



Etudes environnementales

Projet d'ombrières photovoltaïques

Chaveignes (37)

Synthèse des sensibilités (état initial du site, analyse bibliographique des sensibilités et enjeux) **PAGE 3**

Expertise pédologique (relevés de zones humides) **PAGE 65**

Compte rendu passage sur site 11/09/2025 (relevés floristiques et habitats) **PAGE 90**

Compte rendu passage sur site 17/09/2025 (relevés FFH) **PAGE 96**

Compte rendu passage sur site 15/01/2026 (botanique, avifaune) **PAGE 99**

Synthèse des sensibilités

Projet d'ombrières photovoltaïques

Commune de Chaveignes (37)

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_Chaveignes-
 Ribot#EIE
Version : 1

INTERVENANTS DU PROJET :

Chef(fe) de projets :	Corentin THOMMEREL
Chargé(es) d'études faune :	Axel GERSON, Loréna BAUD
Chargé(es) d'études flore :	Corentin THOMMEREL
Cartographie :	Corentin THOMMEREL, Axel GERSON, Loréna BAUD
Contrôle qualité :	Corentin THOMMEREL, Responsable d'agence

SOMMAIRE

Phase A.	Diagnostic écologique	7
1	METHODOLOGIE	7
1.1	Localisation du projet et brève description.....	7
1.2	Aire d'étude du milieu naturel	9
1.3	Consultations.....	12
1.4	Equipe de travail – compétences	12
1.5	Calendrier – déroulement de l'étude.....	12
1.6	Documents réglementaires et listes rouges utilisées.....	13
1.6.1	Habitats naturels.....	13
1.6.2	Flore	14
1.6.3	Faune.....	15
1.7	Evaluation des enjeux.....	16
2	ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	20
2.1	Périmètres et classements liés au patrimoine naturel.....	20
2.1.1	Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF).....	20
2.1.2	Site Natura 2000 (ZPS & ZSC)	23
2.1.3	Zones humides	25
2.1.4	Parcs Naturels	31
2.1.5	Autres périmètres	33
2.1.6	Synthèse des zonages environnementaux.....	33
2.2	Fonctionnement écologique du territoire : les Trames Verte et Bleue	34
2.2.1	Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET)	34
2.2.2	Le Schéma de Cohérence Territorial (SCoT).....	38
2.2.3	Plan local d'Urbanisme.....	40
2.3	Analyse des sensibilités écologiques potentielles et avérées	42
2.3.1	Habitats naturels de la zone d'étude rapprochée	42
2.3.2	Flore	44
2.3.3	Zones humides	50
2.3.4	Faune.....	55
3	CONCLUSION.....	64

Contexte de l'étude

La société TECHNIQUE SOLAIRE souhaite réaliser une étude environnementale d'un projet d'ombrières photovoltaïques sur la commune de Chaveignes. Le précédent rapport présente les sensibilités écologiques du site vis-à-vis de la bibliographie locale et des deux campagnes de terrain effectuées.

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 concernant 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 Chaveignes dans le département de l'Indre et Loire (37). Elle représente une surface d'environ 19,94 ha essentiellement composée de parcelles agricoles.

Le projet a pour objectif l'aménagement d'ombrières photovoltaïques.

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

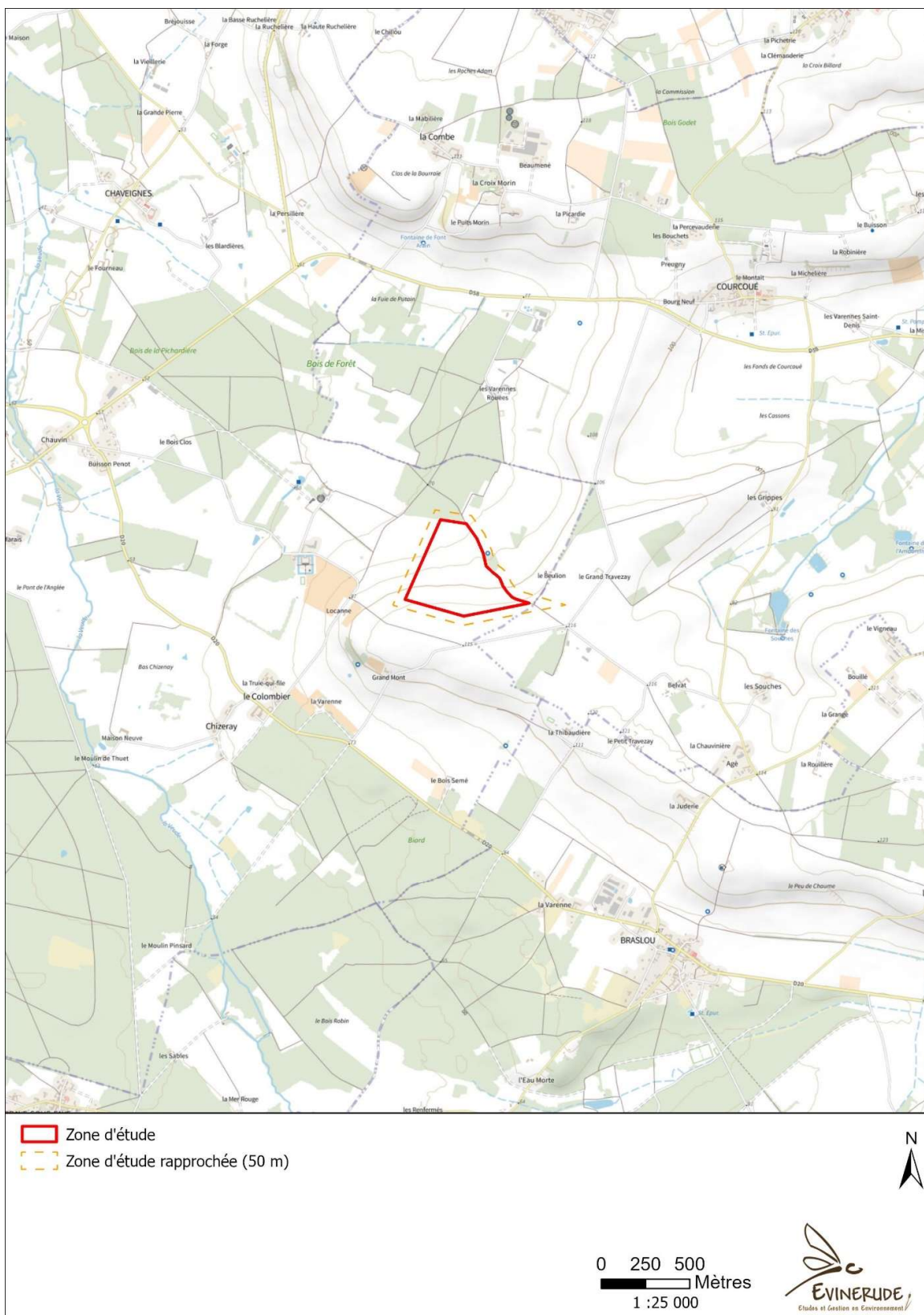
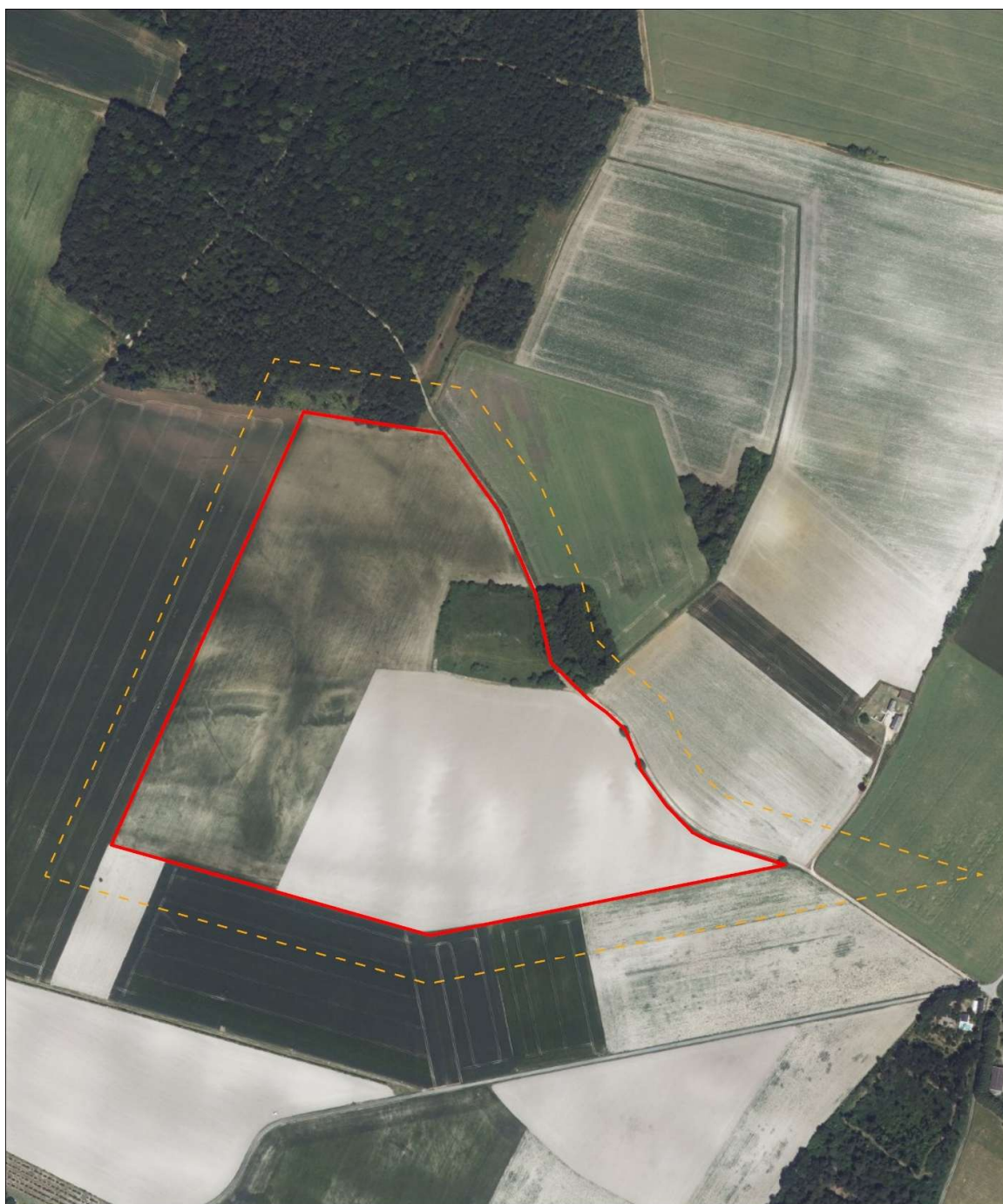


Figure 1 : Localisation du site sur fond IGN.

1.2 Aire d'étude du milieu naturel

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

- **Zone d'étude** (19,94 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.



 Zone d'étude

 Zone d'étude rapprochée (50 m)



0 50 100

 Mètres

 1 : 5 000

Figure 2 : Zone d'étude sur photographie aérienne.

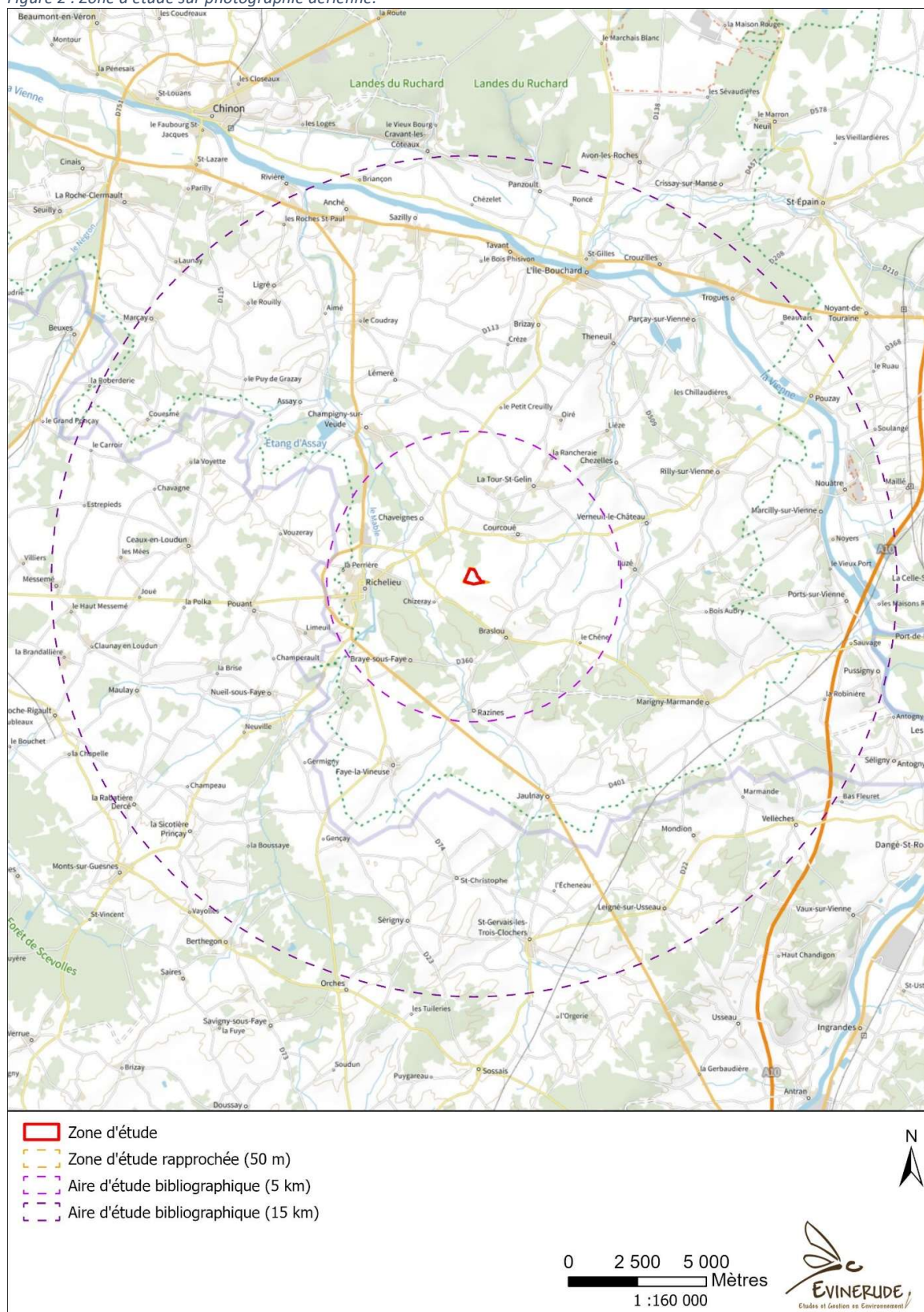


Figure 3 : Aire d'étude bibliographique sur fond IGN.

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 Centre-Val de Loire	Site internet	Consultation de données sur les zones humides et leur recensement et localisation sur le territoire.
Société herpétologique de France (SHF)	Site internet	Consultation des reptiles et amphibiens à l'échelle communale
Conservatoire Botanique National du Bassin Parisien (CBNBP)	Site internet	Consultation des espèces végétales à l'échelle communale
Faune France	Site internet	Consultation des espèces animale à l'échelle communale
Obs37	Site internet	Consultation des espèces animale 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 : Axel GERSON, Loréna BAUD / Evinerude
- Contrôle qualité : Corentin THOMMEREL / Evinerude

1.5 Calendrier – déroulement de l'étude

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

Date	Intervenants	Conditions météorologiques	Groupes expertisés
------	--------------	----------------------------	--------------------

11/09/2025	Evinerude (Corentin THOMMEREL)	Couverture nuageuse : 0 %, 21°C, vent modéré et pas de pluie	Flore – Habitats
17/09/2025	Evinerude (Loréna BAUD)	Couverture nuageuse : 20 %, 13°C, vent modéré et pas de pluie	Avifaune migratrice + Pose SM4 + Pose de plaques reptiles
21/10/2025	Evinerude (Corentin THOMMEREL – Jessica DOUILLARD)	15°C, Ensoleillé avec couverture nuageuse partielle	Pédologie
15/01/2026	Evinerude (Loréna BAUD)	Couverture nuageuse : 50 %, 8°C, vent modéré et pas de pluie	Avifaune hivernante, arbres gîtes

1.6 Documents réglementaires et listes rouges utilisées

1.6.1 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.

1.6.2 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 12 mai 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 Centre Val de 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 rouge des plantes vasculaires de la région Centre (CBNMC, 2012).

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.

1.6.3 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** de Centre Val de 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 Centre Val de Loire de 2013,
- o La liste rouge des Reptiles Centre Val de Loire de 2013,
- o La liste rouge des Chiroptères Centre Val de Loire de 2013,
- o La liste rouge des Odonates Centre Val de Loire de 2022,
- o Liste rouge régionale des rhopalocères et zygènes Centre Val de Loire de 2024,
- o Liste rouge régionale des Orthoptéroïdes Centre Val de Loire de 2012
- o La liste rouge des Oiseaux Centre Val de Loire de 2013,
- o La liste rouge des Mammifères Centre Val de Loire de 2013,

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.

1.7 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.

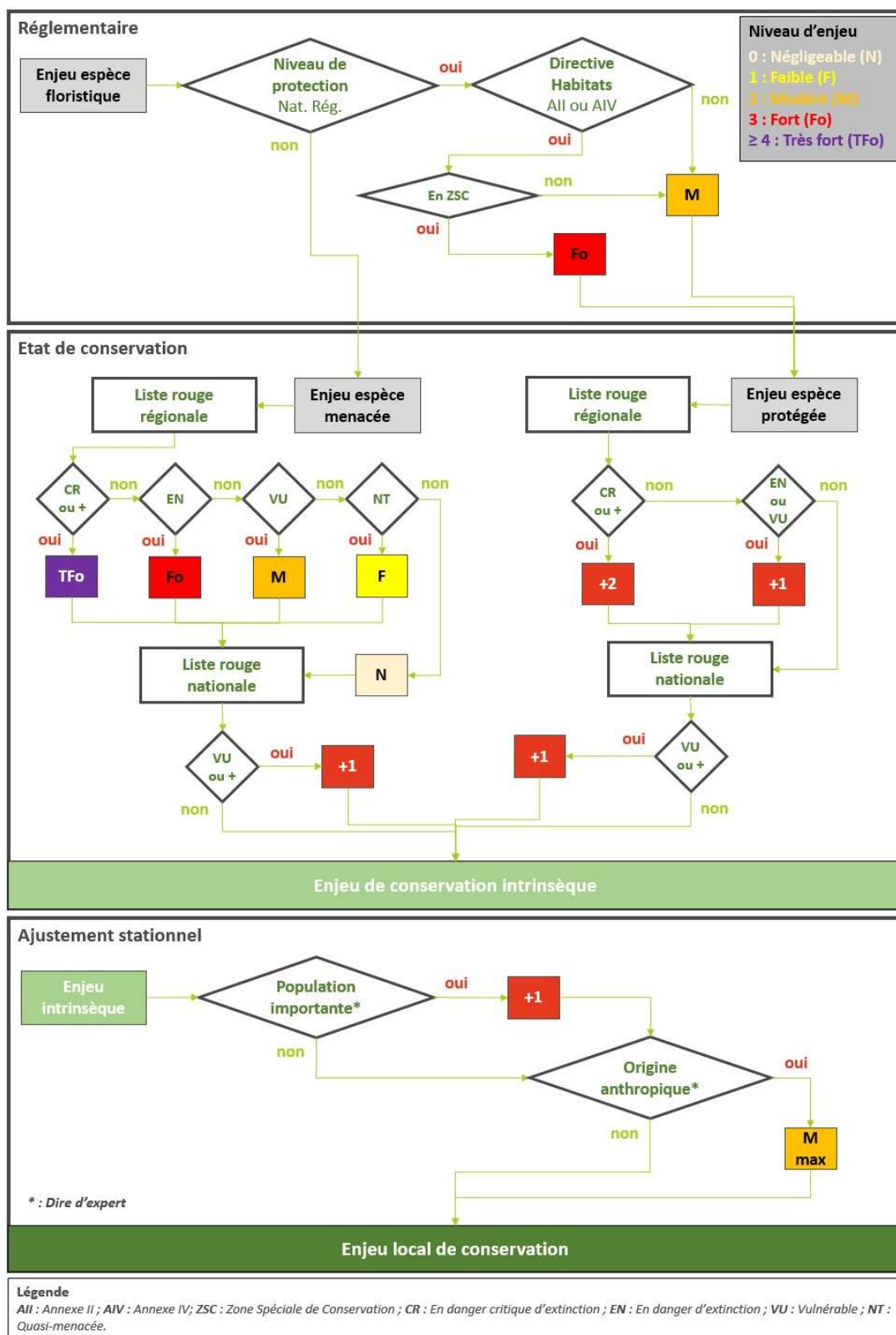


Figure 4 : Logigramme d'évaluation des enjeux pour la flore

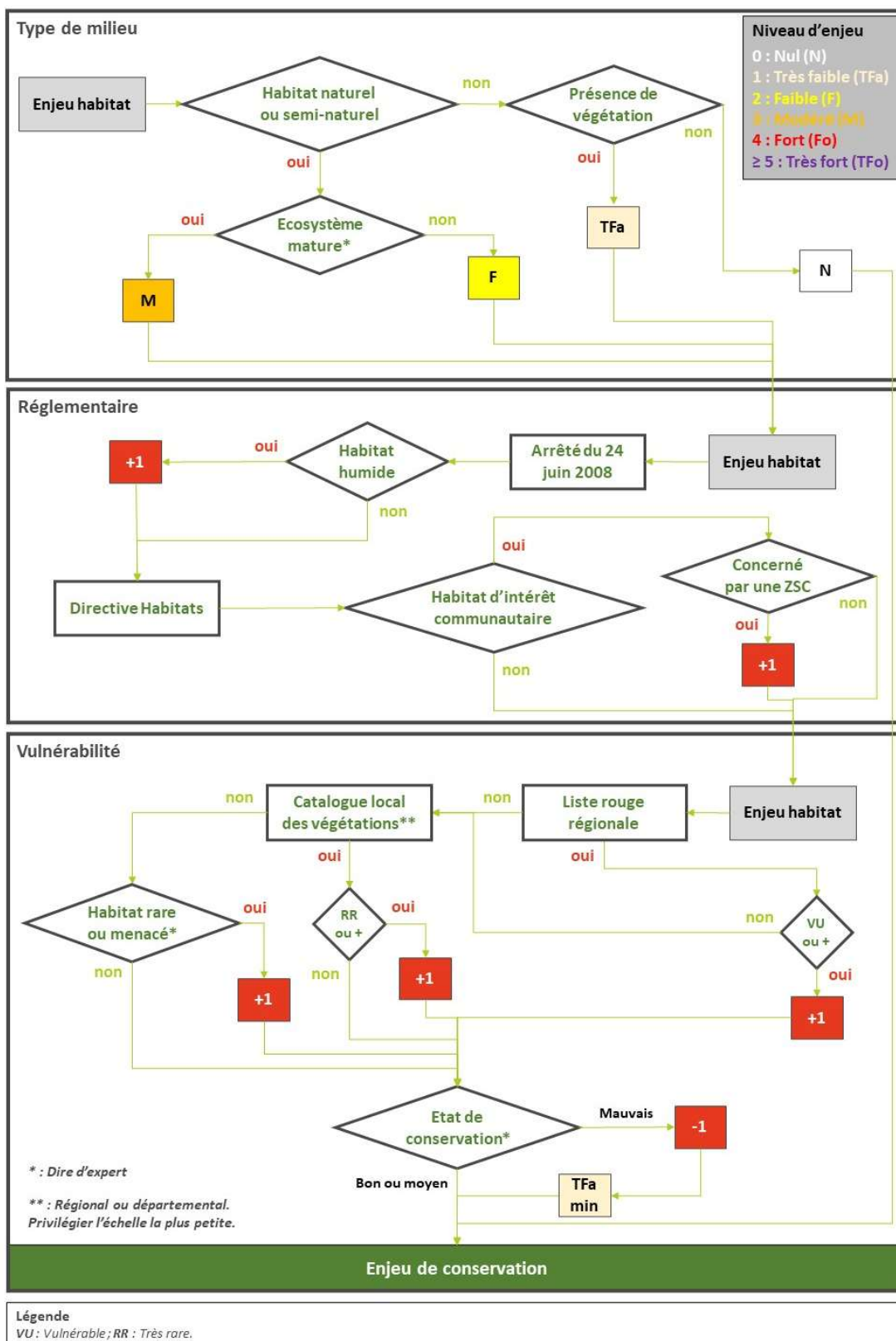


Figure 5 : Logigramme d'évaluation des enjeux pour les habitats

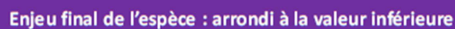


Figure 6 : Logigramme d'évaluation des enjeux pour la faune

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.

Deux ZNIEFF de type 1 sont comprises au sein de l'aire d'étude bibliographique (5 km).

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

Type numéro	et Intitulé Distance au projet	Description	Lien écologique
ZNIEFF Type 1 240031716	Prairies de Bas Chizenay - 1,7 km au sud- ouest	Habitats déterminants potentiels sur site : E1.26 : Pelouses semi-sèches calcaires subatlantiques Espèces déterminantes potentielles sur site : Lépidoptères : Mercure, Azuré bleu céleste	Cette ZNIEFF se développe le long d'un cours à distance raisonnable du site d'étude. Toutefois, les milieux présents sur cette ZNIEFF sont très différents de ceux du site d'étude. Aucune connexion évidente n'apparaît entre ces

		Bryophyte : Aucun Orthoptère : Criquet pansu Odonates : Aucun Oiseaux : Aucun Phanérogames : Pétiorrhagie prolifère	deux sites. Le lien écologique est jugé faible .
ZNIEFF Type 1 240031280	Pelouses du bois de Braslou - 2 km au sud	Habitats déterminants potentiels sur site : Aucun Espèces déterminantes potentielles sur site : Lépidoptères : Aucun Orthoptère : Criquet pansu Odonates : Aucun Oiseaux : Aucun Phanérogames : Fumana couchée, Luzerne naine, Scille d'automne	Les habitats de cette ZNIEFF sont essentiellement des milieux xériques sableux à rocailloux. Aucune connexion évidente n'apparaît entre ces deux sites. Le lien écologique est jugé faible .



Figure 7 : 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 ZPS est présente au sein de l'aire d'étude bibliographique (15 km). Ce périmètre est décrit 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
ZPS FR2410011	Basses Vallées de la Vienne et de l'Indre - 15 km au nord	Espèces visées à l'article 4 de la directive 2009/147/CE : Les espèces soulignées dans la liste ci-dessous sont jugées potentielles sur la zone d'étude : Bihoreau gris, Aigrette garzette, Cigogne noire, Bondrée apivore, Milan royal, Marouette ponctuée, Râle des genêts, Mouette mélanocéphale, Martin-pêcheur d'Europe, <u>Pie-grièche écorcheur</u> , Combattant varié	Cette ZPS est éloignée du site et se développe le long de la Vienne. Aucun corridor évident ne se dessine entre ce zonage et la zone d'étude. La quasi-totalité des espèces ciblées sont inféodées aux milieux aquatiques dont est dépourvue la zone d'étude. Ainsi, l'enjeu attribué aux liens écologiques est faible .



Figure 8 : 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 ou la zone d'étude rapprochée. L'enjeu est jugé **nul**.

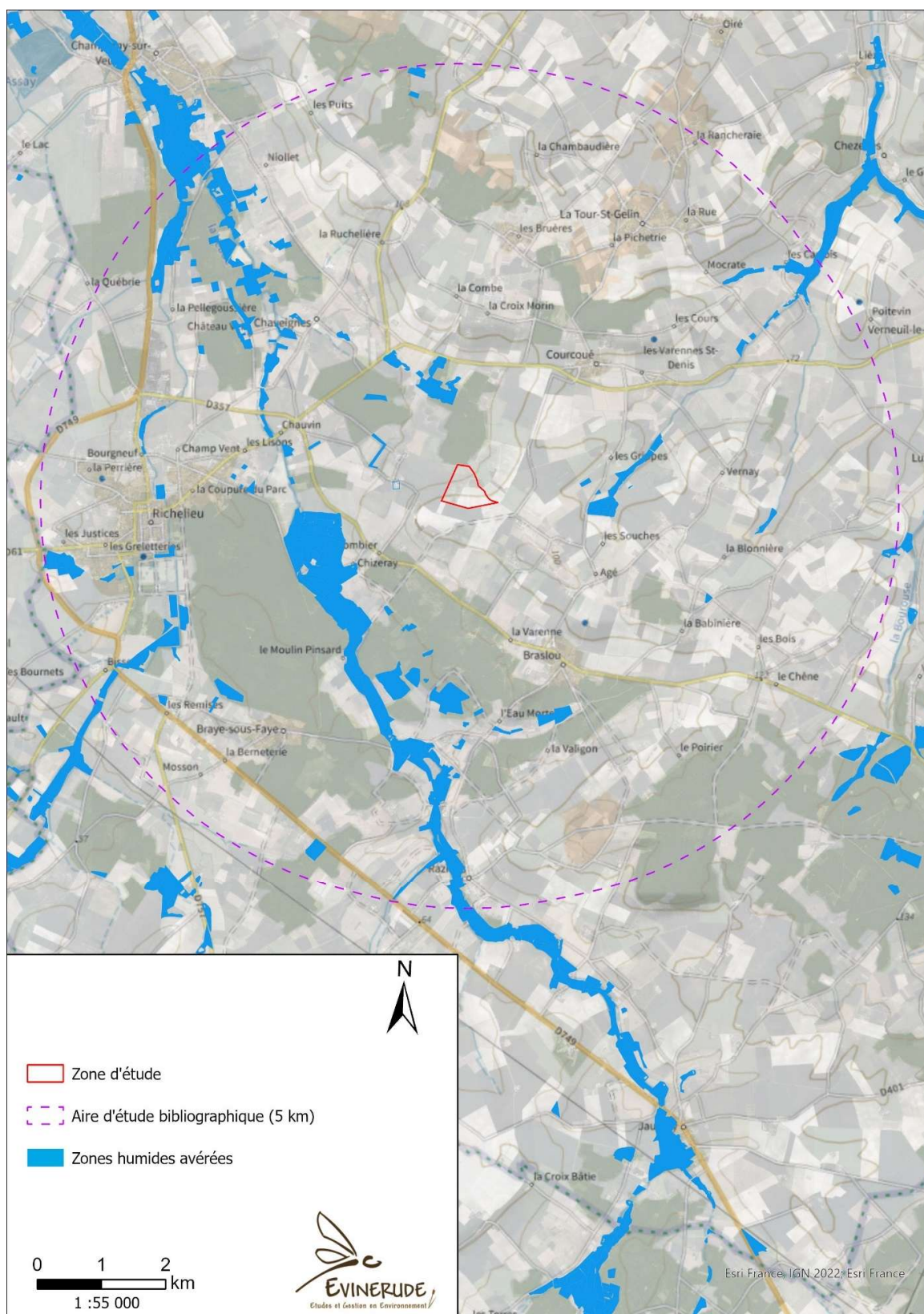


Figure 9 : Localisation des zones humides au sein de l'aire d'étude bibliographique



Figure 10 : 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, le site est concerné de manière anecdotique par une probabilité assez forte de comporter des zones humides sur une surface minime au Nord. **L'enjeu attribué aux zones humides est ainsi jugé très faible.**

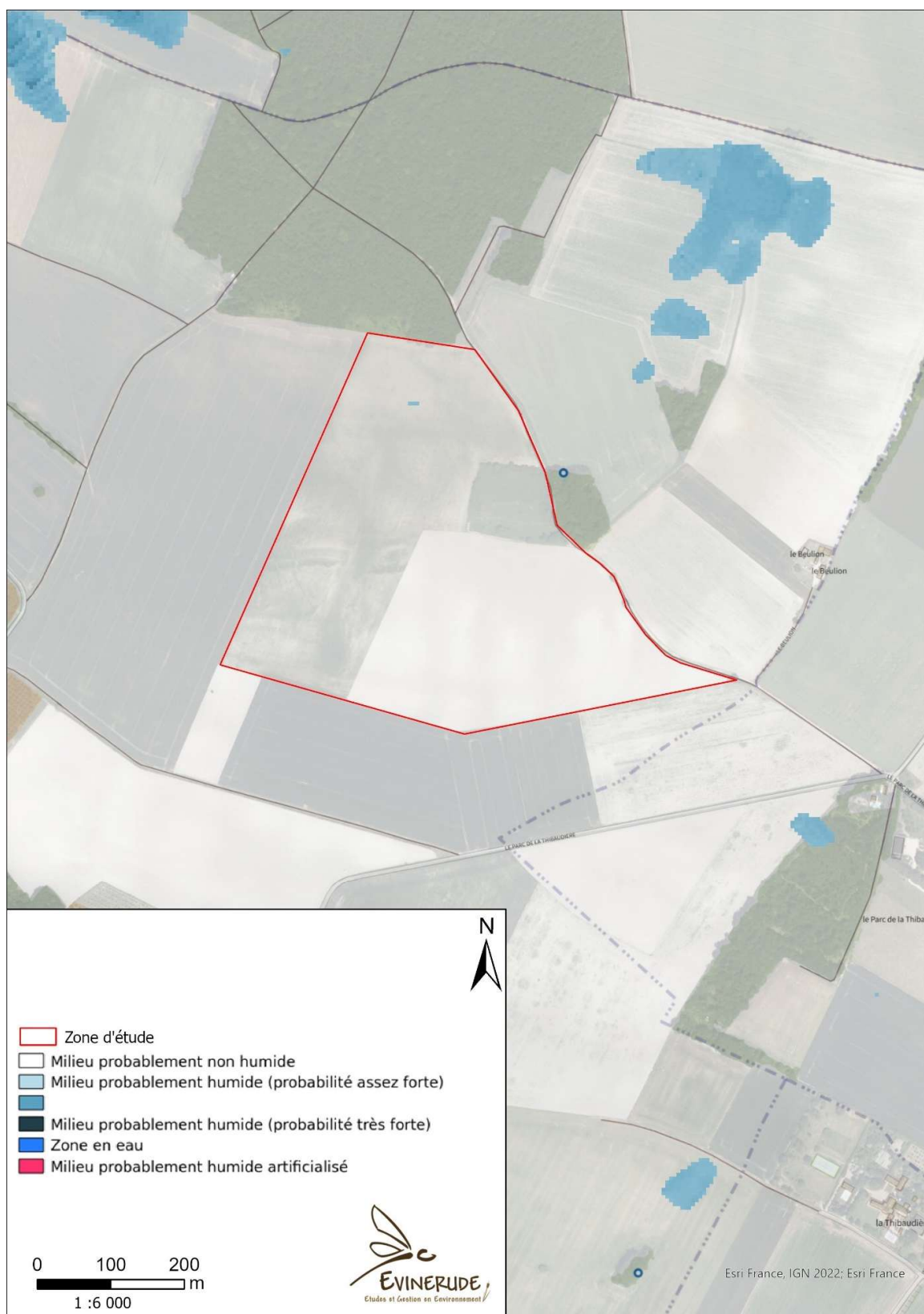


Figure 11 : carte de localisation des zones humides potentielles

2.1.4 Parcs Naturels

Les parcs naturels français sont des espaces naturels classés du fait de leur richesse naturelle, culturelle et paysagère exceptionnelle.

Les **Parcs Nationaux (PN)** contribuent, dans le cœur, à la bonne gestion et à la conservation des patrimoines, en aire d'adhésion, à la valorisation d'activités compatibles avec le respect de la nature.

Les **Parcs Naturels Régionaux (PNR)** sont créés pour protéger et mettre en valeur de grands espaces ruraux habités. Sont classés "Parc naturel régional" les territoires à dominante rurale dont les paysages, les milieux naturels et le patrimoine culturel sont de grande qualité, mais dont l'équilibre est fragile. Un Parc naturel régional s'organise autour d'un projet concerté de développement durable, fondé sur la protection et la valorisation de son patrimoine naturel et culturel.

Un Parc Naturel Régional englobe la zone d'étude. Il s'agit du **PNR Loire Anjou Touraine (FR8000021)**.

Tableau 5 : Synthèse des sites CEN présents dans l'aire d'étude bibliographique (5 km)

Type et numéro	Intitulé et Distance au projet	Description	Lien écologique
FR8000021	Loire Anjou Touraine - En son sein	Le Parc Naturel Régional Loire-Anjou-Touraine s'étend entre la vallée de la Loire et le plateau du Saumurois, en englobant une mosaïque de paysages remarquables. On y trouve des vallées alluviales, des forêts, des coteaux calcaires, des bocages et des zones humides liées aux affluents de la Loire et de la Vienne. La diversité des milieux, allant des prairies inondables aux landes sèches, en passant par les zones forestières et viticoles, constitue un réservoir écologique majeur. Les vallées fluviales, soumises aux crues saisonnières, abritent une biodiversité riche et spécifique, notamment des espèces inféodées aux milieux ligériens. Le bocage, encore présent dans certaines parties du territoire, joue un rôle essentiel dans la trame verte et bleue, en assurant les continuités écologiques. Les prairies humides et les habitats aquatiques contribuent à la préservation des écosystèmes fragiles, participant à l'équilibre écologique régional	Considérant que ce parc englobe la zone d'étude dans sa totalité et de ses similitudes paysagères par endroits avec celle-ci, le lien écologique est jugé fort

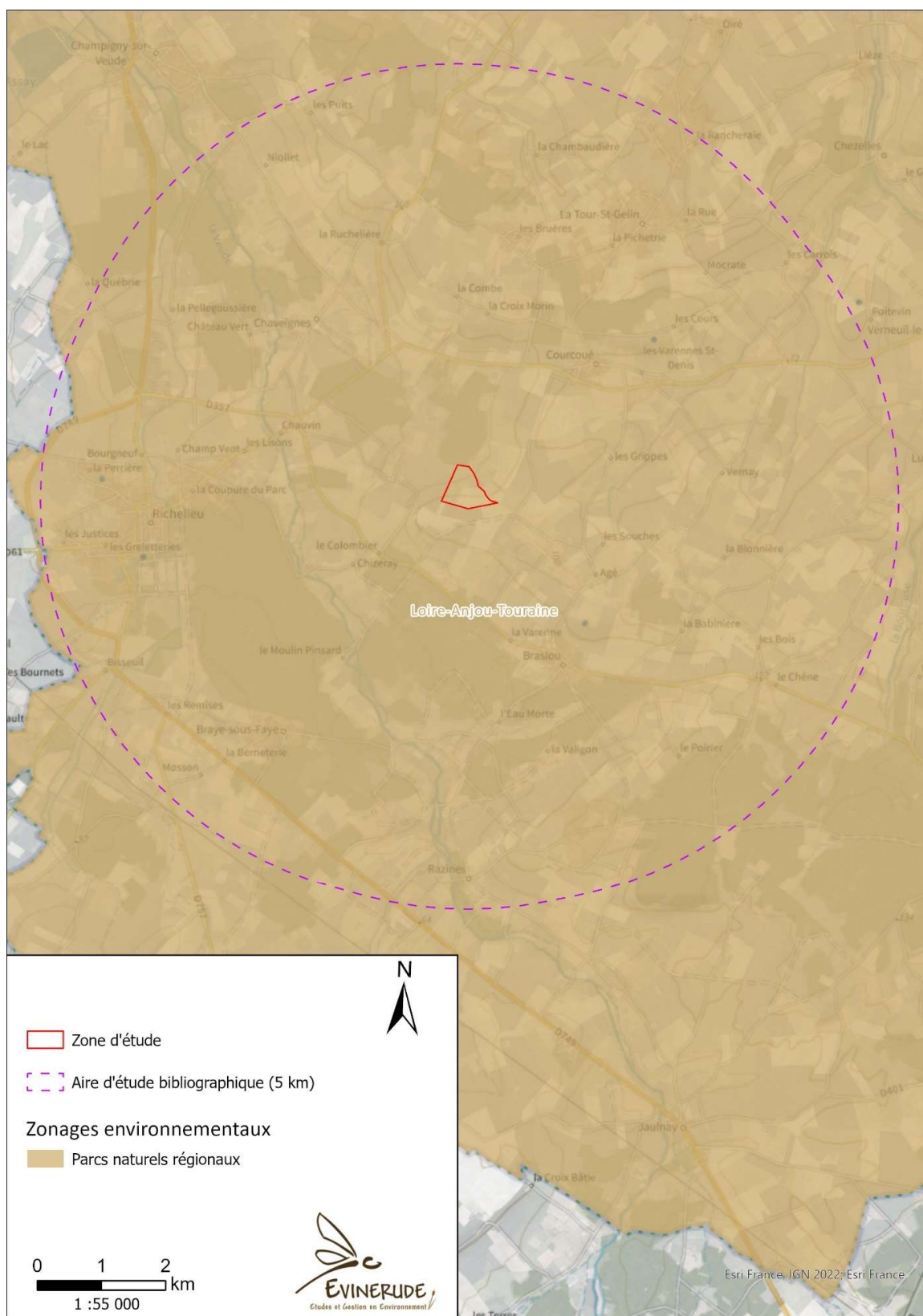


Figure 12: carte de localisation des PNR

2.1.5 Autres périmètres

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

2.1.6 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 1			
Prairies de Bas Chizenay	240031716	1,7 km au sud-ouest	Faible
Pelouses du bois de Braslou	240031280	2 km au sud	Faible
ZPS			
Basses Vallées de la Vienne et de l'Indre	FR2410011	15 km au nord	Faible
PNR			
Loire Anjou Touraine	FR8000021	Sur site	Fort
Zones humides			
Zones humides avérées	Aucune ZH avérée sur site ou à proximité		Nul
Zones humides potentielles	Probabilité assez forte sur site sur une surface anecdotique		Très faible

La zone d'étude est englobée dans sa totalité par le PNR Loire-Anjou Touraine. Aucun autre zonage environnemental n'est présent au sein de la zone d'étude. Cependant, dans l'aire d'étude bibliographique de 5 km, deux ZNIEFF de type 1 sont présentes. De plus, dans l'aire d'étude bibliographique de 15 km, une ZPS est également présente. Les liens écologiques sont globalement jugés **faibles** hormis pour le PNR.

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'Égalité des Territoires de la Région Centre Val de Loire (SRADDET) a été voté par la Région et approuvé par arrêté préfectoral le 4 février 2020.

Ce document identifie 6 grands axes stratégiques :

1. Énergie et climat

- Atteindre la neutralité carbone à l'horizon 2050.
- Réduire la consommation d'énergie de 43 % d'ici 2050 (par rapport à 2014).
- Couvrir 100 % des besoins énergétiques par des énergies renouvelables d'ici 2050.
- Réduire les émissions de gaz à effet de serre de 85 % d'ici 2050.

2. Mobilités et transports

- Diviser par deux la dépendance à la voiture individuelle.
- Multiplier par 5 les déplacements à vélo et par 2 l'usage des transports collectifs.
- Développer le covoiturage et les modes partagés, ainsi que le fret ferroviaire et fluvial.

3. Aménagement et urbanisme durable

- Atteindre le zéro artificialisation nette (ZAN) d'ici 2050.
- Limiter la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers.
- Rénover massivement les logements : -41 % de consommation énergétique des bâtiments d'ici 2050.

4. Biodiversité et ressources naturelles

- Devenir une région à biodiversité positive d'ici 2030.
- Renforcer la trame verte et bleue et les continuités écologiques.
- Protéger les espaces naturels et les paysages.

5. Déchets et économie circulaire

- Réduire de 15 % les déchets ménagers d'ici 2025.
- Renforcer le recyclage et viser 100 % de tri des emballages plastiques.
- Réduire le gaspillage alimentaire de 80 % d'ici 2031.

6. Services, santé et numérique

- Garantir l'accès aux services essentiels :
 - 13 médecins pour 10 000 habitants d'ici 2030.
 - Couverture totale en très haut débit d'ici 2025.
- Améliorer l'emploi, la formation et la transition numérique des entreprises et collectivités.

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 de continuités écologiques à préserver/restaurer (corridors, ZNIEFF). La zone d'étude est située au sein d'une matrice de grands milieux perméables bordés de boisements.

Ainsi, les enjeux en termes de trame verte et bleue sont jugés **modéré** à l'échelle du SRADDET



Figure 13 : Cartographie des objectifs du SRADDET de Centre Val de Loire. Planche D

 Zone d'étude

2.2.2 Le Schéma de Cohérence Territorial (SCoT)

La commune de Chaveignes fait partie du territoire couvert par le SCoT Pays du Chinonais approuvé en juin 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 quatre axes stratégiques :

- **Agir** pour un territoire responsable (exemplarité énergétique ; préservation des ressources naturelles...).
- **Développer** une économie plurielle et durable (aider les entreprises favorisant l'emploi local ; renforcer une agriculture alternative ; structurer une économie touristique **innovante**).
- **Permettre** un « meilleur vivre ensemble » (accès aux services et dynamique culturelle, sportive et de loisirs).
- **Une gouvernance performante** (organisation du travail).

L'atlas cartographique du SCoT met en lumière des réservoirs de biodiversité et des secteurs d'intérêt écologiques au droit de la zone d'étude. Aucun élément de la trame bleue n'est toutefois présent dans ce secteur.

L'enjeu associé à la trame verte à l'échelle du SCoT est jugé **modéré**.

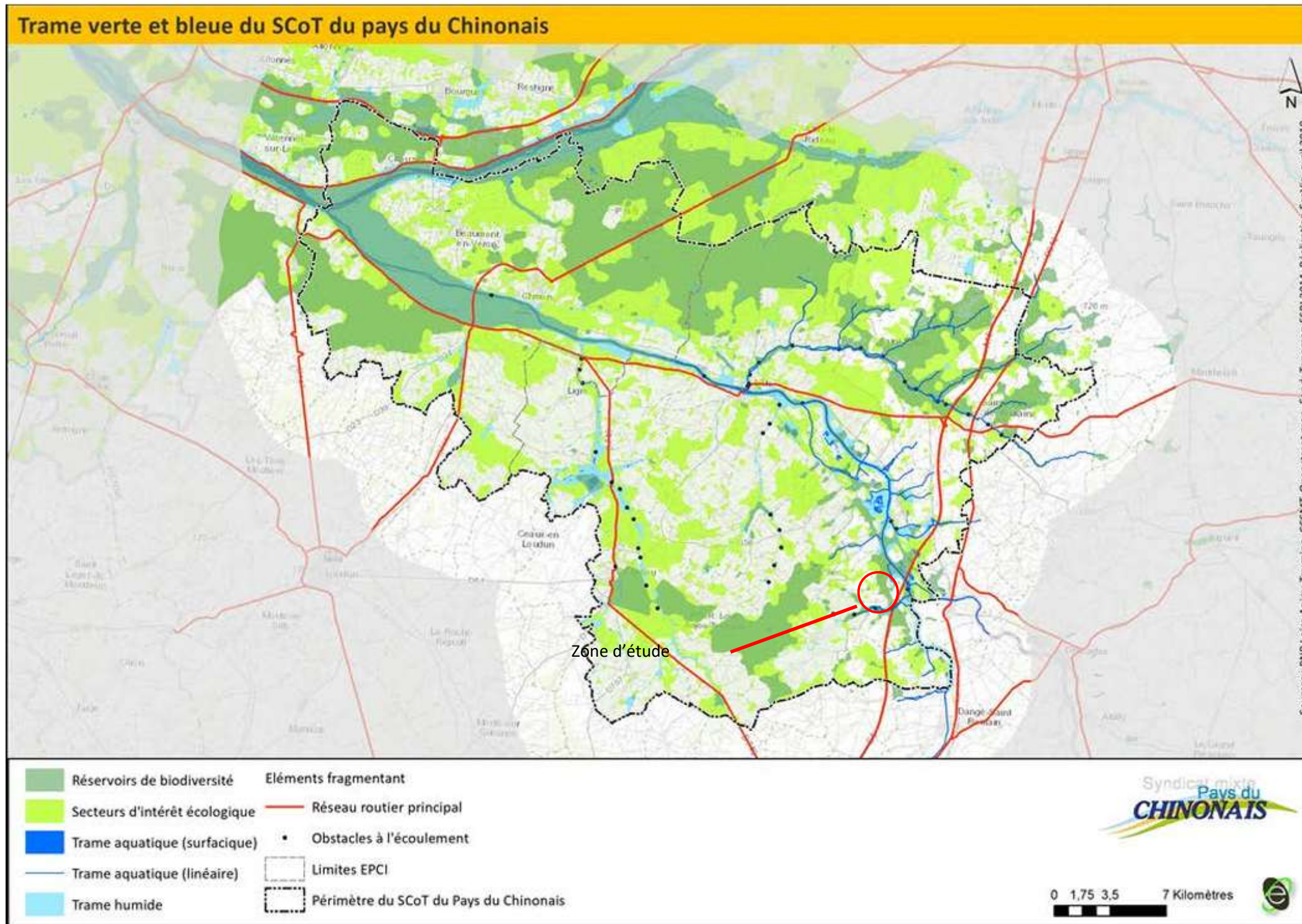


Figure 14 : Cartes des éléments de la Trame verte et Bleue issue du SCOT Pays du Chinonais

2.2.3 Plan local d'Urbanisme

Le Plan Local d'Urbanisme de Chaveignes a été approuvé le 27 janvier 2020.

Le Projet d'Aménagement et de Développement Durables (PADD) du PLUi de la Communauté de Communes Touraine Val de Vienne s'organise autour de trois aspirations déclinant les ambitions du Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) du Pays du Chinonais :

- Renforcer les pôles
- Optimiser le potentiel agricole, économique et touristique
- Affirmer le cadre de vie rural

Cette dernière aspiration se décline en plusieurs objectifs dont :

- Valoriser le patrimoine paysager, bâti et naturel du territoire
- Assurer la pérennité des fonctionnalités écologiques du territoire
 - Conserver les milieux d'intérêt reconnus pour la biodiversité
 - Préserver voire restaurer les éléments d'intérêt pour les continuités écologiques
- Poursuivre un développement vers l'énergie positive
 - Autoriser l'implantation et le développement des énergies renouvelables respectueuses du paysage
- Intégrer les risques pour la sécurité des biens et des personnes

Ces objectifs reflètent deux choses. Premièrement, le projet d'ombrières photovoltaïques entre en concordance avec les objectifs du PADD. Deuxièmes, celui-ci identifie des milieux d'intérêt pour la biodiversité à conserver et des continuités écologiques à préserver voire restaurer.

Salon le PADD, la zone d'étude se situe en dehors des zones écologiques à enjeux telles que les corridors écologiques ou encore les massifs forestiers. Toutefois, la zone d'étude est située à proximité de massifs forestiers à « affirmer ».

L'enjeu associé à la Trame verte et bleue définie par le PLUi est donc jugé **faible**.

1. Valoriser le patrimoine paysager, bâti et naturel du territoire

-  Modifier au besoin les périmètres de protection des monuments historiques
-  Pérenniser les Sites Patrimoniaux Remarquables
-  Pérenniser le paysage et le patrimoine vernaculaire

2. Assurer la pérennité des fonctionnalités écologiques du territoire

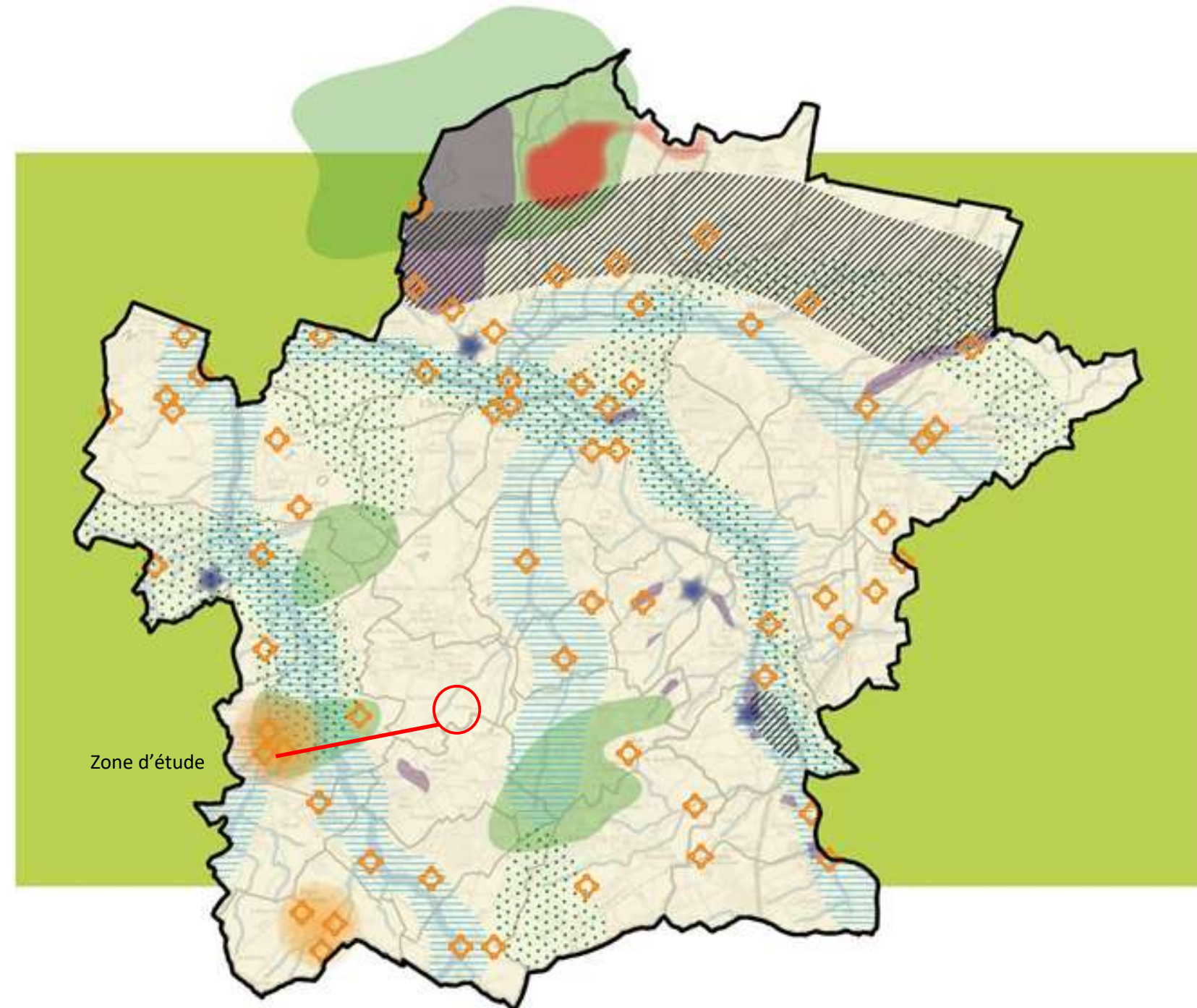
-  Préserver les Sites Natura 2000
-  Conserver les ZNIEFF*
-  Préserver les Espaces Naturels Sensibles
-  Conserver et renforcer les continuités écologiques
-  Affirmer les principaux massifs forestiers

3. Poursuivre un développement vers l'énergie positive

-  Autoriser l'implantation et le développement des énergies renouvelables respectueuses du paysage

4. Intégrer les risques pour la sécurité des biens et des personnes

-  Protéger les biens et les personnes des zones sensibles aux inondations
-  Sécuriser et valoriser les secteurs de cavités



Zone d'étude

Figure 15 : Cartes des éléments de la Trame verte et Bleue issue du PADD du PLUi Communauté de Communes Touraine Val de Vienne

2.3 Analyse des sensibilités écologiques potentielles et avérées

2.3.1 Habitats naturels de la zone d'étude rapprochée

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. Une parcelle conduite en prairie entourée de fourrés est également présente. Au Sud et à l'Est des entités boisées apportent une diversité à la monotonie des cultures ambiantes. Quelques noyers isolés sont ponctuellement présents le long de la piste agricole à l'Est.

Il est probable que la prairie mentionnée ci-dessus présente une végétation typique de l'habitat d'intérêt communautaire 6210, classée VU en région Centre Val de Loire. En effet, des espèces typiques du *mesobromion erecti* ont été identifiées dont *Bromopsis erecta*.

Synthèse des habitats naturels et anthropiques

La zone d'étude comporte essentiellement des habitats de grandes cultures. Ils présentent des enjeux **très faibles**. Toutefois, la prairie présente elle un enjeu **modéré à fort**.

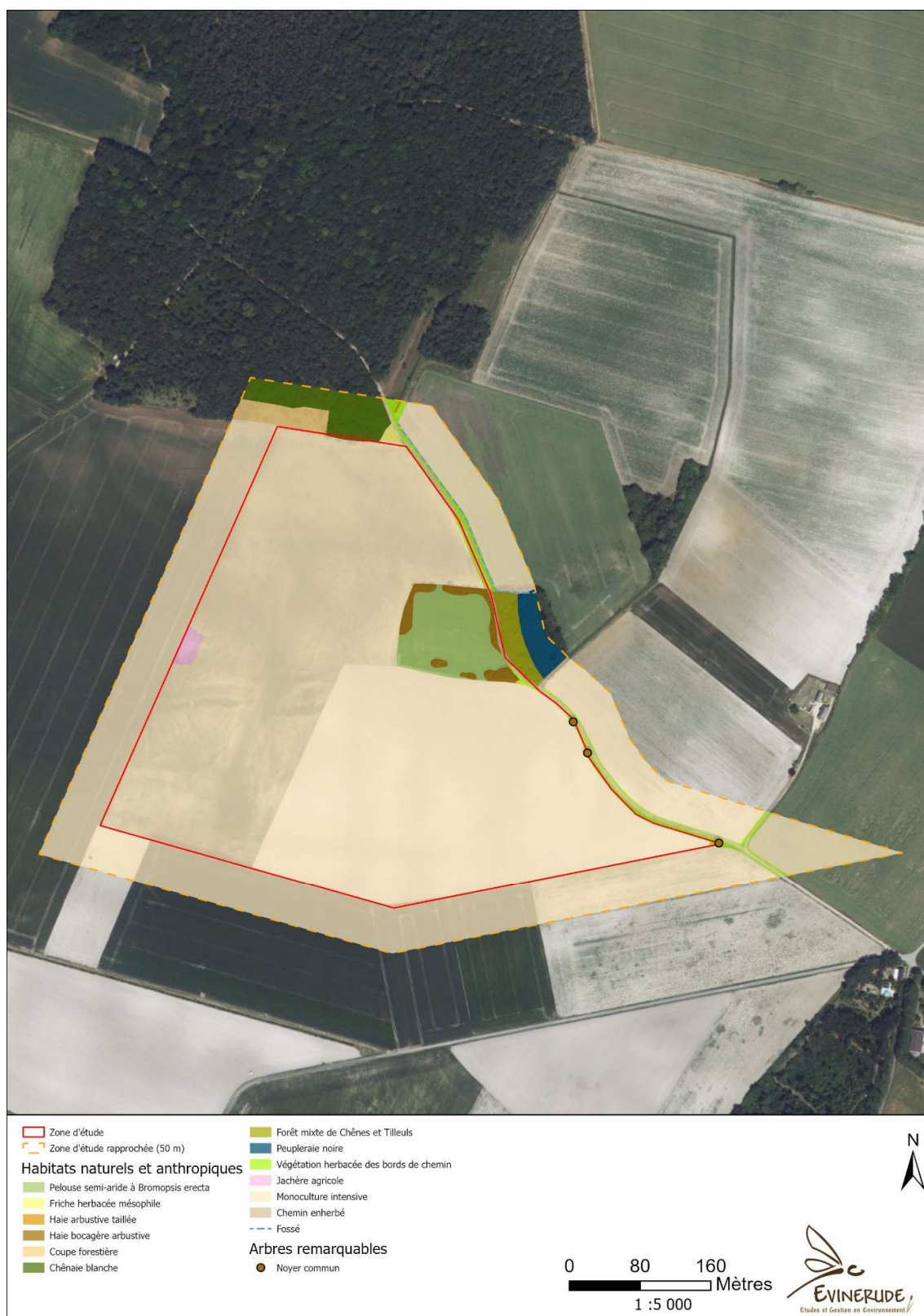


Figure 16 : Cartographie des habitats naturels et anthropiques

2.3.2 Flore

2.3.2.1 Flore patrimoniale

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 du Bassin Parisien, 36 espèces végétales jugées patrimoniales sont recensées à l'échelle du territoire de Chaveignes 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 36 espèces mentionnées dans la bibliographie, seules les 15 **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 7 : Synthèse des espèces patrimoniales recensées dans la bibliographie locale

Nom scientifique	Nom vernaculaire	LRR	LRN	Statut de protection	Habitat	Phénologie
<i>Agrostemma githago</i>	Nielle des blés	CR	LC		annuelles commensales des cultures basophiles	6-7
<i>Allium sphaerocephalon</i>	Ail à tête ronde	NT	LC		pelouses basophiles médio-européennes, mésoxérophiles à mésohydriques, méridionales, plutôt primaires, sur lithosols à rendosols peu profonds	6-8
<i>Anacamptis pyramidalis</i>	Orchis pyramidal	LC	LC	PR	pelouses basophiles médio-européennes occidentales, mésohydriques à mésohygroclines	5-7
<i>Astragalus monspessulanus</i>	Astragale de Montpellier	CR*	LC		pelouses basophiles médio-européennes, mésoxérophiles à mésohydriques, méridionales, plutôt primaires, sur lithosols à rendosols peu profonds	4-6
<i>Bifora radians</i>	Bifora rayonnant	EN	NA		annuelles commensales des moissons basophiles, thermophiles	5-6
<i>Euphorbia seguieriana</i>	Euphorbe de Séguier	NT	LC		pelouses basophiles médio-européennes occidentales (subatlantiques), mésohydriques	4-7

Nom scientifique	Nom vernaculaire	LRR	LRN	Statut de protection	Habitat	Phénologie
					à mésohydroclines, mésothermes	
<i>Falcaria vulgaris</i>	Falcaire de Rivin	VU	LC		friches vivaces rudérales pionnières, mésoxérophiles à mésohydriques, médio-européennes	7-9
<i>Fumana procumbens</i>	Fumana couchée	VU	LC		pelouses basophiles médio-européennes, mésoxérophiles à mésohydriques, méridionales, plutôt primaires, sur lithosols à rendosols peu profonds	5-7
<i>Hypecoum pendulum</i>	Cumin pendant	RE	EN		annuelles commensales des moissons basophiles, thermophiles	5-6
<i>Lactuca perennis</i>	Laitue vivace	VU	LC		pelouses basophiles médio-européennes et nevado-illyriennes	5-7
<i>Ononis natrix</i>	Bugrane jaune	NT	LC		pelouses basophiles médio-européennes, mésoxérophiles à mésohydriques, méridionales, plutôt primaires, sur lithosols à rendosols peu profonds	8-9
<i>Ophrys apifera</i>	Ophrys abeille	LC	LC	PR	pelouses basophiles médio-européennes occidentales, à mésohydriques mésohydroclines	4-7
<i>Ranunculus arvensis</i>	Renoncule des champs	EN	LC		annuelles commensales des cultures basophiles	5-7
<i>Roemeria hispida</i>	Roémie hispide	CR	LC		annuelles commensales des cultures basophiles	5-7
<i>Seseli annuum</i>	Séseli annuel	CR	LC		pelouses basophiles médio-européennes occidentales, à mésohydriques mésohydroclines	7-9

* 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 »

Sensibilités vis-à-vis de la flore patrimoniale

Le passage de septembre a permis d'identifier la Falcaire de Rivin (*Falcaria vulgaris*), VU sur liste rouge régionale mais non protégée. Cette espèce porte un enjeu **modéré**.

De nombreuses espèces demeurent potentielles sur site. Celles-ci se divisent en deux groupes à savoir les espèces de pelouses susceptibles de se développer au sein de la prairie *mesobromion* et les espèces messicoles (annuelles commensales des cultures basophiles) susceptibles de se développer au sein des cultures. Les deux espèces potentielles protégées appartiennent au premier groupe.

Synthèse de la flore patrimoniale

Le projet ne s'implante que sur les parcelles cultivées. L'enjeu porté par les espèces messicoles jugé est **modéré à fort**. Il ne s'agit pas d'un enjeu réglementaire. La Falcaire de Rivin n'est présente qu'en bordure de piste agricole mais présente également un enjeu de conservation **modéré**.



Figure 17 : Localisation de la Falcaire de Rivin

2.3.2.2 Espèces exotiques envahissantes

D'après la liste de référence des plantes exotiques envahissantes de la région Centre Val de Loire de 2020, 2 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 8 : Liste des espèces invasives recensées au sein de l'aire d'étude

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Catégorisation PEE	Habitat colonisé	Répartition sur le site
<i>Robinia pseudoacacia</i>	Robinier faux-acacia	Invasive avérée (secondaire)	Végétation herbacée des bords de chemin	Localisée
<i>Erigeron sumatrensis</i>	Vergerette de Sumatra	Ancienne invasive potentielle sur liste de 2015	Friche	Ponctuelle

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

Synthèse de la flore invasive

La problématique liée à la flore invasive est jugée « faible » du fait de la présence localisée de deux espèces exotiques envahissantes sur l'ensemble de la zone d'étude rapprochée dont récemment retirée de la liste des EEE.



Figure 18 : 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
Friche herbacée mésophile	87.1	/
Pelouse semi-aride à <i>Bromopsis erecta</i>	34.32	6210
Végétation herbacée des bords de chemin	87.1	/

Les relevés floristiques 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

Au total, 18 sondages pédologiques ont été réalisés sur l'ensemble des zones d'étude. Parmi les sondages, aucun d'entre eux n'a révélé des sols caractéristiques de zones humides.

Ces derniers mettent en évidence 3 profils types, les différents sondages pouvant être regroupés de la manière suivante.

- Profil 1 (classe I-II-III) : sondages n°1, n°2, n°4, n°5, n°6, n°7, n°8, n°11, n°13, n°14, n°15, n°16, n°17, n°18 ;
- Profil 2 (classe IIa, b ou c) : sondage n°3 ;
- Profil 3 (classe IVa) : sondage n°9.

Les sondages présentent des traces de fer oxydé, sans pour autant constituer un indicateur caractéristique de zones humides. Le substrat observé est de nature argilo-limoneuse à limono-sableuse, de teinte brunâtre à orangé, avec une présence variable de cailloux parfois grossiers pouvant entraîner un refus de creusement aux alentours de 50 cm de profondeur.



Figure 19: Sol limono-argileux du sondage n°5

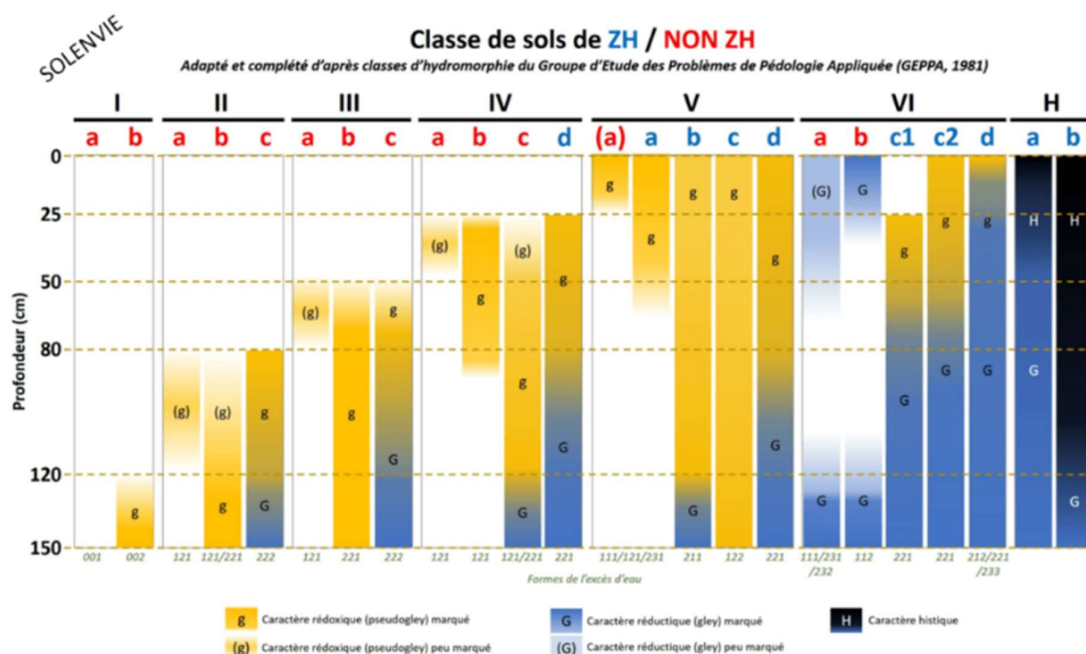


Figure 20 : Classes d'hydromorphie du GEPPA

SYNTHESE

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 identifiées ainsi que les zones humides pédologiques sont considérées comme des zones humides effectives. Sur le site d'étude, **aucune zone humide n'est présente.**

Le tableau suivant résume les caractéristiques des sondages pédologiques effectués au sein de l'aire d'étude.

Tableau 9 : Conclusion de l'expertise des sondages pédologiques

Sondage	Traces rédoxiques	Traces réductiques	Traces histiques	Venue d'eau	Profondeur du sondage	Classe du GEPPA	Sondage caractéristique d'une zone humide
1	-	-	-	-	30 cm**	I-II-III	Non
2	-	-	-	-	30 cm**	I-II-III	Non
3	-	-	-	-	70 cm***	Ila, b ou c	Non
4	-	-	-	-	40 cm***	I-II-III	Non
5	-	-	-	-	30 cm**	I-II-III	Non
6	-	-	-	-	30 cm**	I-II-III	Non
7	-	-	-	-	30 cm**	I-II-III	Non
8	-	-	-	-	50 cm**	I-II-III	Non
9	Trace à 30 cm de profondeur	-	-	-	60 cm***	IVa	Non
10	-	-	-	-	50 cm**	I-II-III	Non
11	-	-	-	-	50 cm**	I-II-III	Non
12	-	-	-	-	50 cm**	I-II-III	Non
13	-	-	-	-	50 cm**	I-II-III	Non
14	-	-	-	-	50 cm**	I-II-III	Non
15	-	-	-	-	50 cm**	I-II-III	Non
16	-	-	-	-	50 cm**	I-II-III	Non
17	-	-	-	-	50 cm**	I-II-III	Non
18	-	-	-	-	30 cm**	I-II-III	Non

* se prolongent et s'intensifient en profondeur

** arrêt du sondage

*** refus lié aux cailloux

La carte suivante localise les sondages pédologiques.



Figure 21 : Cartographie des sondages pédologiques

2.3.4 Faune

2.3.4.1 Mammifères (hors chiroptères)

Bibliographie

La base de données communale a mis en évidence 10 espèces de mammifères recensées sur la commune de Chaveignes. Parmi celles-ci, trois espèces sont protégées : la **Loutre d'Europe**, le **Hérisson d'Europe** et l'**Écureuil roux**. Au regard des habitats présents sur le site, seuls le Hérisson d'Europe et l'Écureuil roux sont considérés comme potentiellement présents.

Le **Hérisson d'Europe** est susceptible d'occuper les linéaires arbustifs et boisés situés au centre de la zone d'étude, ainsi que les boisements localisés en zone d'étude rapprochée.

L'**Écureuil roux** est quant à lui strictement inféodé aux boisements de la zone d'étude rapprochée.

Ainsi, les boisements et linéaires boisés présentent un enjeu **faible** pour ce taxon.

2.3.4.2 Chiroptères

Bibliographie

Les bases de données communales et la maille SFEPM mentionnent 15 espèces de chiroptère à Chaveignes. Ces dernières sont mentionnées ci-après (les espèces présentant un enjeu de conservation modéré sont présentées *en italique*): *Barbastelle d'Europe*, *Grand Murin*, *Grand rhinolophe*, *Murin à moustaches*, *Murin à oreilles échancrées*, *Murin d'Alcathoe*, *Murin de Daubenton*, *Murin de Natterer*, *Noctule commune*, *Noctule de Leisler*, *Petit rhinolophe*, *Pipistrelle commune*, *Pipistrelle de Kuhl*, *Pipistrelle de Nathusius*, *Sérotine commune*.

Cette diversité spécifique à l'échelle communale est jugée forte selon M.Barataud (Écologie acoustique des chiroptères d'Europe) et regroupe 3/4 des espèces présentes dans le département en mise bas.

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

Au regard des habitats présents sur le site, les espèces affiliées au milieu humide/aquatique sont considérées comme non potentielle pour le gîte et l'alimentation : *Murin de Daubenton*, *Murin d'Alcathoe* et *Pipistrelle de Nathusius*.

Parmi les espèces remarquables potentiellement présentes dans les milieux fermés : boisements de la zone d'étude rapprochée et les linéaires boisés de la zone d'étude, on peut citer la **Barbastelle d'Europe**, le **Grand Murin**, le **Grand Rhinolophe**, le **Murin à oreilles échancrées** et le **Petit Rhinolophe**. Ces espèces sont inféodées aux milieux boisés structurés et aux lisières forestières, offrant des gîtes pour une partie des chiroptères, dont la Barbastelle, mais surtout des zones d'alimentation et des corridors de déplacement pour les espèces citées.

Dans les milieux semi-ouverts, les zones buissonnantes situées au centre de la zone d'étude et les lisières des milieux fermés (10m), les espèces potentiellement présentes incluent les **Pipistrelles anthropophiles** et la **Sérotine commune**. Ces espèces affectionnent les milieux semi-ouverts riches en haies, fourrés et végétation arbustive, favorables à une forte production entomologique, permettant l'alimentation et l'utilisation des corridors de déplacement.

Enfin, les zones ouvertes du site et plus globalement la trame aérienne sont susceptibles d'accueillir des espèces caractéristiques de haut vol, telles que la **Noctule commune** et la **Noctule de Leisler**.

Celle-ci peuvent utiliser à moindre mesure les prairies, cultures extensives et friches herbacées en fonction des vents. Ce taxon utilise plus globalement toute la trame aérienne au-dessus du site pour évoluer en chasse et migration. Les milieux fermés du site d'étude représentant néanmoins les réserves entomologiques déterminantes à leur présence.

Ainsi, un enjeu **modéré** est identifié pour les chiroptères au niveau des milieux fermés (boisement, strate arborée...) En particulier au centre du site et sur les boisements situés en zone d'étude rapprochée. Les milieux agricoles ne présentent qu'un enjeu **très faible** pour l'alimentation.

2.3.4.3 Oiseaux

Bibliographie

La liste communale recense 109 espèces d'oiseaux, parmi lesquelles 86 sont protégées et 15 inscrites à l'annexe I de la directive Oiseaux.

Parmi les espèces présentes sur le territoire communal, plusieurs espèces patrimoniales sont susceptibles de fréquenter le site d'étude, en particulier celles associées aux milieux ouverts et semi-ouverts. En zone d'étude rapprochée, ce sont principalement les espèces inféodées aux milieux boisés qui sont concernées.

Parmi les espèces remarquables potentiellement présentes dans les boisements de la zone d'étude rapprochée, on peut citer le **Pic épeichette**, la **Tourterelle des bois** et le **Verdier d'Europe**. Ces espèces sont inféodées aux milieux boisés structurés et aux lisières forestières, offrant des sites de nidification, des zones d'alimentation et des corridors de déplacement.

Dans les linéaires boisés et les zones buissonnantes situées au centre de la zone d'étude, les espèces potentiellement présentes incluent la **Linotte mélodieuse**, le **Chardonneret élégant** et le **Pouillot fitis**. Ces espèces affectionnent les milieux semi-ouverts riches en haies, fourrés et végétation arbustive, favorables à la reproduction, à l'alimentation et à l'abri contre les prédateurs. Les formations arbustives entourant la prairie sont propices au développement de ces espèces.

Enfin, les zones ouvertes du site sont susceptibles d'accueillir des espèces caractéristiques de ces milieux, telles que l'**Alouette des champs**, l'**Alouette lulu** et la **Cisticole des joncs**, qui utilisent les prairies, cultures extensives et friches herbacées pour la nidification au sol et l'alimentation. Ces milieux ouverts peuvent également être fréquentés par des espèces patrimoniales à **fort** enjeu, comme le **Busard cendré**, le **Busard Saint-Martin** et l'**Œdicnème criard**, dépendants de vastes espaces ouverts pour la chasse, la reproduction au sol et le repos.

Des données relatives à l'**Œdicnème criard**, issues de la base de données naturalistes recensées par le site **Obs'37**, plateforme regroupant l'ensemble des observations naturalistes du département d'Indre-et-Loire, attestent de la présence de l'espèce à proximité de la zone d'étude.

Par ailleurs, des observations de **Busard cendré** et de **Busard Saint-Martin** sont également recensées dans la base Obs'37, à une distance d'environ **7 à 8 km** de la zone d'étude, distance relativement faible au regard de l'étendue de leurs **territoires de chasse**, susceptibles de couvrir plusieurs kilomètres.

Bien qu'aucune observation n'ait été directement réalisée sur la parcelle concernée, cette absence est très probablement liée à un manque de prospection spécifique et non à une absence réelle de ces espèces.

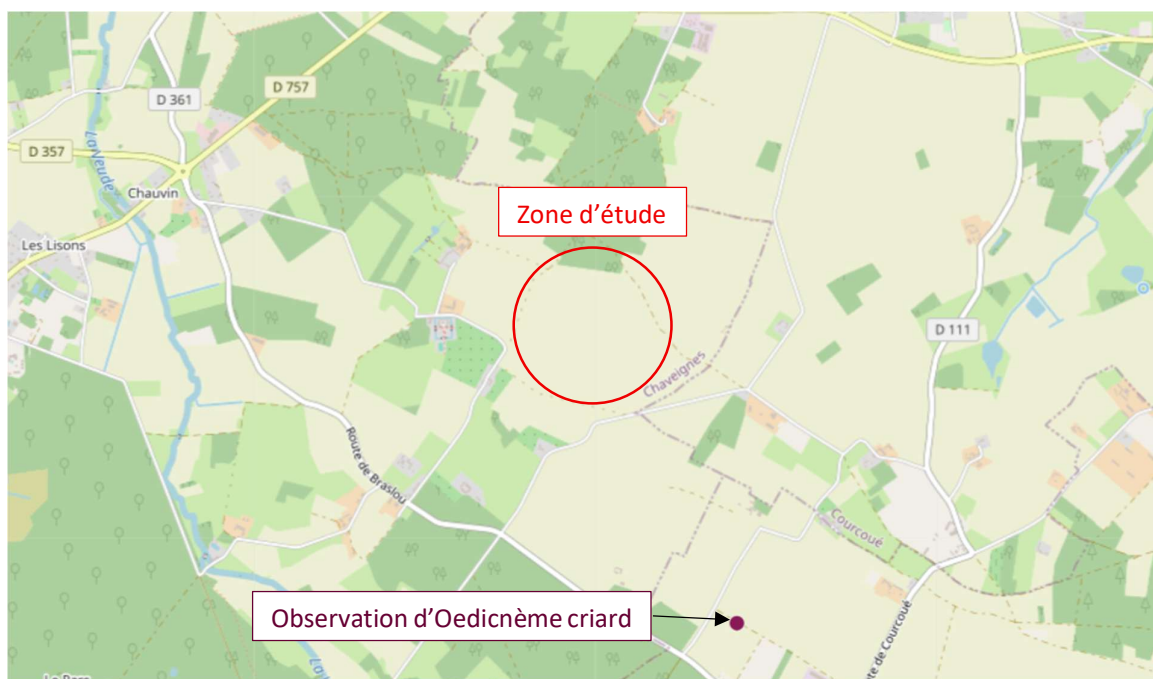
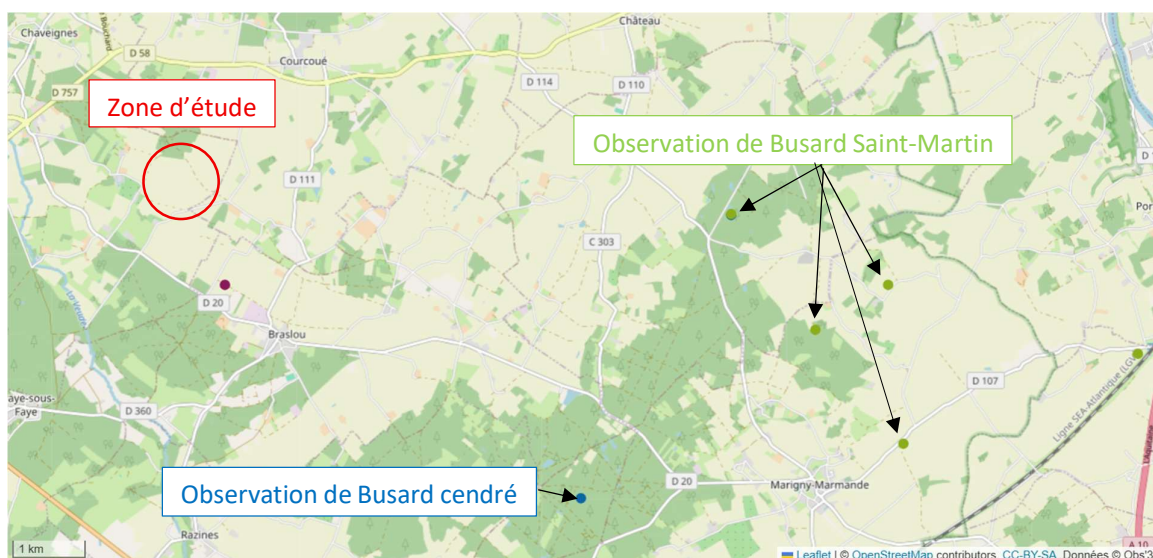


Figure 22: Observation d'Oedicnème criard recensé sur le site Obs'37



Ainsi, un enjeu **fort** est identifié pour l'avifaune au niveau des milieux ouverts (cultures et prairies), des milieux semi-ouverts (haies et buissons) ainsi que des milieux boisés, en particulier les boisements situés en zone d'étude rapprochée.

2.3.4.4 Reptiles

Bibliographie

Les listes communales ont mis en évidence la présence de 6 espèces de reptiles sur la commune de Chaveignes : le **Lézard des murailles**, la **Vipère aspic**, la **Couleuvre helvétique**, la **Couleuvre verte et jaune**, l'**Orvet fragile** et la **Tortue de Floride** (espèce invasive).

Au regard des habitats présents sur le site, les espèces potentiellement présentes sont la **Vipère aspic**, la **Couleuvre helvétique**, la **Couleuvre verte et jaune** et l'**Orvet fragile**. Elles sont susceptibles d'utiliser les linéaires arbustifs et boisés situés au centre de la zone d'étude ainsi que les lisières des boisements en zone d'étude rapprochée, qui offrent des conditions favorables en termes de thermorégulation, de refuge et de ressources alimentaires.

- La **Vipère aspic** affectionne les milieux bien exposés et structurés, tels que les lisières boisées, talus, haies et zones semi-ouvertes, où alternent secteurs ensoleillés et refuges (pierres, tas de bois, végétation dense).
- La **Couleuvre helvétique** fréquente préférentiellement les milieux frais à humides, notamment les lisières boisées, fossés, haies et zones herbacées denses, qui lui procurent abris et zones de chasse.
- La **Couleuvre verte et jaune** est une espèce thermophile, appréciant les milieux ouverts à semi-ouverts riches en structures, tels que les haies, friches, lisières forestières et linéaires boisés, favorables à ses déplacements et à sa chasse.
- L'**Orvet fragile** occupe principalement des milieux frais et couverts, comme les lisières de boisements, haies, prairies bocagères et zones à végétation dense, où il trouve des abris permanents sous la litière, les pierres ou le bois mort.

Ainsi, un enjeu **modéré** est identifié pour l'herpétofaune au niveau des haies et des boisements, en particulier les linéaires boisés et les lisières situés au sein et en périphérie de la zone d'étude.

2.3.4.5 Amphibiens

Bibliographie

Les données bibliographiques font état de la présence de huit espèces d'amphibiens sur la commune de Chaveignes : le **Crapaud commun**, le **Crapaud calamite**, la **Grenouille rieuse**, la **Grenouille verte**, le **Pélodyte ponctué**, la **Rainette verte**, le **Triton palmé** et le **Triton crêté**.

L'ensemble de ces espèces sont protégées. Le **Crapaud calamite** et la **Rainette verte** sont inscrits à l'annexe IV de la directive Habitats, tandis que le **Triton crêté** est inscrit aux annexes II et IV de cette même directive.

La zone d'étude ne présente aucun point d'eau permanent ou temporaire susceptible d'assurer le cycle biologique des amphibiens (reproduction, développement larvaire). En revanche, un fossé est présent en zone d'étude rapprochée ; celui-ci pourrait ponctuellement constituer un habitat favorable au **Triton palmé**, espèce tolérante pouvant utiliser de petits habitats aquatiques temporaires.

Par ailleurs, aucun point d'eau n'est recensé à proximité immédiate du site, ce qui rend très peu probable la fréquentation des boisements et linéaires boisés du secteur par les espèces citées à des fins d'hivernation ou de brumation.

Ainsi, un enjeu **faible** est retenu pour les amphibiens, limité à la présence potentielle du **Triton palmé** au niveau du fossé situé en zone d'étude rapprochée.

2.3.4.6 Invertébrés

- Lépidoptères

Bibliographie

Quatorze espèces de lépidoptères ont été recensées sur le secteur. Il s'agit exclusivement d'espèces communes et non protégées. Ces espèces utilisent principalement les linéaires boisés pour l'alimentation, tandis que la zone centrale du site constitue le secteur privilégié pour la reproduction et l'alimentation.

Au regard de la nature des espèces et des habitats concernés, l'enjeu écologique associé aux lépidoptères est qualifié de **très faible**.

- Odonates

Bibliographie

Aucune espèce d'odonates n'est mentionnée dans la bibliographie communale de Chaveignes. L'analyse a donc été étendue à la commune de Richelieu, la plus proche, pour laquelle huit espèces d'odonates sont citées dans les données bibliographiques. Ces espèces sont communes et non protégées.

Le site d'étude ne présente aucun point d'eau favorable à la reproduction de ce taxon. Le fossé présent en zone d'étude rapprochée, dépourvu de flore aquatique et à caractère temporaire, est très peu susceptible d'être utilisé par les odonates pour leur cycle de reproduction.

Ainsi, un enjeu **très faible** est retenu pour les odonates sur le site et ses abords immédiats.

- Orthoptères

Bibliographie

Aucune espèce d'orthoptères n'est mentionnée dans la bibliographie communale de Chaveignes. L'analyse a donc été étendue à la commune de Richelieu, la plus proche, pour laquelle onze espèces d'orthoptères sont citées dans les données bibliographiques. Ces espèces sont communes et non protégées.

Le site d'étude présente un habitat potentiellement favorable aux orthoptères au niveau du carré central à caractère plus prairial, entouré de linéaires boisés, susceptibles d'offrir des conditions écologiques plus propices que le reste de la zone d'étude.

Ainsi, un enjeu **très faible** est retenu pour les orthoptères sur le site.

- Coléoptères patrimoniaux

Bibliographie

Aucune espèce de coléoptères n'est citée dans la bibliographie communale de Chaveignes. Toutefois, certaines espèces sont difficiles à observer et sont le plus souvent détectées grâce aux trous d'éclosion.

Sur le site, des trous d'éclosion identifiés dans les boisements correspondent très probablement à la **Rosalie des Alpes** (espèce protégée et inscrite aux annexes II et IV de la directive Habitats-Faune-Flore), ce qui suggère que ce coléoptère patrimonial pourrait occuper les boisements du site. Un inventaire ciblé durant la période d'imago serait nécessaire pour confirmer sa présence.

Ainsi, un enjeu écologique **modéré** est retenu pour les coléoptères dans les boisements, en raison du potentiel d'accueil lié aux structures boisées et aux microhabitats favorables. Cet enjeu potentiel ne concerne que la zone d'étude rapprochée. La zone d'étude en elle-même est peu propice à ce taxon.



Figure 23: Emergence potentielle de Rosalie des Alpes

2.3.4.7 Synthèse des enjeux faunistiques

- L'enjeu concernant les mammifères est jugé **faible**. L'Ecureuil roux est uniquement considéré potentiel en zone d'étude rapprochée et le Hérisson d'Europe est jugé potentiel au sein de la prairie et des éléments arbustifs qui l'encadrent.
- L'enjeu concernant les chiroptères est jugé **modéré** en raison de la présence potentielle de la Barbastelle d'Europe en chasse et gîte au des milieux arborés et plus généralement de six chiroptères patrimoniaux potentiellement en chasse et transit sur site. Au niveau des parcelles cultivées, l'enjeu est jugé **très faible** car celles-ci sont peu attrayantes pour l'alimentation.
- L'enjeu concernant les oiseaux est jugé **fort** en raison de la présence potentielle du Busard cendré, du Busard saint-martin et de l'Oedicnème criard en nidification sur au niveau des cultures.
- L'enjeu concernant les amphibiens est jugé **faible** limité à la présence potentielle du Triton palmé au niveau du fossé situé en zone d'étude rapproché.
- L'enjeu concernant les reptiles est jugé **modéré** avec la présence potentielle de la Vipère aspic, de la Couleuvre helvétique, de la Couleuvre verte et jaune et de l'Orvet fragile au sein des formations arbustives autour de la prairie et de leurs lisières.
- L'enjeu concernant les lépidoptères est jugé **très faible**
- L'enjeu concernant les odonates est jugé **très faible**
- L'enjeu concernant les orthoptères est jugé **très faible**
- Les enjeux concernant les coléoptères sont jugés **modérés** mais uniquement dans les boisements de la zone d'étude rapprochée avec la présence de traces suspectes de Rosalie des Alpes.



3 CONCLUSION

Les habitats présentant le plus d'enjeux écologiques sont les boisements en zone d'étude rapprochée, la prairie au centre-Est de la zone d'étude et les formations arbustives qui l'encadrent. Aucune zone humide n'est présente sur site.

Le présent projet ne prévoit de s'implanter que sur les zones de cultures. Ces dernières sont les habitats présentant le moins d'enjeux écologiques mais sont susceptibles d'être support de nidification pour le Busard cendré, le Busard Saint-Martin et l'Oedicnème criard. Les cultures en présence ne présentent que peu d'intérêt pour les autres groupes.

A noter également la présence de la Falcaire de Rivin en bord de chemin qui, bien que non protégée, présente un enjeu de conservation significatif. Un évitement semble aisément envisageable.

Expertise pédologique

Projet d'ombrières photovoltaïques

Chaveignes (37)

PRESTATION REALISEE POUR :



Etablissement : TECHNIQUE SOLAIRE

26 rue Annet SEGERON
86580 - BIARD

Contact : Nathan NUGIER
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 : Marie CHAMPAGNE
Fonction : Technico-commerciale
Ecologue botaniste
Courriel : Marie.champagne@evinerude.fr
Téléphone : -

Référence : TECHNIQ-SOLAR_2_Chaveignes-
Ribot#EIE
Version : 0

INTERVENANTS DU PROJET :

Chef(fe) de projets :	Corentin THOMMEREL
Chargé(es) d'études pédologie :	Corentin THOMMEREL Jessica DOUILLARD
Cartographie :	Corentin THOMMEREL
Contrôle qualité :	Corentin THOMMEREL

SOMMAIRE

Phase A.	Diagnostic zone humide.....	69
1	METHODOLOGIE	69
1.1	Localisation du projet et brève description.....	69
1.2	Aire d'étude du milieu naturel	71
1.3	Consultations.....	72
1.4	Equipe de travail – compétences	72
1.5	Calendrier – déroulement de l'étude	72
1.6	Méthodologie employée	73
1.6.1	Zones humides	73
2	ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	75
2.1	Géologie.....	75
2.2	Lithologie	77
2.3	Zonages.....	77
2.3.1	Zones humides	77
2.4	Campagne terrain	79
2.4.1	Identification des zones humides	79
3	CONCLUSION.....	83
4	ANNEXES	84
4.1	Photographies des sondages pédologiques	84

Contexte de l'étude

La société Technique solaire souhaite réaliser une étude pédologique en vue d'un projet d'ombrières photovoltaïques sur la commune de Chaveignes (37). Evinerude est missionné pour une campagne de sondages pédologiques.

Contenu du présent rapport :

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

- Une présentation du site et une recherche bibliographique des zones humides identifiées et potentielles à proximité.
- L'analyse des zones humides sur critère et pédologiques.
- L'analyse du fonctionnement hydrologique des zones humides.

Phase B. Diagnostic zone humide

4 METHODOLOGIE

4.1 Localisation du projet et brève description

Les zones d'étude se situent sur la commune de Chaveignes dans le département d'Indre-et-Loire (37) en région Centre-Val de Loire à environ 50 km au Sud-Est d'Angers.

Le projet a pour objectif l'aménagement d'un parc photovoltaïque.

La cartographie IGN page suivante localise les zones d'études.

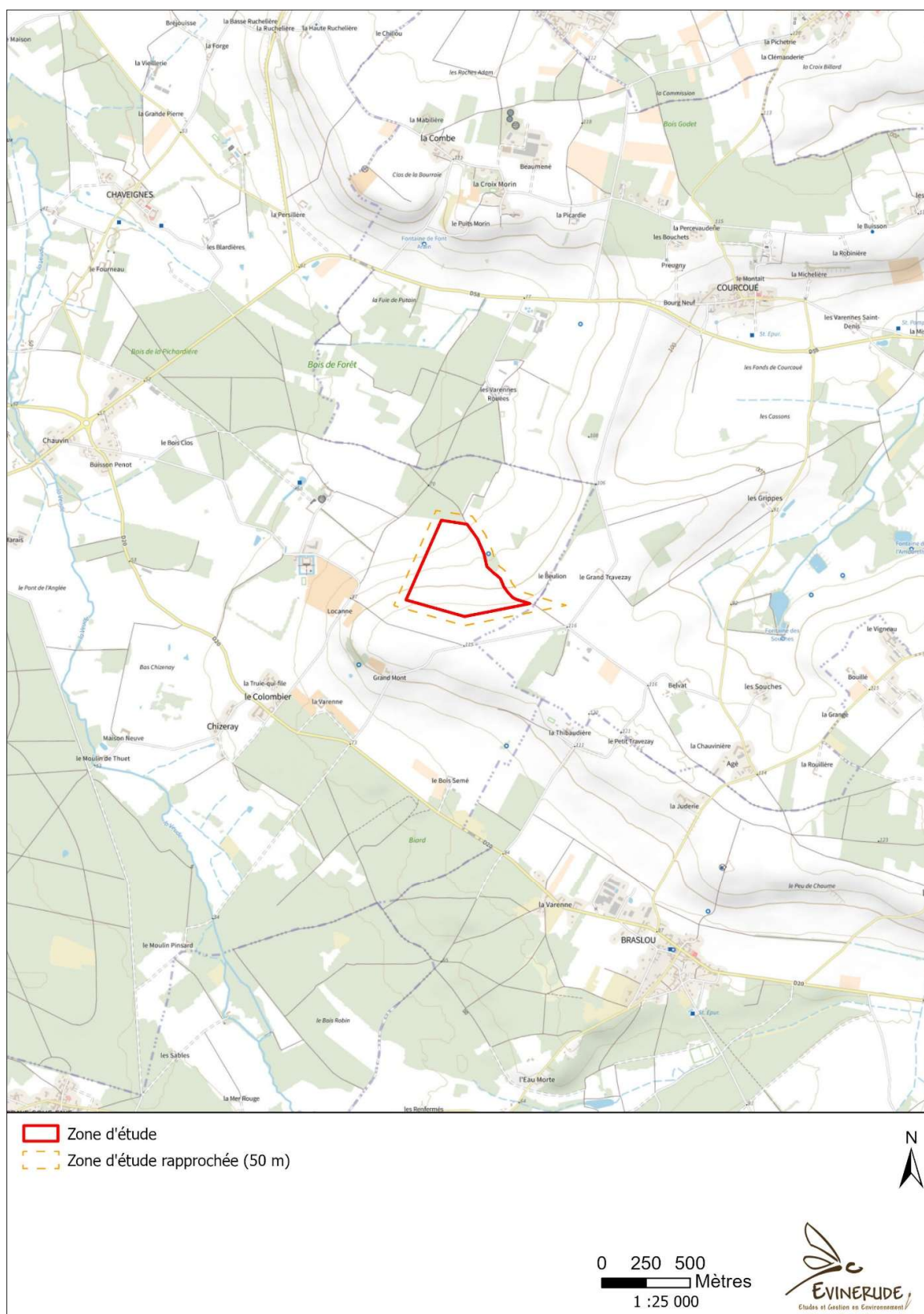


Figure 24 : Localisation du site sur fond IGN.

4.2 Aire d'étude du milieu naturel

Une échelle de réflexion a été utilisée pour l'analyse zone humide :

- **Zone d'étude** (6,7 ha) : l'étude pédologique du site portera sur la zone d'étude stricte.



Figure 25 : Zone d'étude sur photographie aérienne.

4.3 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 10 : Ressources bibliographiques consultées.

Structure	Type contact	Informations recueillies
DREAL Centre-Val de Loire	Site internet	Consultation de données sur les zones humides et leur recensement et localisation sur le territoire.
https://sig.reseau-zones-humides.org/	Site internet	Consultation des données zones humides et pré localisation zones humides

4.4 Equipe de travail – compétences

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

- Chef de projet : Corentin THOMMEREL / Evinerude
- Inventaires zone humide, rédaction, cartographie : Corentin THOMMEREL, Jessica DOUILLARD / Evinerude
- Contrôle qualité : Corentin THOMMEREL / Evinerude

4.5 Calendrier – déroulement de l'étude

Tableau 11 : Calendrier de l'étude pour le diagnostic

Date	Intervenants	Conditions météorologiques	Groupes expertisés
21/10/2025	Corentin THOMMEREL Jessica DOUILLARD	15°C, Ensoleillé avec couverture nuageuse partielle	Pédologie

4.6 Méthodologie employée

4.6.1 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).

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.

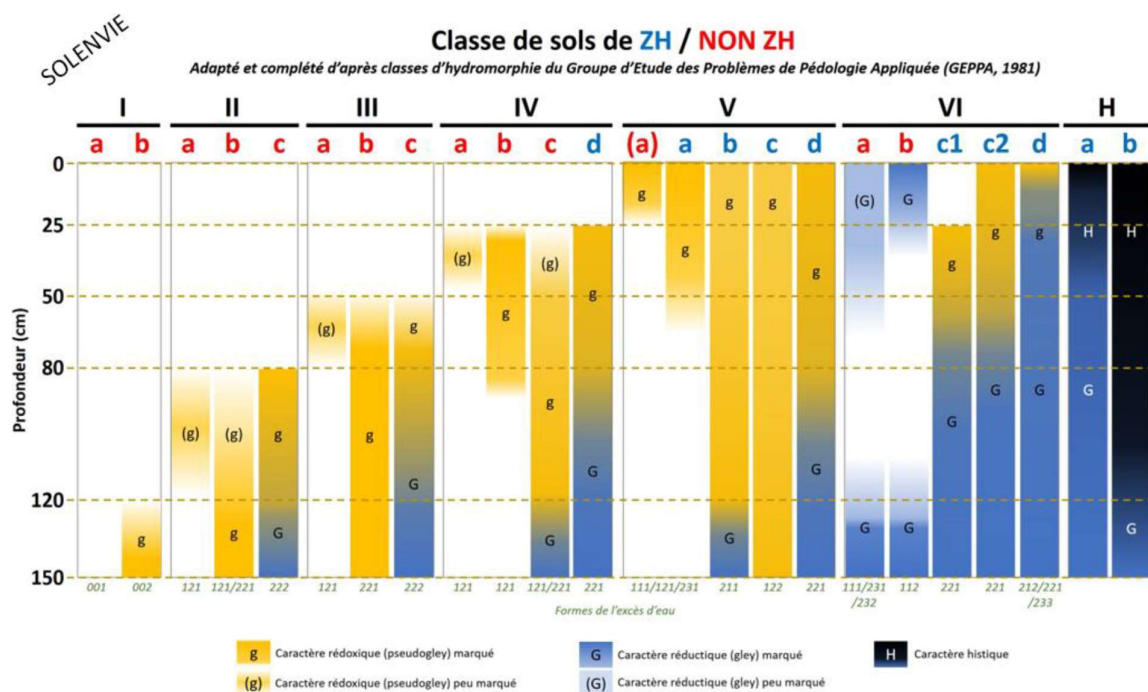


Figure 26 : Classification des sols (Source : GEPPA 1981, modifié)

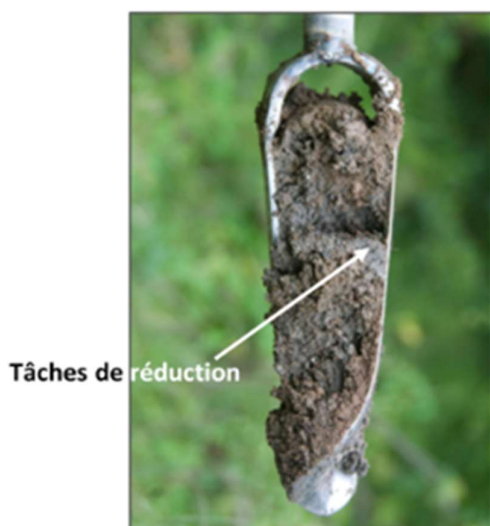


Figure 27 : Observation de tâches dans un sondage

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 28 : Exemple d'une carotte de terre réalisée pour donner 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.

À l'issue de l'analyse de sol, 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'orthophotographie (IGN), des sondages pédologiques positifs identifiés.

5 ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

5.1 Géologie

La zone d'étude est concernée par une seule entité géologique : le Grés cénomanien. C'est un sable fin, blanc à verdâtre parfois brun finement lité. Il est essentiellement constitué de grains millimétriques de quartz émoussés et de minéral argileux. Sa partie supérieure mesurant environ 30 cm d'épaisseur est dure et certains niveaux sont très concentrés en coquilles de mollusque bivalve.

Les sédiments se sont empilés sur des centaines de mètres d'épaisseur. Une structure légèrement plissée qui implique les formations Cénoniennes et Turoniennes. La succession des roches se fait du Nord au Sud suivant la formation la plus récente vers la plus ancienne (2, 1) visible sur la cartographie ci-dessous. L'inclinaison est visible sur le terrain.

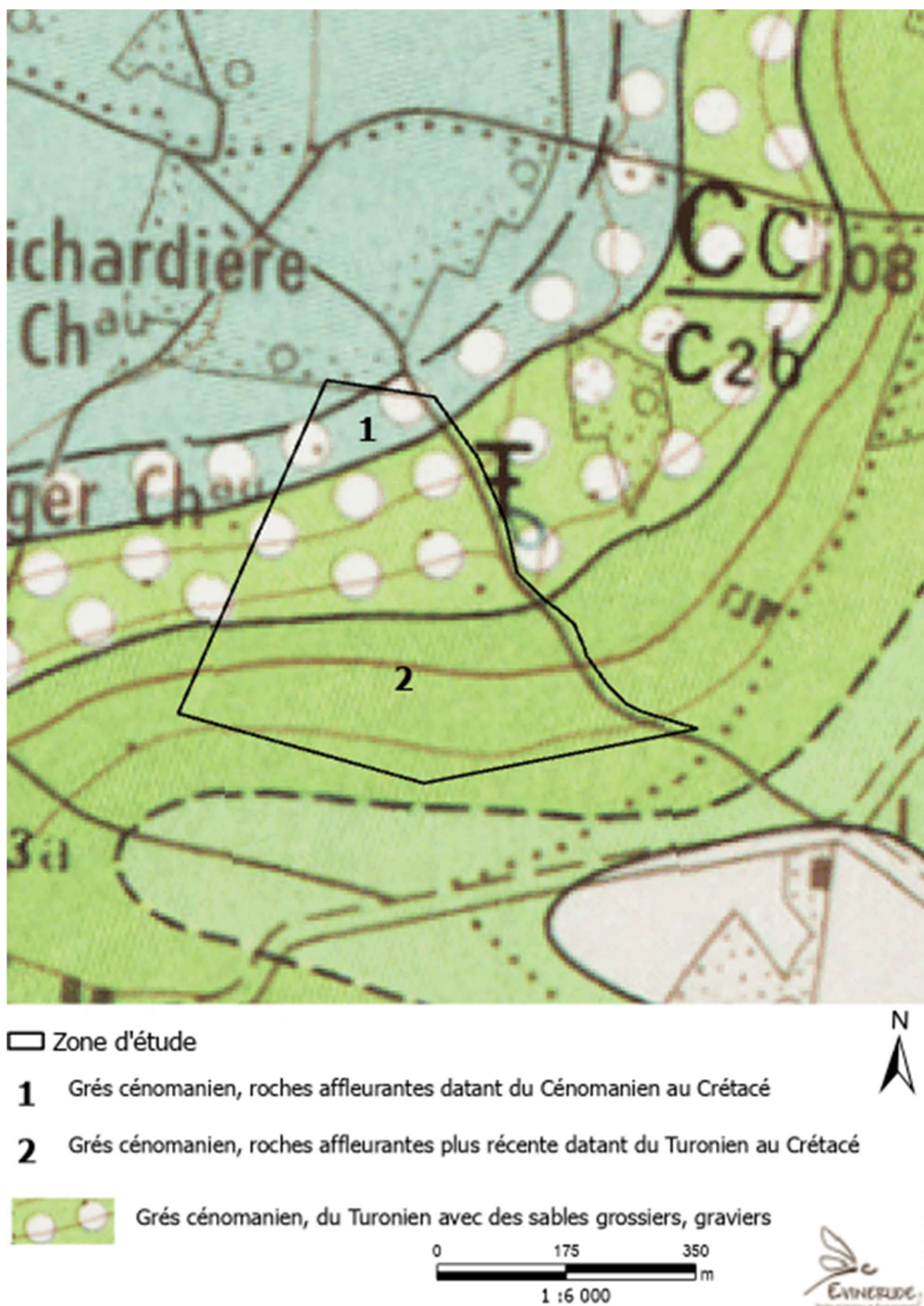


Figure 29 : Cartographie des couches géologiques

5.2 Lithologie

La zone d'étude présente une diversité pédologique structurée autour de deux grands types de sols.

Dans la partie Nord et Sud, le site d'étude est occupé par des calcosols, selon la classification GISSOL. Ce sont des sols moyennement épais à épais (plus de 35cm d'épaisseur), développés à partir de matériaux calcaires. Ils sont riches en carbonates de calcium sur toute leur épaisseur, leur pH est donc basique. Ils sont fréquemment argileux, plus ou moins caillouteux, plus ou moins séchants, souvent très perméables. Ils se différencient des calcisols par leur richesse en carbonates

Le reste du site est principalement occupé par des rendosols, selon la classification GISSOL. Ces sols sont peu épais (moins de 35cm d'épaisseur), reposant sur une roche calcaire très fissurée et riche en carbonates de calcium. Ce sont des sols au pH basique, souvent argileux, caillouteux, très séchants et très perméables. Ils se différencient des rendisols par leur richesse en carbonates.



Figure 30 : Cartographie des sols. Source : Géoportail

5.3 Zonages

5.3.1 Zones humides

Aucune zone humide connue n'est recensée sur la zone d'étude.

Concernant la zone d'étude, la pré-localisation des zones humides potentielles a été effectuée à partir des données disponibles sur <http://sig.reseau-zones-humides.org/>. D'après ces données, la zone d'étude n'intercepte aucune zone humide potentielle. La zone humide potentielle la plus proche se situe à 200 m au Nord-Est du site d'étude. **L'enjeu est jugé très faible.**



Figure 31 : carte de localisation des zones humides potentielles

5.4 Campagne terrain

5.4.1 Identification des zones humides

5.4.1.1 Critère pédologique

Au total, 18 sondages pédologiques ont été réalisés sur l'ensemble des zones d'étude. Parmi les sondages, aucun d'entre eux n'a révélé des sols caractéristiques de zones humides.

Ces derniers mettent en évidence 3 profils types, les différents sondages pouvant être regroupés de la manière suivante.

- Profil 1 (classe I-II-III) : sondages n°1, n°2, n°4, n°5, n°6, n°7, n°8, n°11, n°13, n°14, n°15, n°16, n°17, n°18 ;
- Profil 2 (classe IIa, b ou c) : sondage n°3 ;
- Profil 3 (classe IVa) : sondage n°9.

Les sondages présentent des traces de fer oxydé, sans pour autant constituer un indicateur caractéristique de zones humides. Le substrat observé est de nature argilo-limoneuse à limono-sableuse, de teinte brunâtre à orangé, avec une présence variable de cailloux parfois grossiers pouvant entraîner un refus de creusement aux alentours de 50 cm de profondeur.



Figure 32: Sol limono-argileux du sondage n°5

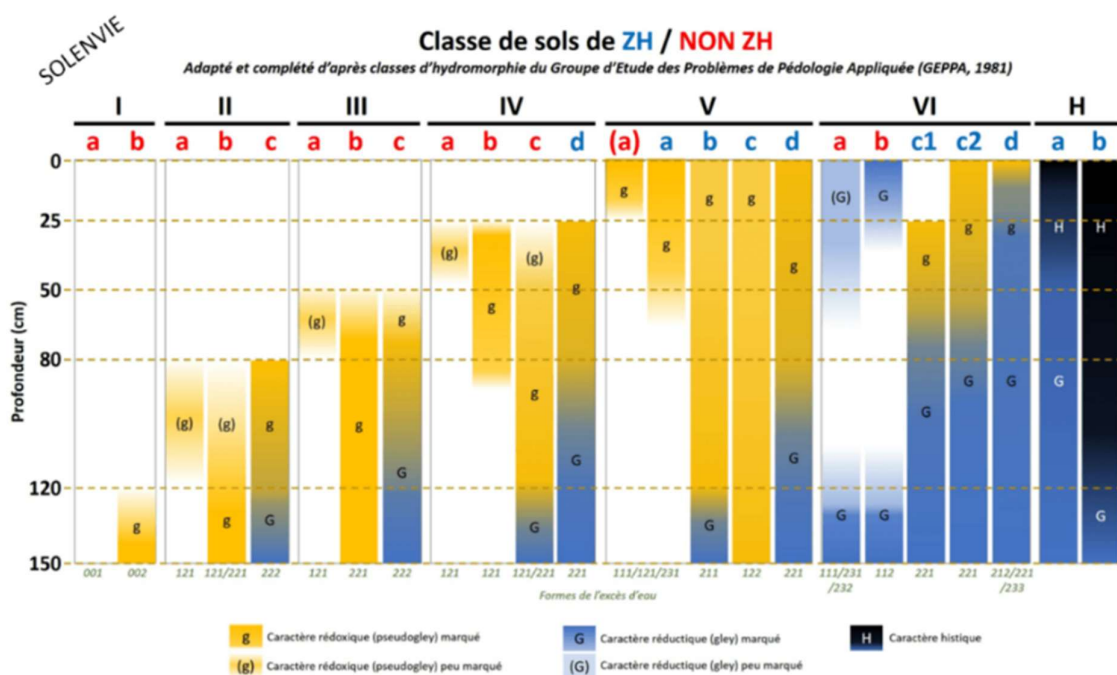


Figure 33 : Classes d'hydromorphie du GEPPA

SYNTHESE

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 identifiées ainsi que les zones humides pédologiques sont considérées comme des zones humides effectives. Sur le site d'étude, **aucune zone humide n'est présente.**

Le tableau suivant résume les caractéristiques des sondages pédologiques effectués au sein de l'aire d'étude.

Tableau 12 : Conclusion de l'expertise des sondages pédologiques

Sondage	Traces rédoxiques	Traces réductiques	Traces histiques	Venue d'eau	Profondeur du sondage	Classe du GEPPA	Sondage caractéristique d'une zone humide
1	-	-	-	-	30 cm**	I-II-III	Non
2	-	-	-	-	30 cm**	I-II-III	Non
3	-	-	-	-	70 cm***	IIa, b ou c	Non
4	-	-	-	-	40 cm***	I-II-III	Non
5	-	-	-	-	30 cm**	I-II-III	Non
6	-	-	-	-	30 cm**	I-II-III	Non
7	-	-	-	-	30 cm**	I-II-III	Non
8	-	-	-	-	50 cm**	I-II-III	Non
9	Trace à 30 cm de profondeur	-	-	-	60 cm***	IVa	Non
10	-	-	-	-	50 cm**	I-II-III	Non
11	-	-	-	-	50 cm**	I-II-III	Non
12	-	-	-	-	50 cm**	I-II-III	Non
13	-	-	-	-	50 cm**	I-II-III	Non
14	-	-	-	-	50 cm**	I-II-III	Non
15	-	-	-	-	50 cm**	I-II-III	Non
16	-	-	-	-	50 cm**	I-II-III	Non
17	-	-	-	-	50 cm**	I-II-III	Non
18	-	-	-	-	30 cm**	I-II-III	Non

* se prolongent et s'intensifient en profondeur

** arrêt du sondage

*** refus lié aux cailloux

La carte suivante localise les sondages pédologiques.



Figure 34 : Cartographie des sondages pédologiques

6 CONCLUSION

La campagne de sondages pédologiques ne montre aucune zone humide pédologique à l'issu des 18 sondages effectués en octobre 2025. Les sondages correspondent majoritairement à la **classe I-II-III selon le GEPPA, et deux sondages à la classe IVa et IIa, b**. Celles-ci sont décrites dans le corps du rapport.

7 ANNEXES

7.1 Photographies des sondages pédologiques



Sondage S1



Sondage S2



Sondage S3



Sondage S4



Sondage S5



Sondage S6



Sondage S7



Sondage S8



Sondage S9



Sondage 10



Sondage 11



Sondage 12



Sondage 13



Sondage 14



Sondage 15



Sondage 16



Sondage 17



Sondage 18

Compte rendu de terrain

Projet photovoltaïque – Chaveignes (37)

Equipe de travail et compétences :

Equipe de réalisation	Mission	Structure
Corentin THOMMEREL	Chef de projets - Coordination de l'étude et inventaires botaniques	Evinerude

Cette synthèse comprend :

Passage septembre 2025	91
Habitats-naturels	91
Flore patrimoniale.....	93
Flore invasive	94

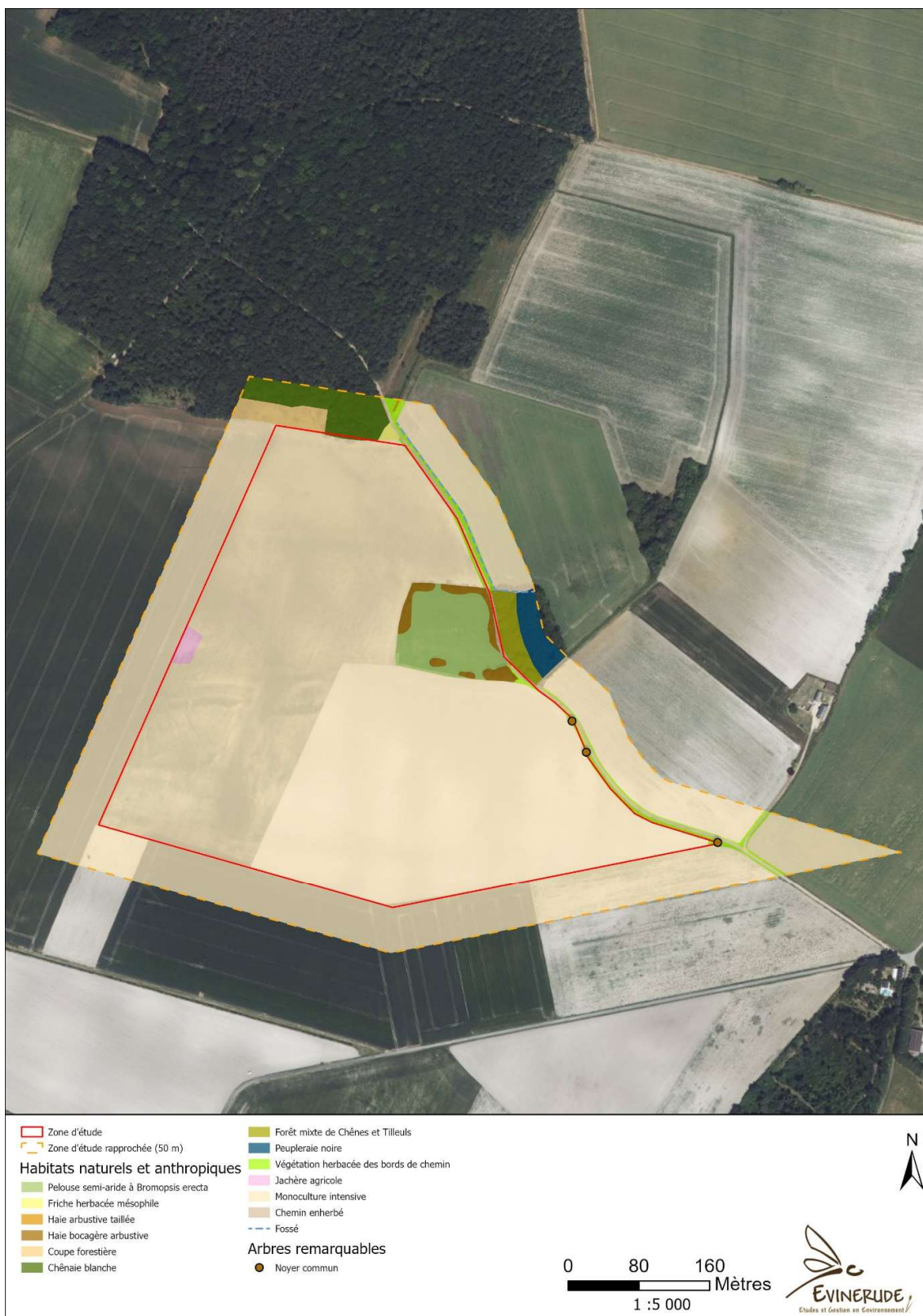
8 Passage septembre 2025

8.1 Habitats-naturels

Date de prospection : 11/09/2025

Conditions météorologiques : Couverture nuageuse : 0 %, 21°C, vent modéré et pas de pluie

13 habitats naturels et anthropiques ont été identifiés sur le site d'étude et la zone d'étude rapprochée. Les seuls habitats présentant des enjeux sont les habitats boisés présents en zone d'étude rapprochée et la pelouse semi-aride présente directement sur la zone d'étude. Cette dernière est susceptible d'abriter nombre d'espèces patrimoniales connues dans la bibliographie locale et est potentiellement un habitat d'intérêt communautaire (N2000). Des prospections en période favorable permettront de déterminer l'enjeu attribué à cet habitat.



8.2 Flore patrimoniale

Une espèce patrimoniale a été contactée lors de ce passage. Il s'agit de la Falcaire de rivin (*Falcaria vulgaris*), espèce « vulnérable » à l'échelle régionale mais non protégée. Au total, 14 pieds localisés sur deux stations ont été comptabilisés. Ces stations se développent en bordure du chemin.



8.3 Flore invasive

Deux espèces exotiques envahissantes ont été contactées lors de ce passage. Il s'agit du Robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*) et de la Vergerette de Sumatra (*Erigeron sumatrensis*) qualifiées respectivement d'exotique envahissante avérée et potentielle en région Centre. Le Robinier se développe au niveau de la haie arbustive taillée et tend à coloniser les espèces herbacées alentours. La Vergerette se développe au sein de la jachère agricole, de la coupe forestière et de manière plus anecdotique au sein d'ornière dans la pelouse.



- Zone d'étude
- Zone d'étude rapprochée (50 m)

Espèce exotique envahissante

Station ponctuelle

- Vergerette de Sumatra (*Erigeron sumatrensis*)
- Robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*)

0 110 220
 Mètres
 1 : 7 000



Compte rendu de terrain

Projet photovoltaïque – Chaveignes (37)

Equipe de travail et compétences :

Equipe de réalisation	Mission	Structure
Corentin THOMMEREL	Chef de projets - Coordination de l'étude et inventaires botaniques	Evinerude
Loréna BAUD	Chargée d'étude faune – Inventaire avifaune migratrice	Evinerude

Cette synthèse comprend :

Passage septembre 2025 97

Avifaune 97

Reptile 97

9 Passage septembre 2025

9.1 Avifaune

Date de prospection : 17/09/2025

Conditions météorologiques : Couverture nuageuse : 20 %, 13°C, vent modéré et pas de pluie

18 espèces ont été observées : Mésange charbonnière, Mésange bleue, Corbeau freux, Fauvette à tête noire, Rougegorge familier, Bergeronnette printanière, Grimpereau des jardins, Etourneau sansonnet, Geai des chênes, Linotte mélodieuse, Pic épeiche, Choucas des tours, Pouillot véloce, Corneille noire, Pinson des arbres, Alouette lulu, Merle noir, Epervier d'Europe.

Les haies et les boisements sont les plus utilisés par les différentes espèces. De nombreux va et vient sont a noté entre le boisement central et celui au nord de la parcelle.

Les Mésanges et Linottes mélodieuses utilisent les champs de tournesol pour leur alimentation.

Les corbeaux freux ont seulement été observé en vol au-dessus de la parcelle.

Aucune espèce à enjeu n'a été relevé pour cette période.

Les inventaires printaniers pourront confirmer si les Linottes mélodieuses sont nicheuses sur site.

En l'état actuel des inventaire, l'enjeu pour l'avifaune est **faible**.

9.2 Chiroptères

2 dispositifs enregistreurs SM4 ont été placés et récupérés la nuit du 16/09/2025. Les conditions étaient favorables à l'enregistrement des chiroptères.

9.3 Reptile

Trois plaques reptiles ont été placé sur la parcelle.

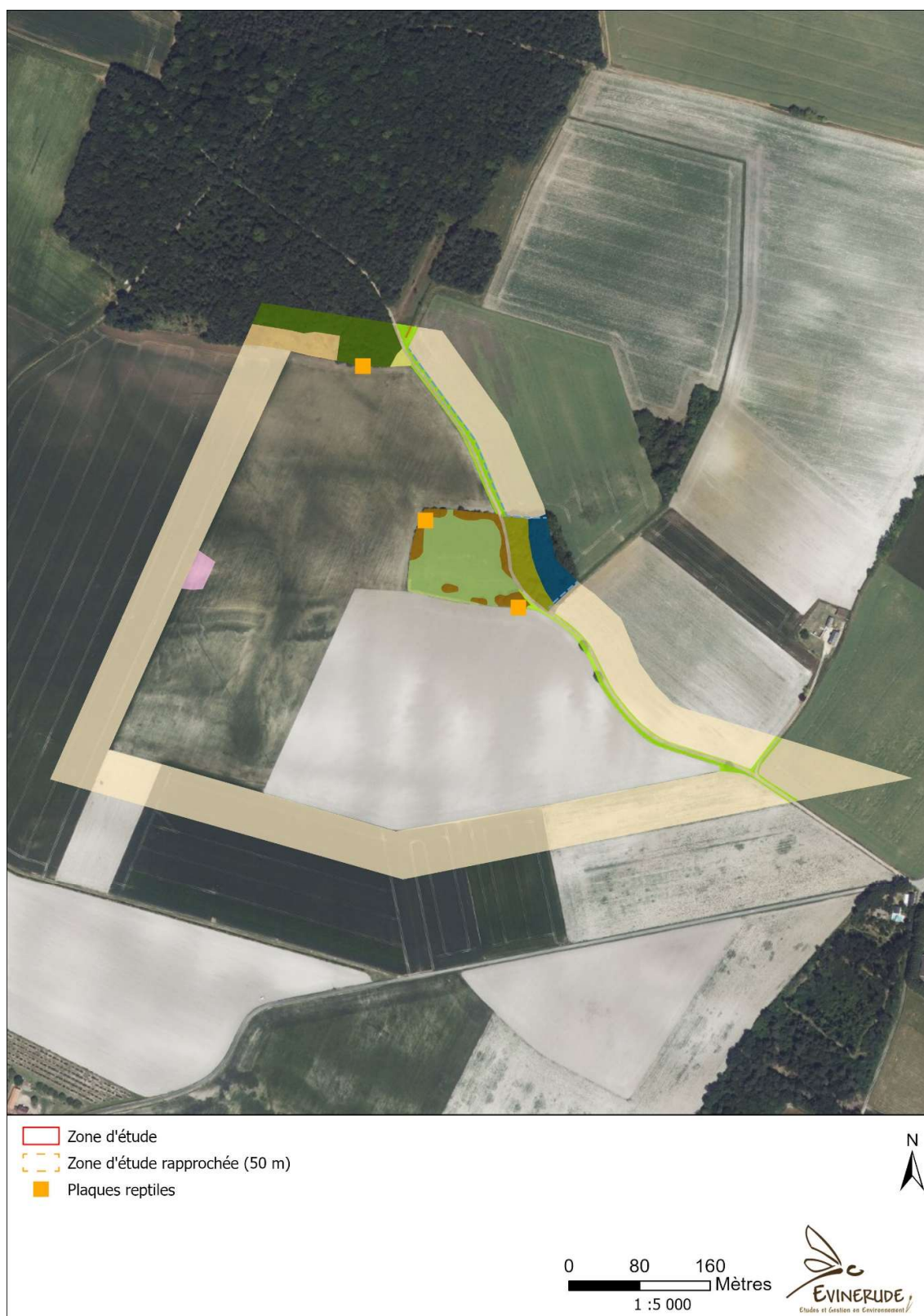


Figure 35: Emplacement des plaques reptiles sur site

Compte rendu de terrain

Projet photovoltaïque – Chaveignes (37)

Equipe de travail et compétences :

Equipe de réalisation	Mission	Structure
Corentin THOMMEREL	Chef de projets - Coordination de l'étude et inventaires botaniques	Evinerude
Loréna BAUD	Chargée d'étude faune – Inventaire avifaune migratrice	Evinerude

Cette synthèse comprend :

Passage janvier 2026 100

Avifaune	100
Arbres gîtes et insectes saproxyliques.....	100
Enjeux à prévoir	103

10 Passage janvier 2026

10.1 Avifaune

Date de prospection : 15/01/2026

Conditions météorologiques : Couverture nuageuse : 50 %, 8°C, vent modéré et pas de pluie

15 espèces ont été observées : Alouette des champs, Bouvreuil pivoine, Bruant jaune, Corneille noire, Étourneau sansonnet, Faisan de Colchide, Geai des chênes, Linotte mélodieuse, Merle noir, Mésange charbonnière, Orite à longue queue, Pic épeiche, Pinson des arbres, Pipit farlouse et Verdier d'Europe.

Les haies et les boisements constituent les milieux les plus utilisés par l'ensemble des espèces observées. Une dizaine d'individus d'Alouettes des champs et de Linottes mélodieuses ont été recensés, répartis dans les différents milieux ouverts. Le Verdier d'Europe a été observé au niveau des haies d'une habitation située hors site, au sud de la zone d'étude. Le Bouvreuil Pivoine a été observé au niveau du boisement central.

Aucune espèce à enjeu n'a été mise en évidence pour cette période. Les inventaires printaniers permettront de confirmer le caractère nicheur de ces différentes espèces.

En l'état actuel des inventaire, l'enjeu pour l'avifaune est **faible**.

10.2 Arbres gîtes et insectes saproxyliques

Un inventaire des arbres gîtes a été réalisé. Trois arbres présentent une forte potentialité d'accueil pour les chiroptères, un possède une potentialité faible et un dernier possède une potentialité très faible.

Un autre arbre présente un enjeu **modéré** en raison de la présence d'indices d'émergence de la Rosalie des Alpes (*Rosalia alpina*), espèce protégée et inscrite aux annexes II et IV de la directive Habitats-Faune-Flore.

Les boisements en zone d'étude rapprochée constituent un habitat potentiellement favorable à cette espèce.



Figure 36: Emergence potentielle de Rosalie des Alpes

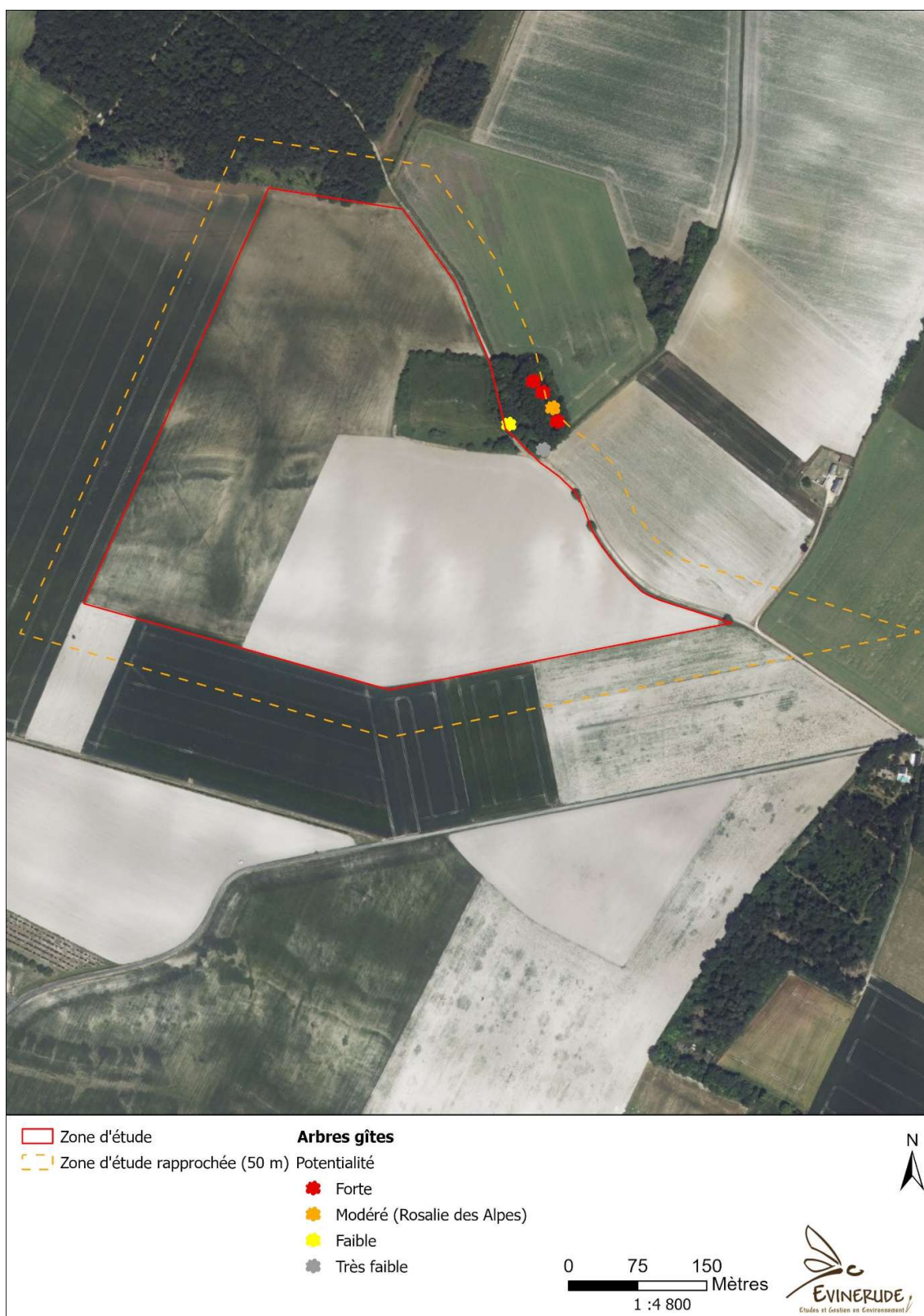


Figure 37: Cartographie des arbres gîtes et de leur potentialité

10.3 Enjeux à prévoir

La bibliographie mentionne la présence du Busard cendré et du Busard Saint-Martin, espèces à enjeu **fort**, ainsi que de l'Œdicnème criard, à enjeu **modéré**. Au vu des habitats ouverts (notamment les milieux cultivés), le site apparaît favorable à ces espèces et les prochains inventaires devront être particulièrement vigilants à leur égard. Les enjeux **forts** concernant les autres composantes écologiques se concentreront principalement sur le carré central, entouré de linéaires arbustifs et boisés, ainsi que sur les boisements situés en zone d'étude rapprochée.