



Expertise écologique préalable dans le cadre du projet photovoltaïque de Neuville-les- Dames (01)

Volet naturel de l'Etude d'Incidence

ÉCOSPHÈRE Agence Centre-Est
17 chemin de la Gloire de Dieu, 38200 VIENNE

21/11/2023



SOMMAIRE

| | |
|--|-----------|
| INFORMATIONS & CONTACTS..... | 2 |
| SOMMAIRE | 3 |
| CONTEXTE..... | 5 |
| 1. LOCALISATION DU PROJET..... | 6 |
| 2. MÉTHODOLOGIE..... | 7 |
| 2.1 ANALYSE BIBLIOGRAPHIQUE..... | 7 |
| 2.2 INVENTAIRES ÉCOLOGIQUES..... | 7 |
| 2.3 HIÉRARCHISATION DES ENJEUX ÉCOLOGIQUES | 7 |
| 2.4 DÉLIMITATION DES ZONES HUMIDES..... | 8 |
| 3. CONTEXTE ÉCOLOGIQUE ET ANALYSE BIBLIOGRAPHIQUE | 14 |
| 3.1 CONTEXTE ÉCOLOGIQUE | 14 |
| 3.2 ÉTAT DES CONNAISSANCES NATURALISTES COMMUNALES | 21 |
| 4. ETAT INITIAL DES MILIEUX NATURELS | 23 |
| 4.1 HABITATS NATURELS ET SEMI NATURELS..... | 23 |
| 4.2 FLORE | 27 |
| 4.3 FAUNE | 30 |
| 4.4 SYNTHÈSE DES ENJEUX..... | 33 |
| 5. DÉLIMITATION DES ZONES HUMIDES | 35 |
| 5.1 CONTEXTE REGLEMENTAIRE | 35 |
| 5.2 CONTEXTE TOPOGRAPHIQUE | 36 |
| 5.3 RESULTATS | 39 |
| 5.4 CONCLUSION SUR LA DÉLIMITATION DES ZONES HUMIDES | 41 |
| 6. DÉFINITION DES IMPACTS BRUTS ENGENDRÉS PAR LE PROJET | 44 |
| 6.1 DÉFINITION DES IMPACTS BRUTS ENGENDRÉS PAR LE PROJET | 44 |
| 6.2 SCÉNARIO DE RÉFÉRENCE | 44 |
| 6.3 IMPACTS BRUTS GLOBAUX POTENTIELLEMENT ENGENDRÉS PAR LE PROJET | 45 |
| 6.4 ÉVALUATION DES EFFETS CUMULÉS | 48 |
| 7. MESURES D'ÉVITEMENT ET DE RÉDUCTION PRÉCONISÉES..... | 50 |
| 7.1 DOCTRINE ERCA | 50 |
| 7.2 MESURES D'ÉVITEMENT PROPOSÉES..... | 54 |
| 7.3 MESURES DE RÉDUCTION | 54 |
| 8. IMPACTS RÉSIDUELS ENGENDRÉS PAR LE PROJET | 56 |
| 8.1 IMPACTS RÉSIDUELS OCCASIONNÉS AUX MILIEUX NATURELS..... | 56 |
| 8.2 IMPACTS RÉSIDUELS OCCASIONNÉS AUX ZONES HUMIDES..... | 56 |
| 9. MESURES DE COMPENSATION ET D'ACCOMPAGNEMENT | 57 |
| 9.1 MESURES DE COMPENSATION | 57 |
| 9.2 MESURES D'ACCOMPAGNEMENT..... | 57 |
| 10. INCIDENCE DU PROJET SUR LE RÉSEAU NATURA 2000 | 58 |
| 10.1 RAPPEL DU CADRE JURIDIQUE | 58 |
| 10.2 ÉVALUATION PRÉLIMINAIRE DES INCIDENCES SUR LES SITES NATURA 2000 | 62 |
| 10.3 CONCLUSIONS SUR LES INCIDENCES DU PROJET SUR LE RÉSEAU NATURA 2000..... | 68 |

| | |
|---|-----------|
| 11. CONCLUSION | 69 |
| 12. BIBLIOGRAPHIE | 70 |
| 12.1 VÉGÉTATIONS..... | 70 |
| 12.2 PÉDOLOGIE | 70 |
| ANNEXE 1 : LISTE DES ESPÈCES VÉGÉTALES INVENTORIÉES | 71 |
| ANNEXE 2 : LISTE DES OISEAUX FRÉQUENTANT LA ZONE DU PROJET ET SES ABORDS..... | 77 |
| ANNEXE 3 : LISTE DES MAMMIFÈRES RECENSÉS DANS LA ZONE DU PROJET ET SUR SES ABORDS | 80 |
| ANNEXE 4 : LISTE DES AMPHIBIENS ET REPTILES RECENSÉS DANS L’AIRE D’ÉTUDE ET SUR SES ABORDS | 82 |
| ANNEXE 5 : LISTE DES INSECTES RECENSÉS DANS L’AIRE D’ÉTUDE ET SUR SES ABORDS | 84 |
| ANNEXE 6 : DETAILS DES SONDAGES PEDOLOGIQUES..... | 86 |
| ANNEXE 7 : PHOTOS DES SONDAGES PEDOLOGIQUES | 88 |

CONTEXTE ● ● ●

Dans le cadre de la construction de hangars d'élevage aviaire avec couverture photovoltaïque sur la commune de Neuville-les-dames, la société UNIT-e souhaite être accompagnée par un bureau d'étude pour l'aspect biodiversité. Dans ce contexte, UNIT-e a confié à ECOSPHERE une mission dont l'objectif est de réaliser les études écologiques sur l'aire d'étude, afin d'analyser des impacts occasionnés par le projet et proposition de mesures ERCA.

Le site « Les Bodières » à Neuville-les-Dames est identifié pour le renouvellement des structures d'élevage aviaire, avec pose de panneaux photovoltaïques. UNIT-e souhaite mener une expertise écologique afin de connaître les potentielles sensibilités écologiques.

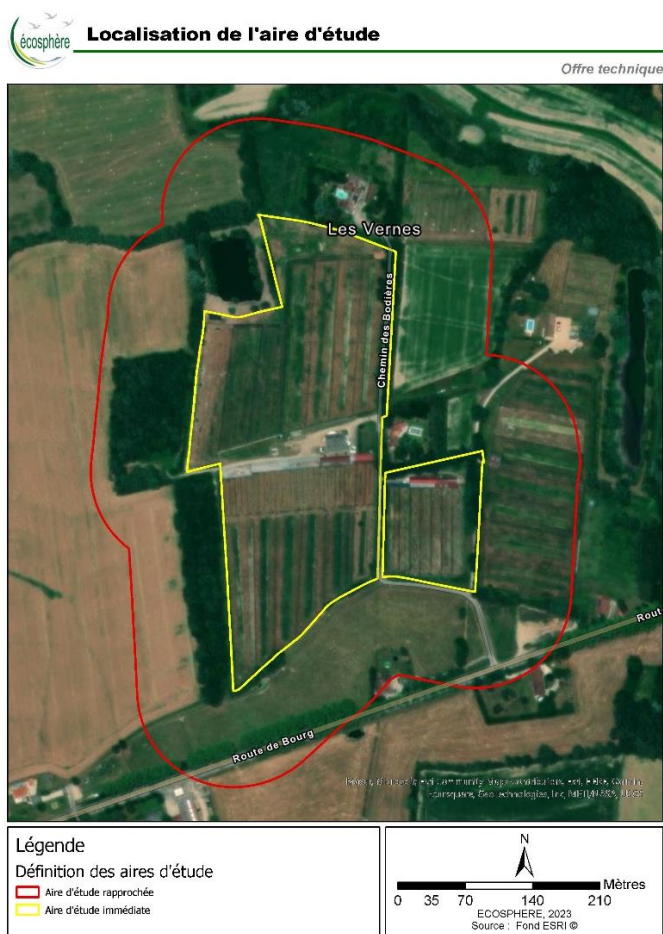


Figure 1 : Localisation du site d'étude (en jaune : emprises du projet ; en rouge : emprise de l'aire d'étude - @Ecosphère

Dans le cadre de cette étude, Ecosphère a été sollicité pour mener un travail d'expertise écologique sous forme de pré-diagnostic sur le périmètre présenté ci-dessus, visant à :

- Élaborer un état initial sommaire des milieux naturels identifiant les sensibilités potentielles ou avérées vis-à-vis de la biodiversité ;
- Analyser les impacts potentiels occasionnés par le projet, et lister les mesures ERCA nécessaires en cas de besoin (faune, flore, habitats, zones humides) ;
- Définir les incidences potentielles sur le réseau Natura 2000.

1. LOCALISATION DU PROJET

Le projet concerne la construction de hangars d'élevage pour faisans, colverts et pintades, visant à être recouverts par des panneaux photovoltaïques, se situe sur la commune de Neuville-les-dames, dans le département de l'Ain, dans la région Auvergne-Rhône-Alpes.

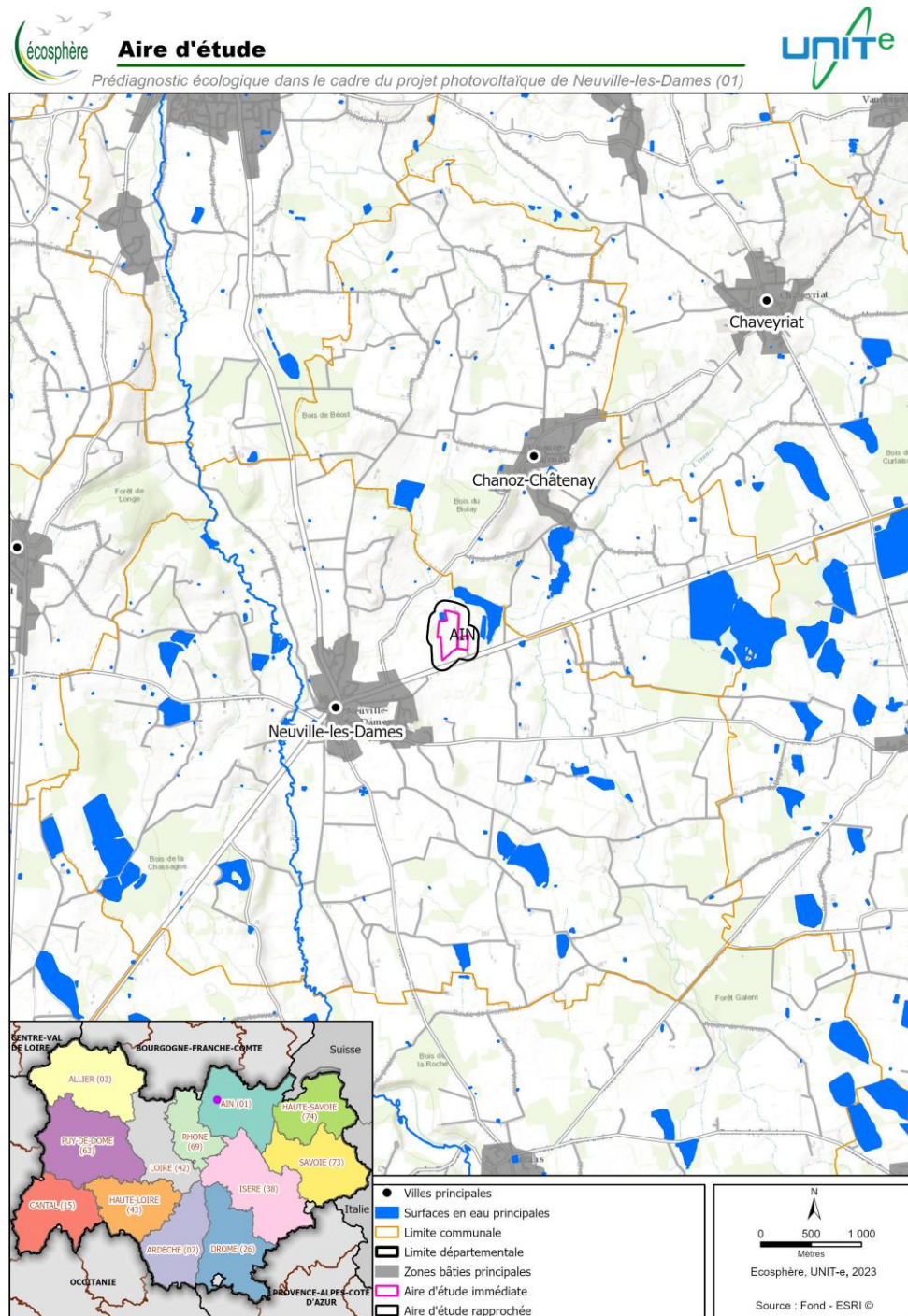


Figure 2 : Localisation du projet

2. MÉTHODOLOGIE

La présente étude consiste en la rédaction d'un Volet naturel d'une Etude d'Incidence qui comprend un recueil des données bibliographiques disponibles, une visite de l'ensemble de l'aire d'étude, l'analyse des enjeux potentiellement concernés ainsi qu'une présentation des impacts potentiellement occasionnés par le projet et des mesures ERCA associées.

2.1 ANALYSE BIBLIOGRAPHIQUE

Dans le cadre de cette étude, nous avons consulté les données bibliographiques disponibles sur la commune de Neuville-les-dames (LPO, Biodiv'AURA, ...).

2.2 INVENTAIRES ÉCOLOGIQUES

Les inventaires ont été réalisés par : Alexandre Godard – Chargé d'études fauniste et Camilla Blanchard – Chargée d'études botaniste et pédologue.

Ils ont été réalisés les 8 novembre 2023. Les conditions météorologiques étaient adéquats (beau temps, 11°C, absence de vent).

Lors de cette visite, les groupes faunistiques et floristiques suivants ont fait l'objet d'inventaires :

- Flore et habitats naturels ;
- Mammifères terrestres et semi-aquatiques ;
- Chiroptères (recherche de gîtes) ;
- Oiseaux ;
- Amphibiens ;
- Reptiles ;
- Insectes.

Les inventaires écologiques ont été réalisés à vue et à l'ouïe sans mis en œuvre de protocole d'inventaire particulier.

Cette étude, basé sur un passage unique sur site, ne constitue toutefois pas un inventaire écologique complet du site.

2.3 HIÉRARCHISATION DES ENJEUX ÉCOLOGIQUES

Pour un habitat donné, le niveau d'enjeu écologique global dépend des 3 types d'enjeux unitaires définis précédemment :

- le niveau d'enjeu intrinsèque de l'habitat ;
- le niveau d'enjeu floristique ;
- le niveau d'enjeu faunistique.

Les inventaires écologiques menés dans le cadre de l'étude débouchent sur une définition, une localisation et une hiérarchisation des enjeux écologiques.

Le niveau d'enjeu régional de chaque espèce végétale, animale ou des habitats est défini, prenant en compte les critères :

de menaces (habitats ou espèces inscrites en liste rouge régionale/départementale selon méthode UICN) ;

de rareté (liste établie par les Conservatoires Botaniques Nationaux, Atlas faune/flore...).

Au final, 5 niveaux d'enjeu sont définis : Très fort, Fort, Assez fort, Moyen, Faible.

Les niveaux d'enjeu théoriques sont donc les suivants :

| Vulnérabilité au niveau régional | Enjeu |
|--|------------|
| Espèces et habitats considérés comme en danger critique d'extinction | Très fort |
| Espèces et habitats considérés comme en danger d'extinction | Fort |
| Espèces et habitats considérés comme vulnérables au niveau régional | Assez fort |
| Espèces et habitats considérés comme quasi menacée | Moyen |
| Espèces et habitats considérés comme non menacées | Faible |

Le niveau d'enjeu écologique global est ainsi, si besoin, ajusté de +/- 1 cran en fonction notamment du rôle fonctionnel de l'habitat dans son environnement et de ses potentialités écologiques :

- Rôle hydroécologique ;
- Complémentarité fonctionnelle avec les autres habitats ;
- Rôle dans le maintien des sols ;
- Rôle dans les continuités écologiques ;
- Zone privilégiée d'alimentation, de repos ou d'hivernage ;
- Richesse spécifique élevée ;
- Effectifs importants d'espèces banales, etc.

NB : application du niveau d'enjeu spécifique à l'habitat :

- Si l'habitat est favorable de façon homogène : le niveau d'enjeu s'applique à l'ensemble de l'habitat d'espèce ;
- Si l'habitat est favorable de façon partielle : le niveau d'enjeu s'applique à une partie de l'habitat d'espèce, voire uniquement à la station.

2.4 DÉLIMITATION DES ZONES HUMIDES

Le diagnostic « zones humides » vise à identifier, caractériser et délimiter les zones humides telles que définies par l'arrêté du 24 juin 2008 modifié le 1^{er} octobre 2009 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 CE et R. 211-108 CE.

2.4.1 EXPLOITATION DES DONNÉES EXISTANTES

Dans un premier temps, une analyse des sources bibliographiques est réalisée afin de rassembler toutes les données concernant les zones humides disponibles au sein de la zone projetée et ses abords :

- Géologie ;
- Pédologie ;
- Topographie et réseau hydrologique ;
- Potentialités de présence de zones humides.

Cette recherche permet notamment d'orienter le plan d'échantillonnage pour les sondages pédologiques.

Sur la base de la pré-cartographie établie à partir des données bibliographiques, des investigations de terrain sont menées.

2.4.2 **INVESTIGATIONS DE TERRAIN**

2.4.2.1 **Délimitation des zones humides**

La délimitation précise des zones humides est un exercice difficile du fait de la nature même de ces milieux. De nombreuses zones humides sont soumises à régime d'engorgement irrégulier en fonction des saisons voire des années. Ces variations se traduisent souvent par un gradient d'hygromorphie spatial, voire temporel, qui rend leurs limites difficiles à identifier. Les aménagements hydrauliques et les activités humaines, notamment agricoles, peuvent de plus modifier leur aspect, jusqu'à masquer leur caractère humide. Enfin, la délimitation varie fortement en fonction de l'échelle d'analyse.

De manière générale et conformément à la réglementation, le contour des zones humides identifiées est tracé au plus près des espaces répondant aux critères relatifs aux sols ou à la végétation. Il peut notamment s'appuyer sur la cartographie des habitats et sur des éléments géomorphologiques (altimétrie, etc.) ou hydrologiques (cotes de crue, cartes piézométriques, marées, etc.). La prévalence de l'une ou l'autre des ressources mobilisées pour justifier les contours des zones humides peut être variable selon les secteurs au sein de l'aire d'étude rapprochée.

Lorsque cela est nécessaire, des relevés ponctuels (sondages pédologiques ou relevés d'espèces selon l'approche « espèces indicatrices ») sont réalisés selon des transects perpendiculaires à la limite présumée de la zone humide afin de la préciser.

2.4.2.2 **Détermination des habitats caractéristiques de zone humide**

La caractérisation des habitats, fondée sur l'analyse de la composition floristique, s'appuie sur les observations menées à différentes périodes de l'année et peut mettre à profit des observations faites en dehors des périodes les plus favorables. Néanmoins, une caractérisation précise nécessite souvent des investigations printanières.

Cette analyse vise à faire la correspondance entre les habitats identifiés, décrits et cartographiés précédemment et ceux cités dans l'annexe 2.2 de l'arrêté du 24 juin 2008. La correspondance s'appuie sur la typologie CORINE biotopes (RAMEAU JC, BISSARDON M., GUIBAL L., 1997) et le Prodrome des végétations de France (PVF) version 1 (BARDAT J. *et al.*, 2004). Plusieurs cas de figure existent :

les habitats cotés « H » dans l'arrêté sont caractéristiques de zones humides. Ceux-ci sont considérés comme zone humide sans nécessité d'investigations supplémentaires ;

les habitats cotés « *pro parte* (p.) »¹ ou non cités dans l'arrêté ne permettent pas, seuls, de conclure sur le caractère humide ou non du secteur concerné (des investigations complémentaires portant sur les espèces indicatrices de zones humides ou les sols sont nécessaires).

¹ Dans certains cas, l'habitat d'un niveau hiérarchique donné ne peut pas être considéré comme systématiquement ou entièrement caractéristique de zones humides, soit parce que les habitats de niveaux

Cas particulier :

Lorsque l'habitat n'est pas cité dans l'arrêté, que la végétation témoigne de conditions xériques (pelouses calcicoles sèches, etc.) et que la probabilité de présence de zones humides est nulle au regard notamment du contexte pédogéomorphologique ou d'autres paramètres, il est possible de justifier ainsi l'absence de zone humide sur le secteur concerné et ce, sans réaliser de sondages pédologiques.

2.4.2.3 Réalisation de relevés floristiques

❖ Généralités

Les relevés floristiques menés dans le cadre de l'analyse du critère « végétation » selon l'approche « espèces indicatrices » sont réalisés à la ou les périodes favorables à l'inventaire de la flore indicatrice de zones humides. Cette période, printemps-été, peut varier selon le contexte biogéographique et altitudinal, mais aussi des conditions météorologiques saisonnières. Les opérations de gestion et les itinéraires sylvicoles ou agricoles peuvent amener à adapter la planification des inventaires pour trouver le meilleur compromis pour restituer au mieux la diversité spécifique maximale des végétations et tout en intervenant aux stades phénologiques permettant la détermination des espèces hygrophiles, souvent plus tardives.

Une liste d'espèces indicatrices de zones humides figure à l'annexe 2.1 de l'arrêté, complétée, si nécessaire, par une liste additive d'espèces arrêtée par le préfet de région sur proposition du Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel, le cas échéant, adaptée par territoire biogéographique.

La méthodologie de l'arrêté est la suivante :

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, **effectuer une estimation visuelle du pourcentage de recouvrement des espèces pour chaque strate de végétation** (herbacée, arbustive ou arborescente *soit $h > 5-7m$*) en travaillant par ordre décroissant de recouvrement (*les espèces à faible taux de recouvrement - très peu abondantes i.e. $< 5\%$ ou disséminées - apportent peu d'information, il n'est donc pas obligatoire de les relever*) ;

Pour chaque strate :

- Noter le pourcentage de recouvrement des espèces ;
- Les classer par ordre décroissant ;
- Établir 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 ;

Regrouper les listes obtenues pour chaque strate en une seule liste d'espèces dominantes toutes strates confondues (*une espèce peut apparaître plusieurs fois si elle est dominante dans plusieurs strates*) ;

inférieurs ne sont pas tous humides, soit parce qu'il n'existe pas de déclinaison typologique plus précise permettant de distinguer celles typiques de zones humides.

Examiner le caractère hygrophile des espèces de cette liste ; si la moitié au moins des espèces de cette liste figurent dans la " Liste des espèces indicatrices de zones humides " mentionnée au 2.1.2 (de l'arrêté), la végétation peut être qualifiée d'hygrophile.

Les relevés floristiques menés dans le cadre de l'analyse du critère « végétation » selon l'approche « espèces indicatrices » sont géolocalisés.

❖ Stratégies d'échantillonnage

L'expertise de la végétation selon l'approche « espèces indicatrices » vise à compléter l'analyse des habitats, notamment au niveau des habitats cotés *pro parte* dans l'arrêté.

Pour certaines zones, l'analyse hydropédologique et l'analyse des habitats convergent sans réserve vers l'absence de zones humides :

- Probabilité faible d'accumulation d'eau ou d'exurgences ;
- Habitats mésoxérophiles sans espèces végétales hygrophiles (et donc absentes de la liste dressée dans l'arrêté).

Ces zones, où la probabilité de présence de zones humides est non significative, n'ont pas été ciblées. Pour autant, quelques contrôles ont été réalisés.

L'approche « espèces indicatrices » a donc été mobilisée en complément de l'approche « habitats ». De fait, la stratégie d'échantillonnage est donc stratifiée afin de maximiser la pression d'observation sur les zones où le diagnostic est le plus délicat (présence d'espèces indicatrices, probabilité de présence de zones humides, besoin de précisions sur les contours d'une zone humides identifiée, etc.).

Des points d'observation ont été réalisés en fonction des connaissances d'ores et déjà compilées à partir de l'analyse des données existantes et de la végétation caractérisée sur le terrain (selon l'écologie des espèces en présence, les assemblages d'espèces, etc.). Un point d'observation ne correspond pas forcément à un relevé d'espèces. En effet, en l'absence d'espèce indicatrice de zones humides ou lorsqu'aucune espèce indicatrice présente n'excède 5% de recouvrement, aucun relevé n'est réalisé et le critère « végétation » selon l'approche « espèces indicatrices » est considéré comme négatif.

Ainsi, les relevés sont réalisés prioritairement dans les habitats *pro parte* ou non cités dans l'arrêté où des espèces indicatrices sont présentes. Le recours à **ce principe de parcimonie vise à répondre à l'objectif d'optimiser la pression d'observation en fonction des enjeux d'analyse.**

2.4.2.4 Réalisation des sondages pédologiques

❖ Généralités

La période optimale pour l'expertise pédologique est variable en fonction du contexte pédogéomorphologique et, parfois, des conditions climatiques saisonnières ou de la météo des derniers jours. Généralement, les sondages sont réalisés de l'automne au début de printemps.

Les sondages ont été réalisés à la **tarière manuelle**. Les sondages sont réalisés jusqu'à 120 cm de profondeur dans la mesure du possible. Dans le cas du site d'étude, il a été impossible d'atteindre cette profondeur. Chaque sondage est géolocalisé. Une marge d'incertitude sur la mesure de la profondeur des traits pédologiques observés lors des sondages est inhérente à la technique de sondage à la tarière : ± 5 cm dans les 50 premiers centimètres puis ± 10 cm ensuite.

En cas d'impossibilité de réaliser un sondage à la tarière manuelle (arrêt trop précoce pour mener l'analyse), un deuxième sondage est localisé à proximité. Si ce nouvel essai se solde par un refus de tarière, le sondage est réputé achevé et les causes sont relevées.

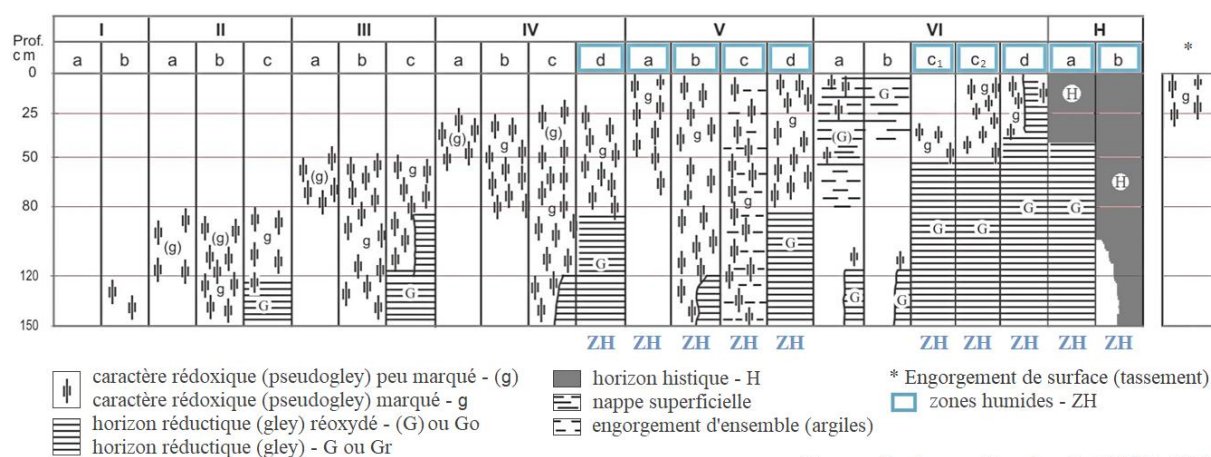
Pour chaque sondage, l'analyse porte essentiellement sur la recherche des traces d'hygromorphie (traits d'oxydo-réduction, etc.). Les profils sont décrits avec mention des profondeurs d'apparition des éléments les plus caractéristiques afin de donner leur classes d'hydromorphies selon celles établies par le Groupe d'Étude des Problèmes de Pédologie Appliquée (GEPPA, 1981). Des compléments sur la nature des sols peuvent être apportés en fonction des cas rencontrés, notamment pour proposer un rattachement au Référentiel Pédologique (AFES, 2008) et détecter les « cas particuliers » mentionnés dans l'arrêt.

La liste des types de sols déterminants de zone humide suit la dénomination scientifique du Référentiel pédologique (AFES, 2008). Cette liste est résumée dans le schéma ci-dessous et correspond :

- à tous les histosols (sols tourbeux) car ils connaissent un engorgement permanent en eau qui provoque l'accumulation de matières organiques peu ou pas décomposées (classes d'hydromorphie H du GEPPA) ;
- à tous les réductisols car ils connaissent un engorgement permanent en eau à faible profondeur se marquant par des traits réductiques débutant à moins de 50 cm de profondeur dans le sol (classes VI c et d du GEPPA) ;
- aux autres sols caractérisés par des traits rédoxiques débutant à moins de 25 cm de profondeur dans le sol et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur (classes V a, b, c et d du GEPPA)
- aux autres sols caractérisés par des traits rédoxiques débutant à moins de 50 cm de profondeur dans le sol, se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur, avec apparition de traits réductiques entre 80 et 120 cm de profondeur (classe IV d du GEPPA).

Après avis du Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel, le préfet peut exclure, pour certaines communes, les classes IVd et/ou Va du GEPPA et les types de sol associés de la liste des sols caractéristiques des zones humides. Cette démarche n'a pas été réalisée en Auvergne-Rhône-Alpes.

Pour certains types de sol (fluviosol et podzol), l'excès d'eau prolongée ne se traduisant pas par des traits d'hygromorphie facilement reconnaissables, une expertise des conditions hydrogéomorphologiques doit être réalisée pour apprécier la saturation prolongée par l'eau dans les cinquante premiers centimètres du sol.



Ces classes ont été définies sur des limons loessiques de l'Aisne (JAMAGNE M., 1967) puis précisées par le GEPPA (1970-1981) et peuvent être adaptées si besoin au contexte local d'études précises (BAIZE D. et JABIOL B., 1995 – p. 275). Néanmoins, l'arrêté de 2008 de portée nationale s'appuie sur cette classification synthétique, indépendamment de la variabilité des sols sur le territoire.

Figure 3 – Représentation synthétique des classes d'hygromorphie (GEPPA, 1981)

Dans la mesure du possible, la description pédologique des sondages permet :

- Le rattachement à une classe d'hygromorphie GEPPA ;
- La conclusion sur le caractère humide ou non du sol selon l'arrêté de 2008.

Lorsque l'analyse pédologique ne permet pas de conclure, il convient de vérifier les indications fournies par l'examen de la végétation ou, le cas échéant pour les cas particuliers des sols (cf. annexe 1.1 de l'arrêté précité), par une expertise des conditions hydrogéomorphologiques.

❖ Stratégie d'échantillonnage

La densité moyenne d'échantillonnage est établie en fonction de la surface, de la potentialité de présence de zones humides et de la précision cartographique attendue.

La précision de la cartographie dépend de la densité de sondage, de la possibilité et pertinence de s'appuyer sur d'autres éléments que les sondages (modèle topographique, imagerie satellite, bibliographie, végétation hygrophile, etc.), de l'hétérogénéité des unités pédologiques rencontrées, de la difficulté ou non à appréhender le fonctionnement hydropédologique, etc. La précision de la délimitation des zones humides se traduit au travers du calcul (BOULAIN, 1980) de l'échelle de cartographie d'utilisation qui correspond à l'échelle la plus grande (*i.e.* vue rapprochée) au-delà de laquelle la précision de la délimitation réalisée n'est plus suffisante.

3. CONTEXTE ÉCOLOGIQUE ET ANALYSE BIBLIOGRAPHIQUE

3.1 CONTEXTE ÉCOLOGIQUE

Voir la carte « Contexte écologique » présentée en fin de chapitre

Les commentaires décrivant ci-après ces zonages sont tirés et adaptés des formulaires officiels disponibles notamment sur le site Internet de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel (<http://inpn.mnhn.fr>).

3.1.1 LES ESPACES NATURELS PROTÉGÉS (RNN, RNR, APPB, PNR...)

3.1.1.1 Les Parcs naturels régionaux et Parcs nationaux

Le site n'intègre pas le réseau des parcs naturels. Aucun parc ne se trouve à moins de 15 kilomètres de l'aire d'étude.

3.1.1.2 Les APPB (Arrêtés Préfectoraux de Protection de Biotope)

Le site n'intègre pas le réseau des Arrêtés Préfectoraux de Protection de Biotopes. Aucun APPB ne se trouve à moins de 15 kilomètres de l'aire d'étude.

3.1.1.3 Les réserves naturelles régionales et nationales

Le site n'est pas concerné par ce type de protection. De plus, aucune réserve n'est présente à moins de 15 kilomètres de l'aire d'étude.

3.1.2 LES SITES NATURA 2000

Deux sites Natura 2000 sont présents sur l'aire d'étude rapprochée : une ZPS « La Dombes », et une ZSC « La Dombes » :

- La Zone de Protection Spéciale : La Dombes (FR8212016)

« La Dombes est une des zones humides d'importance majeure en France ; elle est inventoriée comme ZICO (Zone importante pour la conservation des oiseaux).

L'importance internationale de la Dombes comme zone humide favorable aux oiseaux d'eau tient à la fois à la diversité des espèces d'intérêt communautaire qui s'y reproduisent, à l'importance des effectifs de ces mêmes espèces, ainsi qu'à l'ampleur des stationnements d'oiseaux d'eau toutes espèces confondues, en migration et en hivernage. Les principales espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire recensées sur le site sont les suivantes : Grèbe à cou noir, Bihoreau gris, Crabier chevelu, Aigrette garzette, Blongios nain, Héron pourpré, Cigogne blanche, Guifette moustac, Busard des roseaux, Echasse blanche, etc... Par ailleurs, la Dombes accueille d'importantes populations d'oiseaux migrateurs, essentiellement des anatidés. »

LA ZPS s'étend sur une superficie de 47 572,3 hectares.

Plusieurs espèces concernées par l'Annexe I de la directive sont présentes, dont certaines nicheuses comme : le Cygne chanteur (*Cygnus cygnus*), le Milan noir (*Milvus migrans*), le Busard Saint-Martin (*Circus cyaneus*), le Grand-duc d'Europe (*Bubo bubo*), ou encore la Pie-Grièche écorcheur (*Lanius collurio*). »

- La Zone Spéciale de Conservation : La Dombes (FR8201635)

« Les habitats d'intérêt communautaire identifiés sur les étangs de la Dombes (Ain) sont tous menacés et en constante régression à l'échelle européenne : la responsabilité de la Dombes, comme l'une des principales zones d'étangs de la France, est donc majeure pour ces habitats.

Il en va de même pour les plantes aquatiques inféodées à ces milieux, ainsi que pour la libellule : Leucorrhine à gros thorax, qui présente ici l'une des populations les plus importantes d'Europe ».

La zone concernée par la ZSC est quasiment la même que celle concernée par la ZPS. La ZSC est légèrement plus grande avec une superficie globale de 47 656 hectares. Elle est constituée majoritairement de terres arables, d'eaux douces (stagnantes et courantes), de prairies améliorées, ainsi que de forêts caducifoliées. On y retrouve aussi en moins grande proportion des larais, bas-marais et tourbières.

Plusieurs espèces visées par l'Annexe II de la directive y sont présentes : le Murin à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*), le Triton crêté (*Triturus cristatus*), le Cuivré des marais (*Lycaena dispar*). Deux espèces de plantes sont également concernées : la Marsilée à quatre feuilles (*Marsilea quadrifolia*) et le Flûteau nageant (*Luronium natans*).

Il est important de souligner le nombre de couples de Tourterelle des bois (*Streptopelia turtur*) nicheur, soit environ 275. »

3.1.3 LES ESPACES NATURELS GÉRÉS : ESPACES NATURELS SENSIBLES, SITES DU CEN ...

L'aire d'étude n'intègre pas le réseau des Espaces Naturels Sensibles (ENS) du département.

Aucun espace naturel géré (Conservatoire des Espaces Naturels, ...) connu n'est présent dans un rayon de cinq kilomètres autour de l'aire d'étude.

3.1.4 LES ZONAGES D'INVENTAIRES (ZNIEFF)

L'aire d'étude rapprochée en elle-même est intégrée dans une zone d'intérêt écologique (ZNIEFF), de type II. De plus, les environs du site présentent également un contexte écologique d'intérêt. L'aire d'étude se situe à proximité d'une parcelle identifiée comme Zone Naturelle d'Intérêt Écologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) de type I. Dans un rayon de 10 km autour de l'aire d'étude, on retrouve donc cette ZNIEFF de type II comprise dans l'aire d'étude et la ZNIEFF de type 1 morcelée en plusieurs parties autour :

- ZNIEFF de type I « Etangs de la Dombes » (n°820030608)

« Située dans la partie centrale d'un vaste plateau sédimentaire, la Dombes des étangs est avant tout caractérisée par l'abondance de ses pièces d'eau. Ses "mille étangs" résultent à la fois d'éléments géologiques et d'interventions humaines anciennes. Ainsi la nature argileuse de ses sols leur interdit d'absorber une pluviosité pourtant moyenne, culminant principalement à l'automne. Ceci a d'abord abouti à la formation d'un paysage marqué par ces vastes zones marécageuses, rapidement considérées par l'homme comme insalubres et dangereuses. [...] Malgré la fragilité évidente de cet équilibre et l'évolution incessante de la situation, la Dombes constitue toujours l'une des plus grandes

zones d'eau douce de France et d'Europe. Cet intérêt n'est pas exclusivement quantitatif. En effet, le profil adouci des berges d'étang et une gestion piscicole encore globalement respectueuse de l'environnement permettent à la Dombes de conserver une place de tout premier plan quant à son attrait faunistique et floristique. Avant tout célèbre par ses oiseaux d'eau, elle accueille en effet des populations significativement importantes au fil des saisons. En période de reproduction, elle est l'une des places fortes françaises des ardéidés (famille des hérons), la seule en France avec la Camargue à abriter la nidification des neuf espèces nichant dans notre pays (Grand Butor, Blongios nain, Héron cendré, Héron pourpré, Bihoreau gris, Crabier chevelu, Grande Aigrette, Aigrette garzette et Héron gardeboeufs). [...] Cette richesse naturaliste remarquable n'est pas limitée à l'avifaune. La flore dombiste est-elle aussi remarquable, une trentaine d'associations végétales caractérisant une série d'unités fonctionnelles réparties des plantes flottantes (au centre des étangs), à la chânaie pédonculée (périphérique à la Dombes). Les zones humides s'avèrent particulièrement riches et comptent de nombreuses espèces d'un intérêt majeur : Utriculaire vulgaire, Sagittaire à feuilles en flèche, Faux Nénuphar, Fougère d'eau (ou Marsillée) à quatre feuilles... ».

Cette ZNIEFF est disséminée autour de l'aire d'étude rapprochée, et a une superficie totale de 17 683 hectares.

On retrouve dans cette ZNIEFF 207 espèces déterminantes. On peut citer pour la faune la présence de la Rainette verte (*Hyla arborea*), le Sonneur à ventre jaune (*Bombina variegata*), l'Aesche isocèle (*Aeshna isocles*), le Criquet tricolore (*Paracrinema tricolor bisignata*), le Campagnol amphibie (*Arvicola sapidus*), le Chat forestier (*Felis sylvestris*), le Hibou des marais (*Asio flammeus*), ou encore le Butor étoilé (*Botaurus stellaris*).

Concernant la flore, on peut retrouver le Flûteau à feuilles de graminée (*Alisma gramineum* Lej.), la Mâcre nageante (*Trapa natans*), la Patiente maritime (*Rumex maritimus*), ainsi que la Cicendie naine (*Exaculum pusillum*). »

- **ZNIEFF de type II « Ensemble formé par la Dombes des étangs et sa bordure orientale forestière » (n°820003786)**

« La Dombes constitue un véritable cas d'école, celui d'un « agrosystème » modelé de longue date par l'homme, caractérisé par un haut niveau de biodiversité et une très grande originalité paysagère et biologique. Il s'agit d'une zone humide d'importance majeure, identifiée par ailleurs en Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux (ZICO). De même, elle est mentionnée dans le Schéma Directeur d'Aménagement et de gestion des Eaux du bassin Rhône- Méditerranée-Corse parmi les zones humides remarquables à l'échelle du bassin. Au sein de la région Rhône-Alpes, c'est en outre l'ensemble naturel caractérisé par la plus forte « originalité » en ce qui concerne le peuplement d'oiseaux. Il est également connu pour son intérêt en matière de libellules, avec notamment la présence d'une population importante de Leucorrhine à gros thorax, une libellule très rare. La flore des étangs est également d'une grande originalité et compte de nombreuses espèces rares (Plantain d'eau graminé, Etoile d'eau, Elatine verticillée, Elatine à trois étamines, Pilulaire à globules, Limoselle aquatique, Lindernie couchée, Marsillée à quatre feuilles, Cicendie fluette...)

L'enveloppe plus large délimitée par la ZNIEFF de type II traduit quant à elle l'intérêt fonctionnel majeur, dans la conservation du patrimoine biologique de ce remarquable réseau d'étangs, des espaces périphériques agricoles ou forestiers, ainsi que des réseaux hydrauliques parcourant le bassin versant. En effet, le maintien en bon état de conservation écologique des étangs est tributaire du mode d'occupation de leur bassin versant : la régression continue des surfaces en herbe (notamment en périphérie des étangs), l'effacement progressif du maillage de haies et de boqueteaux (plus ou moins

accentué selon les secteurs du plateau), l'étalement urbain, la multiplication des infrastructures ou les pollutions diffuses font désormais courir le risque d'une banalisation rapide de cette région d'exception. L'intérêt fonctionnel de cette zone est tout d'abord d'ordre hydraulique (ralentissement du ruissellement, auto-épuration des eaux...).

Il se traduit également bien sûr, en ce qui concerne la conservation des populations animales ou végétales, comme zone de passages, zone d'échanges et étape migratoire, zones de stationnement ou de dortoirs (essentiellement pour l'avifaune migratrice), ainsi que comme zone d'alimentation ou liée à la reproduction de nombreuses espèces remarquables, notamment en ce qui concerne l'avifaune nicheuse (neuf espèces d'ardéidés, Cigogne blanche, anatidés -dont le Canard chipeau, la Sarcelle d'été, la Nette rousse-, Busard des roseaux, Echasse blanche, Guifette moustac, Grèbe à cou noir, fauvettes paludicoles dont le Phragmite des joncs, et beaucoup d'autres en zone d'étangs, mais aussi Pics mar et cendré dans la frange forestière...) ».

Cette ZNIEFF se situe sur l'aire d'étude rapprochée, et a comme superficie totale 98 159 hectares. Comme pour la ZNIEFF de type I, elle contient un grand nombre d'espèces déterminantes : 257 espèces. Pour la faune, certaines espèces comme la Grenouille de Lessona (*Pelophylax lessonae*), le Sonneur à ventre jaune (*Bombina variegata*), la Cordulie à deux taches (*Epitheca bimaculata*), la Crocidure leucode (*Crocidura leucodon*), le Lynx boréal (*Lyn lynx*), ou encore la Caille des blés (*Coturnix coturnix*) sont présents dans cette ZNIEFF. Pour l'aspect flore, il est possible de rencontrer la Filipendule commune (*Filipendula vulgaris*), le Thyssélin des marais (*Peucedanum palustre*), le Paturin des marais (*Poa palustris*), ainsi que la Sanguisorbe officinale (*Sanguisorba officinalis*). »

La ZNIEFF de type II ainsi que les différentes parcelles de la ZNIEFF de type I sont présentées dans le tableau ci-dessous :

| TYPE | DISTANCE en km | NOM |
|----------|---------------------------|--|
| ZNIEFF 2 | Emprise projet | 820003786 – Ensemble formé par la Dombes des étangs et sa bordure orientale forestière |
| ZNIEFF 1 | 1 ; 2 ; 2,3 ; 2,75 et 3,1 | 820030608 – Etangs de la Dombes |
| ZNIEFF 1 | 2 | 820030608 – Etangs de la Dombes |
| ZNIEFF 1 | 2,3 | 820030608 – Etangs de la Dombes |
| ZNIEFF 1 | 2,75 | 820030608 – Etangs de la Dombes |
| ZNIEFF 1 | 3,1 | 820030608 – Etangs de la Dombes |

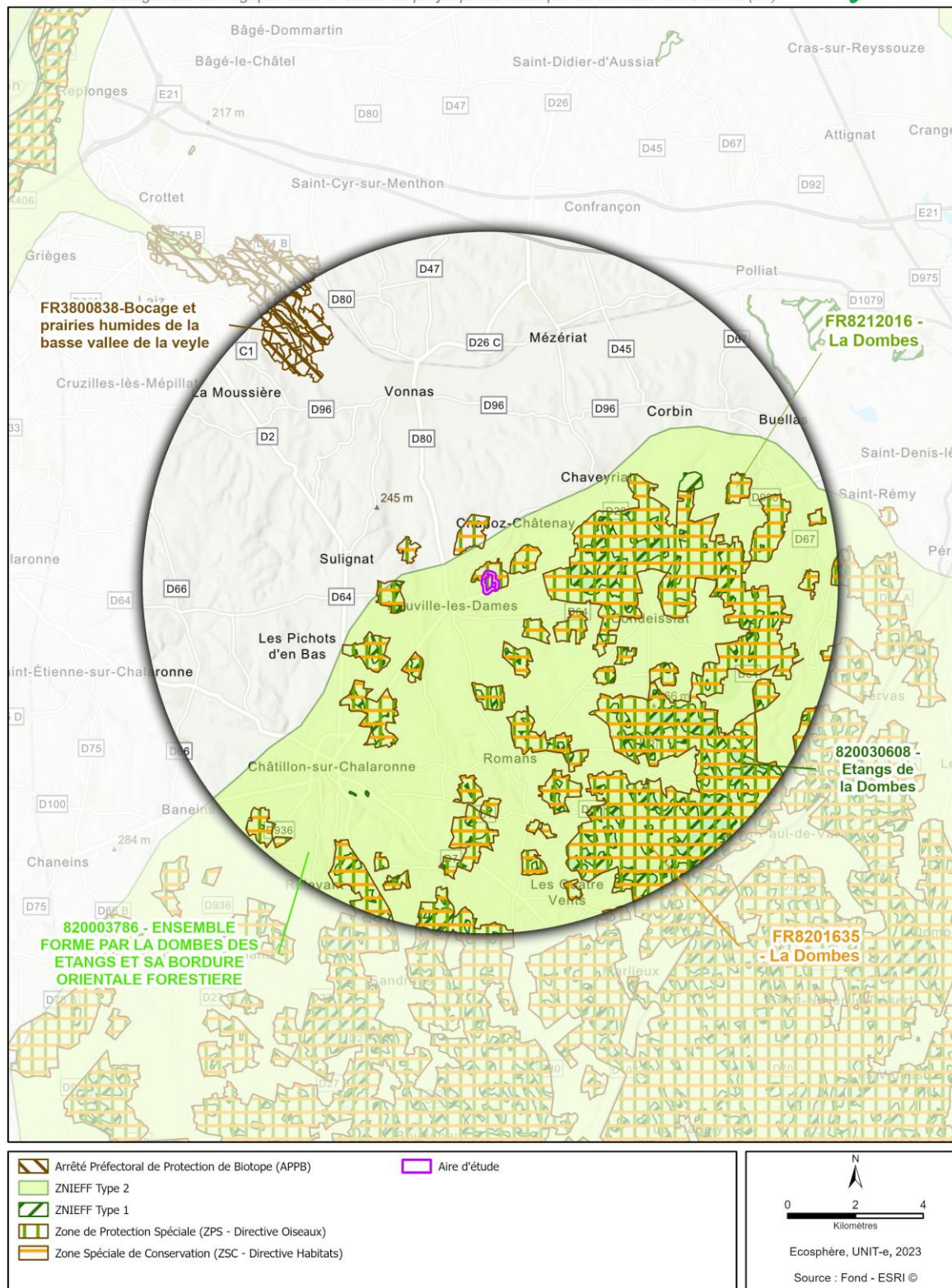


Figure 4 : Localisation du projet par rapport au contexte écologique

3.1.5 SITUATION VIS-À-VIS DE LA TRAME VERTE ET BLEUE

En complément des politiques de sauvegarde des espaces et des espèces, la France s'est engagée au travers des lois « Grenelle de l'environnement » dans une politique ambitieuse de préservation et de restauration des continuités écologiques nécessaires aux déplacements des espèces.

Dans un premier temps, cette politique publique a été déclinée au niveau régional par la cartographie des trames vertes et bleues (RERA, 2009), puis dans un document-cadre, le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE). Le SRCE a été adopté par délibération du conseil régional du 19 juin 2014 et par arrêté préfectoral du 17 juillet 2014.

Depuis le 10 avril 2020, le SRADDET (Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires) Auvergne Rhône-Alpes se substitue au SRCE et constitue le document cadre à l'échelle régionale de définition et de mise en œuvre de la trame verte et bleue.

Le SRADDET montre que l'aire d'étude rapprochée se situe dans un réservoir de biodiversité partiellement connecté avec d'autres réservoirs de biodiversité situés à proximité par de grands espaces agricoles participant à la fonctionnalité du territoire.

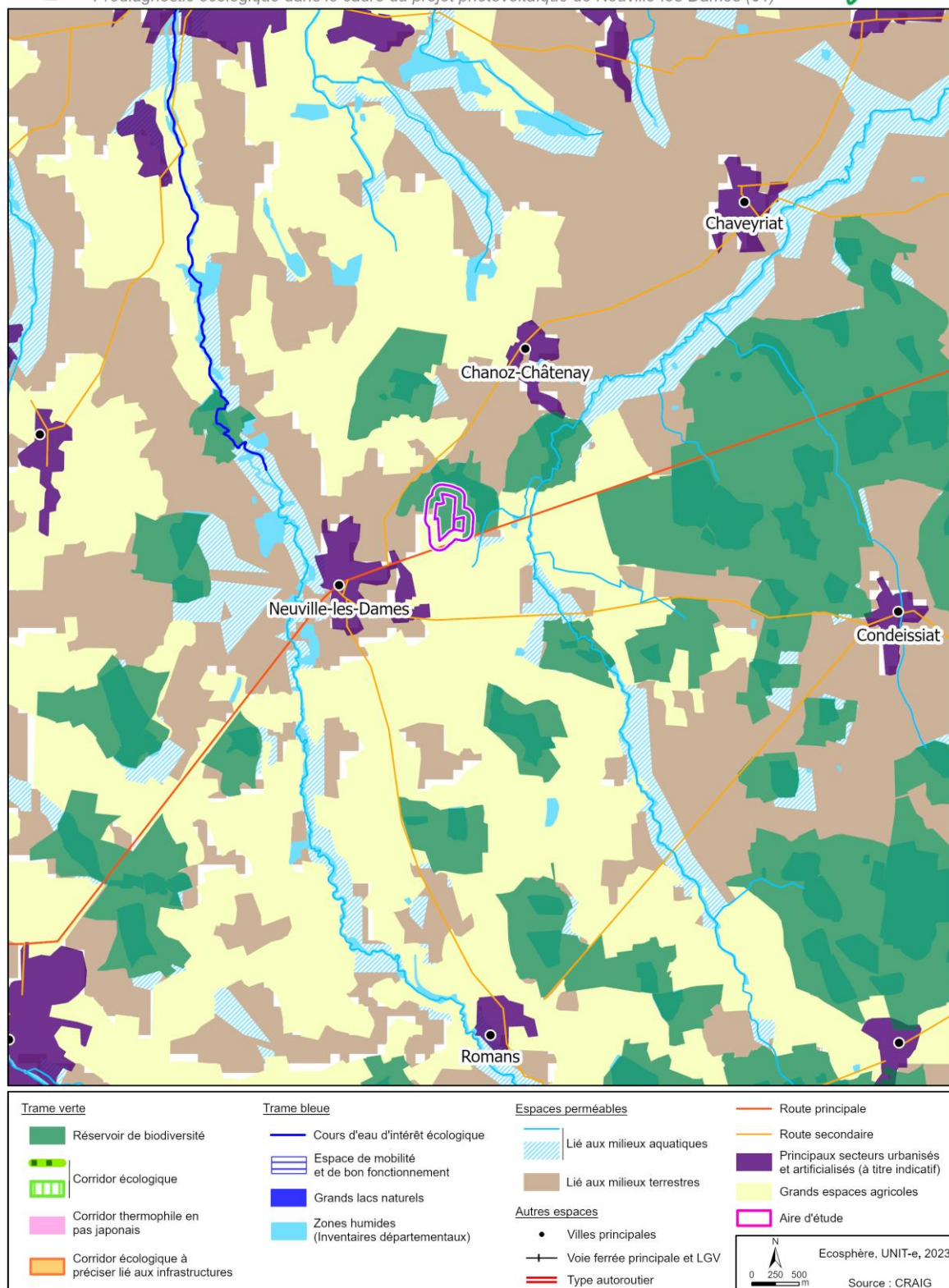


Figure 5 : Situation de l'aire d'étude rapprochée au regard du Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires de la Métropole - © Ecosphère

3.2 ÉTAT DES CONNAISSANCES NATURALISTES COMMUNALES

Plusieurs études et documents ont été pris en compte pour réaliser un état des connaissances naturalistes de l'aire d'étude rapprochée et sa périphérie. En complément des investigations de terrain, une analyse bibliographique a été réalisée à partir des documents suivants :

- BD Faune Ain (LPO Ain) ;
- INPN (base de données OpenObs) ;
- base de données du GBIF ;
- Pôle Invertébrés.

Les principaux éléments qui ressortent de l'enquête et de l'analyse bibliographique sont les suivants :

| Structures consultées | Informations récoltées |
|--|--|
| Observatoire Régional de la Biodiversité (Biodiv'AuRA) | <p>1308 données sur la commune (sur et à proximité du site d'étude).</p> <p>Faune : Plusieurs espèces protégées à proximité immédiate du site : le Hérisson d'Europe, la Salamandre tachetée, ainsi que de nombreuses espèces d'oiseaux comme le Milan royal, le Héron garde-bœufs ou encore le Busard des roseaux. Aucune espèce à enjeu de conservation n'est mentionnée dans un périmètre proche.</p> <p>Flore : aucune donnée n'est présente sur la commune.</p> |
| MNHN (OpenObs) | <p>Flore : Aucune donnée n'est mentionnée sur le site d'étude. Au niveau de la commune, on retrouve une espèce protégée et menacée : la Marsilée à quatre feuilles (<i>Marsilea quadrifolia</i>). Quelques espèces à enjeu sont également présentes comme la Laîche de Bohême (<i>Carex bohemica</i>), la Salicaire à feuilles d'hysope (<i>Lythrum hyssopifolia</i>), et l'Anacamptide à fleurs lâches (<i>Anacamptis laxiflora</i>). De nombreuses Espèces Exotiques Envahissantes (EEE) sont aussi situées sur la commune : l'Ambrosie annuelle (<i>Ambrosia artemisiifolia</i>), la Renouée de Bohême (<i>Reynoutria x bohemica</i>), le Robinier faux-acacia (<i>Robinia pseudoacacia</i>), l'Erigeron annuel (<i>Erigeron annuus</i>).</p> <p>Faune : Peu de données sur le site d'étude et à proximité immédiate. Plusieurs espèces protégées sont toutefois citées sur la commune, au Sud du site d'étude : l'Écureuil roux, le Hérisson d'Europe, l'Alouette lulu, le Courlis cendré, le Busard Saint-Martin, la Salamandre tachetée, Rainette verte.</p> |
| LPO Ain – Base de données en ligne | <p>Nombreuses données concernant l'avifaune et les mammifères. Moins de données sur les autres groupes taxonomiques.</p> <p>Oiseaux : Plusieurs espèces appartenant aux cortèges des milieux ouverts, dont le Vanneau huppé, le Héron garde-bœufs, le Chardonneret élégant ou la Chevêche d'Athéna. Une donnée intéressante d'une jeune Cigogne noire se situant sur la commune et parfois à proximité du site d'étude est à relever.</p> <p>Mammifères : Dix espèces sont citées sur la commune, dont l'Écureuil roux, le Hérisson d'Europe, le Renard roux, la Belette d'Europe, le Blaireau d'Europe.</p> |

| Structures consultées | Informations récoltées |
|-----------------------|---|
| | <p><u>Reptiles</u> : Une seule espèce est recensée localement : le Lézard des murailles.</p> <p><u>Amphibiens</u> : 8 espèces sont présentes sur la commune comme la Grenouille rousse, la Grenouille agile et le Crapaud commun.</p> |

En ce qui concerne la flore, il n'existe pas de données au sein de l'aire d'étude rapprochée. De nombreuses données disponibles à l'échelle de la commune font état de la présence de plusieurs espèces exotiques envahissantes, ainsi que d'espèces à enjeu.

En ce qui concerne la faune, plusieurs espèces sont recensées à proximité du site d'étude. De nombreuses espèces d'oiseaux ont été mentionnées à l'échelle communale. Plusieurs espèces protégées semblent avoir été recensées localement, dont le Hérisson d'Europe, la Salamandre tachetée et le Héron garde-bœufs.

4. ETAT INITIAL DES MILIEUX NATURELS

L'état initial des milieux naturels se base sur une visite du site effectuée le 8 novembre 2023 par une chargée d'études botaniste et un chargé d'études fauniste, dans de bonnes conditions climatiques (beau temps, 11°C, absence de vent). Cette visite (unique passage) n'a pas eu pour objet de réaliser un inventaire écologique complet mais de réaliser un pré-diagnostic écologique afin d'identifier les éventuels enjeux présents sur le site.

Nous considérons que les éléments en notre possession permettent d'établir un état initial correct du site, mais nous ne pouvons pas exclure que le site abrite certains enjeux écologiques que nous n'avons pu détecter du fait de l'unique passage sur site (pour chaque spécialité).

L'aire d'étude retenue correspond à l'ensemble de l'emprise immédiate (directement concernée par le projet) et de l'emprise rapprochée (zone pouvant être impactée par le projet se situant à proximité).

4.1 HABITATS NATURELS ET SEMI NATURELS

Voir les cartes « Habitats » présentées en fin de chapitre.

L'aire d'étude rapprochée se situe dans un contexte agricole. Dans sa zone rapprochée, elle est entourée de prairies de pâtures, de cultures, de fossés, de diverses haies, d'une mare artificielle à berges abruptes, et d'un petit boisement dominé par des chênes (*Quercus petrae* et *Quercus robur*), Charme commun (*Carpinus betulus*) et ponctué par le Châtaignier commun (*Castanea sativa*). La zone immédiate est quant à elle anthropisée et très perturbée. Volières, hangars, et enclos occupent le sol. Ainsi, la végétation est composée d'une mosaïque de zones rudérales.

Compte tenu des perturbations et de l'étendue de l'aire d'étude rapprochée, la diversité des habitats est relativement faible.

| N° | Habitat / Rattachement phytosociologique | Code EUNIS / CB / N2000 | Descriptif de l'habitat et espèces caractéristiques | Rareté / Menace / Tendance Rhône-Alpes | Niveau d'Enjeu | Surface (ha) / Surface (%) |
|---|--|-------------------------|--|--|----------------|----------------------------|
| Habitats semi-naturels et anthropiques | | | | | | |
| 1 | Zone rudérale | I1.5 / 87 / - | Cette végétation est présente dans les volières en fonction de l'organisation des enclos, dans laquelle elle est dominante, piétinée et broutée. Le recouvrement est partiel, et varie en fonction de la présence récente ou non d'animaux d'élevage. Elle est principalement composée d'espèces graminéoïdes comme le Pâturin annuel (<i>Poa annua</i>), et de légumineuses avec le Trèfle des pré (<i>Trifolium pratense</i>) et le Trèfle rampant (<i>T. repens</i>). Le cortège comporte aussi le Plantain lancéolé (<i>Plantago lanceolata</i>), le Plantain major (<i>P. major</i>), la Véronique de Perse (<i>Veronica persica</i>), et la Pâquerette vivace (<i>Bellis perenne</i>) qui témoignent d'un piétinement soutenu. | - | Faible | |
| | Zone rudérale à faciès Échinochloé Pied-de-coq <i>Alliance : Panico cruris-galli - Setarion viridis</i> | I1.5 / 87 / - | Ce faciès, situé sur les bandes centrales de chaque enclos, est lié à un labour annuel entretenu par l'exploitant. L'espèce dominante est l'Échinochloé Pied-de-coq (<i>Echinochloa crus-galli</i>), d'autres espèces pionnières des friches annuelles eutrophiles l'accompagnent. | C / LC | Faible | |
| 2 | Friche à Grande Bardane <i>Alliance : Arction lappae</i> | E5.1 / 87 / - | Cette friche est dominée par les graminées prairiales comme le Dactyle aggloméré (<i>Dactylis glomerata</i>) ou le Paturin commun (<i>Poa trivialis</i>), et par des légumineuses comme le Trèfle des pré (<i>Trifolium pratense</i>) et le Trèfle rampant (<i>T. repens</i>). La présence de Grande Bardane (<i>Arctium lappa</i>), Cirse des champs (<i>Cirsium arvense</i>) et Cirse vulgaire et (<i>C. vulgare</i>), mais aussi des Patience crépue (<i>Rumex crispus</i>) et Patience à feuilles obtuses (<i>R. obtusifolius</i>) qui renseignent sur les perturbations subies par cet habitat et justifie son rattachement à une friche. La communauté peut aussi être qualifiée de nitrophile, riche en matière organique, et probablement fertilisée par le séjour prolongé de bétail. | C / LC | Faible | |

| N° | Habitat / Rattachement phytosociologique | Code EUNIS / CB / N2000 | Descriptif de l'habitat et espèces caractéristiques | Rareté / Menace / Tendance Rhône-Alpes | Niveau d'Enjeu | Surface (ha) / Surface (%) |
|----|--|-------------------------|---|--|----------------|----------------------------|
| 3 | Haies naturelles à semi-naturelles | FA / 84 / - | Les enclos sont entourés de haies naturelles à semi-naturelles. Les espèces arborescentes dominantes sont le Chêne sessile (<i>Quercus petraea</i>) et le Frêne élevé (<i>Fraxinus excelsior</i>). Du côté des arbustes on retrouve le Fusain d'Europe (<i>Euonymus europaeus</i>), l'Aubépine à deux styles (<i>Crataegus monogyna</i>), le Troène commun (<i>Ligustrum vulgare</i>) ou encore le Prunellier épineux (<i>Prunus spinosa</i>). Des espèces ornementales parsèment ces haies comme le Laurier-cerise (<i>Prunus laurocerasus</i>), le Forsythia (<i>F. x intermedia</i>), ou de la Spirée (<i>Spiraea</i> sp.). | - | Faible | |
| 4 | Bâtiments agricoles | J2.4 / 86.5 / - | Il s'agit des bâtiments de production et de hangars pour le gibier. | - | Faible | |
| 5 | Voies de communication | J4 / 86 / - | Il s'agit ici de voies de communication goudronnées. | - | Faible | |



Figure 6, 7 et 8 : Zone rudérale à faciès Échinochloé Pied-de-coq, Friche à Grande Bard et Haies naturelles à semi-naturelles - © Ecosphère

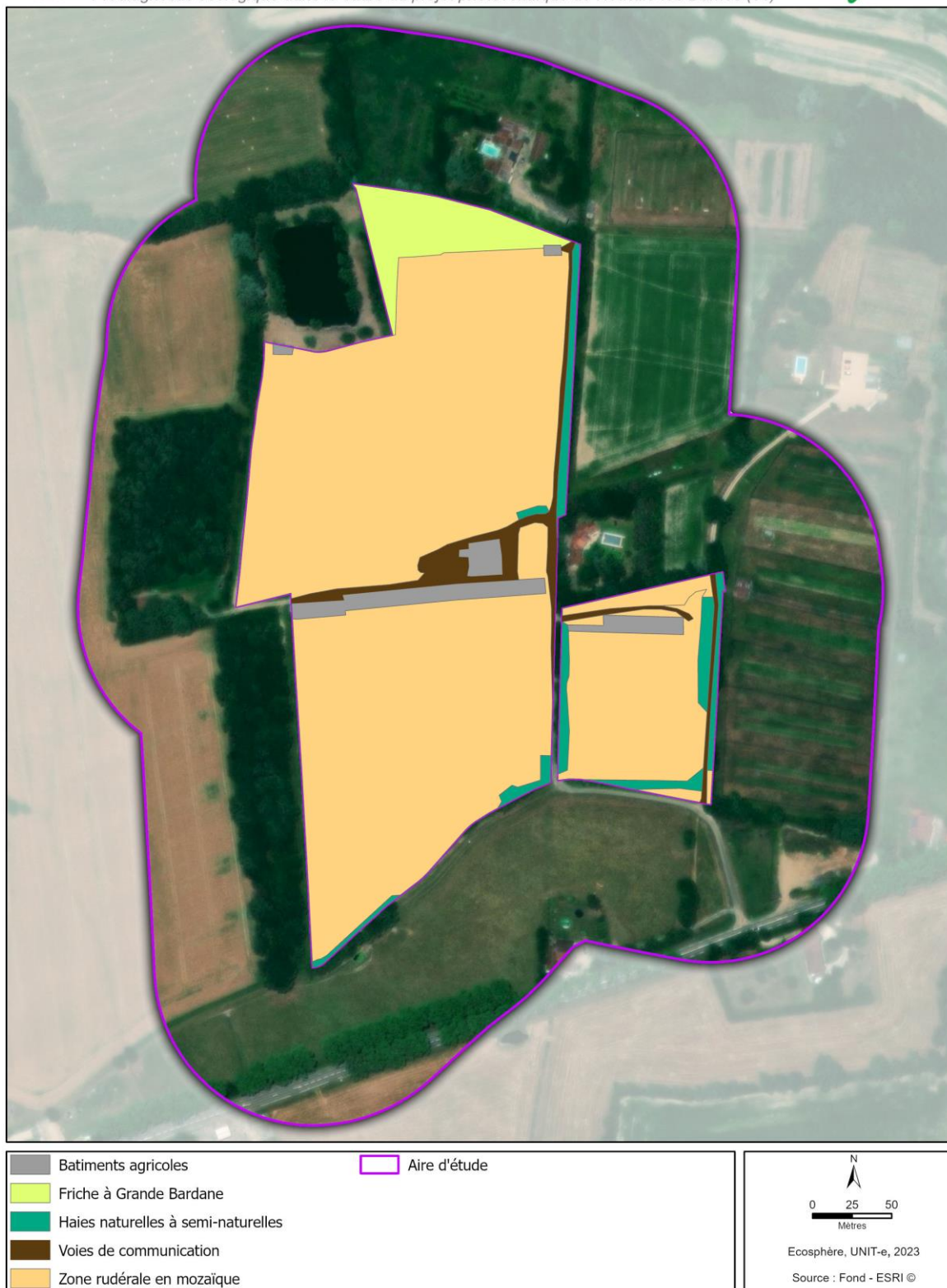


Figure 9 : Carte des habitats naturels - © Ecosphère

4.2 FLORE

En raison de son caractère unique, nos prospections floristiques n'avaient pas pour but de réaliser un inventaire exhaustif de la flore, ni une description précise des unités de végétation (description à l'association végétale). De ce fait, l'inventaire floristique est incomplet. Compte tenu de la nature des milieux naturels concernés, il reste cependant largement représentatif des conditions locales et des habitats observés.

4.2.1 DIVERSITÉ FLORISTIQUE GLOBALE DE L'AIRE D'ÉTUDE RAPPROCHÉE

Sur l'ensemble de l'aire d'étude rapprochée, 83 espèces ont été inventoriées dont 69 indigènes et 14 exogènes. Les espèces exogènes sont également considérées comme des espèces exotiques envahissantes. **Aucune espèce à enjeu de conservation ou protégée n'a été observée lors de ce passage.**

4.2.2 ESPÈCES PRÉSENTANT UN ENJEU DE CONSERVATION ET/OU RÉGLEMENTAIRE

Compte tenu de la nature des milieux naturels concernés par l'aire d'étude, aucune espèce végétale présentant un enjeu de conservation et/ou réglementaire n'a été considérée comme potentiellement présente sur les milieux naturels présents.

4.2.3 ESPÈCES VÉGÉTALES EXOTIQUES ENVAHISSANTES

Les Espèces Exotiques Envahissantes ne constituent pas un enjeu floristique à part entière. En revanche, leur présence induit une forte contrainte pour le projet notamment en termes de dissémination dans les habitats d'espèces patrimoniales précédemment cités. La région Auvergne Rhône-Alpes possède une liste des Espèces Exotiques Envahissantes regroupant les espèces exogènes non invasives et les espèces exogènes invasives.

D'après la base de données des Espèces Exotiques Envahissantes du Conservatoire Botanique National Alpin, cinq espèces sont des EEE (Espèces Exotiques Envahissantes) avérées. Seules les espèces avérées peuvent être considérées comme étant des espèces posant réellement des problèmes sur la dynamique des milieux naturels. Les espèces des autres rangs, absentes ici, ne présentent pas de menace actuelle pour les habitats naturels de l'aire d'étude rapprochée et les environs.

| Nom scientifique | Nom vernaculaire | Statut CBNA | Liste des EEE préoccupantes pour l'UE | Évaluation sur le site |
|----------------------------|----------------------|-----------------------------------|---------------------------------------|---|
| <i>Amaranthus hybridus</i> | Amarante hybride | Potentielle | - | Espèce présente sur la zone en friche. |
| <i>Datura stramonium</i> | Datura stramoine | Potentielle | - | Espèce présente dans les mosaïques de zones rudérales. |
| <i>Erigeron annuus</i> | Vergerette annuelle | Avérée | - | Espèce principalement présente dans les mosaïques de zones rudérales. |
| <i>Erigeron canadensis</i> | Vergerette du Canada | Avérée | - | Espèce principalement présente dans les mosaïques de zones rudérales. |
| <i>Prunus laurocerasus</i> | Laurier-cerise | Émergente, à risque invasif élevé | - | Espèce présente sur le pourtour des volières, sous forme de haies. |

| Nom scientifique | Nom vernaculaire | Statut CBNA | Liste des EEE préoccupantes pour l'UE | Évaluation sur le site |
|-----------------------------|----------------------|-------------|---------------------------------------|---|
| <i>Robinia pseudoacacia</i> | Robinier faux-acacia | Avérée | - | Espèce présente exclusivement à proximité de la route. |
| <i>Solidago gigantea</i> | Solidage géant | Avérée | - | Espèce présente au bord de des fossés à la limite ouest de l'aire d'étude rapprochée. |
| <i>Sporobolus indicus</i> | Sporobole fertile | Potentielle | - | Espèce présente uniquement au bord de la route au sein de zones de friche. |



Figure 10 : Carte de la flore invasive – © Ecosphère

4.3 FAUNE

4.3.1 MAMMIFÈRES TERRESTRES

4.3.1.1 Observations réalisées lors des inventaires

Un Lièvre d'Europe (*Lepus europaeus*) a été observé lors de la prospection. Il s'agit probablement d'un individu se reproduisant à proximité du site, malgré l'absence de détection de terriers pendant la prospection.

Il est probable que des espèces très communes fréquentent l'aire d'étude rapprochée (Renard roux, Fouine, micromammifères, ...). Compte tenu des habitats boisés, la présence de plusieurs espèces protégées dont le Hérisson d'Europe et l'Écureuil roux ne sont pas à exclure, d'autant qu'elles sont citées dans la bibliographie à proximité du site.

4.3.1.2 Espèces présentant un enjeu potentiellement présentes

Compte tenu des milieux naturels, il est peu probable que des espèces présentant un enjeu de conservation fréquente l'aire d'étude. En revanche, la présence potentielle du Hérisson d'Europe (*Erinaceus europaeus*) et de l'Écureuil roux (*Sciurus vulgaris*) est suspectée à proximité immédiate de l'aire d'étude immédiate même si le grillage limite leur accès à l'aire d'étude immédiate.

4.3.2 CHIROPTÈRES (CHAUVES-SOURIS)

4.3.2.1 Observations réalisées lors des inventaires

Aucun inventaire acoustique n'a été réalisé, ce qui ne permet pas de décrire le cortège d'espèces qui fréquente la zone étudiée. Les potentialités de présence et d'activités ont été évaluées à partir des milieux en présence et des potentialités en gîtes.

Des arbres pouvant potentiellement convenir à l'accueil de gîtes propices à l'accueil des Chiroptères ont été identifiés au sein de l'aire d'étude rapprochée. Cependant, aucun de ces milieux n'est présent sur l'aire d'étude immédiate. Il est peu probable que les bâtis en tôle présent au centre de l'aire d'étude immédiate puissent potentiellement servir de gîte.

4.3.2.2 Espèces présentant un enjeu potentiellement présentes

Compte tenu de la nature des milieux naturels, il est certain que des Chiroptères anthropophiles fréquentent l'aire d'étude rapprochée (rappelons que tous les Chiroptères présentent un enjeu réglementaire). En revanche, les milieux sont peu probables que des espèces présentant un enjeu de conservation fréquentent l'aire d'étude immédiate.

4.3.3 OISEAUX

4.3.3.1 Observations réalisées lors des inventaires

La diversité d'espèces rencontrée lors de la campagne de novembre 2023 est relativement faible (23 espèces), en raison notamment de l'homogénéité des habitats naturels, ainsi que de la saison. La majorité des espèces recensées est associée aux milieux boisés et ouverts situés en périphérie de l'aire d'étude immédiate.

Les espèces liées aux milieux boisés, forestiers, et haies sont la Mésange charbonnière, le Merle noir, le Pinson des arbres, le Pigeon ramier, le Grimpereau des jardins, le Troglydte mignon, le Moineau

domestique, le Pouillot véloce, le Rougegorge familier et le Pic épeiche qui utilisent les grands arbres et haies pour nicher. Ces espèces sont communes et non menacées au niveau régional. **D'autres espèces ubiquistes** comme l'Étourneau sansonnet possèdent une écologie plus diversifiée puisque qu'on peut le retrouver dans des milieux variés (haies, jardins, arbres isolés et lisière de forêt).

Enfin, certaines se rencontrent en milieu plus ouvert (prairie et champs) comme le Héron cendré, le Grande Aigrette, l'Alouette des champs, la Bergeronnette grise, le Pic vert et le Chevalier cul-blanc. Ces espèces sont également communes et non menacées **à l'exception de l'Alouette des champs, classée comme quasi-menacée en Rhône-Alpes. Cependant, les individus observés sont probablement des migrants et l'espèce n'est pas considérée comme nicheuse au sein de l'aire d'étude immédiate.**

4.3.3.2 Espèces présentant un enjeu potentiellement présentes

Compte tenu de la nature des milieux naturels présents au sein de l'aire d'étude, il est peu probable que des espèces présentant un enjeu de conservation fréquentent l'aire d'étude rapprochée en période de nidification que ce soit pour nicher ou se nourrir. En revanche, la majorité des espèces présentes bénéficient d'un enjeu réglementaire car protégées au niveau national bien que communes.

4.3.4 AMPHIBIENS (CRAPAUDS, GRENOUILLES, TRITONS)

4.3.4.1 Observations réalisées lors des inventaires

Aucun point d'eau propice à la reproduction des amphibiens n'a été observé sur l'aire d'étude immédiate. Un seul point d'eau (creusé artificiellement) existant se situe sur l'aire d'étude rapprochée mais sert à l'élevage de colverts, et présente des pentes trop abruptes. Le seul point d'eau qui serait peut-être favorable se situe au Nord-Est du site et est en dehors de l'aire d'étude rapprochée.

Les boisements pourraient être favorables à ce groupe taxonomique hors période de reproduction. Toutefois, l'absence de point d'eau favorable limite le passage des amphibiens sur le site, même si leur présence n'est pas à exclure.

Compte tenu de la présence de Faisan de Colchide au sein du cheptel (grand consommateur de petits vertébrés et d'invertébrés), il est peu probable que des amphibiens fréquentent l'aire d'étude immédiate (ainsi que ses abords immédiats).

4.3.4.2 Espèces présentant un enjeu potentiellement présentes

Dans le cadre de cette étude, aucune espèce d'amphibien présentant un enjeu de conservation n'a été considéré comme présente au sein de l'aire d'étude immédiate ainsi que ses abords proches.

4.3.5 REPTILES (LÉZARDS, SERPENTS)

4.3.5.1 Observations réalisées lors des inventaires

L'aire d'étude rapprochée semble favorable aux reptiles sur les zones ouvertes, à proximité des haies et des lisières. Une seule espèce a été contacté lors de la campagne de novembre 2023. Il s'agit du Lézard des murailles (*Podarcis muralis*).

Les milieux cités précédemment peuvent également héberger d'autres espèces comme l'Orvet fragile, la Couleuvre helvétique, le Lézard à deux raies, Les boisements peuvent aussi servir de corridors écologiques pour l'ensemble des reptiles présents dans le secteur. La période correspondant à l'unique passage (novembre), ne permet pas une exhaustivité sur ce groupe taxonomique.

Compte tenu de la présence de Faisan de Colchide au sein du cheptel (grand consommateur de petits vertébrés et d'invertébrés), il est peu probable que des reptiles fréquentent l'aire d'étude immédiate (ainsi que ses abords immédiats).

4.3.5.2 Espèces présentant un enjeu potentiellement présentes

Dans le cadre de cette étude, aucune espèce de reptile présentant un enjeu de conservation n'a été considéré comme présente au sein de l'aire d'étude rapprochée.

4.3.6 INSECTES

4.3.6.1 Observations réalisées lors des inventaires

Du fait de la prédominance de milieux fortement dégradés par les activités humaines, la diversité entomologique présente semble plutôt faible.

Lépidoptères rhopalocères (papillons de jour) : Une seule espèce fut observée lors du passage, le Vulcain (*Vanessa atalanta*). Les habitats boisés ne sont pas favorables à ce groupe taxonomique qui fréquente majoritairement les milieux herbacés ainsi que les lisières (présents à l'Est et au Sud du site). La diversité présente serait plus importante avec un passage pendant la période favorable ;

Odonates (libellules et demoiselles) : un seul point d'eau existe sur l'aire d'étude rapprochée. Compte tenu de l'état du plan d'eau et de son utilisation, il est probable que seul des espèces communes fréquentent ce milieu ;

Orthoptères (sauterelles, criquets...) : aucune espèce n'a été observée en novembre 2023. Comme pour les rhopalocères, la diversité des orthoptères sera plus grande pendant la période favorable. Toutefois, compte tenu des habitats naturels présents, les enjeux concernant ce taxon sont probablement faibles ;

Coléoptères : la recherche a visé principalement les espèces saproxyliques patrimoniales (Grand Capricorne, Lucane cerf-volant...). Aucune de ces espèces, ni d'indice de présence n'ont été trouvés sur le site. Cependant, quelques arbres de diamètre convenable sont présents au sein d'une haie dans l'aire d'étude rapprochée, et situés à proximité de l'aire d'étude immédiate. **Ces arbres pourraient convenir pour le Grand capricorne (*Cerambyx cerdo*), et donc présentent un enjeu potentiel assez fort au vu de son enjeu régional.**

Compte tenu de la présence de Faisan de Colchide au sein du cheptel (grand consommateur de petits vertébrés et d'invertébrés), il est peu probable que des insectes fréquentent l'aire d'étude immédiate.

4.3.6.2 Espèces présentant un enjeu potentiellement présentes

Dans le cadre de cette étude, aucune espèce de reptile présentant un enjeu de conservation ni réglementaire n'a été considéré comme présente au sein de l'aire d'étude rapprochée.

4.3.7 CONTINUITÉS ÉCOLOGIQUES

L'aire d'étude rapprochée se trouve au sein d'un milieu ouvert, entouré de haies et massifs participant à la continuité écologique forestière du secteur. Ces massifs se situent à l'Ouest, au Nord et à l'Est de l'aire d'étude immédiate. Les zones centrale et méridionale sont quant à elles plus anthropisées et ne présentent pas de continuité directe.

L'aire d'étude rapprochée participe au déplacement des espèces entre le Nord-Ouest et Nord-Est vers le Sud et l'Est du site. Sa disparition amènerait une rupture de continuité au niveau local.

4.4 SYNTHÈSE DES ENJEUX

4.4.1 ENJEUX DE CONSERVATION

4.4.1.1 Espèces présentant un enjeu de conservation

Dans le cadre de cette étude, l'ensemble des groupes étudiés ont été considérés comme présentant un enjeu faible.

| Groupe d'espèce | Enjeux identifiés |
|-------------------------|-------------------|
| Habitat naturels | Enjeu faible |
| Flore | Enjeu faible |
| Oiseaux | Enjeu faible |
| Mammifères | Enjeu faible |
| Chiroptères | Enjeu faible |
| Amphibiens | Enjeu faible |
| Reptiles | Enjeu faible |
| Insectes | Enjeu faible |
| Continuités écologiques | Enjeu faible |

4.4.1.2 Secteurs présentant un enjeu de conservation

Dans le cadre de cette étude, de par leur intérêt lors des déplacements des espèces animales présentes au sein de l'aire d'étude rapprochée (Chiroptères, oiseaux, ...), les haies et bosquets présents ont été considérés comme présentant un enjeu de conservation moyen. Les milieux agricoles et artificialisés étant considérés comme dégradés, ils présentent quant à eux un enjeu faible.



Figure 14 : Synthèse des enjeux écologiques

5. DÉLIMITATION DES ZONES HUMIDES

5.1 CONTEXTE REGLEMENTAIRE

L'article L. 211-1 du code de l'environnement (CE) instaure et définit l'objectif d'une gestion équilibrée de la ressource en eau. Il vise en particulier la préservation des zones humides, dont il donne la définition en droit français : « 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 ».

Le diagnostic « zones humides » vise à identifier, caractériser et délimiter les zones humides telles que définies par l'**arrêté du 24 juin 2008** modifié le 1^{er} octobre 2009 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 CE et R. 211-108 CE. Selon cet arrêté, une zone est considérée comme humide si elle satisfait l'un des critères suivants :

- Critère « sol » : Les sols correspondent à un ou plusieurs types pédologiques, exclusivement parmi ceux mentionnés dans la liste figurant à l'annexe 1. 1 et identifiés selon la méthode figurant à l'annexe 1. 2 au présent arrêté.
- Critère « végétation » : L'éventuelle végétation est caractérisée :
 - Soit par la prépondérance d'espèces végétales indicatrices de zones humides (« **approche espèces** »), identifiées selon la méthode et la liste d'espèces figurant à l'annexe 2.1 de l'arrêté ;
 - Soit par des communautés d'espèces végétales, dénommées " habitats ", caractéristiques de zones humides (« **approche habitats** »), identifiées selon la méthode et les listes correspondantes figurant à l'annexe 2.2 de l'arrêté (soit au travers de la typologie CORINE biotopes, soit au travers des syntaxons).

La circulaire du 18 janvier 2010 apporte quelques compléments relatifs à l'application de l'arrêté précité.

Les deux critères sont alternatifs. Si l'un des critères est positif, *i.e.* traduit la présence d'une zone humide, il n'est pas nécessaire d'étudier l'autre critère. Si l'un des critères est négatif, alors il faut étudier l'autre critère. Les deux critères sont donc complémentaires et nécessaires dans la mise en œuvre de la réglementation relative à la délimitation des zones humides. Le schéma suivant illustre la démarche.

Le diagnostic zones humides débutera avec l'analyse du critère pédologique ou celle du critère végétation en fonction des éléments de planification de l'étude.

Le caractère positif d'un seul des deux critères suffit à conclure sur la nature humide d'une zone.

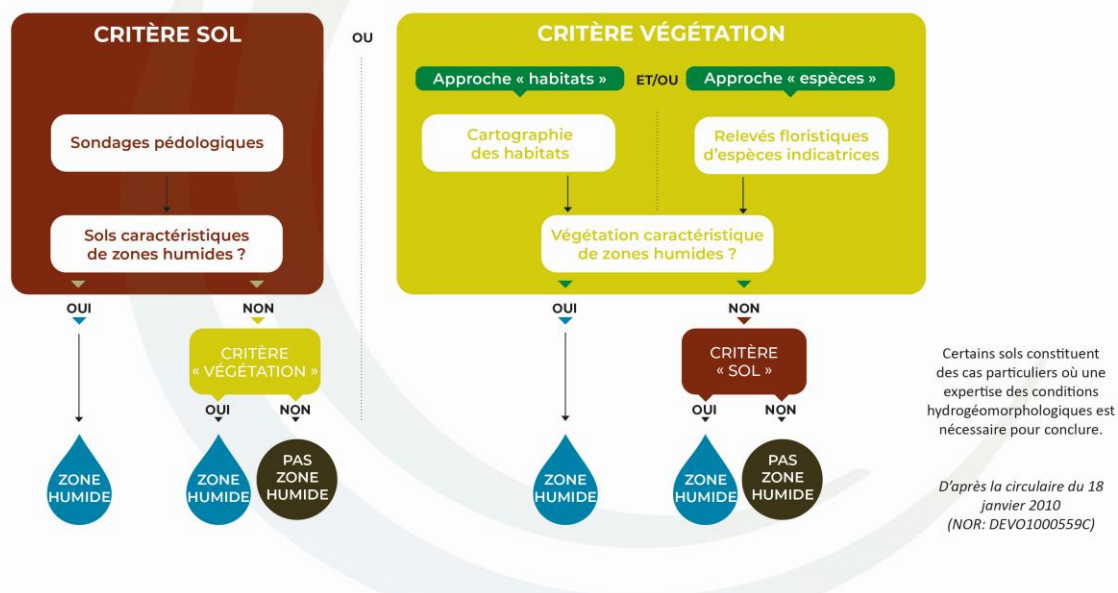


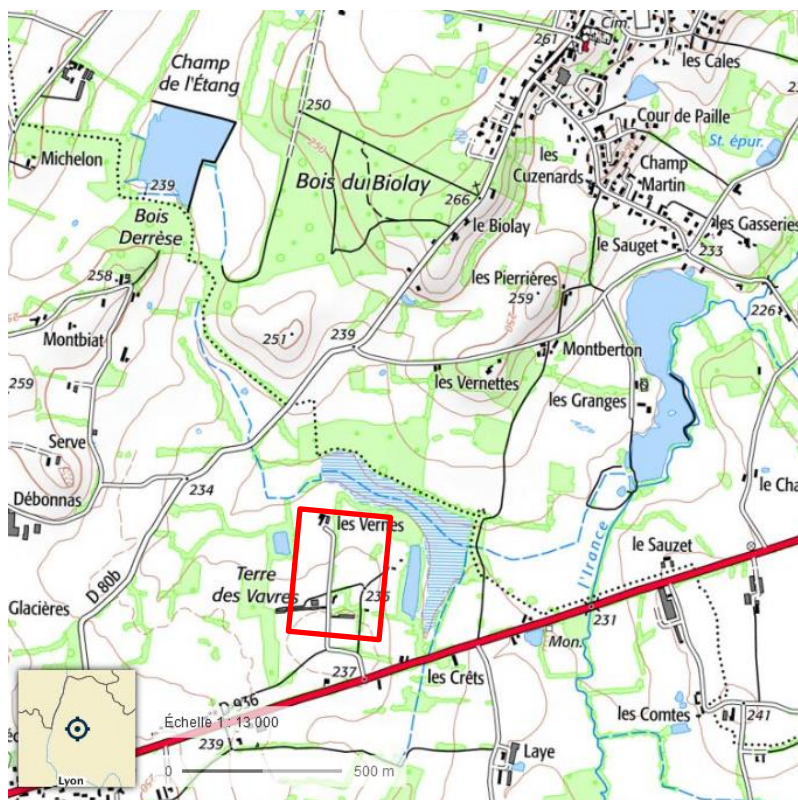
Figure 11 : Démarche de diagnostic d'identification des zones humides - © Ecosphère

Dans le cas présent, le critère « sol » a été étudié, tandis que le critère « végétation » a seulement été constaté visuellement.

5.2 CONTEXTE TOPOGRAPHIQUE

5.2.1 HYDROGRAPHIE

La carte topographique représente avec précision le relief, symbolisé par des courbes de niveaux, ainsi que les détails du terrain : routes, sentiers, constructions, bois, arbre isolé, rivières, sources, etc. Plusieurs éléments peuvent être indicateurs de zones humides avérées ou potentielles tels que les drains parfois représentés, les zones de marais, les mares et plans d'eau, les lieux-dits, etc.



L'aire d'étude rapprochée se retrouve le long d'une route principale, en légère pente par rapport à celle-ci. Au Nord de l'aire d'étude rapprochée, il est possible de voir une zone en eau, de manière temporaire, avec un cours d'eau l'alimentant, relié aux deux zones en eau à l'Est et au Nord-Ouest du projet. Ce cours d'eau est également temporaire. La présence du cours d'eau avec la zone d'eau temporaire au Nord du site remonte à avant 1945, date à laquelle les premières archives aériennes sont existantes.

De plus, la toponymie du lieu à proximité « Terre des Vavres » donne des indications sur la probable occupation du sol passé indiquant la présence de terres humides.

Ces éléments laissent présager de la présence plus ou moins marquée sur l'aire d'étude de zones humides.

5.2.2 GÉOLOGIE

La cartographie géologique au 1/25 000ème éditée par le BRGM est mobilisée pour décrire le contexte géologique dans lequel s'inscrit l'aire d'étude rapprochée (feuille n°650 de la carte imprimée et sa notice).

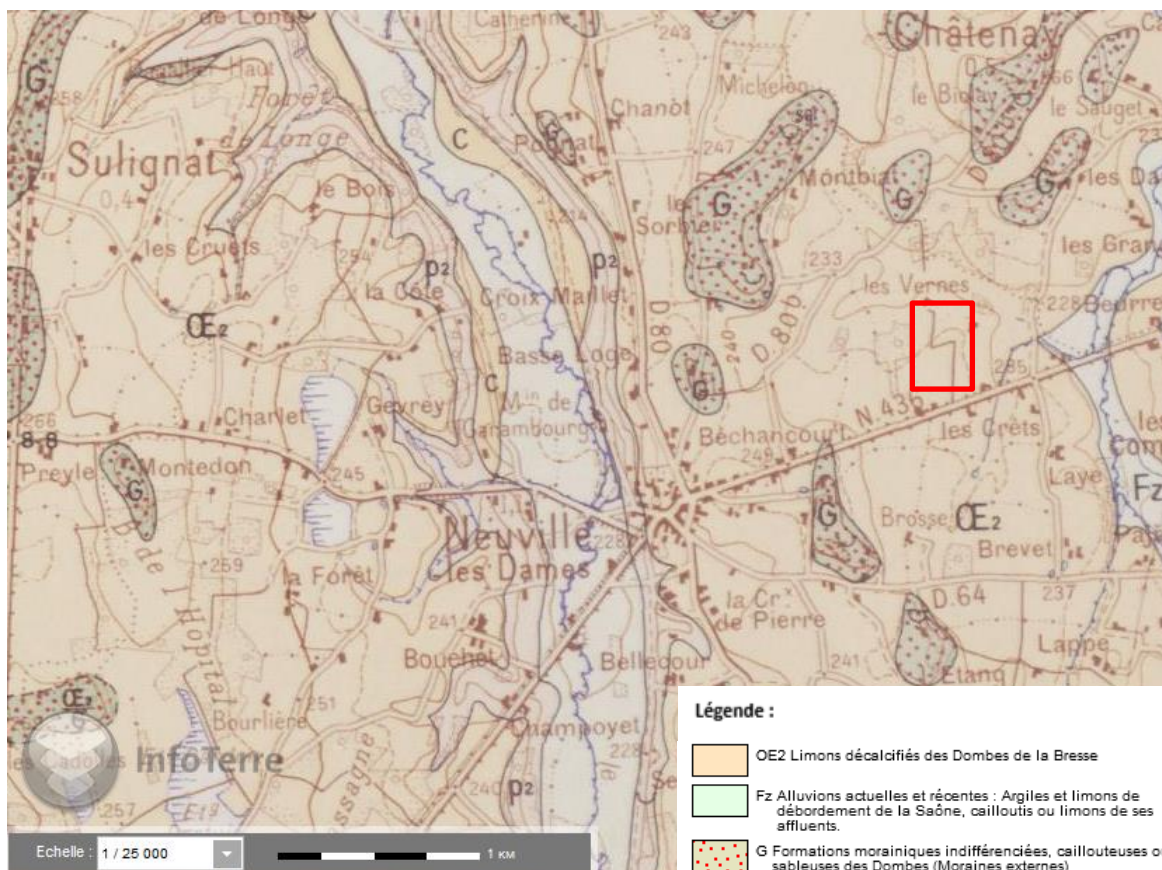


Figure 13 – Extrait de la carte géologique de France au 1/25 000 – Feuille n°650 (BRGM)

D'après la carte géologique, l'aire d'étude rapprochée est entièrement comprise sur une formation limoneuse, décalcifiée des Dombes de la Bresse plus précisément.

Ainsi, les sols de l'aire d'étude immédiate se développent sur une formation limoneuse recouverte plus récemment sur les alentours par des alluvions argileux et limoneux.

5.2.3 PÉDOLOGIE

L'homogénéisation des données issues du Référentiel Régional Pédologique (RRP), programme d'Inventaire, Gestion et Conservation des Sols (IGCS) du Groupement d'Intérêt Scientifique sur les Sols (GIS Sol) et du Réseau Mixte Technologique Sols et Territoires ont permis de dresser une cartographie des sols au travers d'Unités Cartographiques de Sol (UCS). La cartographie des UCS est homogénéisée et réalisée à l'échelle de 1/250 000 ce qui induit des incertitudes lors de l'utilisation locale et une limite à l'extrapolation à la parcelle.

Ce secteur est situé sur un sol dominant de type Luvisols-Rédoxisols (80%).

| UCS | Nom de l'UCS | Types de sols majoritaires (UTS) |
|-----|---|---|
| 3 | Sols de plateaux sur limons anciens de Dombes Centrale lessivés dégradés hydromorphes | UTS 2 (70%) – Sol lessivé dégradé glossique profond de Bresse et Dombes UTS 4 (10%) – Sol lessivé dégradé glossique tronqué sur cailloutis de Bresse et Dombes UTS 5 (10%) – Sol lessivé hydromorphe profond de Bresse et Dombes UTS 6 (5%) – Sol lessivé hydromorphe tronqué sur cailloutis de Bresse et Dombes UTS 1 (5%) – Sol planosolique sur limons de Bresse et Dombes |

5.2.4 POTENTIALITÉS DE PRÉSENCE DE ZONES HUMIDES

Dans le cadre du projet de cartographie nationale des milieux humides, conduit en partenariat entre l'Université de Rennes 2 (LETG), PatriNat (OFB-MHNH-CNRS-IRD), l'Institut Agro Rennes Angers (INRAe), InfoSol (INRAe), l'Agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse et la Tour du Valat, deux modèles ont été conçus visant à prélocaliser les zones humides, d'une part, et les milieux humides d'autre part, sur le territoire métropolitain (2023).

Les cartes de probabilité de présence (allant de 0 à 100) des milieux humides et des zones humides couvrent la France métropolitaine à l'échelle de 1/10 000ème. Ces cartes sont issues de modèles nationaux, alimentés par des variables environnementales (réseau hydrographique, relief et matériau parental) et des données "terrain" d'archive, issues de bases de données nationales (INPN, IFN et DoneSol).

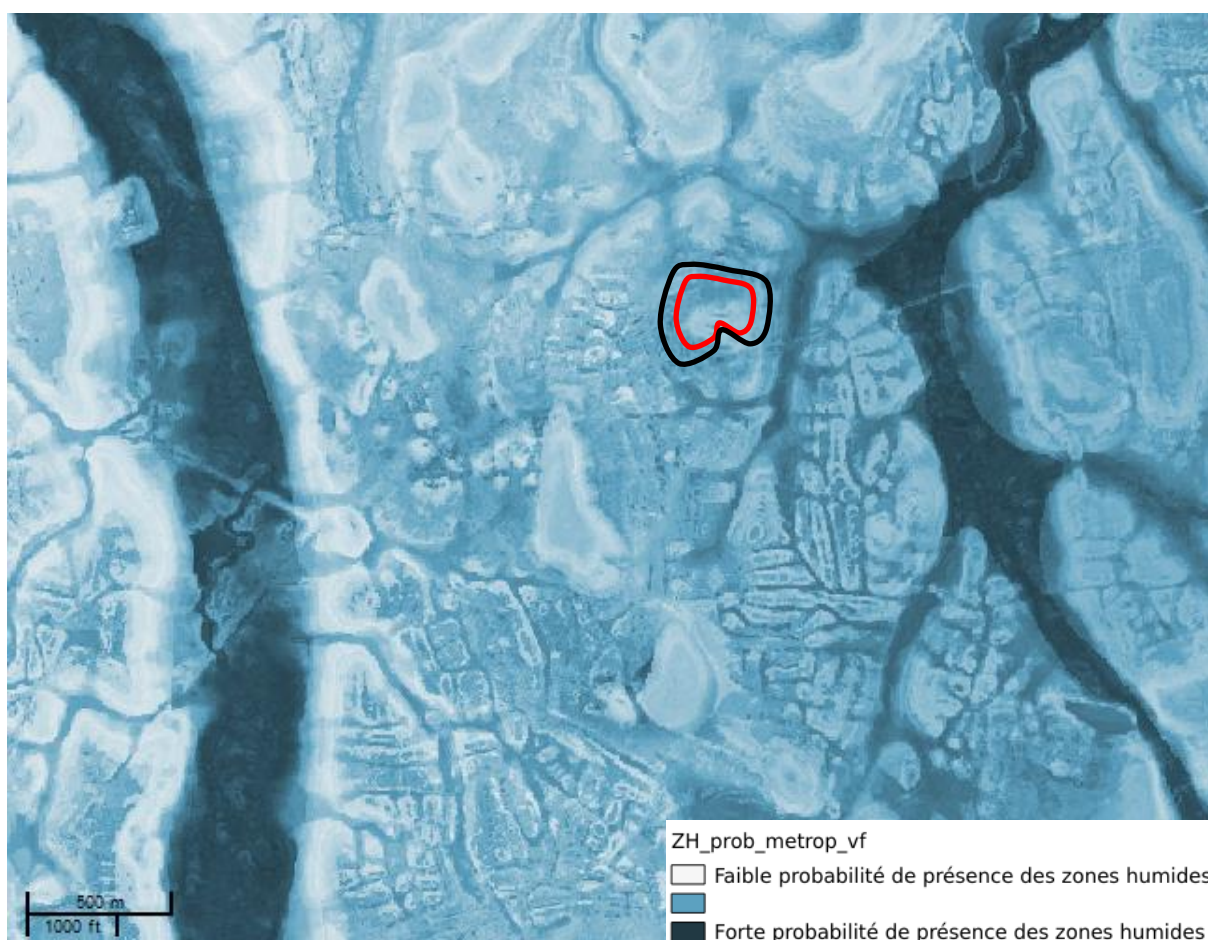


Figure 14 – Probabilité de présence de zones humides (modélisation nationale)

La carte précédente montre bien la forte probabilité de zone humide de la zone en eau temporairement à l'Est de l'aire d'étude immédiate. Quant au site, il paraît moins concerné par la présence de zones humides, même si la possibilité reste envisageable.

5.3 RESULTATS

Les milieux naturels identifiés au sein de l'aire d'étude n'étant pas considérés comme étant des habitats caractéristiques de zones humides et aucun secteur n'étant dominé par des espèces végétales

caractéristiques de ceux-ci, le seul critère pouvant potentiellement permettre la délimitation des zones est le critère pédologique.

Au total, 16 sondages pédologiques ont été réalisés le 08/11/2023 (période favorable à la caractérisation des zones humides par le critère sol) afin de couvrir au mieux l'aire d'étude immédiate.

L'ensemble des sondages montre des caractéristiques communes :

- Texture argilo-limoneuse à limoneuse dominante ;
- Présence de traces d'hygromorphie ;
- Les prospections ont pu atteindre 120 centimètres dans tous les cas sauf à trois exceptions.

Sur les 16 sondages effectués, tous ont une présence d'oxydation supérieure à 5% à moins de 25 centimètres de la surface du sol.

Les 16 sondages **sont considérés comme caractéristiques de zone humide** (classe GEPPA entre V et Vd).

Les sondages pédologiques réalisés ont permis de caractériser les zones humides (approche « espèces indicatrices »). Le critère « végétation » n'a pas été pris en compte.



Figure 15 – Délimitation des zones - © Ecosphère

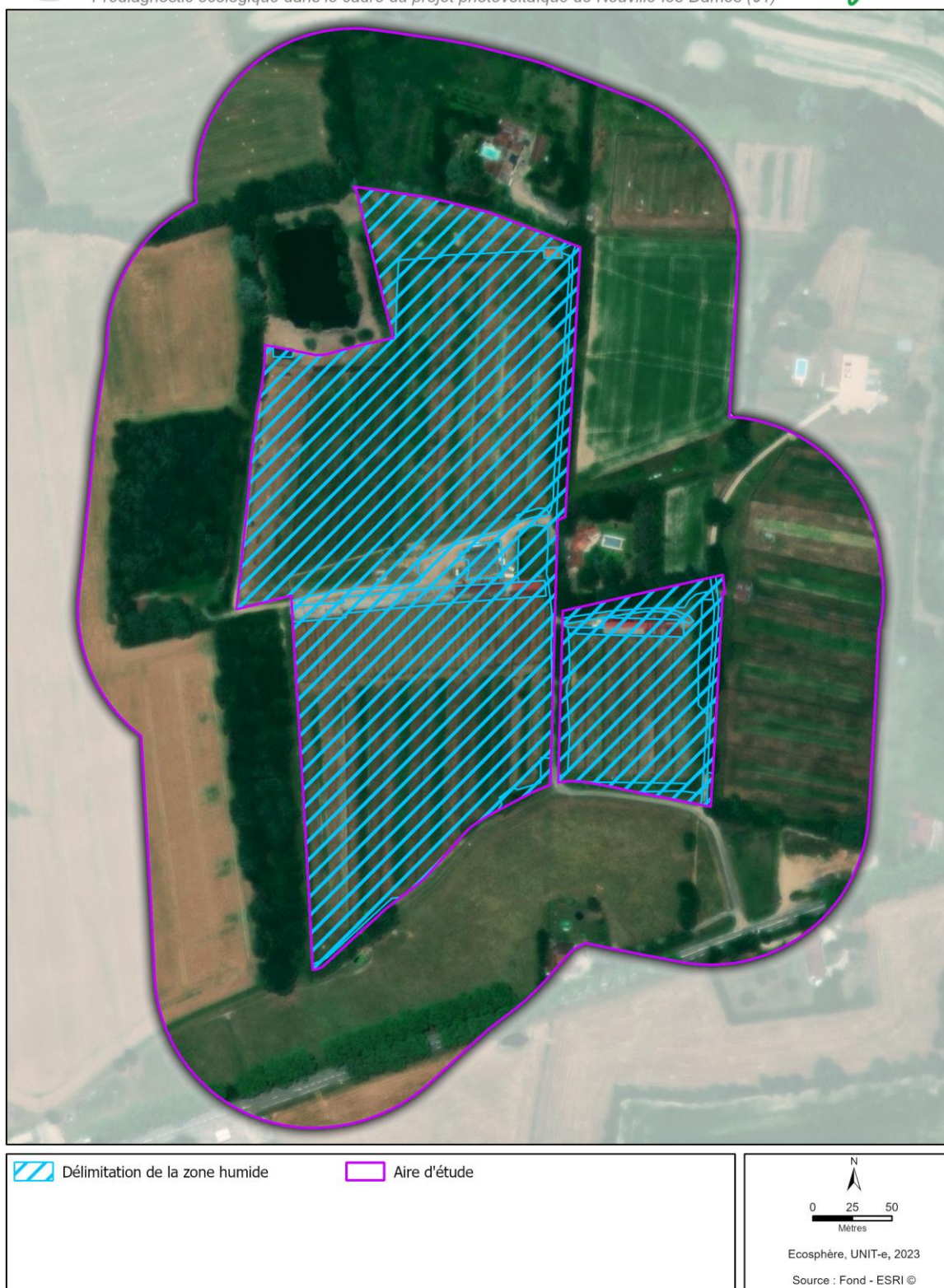


Figure 16 – Délimitation des zones - © Ecosphère

5.4 CONCLUSION SUR LA DÉLIMITATION DES ZONES HUMIDES

Les sondages pédologiques réalisés au sein de l'aire d'étude immédiate ont permis la mise en évidence zones humides sur l'ensemble du territoire considéré selon le critère pédologique car l'ensemble des sondages réalisés présentaient des traces d'oxydation supérieure à 5% à moins de 25 centimètres de profondeur.

L'ensemble de l'aire d'étude immédiate est donc considérée comme étant une zone humide selon le critère pédologique soit une surface globale de 8,5 ha. Les zones humides cartographiées au droit du tracé de l'ancienne voie ferrée sont **très dégradées** et leurs fonctionnalités réduites.



6. DÉFINITION DES IMPACTS BRUTS ENGENDRÉS PAR LE PROJET

6.1 DÉFINITION DES IMPACTS BRUTS ENGENDRÉS PAR LE PROJET

Dans le cadre de l'analyse des impacts engendrés par le projet, nous commencerons par analyser les impacts bruts. (impacts potentiellement engendrés par le projet en l'absence des mesures d'évitement amont et des mesures de réduction). Il s'agit donc des impacts maximums potentiellement engendrés par le projet retenu présenté ci-dessus.

6.2 SCÉNARIO DE RÉFÉRENCE

6.2.1 ÉVOLUTION DE L'ENVIRONNEMENT EN CAS DE MISE EN ŒUVRE DU PROJET

L'évolution tendancielle de l'environnement en cas de réalisation du projet est décrite par thématiques environnementales ci-dessous :

- Habitats naturels : le projet étant positionnée sur des milieux naturels fortement dégradés colonisés par des espèces végétales rudérales, sa réalisation n'occasionnera que des dégradation minime de l'état de conservation des milieux naturels actuellement présents.
- Flore : le cortège végétale présentant étant caractéristique de milieux rudéraux fortement dégradés colonisés par des espèces végétales ne présentant aucun enjeu écologique, la réalisation du projet aura une incidence négligeable sur le cortège floristique en place.
- Faune : le cortège fauniste fréquentant les emprises du projet étant dominé par des espèces animales ne présentant aucun enjeu, la réalisation du projet aura une incidence négligeable sur le cortège faunistique en place.
- Corridors écologiques : Aucun corridor écologie n'étant concerné par le projet, il n'aura aucune influence sur les connectivités écologiques locales.

6.2.2 ÉVOLUTION DE L'ENVIRONNEMENT EN L'ABSENCE DE MISE EN ŒUVRE DU PROJET

Compte tenu des habitats naturels et espèces identifiés et dans le cas où le projet venait à ne pas être réalisé, l'évolution de l'aire d'étude immédiate serait majoritairement conditionnée par les choix de gestion agricole des exploitants.

- Habitats naturels : Les modalités de gestion actuelle entretiendront les milieux naturels concernés qui ne devraient normalement pas évoluer de façon significative.
- Flore : Les modalités de gestion actuelle entretiendront les milieux naturels concernés. Leurs capacités d'accueil pour le cortège floristique présent ne devraient normalement pas évoluer.
- Faune : Les modalités de gestion actuelle entretiendront les milieux naturels concernés. Leurs capacités d'accueil pour le cortège faunistique présent ne devraient normalement pas évoluer.
- Corridors écologiques : Les modalités de gestion actuelle entretiendront les milieux naturels concernés. Les corridors écologiques principaux seront ainsi préservés.

6.3 IMPACTS BRUTS GLOBAUX POTENTIELLEMENT ENGENDRÉS PAR LE PROJET

6.3.1 PRÉSENTATION GÉNÉRALE DES IMPACTS BRUTS ENGENDRÉS PAR LE PROJET

Sans la mise en place de mesures d'évitement et de réduction, le projet pourrait potentiellement engendrer des impacts significatifs sur l'état de conservation des espèces animales et végétales présentes au niveau des emprises du projet. Les impacts bruts potentiellement engendrés par ce type de projet sont les suivants :

- Destruction ou dégradation de milieux naturels ;
- Destruction d'individus d'espèces animales et végétales ;
- Dérangements d'espèces animales et végétales ;
- Rupture des connectivités écologiques ;
- Propagation d'espèces exotiques envahissantes ;
- Pollution des milieux naturels.

6.3.2 PRÉSENTATION DÉTAILLÉE DES IMPACTS BRUTS

6.3.2.1 Impacts bruts sur les habitats naturels

Dans le cadre de ce projet, 8,5 hectares de milieux naturels ouverts fortement dégradés seront concernés par le projet. Les impacts bruts seront l'artificialisation de milieux naturels fortement dégradés colonisés par des habitats considérés comme dégradés colonisés par des espèces végétales rudérales.

Les milieux naturels considérés étant relativement courants, les impacts bruts engendrés par les milieux naturels seront considérés comme étant négligeables :

| Impacts bruts | Type, durée et période | Caractérisation | Impacts bruts |
|---|--|---|---------------|
| Dégradation/destruction d'habitats naturels | Direct Permanent Travaux et exploitation | Destruction de 8,5 ha de zones rudérales | Négligeable |
| Risque de propagation d'espèces exotiques envahissantes | | L'introduction d'EEE au niveau des emprises du projet pourrait potentiellement dégrader l'état de conservation des milieux naturels | Négligeable |
| Pollution des milieux naturels | | Les milieux naturels concernés pourraient être dégradés suite à des pollutions | Négligeable |

L'état de conservation des milieux naturels concernés étant considérés comme fortement dégradés, le projet engendrera des impacts bruts considérés comme négligeables sur les milieux naturels considérés.

6.3.2.2 Impacts bruts sur la flore

Dans le cadre de ce projet, les milieux naturels étant dominés par des espèces végétales caractéristiques de zones rudérales ne présentant aucun enjeu écologiques, le projet engendrera des

impacts bruts considérés comme négligeables pour l'ensemble des espèces considérées. Les impacts bruts potentiellement observés pour la flore sont les suivants :

- Dégradation/destruction d'habitats naturels ;
- Destruction d'individus ;
- Risque de propagation d'espèces exotiques envahissantes ;
- Pollution des milieux naturels.

| Impacts bruts | Type, durée et période | Caractérisation | Impacts bruts |
|---|--|---|---------------|
| Dégradation/destruction d'habitats naturels | Direct Permanent Travaux et exploitation | Destruction de 8,5 ha de zones rudérales | Négligeable |
| Destruction d'individus | | Destruction d'espèces rudérales ne présentant aucun enjeu | Négligeable |
| Risque de propagation d'espèces exotiques envahissantes | | L'introduction d'EEE au niveau des emprises du projet pourrait potentiellement dégrader l'état de conservation des milieux naturels | Négligeable |
| Pollution des milieux naturels | | Les milieux naturels concernés pourraient être dégradés suite à des pollutions | Négligeable |

L'état de conservation des milieux naturels concernés étant considérés comme fortement dégradés, le projet engendrera des impacts bruts considérés comme négligeables sur les espèces végétales considérées.

6.3.2.3 Impacts bruts sur la faune

Dans le cadre de ce projet, les milieux naturels étant ponctuellement fréquentés par des espèces animales communes ne présentant aucun enjeu de conservation, le projet engendrera des impacts bruts considérés comme négligeables pour l'ensemble des espèces considérées. Les impacts bruts potentiellement observés pour la faune sont les suivants :

- Dégradation/destruction d'habitats naturels ;
- Destruction d'individus ;
- Dérangement d'individus ;
- Risque de propagation d'espèces exotiques envahissantes ;
- Rupture de connectivités écologiques ;
- Pollution des milieux naturels.

| Impacts bruts | Type, durée et période | Caractérisation | Impacts bruts |
|---|--|---|---------------|
| Dégradation/destruction d'habitats naturels | Direct Permanent Travaux et exploitation | Destruction de 8,5 ha de zones rudérales dégradées | Négligeable |
| Destruction d'individus | | Destruction limitée d'espèces ne présentant aucun enjeu | Négligeable |

| Impacts bruts | Type, durée et période | Caractérisation | Impacts bruts |
|---|------------------------|---|---------------|
| Dérangement d'individus | | Dérangement limitée d'espèces ne présentant aucun enjeu | Négligeable |
| Risque de propagation d'espèces exotiques envahissantes | | L'introduction d'EEE au niveau des emprises du projet pourrait potentiellement dégrader l'état de conservation des milieux naturels | Négligeable |
| Rupture de connectivités écologiques | | Le projet n'étant pas concernés par des connectivités écologiques, les seules ruptures de connectivités observées pourraient être dues aux dérangements | Négligeable |
| Pollution des milieux naturels | | Les milieux naturels concernés pourraient être dégradés suite à des pollutions | Négligeable |

L'état de conservation des milieux naturels concernés étant considérés comme fortement dégradés, le projet engendrera des impacts bruts considérés comme négligeables sur les espèces animales considérées.

6.3.2.4 Impacts bruts sur les zones humides

Dans le cadre de ce projet, l'ensemble de l'aire d'étude immédiate est considérée comme étant une zone humide identifiée selon le critère pédologique (les habitats étant considérés comme pro parte).

Les travaux occasionneront la dégradation de 3,67 hectares de zones humides (surface des hangars projetée). Elles pourront également être dégradées par la propagation d'EEE ainsi que par des pollutions.

| Impacts bruts | Type, durée et période | Caractérisation | Impacts bruts |
|---|--|--|---------------|
| Dégradation/destruction de zones humides | Direct Permanent Travaux et exploitation | Destruction de 3,67 ha de zones humides dégradées | Moyen |
| Risque de propagation d'espèces exotiques envahissantes | | L'introduction d'EEE au niveau des emprises du projet pourrait potentiellement dégrader l'état de conservation des zones humides | Négligeable |
| Pollution des milieux naturels | | Les zones humides concernées pourraient être dégradées suite à des pollutions | Négligeable |

L'état de conservation des milieux naturels concernés étant considérés comme fortement dégradés, le projet engendrera des impacts bruts considérés comme négligeables sur les zones humides considérées.

6.4 EVALUATION DES EFFETS CUMULÉS

6.4.1 CADRE RÉGLEMENTAIRE ET MÉTHODOLOGIE

L'obligation d'étudier les effets cumulés avec d'autres projets est une caractéristique nouvelle du décret sur les études d'impact de décembre 2011. Cependant la notion d'impacts cumulés des différentes phases d'un projet ou d'impacts cumulés avec les installations existantes existait déjà. Ainsi l'article R122-5 du Code de l'environnement demande :

- une analyse de l'état initial fait référence à la zone susceptible d'être affectée, aux continuités écologiques et aux équilibres biologiques ;
- une analyse des effets négatifs et positifs, directs et indirects, à court, moyen et long terme, ainsi que l'addition et l'interaction de ces effets entre eux.

Le Guide du ministère en charge de l'écologie sur la séquence Éviter-Réduire-Compenser (ERC)² précise ainsi : « *Les impacts pris en compte ne se limitent pas aux seuls impacts directs et indirects dus au projet ; il est également nécessaire d'évaluer les impacts induits et les impacts cumulés* ». Il précise aussi : « *L'état initial permet de tenir compte des effets sur l'environnement liés à l'existence d'autres installations ou équipements que ceux du projet, quel que soit leur maître d'ouvrage (mais ne comprend pas les projets connus au sens de l'article R. 122-5 du CE qui relèvent de l'analyse des effets cumulés)* ».

Concernant l'évaluation des impacts d'un projet avec des installations existantes ayant des impacts similaires ou synergiques (autres installations éoliennes, lignes HT...), on ne parle pas d'analyse des effets cumulé, mais d'analyse des impacts cumulatifs du projet. Autrement dit, les autres installations ou aménagements font partie de l'environnement du projet (état initial) et on doit les prendre en compte dans l'évaluation des impacts.

En revanche, l'analyse des interactions entre plusieurs projets connus et non réalisés fait l'objet d'un chapitre particulier d'**évaluation des effets cumulés**.

Sur le plan réglementaire (article R122-5 II 4° du code de l'environnement), les projets concernés par les effets cumulés sont ceux qui, lors du dépôt de l'étude d'impact et quelle que soit la maîtrise d'ouvrage concernée :

- ont fait l'objet d'un document d'incidences « loi sur l'eau » au titre de l'article R. 214-6 et d'une enquête publique ;
- ont fait l'objet d'une étude d'impact et pour lesquels un avis de l'autorité administrative de l'État compétente en matière d'environnement a été rendu public.

Le code précise que la date à retenir pour ces projets est la date de dépôt de l'étude d'impact : ce point constitue une réelle difficulté puisque l'étude d'impact est ainsi susceptible d'évoluer jusqu'au dépôt du dossier. Il est conseillé d'anticiper sur les projets en cours dont la demande d'autorisation est susceptible d'être déposée dans la même temporalité que le projet.

Ne sont plus considérés comme "projets" ceux qui sont abandonnés par leur maître d'ouvrage, ceux pour lesquels l'autorisation est devenue caduque ainsi que ceux qui sont réalisés.

² CGDD/DEB, 2013

Les effets cumulés (projets susceptibles de générer des impacts additionnels ou synergiques) correspondent à l'accentuation des impacts d'un projet en association avec les impacts d'un ou plusieurs autres projets. Ces impacts peuvent potentiellement :

- s'ajouter ou être additionnels : addition de l'effet d'un même type d'impact créé par 2 ou plusieurs projets différents (ex. : $1 + 1 = 2$) ;
- ou être synergiques : combinaison de 2 ou plusieurs effets élémentaires, de même nature ou pas, générant un effet secondaire bien plus important que la simple addition des effets élémentaires (ex. : $1+1 = 3$ ou 4 ou plus) ou au contraire se compensant mutuellement (ex : $1+1 = 0$).

Ces effets cumulés doivent être spatialisés, qualifiés, et si possible quantifiés. Sur les composantes où l'approche cumulée est jugée pertinente, le rapport présentera de façon explicite :

- les évolutions prévisibles de l'existant liées aux projets connus ;
- les effets du projet, objet de l'étude d'impact, cumulés aux précédents. Ainsi, les impacts du projet doivent être confrontés aux impacts potentiels déjà identifiés des autres projets.

6.4.2 EFFETS CUMULÉS DU PROJET

La recherche des projets qui ont fait l'objet d'un avis de l'Autorité Environnementale (AE) ne nous ont pas permis la mise en évidence de projets à proximité du projet.



7. MESURES D'ÉVITEMENT ET DE RÉDUCTION PRÉCONISÉES

Lors de la réalisation des travaux, le Maître d'Ouvrage prévoit la mise en place de mesures limitant leur impact sur les milieux naturels concernés.

7.1 DOCTRINE ERCA

7.1.1 MESURES D'ÉVITEMENT

Les lignes directrices sur la séquence ERC définissent la mesure d'évitement comme étant 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 ».

Les expressions « mesure de suppression » et « mesure d'évitement » sont synonymes. Néanmoins l'usage du terme « évitement » est repris par la suite, dans la continuité des travaux déjà engagés sur la séquence ERC.

Les mesures d'évitement sont ainsi les seules mesures qui permettent de ne pas engendrer d'impact sur les entités considérées, celles-ci étant laissées en l'état. Elles peuvent néanmoins être complétées par des mesures d'accompagnement qui, en préservant les caractéristiques du milieu, s'assurent de l'évitement à long terme. L'évitement se traduit de la manière suivante :

- Pour un **habitat ou un milieu naturel** donné, l'évitement garantit l'absence totale d'impacts directs ou indirects du projet, plan ou programme sur l'ensemble de cet habitat ou du milieu naturel ;
- Pour une **espèce végétale**, l'évitement garantit l'absence totale d'impacts directs ou indirects du projet, plan ou programme sur l'ensemble des individus et des composantes physiques et biologiques nécessaires au maintien de son biotope ;
- Pour une **espèce animale**, l'évitement garantit l'absence totale d'impacts directs ou indirects sur l'ensemble des individus de la population ciblée et sur les composantes physiques et biologiques nécessaires à l'accomplissement de l'ensemble de son cycle de vie (reproduction, éclosion/naissance/émergence, croissance, migration).

Une même mesure peut donc selon son efficacité être rattachée à de l'évitement ou de la réduction : on parlera d'évitement lorsque la solution retenue garantit la suppression totale d'un impact. Si la mesure n'apporte pas ces garanties, il s'agira d'une mesure de réduction.

Trois modalités distinctes d'évitement sont généralement reconnues :

- **Évitement lors du choix d'opportunité** : cette modalité correspond au moment où la décision définitive de faire ou de ne pas faire le projet (ou une action dans le cadre d'un document de planification) n'est pas encore prise. Elle intervient au plus tard lors des phases de concertation et de débat public. L'analyse de l'opportunité consiste à vérifier si un projet (ou une action) est pertinent au vu des besoins/objectifs, des enjeux environnementaux et paysagers et des solutions alternatives au projet ;
- **Évitement géographique** : la localisation alternative d'un projet permet d'éviter totalement certains impacts sur l'environnement ou le paysage. L'évitement géographique peut consister à changer le site d'implantation ou le tracé. Il peut aussi comporter des mesures propres à la phase chantier ;

- **Évitement technique** : il s'agit de retenir la solution technique la plus favorable pour l'environnement en s'appuyant sur les meilleures techniques disponibles, à un coût économiquement acceptable.

Certaines mesures d'évitement technique peuvent également être propres à la phase chantier.

7.1.2 MESURES DE RÉDUCTION

Les lignes directrices sur la séquence ERC définissent la mesure de réduction comme étant une « mesure définie après l'évitement et visant à réduire les impacts négatifs permanents ou temporaires d'un projet sur l'environnement, en phase chantier ou en phase exploitation. »

La mesure de réduction peut avoir plusieurs effets sur l'impact identifié. Elle peut agir en diminuant soit la durée de cet impact, soit son intensité, soit son étendue, soit la combinaison de plusieurs de ces éléments, ceci en mobilisant les meilleures techniques disponibles (moindre impact à un coût raisonnable). Toutes les catégories d'impact sont concernées : impacts direct, indirect, permanent, temporaire et cumulé.

Les mesures de réduction liées à la phase chantier ne portent pas uniquement sur des impacts temporaires ; des impacts permanents peuvent également être concernés.

Les mesures de réduction sont mises en place au niveau de l'emprise du projet, plan ou programme ou à sa proximité immédiate.

S'il s'agit de mesures spécifiques à la phase travaux, elles sont mises en œuvre au plus tard au démarrage de la phase travaux (à l'exception des éventuelles mesures de repli du chantier).

S'il s'agit de mesures spécifiques à la phase exploitation, elles sont mises en œuvre au plus tard à la mise en service ou au démarrage de l'exploitation.

Une même mesure peut selon son efficacité être rattachée à la phase « d'évitement » ou à la phase de « réduction » : on parlera de réduction, et non d'évitement, lorsque la solution retenue ne garantit pas ou ne parvient pas à la suppression totale d'un impact.

Trois modalités distinctes de réduction sont généralement reconnues :

- Réduction géographique ;
- Réduction technique ;
- Réduction temporelle.

7.1.3 MESURES DE COMPENSATION

Avant la loi pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages du 08 août 2016, le II de l'article R. 122-14 du code de l'environnement définissait ainsi les mesures compensatoires : « Les mesures compensatoires ont pour objet d'apporter une contrepartie aux effets négatifs notables, directs ou indirects du projet qui n'ont pu être évités ou suffisamment réduits. Elles sont mises en œuvre en priorité sur le site endommagé ou à proximité de celui-ci afin de garantir sa fonctionnalité de manière pérenne. Elles doivent permettre de conserver globalement et, si possible, d'améliorer la qualité environnementale des milieux ».

La loi pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages a réaffirmé (pour les atteintes à la biodiversité) les principes de la séquence ERC et en a renforcé certains (L. 163-1 du code de l'environnement) :

- l'équivalence écologique avec la nécessité de compenser dans le respect de leur équivalence écologique ;
- l'objectif d'absence de perte nette voire de gain de biodiversité ;
- la proximité géographique avec la priorité donnée à la compensation sur le site endommagé ou, en tout état de cause, à proximité de celui-ci afin de garantir ses fonctionnalités de manière pérenne ;
- l'efficacité avec « l'obligation de résultats » pour chaque mesure compensatoire ;
- la pérennité avec l'effectivité des mesures de compensation « pendant toute la durée des atteintes ».

Comme pour les autres catégories de mesures, le corpus réglementaire n'apporte pas d'indication sur la nature précise d'une mesure compensatoire.

Au préalable, il est nécessaire de rappeler que chaque mesure compensatoire est conçue en réponse à un impact résiduel notable (impact subsistant après application des mesures d'évitement puis de réduction).

Les lignes directrices nationales sur la séquence ERC ont apporté des précisions sur la nature des mesures compensatoires : Les mesures compensatoires font appel à une ou plusieurs actions écologiques : restauration ou réhabilitation, création de milieux et/ou, dans certains cas, évolution des pratiques de gestion permettant un gain substantiel des fonctionnalités du site de compensation. Ces actions écologiques sont complétées par des mesures de gestion afin d'assurer le maintien dans le temps de leurs effets.

Une mesure de gestion consiste en une ou plusieurs actions prolongées visant à maintenir un milieu dans un état favorable à la biodiversité.

Selon ce document, une mesure peut être qualifiée de compensatoire lorsqu'elle comprend ces trois conditions nécessaires :

- Disposer d'un site par la propriété ou par contrat ;
- Déployer des mesures techniques visant à l'amélioration de la qualité écologique des milieux naturels (restauration ou réhabilitation) ou visant la création de milieux ou modifier les pratiques de gestion antérieures ;
- Déployer des mesures de gestion pendant une durée adéquate.

Les lignes directrices sur la séquence ERC précisent qu'une action qui comprendrait seulement un ou deux des éléments ci-avant ne peut pas être reconnue en tant que « mesure compensatoire ».

7.1.4 MESURES D'ACCOMPAGNEMENT

Sauf exception, les mesures d'accompagnement n'apparaissent pas dans les textes législatifs et réglementaires. La doctrine de 2012 les reconnaît comme étant des mesures dont la proposition par les pétitionnaires présente un caractère optionnel : « des mesures, dites « d'accompagnement » (acquisitions de connaissance, définition d'une stratégie de conservation plus globale, mise en place d'un arrêté de protection de biotope qui relève en fait des pouvoirs de l'État ou des collectivités, etc.), peuvent être définies pour améliorer l'efficacité ou donner des garanties supplémentaires de succès environnemental aux mesures compensatoires. »

Pour les lignes directrices, il s'agit d'une « mesure qui ne s'inscrit pas dans un cadre réglementaire ou législatif obligatoire. Elle peut être proposée en complément des mesures compensatoires (ou de mesures d'évitement et de réduction) pour renforcer leur pertinence et leur efficacité, mais n'est pas en elle-même suffisante pour assurer une compensation ».

Les mesures d'accompagnement ne peuvent venir en substitution d'aucune des autres mesures, mais uniquement venir en plus.

Se retrouvent donc dans cette catégorie toutes les mesures qui ne peuvent se rattacher ni à l'évitement, ni à la réduction, ni à la compensation.

Pour les milieux naturels, rentrent en particulier dans cette catégorie toutes les mesures qui ne se traduisent pas par une action in-situ (actions de connaissance, de préservation) ou qui ne peuvent pas engendrer une plus-value écologique ou qui présentent une forte incertitude de résultats.

Toutes les actions d'aménagements paysagers autour des projets, de quelque nature qu'elles soient, peuvent être intégrées en tant que mesures d'accompagnement (voir aussi les mesures de réduction pour cette thématique), dans la mesure où elles visent à favoriser une identité locale en synergie avec les composantes écologiques locales.

Loin d'être des actions uniquement « supplémentaires », les mesures d'accompagnement jouent un rôle important et complémentaire aux mesures ERC. Elles permettent souvent de mieux prendre en compte la biodiversité au sens large dans les projets d'aménagement et, lorsqu'elles sont bien identifiées, de s'assurer ou de contribuer à la réussite des autres mesures à différents niveaux. Même si elles ne sont pas en mesure de contrebalancer des impacts résiduels notables, l'engagement du pétitionnaire à les mettre en œuvre traduira la bonne volonté de ce dernier en la matière.

Si la proposition de mesure d'accompagnement dans le dossier de demande reste facultative, leur transposition en prescription dans l'acte d'autorisation engage le maître d'ouvrage dans leur mise en œuvre.

Neuf grands types de mesures d'accompagnement sont possibles :

- Mise en place d'une seule préservation par maîtrise foncière sans mise en œuvre d'action écologique ;
- Mise en place d'une protection réglementaire ou versement du foncier à un réseau de sites locaux ou cession / rétrocession ou ORE en accompagnement d'une mesure C1 à C3 ;
- Mesure de rétablissement de certaines fonctionnalités écologiques ;
- Financement ou participation au financement d'actions diverses ou de structures diverses ;
- Mise en place d'actions expérimentales et/ou présentant de fortes incertitudes de résultat ;
- Action de gouvernance, de sensibilisation, de communication ou de diffusion des connaissances déployée par le maître d'ouvrage (y compris pendant la phase chantier) ;
- Aménagements paysagers contribuant à assurer l'intégration de l'ouvrage dans le territoire et la mise en valeur des paysages environnants, en lien avec les objectifs écologiques identifiés ;
- Toute action concourant à la mise en œuvre d'une mesure C1 à C3 mais ne comprenant qu'une partie des actions nécessaires ;
- Autre mesure.

7.2 MESURES D'ÉVITEMENT PROPOSÉES

Dans le cadre de ce projet, compte tenu de la nature des enjeux écologiques potentiellement concernés, la mise en place de mesures d'évitement ne semble pas nécessaire.

Une mesure d'évitement permettrait de conserver les zones humides concernées par le projet. Cependant, l'intégralité des 8,5 hectares concernés par cette étude étant considérée comme étant une zone humide, l'évitement ne semble pas réalisable.

7.3 MESURES DE RÉDUCTION

Dans le cadre de ce projet, afin de limiter l'impact des travaux sur les milieux naturels présents, le Maître d'Ouvrage a prévu la mise en place des mesures de réduction suivantes :

- MR01 – Prise en compte des espèces exotiques envahissantes ;
- MR02 – Mise en place de dispositifs préventifs de lutte contre les pollutions ;
- MR03 – Limitation et adaptation de l'éclairage du site ;

7.3.1 MR01 – PRISE EN COMPTE DES ESPÈCES EXOTIQUES ENVAHISSANTES

- **Code Cerema** : R2.1f – Dispositif de lutte contre les espèces exotiques envahissantes (actions préventives et curatives)
- **Objectifs** : Limitation des risques de propagation d'espèces exotiques envahissantes

L'introduction d'espèces exotiques envahissantes est considérée comme étant la cinquième cause de disparition des espèces animales et végétales présentes sur Terre. Le caractère expansionniste et monopoliste de certaines espèces végétales est de nature à fortement perturber certains écosystèmes. L'emprise spatiale et trophique de ces espèces modifie la composition et la structure des peuplements biologiques dont l'intégrité est dégradée, entraînant ainsi une banalisation des cortèges et des fonctions.

Les emprises du projet étant partiellement colonisées par des espèces considérées comme exotiques envahissantes, des mesures limitant leur expansion seront prises avant démarrage des travaux et en phase chantier. Des mesures de gestion adaptées des espaces verts seront également mises en œuvre afin de limiter la prolifération de ces espèces après finalisation des travaux.

La principale espèce concernée sera le Robinier faux acacia (*Robinia pseudoacacia*).

Une attention particulière sera apportée à limiter les risques d'introduction d'autres espèces problématiques comme la Renouée du Japon (*Reynoutria japonica*).

7.3.1.1 En phase chantier

Compte tenu de la présence d'espèces exogènes présentes sur les emprises du projet, tout déplacement d'engin sur les milieux non concernés par le projet sera strictement interdit afin d'éviter toute propagation de ces espèces.

7.3.1.2 Après finalisation des travaux

Après finalisation des travaux, l'introduction d'espèces exotiques envahissantes est peu probable sur le site.

7.3.2 **MR02 – MISE EN PLACE DE DISPOSITIFS PRÉVENTIFS DE LUTTE CONTRE LES POLLUTIONS**

- **Code Cerema** : R2.1d – Dispositif préventif de lutte contre une pollution et dispositif d'assainissement provisoire de gestion des eaux pluviales et de chantier
- **Objectifs** : Limitation des risques de pollution

Afin de limiter tout risque de pollution lors de la réalisation des travaux, le Maître d'Ouvrage s'engage à mettre en œuvre toutes les mesures préventives disponibles pour préserver l'environnement. Il s'agit :

- stockage des produits dangereux, huiles et carburants sur bacs de rétention, en dehors de tout secteur présentant un enjeu écologique ;
- stationnement des engins de chantiers et stockage des matériaux sur des zones délimitées au démarrage du chantier, en dehors de tout secteur présentant un enjeu écologique ;
- circulation organisée des engins de chantiers ;
- mise en place si besoin d'un système de gestion temporaire des eaux pluviales du chantier avec réseau de collecte et décantation préalable au rejet ;
- collecte et évacuation de tous les déchets selon une filière adaptée ;
- mise à disposition permanente d'une procédure d'intervention en cas de pollution accidentelle et d'un kit anti-pollution sur le chantier.

7.3.3 **MR03 – LIMITATION ET ADAPTATION DE L'ÉCLAIRAGE DU SITE**

- **Code Cerema** : R2.2c – Dispositif de limitation des nuisances envers la faune
- **Objectifs** : Limitation des dérangements occasionnés aux espèces nocturnes en phase d'exploitation

Dans le cadre de ce projet, aucun éclairage nocturne ne sera normalement mis en place. S'il s'avérait nécessaire de positionner des éclairages (sécurité, ...), afin de limiter les nuisances occasionnées aux espèces nocturnes, cet éclairage sera adapté afin de respecter la réglementation en vigueur (arrêté du 27 décembre 2018 relatif à la prévention, à la réduction et à la limitation des nuisances lumineuses) ainsi que les prescriptions suivantes :

- puissance nominale des lampes utilisées réduite (100 W suffisent pour éclairer les voiries, 35 à 70 W pour les voies piétonnes) ;
- aucun éclairage en direction des espaces à enjeux écologiques (principalement la ripisylve et les alignements d'arbres) ;
- utilisation de lampadaires ne diffusant pas de lumière vers le ciel et la dirigeant uniquement là où elle est nécessaire (angle de projection de la lumière ne dépassant pas 70° à partir du sol), équipés de verres lumineux plats et de capots réflecteurs ;
- utilisation exclusive de lampes à Sodium Basse Pression (SBP) et/ou de LEDs ambrées à spectre étroit (non-utilisation de lumières vaporeuses émettrices de lumières « bleues » et d'UV).



8. IMPACTS RÉSIDUELS ENGENDRÉS PAR LE PROJET

8.1 IMPACTS RÉSIDUELS OCCASIONNÉS AUX MILIEUX NATURELS

Dans le cadre de ce projet, l'ensemble de impacts bruts potentiellement occasionnés aux milieux naturels étant considérés comme négligeables car les emprises du projet sont positionnés sur des milieux naturels dégradés ne présentant aucun enjeu écologique, les impacts résiduels occasionnés par le projet après mise en place des mesures de réduction sont également considérés comme négligeables.

8.2 IMPACTS RÉSIDUELS OCCASIONNÉS AUX ZONES HUMIDES

Dans le cadre de ce projet, les impacts bruts potentiellement occasionnés aux zones humides ont été considérés comme moyens car 3,65 hectares de zones humides dégradées déterminées sur la seule base du critère pédologique seront détruites par le projet.

La mise en place des mesures de réduction visant les zones humides prévues dans le cadre de ce projet ne permettent pas une réduction significatif des impacts résiduels occasionnés aux zones humides qui seront donc considérés comme moyens.

De ce fait, comme tenu de la réglementation en vigueur, la mise en place de mesures de compensation semble donc nécessaire dans le cadre de ce projet avec mise en place d'un ratio de compensation de 2. Ainsi, le projet nécessitera la création/restauration de 7,30 hectares de zones humides.



9. MESURES DE COMPENSATION ET D'ACCOMPAGNEMENT

9.1 MESURES DE COMPENSATION

9.1.1 COMPENSATION AU TITRE DES ESPÈCES PROTÉGÉES

Les impacts résiduels occasionnés aux espèces protégées étant considérées comme négligeables, la mise en place de mesures de compensation visant cette thématique ne semble pas nécessaire.

9.1.2 COMPENSATION AU TITRE DES ZONES HUMIDES

Dans le cadre de ce projet, 3,65 hectares de zones humides étant détruites par l'implantation des hangars, la création/restauration de 7,30 hectares de zones humides au titre de mesures de compensation semble nécessaire.

Nous ne connaissons actuellement pas la localisation de ces mesures ni leurs consistances techniques. Il pourrait s'agir du bouchage de fossés de drainage, de la reconversion de peupleraies plantées,

9.2 MESURES D'ACCOMPAGNEMENT

Dans le cadre de ce projet, aucune mesure d'accompagnement n'est prévue.



10. INCIDENCE DU PROJET SUR LE RÉSEAU NATURA 2000

10.1 RAPPEL DU CADRE JURIDIQUE

10.1.1 LE RÉSEAU NATURA 2000

La création du réseau Natura 2000 constitue le pivot de la politique communautaire de conservation de la nature. Chaque pays de l'Union Européenne doit identifier sur son territoire les zones naturelles les plus remarquables par leur richesse naturelle et en décrire les moyens d'en assurer la conservation à long terme.

Le réseau Natura 2000 est donc un réseau d'espaces naturels visant à préserver les richesses naturelles de l'Union Européenne tout en tenant compte des exigences économiques, sociales et culturelles. Il est composé :

- **des ZSC désignées au titre de la directive Habitats-Faune-Flore** (92/43/CEE, complétée par 2006/105/CE) concernant la protection des habitats naturels ainsi que la faune et la flore sauvage. Les annexes I et II de ce texte énumèrent respectivement les habitats naturels et les espèces d'intérêt communautaire dont certains sont prioritaires (en voie de disparition). Cette directive a été transcrite en droit français par l'ordonnance n°2001-321 du 11 avril 2001. Avant d'être définitivement désignés en ZSC par arrêté ministériel, les sites Natura 2000 sont qualifiés de SIC – Sites d'Intérêt Communautaire (le statut réglementaire est équivalent) ;
- **des Zones de Protection Spéciales (ZPS) désignées au titre de la directive Oiseaux** (2009/147/CE ex 79/409/CEE) qui visent à assurer la préservation de toutes les espèces d'oiseaux vivant naturellement à l'état sauvage sur le territoire européen. L'Annexe I de ce texte énumère les espèces les plus menacées au niveau européen qui doivent faire l'objet de mesures de conservation spéciales concernant leur habitat afin d'assurer leur survie et leur reproduction.

Pour maintenir ces zones dans un état de conservation favorable, les États Membres peuvent utiliser des mesures complémentaires, administratives ou contractuelles. L'objectif est de promouvoir une gestion adaptée des habitats tout en tenant compte des exigences économiques, sociales et culturelles, ainsi que des particularités régionales et locales de chaque État Membre.

L'objectif de ce réseau est d'assurer la pérennité ou, le cas échéant, le rétablissement dans un état de conservation favorable des habitats naturels, des habitats d'espèces de la Directive « Habitats » et des habitats d'espèces de la directive « Oiseaux ».

Ce réseau européen de sites Natura 2000 doit aussi contribuer à la mise en œuvre du concept de développement durable en cherchant à concilier au sein des sites qui le composent les exigences écologiques des habitats naturels et des espèces en cause avec les exigences économiques, sociales et culturelles, ainsi que les particularités régionales et locales. Ces sites ne sont donc pas des zones protégées d'où l'homme serait exclu, et encore moins des sanctuaires de nature. Ils sont simplement des espaces gérés avec tous les usagers, de telle sorte qu'ils puissent préserver leurs richesses patrimoniales et leur identité en maintenant les activités humaines.

Ainsi, la désignation des sites ne conduit pas les États Membres à interdire a priori les activités humaines, dès lors que celles-ci ne remettent pas en cause significativement l'état de conservation favorable des habitats et des espèces concernées.

10.1.2 CADRE RÉGLEMENTAIRE

Conformément aux articles 6.3 et 6.4 de la Directive « Habitats » (92/43/CEE) et aux dispositions réglementaires prévues aux articles L. 414-4 à L. 414-7 et articles R. 414-10 et R. 414-19 à R. 414-24 du Code de l'environnement et en référence au décret n° 2001-1216 du 20 décembre 2001 relatif à la gestion des sites Natura 2000, modifiant le code rural, une évaluation des incidences du projet sur l'état de conservation des espèces et des habitats d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation des sites potentiellement impactés doit être réalisée. Le Décret n° 2010-365 du 9 avril 2010 et la circulaire du 15 avril 2010, relatifs à l'évaluation des incidences Natura 2000, ont précisé et modifié les modalités de constitution du dossier d'évaluation.

L'objectif est d'apprécier si le projet a ou non des effets significatifs dommageables sur l'état de conservation des habitats et/ou espèces ayant justifié la désignation des sites Natura 2000 (habitats et espèces indiqués dans le Formulaire standard des données). Les effets du projet sont également évalués en tenant compte des objectifs de conservation et de restauration définis dans les documents d'objectifs.

10.1.3 CONTENU DE L'ÉVALUATION DES INCIDENCES

Le contenu de l'évaluation des incidences est défini par l'article R. 414-23 du code de l'environnement.

L'évaluation des incidences se fait au regard des objectifs de conservation des habitats et des espèces d'intérêt communautaire (espèces animales et végétales), pour lesquelles le site a été désigné. C'est-à-dire au regard de l'ensemble des mesures requises pour conserver ou rétablir ces habitats et ces populations d'espèces de faune et de flore dans un état favorable à leur maintien à long terme.

L'évaluation des incidences porte sur les zones naturelles relevant des dispositions de la Directive « Habitats » 92/43/CEE du 21 mai 1992 et de la directive « Oiseaux » 79/409/CEE du 2 avril 1979. La transposition en droit français de ces directives a été achevée par les articles L.414-1 à 7 et les articles R.414-1 et suivants du Code de l'Environnement.

Cette analyse d'incidences est menée conformément aux articles 6.3 et 6.4 de la Directive « Habitats » ainsi qu'au décret n°2010-365 du 9 avril 2010 relatif à l'évaluation des incidences sur les sites Natura 2000, complété par la circulaire du 15 avril 2010.

Ces dispositions prévoient que les programmes ou projets d'activités, de travaux, d'aménagements, d'ouvrages ou installations, lorsqu'ils sont susceptibles d'affecter de manière significative un site Natura 2000, individuellement ou en raison de leurs effets cumulés, doivent faire l'objet d'une évaluation de leurs incidences au regard des objectifs de conservation du site.

Le dossier d'évaluation des incidences comprend :

- **une première partie (évaluation préliminaire) consacrée à la description du projet (incluant une carte de sa localisation par rapport aux sites Natura 2000) et à l'analyse de ses éventuels effets notables**, temporaires ou permanents, directs ou indirects, sur les habitats naturels et les espèces ayant justifié la désignation du site. S'il apparaît que le projet n'engendre aucun effet notable dommageable sur l'état de conservation des habitats et des espèces ayant justifié la désignation du site Natura 2000, l'évaluation des incidences se termine avec cette évaluation préliminaire. Dans le cas contraire, après une analyse des incidences attendues, la deuxième partie doit être développée ;
- **une deuxième partie consacrée aux mesures proposées pour supprimer ou réduire les effets dommageables notables du projet (évaluation détaillée première partie)** sur les objectifs de conservation du site Natura 2000 et à l'exposé des éventuels effets dommageables résiduels

après la mise en œuvre des mesures précitées. Si malgré les mesures proposées, l'incidence résiduelle reste significative sur l'état de conservation des habitats et des espèces ayant justifié la désignation du site Natura 2000, le dossier doit comprendre également une troisième partie relative à la justification et aux mesures compensatoires ;

- **si les mesures prévues à la deuxième étape précitée ne suffisent pas** pour supprimer ou réduire les effets significatifs dommageables du projet sur l'état de conservation des habitats naturels et des espèces d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation du site Natura 2000, une troisième partie (**évaluation détaillée deuxième partie**) consacrée à l'exposé des raisons de l'absence de solution alternative satisfaisante (description des solutions alternatives), de la justification de la réalisation du projet et des mesures compensatoires prévues pour maintenir la cohérence globale du réseau Natura 2000, ainsi que de l'estimation des dépenses correspondantes et les modalités de prise en charge par le maître d'ouvrage.

L'effet notable dommageable doit être apprécié à la lumière des caractéristiques et des conditions environnementales spécifiques du site concerné par le projet, compte tenu particulièrement des objectifs de conservation et de restauration définis dans le DOCOB (Document d'Objectifs).

L'atteinte à l'état de conservation d'un habitat ou d'une espèce ayant justifié la désignation du site constitue un effet dommageable notable. Dans ce cas, le projet remet en cause l'intégrité écologique du site Natura 2000.

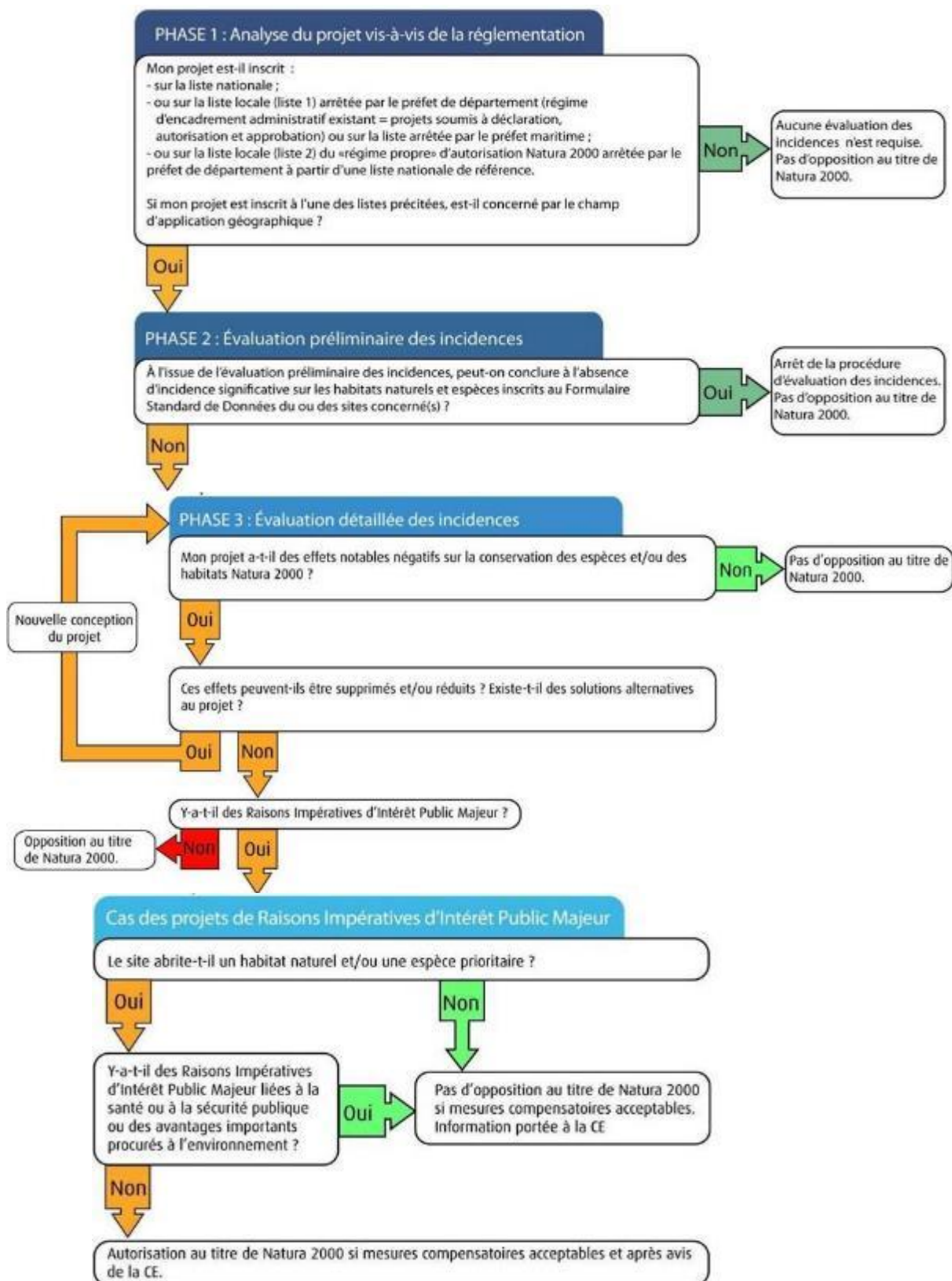
L'état de conservation est apprécié en fonction de la vulnérabilité des habitats et des espèces dans leur aire de répartition naturelle.

L'évaluation des incidences doit répondre au principe de proportionnalité, c'est-à-dire en relation avec l'importance (a priori) des effets du projet sur l'état de conservation des espèces d'intérêt communautaire qui ont justifié la désignation du site Natura 2000 (Art. R 414-23).

D'après l'article R. 414-23 du code de l'environnement modifié par le décret n°2010-365 du 9 avril 2010, le dossier d'évaluation des incidences doit comprendre à minima :

- une présentation simplifiée du projet avec une carte de localisation par rapport au réseau Natura 2000 ;
- un exposé sommaire des raisons pour lesquelles le projet est ou non susceptible d'avoir une incidence sur un ou plusieurs sites Natura 2000.

L'analyse suit le schéma décrit ci-après :



10.2 ÉVALUATION PRÉLEMINAIRE DES INCIDENCES SUR LES SITES NATURA 2000

10.2.1 RAPPEL DU PROJET

Pour rappel, le projet consiste à la construction d'hangars d'élevage aviaire, recouverts de panneaux photovoltaïques. Ces hangars seront positionnés à la place d'une structure déjà existante composée actuellement de bâtiments en tôle, et de clôtures extérieures liées à des filets empêchant l'envol des espèces de l'élevage.

10.2.2 DESCRIPTION DES SITES NATURA 2000 CONCERNÉS PAR LE PROJET

Deux sites Natura 2000 sont situés sur l'emprise du projet. Il s'agit de la Zone de Protection Spéciale (ZPS) FR8212016 « La Dombes » et de la Zone Spéciale de Conservation (ZSC) FR8201635 « La Dombes ».

10.2.3 LOCALISATION DU PROJET PAR RAPPORT AU RÉSEAU NATURA 2000

L'aire d'étude rapprochée se trouve à l'intérieur de la ZPS du site Natura 2000 « La Dombes » (SIC FR8212016). Ce site, d'une superficie de 47 656 hectares, est une zone humide d'importance majeure en France, et est inventoriée comme ZICO (Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux). L'importance de ce site réside à la fois dans la diversité des espèces d'intérêt communautaire se reproduisant dans cette zone, mais également à l'importance des effectifs de ces espèces. Cette zone est aussi connue pour l'ampleur des stationnements d'oiseaux d'eau, que ce soit en migration ou en hivernage.

L'aire d'étude rapprochée se trouve également à l'intérieur d'une ZSC du site Natura 2000 « La Dombes » (SIC FR8201635). Ce site a une superficie de 47 572 hectares, et les habitats présents dans cette zone sont tous menacés et en régression à l'échelle européenne, d'où l'importance de les préserver étant un enjeu majeur. L'exploitation traditionnelle des étangs en faisant alterner deux phases (l'évolage, la phase de mise en eau, avec l'assec pour la mise en culture) a permis une extension de milieux de grèves riches en plantes rares pour la région.

| Type de site Natura 2000 | Identifiant | Dénomination | Distance minimale du projet | Remarques |
|-------------------------------------|-------------|--|------------------------------|---|
| Zone de protection spéciale (ZPS) | FR8212016 | La Dombes | Projet à l'intérieur du site | Incidence possible |
| Zone spéciale de conservation (ZSC) | FR8201635 | La Dombes | Projet à l'intérieur du site | Incidence possible |
| ZNIEFF de type II | 820003786 | Ensemble formé par la Dombes des étangs et sa bordure orientale forestière | Projet à l'intérieur du site | Aucune incidence, et non compris dans le réseau Natura 2000 |
| ZNIEFF de type I | 820030608 | Etangs de la Dombes | 1 km | Aucune incidence, et non compris dans le réseau Natura 2000 |

10.2.4 DESTRUCTION DES SITES NATURA 2000

10.2.4.1 Zone Speciale de conservation “LA dombes”

❖ Description du site

Un site Natura 2000 est dans l’aire d’étude rapprochée du projet. Il s’agit de **la Zone Spéciale de Conservation (ZSC n° FR8201635) « La Dombes »**, désignée au titre de la Directive « Habitats, faune, flore ».

Ce réseau de zones humides, agricoles et étangs accueille plusieurs espèces à enjeu de conservation inscrites à l’Annexe II de la directive, dont deux espèces d’invertébrés : la Leucorrhine à gros thorax (*Leucorrhinia pectoralis*) et le Cuivré des marais (*Lycaena dispar*). On retrouve également deux espèces végétales : la Marsilée à quatre feuilles (*Marsilea quadrifolia*) et le Fluteau nageant (*Luronium natans*).

D’autres espèces importantes sont situées dans cette ZSC comme la Tourterelle des bois (*Streptopelia turtur*) pour la faune, ou encore la Damasonie plantain-d’eau (*Damasonium alisma*), la Gratiolle officinale (*Gratiola officinalis*), la Lindernie couchée (*Lindernia procumbens*), la Pilulaire à globules (*Pilularia globulifera*), la Pulicaire commune (*Pulicaria vulgaris*), et la Massette minime (*Typha minima*).

❖ Habitats d’intérêt communautaire recensés

3 habitats d’intérêt communautaire sont recensés sur ce site Natura 2000 :

- 3130 - Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des *Littorelletea uniflorae* et/ou des *Isoeto-Nanojuncetea* ;
- 3140 - Eaux oligomésotrophes calcaires avec végétation benthique à *Chara spp.* ;
- 3150 - Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou de l’Hydrocharition.

❖ Espèces d’intérêt communautaire recensés

6 espèces d’intérêt communautaire sont recensées sur ce site Natura 2000 :

- 1321 – Murin à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*) ;
- 1166 – Triton crêté (*Triturus cristatus*) ;
- 1042 – Leucorrhine à gros thorax (*Leucorrhinia pectoralis*) ;
- 1060 – Cuivré des marais (*Lycaena dispar*) ;
- 1428 – Marsilée à quatre feuilles (*Marsilea quadrifolia*) ;
- 1065 – Fluteau nageant (*Luronium natans*).

10.2.4.2 Zone de protection speciale “LA dombes”

❖ Description du site

Un autre site Natura 2000 est dans l’aire d’étude rapprochée du projet. Il s’agit de **la Zone de Protection Spéciale (ZPS n° FR8212016) « La Dombes »**, désignée au titre de la Directive « Oiseaux ».

Cette zone est favorable pour les oiseaux, que ce soit en reproduction, en migration ou en hivernage. L’importance de cette zone réside également dans les effectifs d’oiseaux présents et à sa diversité.

Plusieurs espèces à enjeu de conservation inscrites à l’Annexe I de la directive sont observables, comme le Bihoreau gris (*Nycticorax nycticorax*), le Cygne chanteur (*Cygnus cygnus*), le grand-duc

d'Europe (*Bubo bubo*), le Busard Saint-Martin (*Circus cyaneus*), la Bondrée apivore (*Pernis apivorus*), ou encore la Marouette de Baillon (*Porzana pusilla*).

D'autres espèces importantes sont situées dans cette ZPS comme la Tourterelle des bois (*Streptopelia turtur*), le Harle piette (*Mergellus albellus*), le Chevalier arlequin (*Tringa erythropus*), la Barge à queue noire (*Limosa limosa*), le Bécasseau variable (*Calidris alpina*), la Macreuse brune (*Melanitta fusca*).

❖ Espèces mentionnées en Annexe I de la Directive « Oiseaux » recensées sur les sites Natura 2000

28 espèces mentionnées en Annexe I de la Directive « Oiseaux » sont recensées sur ce site Natura 2000 :

- A021 – Butor étoilé (*Botaurus stellaris*) ;
- A022 – Blongios nain (*Ixobrychus minutus*) ;
- A023 – Bihoreau gris (*Nycticorax nycticorax*) ;
- A024 – Crabier chevelu (*Ardeola ralloides*) ;
- A026 – Aigrette garzette (*Egretta garzetta*) ;
- A027 – Grande aigrette (*Egretta alba*) ;
- A029 – Héron pourpré (*Ardea purpurea*) ;
- A031 – Cigogne blanche (*Ciconia ciconia*) ;
- A032 – Ibis falcinelle (*Plegadis falcinellus*) ;
- A034 – Spatule blanche (*Platalea leucorodia*) ;
- A037 – Cygne de Bewick (*Cygnus columbianus bewickii*) ;
- A038 – Cygne chanteur (*Cygnus cygnus*) ;
- A045 – Bernache nonnette (*Branta leucopsis*) ;
- A060 – Fuligule nyroca (*Aythya nyroca*) ;
- A068 – Harle piette (*Mergellus albellus*) ;
- A072 – Bondrée apivore (*Pernis apivorus*) ;
- A073 – Milan noir (*Milvus migrans*) ;
- A080 – Circaète Jean-le-Blanc (*Circaetus gallicus*) ;
- A081 – Busard des roseaux (*Circus aeruginosus*) ;
- A082 – Busard Saint-Martin (*Circus cyaneus*) ;
- A121 – Marouette de Baillon (*Porzana pusilla*) ;
- A131 – Echasse blanche (*Himantopus himantopus*) ;
- A151 – Combattant varié (*Calidris pugnax*) ;
- A177 – Mouette pygmée (*Hydrocoloeus minutus*) ;
- A196 – Guifette moustac (*Chlidonias hybrida*) ;
- A215 – Grand-duc d'Europe (*Bubo bubo*) ;
- A229 – Martin-pêcheur d'Europe (*Alcedo atthis*) ;
- A236 – Pic noir (*Dryocopus martius*) ;
- A338 – Pie-grièche écorcheur (*Lanius collurio*).

10.2.5 ANALYSE DES ESPÈCES ET HABITATS POTENTIELLEMENT CONCERNÉES PAR LE PROJET

10.2.5.1 Directive « Habitats »

Les données collectées sur les FSD nous apprennent que le site Natura 2000 a été créé pour la préservation de :

- 3 habitats naturels mentionnés en Annexe I de la Directive « Habitats » ;
- 6 espèces mentionnées en Annexe II de la Directive « Habitats ».

Parmi ceux-ci, ont été considérés comme pouvant potentiellement être concernés par le projet les espèces/habitats suivants :

| Habitats et/ou espèces | Destruction/dégradation d'habitats | Destruction d'individus | Dérangement d'individus | Impacts éventuels |
|---|---|-------------------------|-------------------------|-------------------|
| Habitats mentionnés en Annexe I de la Directive « Habitats » | | | | |
| 3130 - Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des <i>Littorelletea uniflorae</i> | Habitat non détecté lors des prospections écologiques sur les emprises ou à proximité du projet | | | Non |
| 3140 - Eaux oligomésotrophes calcaires avec végétation benthique à <i>Chara spp.</i> | Habitat non détecté lors des prospections écologiques sur les emprises ou à proximité du projet | | | Non |
| • 3150 - Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou de l'Hydrocharition | Habitat non détecté lors des prospections écologiques sur les emprises ou à proximité du projet | | | Non |
| Espèces mentionnées en Annexe II de la Directive « Habitats » | | | | |
| Mammifères | | | | |
| 1321 – Murin à oreilles échancrées (<i>Myotis emarginatus</i>) | Espèce non détectée lors des prospections écologiques. Aucun impact du projet sur les gites potentiels de l'espèce qui pourraient être situés autour du site d'étude. | | | Non |
| Invertébrés | | | | |
| 1042 – Leucorrhine à gros thorax (<i>Leucorrhinia pectoralis</i>) | Espèce non détectée lors des prospections écologiques. Aucun site favorable détecté sur ou à proximité des emprises du projet. | | | Non |
| 1060 – Cuivré des marais (<i>Lycaena dispar</i>) | Espèce non détectée lors des prospections écologiques. Aucun site favorable détecté sur ou à proximité des emprises du projet. | | | Non |
| Amphibiens | | | | |
| 1166 – Triton crêté (<i>Triturus cristatus</i>) | Espèce non détectée lors des prospections écologiques. Aucun site favorable détecté sur ou à proximité des emprises du projet. | | | Non |
| Végétaux | | | | |
| 1428 – Marsilée à quatre feuilles (<i>Marsilea quadrifolia</i>) | Espèce non détectée lors des prospections écologiques. Aucun site favorable détecté sur ou à proximité des emprises du projet. | | | Non |
| 1065 – Fluteau nageant (<i>Luronium natans</i>) | Espèce non détectée lors des prospections écologiques. Aucun site favorable détecté sur ou à proximité des emprises du projet. | | | Non |

Le projet n'est pas de nature à avoir des incidences sur l'état de conservation des habitats et des espèces ayant justifié la désignation de ce site Natura 2000 pour les raisons suivantes :

- Le projet a été conçu sur une zone déjà utilisée pour de l'élevage, avec des structures existantes. Aucune surface supplémentaire ne devrait être impactée ;
- Le projet évite tous les habitats situés à proximité, dans la zone rapprochée (forêt, haies, fossés) ;

- Incidences nulles sur les espèces d'intérêt communautaire de cette ZSC : aucune d'entre elle ne fréquente l'aire d'étude immédiate, et seul le Murin à oreilles échancrées pourrait potentiellement se situer dans les boisements aux alentours, qui ne seront pas affectés par le projet ;
- Il en est de même pour le Cuivré des marais avec un habitat favorable à l'espèce inexistant à proximité de l'aire d'étude rapprochée ;
- Une zone d'eau creusée et artificielle est présente à proximité de l'aire d'étude immédiate, mais celle-ci est utilisée pour l'élevage de colverts et ses pentes sont trop abruptes, ce qui n'est pas compatible pour la présence de la Marsilée à quatre feuilles et du Fluteau nageant
- Enfin, aucun des trois habitats d'intérêt communautaire de la ZSC n'est présent à proximité de l'aire d'étude rapprochée.

❖ Directive « Oiseaux »

Les données collectées sur les FSD nous apprennent que le site Natura 2000 a été créé pour la préservation de :

- 29 espèces mentionnées en Annexe I de la Directive « Oiseaux ».

Parmi celles-ci, ont été considérés comme pouvant potentiellement être concernés par le projet les espèces suivantes :

| Espèces | Destruction/ dégradation d'habitats | Destruction d'individus | Dérangement d'individus | Impacts éventuels |
|---|---|----------------------------|-------------------------|----------------------|
| A031 – Cigogne blanche (<i>Ciconia ciconia</i>) | Espèce non détectée lors des prospections écologiques. Aucun site favorable détecté sur ou à proximité des emprises du projet. | | | Non |
| A072 – Bondrée apivore (<i>Pernis apivorus</i>) | Espèce non détectée lors des prospections écologiques. Aucun site favorable détecté sur ou à proximité des emprises du projet. | | | Non |
| A073 – Milan noir (<i>Milvus migrans</i>) | Espèce non détectée lors des prospections écologiques. Aucun site favorable détecté sur ou à proximité des emprises du projet. | | | Non |
| A080 – Circaète Jean-le-Blanc (<i>Circaetus gallicus</i>) | Espèce non détectée lors des prospections écologiques. Aucun site favorable détecté sur ou à proximité des emprises du projet. | | | Non |
| A081 – Busard des roseaux (<i>Circus aeruginosus</i>) | Espèce non détectée lors des prospections écologiques. Aucun site favorable détecté sur ou à proximité des emprises du projet. | | | Non |
| A082 – Busard Saint-Martin (<i>Circus cyaneus</i>) | Espèce non détectée lors des prospections écologiques. Aucun site favorable détecté sur ou à proximité des emprises du projet. | | | Non |
| A215 – Grand-duc d'Europe (<i>Bubo bubo</i>) | Espèce non détectée lors des prospections écologiques. Aucun site favorable détecté sur ou à proximité des emprises du projet. | | | Non |
| A236 – Pic noir (<i>Dryocopus martius</i>) | Espèce non détectée lors des prospections écologiques. Potentiels sites favorables à proximité de site d'étude qui ne seront pas touchés par le projet. | | | Non |
| A338 – Pie-grièche écorcheur (<i>Lanius collurio</i>) | Espèce non détectée lors des prospections écologiques. Potentiels sites favorables à proximité de site d'étude qui ne seront pas touchés par le projet. | | | Non |
| A021 – Butor étoilé (<i>Botaurus stellaris</i>) | Espèce non détectée lors des prospections écologiques. Aucun site favorable détecté sur ou à proximité des emprises du projet. | | | Non |

| Espèces | Destruction/ dégradation d'habitats | Destruction d'individus | Dérangement d'individus | Impacts éventuels |
|---|--|----------------------------|-------------------------|----------------------|
| A022 – Blongios nain (<i>Ixobrychus minutus</i>) | Espèce non détectée lors des prospections écologiques. Aucun site favorable détecté sur ou à proximité des emprises du projet. | | | Non |
| A023 – Bihoreau gris (<i>Nycticorax nycticorax</i>) | Espèce non détectée lors des prospections écologiques. Aucun site favorable détecté sur ou à proximité des emprises du projet. | | | Non |
| A024 – Crabier chevelu (<i>Ardeola ralloides</i>) | Espèce non détectée lors des prospections écologiques. Aucun site favorable détecté sur ou à proximité des emprises du projet. | | | Non |
| A026 – Aigrette garzette (<i>Egretta garzetta</i>) | Espèce non détectée lors des prospections écologiques. Aucun site favorable détecté sur ou à proximité des emprises du projet. | | | Non |
| A027 – Grande aigrette (<i>Egretta alba</i>) | Espèce non détectée lors des prospections écologiques. Aucun site favorable détecté sur ou à proximité des emprises du projet. | | | Non |
| A029 – Héron pourpré (<i>Ardea purpurea</i>) | Espèce non détectée lors des prospections écologiques. Aucun site favorable détecté sur ou à proximité des emprises du projet. | | | Non |
| A032 – Ibis falcinelle (<i>Plegadis falcinellus</i>) | Espèce non détectée lors des prospections écologiques. Aucun site favorable détecté sur ou à proximité des emprises du projet. | | | Non |
| A034 – Spatule blanche (<i>Platalea leucorodia</i>) | Espèce non détectée lors des prospections écologiques. Aucun site favorable détecté sur ou à proximité des emprises du projet. | | | Non |
| A037 – Cygne de Bewick (<i>Cygnus columbianus bewickii</i>) | Espèce non détectée lors des prospections écologiques. Aucun site favorable détecté sur ou à proximité des emprises du projet. | | | Non |
| A038 – Cygne chanteur (<i>Cygnus cygnus</i>) | Espèce non détectée lors des prospections écologiques. Aucun site favorable détecté sur ou à proximité des emprises du projet. | | | Non |
| A045 – Bernache nonnette (<i>Branta leucopsis</i>) | Espèce non détectée lors des prospections écologiques. Aucun site favorable détecté sur ou à proximité des emprises du projet. | | | Non |
| A060 – Fuligule nyroca (<i>Aythya nyroca</i>) | Espèce non détectée lors des prospections écologiques. Aucun site favorable détecté sur ou à proximité des emprises du projet. | | | Non |
| A068 – Harle piette (<i>Mergellus albellus</i>) | Espèce non détectée lors des prospections écologiques. Aucun site favorable détecté sur ou à proximité des emprises du projet. | | | Non |
| A121 – Marouette de Baillon (<i>Porzana pusilla</i>) | Espèce non détectée lors des prospections écologiques. Aucun site favorable détecté sur ou à proximité des emprises du projet. | | | Non |
| A131 – Echasse blanche (<i>Himantopus himantopus</i>) | Espèce non détectée lors des prospections écologiques. Aucun site favorable détecté sur ou à proximité des emprises du projet. | | | Non |
| A151 – Combattant varié (<i>Calidris pugnax</i>) | Espèce non détectée lors des prospections écologiques. Aucun site favorable détecté sur ou à proximité des emprises du projet. | | | Non |
| A177 – Mouette pygmée (<i>Hydrocoloeus minutus</i>) | Espèce non détectée lors des prospections écologiques. Aucun site favorable détecté sur ou à proximité des emprises du projet. | | | Non |
| A196 – Guifette moustac (<i>Chlidonias hybrida</i>) | Espèce non détectée lors des prospections écologiques. Aucun site favorable détecté sur ou à proximité des emprises du projet. | | | Non |
| A229 – Martin-pêcheur d'Europe (<i>Alcedo atthis</i>) | Espèce non détectée lors des prospections écologiques. Aucun site favorable détecté sur ou à proximité des emprises du projet. | | | Non |

Le projet n'est pas de nature à avoir des incidences sur l'état de conservation des espèces ayant justifié la désignation de ce site Natura 2000 pour les raisons suivantes :

- Le projet a été conçu sur une zone déjà utilisée pour de l'élevage, avec des structures existantes. Aucune surface supplémentaire pouvant dégrader un habitat pour une/des espèce(s) ne devrait être impactée ;
- Incidences nulles sur les espèces d'intérêt communautaire de cette ZPS : aucune d'entre elle ne fréquente l'aire d'étude immédiate, voir la zone rapprochée ;
- Les espèces fréquentant ou étant de passage sur l'aire d'étude rapprochée ne seront pas affectées par les travaux.

10.3 CONCLUSIONS SUR LES INCIDENCES DU PROJET SUR LE RÉSEAU NATURA 2000

À l'issue de cette analyse, il apparaît que **le projet n'est pas susceptible d'entraîner d'impacts négatifs significatifs, directs ou indirects sur des enjeux ayant justifié le réseau Natura 2000.**



11. CONCLUSION

L'aire d'étude immédiate du projet est composée intégralement d'élevages de faisans, colverts et perdrix, délimités par des enclos en bois et par un filet sur la partie supérieure afin d'éviter la fuite de ces oiseaux.

Les prospections ainsi que les recherches bibliographiques n'ont pas mis en évidence la présence d'espèce floristique à enjeu de conservation et/ou protégée. Concernant la faune, les cortèges observés au cours de la visite de terrain sont composés d'espèces communes et sans enjeu de conservation. Seule la haie de chênes située à proximité de l'emprise immédiate du projet présente un enjeu pour les connectivités écologiques.

Les sondages pédologiques ont identifié l'intégralité des emprises du projet comme étant une zone humide. Une mise en place de la séquence ERCA (compensation des zones humides) est donc nécessaire pour la réalisation du projet.

Les impacts résiduels occasionnés par le projet étant considérés comme négligeables pour les espèces protégées et/ou présentant un enjeu de conservation, la mise en place de mesures de compensation ainsi que l'introduction d'une demande de dérogation au titre des espèces protégées ne semble donc pas nécessaire. En revache, 3,65 hectares de zones humides étant détruites ou dégradées dans le cadre de ce projet, la mise en place de mesures de compensation (ratio de 2) ainsi que l'introduction d'un dossier Loi sur l'eau semble nécessaire (autorisation environnementale).

L'analyse des incidences occasionnées au réseau Natura 2000 a mis en évidence qu'aucune espèce ni aucun habitats ayant permis la désignation de ces sites ne subiront d'impacts résiduels signification remettant en cause l'état de conservation des sites concernés.



12. BIBLIOGRAPHIE

12.1 VÉGÉTATIONS

BARDAT J. *et al.*, 2004. Prodrome des végétations de France, Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, 171p. (Patrimoine naturels, 61).

RAMEAU JC, BISSARDON M., GUIBAL L., 1997. CORINE biotopes, version originale, types d'habitats français. ENGREF, GIP & ATEN.

12.2 PÉDOLOGIE

AFES, 2008. Référentiel pédologique 2008. BAIZE D. & GIRARD M.-C. (coord.) - Association française pour l'étude des sols, Paris. Quæ éditions, 405 p.

AGENCE DE L'EAU SEINE-NORMANDIE & BURGEAP (coord.), 2002. Les zones humides et la ressource en eau : guide technique. Etudes sur l'eau, n°89.

AGENCE DE L'EAU RM & C, 2008. Délimitation de l'espace de zones humides par fonction qualifiée et par type de milieux ECOSPHERE – BURGEAP. Rapport final corrigé. 183 p. + annexes.

BAIZE D., FAVROT J.-C, VIZIER J.-F., 1988. Les sols à caractère hydromorphe (ensemble cognat). Référentiel pédologique français : 2ème proposition. Association française pour l'étude des sols, Plaisir : 105-112.

BAIZE D. & JABIOL B., 1995. Guide pour la description des sols. Quæ éditions. 375 p.

BAIZE D. & JABIOL B., 2011. Guide pour la description des sols. 2e ed. Quæ éditions. 429 p.

BAIZE D. & DUCOMMUN C., 2014. Reconnaître les sols de zones humides. Étude et gestion des sols, 21, 85-101.

BOULAIN J., 1980. Sur la précision des cartes pédologiques. Cahiers ORSTOM, série Pédologie, IV (1) : 3-7.

GAYET G. (coord.), 2016. Méthode nationale d'évaluation des fonctions des zones humides – version 1.0. Fondements théoriques, scientifiques et techniques. Onema, MNHN, p. 310. Rapport SPN 2016 – 91.

GEPPA (coll.), 1981. Synthèse des travaux de la commission de cartographie 1970-1981, Doc. Multicopié, 20 p.

JAMAGNE M., 1967. Bases et techniques d'une cartographie des sols. Annales agronomiques, 18 (hors-série) : 142 p.

ANNEXE 1 : LISTE DES ESPÈCES VÉGÉTALES INVENTORIÉES

Département : Ain (01)

Communes : Neuville-les-Dames

Lieu-dit : Les Bodières

Observateurs : Alexandre Godard

Périodes d'inventaires Écosphère : 08 novembre 2023

Nomenclature utilisée :

TAXREF v14.0, référentiel taxonomique pour la France. Muséum national d'histoire naturelle (MNHN)

Référence :

Liste rouge de la flore vasculaire de Rhône-Alpes, Conservatoires botaniques nationaux Alpin et du Massif central, 2015

Catalogue de la flore vasculaire de la région Rhône-Alpes (version de mai 2011) établi par les conservatoires botaniques nationaux Alpin et du Massif central.

La liste rouge des espèces menacées en France, UICN France, MNHN, FCBN & AFB, 2018.

Base de données Julve, 2011

Nombre total de taxons : 83

0 espèces à enjeu écologique ou réglementaire

| Menaces Liste Rouge UICN | | Nbre de taxons |
|---------------------------------|------------------------------------|-----------------------|
| RE | Probablement éteint dans la région | 0 |
| CR | En danger critique d'extinction | 0 |
| EN | En danger | 0 |
| VU | Vulnérable | 0 |
| NT | Quasi-menacé | 0 |
| LC | Préoccupation mineure | 68 |
| DD | Données insuffisantes | - |
| NA-NE | Non applicable - Non évalué | 15 |
| Totaux | | 83 |

| Statut de protection et Indigénat | Nbre de taxons |
|--|-----------------------|
| Protégée au niveau national (PN) | 0 |
| Protégée au niveau régional et départemental (PR-PD) | 0 |
| Espèces exogènes | 14 |
| Dont espèces exogènes envahissantes avérées (EEE) | 8 |
| Espèce indigène | 68 |
| Statut inconnu/Non évalué | 1 |
| Totaux | 83 |

Légende :

Indigénat : I = Indigène pour la région ; **SNAPC** = Espèce non indigène

DH : espèce inscrite à l'annexe 2 ou 4 de la Directive Habitats ;

Protection : **PN** = Protection Nationale ; **PR** = Protection Régionale / **Listes Rouge** : **LRN** = Liste Rouge National ; **LRR** = Liste Rouge Régionale ;

Niveau d'enjeu : niveau d'enjeu établi d'après le niveau de menace et de rareté de l'espèce au niveau régional, ajusté au site en fonction de l'état de conservation de la population du site et de la responsabilité de la station pour la conservation de l'espèce dans son aire de répartition

EEE : Espèces Exotique Envahissante / Statut CBNA cité dans le paragraphe EEE.

| Nom latin | Nom vernaculaire | I | R | EEE | DH | Protection Nat. Rég. | Liste rouge Nat. Rég. | Niveau d'enjeu stationnel | Observateur / Année |
|-----------------------------|-------------------------|----|----|-------------|----|-------------------------|--------------------------|---------------------------------|------------------------|
| <i>Acer campestre</i> | Érable champêtre | I | CC | | | | LC LC | Faible | Ecosphère, 2023 |
| <i>Acer pseudoplatanus</i> | Érable sycomore | I | CC | | | | LC LC | Faible | Ecosphère, 2023 |
| <i>Achillea millefolium</i> | Achillée millefeuille | I | CC | | | | LC LC | Faible | Ecosphère, 2023 |
| <i>Alliaria petiolata</i> | Alliaire officinale | I | CC | | | | LC LC | Faible | Ecosphère, 2023 |
| <i>Amaranthus blitum</i> | Amarante livide | I? | PC | | | | LC LC | Faible | Ecosphère, 2023 |
| <i>Amaranthus hybridus</i> | Amarante hybride | E | AC | Potentielle | | | | | Ecosphère, 2023 |
| <i>Arctium lappa</i> | Grande Bardane | I | AC | | | | LC LC | Faible | Ecosphère, 2023 |
| <i>Arctium minus</i> | Bardane à petites têtes | I | AC | | | | LC LC | Faible | Ecosphère, 2023 |
| <i>Artemisia vulgaris</i> | Armoise commune | E | CC | | | | LC LC | Faible | Ecosphère, 2023 |
| <i>Bellis perennis</i> | Pâquerette vivace | I | C | | | | LC LC | Faible | Ecosphère, 2023 |
| <i>Betula pendula</i> | Bouleau verruqueux | I | C | | | | LC LC | Faible | Ecosphère, 2023 |
| <i>Bromus hordeaceus</i> | Brome mou | I | CC | | | | LC LC | Faible | Ecosphère, 2023 |
| <i>Carpinus betulus</i> | Charme | I | C | | | | LC LC | Faible | Ecosphère, 2023 |
| <i>Castanea sativa</i> | Chataignier | I | C | | | | LC LC | Faible | Ecosphère, 2023 |
| <i>Cerastium sp.</i> | | I | | | | | | | Ecosphère, 2023 |
| <i>Cirsium arvense</i> | Cirse des champs | I | CC | | | | LC LC | Faible | Ecosphère, 2023 |
| <i>Cirsium vulgare</i> | Cirse commun | I | CC | | | | LC LC | Faible | Ecosphère, 2023 |

| Nom latin | Nom vernaculaire | I | R | EEE | DH | Protection Nat. Rég. | Liste rouge Nat. Rég. | Niveau d'enjeu stationnel | Observateur / Année |
|-------------------------------|-------------------------------|---|----|---------------------|----|-------------------------|--------------------------|---------------------------------|------------------------|
| <i>Clinopodium vulgare</i> | Sariette commune | I | CC | | | | LC LC | Faible | Ecosphère, 2023 |
| <i>Cornus sanguinea</i> | Cornouiller sanguin | I | CC | | | | LC LC | Faible | Ecosphère, 2023 |
| <i>Corylus avellana</i> | Noisetier | I | CC | | | | LC LC | Faible | Ecosphère, 2023 |
| <i>Crataegus laevigata</i> | Aubépine à deux styles | I | C | | | | LC LC | Faible | Ecosphère, 2023 |
| <i>Crataegus monogyna</i> | Aubépine à un style | I | CC | | | | LC LC | Faible | Ecosphère, 2023 |
| <i>Dactylis glomerata</i> | Dactyle aggloméré | I | CC | | | | LC LC | Faible | Ecosphère, 2023 |
| <i>Datura stramonium</i> | Datura stramoine | E | PC | Potentielle | | | | | Ecosphère, 2023 |
| <i>Daucus carota</i> | Carotte sauvage | I | CC | | | | LC LC | Faible | Ecosphère, 2023 |
| <i>Echinochloa crus-galli</i> | Échinochloé Pied-de- coq | I | C | | | | LC LC | Faible | Ecosphère, 2023 |
| <i>Erigeron annuus</i> | Vergerette annuelle | E | C | Avérée | | | | | Ecosphère, 2023 |
| <i>Erigeron canadensis</i> | Vergerette du Canada | E | C | Avérée | | | | | Ecosphère, 2023 |
| <i>Euonymus europaeus</i> | Bonnet-d'évêque | I | C | | | | LC LC | Faible | Ecosphère, 2023 |
| <i>Forsythia x intermedia</i> | / | E | E | Non- envahissant | | | | | Ecosphère, 2023 |
| <i>Fraxinus excelsior</i> | Frêne élevé | I | CC | | | | LC LC | Faible | Ecosphère, 2023 |
| <i>Galium aparine</i> | Gaillet gratteron | I | CC | | | | LC LC | Faible | Ecosphère, 2023 |
| <i>Galium odoratum</i> | Aspérule odorante | I | C | | | | LC LC | Faible | Ecosphère, 2023 |
| <i>Geranium molle</i> | Géranium à feuilles molles | I | C | | | | LC LC | Faible | Ecosphère, 2023 |
| <i>Glechoma hederacea</i> | Lierre terrestre | I | C | | | | LC LC | Faible | Ecosphère, 2023 |
| <i>Hedera helix</i> | Lierre grimpant | I | CC | | | | LC LC | Faible | Ecosphère, 2023 |
| <i>Heracleum sphondylium</i> | Grande Berce | I | CC | | | | LC LC | Faible | Ecosphère, 2023 |

| Nom latin | Nom vernaculaire | I | R | EEE | DH | Protection | | Liste rouge | | Niveau d'enjeu stationnel | Observateur / Année |
|-----------------------------|----------------------|------|------|-----------------------------------|----|------------|--|-------------|----|---------------------------|---------------------|
| Nat. | Rég. | Nat. | Rég. | | | | | | | | |
| <i>Hypericum perforatum</i> | Millepertuis perforé | I | CC | | | | | LC | LC | Faible | Ecosphère, 2023 |
| <i>Ilex aquifolium</i> | Houx | I | C | | | | | LC | LC | Faible | Ecosphère, 2023 |
| <i>Juncus sp.</i> | | I | | | | | | | | | Ecosphère, 2023 |
| <i>Lactuca sp.</i> | | I | | | | | | | | | Ecosphère, 2023 |
| <i>Lamium purpureum</i> | Lamier pourpre | I | C | | | | | LC | LC | Faible | Ecosphère, 2023 |
| <i>Ligustrum vulgare</i> | Troëne | I | C | | | | | LC | LC | Faible | Ecosphère, 2023 |
| <i>Linaria vulgaris</i> | Linaire commune | I | C | | | | | LC | LC | Faible | Ecosphère, 2023 |
| <i>Lycopus europaeus</i> | Lycopée d'Europe | I | C | | | | | LC | LC | Faible | Ecosphère, 2023 |
| <i>Lythrum salicaria</i> | Salicaire commune | I | C | | | | | LC | LC | Faible | Ecosphère, 2023 |
| <i>Origanum vulgare</i> | Origan commun | I | C | | | | | LC | LC | Faible | Ecosphère, 2023 |
| <i>Persicaria maculosa</i> | Renouée persicaire | I | C | | | | | LC | LC | Faible | Ecosphère, 2023 |
| <i>Pinus sylvestris</i> | Pin sylvestre | I | C | | | | | LC | LC | Faible | Ecosphère, 2023 |
| <i>Plantago lanceolata</i> | Plantain lancéolé | I | CC | | | | | LC | LC | Faible | Ecosphère, 2023 |
| <i>Plantago major</i> | Plantain majeur | I | CC | | | | | LC | LC | Faible | Ecosphère, 2023 |
| <i>Poa annua</i> | Pâturin annuel | I | CC | | | | | LC | LC | Faible | Ecosphère, 2023 |
| <i>Poa trivialis</i> | Pâturin commun | I | CC | | | | | LC | LC | Faible | Ecosphère, 2023 |
| <i>Populus x canadensis</i> | Peuplier du Canada | E | PC | | | | | | | | |
| <i>Portulaca oleracea</i> | Pourpier cultivé | I | C | | | | | LC | LC | Faible | Ecosphère, 2023 |
| <i>Primula sp.</i> | | I | | | | | | | | | Ecosphère, 2023 |
| <i>Prunella vulgaris</i> | Brunelle commune | I | CC | | | | | LC | LC | Faible | Ecosphère, 2023 |
| <i>Prunus laurocerasus</i> | Laurier-cerise | E | AR | Émergente, à risque invasif élevé | | | | | | | Ecosphère, 2023 |
| <i>Robinia pseudoacacia</i> | Robinier faux-acacia | E | C | Avérée | | | | | | | Ecosphère, 2023 |

| Nom latin | Nom vernaculaire | I | R | EEE | DH | Protection Nat. Rég. | Liste rouge Nat. Rég. | Niveau d'enjeu stationnel | Observateur / Année |
|----------------------------|-----------------------------|---|----|-----------------|----|-------------------------|--------------------------|---------------------------------|------------------------|
| <i>Prunus spinosa</i> | Prunellier | I | CC | | | | LC LC | Faible | Ecosphère, 2023 |
| <i>Quercus petraea</i> | Chêne sessile | I | C | | | | LC LC | Faible | Ecosphère, 2023 |
| <i>Quercus robur</i> | Chêne pédonculé | I | C | | | | LC LC | Faible | Ecosphère, 2023 |
| <i>Rosa sp.</i> | | I | | | | | | | Ecosphère, 2023 |
| <i>Rubia peregrina</i> | Garance voyageuse | I | AC | | | | LC LC | Faible | Ecosphère, 2023 |
| <i>Rubus sp.</i> | | I | | | | | | | Ecosphère, 2023 |
| <i>Rumex crispus</i> | Patience crépue | I | C | | | | LC LC | Faible | Ecosphère, 2023 |
| <i>Rumex obtusifolius</i> | Patience à feuilles obtuses | I | CC | | | | LC LC | Faible | Ecosphère, 2023 |
| <i>Salix alba</i> | Saule blanc | I | C | | | | LC LC | Faible | Ecosphère, 2023 |
| <i>Setaria italica</i> | Millet des oiseaux | E | R | | | | | | Ecosphère, 2023 |
| <i>Solanum nigrum</i> | Morelle noire | I | C | | | | LC LC | Faible | Ecosphère, 2023 |
| <i>Solidago gigantea</i> | Solidage géant | E | C | Avérée | | | | | Ecosphère, 2023 |
| <i>Sonchus asper</i> | Laiteron rude | I | CC | | | | LC LC | Faible | Ecosphère, 2023 |
| <i>Spiraea sp.</i> | | E | | | | | | | Ecosphère, 2023 |
| <i>Sporobolus indicus</i> | Sporobole fertile | E | AR | Potentielle | | | | | Ecosphère, 2023 |
| <i>Syringa vulgaris</i> | Lilas | E | PC | Non envahissant | | | | | Ecosphère, 2023 |
| <i>Taraxacum</i> | Pissenlit | I | | | | | LC | Faible | Ecosphère, 2023 |
| <i>Teucrium scorodonia</i> | Germandrée Scorodaine | I | C | | | | LC LC | Faible | Ecosphère, 2023 |
| <i>Trifolium pratense</i> | Trèfle des prés | I | CC | | | | LC LC | Faible | Ecosphère, 2023 |
| <i>Trifolium repens</i> | Trèfle rampant | I | CC | | | | LC LC | Faible | Ecosphère, 2023 |
| <i>Urtica dioica</i> | Ortie dioïque | I | CC | | | | LC LC | Faible | Ecosphère, 2023 |

| Nom latin | Nom vernaculaire | I | R | EEE | DH | Protection | | Liste rouge | | Niveau d'enjeu stationnel | Observateur / Année |
|--------------------------|--------------------|------|------|-----------------|----|------------|--|-------------|----|---------------------------|---------------------|
| Nat. | Rég. | Nat. | Rég. | | | | | | | | |
| <i>Veronica agrestis</i> | Véronique agreste | I | AR | | | | | LC | LC | Faible | Ecosphère, 2023 |
| <i>Veronica persica</i> | Véronique de Perse | I | CC | Non envahissant | | | | | | Faible | Ecosphère, 2023 |
| <i>x Cupressaceae</i> | | E | | | | | | | | | Ecosphère, 2023 |

ANNEXE 2 : LISTE DES OISEAUX FRÉQUENTANT LA ZONE DU PROJET ET SES ABORDS

■ Légendes des statuts et bases réglementaires utilisés pour les oiseaux :

- **PN** = Protection Nationale en application de la loi modifiée du 10 juillet 1976 (articles L. 411-1 à L. 412-1 et R. 411-1 à R. 412-7 du code de l'environnement)
Ministère de l'environnement, 2009, Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection. J.O.R.F. du 5 décembre 2009 [Art. 3 : espèce protégée au titre des individus et des habitats]
- **DO** = "Directive Oiseaux" 79/409/CEE concernant la conservation des oiseaux sauvages. (JOCE du 25/04/ 1979 ; dernière modification JOCE du 30/06/1996).
[An. 1 : espèces faisant l'objet de mesures spéciales de conservation en particulier en ce qui concerne leur habitat (Secteur de Protection Spéciale)]
- **LR Nat.** = Liste Rouge Nationale des espèces menacées
UICN France, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS (2016). La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Oiseaux de France métropolitaine.
[CR : En grave danger d'extinction ; EN : En danger ; VU : Vulnérable ; NT : Quasi-menacé ; DD : Données insuffisantes ; NA : Non applicable]
- **LR Rég.** = Liste Rouge Régionale des espèces menacées de Rhône-Alpes
De Thiersant, M.P. & C. Deliry (coord.), 2008, Liste rouge résumée des vertébrés terrestres de la région Rhône-Alpes. Version 3 (14 mars 2008). CORA Faune Sauvage.
[CR : En grave danger d'extinction ; EN : En danger ; VU : Vulnérable ; NT : Quasi-menacé ; DD : Données insuffisantes ; NA : Non applicable]
- **Enjeu local** = Niveau d'enjeu stationnel
Niveau d'enjeu établi selon la rareté de l'espèce et son niveau de menace au niveau régional, puis ajusté au regard de la rareté infra-régionale de l'espèce (rareté départementale), de la dynamique de la métapopulation concernée, de l'état de conservation de la population de l'aire d'étude rapprochée (nombre d'individus, qualité de l'habitat...) et de la responsabilité de la station pour la conservation de l'espèce dans son aire de répartition naturelle (espèce localisée, endémisme restreint...).

▪ Liste des oiseaux nicheurs dans l'aire d'étude

| Nom français | Nom scientifique | PN | OI AI | LRN2016 | LR RA | Commentaire | Enjeu RA | Source |
|------------------------|--------------------------------|--------|-------|---------|-------|-------------|------------|-----------------|
| Mésange charbonnière | <i>Parus major</i> | Art. 3 | | LC | LC | | Faible | Ecosphère, 2023 |
| Alouette des champs | <i>Alauda arvensis</i> | | | LC | VU | | Assez fort | Ecosphère, 2023 |
| Rougegorge familier | <i>Erithacus rubecula</i> | Art. 3 | | LC | LC | | Faible | Ecosphère, 2023 |
| Merle noir | <i>Turdus merula</i> | | | LC | LC | | Faible | Ecosphère, 2023 |
| Buse variable | <i>Buteo buteo</i> | Art. 3 | | LC | LC | | Faible | Ecosphère, 2023 |
| Troglodyte mignon | <i>Troglodytes troglodytes</i> | Art. 3 | | LC | LC | | Faible | Ecosphère, 2023 |
| Pinson des arbres | <i>Fringilla coelebs</i> | Art. 3 | | LC | LC | | Faible | Ecosphère, 2023 |
| Pie bavarde | <i>Pica pica</i> | | | LC | LC | | Faible | Ecosphère, 2023 |
| Pic épeiche | <i>Dendrocopos major</i> | Art. 3 | | LC | LC | | Faible | Ecosphère, 2023 |
| Pic vert | <i>Picus viridis</i> | Art. 3 | | LC | LC | | Faible | Ecosphère, 2023 |
| Pigeon ramier | <i>Columba palumbus</i> | | | LC | DD | | Faible | Ecosphère, 2023 |
| Héron cendré | <i>Ardea cinerea</i> | Art. 3 | | LC | LC | | Faible | Ecosphère, 2023 |
| Etourneau sansonnet | <i>Sturnus vulgaris</i> | | | LC | LC | | Faible | Ecosphère, 2023 |
| Faisan de Colchide | <i>Phasianus colchicus</i> | | | - | - | | Faible | Ecosphère, 2023 |
| Grimpereau des jardins | <i>Certhia brachydactyla</i> | Art. 3 | | LC | LC | | Faible | Ecosphère, 2023 |
| Pouillot véloce | <i>Phylloscopus collybita</i> | Art. 3 | | LC | LC | | Faible | Ecosphère, 2023 |
| Bergeronnette grise | <i>Motacilla alba</i> | Art. 3 | | LC | LC | | Faible | Ecosphère, 2023 |
| Corneille noire | <i>Corvus corone</i> | | | LC | LC | | Faible | Ecosphère, 2023 |

| Nom français | Nom scientifique | PN | OI AI | LRN2016 | LR RA | Commentaire | Enjeu RA | Source |
|---------------------|----------------------------|--------|-------|---------|----------|-------------|----------|-----------------|
| Geai des chênes | <i>Garrulus glandarius</i> | | | LC | LC | | Faible | Ecosphère, 2023 |
| Choucas des tours | <i>Corvus monedula</i> | Art. 3 | | LC | LC | | Faible | Ecosphère, 2023 |
| Moineau domestique | <i>Passer domesticus</i> | Art. 3 | | LC | LC | | Faible | Ecosphère, 2023 |
| Grande Aigrette | <i>Ardea alba</i> | Art. 3 | I | LC | LC | | Faible | Ecosphère, 2023 |
| Chevalier cul-blanc | <i>Tringa ochropus</i> | Art. 3 | | LC | LC | | Faible | Ecosphère, 2023 |

ANNEXE 3 : LISTE DES MAMMIFÈRES RECENSÉS DANS LA ZONE DU PROJET ET SUR SES ABORDS

■ Légende des statuts et bases réglementaires utilisés pour les mammifères :

- **PN** = Protection Nationale en application de la loi modifiée du 10 juillet 1976 (articles L. 411-1 à L. 412-1 et R. 411-1 à R. 412-7 du code de l'environnement)
Ministère de l'environnement, 2012, Arrêté du 15 septembre 2012 modifiant l'arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection. J.O.R.F. du 10 mai 2007 [Art. 2 : individus et habitat vital protégés / Art. 3 : individus protégés]
- **DH** = "Directive Habitats" 92/43/CEE concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages (JOCE du 22/07/1992)
[An. 2 : "espèces animales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de Zones Spéciales de Conservation"]
[An. 4 : "espèces animales d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte"]
- **LR Nat.** = Liste Rouge Nationale des espèces menacées
UICN France, MNHN, SFPEM & ONCFS (2017). La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Mammifères de France métropolitaine. Paris, France.
[CR : En grave danger d'extinction ; EN : En danger ; VU : Vulnérable ; NT : Quasi-menacé ; DD : Données insuffisantes ; NA : Non applicable]
- **LR Rég.** = Liste Rouge Régionale des espèces menacées de Rhône-Alpes
De Thiersant, M.P. & C. Deliry (coord.), 2008, Liste rouge résumée des vertébrés terrestres de la région Rhône-Alpes. Version 3 (14 mars 2008). CORA Faune Sauvage. Révision en 2015 pour les chauves-souris, LPO Rhône-Alpes & GRCA, 2015
[CR : En grave danger d'extinction ; EN : En danger ; VU : Vulnérable ; NT : Quasi-menacé ; DD : Données insuffisantes ; NA : Non applicable]
- **Enjeu local** = Niveau d'enjeu stationnel
Niveau d'enjeu établi selon la rareté de l'espèce et son niveau de menace au niveau régional, puis ajusté au regard de la rareté infra-régionale de l'espèce (rareté départementale), de la dynamique de la métapopulation concernée, de l'état de conservation de la population de l'aire d'étude rapprochée (nombre d'individus, qualité de l'habitat...) et de la responsabilité de la station pour la conservation de l'espèce dans son aire de répartition naturelle (espèce localisée, endémisme restreint...).

▪ Liste des mammifères terrestres

| Nom français | Nom scientifique | PN | DH | Rar RA | LR N 2017 | LR RA 2016 | Enjeu RA | Commentaire | Enjeu local | Dernière obs. |
|-----------------|------------------------|----|----|--------|-----------|------------|----------|-------------|-------------|-----------------|
| Lièvre d'Europe | <i>Lepus europaeus</i> | | | TC | LC | LC | Faible | - | Faible | Ecosphère, 2023 |

ANNEXE 4 : LISTE DES AMPHIBIENS ET REPTILES RECENSÉS DANS L'AIRE D'ÉTUDE ET SUR SES ABORDS

■ Légende des statuts et bases réglementaires utilisés pour les amphibiens et les reptiles

- **PN** = Protection Nationale en application de la loi modifiée du 10 juillet 1976 (articles L. 411-1 à L. 412-1 et R. 411-1 à R. 412-7 du code de l'environnement)
Ministère de l'environnement, 2021, Arrêté du 8 janvier 2021 fixant la liste des amphibiens et reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection. J.O.R.F. du 11 février 2021 [Art. 2 : individus et l'habitat vital protégés ; Art. 3 : individus protégés ; Art. 4 : mutilation interdite]
- **DH** = "Directive Habitats" 92/43/CEE concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages (JOCE du 22/07/1992)
[An. 2 : "espèces animales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de Zones Spéciales de Conservation"]
[An. 4 : "espèces animales d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte"]
- **LR Nat.** = Liste Rouge Nationale des espèces menacées
UICN France, MNHN & SHF (2015). La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Reptiles et Amphibiens de France métropolitaine.
[CR : En grave danger d'extinction ; EN : En danger ; VU : Vulnérable ; NT : Quasi-menacé ; DD : Données insuffisantes ; NA : Non applicable]
- **LR Rég.** = Liste Rouge Régionale des espèces menacées de Rhône-Alpes
Liste rouge Rhône-Alpes Novembre 2015
[CR : En grave danger d'extinction ; EN : En danger ; VU : Vulnérable ; NT : Quasi-menacé ; DD : Données insuffisantes ; NA : Non applicable]
- **Enjeu local** = Niveau d'enjeu stationnel
Niveau d'enjeu établi selon la rareté de l'espèce et son niveau de menace au niveau régional, puis ajusté au regard de la rareté infra-régionale de l'espèce (rareté départementale), de la dynamique de la métapopulation concernée, de l'état de conservation de la population de l'aire d'étude rapprochée (nombre d'individus, qualité de l'habitat...) et de la responsabilité de la station pour la conservation de l'espèce dans son aire de répartition naturelle (espèce localisée, endémisme restreint...).

▪ Liste des reptiles et amphibiens

| Nom français | Nom scientifique | PN | DH | Rar RA | LR N 2017 | LR RA 2016 | Enjeu RA | Commentaire | Enjeu local | Dernière obs. |
|----------------------|-------------------------|-------|----|--------|-----------|------------|----------|-------------|-------------|-----------------|
| Lézard des murailles | <i>Podarcis muralis</i> | Art.2 | H4 | TC | LC | LC | Faible | - | Faible | Ecosphère, 2023 |

ANNEXE 5 : LISTE DES INSECTES RECENSÉS DANS L'AIRE D'ÉTUDE ET SUR SES ABORDS

■ Légende des statuts et bases réglementaires utilisés pour les insectes

- **PN** = Protection Nationale en application de la loi modifiée du 10 juillet 1976 (articles L. 411-1 à L. 412-1 et R. 411-1 à R. 412-7 du code de l'environnement)
Ministère de l'environnement, 2007, Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection. J.O.R.F. du 10 mai 2007 [Art. 2 : individus et l'habitat vital protégés ; Art. 3 : individus protégés]
- **DH** = "Directive Habitats" 92/43/CEE concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages (JOCE du 22/07/1992)
[An. 2 : "espèces animales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de Zones Spéciales de Conservation"]
[An. 4 : "espèces animales d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte"]
- **LR Nat.** = Liste Rouge Nationale des espèces menacées
UICN France, MNHN, OPIE & SEF (2012). La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Papillon du jour de France métropolitaine [CR : En grave danger d'extinction ; EN : En danger ; VU : Vulnérable ; NT : Quasi-menacé ; DD : Données insuffisantes ; NA : Non applicable]
Sardet, E. & B. Defaut (coord.), 2004, Les orthoptères menacés de France. Liste rouge nationale et listes rouges par domaines biogéographiques (Domaine MC : Massif central/Montagne Noire). Mat. Orthop. et Entomoc. [1 : En grave danger d'extinction ; 2 : En danger, Vulnérable ; 3 : Menacé, À surveiller]
UICN France, MNHN, OPIE & SFO (2016). La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Odonates de France métropolitaine [CR : en grave danger d'extinction ; EN-En danger ; VU-Vulnérable ; NT-Quasi menacé ; DD-mal documenté, LC : préoccupation mineure]
- **LR Rég.** = Liste Rouge Régionale des espèces menacées de la région Rhône-Alpes
Baillet (Yann) & Guicherd (Grégory), 2018. Dossier de présentation de la liste rouge Rhopalocères & Zygènes de Rhône-Alpes. Flavia APE, Trept, 19 pp.
Deliry C. & le Groupe Sympetrum 2014 - Liste Rouge des Odonates de la région Rhône-Alpes. - Col. Concepts & Méthodes, Groupe Sympetrum, Histoires Naturelles
SARDET, E. (coord.), 2018 - Liste rouge des Orthoptères de la région Rhône-Alpes. Etude commandée et financée par DREAL Auvergne-Rhône-Alpes. 32 pp + 4 Annexes.
[CR : en grave danger d'extinction ; EN-En danger ; VU-Vulnérable ; NT-Quasi menacé ; DD-mal documenté, LC : préoccupation mineure]
- **Enjeu local** = Niveau d'enjeu stationnel
Niveau d'enjeu établi selon la rareté de l'espèce et son niveau de menace au niveau régional, puis ajusté au regard de la rareté infra-régionale de l'espèce (rareté départementale), de la dynamique de la métapopulation concernée, de l'état de conservation de la population de l'aire d'étude rapprochée (nombre d'individus,

qualité de l'habitat...) et de la responsabilité de la station pour la conservation de l'espèce dans son aire de répartition naturelle (espèce localisée, endémisme restreint...).

▪ Liste des odonates

| Nom français | Nom scientifique | PN | DH | Rar RA | LR N | LR RA 2015 | Remarque | Enjeu local | Source |
|------------------------|------------------|----|----|-----------|------|------------------|----------|-------------|--------|
| Aucune espèce observée | | | | | | | | | |

▪ Liste des lépidoptères

| Nom français | Nom scientifique | PN | DH | Rar RA | LR N | LR RA 2018 YB | Remarque | Enjeu RA | Source |
|--------------|-------------------------|----|----|-----------|------|------------------------|----------|----------|-----------------|
| Vulcain | <i>Vanessa atalanta</i> | | | TC | LC | LC | | Faible | Ecosphère, 2023 |

▪ Liste des orthoptères

| Nom français | Nom scientifique | PN | DH | Rar RA | LR N | LR RA 2018 | Remarque | Enjeu RA | Source |
|------------------------|------------------|----|----|-----------|------|------------------|----------|----------|--------|
| Aucune espèce observée | | | | | | | | | |



ANNEXE 6 : DETAILS DES SONDAGES PEDOLOGIQUES

| N° Point | Profondeur prospectée | GEPPA | Zone humide | Description du sol | Traces d'hygromorphie par intervalle de profondeur (selon la réglementation) | | | | Remarques |
|----------|-----------------------|-------|-------------|---|--|----------------|----------------|----------------|---|
| | | | | | F0_25CM | F25_50CM | F50_80CM | F80_120CM | |
| CB1 | 60 | V a-b | Oui | Texture argilo-limoneuse avec des traces d'hydromorphie augmentant graduellement avec la profondeur. Les 25 premiers centimètres sont bruns-gris, puis ocres jusqu'à 60 centimètres. La fin de sondage se fait à 60 cm sur un socle caillouteux. | Oxydation > 5% | Oxydation > 5% | Oxydation > 5% | | |
| CB2 | 120 | Vb | Oui | Texture argilo-limoneuse avec traces d'hydromorphie augmentant graduellement avec la profondeur. Le pourcentage d'argile augmente aussi avec la profondeur. Les 60 premiers centimètres sont bruns, puis bruns-ocres entre 60 et 80 cm, et totalement ocres jusqu'à la fin du sondage à 120 centimètres. Sol saturé en eau. | Oxydation > 5% | Oxydation > 5% | Oxydation > 5% | Oxydation > 5% | |
| CB3 | 65 | V a-b | Oui | Texture argilo-limoneuse avec traces d'hydromorphie augmentant graduellement avec la profondeur. Les 20 premiers centimètres sont bruns-gris, puis ocre jusqu'à la fin du sondage à 65 cm sur un socle caillouteux. | Oxydation > 5% | Oxydation > 5% | Oxydation > 5% | | Morceaux de tuile rouge présents à 10 cm. |
| CB4 | 60 | V a-b | Oui | Texture argilo-limoneuse avec traces d'hydromorphie augmentant graduellement avec la profondeur. Les 20 premiers centimètres sont brun-grise, bruns-ocres entre 20 et 40 cm, puis ocres jusqu'à la fin du sondage à 60 cm sur socle caillouteux. | Oxydation > 5% | Oxydation > 5% | Oxydation > 5% | | |
| CB5 | 100 | Vb | Oui | Texture argileuse avec traces d'hydromorphie. Les sol est brun jusqu'à 50 centimètres, brun-ocre entre 50 et 70 centimètres, puis ocre-gris jusqu'à 100 centimètres. La fin de sondage se fait à 100 cm de sondage sur socle caillouteux. | Oxydation > 5% | Oxydation > 5% | Oxydation > 5% | Oxydation > 5% | |
| CB6 | 120 | Vb | Oui | Texture argilo-limoneuse avec traces d'hydromorphie augmentant graduellement avec la profondeur. Le pourcentage d'argile augmente aussi avec la profondeur. Les 60 premiers centimètres sont bruns-gris jusqu'à 60 cm, bruns-ocres jusqu'à 80 cm, puis ocres jusqu'à 120 cm. | Oxydation > 5% | Oxydation > 5% | Oxydation > 5% | Oxydation > 5% | |
| CB7 | 120 | Vb | Oui | Texture argilo-limoneuse avec traces d'hygromorphie augmentant graduellement avec la profondeur. Le pourcentage d'argile augmente aussi avec la profondeur. Le | Oxydation > 5% | Oxydation > 5% | Oxydation > 5% | Oxydation > 5% | |

| | | | | | | | | | |
|------|-----|----|-----|---|-----------------|----------------|----------------|----------------|--|
| | | | | sol est brun-gris à 60 cm, puis brun-ocre à 100 cm avant de devenir ocre à 120 cm. | | | | | |
| CB8 | 120 | Vb | Oui | Texture argilo-limoneuse avec traces d'hydromorphie augmentant graduellement avec la profondeur. Le pourcentage d'argile augmente aussi avec la profondeur. Le sol est brun-gris jusqu'à 50 cm, brun jusqu'à 90 cm, puis ocre jusqu'à 120 cm. | Oxydation > 5% | Oxydation > 5% | Oxydation > 5% | Oxydation > 5% | |
| CB9 | 120 | Vb | Oui | Texture argilo-limoneuse avec traces d'hydromorphie. Le pourcentage d'argile augmente aussi avec la profondeur. Le sol est brun-gris jusqu'à 55 cm, puis argileux-limoneux avec une couleur brun-ocre jusqu'à 100 cm. Il est ensuite ocre jusqu'à 120 cm avec un complexe argileux. | Oxydation > 5% | Oxydation > 5% | Oxydation > 5% | Oxydation > 5% | |
| CB10 | 120 | Vb | Oui | Texture argilo-limoneuse avec traces d'hydromorphie augmentant graduellement avec la profondeur. Le pourcentage d'argile augmente aussi avec la profondeur. Le sol est brun-gris jusqu'à 40 cm, brun-ocre jusqu'à 60 cm, puis ocre jusqu'à 120 cm. | Oxydation > 5% | Oxydation > 5% | Oxydation > 5% | Oxydation > 5% | |
| CB11 | 120 | Vb | Oui | Texture argilo-limoneuse avec traces d'hydromorphie augmentant graduellement avec la profondeur. Le pourcentage d'argile augmente aussi avec la profondeur. Le sol est brun-gris sur les premiers 60 cm, brun-ocre jusqu'à 90 cm, et ocre-blanc jusqu'à 120 cm. | Oxydation > 5% | Oxydation > 5% | Oxydation > 5% | Oxydation > 5% | |
| CB12 | 120 | Vb | Oui | Texture argilo-limoneuse avec traces d'hydromorphie augmentant graduellement avec la profondeur. Le pourcentage d'argile augmente aussi avec la profondeur. Le sol est brun-gris jusqu'à 40 cm, brun-ocre jusqu'à 60 cm, puis ocre-gris-bleu jusqu'à 120 cm. | Oxydation < 5 % | Oxydation > 5% | Oxydation > 5% | Oxydation > 5% | |
| CB13 | 120 | Vb | Oui | Texture argileuse avec traces d'hydromorphie augmentant graduellement avec la profondeur. Le sol est brun-gris-ocre jusqu'à 70 cm, puis brun-ocre-bleu jusqu'à 120 cm. | Oxydation < 5 % | Oxydation > 5% | Oxydation > 5% | Oxydation > 5% | |
| CB14 | 120 | Vb | Oui | Texture argilo-limoneuse avec traces d'hydromorphie augmentant graduellement avec la profondeur. Le pourcentage d'argile augmente aussi avec la profondeur. Le sol est brun gris jusqu'à 60 cm, puis brun-ocre-bleu jusqu'à 120 cm. | Oxydation < 5 % | Oxydation > 5% | Oxydation > 5% | Oxydation > 5% | |
| CB15 | 120 | Vb | Oui | Texture argilo-limoneuse avec traces d'hydromorphie augmentant graduellement avec la profondeur. Le pourcentage d'argile augmente aussi avec la profondeur. Le sol est brun-gris jusqu'à 60 cm, puis brun-ocre-bleu jusqu'à 120 cm. | Oxydation < 5 % | Oxydation > 5% | Oxydation > 5% | Oxydation > 5% | |

| | | | | | | | | | |
|------|-----|----|-----|--|-----------------|----------------|----------------|----------------|--|
| CB16 | 110 | Vb | Oui | Texture argileuse avec traces d'hydromorphie augmentant graduellement avec la profondeur. Le sol est brun jusqu'à 20 cm, brun-gris jusqu'à 90 cm, puis brun ocre jusqu'à 110 cm avec un sol saturé en eau. | Oxydation < 5 % | Oxydation > 5% | Oxydation > 5% | Oxydation > 5% | |
|------|-----|----|-----|--|-----------------|----------------|----------------|----------------|--|

ANNEXE 7 : PHOTOS DES SONDAGES PEDOLOGIQUES

Sont présentés ci-après les photos de différents sondages réalisés sur l'aire d'étude rapprochée.





CB7



CB16