

3.2.3.4 Chemins

CORINE Biotopes : **86.2**

EUNIS : **J4.2**

Natura 2000 : /

❖ Surface : **0,24 ha**

Description et composition floristique :

Caractéristiques stationnelles et écologie :

Des chemins permettant de circuler lorsque le camping était actif, sont situés entre les végétations de friches prairiales.

Composition floristique : /

Zone humide : **Non**



Photos 7 : Chemins © S.E.R.I.N Flore/habitats, 2024

Synsystème : /

Gestion actuelle : /

Tendance d'évolution : /

Intérêt écologique et patrimonial : Très faible

Statuts et rareté : /

Présence d'espèces floristiques patrimoniales : /

Présence d'espèces exotiques envahissantes : /

Autres critères : /

3.3 Synthèse des habitats

Le tableau ci-dessous récapitule les différents habitats observés sur l'aire d'étude flore/habitats du projet d'aménagement d'un camping à Ervy-le-Châtel (10) en 2024.

A la suite de ce tableau, s'en suit une cartographie des habitats, suivie d'une cartographie hiérarchisant leurs intérêts floristiques et une autre localisant les zones humides présentes ou potentielles (d'après le critère végétation) au sein de la zone de projet.

Tableau 2 : Synthèse des habitats observés sur l'ensemble de l'aire d'étude flore/habitats du projet d'aménagement d'un camping, en 2024.

Habitats	Syntaxon	Code Euris	Code Corine Biotopes	Code Natura 2000	Habitat prioritaire	Habitat inscrit à la liste rouge de Champagne-Ardenne (2007)	Habitat déterminant ZNIEFF en Champagne-Ardenne (2017)	Habitat remarquable, particulier, rare en Champagne-Ardenne (2007)	Intérêt floristique et patrimonial	Zone humide (uniquement d'après le critère Végétation)	Surface (ha)
Végétations préforestières											
Fruticées subatlantiques à <i>Prunus spinosa</i> et <i>Rubus fruticosus</i>	<i>Ligustro vulgaris</i> - <i>Prunellion spinosae</i> Theurillat in Theurillat, Aeschmann, P. Küpfer & Spitzhager 1995	F3.1111	31.8111	Non	Non	Non	Non	Non	Faible	Non	0,05 ha
Végétations forestières											
Chênaies-charmaies subatlantiques à <i>Stellaria</i>	<i>Frangula dodonaei</i> - <i>Quercion roboris</i> Seytre, Renaux, Bardat, Boeuf, Cornol, Gauberville & J.M. Royer in Boeuf 2014	G1.A14	41.24	9160	Non	Oui	Oui	Assez rare	Moyen	Potentielle	1,78 ha
Forêts de frênes et d'aulnes à laïches	<i>Alnion glutinoso - incanae</i> Oberd. 1953	G1.2111	44.311	91E0*	Oui	Oui	Oui	Rare	Moyen	Oui	0,49 ha
Végétations artificielles											
Friches prairiales	/ (végétations artificielles)	I1.53 x E2.22	87.1 x 38.22	Non	Non	Non	Non	Non	Faible	Potentielle	1,06 ha
Friches prairiales (fauchées)		I1.53 x E2.22	87.1 x 38.22	Non	Non	Non	Non	Non	Faible	Non	0,3 ha
Pelouses urbaines		X.11	85.12	Non	Non	Non	Non	Non	Faible	Non	0,21 ha
Parcelles boisées de parcs x Pelouses urbaines		X.11	85.11 x 85.12	Non	Non	Non	Non	Non	Faible	Non	0,2 ha
Bâtiment abandonné		J2.6	86.2	Non	Non	Non	Oui	Non	Très faible	Non	0,08 ha
Chemins		J4.2	86.2	Non	Non	Non	Non	Non	Très faible	Non	0,24 ha



Cartographie des habitats naturels et semi-naturels -2024-

Diagnostic flore/habitats - Aménagement d'un
camping à Ervy-le-Châtel (10)

Légende

Aire d'étude flore / habitats

Habitats observés - Code EUNIS - Code Natura 2000

Fruticées subatlantiques *Prunus spinosa* et *Rubus fruticosus*
- F3.1111 - /

Chênaies-charmaies subatlantiques à *Stellaria* - G1.A14 - 9160

Forêts de frênes et d'aulnes à laïches - G1.2111 - 91E0*

Friches prairiales - I1.53 x E2.22 - /

Friches prairiales (fauchées) - I1.53 x E2.22 - /

Bâtiment abandonné - J2.6 - /

Chemins - J4.2 - /

Parcelles boisées de parcs x Pelouses urbaines - X.11 - /

Pelouses urbaines - X.11 - /

0 100 200 m

Elaborés sur QGIS par S.E.R.I.N. - 1 : 3 500
Fond raster - Geoportal



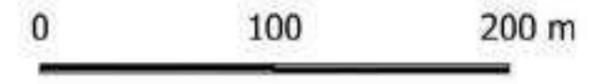


Hiérarchisation des intérêts floristiques des habitats -2024-

Diagnostic flore/habitats - Aménagement d'un camping à Ervy-le-Châtel (10)

Légende

-  Aire d'étude flore / habitats
- Intérêts floristiques des habitats
-  Moyen
-  Faible
-  Très faible



Elaborés sur QGIS par S.E.R.I.N. - 1 : 3 500
 Fond raster - GoogleSat



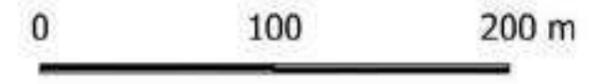


**Cartographie des zones humides
d'après le critère végétation
-2024-**

*Diagnostic flore/habitats - Aménagement d'un
camping à Ervy-le-Châtel (10)*

Légende

- Aire d'étude flore / habitats
- Zone humide (d'après le critère végétation)
- Oui
- Potentielle
- Non



Elaborés sur QGIS par S.E.R.I.N. - 1 : 3 500
 Fond raster - Géoportail



3.4 La flore

Lors de l'inventaire de la zone de projet, les taxons présents sur les différents habitats observés ont été recensés afin d'avoir une liste récente comprenant aussi bien les taxons patrimoniaux que les taxons les plus communs présents sur le site. Ces taxons sont listés dans un tableau en annexe 1 : *Liste récapitulative des espèces floristiques observées* sur la zone de projet de l'aménagement d'un camping à Ervy-le-Châtel (10) en 2024 (S.E.R.I.N – Flore/habitats).

Pour chaque taxon, il est notamment précisé le statut d'indigénat, la rareté, la vulnérabilité (liste rouge régionale), la protection éventuelle au niveau régional/national, son inscription à la liste des espèces déterminantes ZNIEFF en Champagne-Ardenne.

Ces informations permettent, entre autres, d'établir l'intérêt floristique de chaque taxon rencontré sur la zone d'étude.

Les degrés de rareté varient de « extrêmement commun (CCC) » à « extrêmement rare (RRR) ».

En 2024, lors des prospections, **136 taxons** (flore vasculaire) ont été observés au sein de la zone de projet, dont **9** pour lesquels la cotation UICN n'est pas applicable (taxons exogènes).

➤ **TAXON PROTEGE**

Aucun taxon protégé n'a été observé sur la zone de projet lors des inventaires floristiques réalisés en 2024.

➤ **AUTRE TAXON PATRIMONIAL, NON PROTEGE**

Aucun autre taxon patrimonial, non protégé, n'a été observé sur la zone de projet lors des inventaires floristiques réalisés en 2024.

TAXON EXOTIQUE ENVAHISSANT (ESPECE INVASIVE)

1 taxon considéré comme exotique envahissant en Champagne-Ardenne (CBN, 2019) a été observé à l'ouest du site dans la partie boisée (Forêts de frênes et d'aulnes à laïches) : l'Erable negundo (*Acer negundo*).



Photo 8 : Erable negundo (Acer negundo) © (S.E.R.I.N - Flore/habitats, 2024)

Tableau 3 : Taxon exotique envahissant observé sur la zone de projet de l'aménagement d'un camping, statut d'indigénat, rareté, habitat où il a été observé avec sa classe d'effectif.

Nom scientifique (taxref 14)	Nom vernaculaire	Statut d'indigénat en Champagne-Ardenne	Rareté en Champagne Ardenne	Vulnérabilité en France	Liste Rouge de Champagne-Ardenne	Habitat où le taxon a été observé sur la zone d'étude ainsi que sa classe d'effectif
						Forêts de frênes et d'aulnes à lattes - GT.2111
<i>Acer negundo</i> L., 1753	Érable negundo	NE	R	NA	NA	eff. : 101 - 500
<p>Légende :</p> <p><u>Statut d'indigénat :</u> NE = Eurynaturalisé.</p> <p><u>Rareté :</u> R = Rare.</p> <p><u>Vulnérabilité / Liste Rouge :</u> NA = méthodologie UICN non applicable.</p> <p><u>Classe d'effectif :</u> eff. = nombre d'individu.</p>						



Localisation des espèces floristiques invasives -2024-

Diagnostic flore/habitats - Aménagement d'un camping à Ervy-le-Châtel (10)

Légende

 Aire d'étude flore / habitats

Espèce floristique invasive (ponctuelle)
Nom latin (Nom vernaculaire) - Rareté - Liste rouge
 *Acer negundo* (Érable negundo) - R - NA

Espèce floristique invasive (surfactive)
Nom latin (Nom vernaculaire) - Rareté - Liste rouge
 *Acer negundo* (Érable negundo) - R - NA

0 100 200 m



Elaborés sur QGIS par S.E.R.I.N. - 1 : 3 500
Fond raster - GoogleSat



SYNTHESE

➤ ETAT DES LIEUX :

Les habitats

D'une superficie de 4,41 ha et majoritairement localisée sur des alluvions fluviales récentes (partie basse du site), la zone de projet est essentiellement recouverte par des **friches prairiales** (anciennement utilisées comme emplacements pour les campeurs lorsque le camping était actif). Plus localement et sur de faibles surfaces, on observe d'autres végétations artificielles, telles que des :

- **Pelouses urbaines ;**
- **Parcelles boisées de parcs x Pelouses urbaines ;**
- **Bâtiment abandonné (ancien bâtiment d'accueil) ;**
- **Chemins.**

Au sud-ouest du bâtiment abandonné et marquant la limite de la zone de projet, on observe une végétation pré-forestière, telle qu'une **fruticée subatlantique à *Prunus spinosa* et *Rubus fruticosus***.

Un boisement humide, « **Forêt de frênes et d'aulnes à laïches** » est localisé au sud-ouest de la zone d'étude.

Les parties, plus élevées topographiquement et localisées sur des sables et argiles, sont recouvertes par des boisements mésophiles, tels que les **chênaies-charmaies subatlantiques à *Stellaria***.

La flore

En 2024 lors des prospections, **136 taxons** ont été observés sur l'ensemble de la zone de projet.

Parmi ces taxons, **aucun taxon patrimonial** n'a été observé lors des inventaires floristiques réalisés en 2024.

Toutefois, il est important de signaler qu'**1 taxon considéré comme exotique envahissant en Champagne-Ardenne** a été observé à l'ouest du site dans la partie boisée (Forêts de frênes et d'aulnes à laïches) : l'Erable negundo (*Acer negundo*).

La présence de ce taxon devra impérativement être prise en compte lors des travaux d'aménagement du camping qui seraient réalisés dans ce boisement, afin d'éviter la prolifération de cette espèce dans le bois et dans les parcelles attenantes. **Des mesures de lutte, voire d'éradication de cette espèce devront être mises en place avant les travaux d'aménagement du camping au sein de cette partie boisée.**

➤ HIERARCHISATION DES INTERETS FLORISTIQUES :

De par leurs intérêts liés à leurs classifications en tant qu' « habitat d'intérêt communautaire », et les fonctions écologiques qu'elles assurent pour la faune (zone de reproduction, de gagnage et de refuge), **les végétations forestières** (Chênaies-charmaies subatlantiques à *Stellaria*, Forêts de frênes et d'aulnes à laïches) possèdent des intérêts floristiques considérés comme **moyen**.

Les **autres habitats** observés, tels que les **végétations préforestières** (Fruticées subatlantiques à *Prunus spinosa* et *Rubus fruticosus*) et **l'ensemble des végétations artificielles**, plus banaux, dépourvus de taxons patrimoniaux, non considérés d'intérêt communautaire, plus fréquents en Champagne-Ardenne, ont des intérêts floristiques considérés comme **faible, voire très faible (bâtiment abandonné et chemins)**.

➤ **DELIMITATION DES ZONES HUMIDES :**

La présente étude a permis de mettre en évidence, d'après la cartographie des habitats, la présence d'un habitat considéré comme une **zone humide** (arrêté du 24 juin 2008) :

- Les **forêts de frênes et d'aulnes à laïches**, pour une superficie de **0,49 ha**.

Deux autres habitats peuvent potentiellement être des zones humides, mais le critère végétation ne permet pas de conclure (absence d'espèce hygrophile dominante). Des sondages pédologiques sont indispensables pour vérifier si ces habitats sont considérés comme des zones humides ou non :

- Les **chênaies-charmaies subatlantiques à *Stellaria***, pour une superficie de **1,78 ha** ;
- Les **friches prairiales** pour une superficie de **1,06 ha**.

Le caractère humide des autres habitats d'origine anthropique ne peut être précisé par le critère habitat/végétation (absence d'espèces hygrophiles en raison de l'artificialisation des habitats). Seuls les sondages pédologiques permettront d'affirmer si ces habitats sont considérés comme des zones humides ou non.

BIBLIOGRAPHIE

Littérature :

- Anonyme, décembre 2017 – *Champagne-Ardenne : Listes espèces déterminantes* – Odonat Grand-est, 12 p.
(https://www.odonat-grandest.fr/wp-content/uploads/2017/12/Champagne-Ardenne_Liste_especes_determinantes.pdf) ;
- Anonyme, décembre 2017 – *Champagne-Ardenne : Listes habitats déterminants* – Odonat Grand-est, 2 p.
(https://www.odonat-grandest.fr/wp-content/uploads/2017/12/Champagne-Ardenne_Liste_habitats_determinants.pdf) ;
- Bissardon M., Guibal L. et Rameau J.-C., 1997 - *CORINE Biotopes, Types d'habitats français* - E.N.G.R.E.F., 175 p. ;
- Bardat J., Bioret F., Botineau M., Boulet V., DELPECH R., Gehu J.-M., Haury J., Lacoste A., Rameau J.-C., Royer J.-M., Roux g. et Touffet J. 2004 - *Prodrome des végétations de France* - Museum national d'histoire naturelle, Paris, 171 p. ;
- Bensettiti F., Rameau J.-C. & Chevalier H., 2001 - *Cahiers d'habitats Natura 2000. Tome 1 – Habitats forestiers, volume 1* - MATE/MAP/ MNHN, éd. La Documentation française, Paris, 457 p. ;
- Bournérias M., Arnal G., Bock C., 2001 - *Guide des groupements végétaux de la région parisienne* - Ed. Belin, Paris, 640 p. ;
- Dargent F., Misset C., Royer J.-M., Thévenin S., avec la collaboration de Bizot A., Lanfant P., Worms C., avril 2007 - *Catalogue des Habitats de la Champagne-Ardenne* - 146 p. ;
- De Foucault B., Royer J.-M., 2015 – *Contribution au prodrome des végétations de France : les Rhamno catharticae – Prunetea spinosae Rivas Goday & Borja ex Tüxen 1962* - Documents phytosociologiques 3e série, vol. 2, 348 p. ;
- Didier B., Misset C., Royer J.-M., Thévenin S., avril 2007 – Liste rouge de Champagne-Ardenne Habitats (d'après l'ouvrage Corine Biotope) - 7 p. ;
- Duval M., Hog J., & Saint-Val M., 2020 - Liste catégorisée des espèces exotiques envahissantes de la région Grand Est - Pôle lorrain du futur Conservatoire Botanique National Nord-Est, Conservatoire Botanique d'Alsace et Conservatoire botanique du Bassin Parisien (antenne de Champagne Ardenne) - 17 p. + annexe ;
- Eggenberg S., Möhl A., 2008 - *Flora Vegetativa* - Ed. Rossolis, 680 p. ;
- Lambinon J., Delvosalle L. & Duvigneaud J., 2004 - *Nouvelle Flore de la Belgique, du Grand-Duché de Luxembourg, du Nord de la France et des régions voisines (Ptéridophytes et Spermatophytes)* - 5^{ème} éd. Jardin botanique national de Belgique, 1167 p. ;
- Louvel J., Gaudillat V. & Poncet L., 2013 – EUNIS, European Nature Information System, Système d'information européen sur la nature : Classification des habitats, Traduction française – Habitats terrestres et d'eau douce – MNHN-DIREV-SPN, MEDDE, Paris, 289 p. ;
- Rameau J.-C. & al., 1989 - *Flore forestière française, tome 1 : Plaines et collines* - éd. Institut pour le développement forestier, 1785 p. ;
- Renaux B., Timbal J., Gauberville C., Boeuf R., Thébaud G., Bardat J., Lalanne A., Royer J.-M. & Seytre L., 2019 – *Contribution au prodrome des végétations de France : les Carpino betuli-Fagetea sylvatica Jackucs 1967* - Documents phytosociologiques 3e série, vol. 11, 423 p. ;
- Royer J.-M., Felzines J.-C., Misset C., Thévenin S., 2005 - *Synopsis commenté des groupements végétaux de la Bourgogne et de la Champagne-Ardenne* - SBCO, numéro spécial 25, 394 p. ;
- Tison J.-M. & de Foucault B. (coords), 2014 – *Flora Gallica, Flore de France* - Biotope, Mèze, xx + 1196 p. ;

Sites Internet :

- <http://cbtnbp.mnhn.fr/cbtnbp/>

Diagnostic floristique et cartographie des habitats pour le projet d'aménagement d'un camping à Ervy-le-Châtel (10) / 2024

- <http://inpn.mnhn.fr> ;

- <http://www.tela-botanica.org/site:accueil>

ANNEXES

Annexe 1 : Liste récapitulative des espèces floristiques observées sur la zone de projet de l'aménagement d'un camping à Ervy-le-Châtel (10) en 2024 (S.E.R.I.N – Flore/habitats)

Demandeur	NUTCHEL 19, Bastnicherstrooss 9638 POMMERLACH WANSELER LUXEMBOURG
Coordination générale de l'étude	Vincent TERNOIS Email : ternois.v@vnatura.org Tel. : 07.82.03.06.46
Rédaction du mémoire technique	Vincent TERNOIS , chargé d'études / référent scientifique
Cartographie	Rozenn GOUACHE , chargée d'études / sigiste
Inventaires de terrain	Romary BERLOT , chirofaune (analyse sons et gîtes arboricoles) et Vincent TERNOIS , avifaune, herpétofaune, entomofaune et zones humides
Relecture/validation	Vincent TERNOIS , chargé d'études / référent scientifique
Référencement proposé	[V.natura, 2024. Projet de Glamping d'Ervy-le-Châtel (10). Pré-évaluation environnementale faune et zones humides – NUTCHEL. Mémoire technique : 142pp.]
Contacts	V.natura Ferme du Clos du Château 10220 GERAUDOT Email : V.natura@vnatura.org Tel. : 07.66.31.14.57

Table des matières

1.	Préambule	5
2.	Cadre réglementaire - rappel.....	6
2.1.	Espèces protégées.....	6
2.2.	Séquence ERC.....	6
2.3.	Etude d'impact	8
3.	Périmètre d'étude.....	9
4.	Contexte environnemental	11
4.1.	Les espaces protégés.....	11
4.2.	Les espaces naturels remarquables.....	11
4.3.	Le Schéma régional de cohérence écologique (SRCE)	15
4.3.1.	Définition	15
4.3.2.	Situation du projet vis-à-vis du SRCE.....	15
4.4.	Analyse bibliographique	17
4.4.1.	L'avifaune	17
4.4.2.	Les mammifères	19
4.4.3.	Les amphibiens.....	19
4.4.4.	Les reptiles.....	20
4.4.5.	Les insectes	20
4.4.6.	La flore.....	21
5.	Expertise : méthodologie mise en œuvre.....	23
5.1.	Généralités	23
5.2.	Inventaires faune.....	23
5.2.1.	Avifaune nicheuse	23
5.2.2.	Mammifères (hors chiroptères).....	25
5.2.3.	Chiroptères.....	25
5.2.3.1.	Diversité spécifique.....	25
5.2.3.2.	Evaluation du potentiel gîtes.....	25
5.2.4.	Amphibiens.....	26
5.2.5.	Reptiles	26
5.2.6.	Odonates et rhopalocères.....	26
5.3.	Diagnostic zones humides	27
5.3.1.	Méthode de délimitation des zones humides	27
5.3.1.1.	Rappel du cadre règlementaire.....	27
5.3.1.2.	Méthodologie pour le critère botanique	28
A.	Etude des habitats	28
B.	Etude des espèces végétales	28
C.	Limites	29
5.3.2.	Méthode pour le critère pédologique.....	29

5.3.2.1.	Morphologie des sols humides	29
5.3.2.2.	Protocole de terrain	30
5.3.2.3.	Nombre et positionnement des sondages	30
5.3.2.4.	Interprétation	31
5.3.3.	Eléments bibliographiques	32
5.4.	Prospections de terrain	33
6.	Résultats	35
6.1.	Diagnostic faune	35
6.1.1.	Avifaune	35
6.1.2.	Chiroptères	37
6.1.2.1.	Synthèse des enjeux spécifiques	37
6.1.2.2.	Diversité spécifique et activité	38
6.1.2.3.	Evaluation du potentiel gîtes	43
A.	Gîtes anthropiques	43
B.	Gîtes forestiers	43
6.1.2.4.	Autres mammifères	47
6.1.3.	Amphibiens	47
6.1.4.	Reptiles	49
6.1.5.	Insectes	51
6.2.	Diagnostic zones humides	53
6.2.1.	Eléments contextuels	53
6.2.1.1.	Eléments topographiques, géologiques et pédologiques	53
6.2.1.2.	Pré-localisation des zones humides (SDAGE et SAGE)	59
6.2.2.	Résultats	62
6.2.2.1.	Préambule	62
6.2.2.2.	Etude pédologique	63
A.	Méthodologie	63
B.	Résultats pédologiques	63
7.	Evaluation des enjeux	73
7.1.	Méthode de hiérarchisation des enjeux	73
7.2.	Résultats	74
7.2.1.	Avifaune	74
7.2.2.	Mammifères	74
7.2.3.	Reptiles et amphibiens	75
7.2.4.	Insectes	75
7.3.	Ajustement des enjeux	76
8.	Evaluation des impacts du projet	77
8.1.	Descriptif simplifié du projet	77
8.2.	Analyse des impacts du projet	79

8.2.1.	Analyse des impacts du projet sur la faune	79
8.2.2.	Analyse des impacts du projet sur les espèces protégées	81
8.2.3.	Analyse des impacts du projet sur les zones humides	82
8.2.4.	Analyse des impacts du projet sur les sites Natura 2000.....	83
	Séquence ERC.....	84
	8.1. Mesures d'évitement	84
	8.2. Mesures de réduction	84
	8.3. Mesures de compensation	85
	8.4. Mesures d'accompagnement	85
	Bibliographie	86

Préambule

La société NUTCHEL porte un projet d'hôtellerie de plein air sur l'ancien camping municipal d'Ervy-le-Châtel, département de l'Aube. Celle-ci projette l'installation d'une quinzaine de cabanes en bois « haut de gamme » s'intégrant harmonieusement dans le milieu naturel (Glamping).

Des premiers travaux d'aménagements (voirie, canalisations...) ont été conduits en début d'année 2024 mais, suite à la demande de la Direction départementale des territoires de l'Aube, il a été demandé, compte-tenu du caractère préservé d'une partie du site, sa proximité avec la rivière l'Armanche, la réalisation d'une étude environnementale pré-implantatoire pour préciser les incidences éventuelles du projet sur la flore, la faune, les habitats et les zones humides.

Fort de l'expérience acquise par son équipe salariée pluridisciplinaire dans les suivis écologiques en Champagne-Ardenne et Lorraine, le bureau d'expertise environnementale V.natura a été mandaté par la société NUTCHEL pour préciser les enjeux faunistiques (avifaune, chiroptères, reptiles, amphibiens, insectes...) du site et de vérifier la présence éventuelle de zones humides.

Les objectifs de cette étude sont :

- D'évaluer l'impact du projet sur d'éventuelles espèces de la faune protégées,
- De mettre en évidence la présence éventuelle de zones humides, au sens de l'arrêté ministériel du 24 juin 2018 (modifié) sur l'emprise du projet,
- De définir les mesures d'évitement, de réduction et de compensation de ces impacts.

Aucune étude d'impact complète, menée sur un cycle biologique complet, n'a été menée. Ce mémoire présente toutefois les impacts pressentis pour l'ensemble des cortèges considérés suite aux investigations menées *in situ* au printemps 2024.

2. Cadre réglementaire - rappel

2.1. Espèces protégées

L'article L.411 du Code de l'environnement interdit de porter atteinte aux spécimens et habitats de certaines espèces protégées. La liste des espèces protégées est fixée par arrêté ministériel.

Pour ces espèces, sont notamment interdits :

- la destruction ou l'enlèvement des œufs et des nids, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement des animaux,
- la perturbation intentionnelle des animaux, pour autant que la perturbation remette en cause le bon accomplissement des cycles biologiques de l'espèce considérée,
- la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux. Ces interdictions s'appliquent aux éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée, aussi longtemps qu'ils sont effectivement utilisés ou utilisables au cours des cycles successifs de reproduction ou de repos de cette espèce et pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation remette en cause le bon accomplissement de ces cycles biologiques.

Néanmoins, lorsque l'évitement des impacts n'est pas possible, et que le projet est autorisé, il est possible d'envisager une destruction potentielle d'espèces protégées ou de leurs habitats. Une demande de dérogation au titre des articles L.411-1 et L.411-2 du Code de l'Environnement sera alors requise. L'arrêté du 19 février 2007 fixe les conditions de demande de dérogation.

2.2. Séquence ERC

La séquence Eviter–Réduire–Compenser (ERC) est une démarche itérative qui a pour objectif d'éviter les possibles atteintes de projets à l'environnement, de réduire les impacts qui n'ont pas pu être évités et, dans le cas où les deux précédentes n'ont pas pu être pleinement accomplies, de compenser les impacts résiduels (ANDREADAKIS et *al.*, 2021).

La séquence ERC s'appuie sur un socle juridique établi. D'abord présente dans le chapitre II du code de l'environnement, elle apparaît dans l'évaluation environnementale des projets (L122.3 du code de l'environnement). La loi du 8 Aout 2016 pour la reconquête de la biodiversité renforce la séquence ERC et codifie dans le code de l'environnement les principes forts relatifs à l'effectivité et le suivi des mesures (MEDDTL, 2012). Le Commissariat Général au Développement Durable (Ministère de la Transition Ecologique) précise que « les articles 2 et 69 codifient des éléments de la doctrine nationale ERC dans le code de l'environnement et enrichissent les principes de la séquence ERC » en instaurant :

- Une définition de la séquence ERC qui hiérarchise les trois phases (L. 110-1),
- L'objectif d'absence de perte nette voire de gain de biodiversité (L. 110-1),
- L'obligation de résultat des mesures de compensation (L. 163-1),
- L'effectivité des mesures compensatoires pendant toute la durée des impacts (L. 163-1),
- La proximité fonctionnelle des mesures compensatoires vis-à-vis du site endommagé (L. 163-1),
- La géolocalisation des mesures compensatoires (L. 165-3),
- La non-autorisation du projet en l'état si les atteintes liées au projet ne peuvent être ni évitées, ni réduites, ni compensées de façon satisfaisante (L. 163-1).

La démarche d'aboutir à un projet de moindre impact pour l'environnement passe par plusieurs étapes qui nécessitent une prise en compte des enjeux en amont de la conception du projet. Dans le cadre de la

procédure de l'évaluation environnementale, les investigations naturalistes menées sur des cycles biologiques complets permettent de préciser les enjeux de la zone d'étude et les impacts pressentis des aménagements sur l'aire d'étude définie. L'évaluation des impacts permet de définir les mesures d'évitement, les mesures de réduction et d'évaluer les impacts résiduels. En cas de perte de biodiversité, des mesures de compensation doivent être inscrites dans un but de gain environnemental (fig.1). Bien qu'elles ne s'inscrivent pas dans un cadre réglementaire, les mesures d'accompagnement peuvent être proposées pour renforcer la pertinence ou l'efficacité des mesures précédentes.

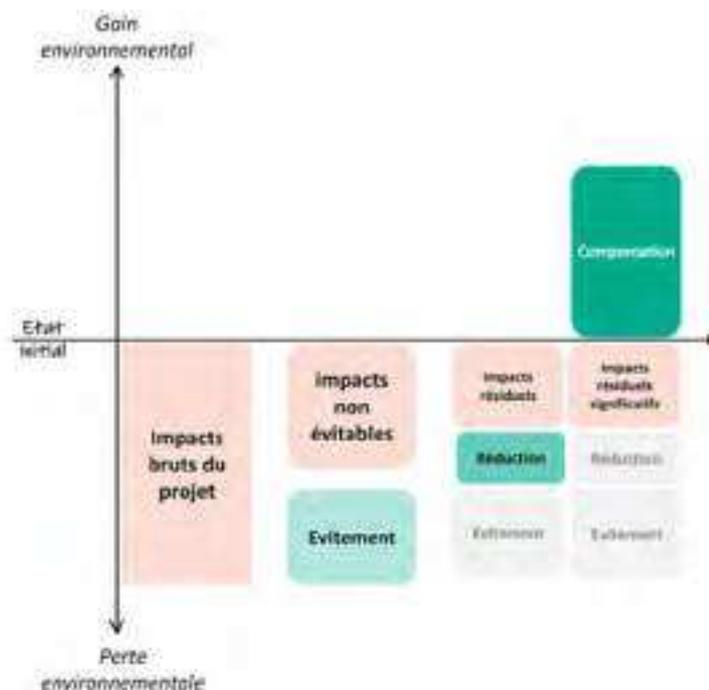


Figure 1 : Principe de la séquence ERC (ANDREADAKIS et al., 2021)

En premier lieu, la mise en œuvre de l'évitement est la seule opportunité qui garantisse l'absence d'impact sur l'environnement. Elle est définie comme « une mesure qui modifie un projet ou une action d'un document de planification afin de supprimer un impact négatif identifié que ce projet ou cette action engendrerait ».

Dans le cas où des impacts résiduels subsistent après évitement, il convient de réduire les atteintes à l'environnement restantes. Cette mesure a vocation à réduire la durée de l'impact, l'intensité de l'impact et/ou son étendue. En dernier lieu, les mesures compensatoires interviennent lorsque l'évitement et la réduction, non pas permis d'atteindre un seuil acceptable garantissant l'absence de perte de biodiversité. Elle prévoit « d'apporter une contrepartie aux incidences négatives notables, directes ou indirectes du projet sur l'environnement ». La compensation est régie par l'article R122-13 du CE et suit certains principes généraux :

- Une mise en œuvre en priorité sur le site affecté ou à proximité de celui-ci (proximité des mesures compensatoires),
- Une fonctionnalité de manière pérenne,
- Un objectif de conserver voire d'améliorer la qualité environnementale des milieux (équivalence écologique),
- Des modalités de suivi de l'efficacité de la compensation proposée.

2.3. Etude d'impact

L'étude d'impact est à la fois une démarche et un document réglementaire permettant d'apprécier et d'évaluer les conséquences à court, moyen et long terme de l'action humaine sur l'environnement en amont d'une décision d'aménagement du territoire (MEEM, 2017).

L'étude d'impact doit permettre de couvrir trois objectifs majeurs :

- Mener un projet prenant en compte le respect de l'environnement de nature à favoriser l'insertion du projet dans les paysages,
- Permettre d'éclairer l'autorité administrative sur les décisions à prendre, d'autoriser ou non le projet et, si nécessaire, préconiser la mise en œuvre de suivis environnementaux supplémentaires,
- Informer les citoyens. En effet, l'étude d'impact rentre dans un dossier d'enquête publique.

La loi n° 2010-788 du 12 juillet 2010, dite loi « Grenelle II » définit les champs d'application, les critères et les contenus des études d'impact. La réécriture des articles L.122-1 et R.122-1 suivants du Code de l'environnement vise à se mettre en conformité avec la Directive « Projets » n° 85/337/CE relative à l'évaluation des incidences de certains projets publics ou privés sur l'environnement, et est consolidée dans le cadre de la Directive n° 2011/12 du 13 décembre 2011.

Le décret n° 2011-2019 du 29 décembre 2011 réforme le champ d'application des études d'impact sur l'environnement des projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagement. Il introduit la possibilité d'un examen « au cas par cas » en fonction de seuils qu'il définit en annexe. Ce décret impose soit une étude d'impact obligatoire, soit au cas par cas après examen du dossier.

L'article R.122-5 du Code de l'environnement précise le contenu de l'étude d'impact qui « doit être proportionné à la sensibilité environnementale de la zone susceptible d'être affectée par le projet, à l'importance et la nature des travaux, ouvrages et aménagements projetés et à leurs incidences prévisibles sur l'environnement et la santé humaine. »

3. Périmètre d'étude

Considérant la nature des aménagements, deux périmètres d'étude sont définis autour du projet. Ces derniers doivent permettre de traiter les impacts prévisibles du projet, et ce à plusieurs échelles (**fig.2**) :

- La **zone d'implantation potentielle** (= ZIP) est le périmètre au sein duquel les différentes variantes du projet pourront être envisagées. Il s'agit également de la zone potentiellement impactée par les travaux liés à la construction du Glamping : tranchées pour l'enfouissement des câbles, chemins d'accès, aires de stationnement... Il s'agit du périmètre au sein duquel sont réalisées les investigations naturalistes,
- Le **périmètre rapproché** (= aire d'étude rapprochée) correspond à la zone d'influence possible du projet. Il permet de prendre en compte les espaces naturels à enjeux les plus proches. Ce périmètre est fixé à 6 kilomètres autour de la ZIP.

Le périmètre d'étude rapproché concerne les communes d'Auxon (10018), Chessy-les-prés (10099), Courtaoult (10108), Davrey (10122), Ervy-le-Châtel (10140) et Montfey (10247).

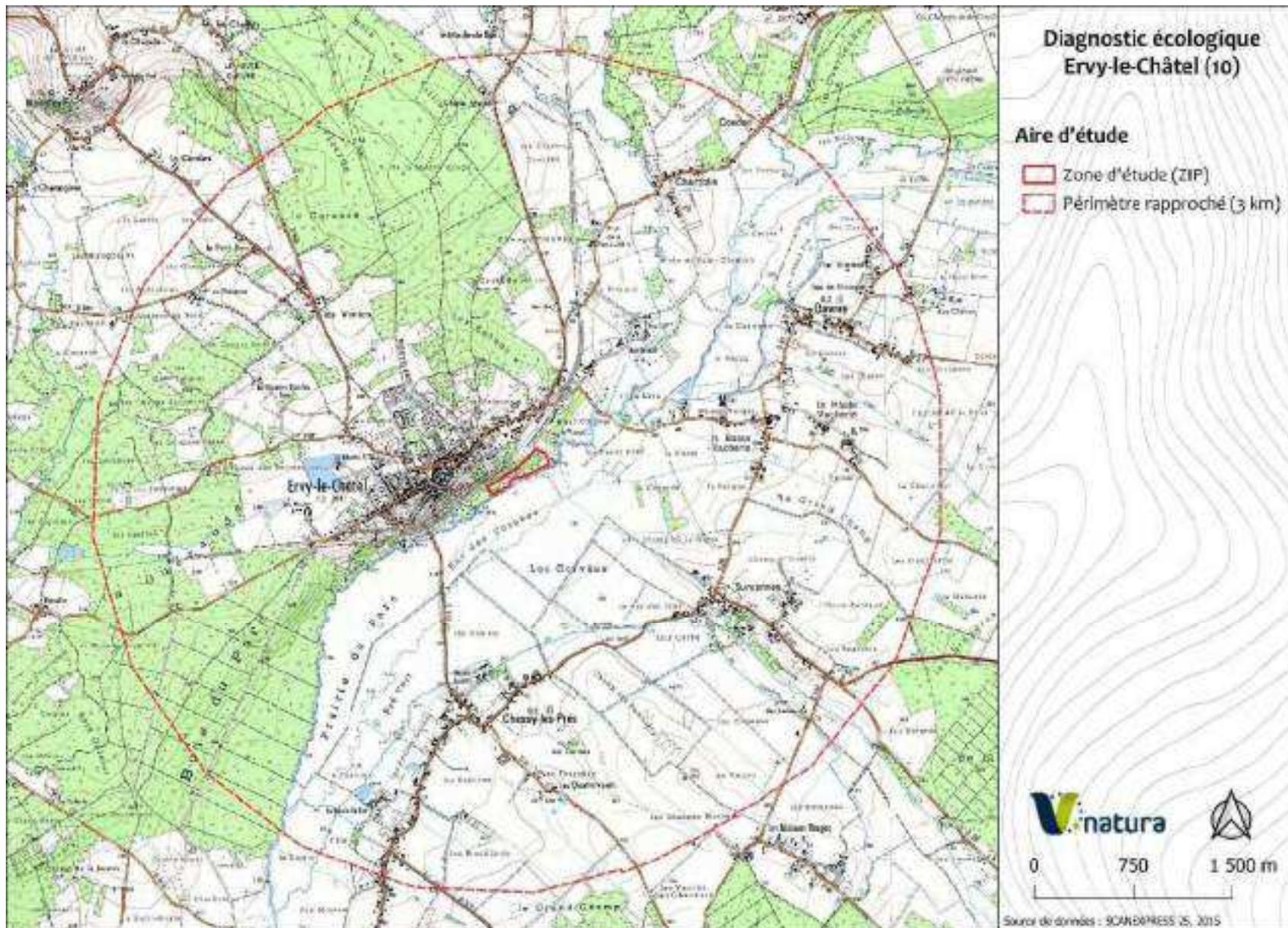


Figure 2 : Projection des deux périmètres d'études

4. Contexte environnemental

4.1. Les espaces protégés

La protection de la nature et de la biodiversité s’appuie sur une diversité de dispositifs réglementaires. Certains de ces dispositifs engendrent une protection réglementaire stricte dans un périmètre limité. Ceci est le cas par exemple, pour les Réserves naturelles, les Parcs naturels, les Arrêtés préfectoraux de protection de biotope qui recensent dans leur décret ou arrêté de création, les activités, travaux, installations et modes d’occupation du sol qui sont règlementés ou interdits. Les sites Natura 2000 ne font, quant à eux, pas l’objet d’une réglementation spécifique. Toutefois, afin d’assurer la préservation des espèces et des habitats naturels menacés, on notera que la Directive Habitats-Faune-Flore prévoit (article 6) la mise en œuvre d’un dispositif réglementaire d’évaluation des incidences des activités susceptibles d’avoir un impact sur les espèces et les habitats qui justifient leur existence.

Aucun espace protégé (APPB, PNR, RNN/RNR, sites Natura 2000) n’est présent dans le périmètre rapproché (< 3kms) du projet (**fig.3**).

4.2. Les espaces naturels remarquables

Ces zones ne présentent pas de dispositions réglementaires. Elles ont pour vocation de faire connaître le caractère remarquable du territoire et d’amener un porteur de projet à prendre en compte ce patrimoine naturel dans tout projet de planification et d’aménagement.

Le projet **est directement concerné** par la ZNIEFF de type I « Prairies de la Vallée de l’Armanche d’Ervy-le-Châtel à Saint-Florentin », elle-même partie prenante de la ZNIEFF de type II « Vallée de l’Armanche de Chaource à Saint-Florentin » (**tab.1** et **fig.4**).

Tableau 1 : ZNIEFF de type I et II identifiées dans le périmètre d’étude éloigné (<20 kms)

Type	Code	Dénomination	Distance (kms)	Surface (ha)
ZNIEFF II	FR210020236	Vallée de l’Armanche de Chaource à Saint-Florentin	0	4 405
ZNIEFF I	FR210008915	Prairies de la Vallée de l’Armanche d’Ervy-le-Châtel à Saint-Florentin	0	1 257

Lancé en 1982, l’inventaire ZNIEFF identifie les secteurs présentant de fortes capacités biologiques, avec la présence d’espèces et/ou d’habitats rares, remarquables, protégés ou menacés, en bon état de conservation. Deux types de ZNIEFF peuvent être distingués :

- Les ZNIEFF de type I : secteurs de grand intérêt biologique ou écologique mais de surface restreinte,
- Les ZNIEFF de type II : grands ensembles naturels riches et peu modifiés, offrant des potentialités biologiques importantes.

La ZNIEFF de type II de la vallée de l’Armanche et de ses affluents est située entre Chaource et Saint-Florentin. Elle contient cinq ZNIEFF de type I qui prennent en compte certains des milieux les plus riches de ce vaste ensemble de 4 383 hectares (MORGAN et G.R.E.F.F.E, 2021).

La ZNIEFF de type I de la vallée de l’Armanche représente, quant à elle, un vaste ensemble de 1 255 hectares situé entre Ervy-le-Chatel et Saint-Florentin. Elle a été agrandie vers l’ouest en 2003 et forme aujourd’hui une ZNIEFF éclatée en trois parties regroupant les vallées de la rivière l’Armanche et de deux de ses affluents, les ruisseaux des Croûtes et de Bernon (MORGAN et G.R.E.F.F.E, 2023).

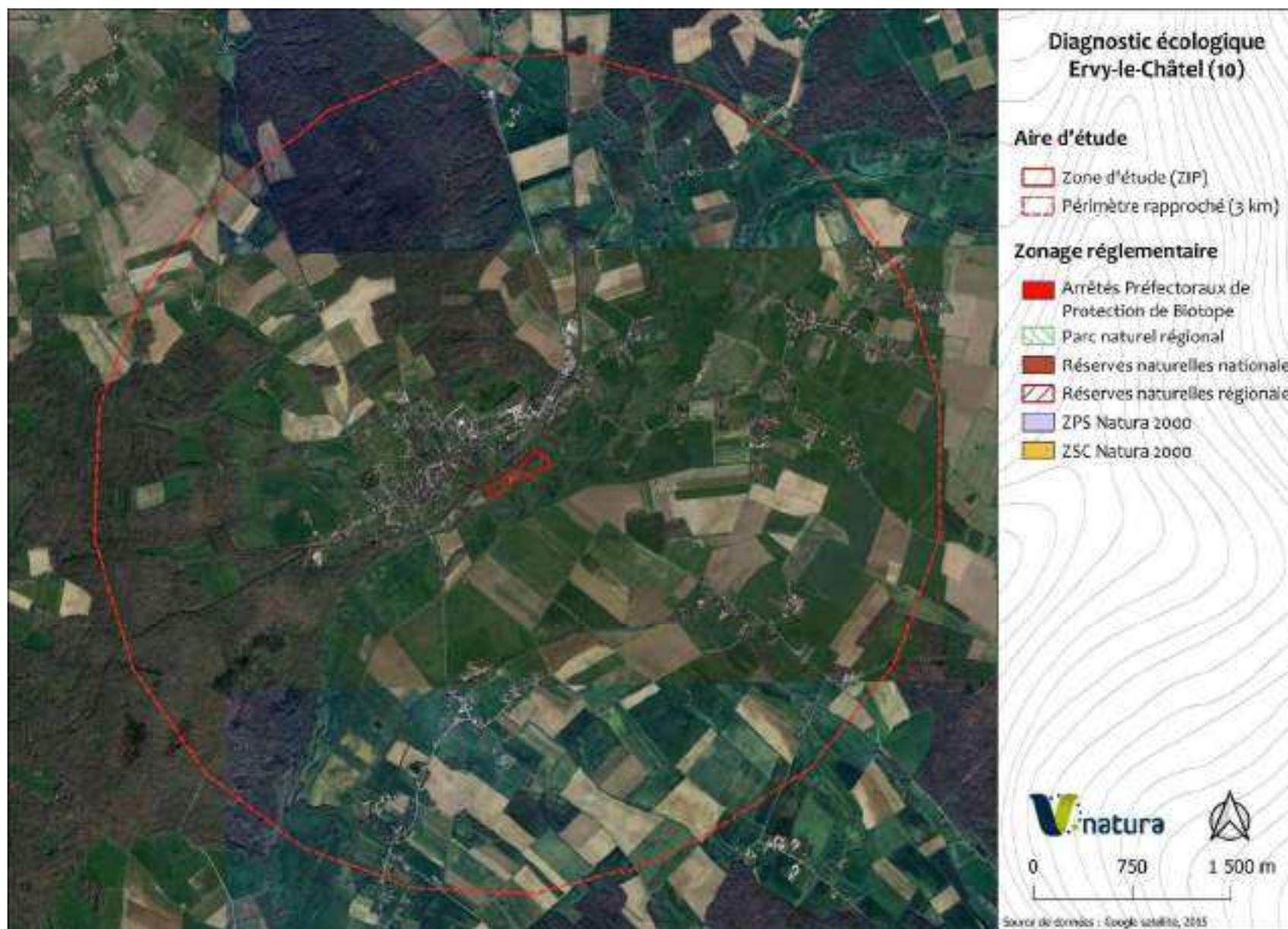


Figure 3 : Espaces naturels protégés identifiés dans le périmètre rapproché (<3 kms)

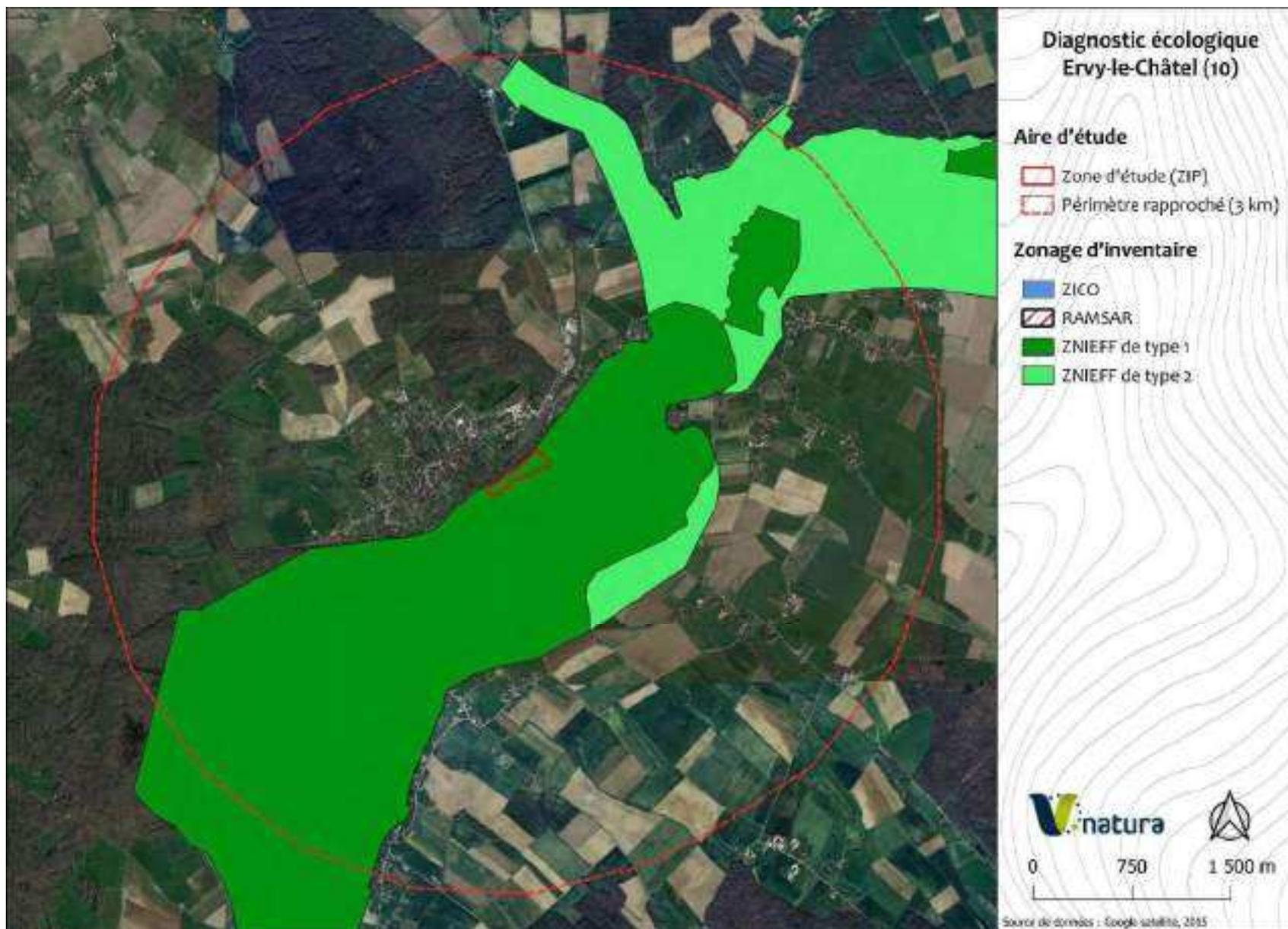


Figure 4 : Autres espaces naturels remarquables identifiés dans le périmètre rapproché (<3 kms)

Elle présente une végétation remarquable à plus d'un titre : prairies inondables de fauche ou pâturées (*Arrhenatherion elatioris*, *Bromion racemosi*, *Oenanthion fistulosae*), bois alluviaux à Orme lisse (aulnaie-frênaie-ormiaie), groupements aquatiques de la rivière et des mares prairiales, pelouses silicicoles sur terrains sablonneux (ponctuelles)

La flore renferme de nombreuses espèces rares dont trois protégées : deux sur le plan national, la Gratiolle officinale et la Renoncule à feuilles d'Ophioglosse (très éloignée de son aire principale de répartition) et une est protégée au niveau régional : l'Oenanthe moyenne (rare dans le département et en très forte régression). Elles sont aussi inscrites sur la liste rouge des végétaux menacés de Champagne-Ardenne, de même que l'Orme lisse présent dans la partie basse du Bois du Parc (arbre très menacé actuellement), une graminée des prairies de fauche, le Vulpin utriculé, une petite fougère, l'Ophioglosse, le Trèfle de Micheli, espèce d'origine atlantique (station ponctuelle à population abondante dans une peupleraie claire), la Canche caryophyllée, la Cotonière naine et le pied d'oiseau délicat (ces trois derniers dans le groupement du *Thero-Airion*).

La vallée de l'Armanche est encore une des vallées les plus riches de la région, la diversité avienne y est très importante (près d'une soixantaine d'espèces recensées) avec six espèces inscrites sur la liste rouge des oiseaux menacés en Champagne-Ardenne (FAUVEL et al., 2007). Les rapaces sont bien représentés avec la nidification, notamment, de la Bondrée apivore, de la Buse variable, du Faucon crécerelle, du Faucon hobereau et du Milan noir. Le bassin doit une partie de sa valeur faunistique aux inondations qui le recouvrent périodiquement, attirant en hiver et au début du printemps de multiples oiseaux, en migration vers les réservoirs Seine et Aube. On remarque en particulier différents échassiers et limicoles (Courlis cendré, Vanneau huppé, Cigogne blanche et Grue cendrée par exemple). Au printemps, de nombreuses espèces en voie de raréfaction ou de disparition trouvent là une des dernières vallées où ils peuvent nidifier en Champagne-Ardenne, notamment pour le Râle des genêts (dont la population a désormais atteint un seuil critique en France), le Vanneau huppé, la Pie-grièche écorcheur et la Rousserolle verderolle.

Le site, très paysager, a été dégradé par le recalibrage de la rivière et par le retournement d'une partie des prairies en cultures.

Aucun autre espace naturel remarquable (ZICO, RAMSAR...) n'est présent dans le périmètre rapproché (< 3kms) du projet (fig.4).

4.3. Le Schéma régional de cohérence écologique (SRCE)

4.3.1. Définition

Le SRCE est l'outil régional de mise en œuvre de la Trame Verte et Bleue (TVB). Il a été adopté par arrêté du préfet de région Champagne-Ardenne le 8 décembre 2015.

Cet outil a pour objectif d'améliorer la fonctionnalité écologique des territoires tout en conciliant préservation de la nature et développement des activités humaines. Il identifie ainsi les différentes composantes de la TVB à l'échelle de la région :

- Les **continuités écologiques** à préserver ou à restaurer. Ces continuités écologiques peuvent être terrestres (trame verte) ou aquatiques et humides (trame bleue). Celles-ci sont composées de :
 - Réservoirs de biodiversité : « *espaces dans lesquels la biodiversité est la plus riche ou la mieux représentée, où les espèces peuvent effectuer tout ou partie de leur cycle de vie et où les habitats naturels peuvent assurer leur fonctionnement en ayant notamment une taille suffisante, qui abritent des noyaux de populations d'espèces à partir desquels les individus se dispersent ou qui sont susceptibles de permettre l'accueil de nouvelles populations d'espèces. Les réservoirs de biodiversité comprennent tout ou partie des **espaces protégés** et les **espaces naturels importants pour la préservation de la biodiversité** de type ZNIEFF (article L. 371-1 II et R. 371-19 II du code de l'environnement).* Extrait du site de la Trame verte et bleue,
 - Corridors écologiques : « connexions entre les réservoirs de biodiversité. Ces infrastructures semi-naturelles ou naturelles (linéaires ou ponctuelles) offrent aux espèces (faune, flore, fonge) des conditions favorables à leur déplacement et à l'accomplissement d'une partie de leur cycle de vie (alimentation, hibernation, reproduction...). Néanmoins ces entités ne sont pas de taille suffisante pour permettre d'abriter des noyaux de populations viables à long-terme,
- Les **éléments de fragmentation** des habitats (obstacles, discontinuités...).

La TVB a ainsi vocation à favoriser le déplacement des espèces, préserver les services rendus par la biodiversité et faciliter l'adaptation au changement climatique.

4.3.2. Situation du projet vis-à-vis du SRCE

Plusieurs « réservoirs de biodiversité » ont été identifiés dans l'aire d'étude rapprochée. La ZIP s'insère dans un « réservoir de biodiversité à préserver » (**fig.5**) Il correspond dans sa globalité aux limites de la ZNIEFF de type I « Prairies de la Vallée de l'Armanche d'Ervy-le-Châtel à Saint-Florentin »

Le projet est également directement concerné par un corridor écologique des milieux humides avec un objectif de préservation (**fig.5**). Celui-ci correspond à la vallée de l'Armanche.

La ZIP n'est pas à l'origine de la désignation des réservoirs de biodiversité et des corridors écologiques identifiés dans le SRCE mais elle fait partie intégrante d'espaces naturels jugés fonctionnels qu'il convient de préserver et/ou de restaurer.

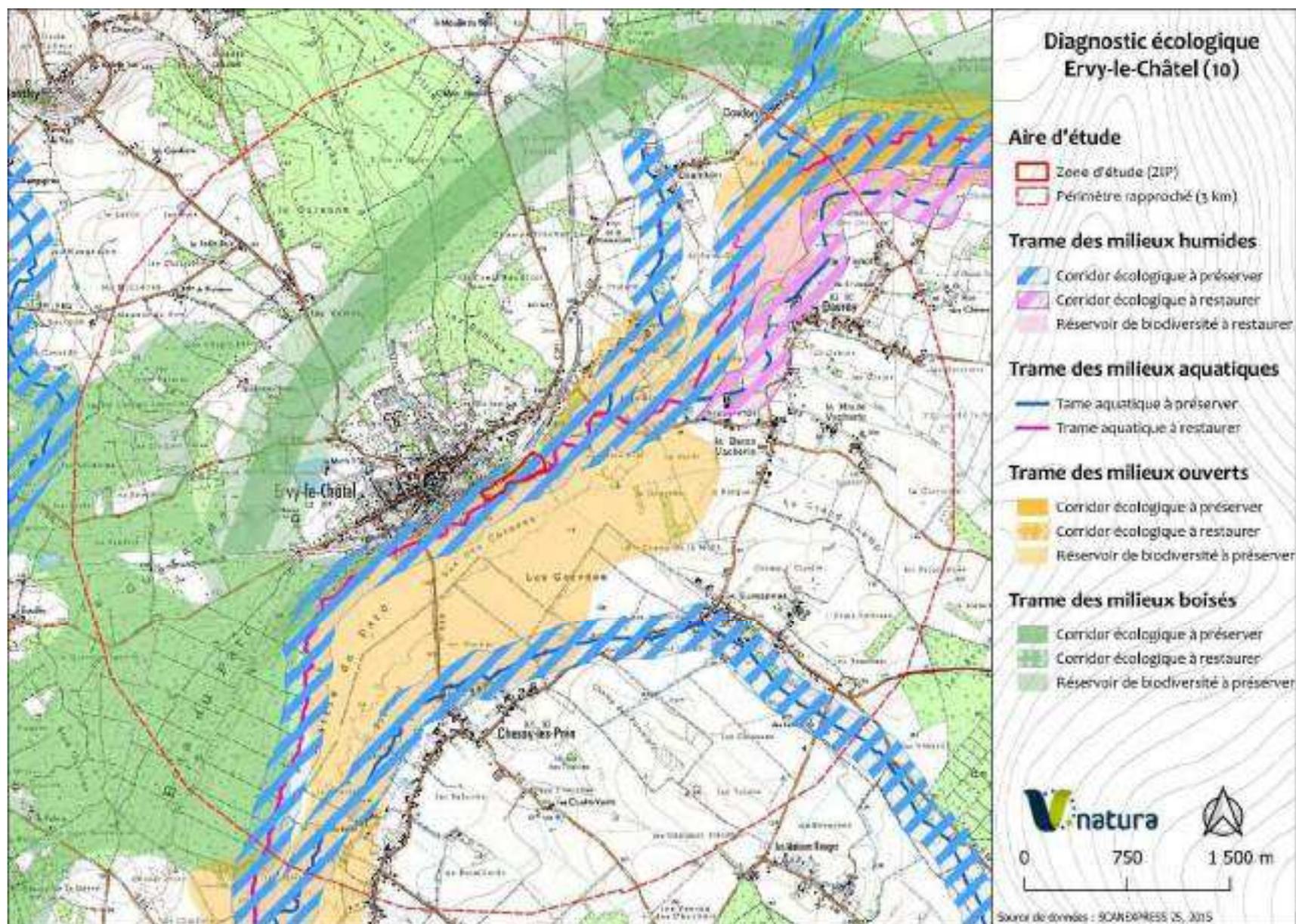


Figure 5 : Positionnement du projet au regard du SRCE

4.4. Analyse bibliographique

Concomitamment aux premières investigations de terrain, une analyse bibliographique a été réalisée afin de disposer d'une première esquisse des enjeux environnementaux connus localement. Celle-ci permet de dresser les premières listes des espèces menacées et/ou protégées déjà connues sur la commune concernée, afin d'orienter et adapter les protocoles d'inventaires, préciser l'expertise.

Les données sont issues des listes communales produites par le portail naturaliste collaboratif *Faune Champagne-Ardenne* (FCA) et l'*Inventaire National du Patrimoine Naturel* (INPN), qui établissent la liste des espèces connues par commune, l'année de dernière observation sur la commune ainsi que, pour les oiseaux, le statut nicheur connu le plus élevé. Les données produites par le Conservatoire Botanique National du Bassin Parisien (CBNBP) n'ont pas été traitées spécifiquement considérant qu'elles sont régulièrement intégrées à l'INPN.

Cette synthèse ne peut toutefois pas être considérée comme exhaustive : l'état actuel des connaissances est fonction de la pression d'observation, de la remontée ou non de données issues d'études privées et de la sensibilité de certaines espèces pour lesquels les membres des comités de pilotage de FCA ont souhaité assurer une certaine confidentialité pour éviter tout risque de perturbation. Ne sont prises en compte que les espèces observées ces vingt dernières années (2004-2023). Pour les oiseaux, on retiendra que le statut local proposé n'est pas exclusif des vingt dernières années, en conséquence, certaines espèces indiquées comme nicheuses sur certaines communes ne le sont plus nécessairement aujourd'hui.

4.4.1. L'avifaune

Une première liste de **121 espèces d'oiseaux** a ainsi été établie (**ann.1**), parmi lesquelles **17 espèces nicheuses** (nicheurs probables à certains) présentant une patrimonialité forte. Il s'agit notamment (**tab.2**) :

- Des espèces inscrites à l'annexe I de la Directive Oiseaux,
- Des espèces listées à la Liste rouge des espèces nicheuses menacées en France (UICN France et *al.*, 2016a),
- Des espèces listées sur le projet de Liste rouge des espèces nicheuses menacées en Grand Est (ODONAT GE, à paraître),
- Des nicheurs rares à très rares de Champagne-Ardenne (LPO CA, 2016).

La Liste rouge des oiseaux menacés en Champagne-Ardenne (FAUVEL et *al.*, 2007) est notée ici à titre indicatif mais ne peut pas être pleinement utilisée en raison de son obsolescence.

Tableau 2 : Indices de nidification des espèces d'intérêt communautaire, rares et/ou menacées signalées sur la commune d'Ervy-le-Châtel depuis 2004, d'après Collectif, in <http://www.faune-champagne-ardenne.org> (extraction le 21/04/2024)

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Ervy-le-C.	Statut local	DO	LR CA (2007)	LR GE (en projet)	Rareté CA (2016)	LR France (2016)	Prot°
Bruant des roseaux	<i>E. schoeniclus</i>	X	Cert.			EN	PC	EN	PN
Bruant jaune	<i>E. citrinella</i>	X	Prob.			VU	C	VU	PN
Chardonneret élégant	<i>C. carduelis</i>	X	Prob.			NT	C	VU	PN
Coucou gris	<i>C. canorus</i>	X	Prob.			VU	C	LC	PN
Effraie des clochers	<i>T. alba</i>	X	Cert.			EN	C	LC	PN
Fauvette des jardins	<i>S. borin</i>	X	Prob.			VU	C	NT	PN
Grèbe huppé	<i>P. cristatus</i>	X	Cert.			VU	C	LC	PN
Hirondelle rustique	<i>H. rustica</i>	X	Cert.			VU	TC	NT	PN
Linotte mélodieuse	<i>C. cannabina</i>	X	Prob.			LC	C	VU	PN

Martinet noir	<i>A. apus</i>	X	Cert.			VU	PC	NT	PN
Moineau friquet	<i>P. montanus</i>	X	Cert.		VU	EN	PC	EN	PN
Pic épeichette	<i>D. minor</i>	X	Prob.			VU	PC	VU	PN
Pic mar	<i>D. medius</i>	X	Prob.	I		LC	PC	LC	PN
Pie-gr. tête rousse	<i>L. senator</i>	X	Prob.		EN	CR	TR	VU	PN
Pie-grièche écorcheur	<i>L. collurio</i>	X	Cert.	I	VU	NT	C	NT	PN
Serin cini	<i>S. serinus</i>	X	Prob.			VU	C	VU	PN
Verdier d'Europe	<i>C. chloris</i>	X	Prob.			NT	C	VU	PN

Légende :

Directive Oiseaux (DO) : I = Annexe I

Statut liste rouge Ch-Ardenne (FAUVEL et al., 2007) : EN = En danger ; VU = Vulnérable ; R = Rare

Statut liste rouge Grand Est (ODONAT GE, à paraître) : CR = En danger critique ; EN = En danger ; VU = Vulnérable ; NT = Quasi-menacé ; LC = Préoccupation mineur

Rareté en Ch-Ardenne (LPO CA, 2016) : C = Nicheur commun ; PC = Nicheur peu commun ; R = Nicheur rare ; TR = Nicheur très rare ; Inc. = Nicheur incertain ; - = Non nicheur

Statut liste rouge France (UICN et al., 2016a) : EN = En danger ; VU = Vulnérable ; NT = Quasi-menacé ; LC = Préoccupation mineure ; NA = Non appliqué ; - = Non nicheur

Protection : PN = Protection nationale stricte (arrêté interministériel du 29 octobre 2009)

Statut local/communal : Possible = Nicheur possible ; Probable = Nidification probable ; Certaine = Nidification certaine ; X = Nidification non attestée ; vide = espèce non signalée sur la commune sur la période considérée

Cette liste permet d'orienter les suivis dispensés sur la zone d'étude. Une attention particulière doit être portée sur les espèces inféodées aux prairies bocagères (Pie-grièche écorcheur, Pie-grièche à tête rousse, Moineau friquet, Bruant jaune...) et aux milieux forestiers (Pic mar, Pic épeichette...).

On retiendra également la présence connue de **13 espèces** inscrites à l'annexe I de la Directive Oiseaux observées en période migratoire, en hivernage ou en période de reproduction mais sans élément précis permettant d'attester une reproduction locale (**tab.3**) :

Tableau 3 : Espèces d'intérêt communautaire non nicheuses signalées sur la commune d'Ervy-le-Châtel depuis 2004, d'après Collectif, in <http://www.faune-champagne-ardenne.org>(extraction le 21/04/2024)

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Ervy-le-C.	Statut local	DO	LR CA (2007)	LR GE (en projet)	Rareté CA (2016)	LR France (2016)	Prot°
Alouette lulu	<i>L. arborea</i>	X		I	VU	NT	PC	LC	PN
Bondrée apivore	<i>P. apivorus</i>	X		I		LC	PC	LC	PN
Busard cendré	<i>C. pygargus</i>	X		I	VU	VU	PC	NT	PN
Busard des roseaux	<i>C. aeruginosus</i>	X		I	VU	VU	R	NT	PN
Busard Saint-Martin	<i>C. cyaneus</i>	X		I	VU	VU	PC	LC	PN
Cigogne blanche	<i>C. ciconia</i>	X		I	R	LC	TR	LC	PN
Grande Aigrette	<i>C. albus</i>	X		I		NA	TR	NT	PN
Grue cendrée	<i>G. grus</i>	X		I		CR	TR	CR	PN
Martin pêcheur d'E.	<i>A. atthis</i>	X	Poss.	I		LC	PC	VU	PN
Milan noir	<i>M. migrans</i>	X		I	VU	LC	PC	LC	PN
Milan royal	<i>M. milvus</i>	X		I	EN	VU	TR	VU	PN
Pluvier doré	<i>P. apricaria</i>	X		(I)		-	-	-	
Sterne pierregarin	<i>S. hirundo</i>	X	Poss.	I	R	NT	R	LC	PN

Légende :

Directive Oiseaux (DO) : I = Annexe I

Statut liste rouge Ch-Ardenne (FAUVEL et al., 2007) : EN = En danger ; VU = Vulnérable ; R = Rare

Statut liste rouge Grand Est (ODONAT GE, à paraître) : CR = En danger critique ; EN = En danger ; VU = Vulnérable ; NT = Quasi-menacé ; LC = Préoccupation mineur

Rareté en Ch-Ardenne (LPO CA, 2016) : C = Nicheur commun ; PC = Nicheur peu commun ; R = Nicheur rare ; TR = Nicheur très rare ; Inc. = Nicheur incertain ; - = Non nicheur

Statut liste rouge France (UICN et al., 2016a) : RE = Nicheur disparu ; CR = En danger critique ; EN = En danger ; VU = Vulnérable ; NT = Quasi-menacé ; LC = Préoccupation mineure ; NA = Non appliqué ; - = Non nicheur

Protection : PN = Protection nationale stricte (arrêté interministériel du 29 octobre 2009)

Statut local/communal : Possible = Nicheur possible ; Probable = Nidification probable ; Certaine = Nidification certaine ; X = Nidification non attestée ; vide = espèce non signalée sur la commune sur la période considérée

L'attention doit donc être étendue aux possibilités aux espèces de rapaces diurnes (Milan noir en particulier) et au Martin-pêcheur d'Europe, espèces susceptibles de trouver des conditions suffisantes de nidification.

4.4.2. Les mammifères

Dix espèces de mammifères ont été observées ces 20 dernières années sur les communes concernées (**ann.2**). **Aucune d'entre-elles** ne présente toutefois d'un intérêt patrimonial particulier, exception faite de l'Ecureuil roux et du Hérisson d'Europe, deux espèces strictement protégées en France mais non menacées (**tab.4**).

Tableau 4 : Statuts de rareté et degrés de menaces des espèces de mammifères signalées sur la commune d'Ervy-le-Châtel depuis 2004, d'après Collectif, in <http://www.faune-champagne-ardenne.org> (extraction le 21/04/2024)

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Ervy-le-C.	DHFF	LR CA (2007)	LR GE (en projet)	LR France (2017)	Prot°
Ecureuil roux	<i>S. vulgaris</i>	X				LC	PN
Hérisson d'Europe	<i>E. europaeus</i>	X				LC	PN

Légende :

Directive Habitats-Faune-Flore (DHFF) : II = Annexe 2 ; IV = Annexe 4

Statut liste rouge Ch-Ardenne (BECU et al., 2007) : EN = En danger ; VU = Vulnérable ; R = Rare

Statut liste rouge France (UICN et al., 2017) : V = Vulnérable ; NT = Quasi menacé ; LC = Préoccupation mineure

Protection : PN = Protection nationale stricte (arrêté interministériel du 23 avril 2007)

Statut local/communal : X = Présence attestée ; vide = espèce non signalée sur la commune sur la période considérée

Ces espèces peuvent trouver des conditions suffisantes pour leur reproduction sur le site. Aucune espèce de chauves-souris n'est disponible pour cette commune.

4.4.3. Les amphibiens

Quatre espèces d'amphibiens ont été observées ces 20 dernières années sur la commune concernée (**ann.3**). **La Rainette verte** présente un intérêt patrimonial particulier en raison de son inscription à l'annexe IV de la Directive Habitats-Faune-Flore (**tab.5**).

Tableau 5 : Statuts de rareté et degrés de menaces des espèces d'amphibiens signalées sur la commune d'Ervy-le-Châtel depuis 2004, d'après Collectif, in <http://www.faune-champagne-ardenne.org> (extraction le 21/04/2024)

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Ervy-le-C.	DHFF	LR CA (2007)	LR GE (2023)	LR France (2015)	Prot°
Crapaud commun	<i>B. bufo</i>	X			LC	LC	PN
Rainette verte	<i>H. arborea</i>	X	IV	EN	NT	NT	PN

Légende :

Directive Habitats-Faune-Flore (DHFF) : II = Annexe 2 ; IV = Annexe 4

Statut liste rouge Ch-Ardenne (CART, 2007) : EN = En danger ; VU = Vulnérable

Statut liste rouge Grand-Est (ODONAT GE, 2023a) : VU = Vulnérable ; NT = Quasi menacé ; LC = Préoccupation mineure ; DD = Données insuffisantes

Statut liste rouge France (UICN et al., 2015) : VU = Vulnérable ; NT = Quasi menacé ; LC = Préoccupation mineure

Protection : PN = Protection nationale stricte (arrêté interministériel du 23 avril 2007)

Statut local/communal : X = Présence attestée ; vide = espèce non signalée sur la commune sur la période considérée

La Liste rouge des amphibiens menacés en Champagne-Ardenne (CART, 2007) est notée ici à titre indicatif mais ne peut pas être pleinement utilisée en raison de son obsolescence.

Le Crapaud commun, au même titre que la Rainette verte, est strictement protégé sur le territoire national.

4.4.4. Les reptiles

Le **Lézard des murailles** est la seule espèce de reptiles mentionnée sur la commune d’Ervy-le-Château au cours des 20 dernières années. Cette espèce non menacée est inscrite à l’annexe IV de la Directive Habitats-Faune-Flore et est strictement protégée en France (**tab.6**).

Tableau 6 : Statuts de rareté et degrés de menaces des espèces de reptiles signalées sur la commune d’Ervy-le-Château depuis 2004, d’après Collectif, in <http://www.faune-champagne-ardenne.org>(extraction le 21/04/2024)

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Ervy-le-C.	DHFF	LR CA (2007)	LR GE (2023)	LR France (2015)	Prot°
Lézard des murailles	<i>P. muralis</i>	X	IV		LC	LC	PN

Légende :

Directive Habitats-Faune-Flore (DHFF) : II = Annexe 2 ; IV = Annexe 4

Statut liste rouge Ch-Ardenne (GRANGE et MIONNET, 2007) : EN = En danger ; VU = Vulnérable ; R = Rare

Statut liste rouge Grand-Est (ODONAT GE, 2023b) : CR = En danger critique ; VU = Vulnérable ; NT = Quasi menacé ; LC = Préoccupation mineure

Statut liste rouge France (UICN et al., 2015) : VU = Vulnérable ; NT = Quasi menacé ; LC = Préoccupation mineure

Protection : PN = Protection nationale stricte (arrêté interministériel du 23 avril 2007)

Statut local/communal : X = Présence attestée ; vide = espèce non signalée sur la commune sur la période considérée

Cette espèce peut trouver des conditions suffisantes pour sa reproduction sur le site.

4.4.5. Les insectes

21 espèces d’odonates (**ann.4**), **34 espèces** de papillons de jour (**ann.5**) et **17 espèces** d’orthoptères (**ann.6**) ont été identifiées sur les communes concernées au cours des 20 dernières années. Ont été retenues pour mettre en évidence les espèces présentant une patrimonialité (**tab.7**) :

- Les espèces inscrites aux annexes II et IV de la Directive Habitats-Faune-Flore,
- Les espèces listées à la Liste rouge des espèces menacées en France (SARDET et DEFAULT, 2004 ; UICN France et al., 2014 et 2016b),
- Les espèces inscrites sur la Liste rouge des odonates menacés en Grand Est (ODONAT GE, 2023c) et les projets de Listes rouges des rhopalocères et des orthoptères menacés en Grand Est (ODONAT GE, à paraître).

La Liste rouge des insectes menacés en Champagne-Ardenne (COPPA et al., 2007) est notée ici à titre indicatif mais ne peut pas être pleinement utilisée en raison de son obsolescence.

Tableau 7 : Statuts de rareté et degrés de menaces des espèces d'insectes signalées sur la commune d'Ervy-le-Châtel depuis 2004, d'après Collectif, in <http://www.faune-champagne-ardenne.org>(extraction le 21/04/2024)

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Ervy-le-C.	DHFF	LR CA (2007)	LR GE (2023)	LR France (2016)	Prot°
Odonates							
Cordulégastré annelé	<i>C. boltonii</i>	X		X	LC	LC	
G. à pattes noires	<i>G. vulgatissimus</i>	X		X	LC	LC	
Orthétrum brun	<i>O. brunneum</i>	X		X	LC	LC	
Rhopalocères							
Hesp. de la passe-rose	<i>C. alceae</i>	X		X	LC	LC	
Azuré du trèfle	<i>C. argiades</i>	X		X	LC	LC	
Flambé	<i>I. podalirius</i>	X		X	LC	LC	
Cuivré fuligineux	<i>L. tityrus</i>	X			NT	LC	
Hesp. des potentilles	<i>P. armoricanus</i>	X		X	LC	LC	
Hespérie du chiendent	<i>T. acteon</i>	X		X	NT	LC	
Orthoptères							
Criquet marginé	<i>C. albomarginatus</i>	X		X	LC	4	
Criquet des roseaux	<i>M. parapleurus</i>	X		X	LC	4	
Criquet ensanglanté	<i>S. grossum</i>	X		X	LC	4	

Légende :

Directive Habitats-Faune-Flore (DHFF) : II = Annexe 2 ; IV = Annexe 4

Statut liste rouge Ch-Ardenne (COPPA et al., 2007) : X = Espèce inscrite sur la liste rouge

Statut liste rouge Grand-Est (ODONAT GE, 2023 et à paraître) : EN = En danger ; VU = Vulnérable ; NT = Quasi menacé ; LC = Préoccupation mineure ; NA = Non appliqué

Statut liste rouge France (UICN et al., 2014 et 2016b) : CR = En danger critique ; EN = En danger ; VU = Vulnérable ; NT = Quasi menacé ; LC = Préoccupation mineure ; NA = Non appliqué

Statut liste rouge France (SARDET et DEFAUT, 2004) : 2 = espèce fortement menacée d'extinction ; 3 = espèce menacée ; 4 = espèce non menacée ; HS = espèce synanthrope

Protection : PN = Protection nationale stricte (arrêté interministériel du 23 avril 2007)

Statut local/communal : X = Présence attestée ; vide = espèce non signalée sur la commune sur la période considérée

Malgré la diversité entomologique révélée sur le territoire communal, aucune espèce ne présente d'intérêt patrimonial particulier. Plusieurs espèces autrefois intégrées sur la liste rouge des insectes menacés de Champagne-Ardenne (COPPA et al., 2007) n'ont pas été maintenues sur les listes et projets de listes rouges du Grand Est (ODONAT GE, 2023 et à paraître). On notera que la plupart de ces espèces sont caractéristiques des prairies humides extensives.

4.4.6. La flore

477 espèces et sous-espèces de plantes vasculaires ont été observées sur la commune concernée ces 20 dernières années (source : INPN), parmi lesquelles **16 espèces** sont considérées comme menacées en Champagne-Ardenne (AMBLARD et al., 2020 - **tab.8**).

Tableau 8 : Listes des plantes vasculaires menacées observées depuis 2004 sur la commune d'Ervy-le-Châtel, d'après INPN (extraction le 28/05/2024)

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Ervy-le-C.	DHFF	Rareté CA (2022)	LR CA (2020)	LR GE (en projet)	LR France (2018)	Prot°
Orchis bouffon	<i>Anacamptis morio</i>	X		RR	VU		LC	
Canche caryophyllée	<i>Aira caryophyllea</i>	X		RRR	EN		LC	
Cotonnière d'Allemagne	<i>Filago germanica</i>	X		RRR	EN		LC	
Cucubale à baies	<i>Silene baccifera</i>	X		RRR	EN		LC	

Epiaire des champs	<i>Stachys arvensis</i>	X		RRR	VU		LC	
Germandrée des marais	<i>Teucrium scordium</i>	X		R	LC		LC	PN
Gratiolle officinale	<i>Gratiola officinalis</i>	X		RR	EN		LC	PN
Gypsophile des murailles	<i>Psammophiliella muralis</i>	X		RRR	VU		LC	
Jasione des montagnes	<i>Jasione montana</i>	X		RRR	VU		LC	
Laîche des renards	<i>Carex vulpina</i>	X		RR	VU		LC	
Oenanthe à feuilles de silaüs	<i>Oenanthe silaifolia</i>	X		RR	VU		LC	PN
Oenanthe de Lachenal	<i>Oenanthe lachenalii</i>	X		RR	EN		LC	
Ornithope délicat	<i>Ornithopus perpusillus</i>	X		RRR	EN		LC	
Sparagoute des champs	<i>Spergula arvensis</i>	X		RRR	VU		LC	
Stellaire des marais	<i>Stellaria palustris</i>	X		RR	EN		VU	
Trèfle strié	<i>Trifolium striatum</i>	X		RRR	EN		LC	
Vesce jaune	<i>Vicia lutea</i>	X		RRR	CR		LC	

Légende :

Directive Habitats-Faune-Flore (DHFF) : II = Annexe 2 ; IV = Annexe 4

Rareté en Ch-Ardenne (AMBLARD, 2022) : RRR = Extrêmement rare ; RR = Très rare ; R = Rare ; AR = Assez rare ; AC = Assez commun ; C = Commun ; CC = Très commun ; CCC = Extrêmement commun

Statut liste rouge Ch-Ardenne (AMBLARD et al., 2020) : EN = En danger ; VU = Vulnérable ; NT = Quasi menacé ; LC = Préoccupation mineure ; NA = Non appliqué ; NE = Non évalué

Statut liste rouge France (UICN et al., 2018) : CR = En danger critique ; EN = En danger ; VU = Vulnérable ; NT = Quasi menacé ; LC = Préoccupation mineure ; NA = Non appliqué

Protection : PN = Protection nationale stricte (arrêté interministériel du 20 janvier 1982, modifié par l'arrêté du 31 août 1995) ; PR = Protection Champagne-Ardenne stricte (arrêté interministériel du 08 février 1988)

Statut local/communal : X = Présence attestée

Il s'agit d'espèces de prairies humides ou sèches, de sols sablonneux pour certaines. Trois plantes vasculaires font, par ailleurs, l'objet d'une protection forte à l'échelle nationale.

5. Expertise : méthodologie mise en œuvre

5.1. Généralités

Conformément aux attentes de la société NUTCHEL et des services de l'Etat, cette étude porte avant tout sur l'évaluation des potentialités de présence d'espèces protégées sur l'ensemble de la ZIP, espèces et habitats d'espèces qui pourraient être impactées pendant la phase de travaux (installation des cabanes en bois, des voiries, des réseaux...) mais aussi pendant la phase d'exploitation du *Glamping*. Considérant les délais imposés, aucun inventaire n'a été mené sur des cycles biologiques complets. L'appréciation des enjeux n'est donc que partielle. Le protocole mis en œuvre permet toutefois d'éclairer les aménageurs sur les enjeux les plus importants.

Les investigations de terrain ont donc essentiellement visé à la caractérisation, sur avis d'expert, des habitats naturels et leur intérêt pour le développement et/ou la reproduction d'animaux protégés. Les prospections ont été ciblées sur :

- L'avifaune,
- Les chiroptères,
- Les amphibiens,
- Les reptiles,
- Les insectes, en particulier les odonates et les rhopalocères.

Il s'agissait également de préciser l'impact du projet sur les zones humides.

5.2. Inventaires faune

5.2.1. Avifaune nicheuse

Compte-tenu de la taille réduite du site, une adaptation des méthodes classiques d'échantillonnage a été réalisée, à savoir que les inventaires résultent :

- **Du suivi par points d'écoute** de 5 minutes, à raison de deux passages au cours de la saison de nidification pour recenser les nicheurs précoces, actifs de mi-avril à fin avril et les nicheurs tardifs (migrateurs transsahariens notamment), actifs de fin mai à début juin,
- **De recherches ciblées sur les rapaces nocturnes**, selon le protocole de l'enquête rapaces nocturnes 2015-2017, intégrant une écoute passive cumulée au principe de la repasse,
- **De prospections par cheminement aléatoire** afin de contacter le plus d'espèces potentiellement nicheuses.

L'évaluation porte sur un réseau de **14 points d'écoutes** diurnes dispatchés sur l'intégralité de la ZIP (**fig.6**) ; chaque point à fait l'objet de deux relevés (**19 avril** et **15 mai**). Ce suivi minimal est complété par des sorties complémentaires réalisées sur transects aléatoires et points d'observation aux cours des trois passages diurnes effectués sur site (**19 avril**, **25 avril** et **15 mai**). Les deux sorties nocturnes ont été réalisées les **19 avril** et **16 mai** (**tab.17**).



Figure 6 : Plan d'échantillonnage

5.2.2. Mammifères (hors chiroptères)

Compte-tenu des enjeux spécifiques limités (données bibliographiques et caractéristiques du site), aucun protocole particulier n'a été mis en place. Les données sont issues des observations directes à vue et des indices indirects de présence détectés lors des investigations entomologiques et batrachologiques, notamment :

- Les fèces,
- Les empreintes et coulées,
- Les terriers ou nids...

Aucun piège photographique n'a été installé.

5.2.3. Chiroptères

5.2.3.1. Diversité spécifique

Cette étude vise à identifier l'ensemble des espèces de chiroptères patrimoniales susceptibles de transiter sur la zone d'étude et appréhender celles qui pourrait trouver des conditions suffisantes pour leur reproduction (gîtes).

Elle s'appuie sur l'installation de deux enregistreurs passifs *Song-Meter 4 Bat (SM4Bat)* sur des axes de déplacement potentiel des chiroptères. Ces boîtiers sont programmés, du coucher au lever du soleil, pour enregistrer, à l'aide d'un micro à très haute sensibilité, tous les sons détectés dans une large bande de fréquence. Les données collectées permettent d'avoir une estimation de l'activité chiroptérologique par espèces ou groupes d'espèces.

Le suivi passif peut engendrer un nombre très élevé de séquences. Un premier tri est réalisé à l'aide du logiciel *Sonochiro*. Selon un algorithme, il détermine pour chaque séquence un indice de confiance (de 1 à 10) pour le groupe d'espèces et l'espèce. Cependant, ce logiciel reste un outil d'aide et ne peut se substituer entièrement à une identification manuelle de certains sons pour confirmer la fiabilité de la prédétermination.

Pour l'analyse de l'activité, ne sont retenues que les séquences avec des indices de confiance compris entre 5 et 10. Un échantillon de ces séquences fait toutefois l'objet d'une analyse complémentaire, manuelle, pour s'assurer de la fiabilité de la détermination, en particulier des espèces rares pour la zone d'études, mais aussi pour s'assurer de l'absence de sons parasites. Cette vérification est réalisée via le logiciel *Batsound*. Les séquences d'indices de confiances inférieures ne sont pas traitées car statistiquement n'apportent rien sur l'analyse des données, que ce soit sur la définition des périodes d'activité saisonnière, l'influence des paramètres météorologiques sur l'activité, et/ou sur la présence d'espèces rares.

Pour les besoins de cette étude, les enregistreurs *SM4Bat* ont été installés du **19 avril** au **15 mai (fig.6)**, période correspondant à la fin du transit printanier et de début de la période d'estivage (les femelles adultes ont rejoint pour un grand nombre d'entre elles les gîtes de mise-bas). Considérant la physionomie du site, il n'a pas été jugé utile d'organiser des prospections complémentaires sur transects.

5.2.3.2. Evaluation du potentiel gîtes

Une attention est portée à la caractérisation des habitats présents et leur intérêt pour la reproduction et/ou l'hivernage des chiroptères. Les prospections ont été ciblées sur :

- Une caractérisation à dire d'expert du potentiel arbres-gîtes,

- La recherche de gîtes anthropiques par la recherche de traces de présence, guano notamment, sur le bâtiment d'accueil.

5.2.4. Amphibiens

Deux méthodes ont été utilisées afin de rendre compte des potentialités de présence des populations d'amphibiens :

- **Écoutes crépusculaires** pour détecter les espèces d'anoures,
- **Recherches à vue**, à l'aide d'une source lumineuse (lampe frontale puissante), à hauteur des points d'eau (mares, ornières...) et chemins, pour rechercher les individus et/ou les pontes, d'anoures et d'urodèles.

Aucun système de capture (nasses, amphicaps...) n'a été utilisé.

Deux écoutes crépusculaires, concomitantes aux prospections rapaces nocturnes, ont été réalisées les **19 avril et 16 mai (tab.17)**.

5.2.5. Reptiles

Les délais n'ont pas permis de mettre en place de « plaques à reptiles », technique permettant d'optimiser les chances d'observation. Le suivi s'est donc limité à une **recherche à vue**, dans le long de milieux favorables (lisières forestières, haies, pierriers, talus exposés, bâtiments...).

La recherche des reptiles a été effectuée en parallèle des prospections entomologiques, ornithologiques et des relevés pédologiques, à savoir, les **19 avril, 25 avril et 15 mai**.

5.2.6. Odonates et rhopalocères

Considérant les délais et la période d'intervention, aucun suivi spécifique n'a été mené pour la recherche d'espèces d'insectes protégées.

L'expertise est basée sur les potentialités d'habitats d'espèces protégées, évaluées à dire d'expert, sur le site.

5.3. Diagnostic zones humides

5.3.1. Méthode de délimitation des zones humides

5.3.1.1. Rappel du cadre règlementaire

L'arrêté du 24 juin 2008, modifié par celui du 1er octobre 2009, précise les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 241-7-11 et R. 211-108 du Code de l'environnement. D'après cet arrêté, la délimitation des zones humides repose sur 2 critères :

- Le critère pédologique (étude des sols), qui consiste à vérifier la présence de sols hydromorphes,
- Le critère botanique (étude de la végétation) qui consiste à déterminer si celle-ci est hygrophile, à partir soit directement de l'étude des espèces végétales, soit de celles des communautés d'espèces végétales, dénommées « habitats ». Pour être applicable, la végétation étudiée doit être « spontanée » c'est-à-dire « attachée naturellement aux conditions du sol et exprimant (encore) les conditions écologiques du milieu (malgré les activités ou aménagements qu'elle subit ou a subis ».

Les modalités de mise en œuvre de l'arrêté, c'est-à-dire les méthodes à utiliser sur le terrain pour chacun de ces critères, sont précisées dans la circulaire du 18 janvier 2010. La nouvelle définition des zones humides, modifiée par la loi du 24 juillet 2019, rétablit le fonctionnement alternatif des critères de classement d'une zone humide. Ainsi, pour classer une zone humide, **les critères pédologiques OU les critères floristiques** doivent s'exprimer (**fig.7**).

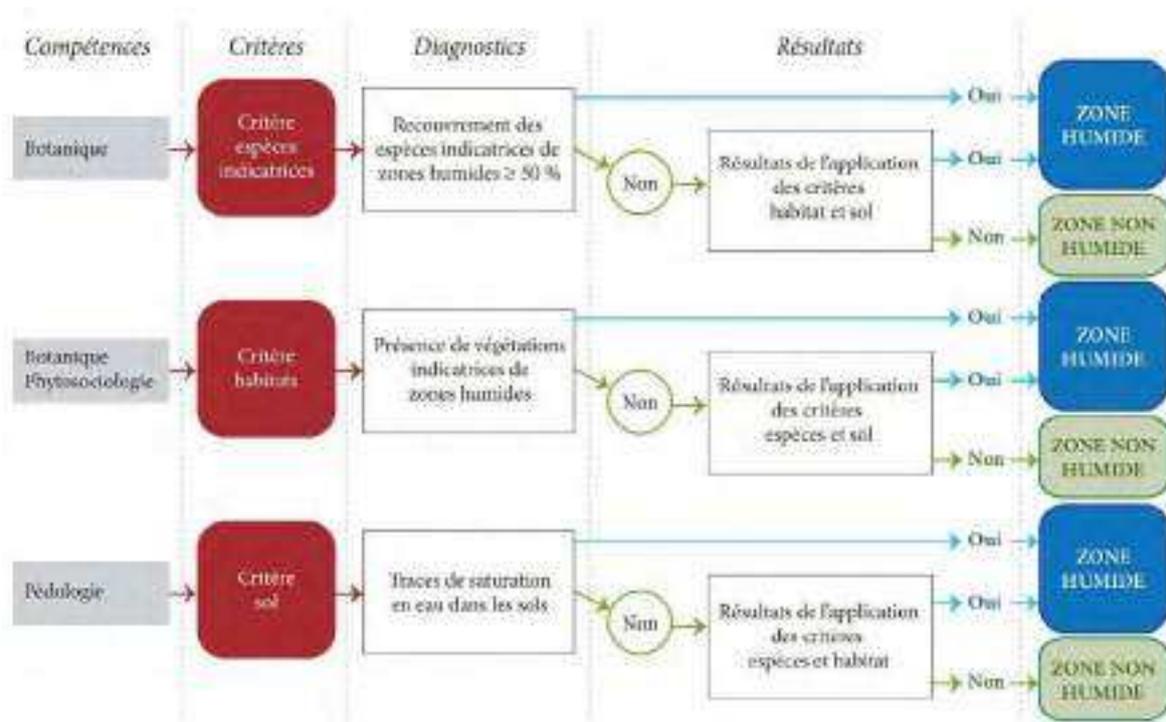


Figure 7 : Critères utilisables pour la caractérisation d'une zone humide (DOUVILLE et al., 2016)

La circulaire du 18 janvier 2010 précise que « Le contour de la zone humide est tracé au plus près des espaces répondant aux critères relatifs aux sols ou à la végétation. Lorsque ces espaces sont identifiés directement à partir de relevés de terrain, ce contour s'appuie, selon le contexte géomorphologique, sur la cote de crue ou le niveau de nappe phréatique ou de marée le plus élevé, ou sur la courbe de niveau correspondante ».

5.3.1.2. Méthodologie pour le critère botanique

L'examen de la végétation consiste à déterminer si celle-ci est hygrophile à partir soit directement des espèces végétales, soit des communautés d'espèces végétales dénommées « habitats ». **L'approche à partir des habitats peut être utilisée** notamment lorsque des cartographies d'habitats selon les typologies CORINE biotopes ou Prodrome des végétations de France sont disponibles à une échelle de levés appropriée (1/1 000 à 1/25 000ème). Des correspondances sont également possibles pour les cartographies habitats réalisées selon la typologie EUNIS (GAYET et al., 2018).

A. Etude des habitats

Lorsque les relevés de terrain permettent une détermination fine de l'habitat, selon les typologies CORINE biotopes ou Prodrome des végétations de France (rattachement phytosociologique précis), il est souvent possible de déterminer si l'habitat concerné doit être considéré comme un habitat caractéristique de zones humides, c'est-à-dire s'il est mentionné dans la Table B de l'arrêté du 1er octobre 2009. La réalisation sur le terrain d'une cartographie des habitats, à une échelle de levés appropriée, rend alors compte de la surface précise caractérisée en zone humide, notée H, au titre de l'arrêté du 1er octobre 2009.

Lorsque des investigations sur le terrain sont nécessaires, l'examen des habitats doit porter prioritairement sur des points à situer de part et d'autre de la frontière supposée de la zone humide, suivant des transects perpendiculaires à cette frontière. Le nombre, la répartition et la localisation précise de ces points dépendent de la taille et de l'hétérogénéité du site, avec 1 point (= 1 placette) par secteur homogène du point de vue des conditions mésologiques.

Sur chacune des placettes, elles-mêmes homogènes du point de vue physiologique, floristique et écologique, l'examen des habitats consiste à effectuer un relevé phytosociologique et à déterminer s'il correspond à un ou plusieurs habitats caractéristiques de zones humides, mentionnés dans la Table B de l'arrêté du 1er octobre 2009.

Lorsque l'habitat ne peut pas être considéré comme systématiquement ou entièrement caractéristique de zones humides, il n'est pas possible de conclure sur la nature humide de la zone à partir de la seule lecture des données ou cartes relatives aux habitats. Une expertise des sols ou des espèces végétales conformément aux modalités énoncées aux annexes 1 et 2.1 de l'arrêté du 24 juin 2018 (modifié) doit être réalisée.

B. Etude des espèces végétales

Comme pour les habitats, l'examen des espèces végétales porte prioritairement sur des points à situer de part et d'autre de la frontière supposée de la zone humide, suivant des transects perpendiculaires à cette frontière. Le nombre, la répartition et la localisation précise de ces points dépendent de la taille et de l'hétérogénéité du site, avec 1 point (= 1 placette) par secteur homogène du point de vue des conditions mésologiques. Sur chacune des placettes, l'examen de la végétation vise à vérifier si celle-ci est caractérisée par des espèces dominantes indicatrices de zones humides, c'est-à-dire figurant dans la liste mentionnée en Table A de l'arrêté du 1er octobre 2009 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides. Ces espèces sont identifiées selon le protocole ci-dessous.

Sur une placette circulaire globalement homogène du point de vue des conditions mésologiques et de végétation, d'un rayon de 3 ou 6 ou 12 pas (soit un rayon entre 1,5 et 10 mètres) selon que l'on est en milieu respectivement herbacé, arbustif ou arborescent, il convient d'effectuer une estimation visuelle du pourcentage de recouvrement des espèces pour chaque strate de végétation (herbacée, arbustive ou arborescente) en travaillant par ordre décroissant de recouvrement.

Pour chaque strate, il s'agit de :

- Noter le pourcentage de recouvrement des espèces,
- Classer ces espèces par ordre décroissant,
- Etablir une liste des espèces dont les pourcentages de recouvrement cumulés permettent d'atteindre 50 % du recouvrement total de la strate,
- Ajouter les espèces ayant individuellement un pourcentage de recouvrement supérieur ou égal à 20 %, si elles n'ont pas été comptabilisées précédemment.

Une liste d'espèces dominantes est ainsi obtenue pour la strate considérée.

L'opération est répétée pour chaque strate. Les listes obtenues sont ensuite regroupées en une seule liste d'espèces dominantes, toutes strates confondues. Il s'agit ensuite d'examiner le caractère hygrophile des espèces de cette liste : si la moitié au moins des espèces de cette liste figure dans la liste des espèces indicatrices de zones humides (Table A de l'arrêté du 1er octobre 2009), la végétation peut être qualifiée d'hygrophile.

C. Limites

Dans certains cas, la végétation en place ne permet pas de déterminer si le secteur se situe en zone humide ou non. En effet, pour jouer un rôle d'indicateur de zone humide, il est nécessaire que la végétation soit rattachée naturellement aux conditions du sol et exprime les conditions écologiques du milieu. Tel n'est pas le cas de certaines végétations résultant directement d'une action anthropique, comme par exemple au niveau de zones perturbées (zones terrassées, remblayées), ou dans le cas de plantations (bosquets anthropiques, peupleraies). On parle alors de végétation « non spontanée ». Ainsi, en l'absence de végétation ou en présence d'une végétation non spontanée, le critère floristique ne peut être appliqué, et le seul critère pédologique doit être utilisé pour identifier la présence de zones humides.

5.3.2. Méthode pour le critère pédologique

5.3.2.1. Morphologie des sols humides

L'engorgement des sols par l'eau peut se révéler sous la forme de traces qui perdurent dans le temps appelées « traits d'hydromorphie ». Ces traits sont la plupart du temps observables. Ils peuvent persister à la fois pendant les périodes humides et sèches, ce qui les rend particulièrement intéressants pour identifier les sols de zones humides.

Les sols de zones humides se caractérisent généralement ainsi par la présence d'un ou plusieurs traits d'hydromorphie suivants :

- Des traits rédoxiques,
- Des horizons réductiques,
- Des horizons histiques.

Les **traits rédoxiques**, notés g et (g), résultent d'engorgement temporaires par l'eau avec pour conséquence principale des alternances d'oxydation et de réduction. Le fer réduit (soluble), présent dans le sol, migre sur quelques millimètres ou quelques centimètres puis précipite sous formes de taches ou accumulation de rouille, nodules ou films bruns ou noirs. Dans le même temps, les zones appauvries en fer se décolorent et deviennent pâles ou blanchâtres. Un horizon de sol est qualifié de rédoxique lorsqu'il est caractérisé par la présence de traits rédoxiques couvrant plus de 5 % de la surface de l'horizon

Les **horizons réductiques** résultent d'engorgements permanents ou quasipermanents qui induisent un manque d'oxygène dans le sol et créent un milieu réducteur riche en fer ferreux ou réduit. L'aspect typique de ces horizons est marqué par 95 à 100 % du volume qui présente une coloration uniforme verdâtre/bleuâtre.

Les **horizons histiques**, notés H, sont des horizons holorganiques entièrement constitués de matières organiques et formés en milieu saturé par la présence d'eau durant des périodes prolongées (plus de six mois dans l'année). Les différents types d'horizons H sont définis par leur taux de « fibres frottées » et le degré de décomposition du matériel végétal :

- Horizons H fibriques, avec plus de 40 % de fibres frottées (poids sec), codés Hf,
- Horizons H mésiques, avec 10 à 40 % de fibres frottées (poids sec), codés Hm,
- Horizons H sapriques, avec moins de 10 % de fibres frottées (poids sec), codés Hs.

5.3.2.2. Protocole de terrain

Les investigations de terrain consistent en la réalisation de sondages à l'aide d'une tarière manuelle de diamètre 6 cm. Ces sondages sont menés jusqu'à la profondeur de 1,20 m en l'absence d'obstacle à l'enfoncement.

Pour limiter au maximum les erreurs et augmenter la précision des observations, le sondage est reconstitué en remplaçant les carottes extraites à la tarière dans une gouttière en matière plastique graduée. Cette reconstitution a pour but de mettre en évidence les horizons successifs et à en apprécier correctement les profondeurs d'apparition. Pour ce faire, la tarière doit être soigneusement graduée, les carottes seront nettoyées de manière à éliminer les artefacts liés au forage (lissages, éboulements) et on reconstituera ainsi les horizons en respectant scrupuleusement leurs épaisseurs.

Pour chaque sondage les données renseignées sont les suivantes :

- Date et localisation précise,
- Position topographique dans le paysage,
- Occupation du sol et végétation spontanée,
- Profondeur d'apparition éventuelle de traits rédoxiques et/ou réductiques,
- Profondeur atteinte,
- Nature éventuelle d'un obstacle.

L'interprétation des sondages va renseigner sur la variabilité spatiale des sols, permettre de délimiter ou non plusieurs types de sols et mettre en évidence d'éventuelles zones humides.

5.3.2.3. Nombre et positionnement des sondages

Le nombre et la localisation des sondages réalisés reposent sur une approche raisonnée, basée sur la lecture du pédopaysage qui prend en compte les variations de la topographie, de l'occupation du sol, et de certaines caractéristiques de la surface du sol, tels que la couleur, la charge et la nature en éléments grossiers, la structure...).

Lorsque la topographie ou la végétation sont bien marquées ou que des points d'eau sont visibles, le repérage dans l'espace est aisé, ce qui facilite le positionnement des sondages et la délimitation d'éventuelles zones humides. En revanche, lorsqu'on est confronté à des secteurs plats et cultivés, il devient nécessaire d'augmenter la densité d'observations et de progresser de proche en proche jusqu'à parvenir à délimiter une zone humide, si elle existe, ou constater qu'il n'y en a pas.

L'arrêté de 2008 modifié en 2009 mentionne au paragraphe 1.2.2. Protocole de terrain, « que l'examen des sols repose essentiellement sur le positionnement de sondages de part et d'autre de la frontière supposée de la zone humide, suivant des transects perpendiculaires... », en adaptant « le nombre, la répartition et la localisation des sondages à la taille et à la complexité du milieu. Ainsi, **aucune densité d'observation n'est préconisée.**

5.3.2.4. Interprétation

Pour l'identification des zones humides, l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 2 octobre 2009 s'appuie sur une règle générale basée sur la morphologie des sols, et sur des cas particuliers. La règle générale ci-après présente la morphologie des sols de zones humides et la classe d'hydromorphie correspondante définie d'après les classes d'hydromorphie du Groupe d'Étude des Problèmes de Pédologie Appliquée (GEPPA, 1981 (modifié) in MEDDE et GIS Sol, 2013).

Les sols de zones humides correspondent :

- À tous les HISTOSOLS car ils 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,
- A tous les REDUCTISOLS car ils 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,
- Aux autres sols caractérisés par :
 - 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, d) du GEPPA,
 - Ou 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 IVd du GEPPA.

L'apparition d'horizons histiques ou de traits rédoxiques ou réductiques peut être schématisée selon le tableau inspiré des classes d'hydromorphie du GEPPA (**fig.8**), présenté en annexe de la circulaire du 18 janvier 2010.

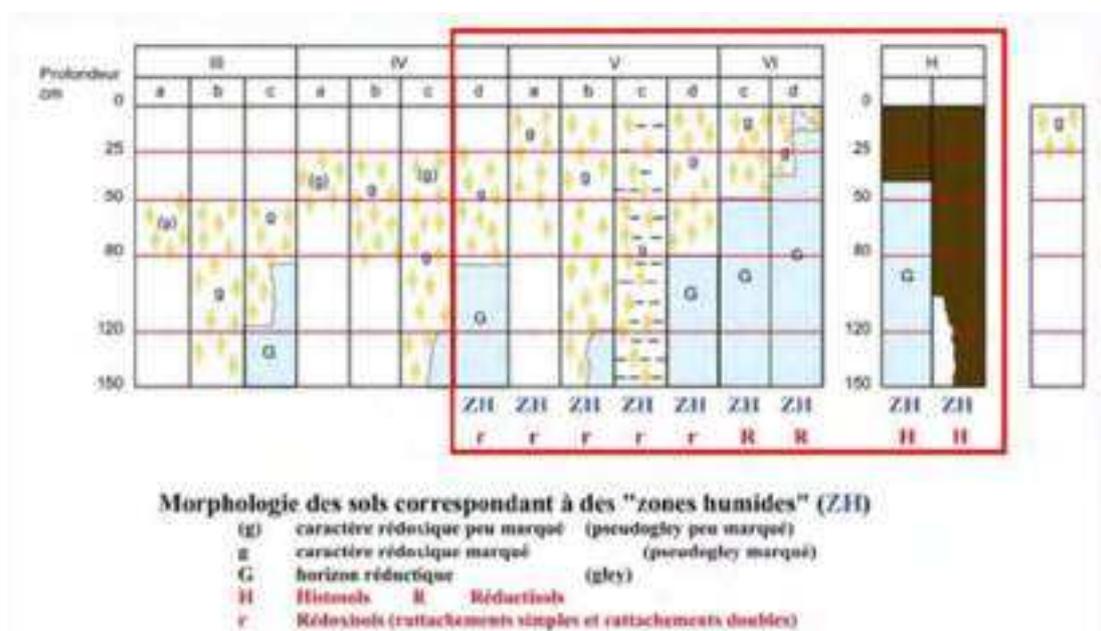


Figure 8 : Classes d'hydromorphie du Groupe d'Étude des Problèmes de Pédologie Appliquée (GEPPA, 1981 (modifié) in MEDDE et GIS Sol, 2013)

5.3.3. Eléments bibliographiques

Certains documents permettent, en amont de la phase de terrain, d'établir un premier diagnostic quant à la pré-localisation des zones humides sur le secteur d'étude :

- Les cartes topographiques (Scan 25, BD Carto, BD topo, BD alti). Ces cartes, en indiquant les positions basses du paysage (fonds de vallées, vallons, plaines littorales...), permettent d'identifier les secteurs présentant une forte probabilité de présence de sols de zones humides. Toutefois, les zones humides peuvent exister en position de versants ou de plateaux,
- Les cartes pédologiques disponibles, plus ou moins exploitables en fonction de leur échelle de restitution. Ainsi, seules les cartes à grande échelle (1/10 000ème et 1/25 000ème) permettent de délimiter directement les sols de zones humides d'une parcelle ou d'une commune à partir des unités cartographiques de sols,
- Les cartes géologiques. Les formations argileuses spécifiques de quelques étages géologiques (argiles du Crétacé, du Jurassique, du Lias, du Trias) sont en effet connues comme zones préférentielles de localisation de zones humides,
- Les cartes de localisation des Zones à Dominante Humide (ZDH) des SDAGE. Cette cartographie au 1/5 000ème, essentiellement réalisée par photo-interprétation et sans campagne systématique de terrain, ne permet pas de certifier que l'ensemble des zones ainsi cartographiées est constitué à 100% de zones humides au sens de la Loi sur l'eau : c'est pourquoi il a été préféré le terme de « zones à dominante humide »,
- Les cartes de localisation des zones humides des SAGE.

Ces différentes sources d'information permettent d'orienter ou de guider la délimitation des zones humides, mais en aucun cas ne permettent de s'affranchir d'une information pédologique ou botanique obtenue par le biais de relevés sur le terrain.

5.4. Prospections de terrain

Le tableau suivant indique les dates de réalisation des différentes interventions de terrain (**tab.9**) :

Tableau 9 : Dates des prospections naturalistes réalisées

Dates de passage		Intervenant(s)	Horaires	Détails
Inventaires multi-taxons (avifaune / reptiles / amphibiens) et délimitation zones humides				
Sem.16	19/04	VT	6h50-21h50	
Sem.17	25/04	VT	9h20-17h45	
Sem.20	15/05	VT	6h25-13h15	
	16/05	VT	22h00-23h00	
Inventaire arbres gîtes				
Sem.16	19/04	RB	9h45-17h30	-
Sem.17	25/04	RB	9h30-17h45	-
Inventaire chauves-souris				
Du 25/04 au 15/05		RB - Enregistreur passif SM4 au sol		Transit printanier / Estivage



Figure 9 : Photographies aériennes du site

6. Résultats

6.1. Diagnostic faune

6.1.1. Avifaune

Les investigations menées au printemps 2024 ont permis d'identifier **36 espèces** d'oiseaux sur le périmètre de la ZIP (**ann.7**). Si le **Héron cendré** n'a été observé qu'en transit 24 mai, les autres données concernent des espèces utilisatrices du site (nidification, alimentation, repos).

Exception faite du **Bruant zizi**, de la **Fauvette babillarde** et du **Pic épeichette**, trois espèces considérées comme nicheuses peu communes en Champagne-Ardenne (LPO CA, 2016), les autres espèces sont considérées comme des espèces nicheuses communes à très communes sur le territoire considéré (**ann.7**). **Aucune espèce** n'est considérée comme nicheuse rare à très rare.

Sept d'entre-elles présentent toutefois des enjeux de conservation particuliers. Il s'agit notamment (**tab.10**) :

- Des espèces listées à la Liste rouge des espèces menacées en France (UICN France et *al.*, 2016a),
- Des espèces inscrites au projet de liste rouges des espèces menacées du Grand Est (ODONAT GE, à paraître).

Tableau 10 : Synthèse des espèces d'oiseaux à enjeux identifiées sur la ZIP

Nom vernaculaire	Nom scientifique	19 avril	15 mai	DO	LR CA (2007)	LR GE (en projet)	Rareté CA (2016)	LR France (2016)	Prot°
Chardonneret élégant	<i>C. carduelis</i>		X			NT	C	VU	PN
Coucou gris	<i>C. canorus</i>	X	X			VU	C	LC	PN
Fauvette des jardins	<i>S. borin</i>	X				VU	C	NT	PN
Linotte mélodieuse	<i>C. cannabina</i>		X			LC	C	VU	PN
Pic épeichette	<i>D. minor</i>	X				VU	PC	VU	PN
Pouillot fitis	<i>P. trochilus</i>	X				VU	C	NT	PN
Tourterelle des bois	<i>S. turtur</i>		X			EN	C	VU	

Légende :

Directive Oiseaux (DO) : I = Annexe I

Statut liste rouge Ch-Ardenne (FAUVEL et *al.*, 2007) : EN = En danger ; VU = Vulnérable ; R = Rare

Rareté en Ch-Ardenne (LPO CA, 2016) : C = Nicheur commun ; PC = Nicheur peu commun ; R = Nicheur rare ; TR = Nicheur très rare ; Inc. = Nicheur incertain ; - = Non nicheur

Statut liste rouge Grand Est (ODONAT GE, à paraître) : EN = En danger ; VU = Vulnérable ; NT = Quasi-menacé ; LC = Préoccupation mineur ; - = Non nicheur

Statut liste rouge France (UICN et *al.*, 2016a) : RE = Nicheur disparu ; CR = En danger critique ; EN = En danger ; VU = Vulnérable ; NT = Quasi-menacé ; LC = Préoccupation mineure ; NA = Non appliqué ; - = Non nicheur

Protection : PN = Protection nationale stricte (arrêté interministériel du 29 octobre 2009)

Statut local/communal : Possible = Nicheur possible ; Probable = Nidification probable ; Certaine = Nidification certaine ; X = Nidification non attestée ; vide = espèce non signalée sur la commune sur la période considérée

Les investigations n'ont pas permis d'attester la reproduction de ces espèces sur la ZIP. Elles doivent néanmoins être considérées comme des espèces nicheuses possibles à probables considérant la présence d'habitats favorables. Il s'agit notamment d'espèces des milieux buissonnants et forestiers (**fig.10**).

Même si la plupart des espèces identifiées ne sont pas considérées comme menacées, on rappellera que 29 d'entre-elles **sont strictement protégées** sur le territoire national.



Figure 10 : Distribution des espèces patrimoniales