la phase de travaux et à la phase d'exploitation, à condition qu'ils soient réversibles (bruit, poussières, installations provisoires…). Il est très important de tenir compte des dérangements d'espèces animales par le passage des engins ou des intervenants, la création de pistes d'accès pour le chantier ou de zones de dépôt temporaire de matériaux… Ces impacts ont donc une durée limitée dans le temps et perdurent jusqu'à l'interruption de la source de perturbation.

Impact permanent : il s'agit d'impacts qui vont persister durant la phase d'exploitation.

Portée de l'impact : elle s'analyse à différentes échelles : locale, régionale ou nationale. La portée de l'impact sera d'autant plus grande que l'espèce présente une aire de répartition réduite et inversement.

Analyse des impacts bruts sur les habitats naturels

Le dégagement des emprises pour l'implantation de modules de production d'électricité, de l'accès et de la piste périphérique ainsi que des structures bâties prévues pour l'exploitation peut entraîner diverses incidences sur les habitats naturels et sur les espèces végétales qui les occupent.

Impacts bruts en phase travaux

➢ Imperméabilisation des sols / modification de l'occupation du sol

Le projet va modifier l'occupation du sol en place du fait des différents travaux. Selon leur nature, les effets sont susceptibles de perdurer en phase fonctionnement.

Les principales atteintes aux habitats naturels ont lieu en phase de chantier. Elles concernent :

- **Le défrichement** de 5,50 ha de milieux arbustifs pour le dégagement des emprises en faveur de l'accès Nord-Ouest ;
- **La destruction directe** d'habitats naturels et anthropiques au niveau des fondations (55 m² d'emprise des pieux forés bétons) et du poste de transformation (27 m²) sur une surface totale de 82 m² m² ;
- **La modification de l'occupation** du sol au niveau de la monoculture intensive qui sera semée en prairie permanente ;

Cet impact est direct et permanent. Il est jugé très faible à faible selon les surfaces et la nature des habitats impactés.

➢ Altération temporaire des habitats

Le projet entraînera l'altération directe et temporaire d'habitats naturels :

- L'**implantation de la clôture** au début des travaux sur un linéaire de 720 ml. Il est estimé qu'un mètre linéaire de clôture impactera temporairement 1 m² d'habitat.
- Le **passage des engins de chantier** peut potentiellement entraîner un tassement des sols. Il s'agit d'un impact indirect et temporaire.
- La **dégradation des habitats situés aux abords** : lors de la phase travaux, des dégradations par perturbation physique des bordures de l'emprise projet pourront conduire à une rudéralisation des milieux adjacents. Cet impact indirect et temporaire est estimé **faible.**

➢ Raccordement électrique

Afin de permettre le raccordement électrique de la centrale jusqu'au réseau public de distribution, un câble électrique sera enfoui à 0,80 m en accotement de voirie. Le raccordement est envisagé au niveau de la ligne HTA passant en bordure Ouest du projet en bord de route. Dans le cas défavorable où le raccordement du projet aurait lieu au poste source de Challans, la distance de raccordement serait d'environ 7 km

Le tracé de raccordement se fera en bord de voirie. Les milieux rencontrés en bordure de route sont généralement des habitats rudéraux de faible enjeu écologique (bandes enherbées régulièrement fauchées…). De plus, une fois les câbles enfouis, les volumes de terres extraits seront replacés dans la

tranchée, dans leur ordre d'extraction et jusqu'à la couverture végétale. La bonne résilience des habitats permettra une re-végétalisation rapide.

Cet impact direct temporaire est jugé faible au regard du caractère anthropisé des habitats naturels qu'il est possible de rencontrer à ces niveaux.

L'impact brut du projet en phase chantier de la centrale photovoltaïque est jugé **faible** sur les habitats naturels.

Impacts bruts en phase exploitation

➢ Opérations de maintenance

En phase d'exploitation, la centrale fonctionnera de manière totalement autonome et ne nécessitera aucune intervention particulière, à l'exception des opérations de maintenance.

En effet, le sol sera maintenu à l'état naturel de manière à favoriser la reprise d'une végétation spontanée sous les panneaux photovoltaïques. Un élevage de faisans est prévu au sein de la volière.

Les interventions sur site pendant la phase d'exploitation se limiteront aux passages sur les pistes de véhicules pour l'entretien de la végétation ou la maintenance des panneaux photovoltaïques.

L'impact est indirect, temporaire et a été estimé négligeable sur les habitats naturels.

➢ Augmentation de l'ombrage

En phase fonctionnement, l'implantation de structures au sol peut augmenter l'ombrage. Pour des installations fixes, les zones ombragées représentent 30 à 35 % de la surface de montage. Les surfaces situées en dessous des modules sont donc ombragées toute l'année (source : guide étude d'impact photovoltaïque 2011). Pour un projet d'ombrières photovoltaïques, ce taux d'ombrage correspond également.

Ces effets d'ombrages peuvent se ressentir au niveau de la flore si cette dernière est adaptée à des conditions particulièrement héliophiles ce qui n'est pas le cas ici. L'ombrage généré par les panneaux devrait donc peu marquer le site. Il est possible que des cortèges de mi ombre puissent se développer localement mais cela ne devrait pas changer les unités de végétation installées dans leur globalité.

L'augmentation de l'ombrage va impacter 4 267,2 m² de prairie permanente (suite au semis sur la monoculture). **L'impact est indirect, permanent et a été estimé très faible.**

➢ Réduction de surface

En phase fonctionnement, la volière sera totalement fermée et fréquentée par des faisans. Aucune espèce ne sera capable de mobiliser les ressources alimentaires disponibles au sein cette structure. Toutefois, actuellement l'habitat concerné est une monoculture. Celle-ci ne présente pas d'intérêt majeur pour la faune sauvage. Par ailleurs, cela ne concerne pas toute l'étendue de la parcelle mais uniquement 19 343 m². **L'impact est indirect, temporaire et a été estimé très faible.**

L'impact brut du projet en phase exploitation de la centrale photovoltaïque est jugé **très faible** sur les habitats naturels.

Conclusion

Le tableau suivant synthétise l'importance des principaux impacts selon les habitats et la nature de l'impact identifié. Les surfaces sont indiquées en ha ou en m^2, les habitats linéaires en m. Les surfaces impactées relatives, exprimées en %, sont calculées en prenant en compte les habitats de la zone d'étude.

Tableau 3 : Synthèse des impacts sur les habitats naturels identifiés au droit de la zone d'étude

Habitats naturels	CCB	Surface Longueur	ELC	Nature de l'impact	Surface brute impactée	Analyse de l'impact
Chênaie acidiphile	41.5	G1.8	Modéré	-	-	Nul
Roncier	31.831	F3.131	Faible	-	-	Nul
Haie arbustive taillée	84.2	FA.2	Faible	Destruction directe (piste)	17 m² soit 2 % (de la haie impactée)	Négligeable
Haie bocagère pluristratifiée	84.2	FA.3	Faible	-	-	Nul
Friche herbacée mésophile	87.1	I1.53	Faible	-	-	Nul
Monoculture intensive	82.11	I1.1	Très faible	Imperméabilisation (pieux + poste)	82 m² soit 0,42 % (en zone d'étude uniquement)	Négligeable
				Altération temporaire (clôture + piste + base vie)	2 353 m² soit 7,5 %	Négligeable
				Reconversion en prairie permanente	29 882 m² (surface de la parcelle projet moins les surfaces imperméabilisées et les pistes)	Négligeable
				Réduction de l'emprise mobilisable par la faune sauvage	19 343 m² soit 61,4 %	Négligeable
				Augmentation de l'ombrage	4 267 m² soit 13,5 %	Négligeable
Fossé	89.22	J5.41	Très faible	-	-	Nul

ELC : Enjeu local de conservation

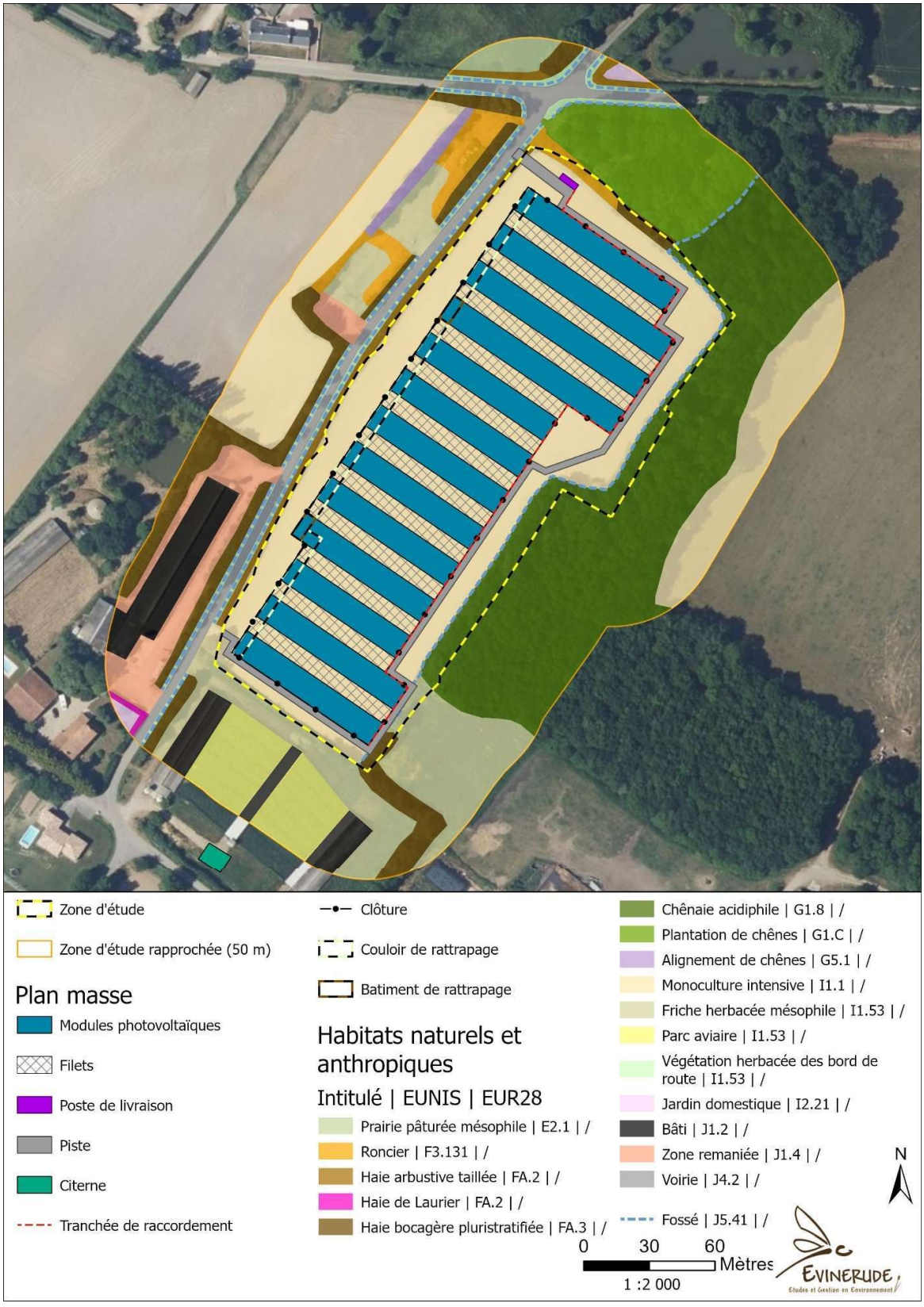


Figure 1 : Cartographie des impacts bruts du projet sur les habitats

Analyse des impacts sur la flore

Impacts bruts en phase travaux

- **Destruction de la flore commune**

Au même titre que pour les habitats naturels, les principales atteintes sur la flore ont lieu en phase travaux.

Le projet entraînera le défrichement de 17 m² de milieux semi-ouverts pour le dégagement des emprises.

La flore herbacée commune sera détruite sur une surface de 1 615 m² au niveau terrassements pour l'aménagement des pistes, des locaux, des pieux, et ponctuellement par la circulation des engins de chantier.

L'implantation de la clôture impactera temporairement la flore sur une surface de 720 m².

Pour la flore commune l'impact direct global a été estimé « négligeable ».

- **Destruction de la flore patrimoniale**

Aucune espèce patrimoniale n'a été contactée.

Pour la flore patrimoniale l'impact direct global est « nul ».

- **Propagation d'espèces invasives**

Les chantiers, par les remaniements qu'ils entrainent, sont susceptibles de favoriser l'implantation d'espèces exogènes envahissantes, dites espèces invasives. En effet, les véhicules de chantier constituent d'excellents vecteurs d'espèces invasives, c'est pourquoi, en phase travaux, la circulation des engins de chantier peut entraîner l'importation sur le site d'espèces invasives. Enfin, les travaux de terrassement ponctuels et de remodelage des sols sont propices à l'implantation d'espèces pionnières, telles que les espèces invasives.

3 espèces exotiques envahissantes ont été contactées au sein de la zone d'étude. Le risque de propagation est très élevé pendant et à l'issue des travaux. En effet les terrassements et remaniements de sols opérés en phase chantier pour la création de la piste et l'implantation des panneaux photovoltaïques (tranchées destinées à l'enfouissement des câbles) seront un facteur important de dispersion pour ces espèces, en particulier pour la Vergerette qui est présente à proximité immédiate de l'emprise clôturée.

Aussi, l'impact indirect du projet sur le risque de propagation d'espèces invasives est jugé temporaire, faible.

Impacts bruts en phase exploitation

- **Opérations de maintenance**

En phase d'exploitation, la centrale fonctionnera de manière totalement autonome et ne nécessitera aucune intervention particulière. Les interventions sur site pendant la phase d'exploitation se limiteront

aux passages sur les pistes de véhicules pour l'entretien ou la maintenance des panneaux photovoltaïques.

Cependant, considérant la présence d'espèces invasives sur le site et la possibilité de recolonisation suite aux opérations de chantier, leur propagation pourrait être facilitée par le type de projet en place. En effet, aux abords et sous les panneaux seul l'entretien sera assuré, ce qui pourrait favoriser le développement des espèces exotiques envahissantes. Cet impact du changement d'affectation du site doit être pris en compte.

➢ Augmentation de l'ombrage

En phase fonctionnement, l'implantation de structures au sol peut augmenter l'ombrage. Pour des installations fixes, les zones ombragées représentent 30 à 35 % de la surface de montage. Les surfaces situées en dessous des modules sont donc ombragées toute l'année (source : guide étude d'impact photovoltaïque 2011). Ces effets d'ombrages peuvent se ressentir au niveau de la flore si cette dernière est adaptée à des conditions particulièrement héliophiles ce qui n'est pas le cas ici. L'ombrage généré par les panneaux devrait donc peu marquer le site. Il est possible que des cortèges de mi ombre puissent se développer localement mais cela ne devrait pas changer les unités de végétation installées dans leur globalité.

La flore commune sera impactée par l'ombrage des panneaux sur une surface de 4 267 m² soit 13,8 % de la zone d'étude. Etant donné que cet impact prend place sur une monoculture et que celle-ci sera végétalisée, l'**impact est indirect, permanent et a été estimé négligeable.**

En phase exploitation, **le projet aura une incidence faible sur la flore commune et la flore invasive.**

Conclusion

Le tableau suivant synthétise l'importance des principaux impacts sur la flore au sein de la zone d'étude et la nature de l'impact identifié. Les surfaces sont indiquées en ha ou m². Les surfaces relatives, exprimées en %, sont calculées en prenant en compte la surface de la zone d'étude.

Tableau 4 : Synthèse des impacts bruts sur la flore identifiée au droit de la zone d'étude

Flore	Surface / effectif	Enjeu local de conservation	Nature de l'impact	Surface brute / effectif impacté	Analyse de l'impact
Flore commune	31 497 m² de milieux agricoles 281 m² de milieux semi-ouverts 293 m² de milieux ouverts 2 113 m² de milieux boisés	Faible	Défrichement	17 m² soit 6 % des milieux semi-ouverts de la zone d'étude	Négligeable
			Destruction directe (pistes, locaux, citerne)	1 615 m² soit 5,1 % des milieux agricoles de la zone d'étude	
			Altération temporaire (engins, tranchées,	1 718 m² soit 5,5 % des	

Flore	Surface / effectif	Enjeu local de conservation	Nature de l'impact	Surface brute / effectif impacté	Analyse de l'impact
			clôture) en phase chantier	milieux agricoles	
			Altération lors des opérations de maintenance en phase exploitation	-	
			Augmentation de l'ombrage	4 267 m² soit 13,5 %	
Flore patrimoniale	Aucune	Nul	-	-	Nul
Flore invasive	3 espèces	Faible	Propagation par les engins de chantiers	-	Faible
			Propagation par les véhicules d'entretien ou de maintenance	-	Faible



Figure 2 : Cartographie des impacts bruts du projet sur la flore commune et invasive

Analyse des impacts sur les zones humides

Au sein de la zone d'étude, les zones humides représentent une surface de 7 700 m² soit 24,87 % de la zone d'étude**.** Ces zones humides sont uniquement pédologiques.

Impacts bruts en phase travaux

- **Imperméabilisation des zones humides pédologiques**

Le projet prévoit l'imperméabilisation de zones humides pédologiques au niveau des pieux sur 16,17 m² (29,4 % des pieux sont implantés en zone humide). La tranchée de raccordement des panneaux aux poste de transformation représente 31 m^2 au niveau des zones humides. A noter toutefois que cette tranchée de raccordement peut avoir un effet drainant sur la zone humide. Une mesure est prise pour annuler cet effet.

Au total, la surface imperméabilisée des zones humides pédologiques est de 47,17 m^2 soit 0,6 %.

Cet impact direct, permanent est jugé négligeable.

L'impact brut du projet en phase de travaux de la centrale photovoltaïque est jugé **négligeable sur les zones humides pédologiques.**

Impacts bruts en phase exploitation

- **Opérations de maintenance**

En phase d'exploitation, la centrale fonctionnera de manière totalement autonome et ne nécessitera aucune intervention particulière. Aucun drainage ne sera réalisé. Les interventions sur site pendant la phase d'exploitation se limiteront aux passages sur les pistes de véhicules pour l'entretien ou la maintenance des panneaux photovoltaïques. **Cet impact est jugé négligeable.**

- **Modification de l'écoulement des eaux**

Les panneaux photovoltaïques seront espacés par des inter-rangées de 8 m permettant une bonne répartition des eaux de ruissellement dans le sol. Le poinçonnement créé par les pieux ne gênera pas la circulation des eaux souterraines qui poursuivront leur cheminement actuel et qui continueront d'alimenter les zones humides sous-jacentes. Les écoulements des eaux pluviales et donc l'alimentation des zones humides seront très peu modifiés suite à l'implantation des panneaux photovoltaïques.

Par ailleurs, les pistes sont conçues pour être perméables. Ceci dans l'optique de limiter l'impact sur les zones humides.

Cet impact, direct et permanent, est jugé négligeable.

L'impact brut du projet en phase d'exploitation de la centrale photovoltaïque est jugé **négligeable sur les zones humides.**

Conclusion

Le tableau suivant synthétise l'importance des principaux impacts selon les zones humides identifiée au sein de la zone d'étude et la nature de l'impact identifié. Les surfaces sont indiquées en ha ou en m^2. Les surfaces impactées relatives, exprimées en %, sont calculées en prenant en compte la surface des zones humides de la zone d'étude.

Tableau 5 : Synthèse des impacts bruts sur les zones humides identifiés au droit de la zone d'étude

Zones humides	Surface	Phase	Nature de l'impact	Surface brute impactée	Analyse de l'impact
Zones humides pédologiques	7 700 m²	Chantier	Imperméabilisation (pieux)	16,17 m² soit 0,21 %	Négligeable
			Tassement (tranchée de raccordement)	31 m² soit 0,4 %	Négligeable
		Exploitation	-	-	Négligeable



Figure 3 : Cartographie des impacts brut du projet sur les zones humides

Analyse générale des impacts sur la faune

Impacts bruts en phase travaux

➢ Destruction d'individus

Tous les groupes sont potentiellement concernés selon la période de réalisation et la nature des travaux de dégagement des emprises :

- **Mammifères** : il existe un risque de destruction d'individus en état de torpeur ou de juvéniles au nid, lors des travaux défrichement des milieux arbustifs ou les travaux de décapage pour les espèces au sol ;
- **Oiseaux :** risque de destruction d'œufs et d'oisillons d'espèces nichant dans les arbustes ou au sol, selon les cortèges, lors des travaux de défrichement et de décapage ;
- **Reptiles :** il existe un risque de destruction d'individus, qu'il s'agisse d'œufs ou d'individus en léthargie. Cet impact aura lieu lors des travaux de décapage et de terrassement ;
- **Amphibiens** : risque de destruction d'individu en transit (pré- ou post-nuptial), pendant la phase de travaux par écrasement lors de la circulation des engins de chantier, ou en léthargie lors des travaux de terrassement ;
- **Insectes :** il existe un risque de destruction d'individus (œufs, chenilles ou chrysalides) pour le groupe des papillons et des orthoptères.

Il s'agit d'un impact direct et permanent.

➢ Destruction d'habitats d'espèces

Il peut s'agir d'un habitat d'alimentation, de reproduction, de repos. Cet impact aura lieu lors des opérations de défrichement (mammifères, oiseaux, reptiles, invertébrés), de création des pistes d'accès et l'implantation des locaux. Les habitats d'espèces impactés concernent 17 m² de milieux arbustifs et 20 903 m² de milieux agricoles (volière + piste + poste) soit respectivement 2 % et 66,4 % de la zone d'étude ;

Il s'agit d'un impact direct et permanent.

➢ Altération d'habitats d'espèces

Cet impact a également lieu lors de la **pose de la clôture**. Tous les groupes sont concernés. Cependant, ces tranchées seront ponctuelles et effectuées avec une trancheuse. Une fois les clôtures enfouis, les volumes de terres extraits seront replacés dans la tranchée, dans leur ordre d'extraction et jusqu'à la couverture végétale. Il en est de même pour la phase de démantèlement des installations. L'impact est donc **négligeable** pour tous les groupes et il est jugé temporaire puisqu'il durera le temps des travaux soit d'environ 6 mois.

Les habitats d'espèces altérés concernent 720 m² de milieux agricoles soit 2,3 % de la parcelle.

La création des tranchées le long des voiries d'une profondeur de 0,8 m pour l'enfouissement des câbles destinées au **raccordement électrique à la ligne HTA ou au poste de Challans** entraînera potentiellement une perte d'habitats de faible enjeu pour la faune. En effet, le Gestionnaire de Réseau veillera à ne défricher aucune zone boisée lors des travaux de raccordement.
Il s'agit d'un impact direct et temporaire.

➢ Dérangement

Lors de la réalisation de la phase travaux, le bruit et la vibration des engins de chantier ainsi que la fréquentation humaine perturberont les espèces (tous groupes confondus). Les impacts seront plus ou moins importants en fonction de la période de réalisation des travaux.

L'impact du dérangement sera donc surtout préjudiciable en phase de travaux et en particulier s'ils sont réalisés en période de reproduction des espèces concernées, car l'ensemble des bruits générés seront inhabituels et ponctuels.

Les travaux de raccordement jusqu'au poste source entraîneront un dérangement temporaire pour les espèces. Cet impact est à relativiser compte-tenu du dérangement occasionné par le passage régulier des véhicules.

Il s'agit d'un impact indirect et temporaire.

Impacts bruts en phase exploitation

➢ Ombrage des panneaux

L'altération des cortèges végétaux avec **l'ombrage porté par les panneaux photovoltaïques** est estimée à hauteur de 4 267 m². Pour une majorité de la faune, le changement de cortège végétal ne joue pas sur la présence des espèces, en dehors de l'entomofaune qui est étroitement liée aux espèces végétales. Compte-tenu des surfaces impactées, **l'impact est jugé négligeable pour la faune**.

➢ Modification des axes de déplacement

L'installation de clôtures et de filets de sécurité autour du site va empêcher la grande majorité des espèces (des groupes des reptiles, amphibiens et mammifères terrestres notamment) d'accéder au site. Toutefois, le site est peu favorable à l'accueil de la faune excepté sur les lisières qui peuvent être utilisées pour le transit.

Le site étant en exploitation sur une durée de 40 ans, **l'impact est jugé direct et permanent.**

➢ Dérangement

Lors de la phase fonctionnement, les émissions sonores provoquées par le fonctionnement des moteurs (locaux techniques) peuvent entraîner un dérangement voire une fuite au moins temporaire de certaines espèces. **Il s'agit d'un impact indirect et permanent.**

De plus un dérangement ponctuel peut être provoqué lors des opérations de maintenance du parc solaire et d'entretien occasionnel de la végétation aux alentours (fauche à l'extérieur de la volière). **Il s'agit d'un impact indirect et temporaire.**

Les espèces du groupe des oiseaux et des mammifères (moyenne et grande faune) sont les plus sensibles. Cependant, la plupart des espèces et notamment celles concernées par le projet peuvent s'accommoder d'un bruit régulier (site de nidification situé à proximité d'une départementale, activités de carrière par exemple).

Analyse des impacts sur la faune par compartiment

Mammifères terrestres

En plus des espèces communes des milieux bocagers, 2 espèces patrimoniales sont présentes ou potentielles (Hérisson d'Europe, Ecureuil roux) au niveau des formations arbustives ou boisées.

Impacts bruts en phase travaux

Le groupe des mammifères terrestres est concerné par les impacts suivants à l'échelle de la zone projet :

- Un risque de **destruction d'individus** lors des opérations de déboisement et de dégagement des emprises. Cet impact est jugé faible pour ce groupe.
- Une **destruction d'habitats de reproduction, d'alimentation et de repos** : lors des travaux de dégagement des emprises comprenant :
    - 17 m² (soit 2 %) de milieux arbustifs favorables à la reproduction du Hérisson d'Europe, détruits par les opérations de défrichement ;

  Au vu des surfaces concernées, cet impact est jugé négligeable pour l'ensemble des espèces.
- Une **altération d'habitats d'espèces** :

  20 903 m² de milieux agricoles soit 66,4 % de la parcelle d'implantation altérés par la volière, la piste et le poste.

  Au vu des surfaces concernées et du faible intérêt de ce type de milieu pour les mammifères, cet impact est jugé négligeables pour ce groupe.
- **Un dérangement** par l'émission de bruit, poussière, de vibration et une forte fréquentation humaine pendant la phase de travaux. Cet impact est à relativiser compte-tenu du caractère anthropophile de certaines espèces concernées. Cet impact est donc jugé faible.

Les impacts bruts sur les mammifères en phase travaux sont jugés **faibles.**

Impacts bruts en phase exploitation

Le groupe des mammifères terrestres est concerné par les impacts suivants à l'échelle de la zone projet :

- **Une modification des axes de déplacements :** la pose de clôture et de filet modifiera de façon permanente les continuités locales notamment pour la petite faune. Toutefois, la volière ne s'implante pas sur la totalité de la parcelle, laissant les pourtours mobilisables pour le transit de la faune. Cet impact est considéré négligeable vis-à-vis du projet.
- **Un dérangement** par les émissions sonores provoquées par le fonctionnement des moteurs (locaux techniques) ou lors des opérations de maintenance du parc solaire et d'entretien de la végétation (fauche). Cet impact est à relativiser compte-tenu du caractère anthropophile de certaines espèces concernées. Cet impact est donc jugé négligeable.

Les impacts du projet sur les mammifères terrestres en phase exploitation sont jugés **négligeable.**

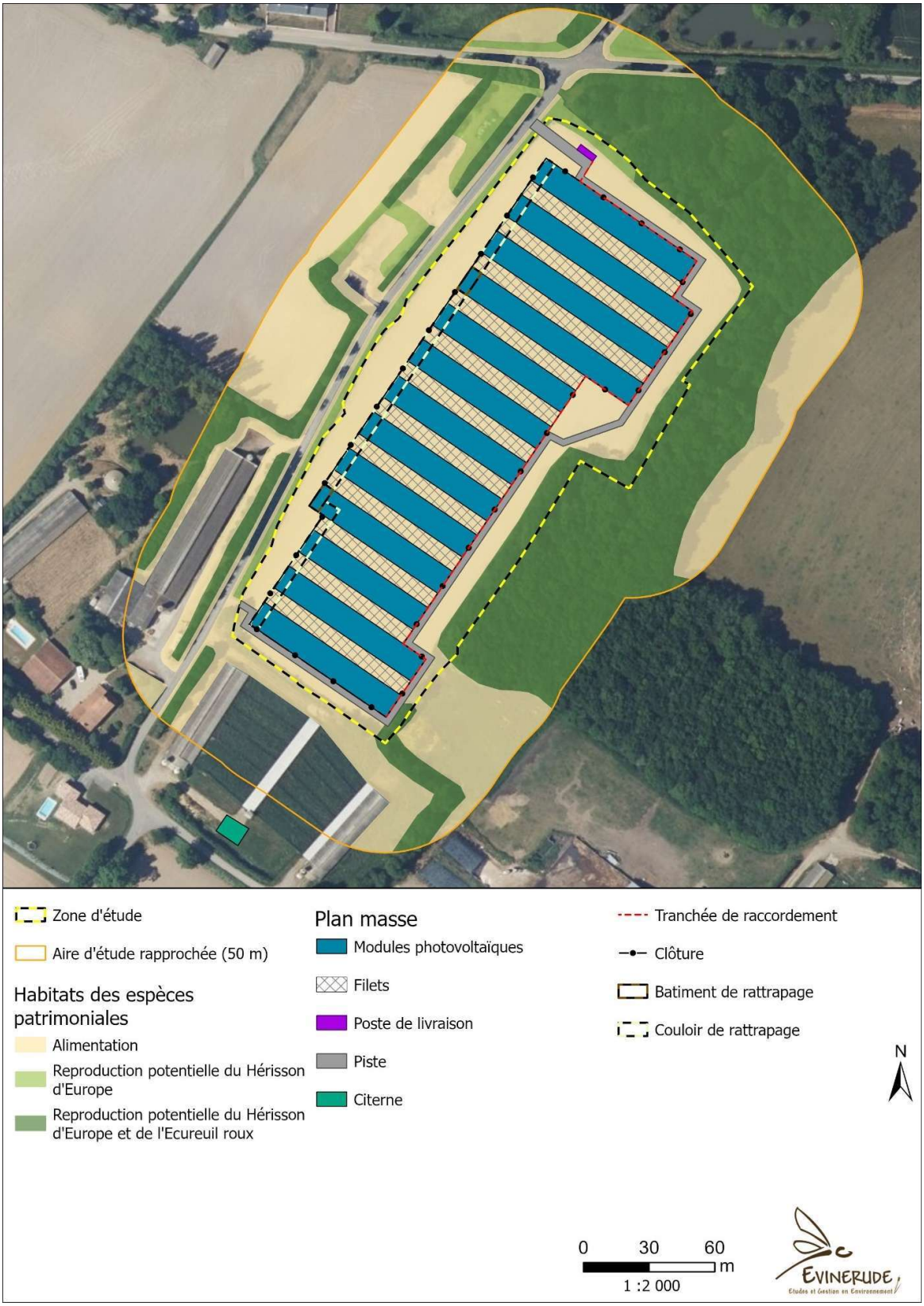


Figure 4 : Impacts bruts du projet sur les mammifères

Chiroptères

Les différentes campagnes acoustiques ont permis d'identifier la présence de 13 espèces de chauves-souris. 5 d'entre elles présentent un enjeu modéré et une présente un enjeu fort (Noctule commune). Les 7 autres présentent un enjeu faible du fait de leur faible activité au sein du site. Elles utilisent essentiellement les milieux forestiers, les milieux semi-ouverts et les lisières pour la chasse et le transit et/ou certains arbres potentiellement pour le gîte. L'enjeu global pour ce groupe est considéré **modéré** au sein du site d'étude en lui-même.

Impacts bruts en phase travaux

Le groupe des chiroptères est concerné par les impacts suivants à l'échelle de la zone projet :

Ce groupe est concerné par les impacts suivants :

- **Une destruction d'habitats de chasse** jugés « moindres » pour ce groupe à hauteur de 20 903 m² (soit 66,4 %) de milieux agricoles par la volière, les pistes et le poste. L'impact associé est faible pour ce groupe**.**
- **Une modification ou altération de corridor biologique** : du fait de la modification de l'occupation des sols. Le site présente une activité de transit notable localisée au niveau des lisières qui encadrent la zone projet. La préservation des boisements périphériques permettra de maintenir les corridors biologiques, et les axes de déplacements identifiés seront préservés dans le cadre du projet. Dans ce contexte l'impact est jugé négligeable**.**
- **Un dérangement** : par l'émission de bruit, de poussière, de vibration et une forte fréquentation humaine pendant la phase de travaux, la journée, qui est une période de repos pour les chiroptères (espèces nocturnes). Toutefois, étant donné qu'aucun arbre gîte potentiel n'a été identifié à proximité, cet impact est jugé négligeable**.**

Les impacts du projet sur les chiroptères en phase travaux sont jugés globalement **faibles.**

Impacts bruts en phase exploitation

Le groupe des chiroptères est concerné par les impacts suivants à l'échelle de la zone projet :

- **Une modification des axes de déplacements :** l'implantation des panneaux modifiera de façon permanente certaines continuités locales en créant des obstacles au déplacement. Les panneaux seront implantés à une distance de minimum 5 m des lisières (en moyenne 7 m). Ce recul permettrait de conserver un corridor biologique assez fonctionnel dans l'ensemble du site. Cet impact est considéré négligeable vis-à-vis du projet.
- **Un dérangement** par les émissions sonores provoquées par le fonctionnement des moteurs (locaux techniques) ou lors des opérations de maintenance du parc solaire et d'entretien de la végétation (fauche). Ce dernier est opéré en journée, qui est une période de repos pour les chiroptères (espèces nocturnes). Considérant le caractère ponctuel de ce type d'opération, cet impact est jugé négligeable**.**

Les impacts du projet sur les chiroptères en phase exploitation sont jugés globalement **négligeables.**

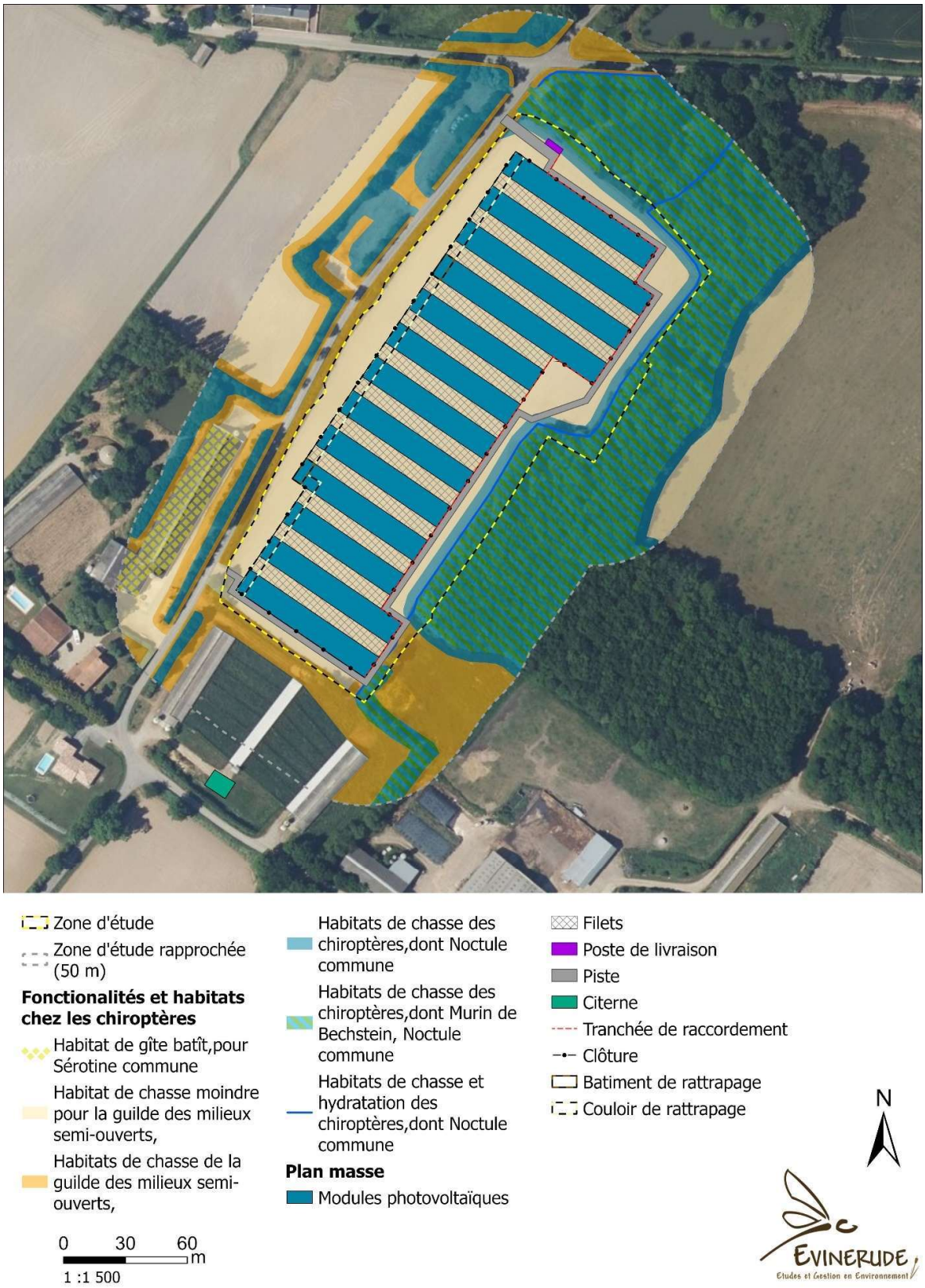


Figure 5 : Impacts bruts du projet sur les chiroptères

Oiseaux

Le site d'étude est représenté par une parcelle cultivée. Les espèces à enjeux identifiées se reproduisent au sein des milieux boisés et arbustifs périphériques (Chardonneret élégant, Tourterelle des bois). Les espèces patrimoniales utilisent donc le site pour leur alimentation et se reproduisent en dehors de celui-ci.

Il convient toutefois de prendre en compte qu'au début des inventaires la parcelle n'était pas encore labourée et qu'une végétation de friche s'y développée. Au sein de ce type de végétation a été observée la **Cisticole des joncs** qui ne trouve plus aujourd'hui sur site d'habitats propices à sa reproduction. Des mesures spécifiques à cette espèce seront prises pour favoriser la reproduction de la Cisticole sur site.

Impacts bruts en phase travaux

L'avifaune est concernée par les impacts suivants à l'échelle de la zone projet :

- **Un risque de destruction d'individus :** par la destruction d'œufs et d'oisillons des espèces nichant dans les arbres, fourrés ou au sol, selon les cortèges, lors des travaux de défrichement et de décapage. Cet impact est jugé **:**
    - Modéré pour les espèces nichant au niveau de la haie arbustive taillée (Chardonneret élégant) ;
    - Faible pour les espèces communes nichant au sol (Bergeronnette grise) compte-tenu de l'état de conservation des populations d'espèces concernées**.**
- Une **destruction/altération d'habitats de reproduction, d'alimentation et de repos :** lors des travaux de dégagement des emprises comprenant :
    - **Défrichement** de 17 m² (soit 2 %) de milieux arbustifs favorables à la reproduction des espèces de milieux bocagers (Chardonneret élégant). Cet impact est jugé négligeable ;
    - **Destruction** par l'implantation de la volière, du poste et des pistes à hauteur de 20 903 m² (soit 66,4 %) d'habitat de reproduction du cortège des milieux agricoles (Bergeronnette grise) ou d'alimentation. Cet impact est jugé faible ;

  Compte-tenu des surfaces concernées, **l'impact est jugé globalement modéré en termes de destruction d'individus et faible en termes d'habitats de reproduction.**
- Un **dérangement** par l'émission de bruit, poussière, de vibration et une forte fréquentation humaine pendant la phase de travaux. L'impact est jugé faible pour l'ensemble des espèces concernées.

Les impacts globaux du projet sur l'avifaune en phase travaux sont **modérés** pour l'ensemble des espèces patrimoniales.

Impacts bruts en phase exploitation

Le groupe des oiseaux est concerné par les impacts suivants à l'échelle de la zone projet :

- **Un dérangement** par les émissions sonores provoquées par le fonctionnement des moteurs (locaux techniques) ou lors des opérations de maintenance du parc solaire et d'entretien de la

végétation (fauche). Selon la période et la localisation, cela peut avoir un impact sur l'avifaune, qui est alors jugé faible.

Concernant les espèces présentes en période hivernale ou en migration et à la vue des superficie altérées et détruites, les impacts sont jugés faibles pour ces espèces en **période hivernale et en migration.** En effet, le site ne constitue pas de halte migratoire ou de site d'hivernage particulier.

Les impacts globaux du projet sur l'avifaune en phase exploitation sont **faibles** pour l'ensemble des espèces patrimoniales.

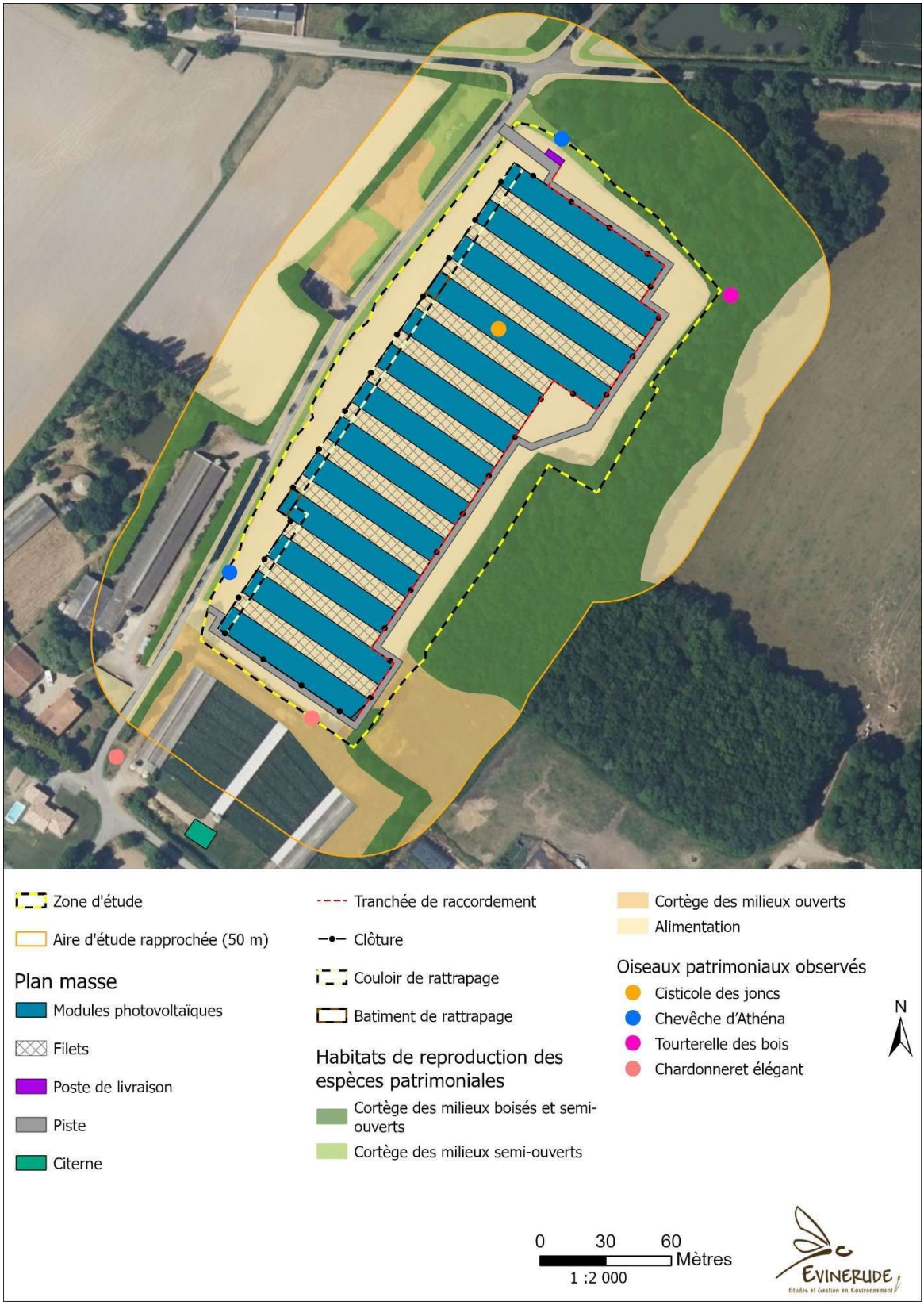


Figure 6 : Impacts bruts du projet sur l'avifaune patrimoniale

Reptiles

Au sein des emprises visées par le projet, 4 espèces sont potentiellement présentes (Couleuvre helvétique, Couleuvre vipérine, Lézard des murailles, Lézard à deux raies). L'enjeu pour ce groupe est globalement jugé **modéré.** Néanmoins, le site d'étude en lui-même est peu favorable aux reptiles. Seules les formations arbustives et boisées ainsi que leurs lisières constituent des habitats potentiels pour leur cycle de vie.

Impacts bruts en phase travaux

Les reptiles sont concernés par les impacts suivants :

- Un **risque de destruction d'individus** : lors des opérations de défrichement. Cet impact est jugé modéré.
- Une **destruction d'habitats d'espèces** : lors des travaux de dégagement des emprises. Les opérations de défrichement engendreront une perte de 17 m² (soit 2 %) d'habitats favorables (, semi-ouverts). Cet impact est jugé négligeable**.**
- Un **dérangement** par l'émission de bruit, poussière, de vibration et une forte fréquentation humaine pendant la phase de travaux. Cet impact est jugé modéré.

Les impacts bruts sur les reptiles en phase travaux sont considérés comme **modérés**.

Impacts bruts en phase exploitation

Le groupe des reptiles est concerné par les impacts suivants à l'échelle de la zone projet :

- **Un dérangement** par les émissions sonores provoquées par le fonctionnement des moteurs (locaux techniques) ou lors des opérations de maintenance du parc solaire et d'entretien de la végétation (fauche). Cet impact est jugé négligeable.

Les impacts bruts sur les reptiles en phase exploitation sont considérés comme **négligeables**.

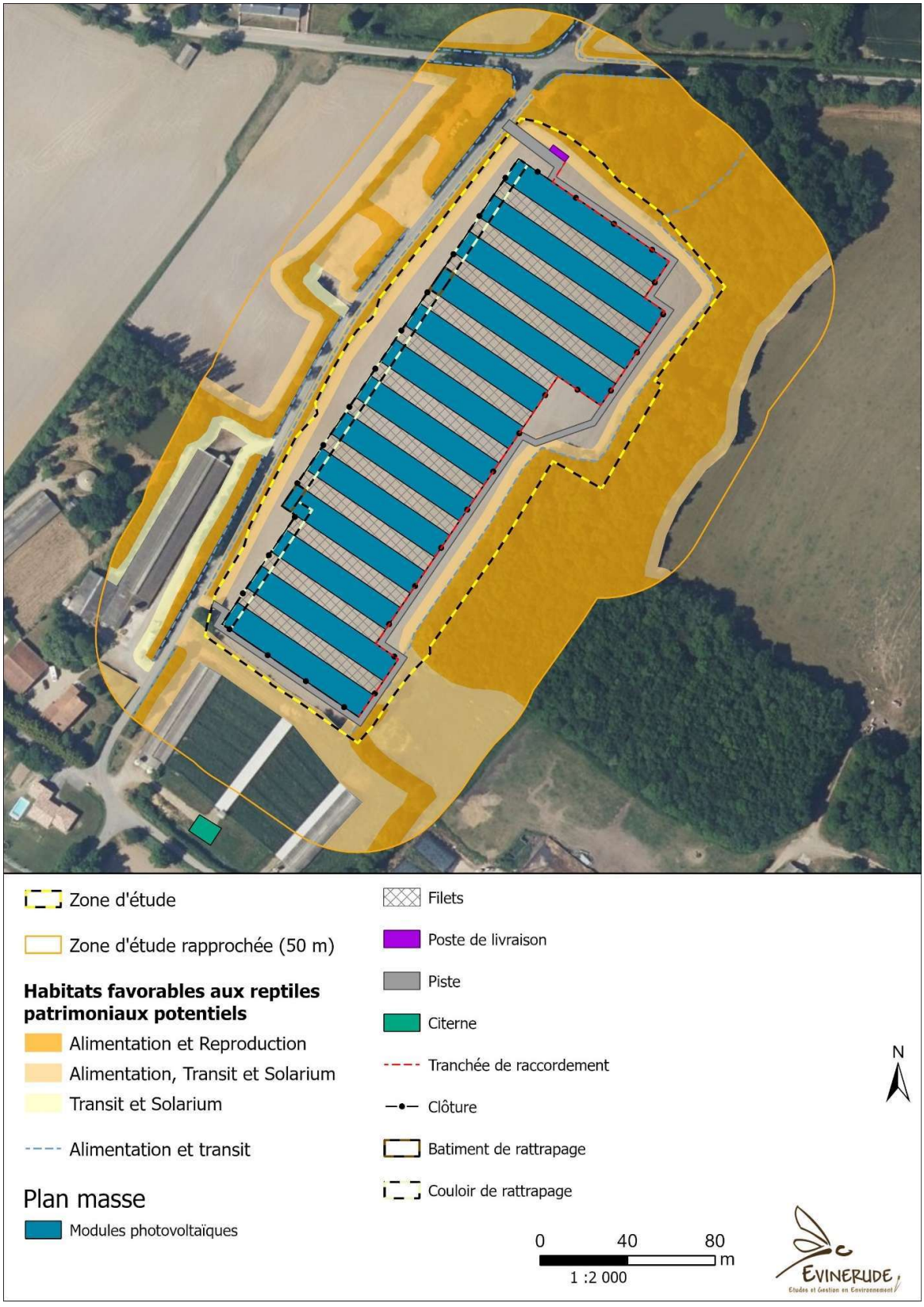


Figure 7 : Impacts bruts du projet sur les reptiles

Amphibiens

Les différents passages de terrain ont permis de contacter 4 espèces d'amphibiens, dont 2 à enjeu modéré (Crapaud calamite et Rainette verte). Ces deux espèces ont été contactées au chant dans un plan situé de l'autre côté de la voirie et ne semble pas fréquenter la zone d'étude. Deux autres espèces d'enjeu faible (Crapaud épineux et Salamandre tachetée ont été contactées au sein du fossé à l'Est du site. Elles sont également susceptibles d'utiliser le boisement pour leur hivernage. L'enjeu associé à ce groupe est jugé **faible**.

Impacts bruts en phase travaux

Les amphibiens sont concernés par les impacts suivants :

- **Un risque de destruction d'individus** : il concerne les adultes susceptibles de se déplacer en migration hivernale ou prénuptiale entre les différents milieux aquatiques et boisés**.** Cet impact est jugé faible**.**
- Une **altération temporaire d'habitats de reproduction ou d'hivernage** avec l'implantation de pistes à proximité du fossé où les contacts ont été effectués. Cet impact est faible**.**
- Un **dérangement** en phase travaux comme vu précédemment. C'est impact est jugé faible en phase travaux.

Les impacts bruts sur les amphibiens en phase travaux sont considérés comme **faibles**.

Impacts bruts en phase exploitation

Le groupe des amphibiens est concerné par les impacts suivants à l'échelle de la zone projet :

- **Un dérangement** par les émissions sonores provoquées par le fonctionnement des moteurs (locaux techniques) ou lors des opérations de maintenance du parc solaire et d'entretien de la végétation (fauche). Cet impact est donc jugé négligeable.

Les impacts bruts sur les amphibiens en phase exploitation sont considérés comme **négligeables**.

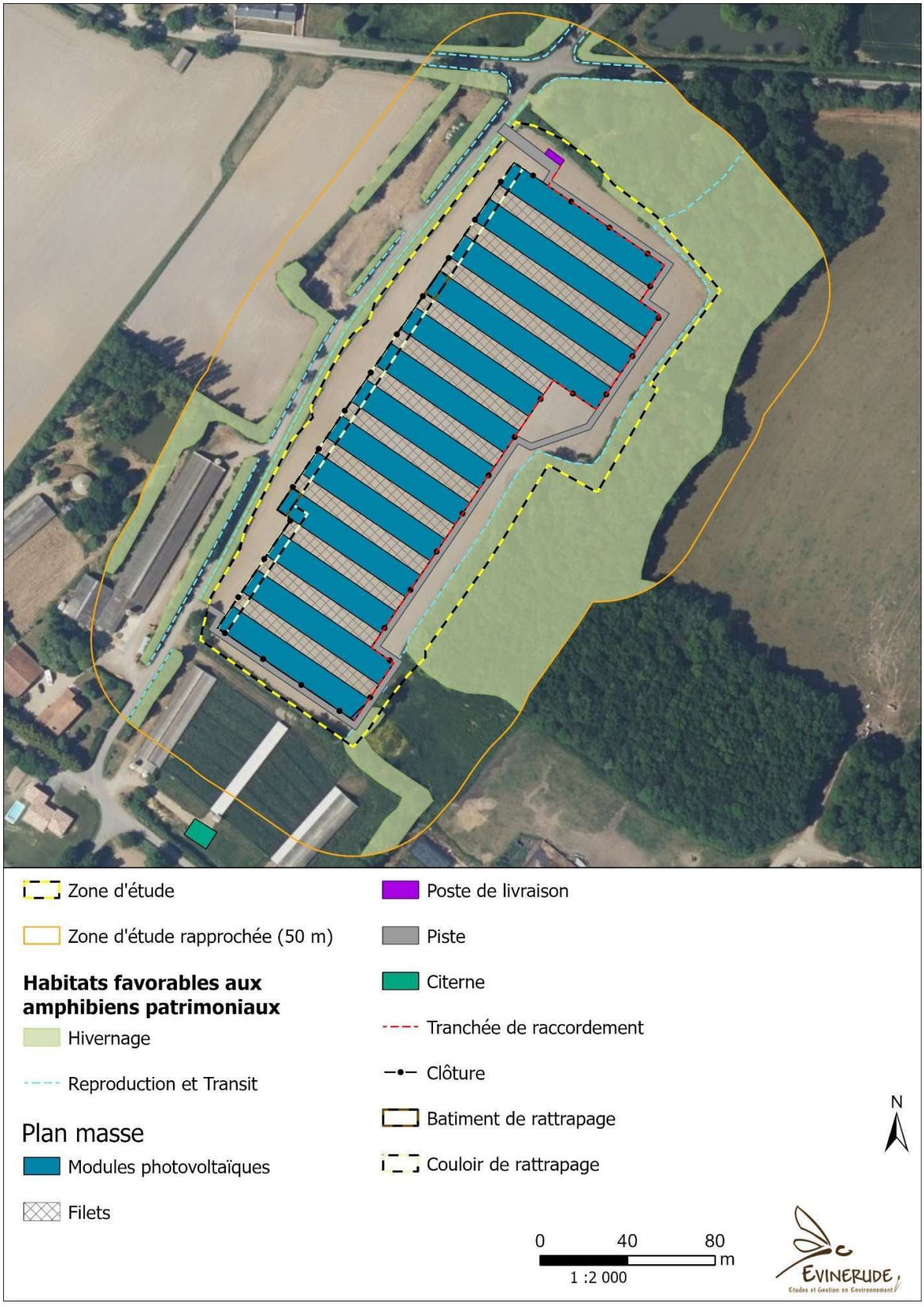


Figure 8 : Impacts bruts du projet sur les amphibiens

Insectes

Les cortèges entomologiques observés ne sont composés que d'espèces communes sans enjeu particulier de conservation. Seule une espèce patrimoniale est jugée potentielle au droit des boisements périphériques. Il s'agit du Lucane cerf-volant qui porte un enjeu **modéré**.

Impacts bruts en phase travaux

L'impact sur ce groupe est donc défini comme suit :

- **Un risque de destruction d'individus** : lors des travaux de décapage notamment pour les œufs et larves des espèces communes.
- **Une destruction d'habitats d'espèces** :
  - 20 903 m² (soit 66,4 % de la parcelle agricole) d'habitats détruits ou rendus inaccessibles par la mise en place de la volière, des pistes et du poste de transformation ;

Au vu des espèces concernées, **l'impact global sur ce groupe est jugé négligeable.**

Impacts bruts en phase exploitation

Les interventions sur site pendant la phase d'exploitation se limiteront aux passages sur les pistes de véhicules pour l'entretien de la végétation (fauche) ou la maintenance des panneaux photovoltaïques. L'impact sur les invertébrés est jugé **négligeable.**

L'impact brut global sur les insectes en phase travaux et en phase exploitation est jugé **négligeable**.

Synthèse des impacts bruts globaux sur la faune

Tableau 6 : Impacts bruts globaux sur la faune

Nom français	Habitat d'espèce concerné	Nature d'impact brut	Surface totale impactée avant mesures	Impact brut global en phase travaux	Impact brut global en phase exploitation
Mammifères terrestres					
1 espèce avérée : Hérisson d'Europe 1 espèce potentielle : Ecureuil roux	Milieux arbustifs Milieux boisés	Destruction potentielle d'individus	-	Faible	Négligeable
		Destruction d'habitats de repos, de reproduction et d'alimentation	17 m² soit 2 % de milieux arbustifs	Faible	
		Altération temporaire d'habitats	20 903 m² soit 66,4 % de milieux agricoles	Négligeable	
		Modification des axes de déplacements	-	Négligeable	Négligeable
		Dérangement	-	Faible	Négligeable
Chiroptères					
13 espèces avérées dont 1 à enjeu fort (Noctule commune) et 5 à enjeu modéré	Milieux agricoles (chasse moindre) Milieux boisés et arbustifs + lisières (chasse et transit)	Destruction potentielle d'individus	-	Nul	Négligeable
		Destruction d'habitats de chasse de moindre intérêt	20 903 m² soit 66,4 % de milieux agricoles	Faible	
		Dérangement	-	Négligeable	Négligeable
		Modification des axes de déplacements	-	Négligeable	Négligeable
Oiseaux					
3 espèces à enjeu modéré : Chardonneret élégant, Cisticole des joncs, Tourterelle des bois	Milieux boisés et arbustifs (reproduction) Milieux ouverts (reproduction, alimentation, transit) Milieux agricoles (reproduction espèces	Destruction potentielle d'individus	Chardonneret élégant	Modéré	Négligeable
			Espèces à enjeu faible	Faible	
		Destruction d'habitat de reproduction, repos et alimentation	17 m² soit 2 % de milieux arbustifs	Négligeable	
			20 903 m² soit 66,4 % de milieux agricoles	Faible	
		Dérangement	-	Faible	Faible

Nom français	Habitat d'espèce concerné	Nature d'impact brut	Surface totale impactée avant mesures	Impact brut global en phase travaux	Impact brut global en phase exploitation
	communes, alimentation)				
Reptiles					
4 potentielles : Couleuvre helvétique, Couleuvre vipérine, Lézard des murailles, Lézard à deux raies)	Milieux boisés et arbustifs (repos, reproduction) Milieux ouverts (alimentation)	Destruction potentielle d'individus	-	Modéré	Négligeable
		Destruction d'habitat de reproduction, repos et alimentation	17 m² soit 2 % de milieux arbustifs	Négligeable	
			20 903 m² soit 66,4 % de milieux agricoles	Négligeable	
		Dérangement	-	Modéré	
Amphibiens					
4 espèces avérées dont 2 à enjeu modéré : Crapaud calamite, Rainette verte et 2 à enjeu faible : Crapaud épineux, Salamandre tachetée	Fossé (reproduction) Milieux arbustifs et boisés (transit, hibernation)	Destruction potentielle d'individus	-	Faible	Négligeable
		Altération temporaire d'habitat de reproduction	Implantation de la piste à proximité du fossé	Faible	
		Dérangement	-	Faible	
Insectes					
1 espèce potentielle à enjeu modéré : Lucane cerf-volant Espèces communes	Milieux boisés Milieux ouverts	Destruction potentielle d'individus	-	Négligeable	Négligeable
		Destruction d'habitats d'espèces	20 903 m² soit 66,4 % de de la zone d'étude		

Analyse des impacts sur les fonctionnalités écologiques

L'implantation du projet concernant des modules de production d'électricité et des structures bâties prévues pour l'exploitation peuvent entrainer diverses incidences sur les fonctionnalités écologiques.

Impacts bruts en phase travaux

Le fonctionnement écologique du secteur est assuré par l'aspect bocager c'est-à-dire l'alternance de milieux ouverts (prairies, cultures) et de milieux arbustifs et boisés. Les déplacements de la faune se cantonnent aux milieux arbustifs et boisés et leurs lisières ainsi qu'aux fossés (pour les amphibiens notamment), servant à la fois de zone de refuge et de transit. Les chiroptères utilisent les structures végétales (lisières des boisements, haies) comme axes de déplacement.

Le projet prévoit le **défrichement de 17 m²** de milieux arbustifs, ce qui ne remet pas en cause la trame verte à l'échelle locale.

Mis à part ce défrichement, les boisements et les haies sont évités par le projet et une lisière de 5 m au minimum est maintenue pour garantir les déplacements de la faune sauvage.

Le seul élément de la trame bleue sur site est le fossé en lisière de boisement. Celui-ci n'est pas concerné par les travaux.

L'impact est direct et permanent. En phase chantier, l'impact brut du projet est jugé **négligeable sur la Trame Verte et Bleue.**

Impacts bruts en phase exploitation

Lors de la phase d'exploitation, le site sera entièrement clôturé. Sur la zone d'étude, les déplacements se concentrant davantage sur les éléments boisés et arbustifs périphériques et leurs lisières, qui sont intégralement préservés.

Le site étant en exploitation sur une durée de 30 ans, **l'impact est jugé direct et permanent.**

Le projet aura un impact direct et permanent sur les fonctionnalités écologiques. L'impact brut est jugé **négligeable.**

Évaluation des incidences au titre de Natura 2000

Une ZPS « Marais breton, baie de Bourgneuf, île de Noirmoutier et forêt de Monts » (FR5212009) et une ZSC « Marais breton, baie de Bourgneuf, île de Noirmoutier et forêt de Monts » (FR5200653) localisées au sein de l'aire d'étude bibliographique présentent des liens écologiques faibles avec la zone d'étude. Les incidences du projet sur ces périmètres sont étudiées ci-après.

Evaluation des incidences sur la ZPS FR5212009– Marais breton, baie de Bourgneuf, île de Noirmoutier et forêt de Monts

Ce site est localisé à 9,3 km à l'Ouest de la zone projet. Aucun lien écologique évident ne relie ce zonage à la zone d'étude.

1.1.1.1.1 Espèces concernées par l'évaluation d'incidences

Les espèces d'intérêt communautaire présentes au sein de la ZPS et de l'emprise projet même sont précisées dans ce tableau.

Tableau 7 : Espèces visées à l'annexe I de la Directive 92/43/CEE

Espèces	Présence sur le site FR5212009	Présence sur l'emprise du projet	Utilisation du site d'étude	Enjeu local de conservation
Alouette lulu	Avérée	Avérée	Migration	Faible

Tableau 8 : Présentation des données issues du FSD pour les espèces d'intérêt communautaire inventoriées sur le site d'étude

Nom vernaculaire (*Nom scientifique*)	Type	Effectif	Cat. C/R/V/P	Qualité des données	A/B/C/D Pop.	A/B/C Cons.	A/B/C Isol.	A/B/C Glob.	Statut de conservation* identifié au DOCOB
Alouette lulu (*Lullula arborea*)	r	30-50	P	M	C	C	C	C	Inconnu
	c	-	P	DD	D	-	-	-	

Type : p = espèce résidente (sédentaire), r = reproduction (migratrice), c = concentration (migratrice), w = hivernage (migratrice), **Catégories du point de vue de l'abondance (Cat.) :** P : espèce présente, C : espèce commune, V : espèce très rare, **Qualité des données :** G = « Bonne » (données reposant sur des enquêtes, par exemple); M =«Moyenne» (données partielles + extrapolations, par exemple), P = «Médiocre» (estimation approximative, par exemple); DD = Données insuffisantes. **Population :** A = 100 ≥ p > 15 % ; B = 15 ≥ p > 2 % ; C = 2 ≥ p > 0 % ; D = Non significative, **Conservation** : A = « Excellente », B = « Bonne », C = « Moyenne/réduite », **Isolement :** C = population non isolée dans son aire de répartition élargie, **Evaluation globale :** B = « Bonne », C = « Significative ».

- Alouette lulu

Cette espèce de milieux ouverts a été aperçue uniquement en période de migration sur le site d'étude. Elle occupe les milieux ouverts à semi-ouverts, naturels ou incultes, sur sol bien drainé à couverture herbacée basse et éparse.

Les incidences potentielles sur cette espèce sont les suivantes :

- **Une destruction d'habitats d'espèces :** les opérations de défrichement entraîneront la destruction de 17 m² de milieux semi-ouverts (soit 2 %) mobilisables pendant la période de migration de cette espèce ;
- **Un dérangement** plus ou moins important en fonction de la période d'intervention en phase travaux et en phase exploitation, pouvant entraîner la fuite des individus en période de migration.

De par la nature des impacts et les surfaces impactées, les incidences brutes du projet sont jugées négligeables sur les populations de l'Alouette lulu, espèce ayant justifié la désignation du site Natura 2000.

1.1.1.1.2 Conclusion

Compte tenu que :

- La zone de projet est **en dehors du site Natura 2000 et éloignée de 9,3 km** ;
- Les boisements et milieux arbustifs périphériques sont conservés autour du site excepté une faible surface de 17 m² ;

Il est possible de conclure que le projet **ne présente pas une incidence brute significative** au regard des populations d'Alouette lulu et de son utilisation du site d'étude.

Evaluation des incidences sur la ZSC FR5200653 – Marais breton, baie de Bourgneuf, île de Noirmoutier et forêt de Monts

Ce site est localisé à 9,3 km à l'Ouest de la zone projet. Aucun lien écologique évident ne relie ce zonage à la zone d'étude.

Rappel : Seuls les habitats et espèces ayant justifié la désignation du site Natura 2000 (ZSC) et susceptibles de subir une atteinte sont pris en compte.

Ainsi, par différence, ne sont pas pris en compte :

- Les habitats et espèces dont la présence est avérée mais non significative sur le site Natura 2000 (dans le FSD : cotation D du champ POPULATION RELATIVE),
- Les habitats et espèces dont la présence est avérée et significative sur le site Natura 2000 (dans le FSD : cotation A, B ou C du champ POPULATION RELATIVE) mais absents ou peu potentiels au sein de la zone du projet, qui ne subiront donc aucune atteinte.

1.1.1.1.3 Habitats concernés par l'évaluation d'incidences

Aucun habitat d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation du site Natura 2000 n'est présent sur le site d'étude.

Ainsi les incidences brutes du projet sont jugées nulles sur les habitats naturels d'intérêt communautaire présents au sein de ce site Natura 2000.

1.1.1.1.4 Espèces concernées par l'évaluation d'incidences

Aucune des espèces ayant justifié la désignation du site Natura 2000 n'est présente sur le site d'étude.

Ainsi les incidences brutes du projet sont jugées nulles sur les espèces inscrites à l'annexe II de la Directive 92/43/CEE présentes au sein de ce site Natura 2000.

1.1.1.1.5 Conclusion

Compte tenu que :

- La zone de projet est **en dehors du site Natura 2000 et éloignée de 9,3 km** ;

- Aucun des habitats ayant justifiés la désignation du site Natura 2000 n'est présent sur le site d'étude ;
- Aucune des espèces ayant justifié la désignation du site Natura 2000 n'est présente sur le site d'étude ;

Il est possible de conclure que le projet **ne présente pas d'incidence brute significative** sur les habitats et espèces ayant justifiés la désignation de ce site Natura 2000

Synthèse des impacts bruts sur les milieux naturels

Tableau 9 : Synthèse des impacts bruts du volet milieux naturels

Thématique *Espèces/groupe à enjeux impactés*		**Enjeu de conservation**	**Phase**	**Description de l'impact**	**Impact brut**
Natura 2000	**ZPS FR5212009** **Marais breton, baie de Bourgneuf, île de Noirmoutier et forêt de Monts** *Alouette lulu*	Faible	Chantier et exploitation	Destruction d'habitat de repos et alimentation Dérangement	Négligeable
	ZSC FR5200653 **Marais breton, baie de Bourgneuf, île de Noirmoutier et forêt de Monts** *Aucun habitat d'intérêt communautaire Aucune espèce inscrite à l'annexe II de la Directive 92/43/CEE*	Faible	Chantier et exploitation	-	Nul
Habitats naturels		Modéré	Chantier	Défrichement pour dégagement des emprises	Négligeable
				Destruction des habitats par imperméabilisation	Négligeable
				Altération temporaire des habitats	Négligeable
				Dégradation des habitats situés aux abords	Négligeable
			Exploitation	Altération lors des opérations de maintenance	Négligeable

				Ombrage des panneaux	Négligeable
Flore	**Flore commune**	Faible	Chantier	Défrichement	Négligeable
				Destruction directe par imperméabilisation	
				Altération temporaire	
			Exploitation	Altération lors des opérations de maintenance	
				Ombrage des panneaux	
	Flore patrimoniale	Nul	Chantier	-	Nul
	Flore invasive	Faible	Chantier	Propagation d'espèces invasives	Faible
			Exploitation	Propagation d'espèces invasives	Faible
Zones humides	**Zones humides floristiques**	Nul	Chantier	Défrichement	Nul
				Altération temporaire	
	Zones humides pédologiques	Modéré	Chantier	Imperméabilisation	Négligeable
				Tassement temporaire	Négligeable
			Exploitation	Modification de l'écoulement des eaux	Négligeable
Faune	**Mammifères terrestres** *Ecureuil roux, Hérisson d'Europe*	Faible	Chantier	Destruction potentielle d'individus	Faible
				Destruction d'habitats de repos, de reproduction et d'alimentation	Faible
				Altération temporaire	Négligeable
				Dérangement	Faible
			Chantier et exploitation	Modification des axes de déplacements	Négligeable
			Exploitation	Dérangement	Négligeable
	Chiroptères	Fort	Chantier	Destruction potentielle d'individus	Nul

	13 espèces, dont Noctule commune			Destruction d'habitats de gîte, d'alimentation et de transit	Faible
				Dérangement	Négligeable
			Chantier et exploitation	Modification des axes de déplacements	Négligeable
	Avifaune *35 espèces nicheuses dont 3 patrimoniales* *Enjeu modéré (Chardonneret élégant, Tourterelle des bois, Cisticole des joncs)*	Modéré	Chantier	Destruction potentielle d'individus	Modéré (Chardonneret élégant)
					Faible (ex : Bergeronnette printanière
				Destruction d'habitat de reproduction, repos et alimentation	Négligeable (milieux arbustifs)
					Faible (milieux agricoles)
				Dérangement	Faible
			Exploitation	Dérangement	Faible
	Reptiles *Espèces potentielles : Lézard des murailles, Lézard à deux raies, Couleuvre helvétique, Couleuvre vipérine*	Modéré	Chantier	Destruction potentielle d'individus	Modéré
				Destruction d'habitat de reproduction, repos et alimentation	Négligeable
				Dérangement	Modéré
			Exploitation	Dérangement	Négligeable
	Amphibiens *4 espèces avérées : Crapaud calamite, Rainette verte, Crapaud épineux, Salamandre tachetée*	Modéré	Chantier	Destruction potentielle d'individus	Faible
				Altération temporaire d'habitats	Faible
				Dérangement	Faible
			Exploitation	Dérangement	Négligeable
	Invertébrés *Espèce potentielle à enjeu modéré : Lucane cerf-volant*	Modéré	Chantier	Destruction potentielle d'individus	Négligeable
				Destruction / altération d'habitats de reproduction, repos et alimentation	Négligeable
		Modéré	Chantier	-	Négligeable

Fonctionnalités écologiques	**Trame verte et bleue**			-	Négligeable
			Chantier et exploitation	Modifications des axes de déplacement de la faune	Négligeable

Effets cumulés

Typologie des projets retenus

L'étude des effets cumulatifs s'est faite au travers d'une analyse bibliographique portant sur la plupart des aménagements existants dont le dossier de demande d'autorisation a été déposé auprès des services administratifs ou les projets approuvés, mais non encore réalisés, situés au sein de la même unité géographique considérée dans le cadre de ce projet.

Dans le cadre du projet de volière photovoltaïque, les types de projets pouvant avoir un effet cumulatif avec le projet sont les suivants :

- les projets d'énergie renouvelable (parcs photovoltaïques, éoliennes…),
- les activités soumises à ICPE,
- les projets d'aménagement urbains et/ou surfaciques (ZAC, lotissements, …),

Parmi les projets entrants correspondant à ces critères, sont retenus les projets de moins de 3 ans. En effet, il est considéré que passé ce délai, hormis pour certaines opérations spécifiques, les travaux ont été engagés – l'activité / l'ouvrage étant de ce fait intégrés dans l'état initial du site. Le choix du territoire dépend de l'aire influence du projet. Dans le cadre du parc photovoltaïque au sol d'Apremont, l'aire d'influence est réduite, le territoire retenu correspond à un rayon de 10 km.

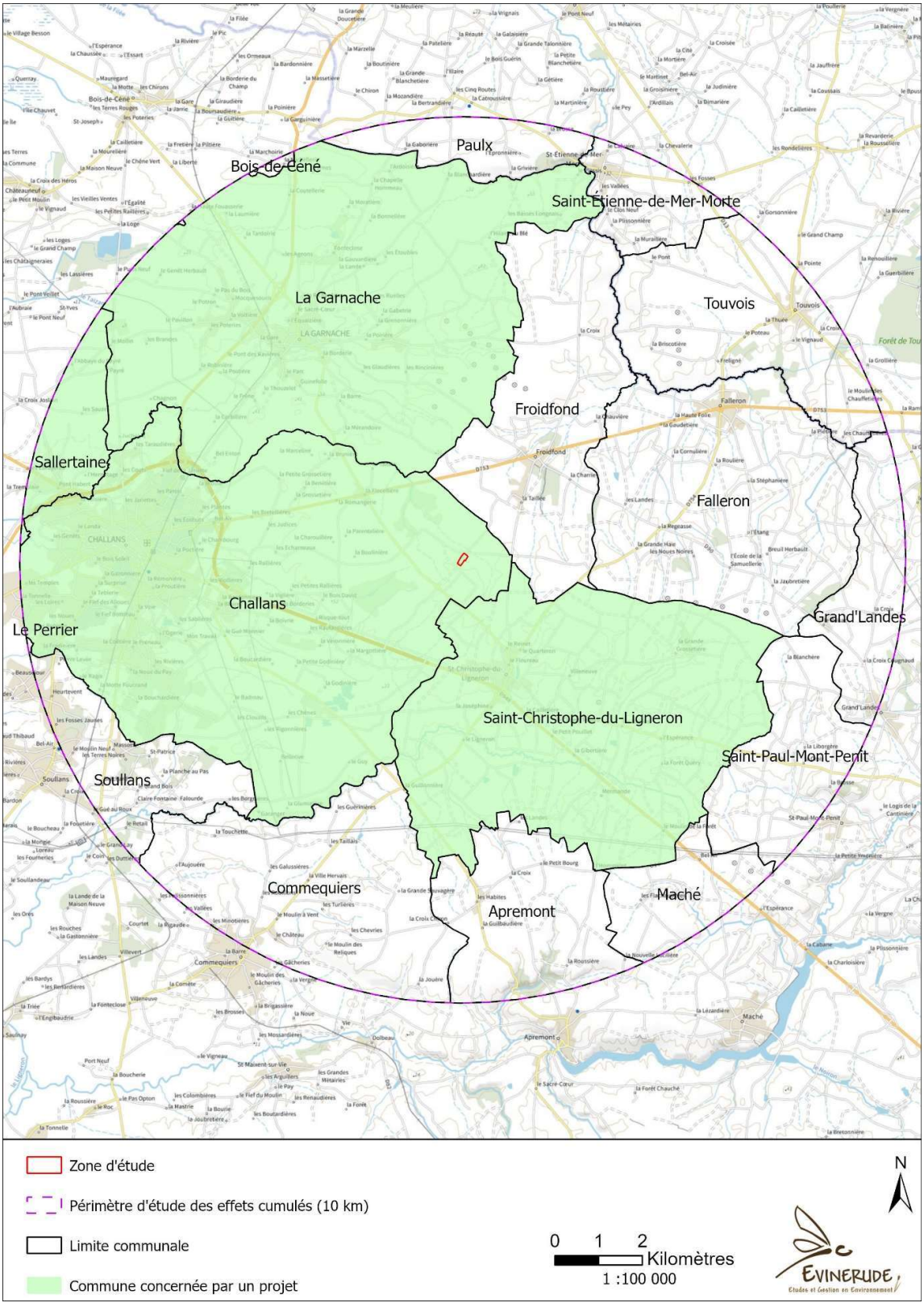


Figure 9 : Périmètre de recherche de projets pour évaluer les impacts cumulés

Effets cumulés des projets

Après consultation du site internet de la MRAE Pays de la Loire, dans un rayon de 10 km, 4 projets faisant l'objet d'un avis de l'autorité environnementale de moins de 4 ans sont recensés :

Tableau 10 : Description des impacts des projets présents dans un rayon de 10 km autour du projet de parc photovoltaïque d'Apremont

Commune et année de réception du dossier par l'Autorité Environnementale	Nom du projet Surface clôturée	Distance au site d'étude	Milieux concernés	Principaux enjeux identifiés	Impacts principaux Types de mesures mises en place	Impact cumulé attendu
Challans 2024	Projet de renouvellement et extension de la sablière « des chênes » NA	6,6 km	Milieux agricoles Milieux humides	<u>Avifaune</u> Martin pêcheur <u>Coléoptères</u> Grand capricorne <u>Flore</u> Petite amourette	<u>Mesures Éviter-Réduire-Compenser (ERC)</u> Restauration de zone humide Adaptation du calendrier de travaux Mise en place d'un merlon pour le Martin-pêcheur Déplacement de la station de Petite amourette Mise en place *d'hibernaculum* Suivi en phase chantier et exploitation	Non
La-Garnache 2024	Projet de plateforme de déchets de bois NA	6,1 km	NA	Absence d'avis MRAe		Non
Saint-Christophe-du-Ligneron **2023**	Projet d'implantation d'une centrale photovoltaïque au sol NA	4,8 km	NA	Absence d'avis MRAe		Non
Sallertaine **2023**	Projet de construction d'une centrale photovoltaïque au sol au lieu-dit « Les Terres Noires » NA	8,2 km	NA	Absence d'avis MRAe		Non

Les projets mentionnés plus haut ne présentent pas d'impact sur des habitats ou espèces similaires à celles contactées dans le cadre du projet de Challans.

La distance de ces projets par rapport à celui de Challans n'engendrera pas de dérangement cumulé des espèces lors de la phase chantier et de la phase exploitation.

Variantes d'aménagement

Pendant toute la phase d'étude, le projet a largement évolué afin de prendre en compte les contraintes environnementales. Ainsi, le premier projet proposé s'implantait sur l'intégralité des surfaces disponibles du périmètre d'étude afin de maximiser l'espace disponible et donc la rentabilité du projet.

A l'issue des inventaires écologiques, le projet a évolué afin de prendre en compte les différentes contraintes techniques, sensibilités écologiques et impacts attendus.

Le projet a pris en compte les impacts notables attendus suivants en priorisant l'évitement et la réduction des sensibilités écologiques. Ainsi :

- L'emprise du projet a été réduite pour préserver les boisements et fourrés périphériques et leurs lisières ;
- La préservation des écrans de végétation périphériques, associé au recul des installations, permet de réduire les incidences visuelles du projet depuis les axes ou habitations proches ;
- L'imperméabilisation des zones humides pédologiques a été réduite au maximum, notamment en privilégiant l'installation des locaux techniques et le raccordement hors périmètre humides ainsi que le choix de pistes périphériques légères ;
- Le choix de créer une ouverture au Nord-Ouest permet de limiter la surface des pistes et offrant la possibilité de ne plus faire le tour et ainsi limiter l'implantation sur la zone humide et les lisières ;
- La trame verte et bleue a été préservée.

Variante n°1

La première variante visait à maximiser l'implantation de panneaux sur la surface exploitable du parcellaire soit sur une surface clôturée de 2,18 ha.

Cette variante ne prenait pas encore en compte les enjeux environnementaux.

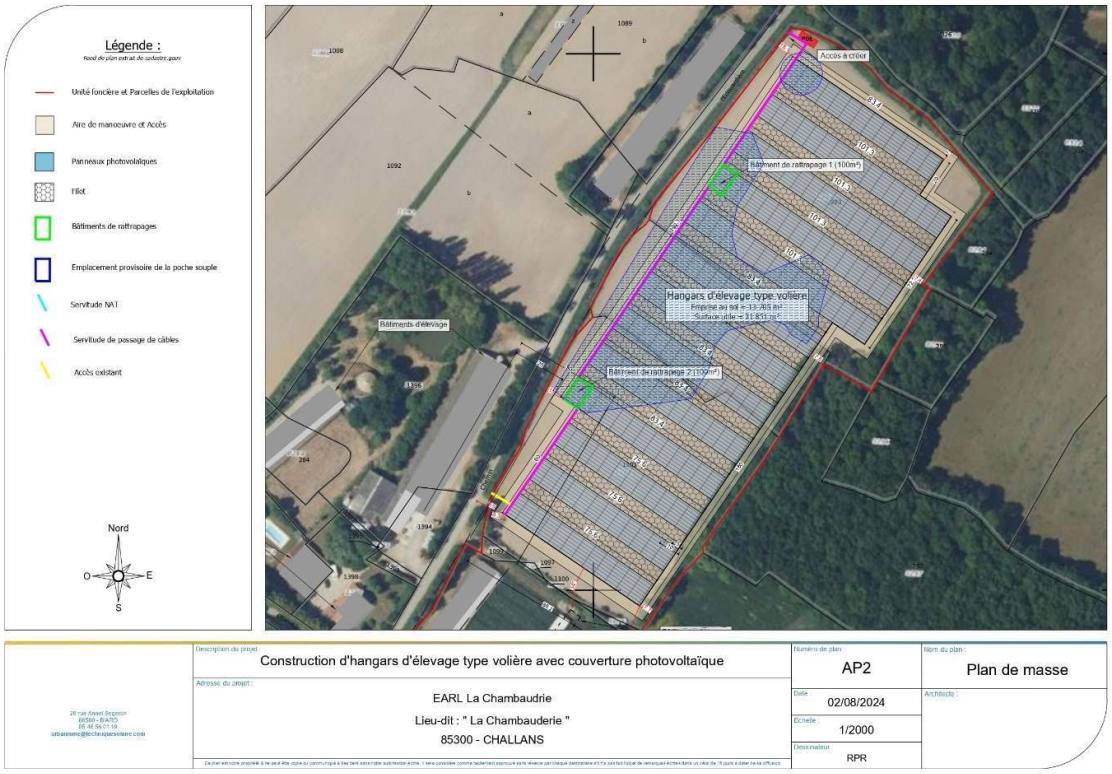


Figure 10 : Première variante d'implantation

Variante n°2

Finalement, la deuxième et ultime variante correspond à la zone de projet final. L'implantation des tables photovoltaïques a été optimisée pour maximiser la rentabilité du projet tout en réduisant les incidences négatives sur les enjeux environnementaux.

En effet l'implantation a rapidement évolué de manière à éviter une grande partie des secteurs à enjeu écologique fort ou modéré, par un **recul des emprises de 5 m** (au minimum) depuis les pistes ce qui permet de préserver les boisements ou fourrés périphériques. Ces milieux constituent des habitats où se reproduisent des espèces patrimoniales à enjeu fort (dont Noctule commune) ou modéré (Chardonneret élégant, Tourterelle des bois, …). Cet évitement englobe également les lisières et le fossé qui sont nécessaires au cycle de vie et au transit de nombreuses espèces communes ou patrimoniales, y compris les mammifères terrestres, chiroptères, reptiles, amphibiens.

En préservant ces éléments de la Trame verte (refuge, déplacement de la faune), le projet permet également de **limiter les incidences visuelles** depuis l'extérieur par le maintien des écrans végétaux et le recul des panneaux depuis les routes.

Enfin les éléments du parc solaire ont été conçus afin de **respecter le décret relatif à la loi Zéro artificialisation nette** : espace inter-rangé de 8 m, hauteur du bas des tables de 3,2 m, pieux battus en métal de faible section, clôture grillagée. Les surfaces imperméabilisantes ont été réduites aux locaux afin de répondre aux préconisations du SDIS en matière de risque incendie.

Ainsi, l'implantation retenue des panneaux, sur une superficie totale de 1,93 ha, **évite une partie des enjeux environnementaux et paysagers.**



Figure 11 : Deuxième variante d'implantation