



RAPPORT D'ETUDE

Prédiagnostic – Délimitation des zones humides

Projet de volière photovoltaïque La Neuville aux Bois (51330)



PRESTATION REALISEE POUR :

Client :



Adresse :

Technique Solaire
60 rue de Londres
75008 Paris

Contact :

Raoul SANTIARD
Chargé de développement projets
agrivoltaïques

Courriel :

raoul.santiard@techniquesolaire.com

Téléphone :

07 61 44 78 58

VOTRE CONTACT EVINERUDE PRIVILEGIE :

Etablissement :

EVINERUDE
236 rue Pierre et Marie Curie
54710 Ludres

Contact :

Frédéric MONY

Fonction :

Responsable d'agence - Chef de
projet - Ecologue - Naturaliste flore

Courriel :

Frederic.mony@evinerude.fr

Téléphone :

07 57 97 46 79

Référence :

TECHNIQ-SOLR_1_Neuville-Bois

Version :

1

INTERVENANTS DU PROJET :

Chef de projets :

Frédéric MONY

Chargé d'études faune :

Bastien FIASCHI

Expertise pédologique :

Bastien FIASCHI

Cartographie :

Bastien FIASCHI, Gabrielle HODEN

SOMMAIRE

Table des matières

Contexte de l'étude.....	7
Phase A. METHODOLOGIE	8
1. Localisation du projet et brève description	8
1. Aires d'étude du milieu naturel	11
1. Consultations	13
Calendrier - Déroulement de l'étude.....	14
2. Méthodologie employée.....	14
5.1. Habitats naturels	14
5.2. Flore	14
5.3. Zones humides.....	15
5.3.1. Réglementation.....	15
5.3.2. Méthodologie de répartition des sondages.....	16
5.3.3. Méthodologie de réalisation des sondages	17
5.4. Faune	18
4. Documents réglementaires et listes rouges utilisées	18
4.1. Définition des enjeux.....	18
4.1.1. Habitats naturels.....	18
4.1.2. Flore	19
4.1.3. Faune.....	21
4.2. Définition des risques	26
Phase B. ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	27
1. Périmètres et classements liés au patrimoine naturel	27
1.1. Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique	27
1.2. Site Natura 2000	31
1.3. Zones humides.....	35
1.4. Réserve Naturel Régionale (RNR)	38
1.5. Arrêtés Préfectoral de Protection de Biotope (APPB).....	40
1.1. Territoires du Conservatoire d'Espace Naturel (CEN)	42
1.2. Site RAMSAR.....	44
1.3. Autres zonages	46
1.4. Synthèse des zonages environnementaux	46
2. Fonctionnement écologique du territoire : les Trames Verte et Bleue	47
2.1. Le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Egalité des territoires.....	47
2.1. Le Schéma de Cohérence Territoriale.....	49
2.2. Le Plan Local d'Urbanisme	49
Phase C. DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE.....	50
1. Occupation du sol	50
2. Zones humides – Critère pédologique	54
3. Flore	58
5.5. Flore patrimoniale	58
5.6. Espèces exotiques envahissantes	59

4. Faune.....	60
4.1. Mammifères (hors chiroptères).....	60
4.1.1. Bibliographie	60
4.1.2. Résultats des inventaires	61
4.2. Oiseaux	64
4.2.1. Bibliographie	64
4.2.2. Résultat des inventaires.....	64
4.3. Chiroptères	70
4.3.1. Bibliographie	70
4.3.2. Résultats des inventaires	71
4.4. Reptiles	76
4.4.1. Bibliographie	76
4.4.2. Résultats des inventaires	76
4.5. Amphibiens.....	79
4.5.1. Bibliographie	79
4.5.2. Résultats des inventaires	81
4.6. Invertébrés.....	84
4.6.1. Bibliographie	84
4.6.2. Résultats des inventaires	85
5. Fonctionnalités écologiques locales.....	90
6. Synthèse des sensibilités écologiques	92
Phase D. Préconisations	97
1. Evitement	97
2. Réduction	99
3. Conclusion sur le projet d'implantation.....	100

Table des illustrations

Figure 1 : Localisation du site d'étude sur fond IGN	9
Figure 2 : Localisation du site d'étude sur fond satellite	10
Figure 3 : Localisation des différentes aires d'étude	12
Figure 4 : Classification des sols (Source : GEPPA 1981)	16
Figure 5 : Observation de taches dans un sondage	17
Figure 6 : Exemple d'une carotte de terre réalisée à la suite d'un sondage	17
Figure 7 : Logigramme utilisé pour évaluer les enjeux des espèces faunistiques	23
Figure 8 : Logigramme utilisé pour évaluer les enjeux des espèces floristiques	24
Figure 9 : Logigramme utilisé pour évaluer les enjeux des habitats	25
Figure 10 : Localisation des zonages ZNIEFF présents dans l'aire d'étude bibliographique	30
Figure 11 : Localisation des sites Natura 2000 dans les 20 km autour du site d'étude	34
Figure 12 : Cartographie de prélocalisation des zones humides. Source : http://sig.reseau-zones-humides.org/	36
Figure 13 : Zones à dominantes humides à proximité du site d'étude (source : Agence de l'Eau Seine-Normandie) ...	37
Figure 14 : Localisation des Réserves Naturelles Régionales à proximité du site d'étude	39
Figure 15 : Arrêtés Préfectoral de Protection de Biotope à proximité du site d'étude	41
Figure 16 : Territoires du Conservatoire d'Espace Naturel à proximité du site d'étude	43
Figure 17 : Site RAMSAR à proximité du site d'étude	45
Figure 18 : Trame Verte et Bleue issue du SRADDET de la région Grand-Est	48
Figure 19 : Cours d'eau	50
Figure 20 : Fossé en eau	50
Figure 21 : Jeune boisement	50
Figure 22 : Monoculture	51
Figure 23 : Champs de Miscanthus	51
Figure 24 : Prairie	51
Figure 25 : Pelouse	51
Figure 26 : Roncier	51
Figure 27 : Plan d'eau	51
Figure 28 : Boisement de feuillus	52
Figure 29 : Boisement de conifères	52
Figure 30 : Zone déboisée	52
Figure 31 : Chemin forestier	52
Figure 32 : Dépôt de bois	52
Figure 33 : Voirie	52
Figure 34 : Occupation du sol identifiée sur le site d'étude	53
Figure 35 : Localisation des zones mésologiques identifiées sur le site d'étude	54
Figure 36 : Localisation des zones humides pédologiques identifiées dans la zone d'étude	57
Figure 37 : Epreinte de Loutre d'Europe observée sur le site	61
Figure 38 : Utilisation potentielle et avérée du site par les mammifères à enjeu	63
Figure 39 : Utilisation potentielle du site par les oiseaux à enjeu	69
Figure 40 : Cavités recensées à proximité du site d'étude - Source : BRGM	71
Figure 41 : Arbres gîtes potentiels pour les chiroptères localisés dans les boisements du site d'étude	72
Figure 42 : Utilisation potentielle du site d'étude par les chiroptères	75
Figure 43 : Utilisation potentielle du site par les reptiles à enjeu	78
Figure 44 : Ornière forestière favorable au Sonneur à ventre jaune observée dans les boisements du site d'étude ...	80

Figure 45 : Utilisation potentielle du site par les amphibiens à enjeu.....	83
Figure 46 : Utilisation potentielle du site par les insectes à enjeu	87
Figure 47 : Synthèse des enjeux faunistiques potentiels.....	89
Figure 48 : Trame Verte et Bleue à l'échelle locale (source : Carhab)	91
Figure 49 : Synthèse des enjeux locaux de conservation estimés sur le site d'étude	94
Figure 50 : Cartographie des risques d'impact réglementaires identifiés sur le site d'étude	95
Figure 51 : Habitats à éviter sur site dans le cadre des travaux	98
Figure 52 : Plan de masse du projet	101

Table des tableaux

Tableau 1 : Ressources bibliographiques consultées.....	13
Tableau 2 : Détails des passages réalisés sur le site	14
Tableau 3 : ZNIEFF présentes à proximité du site d'étude	27
Tableau 4 : Natura 2000 présentes à proximité du site d'étude	32
Tableau 5 : Synthèse des réserves naturelles présents au sein de l'aire d'étude bibliographique	38
Tableau 6 : Arrêtés Préfectoral de Protection de Biotope localisés dans l'aire d'étude bibliographique	40
Tableau 7 : Territoires du Conservatoire d'Espace Naturel localisés dans l'aire d'étude bibliographique	42
Tableau 8 : Site RAMSAR localisés dans l'aire d'étude bibliographique	44
Tableau 9 : Synthèse des zonages environnementaux identifiés à proximité de la zone d'étude	46
Tableau 10 : Description des sondages pédologiques	55
Tableau 11 : Synthèse des espèces végétales patrimoniales potentielles sur le site d'étude	58
Tableau 12 : Espèces exotiques envahissantes potentielles sur le site d'étude.....	59
Tableau 13 : Synthèse des mammifères potentiels sur le site.....	62
Tableau 14 : Liste des espèces d'oiseaux contactées sur le site et des espèces patrimoniales potentielles	65
Tableau 15 : Synthèse des chiroptères potentiels sur le site.....	73
Tableau 16 : Utilisation potentielle du site par les reptiles à enjeu	77
Tableau 17 : Synthèse des amphibiens contactés et potentiels sur le site	81
Tableau 18 : Liste des insectes potentiels à enjeu sur le site	86
Tableau 19 : Synthèse des enjeux de conservation potentiels et des risques d'impact réglementaires sur le site d'étude	92

Contexte de l'étude

La société TECHNIQUE SOLAIRE a souhaité faire réaliser un prédiagnostic écologique assorti d'une délimitation zones humides pour un projet de volières photovoltaïques sur la commune de la Neuville-aux-Bois (51). EVINERUDE a été contacté afin de réaliser l'ensemble des étapes du dossier.

Le présent rapport traite les points suivants :

- L'étude des zonages réglementaires et d'inventaires, avec description proportionnée aux enjeux ;
- Les relevés faunistiques obtenus à l'issue de l'inventaires sur le site.
- L'analyse du fonctionnement écologique défini pour ce premier passage : utilisation du site par les espèces protégées observées (ex : nicheur certain, probable, possible) et potentielles, carte de localisation des observations des espèces patrimoniales, avec l'indication des habitats favorables à la reproduction et au repos de ces espèces ;
- Une caractérisation et une délimitation des zones humides présentes sur le site sur la base du critère pédologique uniquement.
- Une évaluation des risques d'impacts écologiques avec carte de synthèse.
- Une définition des mesures d'évitement et de réduction à envisager pour le projet au regard des impacts identifiés.
- Une analyse du plan d'implantation envisagé par TECHNIQUE SOLAIRE prenant en compte les mesures d'évitement et de réduction.

Phase A. METHODOLOGIE

1. Localisation du projet et brève description

La parcelle d'étude est localisée à l'Est de la commune de La Neuville-aux-Bois (51). Elle couvre une surface d'environ 12,4 ha. Elle est principalement composée de parcelles agricoles (cultivées et prairiales) entourées à l'est et au sud par des boisements.

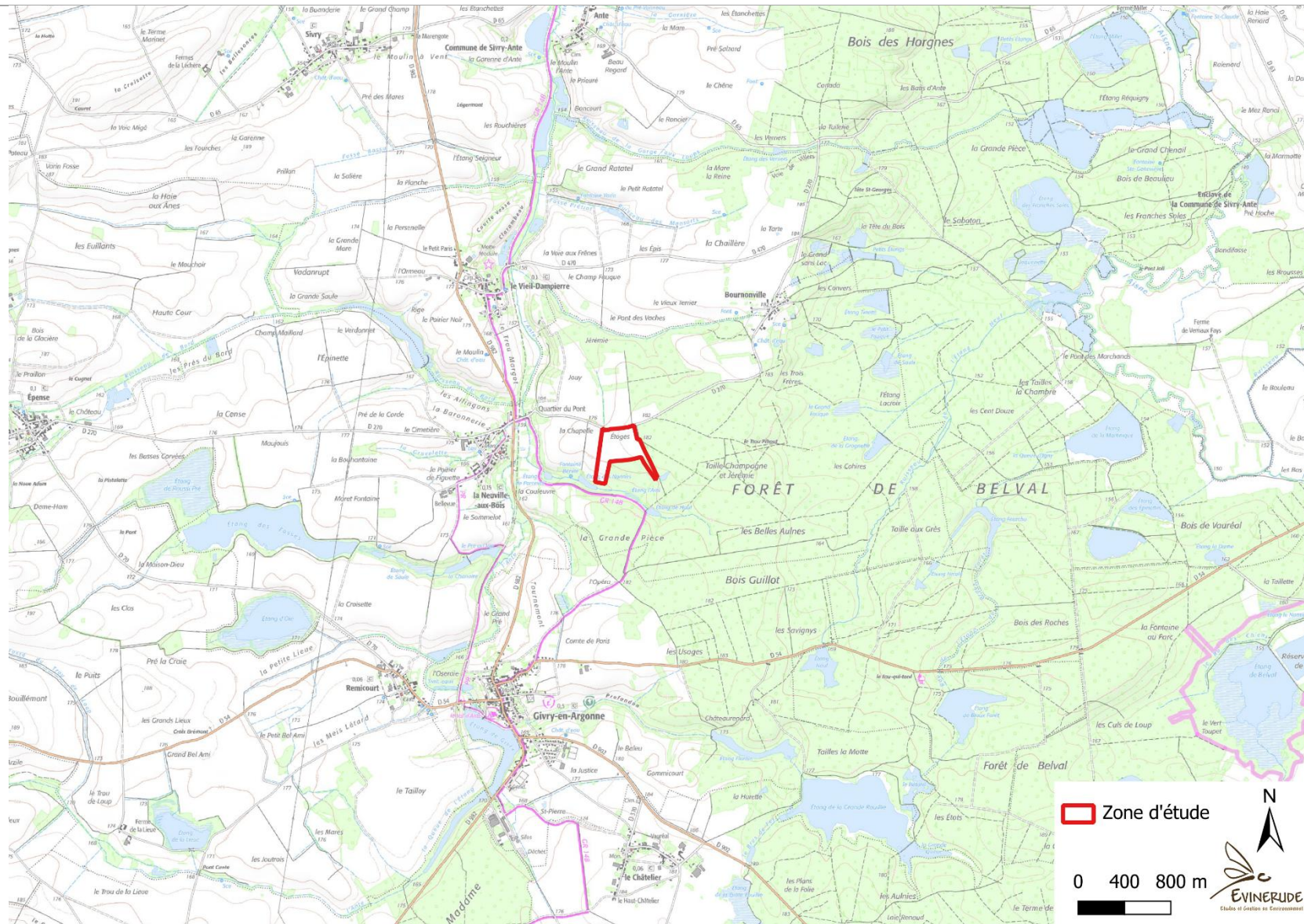


Figure 1 : Localisation du site d'étude sur fond IGN

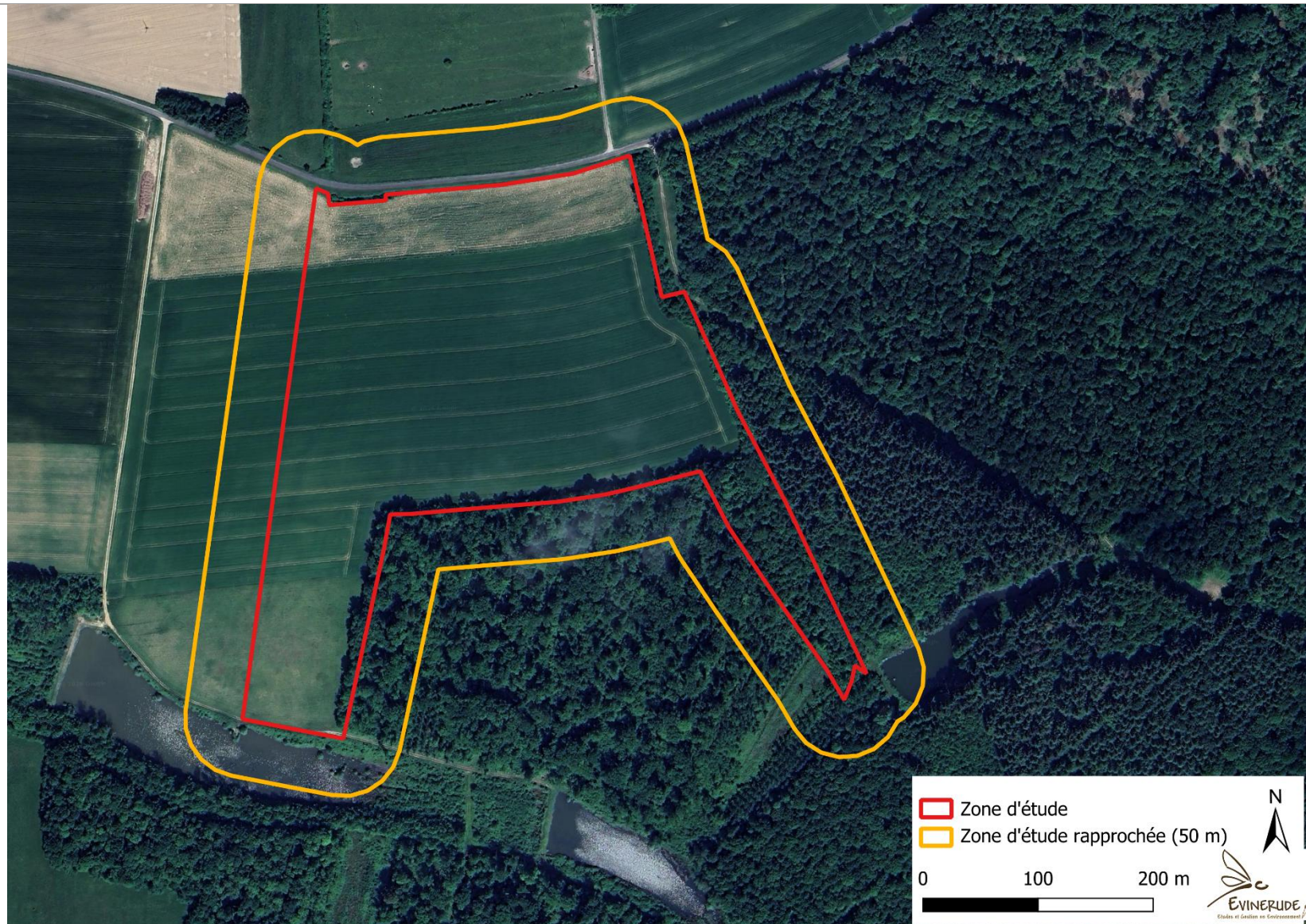


Figure 2 : Localisation du site d'étude sur fond satellite

1. Aires d'étude du milieu naturel

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

Zone d'étude (12,4 ha) : elle correspond aux parcelles qui seront privilégiées pour l'implantation du projet. L'étude écologique du site dans le périmètre de la zone d'étude permet de mettre en cohérence la fonctionnalité des espèces et des habitats avec le projet. Elle permet de mieux analyser les effets directs du projet ainsi que les effets indirects en raison des relations fonctionnelles entre les divers compartiments du milieu (continuités écologiques et trames vertes et bleues notamment).

Zone d'étude rapprochée (23,5 ha) : elle est formée par une zone tampon de 50 m autour de la zone d'étude et intègre également les habitats connexes présentant une continuité écologique avec le site d'implantation ou représentant un enjeu pour le projet.

Aire d'étude bibliographique : il s'agit d'une zone élargie intégrant les périmètres du patrimoine naturel ainsi que les continuités écologiques. Cette aire est constituée d'un rayon de 5 km autour du site d'étude.

NB : la zone d'implantation du projet (discutée en fin de ce rapport) sera définie à l'intérieur de la zone d'étude. Sa délimitation tiendra compte des mesures d'évitement et de réduction issues de l'analyse des enjeux écologiques présentée ci-après.

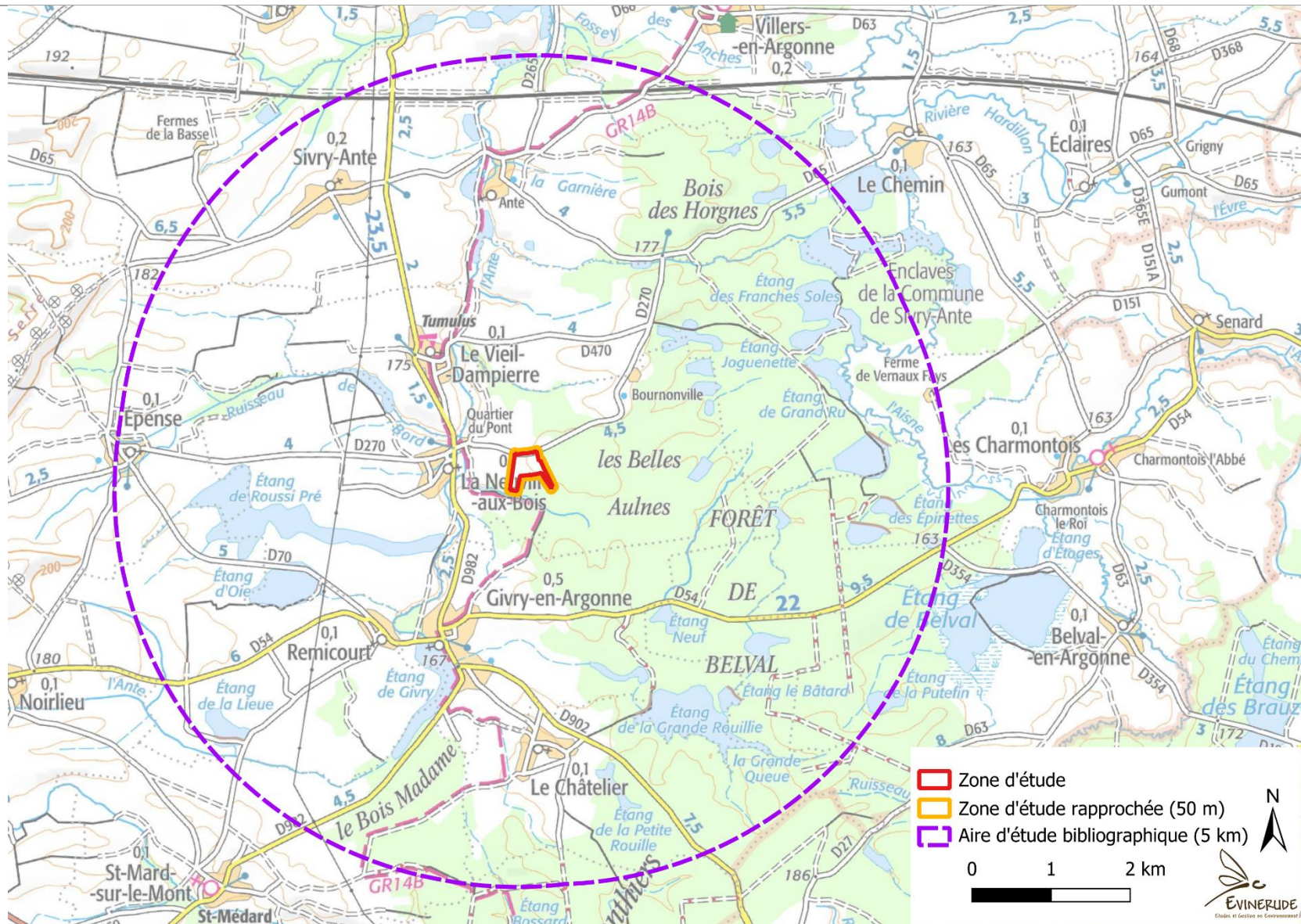


Figure 3 : Localisation des différentes aires d'étude

1. Consultations

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

Tableau 1 : Ressources bibliographiques consultées

Structure	Type contact	Informations recueillies
Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN)	Site internet	Consultation des données disponibles sur les différents périmètres d'inventaires et de protections des périmètres d'étude : Sites Natura 2000, ZNIEFF, etc.
DREAL Grand Est	Site internet	Consultation de données sur les zones humides et leur recensement et localisation sur le territoire.
Réseau zones humides	Site internet	Consultation de données sur les zones humides et leur recensement et localisation sur le territoire.
Société française pour l'étude et la protection des mammifères (SFEPM)	Site internet	Consultation de la mammalofaune à l'échelle communale
Faune France	Site internet	Consultation des listes d'espèces faunistiques à l'échelle communale
Société Herpétologique de France (SHF)	Site internet	Consultation des données herpétologiques à l'échelle communale
Lobelia (CBN)	Site internet	Consultation des données floristiques à l'échelle communale

Calendrier - Déroulement de l'étude

Tableau 2 : Détails des passages réalisés sur le site

Date	Intervenants	Conditions climatiques	Groupes expertisés
13/02/2026	Bastien FIASCHI	7 à 10°C, ciel couvert avec averses régulières, vent faible à modéré	Expertise pédologique des zones humides, Faune tous taxons

2. Méthodologie employée

5.1. Habitats naturels

Photo-interprétation :

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

Phases de terrain :

Basée sur cette photo-interprétation, et en parallèle au travail de terrain, une délimitation de l'occupation du sol a été réalisée sur le site d'étude et la zone d'étude rapprochée.

5.2. Flore

Bibliographie :

Les espèces végétales patrimoniales potentiellement présentes sur le site d'étude ont été identifiées par une analyse bibliographique préalable : consultation de la base de données communale de l'INPN (Inventaire National du patrimoine Naturel) et des zonages environnementaux. Cette base de données a pour rôle de collecter et stocker les références bibliographiques historiques et contemporaines traitant de la flore vasculaire dans la région et des observations inédites réalisées par des professionnels et un important réseau de botanistes amateurs. Les espèces des zonages alentour, dans un rayon de 5 km autour du site, ont également été recherchées (espèces déterminantes ZNIEFF, etc.).

5.3. Zones humides

5.3.1. Réglementation

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

Trois critères principaux sont alors utilisés pour identifier une zone humide :

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

Ils sont alternatifs et non cumulatifs. Ainsi une zone humide est qualifiée par sa végétation OU sa flore OU sa pédologie.

Par la suite, la réglementation a évolué jusqu'en 2017 avec un arrêt de conseil d'état rendant les critères cumulatifs. Finalement, la loi du 24 juillet 2019, portant création de l'Office Français de la Biodiversité, les zones humides sont de nouveau définies par le caractère alternatif des deux critères de sols et de végétation. Il rend caduc l'arrêt du Conseil d'État du 22 février 2017 : « [...] on entend par zone humide les terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire, ou dont la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année. »

Aujourd'hui, la délimitation des zones humides repose sur :

- **Article L.211-1 du Code de l'environnement** : définition légale de la zone humide.
- **Article L.214-7-1** : base légale permettant la délimitation de zones humides.
- **Article R.211-108 et Arrêté du 24 juin 2008 modifié** : méthode de délimitation.

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

Ainsi, **un espace peut être considéré comme une zone humide dès qu'il présente l'un des critères suivants** :

- **Le sol correspond à un ou plusieurs types pédologiques** parmi ceux mentionnés dans la liste figurant à l'annexe 1.1 et **identifiés selon la méthode figurant à l'annexe 1.2** de l'arrêté du 24 juin 2008, et annexe IV de la circulaire du 18 janvier 2010. Ce critère se traduit par la présence d'histosols (sols tourbeux), de réductisols marqués par des traits réductiques à moins de 50 cm de la surface (gley), d'autres sols marqués par des traits rédoxiques débutant à moins de 50 cm et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur (sols hydromorphes ou pseudo-gley).
- La végétation, si elle existe, est caractérisée par **la présence d'espèces indicatrices de zones humides**, identifiées selon la méthode et la liste des espèces figurant à l'Annexe 2.1 de l'arrêté du 24 juin 2008 **ou bien par la présence de communautés d'espèces végétales dénommées « habitats », caractéristiques des zones humides**, identifiées selon la méthode et la liste correspondante à l'annexe 2.2 de l'arrêté du 24 juin 2008.

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

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

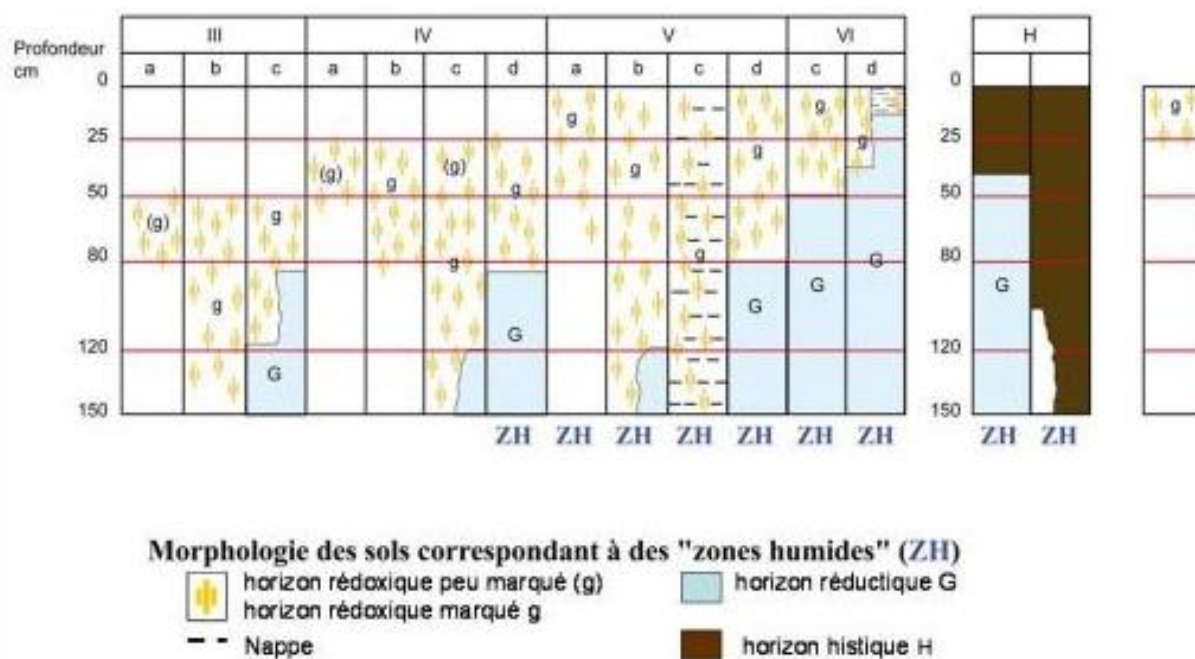


Figure 4 : Classification des sols (Source : GEPPA 1981)

5.3.2. Méthodologie de répartition des sondages

La délimitation des zones humides sur critère pédologique s'appuie sur une analyse **préalable des unités mésologiques du site**. Les zones mésologiques sont définies comme des **ensembles homogènes au regard de la topographie, du fonctionnement hydrologique, de la géologie, du type de sol et de l'occupation du sol**. (cf. Guide d'identification et de délimitation des sols des zones humides. Ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie, 2013).

Leur identification permet de comprendre les dynamiques locales d'écoulement, d'accumulation ou de drainage des eaux et de structurer la **stratégie d'investigation pédologique**.

L'analyse croise les données topographiques (modèle numérique de terrain, ruptures de pente, talwegs, dépressions), le contexte géologique et pédologique, ainsi que les observations de terrain (microrelief, indices d'engorgement, organisation de la végétation). Cette lecture distinguera les secteurs potentiellement favorables à l'hydromorphie (fonds de vallon, bas de pente, zones de convergence des écoulements) des unités morphologiquement et fonctionnellement moins propices.

Les sondages pédologiques seront donc répartis afin de couvrir chaque unité mésologique. L'interprétation des profils (profondeur et intensité des traits d'hydromorphie) est réalisée à l'échelle de ces unités, afin de garantir une cohérence spatiale et d'éviter une analyse strictement ponctuelle.

5.3.3. Méthodologie de réalisation des sondages



Figure 5 : Observation de taches dans un sondage

La méthodologie de réalisation des sondages pédologiques consiste à extraire une carotte de terre à l'aide d'une tarière. Si des taches rouge/rouille apparaissent, c'est que le fer naturellement présent est oxydé. Ce phénomène est dû à la présence d'oxygène dans le sol. Si des tâches d'un gris bleuté (cf. photo ci-contre), sont observées alors le fer est en phase réduite, état dans lequel il se trouve lorsque les conditions du milieu sont anoxiques, c'est-à-dire sans oxygène à cause de la présence d'eau. Dans le cadre de l'étude, des sondages réguliers sont effectués et localisés au GPS à précision sub-métrique. Chacun a fait l'objet de fiches de terrain saisies sous informatique en format tableur (cf. partie résultats). Les sondages sont faits à minima jusqu'à 50 cm de profondeur et peuvent aller jusqu'à 120 cm suivant l'observation de la carotte.



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

Dans l'exemple présenté dans la figure ci-dessus, le changement de couleur avec la profondeur (de gauche à droite) montre, entre autres, une influence de la présence d'eau avec une réduction du fer et l'apparition de taches grisâtres-bleuâtres. L'observation des carottes permet ensuite de rattacher le sol à l'une des catégories listées par l'arrêté du 24 juin 2008.

5.4. Faune

Bibliographie :

Les espèces animales patrimoniales potentiellement présentes sur le site d'étude sont identifiées par une analyse bibliographique préalable : consultation de la base de données communale de l'INPN (Inventaire National du patrimoine Naturel), des bases de données Faune France, SHF et SFEPM disponibles en ligne. Ces bases de données rassemblent la grande majorité des références bibliographiques historiques et contemporaines, réalisées par des professionnels et un important réseau de naturalistes amateurs. Les espèces des zonages alentour, dans un rayon de 5 km autour du site, ont également été recherchées (espèces déterminantes ZNIEFF, etc.). Seules les données postérieures à l'an 2000 sont prises en compte dans l'analyse bibliographique.

Phase de terrain :

A cela, s'ajoutent les données récoltées lors du passage unique réalisé sur le terrain. Les groupes inventoriés sont les oiseaux, les reptiles, les amphibiens, les mammifères et les insectes (lépidoptères, odonates, orthoptères, coléoptères).

Tous les taxons faunistiques ont été inventoriés en même temps lors du passage sur le site. Aucun protocole d'inventaire spécifique à un taxon n'a été utilisé. L'inventaire a consisté en un parcours sur le site permettant de couvrir tous les habitats et micro-habitats identifiés afin d'y noter toutes les espèces faunistiques observées, entendues et détectées via des indices de présence (empreintes, terriers, plumes, etc...).

Il est à noter que la période durant laquelle le passage a été réalisé n'est pas favorable à l'inventaire des reptiles, des amphibiens et des insectes. Les enjeux liés à ces taxons découleront essentiellement des potentialités de présence estimées sur le site au regard des habitats qui s'y trouvent.

4. Documents réglementaires et listes rouges utilisées

4.1. Définition des enjeux

« L'intérêt patrimonial » d'une espèce ou d'un habitat est une notion généralement utilisée pour caractériser l'importance des habitats et espèces d'un site. Toutefois, cette notion est extrêmement subjective. L'intérêt patrimonial se base sur un grand nombre de critères d'évaluation, variant selon les évaluateurs. De fait, la méthode de hiérarchisation à appliquer au cours de cette évaluation doit être la plus objective possible et se baser sur des critères scientifiques rigoureux.

4.1.1. Habitats naturels

Pour l'évaluation de l'intérêt écologique des habitats naturels, l'évaluation de l'enjeu de conservation des habitats naturels s'appuie sur :

- La **Directive Habitats Faune Flore** n°92/43/CEE (DH) qui concerne la préservation des habitats naturels de la faune et de la flore sauvage. Elle donne pour objectif aux Etats membres la constitution d'un « réseau écologique européen cohérent de zones spéciales de conservation (ZSC), dénommé

Natura 2000 ». Les habitats inscrits dans cette directive répondent au moins à l'un des critères suivants :

- Ils sont en danger de disparition dans leur aire de répartition naturelle,
- Ils ont une aire de répartition réduite, par suite de leur régression ou de causes intrinsèques,
- Ils constituent des exemples remarquables ou représentatifs des différentes régions biogéographiques en Europe.

Parmi les habitats reconnus d'intérêt communautaire, les habitats prioritaires sont considérés par la Directive Habitats comme étant en danger important de disparition. La responsabilité particulière des Etats membres de l'Union Européenne est engagée pour leur conservation.

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

4.1.2. Flore

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

- L'arrêté du 20 janvier 1982 fixant la **liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire français métropolitain (PN)** ;
- L'arrêté du 3 janvier 1994 relatif à la **liste des espèces végétales protégées en Lorraine complétant la liste nationale (PR)** ;
- L'**annexe II (AII)** de la **Directive Habitats** qui regroupe des espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation ;
- L'**annexe IV (AIV)** de la **Directive Habitats** qui liste les espèces animales et végétales d'intérêt communautaire nécessitant une protection stricte : elle concerne les espèces devant être strictement protégées ;
- L'**annexe V (AV)** concerne les espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont les prélèvements dans la nature et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion ;
- La **liste rouge de la flore vasculaire de France métropolitaine (MNHN, 2018)** ;
- La **liste rouge régionale de la flore vasculaire de Lorraine (2015)** ;
- La **liste d'espèces déterminantes ZNIEFF en Grand Est – Flore vasculaire (2024)** ;
- La **liste des espèces végétales exotiques envahissantes de la région Grand Est (2020)**.

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

- Qu'une station d'espèce(s) protégée(s) doit être sauvegardée comme l'impose la loi ;
- Qu'une station d'espèce(s) rare(s) à très rare(s) ou inscrite(s) dans les Listes Rouges mérite que tout soit fait pour qu'elle(s) soi(en)t sauvegardée(s) (même si la loi n'y oblige pas comme pour une espèce protégée) ;
- Qu'une espèce peu commune ne justifie pas de mesure de protection stricte mais est indicatrice de potentialités écologiques qui peuvent faire l'objet de compensations lors d'un projet d'aménagement ;
- Que les espèces communes à très communes ou non spontanées sur le territoire considéré ne présentent pas de valeur patrimoniale particulière.

Les critères d'évaluation du niveau d'enjeu de conservation de chaque espèce floristique est présenté par le logigramme page suivante. Ne sont retenues comme patrimoniales que les espèces à enjeu local de conservation supérieur ou égal à faible.

4.1.3. Faune

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

- Les **arrêtés fixant les listes des espèces protégées sur l'ensemble du territoire français** et les modalités de leur protection (PN) :
 - L'arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ;
 - L'arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ;
 - L'arrêté du 8 janvier 2021 fixant la liste des amphibiens et reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ;
 - L'arrêté du 15 septembre 2012 fixant la liste des mammifères protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.
- La **Directive Oiseaux** n°2009/147/CE (DO), qui a pour but la protection des espèces d'oiseaux sauvages ainsi que de leurs habitats, de leurs nids et de leurs œufs :
 - L'annexe I (AI) liste les espèces d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de Zones de Protection Spéciale (ZPS) ;
 - L'annexe II (AII) liste les espèces dont la chasse est autorisée ;
 - L'annexe III (AIII) liste les espèces dont le commerce est autorisé.
- La **Directive Habitats/Faune/Flore** n°92/43/CEE (DH) :
 - L'annexe II (AII) regroupe des espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation (ZSC) ;
 - L'annexe III (AIII) donne les critères de sélection des sites susceptibles d'être identifiés comme d'importance communautaire et désignés comme ZSC ;
 - L'annexe IV (AIV) liste les espèces animales et végétales d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte : elle concerne les espèces devant être strictement protégées ;
 - L'annexe V (AV) concerne les espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont les prélèvements dans la nature et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion.
- La liste des **espèces déterminantes pour les ZNIEFF** en région Grand Est.
- Les **listes rouges nationales (LRN)** en vigueur :
 - La liste rouge des oiseaux nicheurs de France de 2016 ;
 - La liste rouge des mammifères de France, 2017 ;
 - La liste rouge des reptiles et amphibiens de France, 2015 ;
 - La liste rouge des papillons de jour de France, 2012 ;
 - La liste rouge des libellules de France, 2016.

Signification des sigles utilisés dans les listes rouges nationales :

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

▪ **Les listes de la région Grand Est :**

- La liste rouge des orthoptères et mantoptères du Grand Est de 2024 ;
- La liste rouge des papillons de jour (rhopalocères et zygènes) du Grand Est de 2026 ;
- La liste rouge des oiseaux nicheurs du Grand Est de 2024 ;
- La liste rouge des oiseaux hivernants du Grand Est de 2024 ;
- La liste rouge des reptiles et amphibiens du Grand Est de 2023 ;
- La liste rouge des odonates du Grand Est de 2023 ;
- La liste rouge des poissons d'eau douce du Grand Est de 2025 ;
- La liste rouge des mollusques continentaux du Grand Est de 2023 ;
- La liste rouge des écrevisses, crabes et crevettes du Grand Est de 2026.
- La liste rouge de Champagne-Ardenne Mammifères de 2007.

Les listes de la région Grand Est suivent la notation et validation UICN.

Les critères d'évaluation du niveau d'enjeu de conservation de chaque espèce faunistique est présenté par le logigramme suivant :

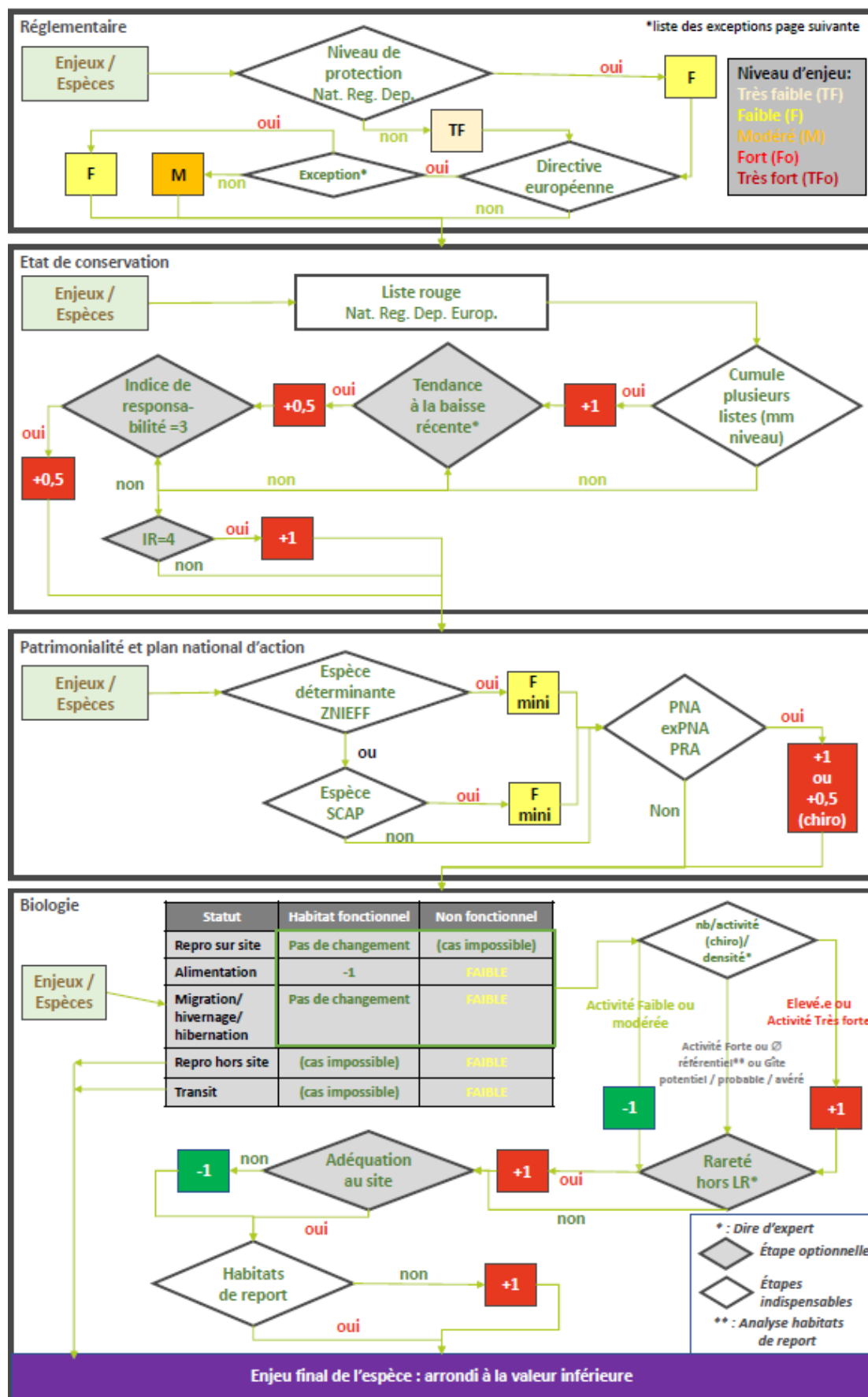


Figure 7 : Logigramme utilisé pour évaluer les enjeux des espèces faunistiques

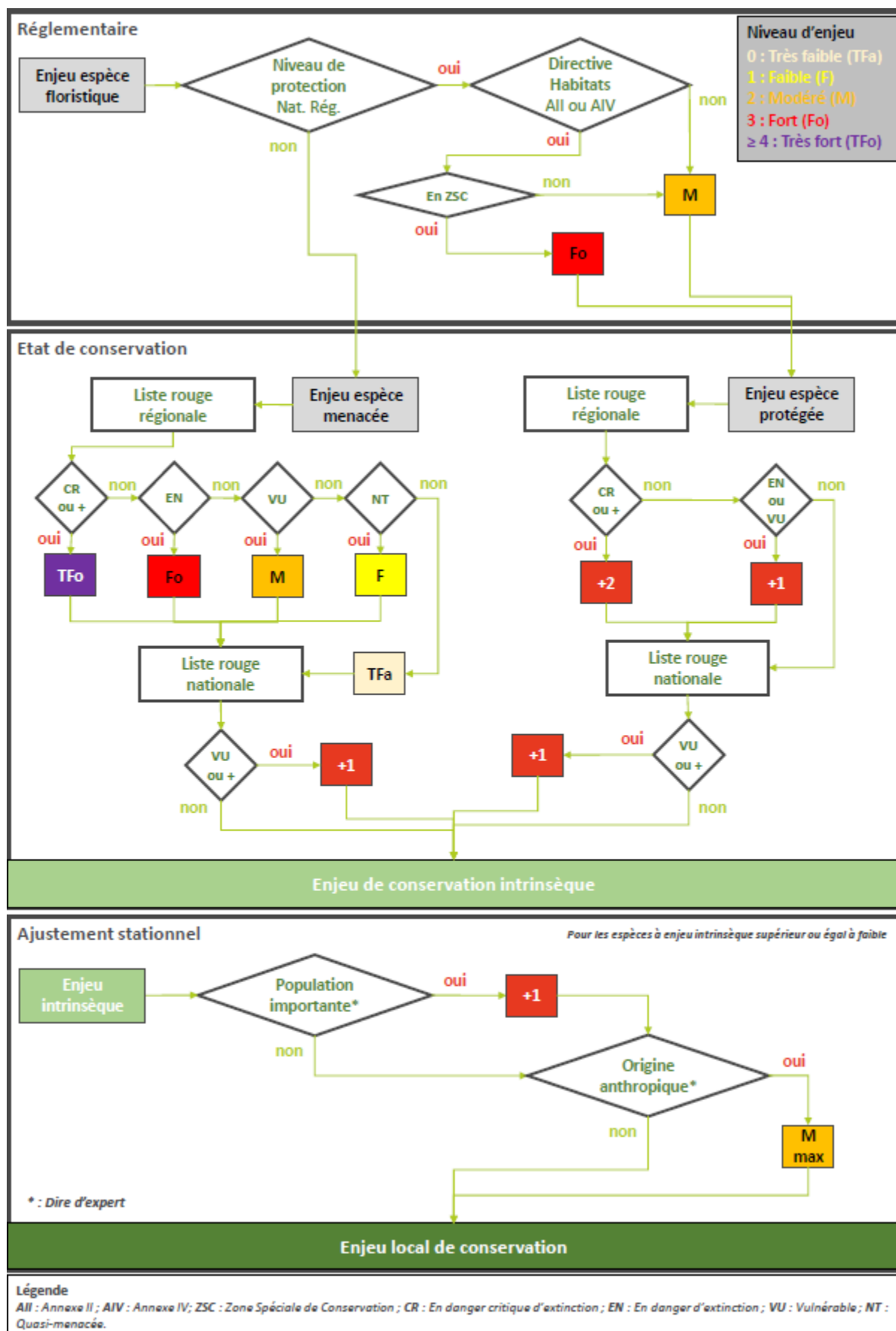


Figure 8 : Logigramme utilisé pour évaluer les enjeux des espèces floristiques

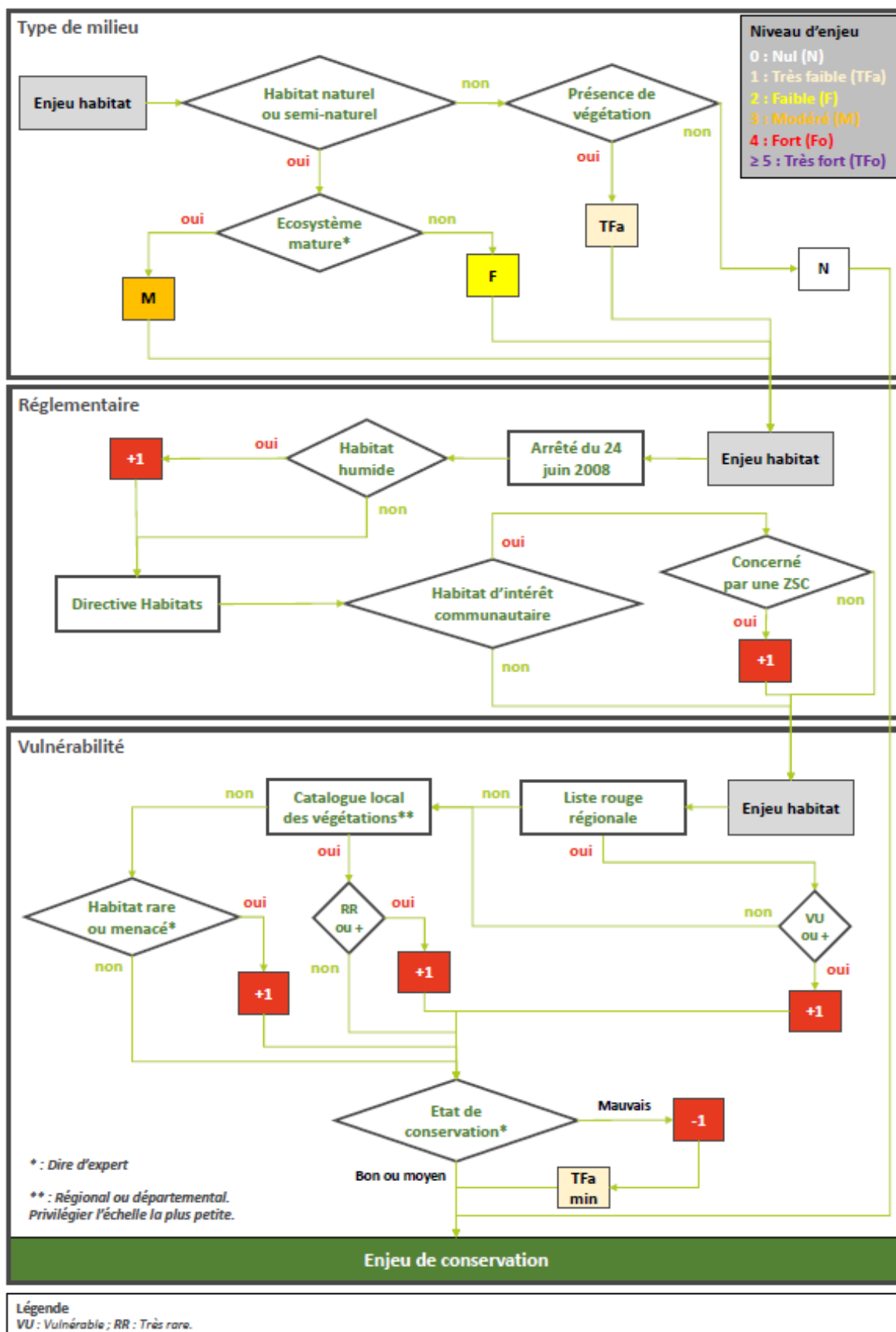


Figure 9 : Logigramme utilisé pour évaluer les enjeux des habitats

4.2. Définition des risques

Le niveau de risque maximum sera défini par l'habitat (ou l'occupation des sols) ayant le nombre d'espèces protégées potentielles (dont l'enjeu est considéré modéré à très fort) le plus important.

Si un habitat est au même niveau de risque (par exemple, une espèce protégée potentielle sur 2 habitat différents), alors le niveau de risque le plus important sera défini par l'habitat le plus naturel ou le plus fonctionnel.

Le niveau de risque est représenté en niveau de gris : de blanc/transparent pour le risque le plus faible par rapport au projet à noir pour un risque élevé de contrainte réglementaires révélées lors de la suite de l'étude.

Phase B. ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

1. Périmètres et classements liés au patrimoine naturel

1.1. Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique

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

Cet inventaire différencie deux types de zone :

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

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

Cinq ZNIEFF de type 1 et une ZNIEFF de type 2 sont localisées dans l'aire d'étude bibliographique.

La liste de ces zonages est détaillée dans le tableau ci-après :

Tableau 3 : ZNIEFF présentes à proximité du site d'étude

Type et numéro	Intitulé Distance au projet	Description	Lien écologique
ZNIEFF de type 1 210002027	Etang de la dame au sud-ouest de Charmonais-le-Roi - 4,7 km à l'est	<u>Habitats déterminants potentiel sur site :</u> 22.12 - Eaux mésotrophes	La zone d'étude est liée écologiquement à la ZNIEFF via la forêt de Belval. Certaines espèces, listées dans le zonage, peuvent potentiellement atteindre les habitats boisés et les plans d'eau présents dans la zone d'étude rapprochée.
ZNIEFF de type 1 210002028	Etangs de Belval et d'Etoges à Belval - 4,9 km au sud-est	<u>Habitats déterminants potentiel sur site :</u> 22.3 - Communautés amphibies 22.4 - Végétations aquatiques 22.12 - Eaux mésotrophes	La zone d'étude est liée écologiquement à la ZNIEFF via la forêt de Belval. Certaines espèces, listées dans le zonage, peuvent potentiellement atteindre les habitats boisés et les plans d'eau présents dans la zone d'étude rapprochée.

ZNIEFF de type 1 210002029	Prairies au sud et à l'ouest des Charmontois - 4,6 km à l'est	Habitats déterminants potentiel sur site : 38.1 - Pâtures mésophiles 38.2 - Prairies de fauche de basse altitude 37.2 - Prairies humides eutrophes	La zone d'étude est liée écologiquement à la ZNIEFF via la forêt de Belval. Certaines espèces, listées dans le zonage, peuvent potentiellement atteindre les habitats prairiaux et boisés présents dans la zone d'étude rapprochée.
ZNIEFF de type 1 210002030	Partie Nord de la forêt domaniale de Monthiers à Possesse - 4,9 km au sud	Habitats déterminants potentiel sur site : 44.3 - Forêt de Frênes et d'Aulnes des fleuves médio-européens 31.87 - Clairières forestières	La zone d'étude est liée écologiquement à la ZNIEFF via la forêt de Belval. Certaines espèces, listées dans le zonage, peuvent potentiellement atteindre les habitats boisés et les plans d'eau présents dans la zone d'étude rapprochée.
ZNIEFF de type 1 210020053	Etangs de la Grande Rouillie, de la Grande Queue et du Batard à Givry-en-Argonne - 2,8 km au sud-est	Habitats déterminants potentiel sur site : 22.3 - Communautés amphibies 22.4 - Végétations aquatiques 22.12 - Eaux mésotrophes 53.2 - Communautés à grandes Laïches	La zone d'étude est liée écologiquement à la ZNIEFF via la forêt de Belval. Certaines espèces, listées dans le zonage, peuvent potentiellement atteindre les habitats boisés et les plans d'eau présents dans la zone d'étude rapprochée.
ZNIEFF de type 2 210002026	Massif forestier et étangs de Belval - Site avoisinant la zone d'étude	Habitats déterminants potentiel sur site : 44.3 - Forêt de Frênes et d'Aulnes des fleuves médio-européens 22.12 - Eaux mésotrophes 22.4 - Végétations aquatiques 41.24 - Chênaies-charmaies à Stellaire sub-atlantiques 37.2 - Prairies humides eutrophes Espèces déterminantes potentielles sur le site Chiroptères : Murin d'Alcathoe, Murin de Bechstein, Murin de Brandt, Murin de Daubenton, Murin à oreilles échancrées, Murin à moustaches, Noctule de Leisler, Noctule commune, Pipistrelle de Nathusius, Oreillard roux Oiseaux : Autour des palombes, Rousserolle verderolle, Martin-pêcheur d'Europe, Sarcelle d'hiver, Pipit des arbres, Héron cendré, Fuligule milouin, Fuligule morillon, Grimpereau des bois, Bouscarle de Cetti, Pigeon colombin, Pic mar, Pic épeichette, Bruant proyer, Faucon hobereau, Gobemouche à collier, Torcol fourmilier, Pie-grièche écorcheur, Canard chipeau, Milan royal, Moineau friquet, Bondrée apivore, Grand Cormoran, Pouillot siffleur, Mésange boréale, Bouvreuil pivoine, Tarier des prés, Canard souchet, Sarcelle d'été, Tourterelle des bois, Grèbe castagneux, Huppe fasciée, Grive litorne Mammifères : Campagnol amphibie, Crocidure leucode, Chat forestier, Muscardin, Hermine, Putois d'Europe, Crossope aquatique Lépidoptères : Gazé, Hespérie du Brome, Argus frêle, Cuivré des marais, Thécla de l'Yeuse, Thécla du Prunier, Zygène des prés, Stéganie convoitée, Harpon, Zeuzère du Roseau, Noctuelle turque, Herminie pointillée, Noctuelle de l'Iris, Eupithécie distinguée, Demi-Lune blanche, Incurvé Odonates : Aesche isocèle, Epithèque bimaculée, Agrion nain, Leste sauvage, Leste dryade, Leste fiancé, Leste verdoyant, Leucorrhine à large queue, Leucorrhine à gros thorax, Orthétrum brun, Orthétrum bleuissant,	Le zone d'étude rapprochée est inscrite dans la ZNIEFF. Les espèces qui y sont listées sont susceptibles de gîter et/ou de chasser sur les habitats boisés, prairiaux, aquatiques et humides de la zone d'étude rapprochée.

		Cordulie à taches jaunes, Sympétrum noir, Sympétrum vulgaire Orthoptères : Criquet ensanglanté, Criquet marginé, Coléoptères : Lucane cerf-volant, Lamie tisserand, Parfumeur Amphibiens : Sonneur à ventre jaune, Rainette verte, Triton ponctué, Salamandre tachetée, Triton crêté Reptiles : Lézard vivipare Phanérogames : <i>Alisma natans</i> (Flûteau nageant), <i>Alopecurus aequalis</i> (Vulpin roux), <i>Alopecurus geniculatus</i> (Vulpin genouillé), <i>Bidens cernua</i> (Bident penché), <i>Bidens radiata</i> (Bident radié), <i>Cardamine amara</i> (Cardamine amère), <i>Carex bohémica</i> (Laîche de Bohême), <i>Catabrosa aquatica</i> (Catabrose aquatique), <i>Elatine hexandra</i> (Élatine à six étamines), <i>Eleocharis ovata</i> (Éléocharide ovale), <i>Hydrocharis morsus-ranae</i> (Hydrocharide morsure-des-grenouilles), <i>Lathyrus nissolia</i> (Gesse de Nissolle), <i>Leersia oryzoides</i> (Leersie faux riz), <i>Lotus glaber</i> (Lotier ténu), <i>Myosotis laxa</i> subsp. <i>cespitosa</i> (Myosotis cespiteux), <i>Myriophyllum verticillatum</i> (Myriophylle verticillé), <i>Najas marina</i> (Naïade marine), <i>Najas minor</i> (Naïade mineure), <i>Nymphaea alba</i> (Nymphéa blanc), <i>Nymphoides peltata</i> (Faux nénuphar pelté), <i>Oenanthe aquatica</i> (Œnanthe aquatique), <i>Oxybasis rubra</i> (Chénopode rouge), <i>Pilosella lactucella</i> subsp. <i>lactucella</i> (Piloselle petite-laitue), <i>Potamogeton acutifolius</i> (Potamot à feuilles aiguës), <i>Potamogeton gramineus</i> (Potamot graminé), <i>Potentilla supina</i> (Potentille couchée), <i>Ranunculus aquatilis</i> (Renoncule aquatique), <i>Ranunculus sceleratus</i> (Renoncule scélérate), <i>Rumex maritimus</i> (Patience maritime), <i>Sorbus torminalis</i> (Sorbier alisier), <i>Trifolium fragiferum</i> (Trèfle porte-fraise), <i>Typha angustifolia</i> (Massette à feuilles étroites), <i>Utricularia australis</i> (Utriculaire australe), <i>Utricularia vulgaris</i> (Utriculaire commune), <i>Veronica catenata</i> (Véronique en chaîne), <i>Zannichellia palustris</i> (Zannichellie des marais)	
--	--	---	--

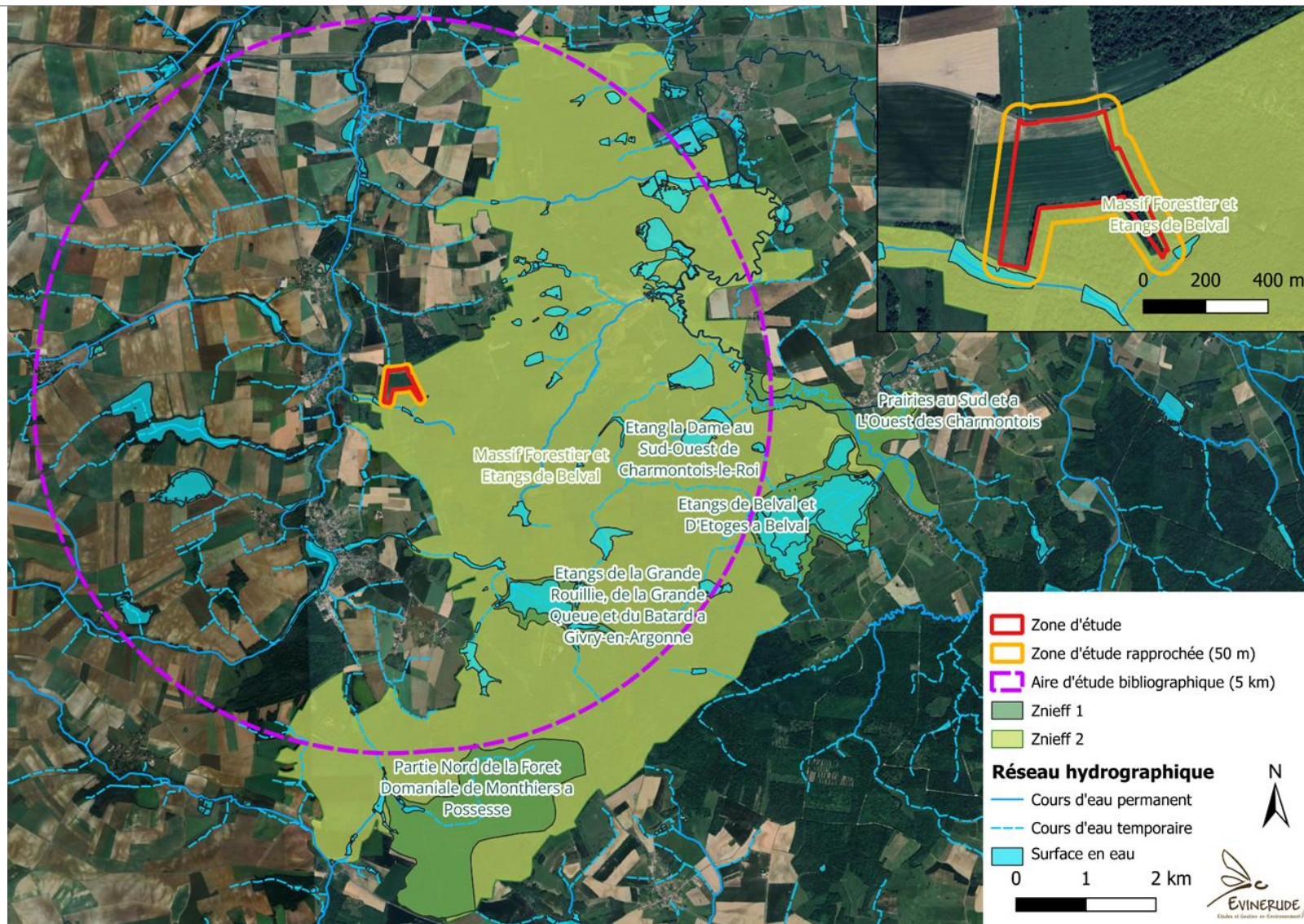


Figure 10 : Localisation des zonages ZNIEFF présents dans l'aire d'étude bibliographique

1.2. Site Natura 2000

Les sites Natura 2000 sont un réseau d'espaces naturels situé sur le territoire de l'Union Européenne. Chaque Etat membre propose des zones où se trouvent des habitats naturels et des espèces animales et végétales d'intérêt communautaire. L'objectif est de préserver la diversité biologique et de valoriser le patrimoine naturel du territoire européen.

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

- Les **ZPS** sont désignées à partir de l'inventaire des Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO) définies par la directive européenne du 25/04/1979 concernant la conservation des oiseaux sauvages (appelée couramment « Directive Oiseaux »).
- Les **ZSC** sont définies par la directive européenne du 21/05/1992 sur la conservation des habitats naturels (appelée couramment « Directive Habitats »). Une ZSC est d'abord « pSIC » ("proposé Site d'Importance Communautaire») puis " SIC " après désignation par la commission européenne et enfin "ZSC" pour " Zone Spéciale de Conservation" après arrêté du ministre chargé de l'Environnement.

Trois ZSC et trois ZPS sont localisées au sein de l'aire d'étude bibliographique de 20 km dont les « Étangs d'Argonne » dont une petite surface (0,5 ha) recouvre la partie nord-est de la zone d'étude.

La liste de ces zonages est détaillée dans le tableau ci-après :

Tableau 4 : Natura 2000 présentes à proximité du site d'étude

Type et numéro	Intitulé Distance au projet	Description	Lien écologique
ZSC FR2100335	Étangs de Belval, d'Etoges et de la Grande Rouillie - 2,8 km au sud	Habitats d'intérêts communautaire potentiel sur le site : 3130 : Eaux stagnantes oligotrophes à mésotrophes avec végétation des <i>Littorelletea uniflorae</i> et/ou des <i>Isoeto-Nanojuncetea</i> 3140 : Eaux oligomésotrophes calcaires avec végétation benthique à <i>Chara</i> spp. 3150 : Lacs eutrophes naturels avec végétation du <i>Magnopotamion</i> ou de l'<i>Hydrocharition</i> 91E0 : Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i>, <i>Alnion incanae</i>, <i>Salicion albae</i>) 9160 : Chênaies pédonculées ou chênaies-charmaies subatlantiques et médio-européennes du <i>Carpinion betuli</i> Espèces d'intérêt communautaire potentielles sur le site : Lépidoptères : Cuivré des marais Odonates : Leucorrhine à gros thorax Amphibiens : Triton crêté	La zone d'étude est liée écologiquement à la ZSC via la forêt de Belval. Les deux zonages comprennent des habitats similaires et par conséquent, certaines espèces listées dans la ZSC peuvent potentiellement atteindre et utiliser les habitats présents dans l'aire d'étude rapprochée.
ZSC FR4100183	Forêts des Argonnelles - 7,2 km au sud-est	Habitats d'intérêts communautaire potentiel sur le site : 3150 : Lacs eutrophes naturels avec végétation du <i>Magnopotamion</i> ou de l'<i>Hydrocharition</i> 6510 : Prairies maigres de fauche de basse altitude (<i>Alopecurus pratensis</i>, <i>Sanguisorba officinalis</i>) 91E0 : Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i>, <i>Alnion incanae</i>, <i>Salicion albae</i>) 9130 : Hêtraies de l'<i>Asperulo-Fagetum</i> 9160 : Chênaies pédonculées ou chênaies-charmaies subatlantiques et médio-européennes du <i>Carpinion betuli</i> Espèces d'intérêt communautaire potentielles sur le site : Lépidoptères : Cuivré des marais	Bien que la ZSC se situe à une distance relativement importante de la zone d'étude, celle-ci y est connectée écologiquement via la forêt de Belval. Les deux zonages comprennent des habitats similaires et par conséquent, certaines espèces listées dans la ZSC peuvent potentiellement atteindre et utiliser les habitats présents dans l'aire d'étude rapprochée.
ZSC FR4100185	Forêt domaniale de Beaulieu - 11,2 km au nord-est	Habitats d'intérêts communautaire potentiel sur le site : 3130 : Eaux stagnantes oligotrophes à mésotrophes avec végétation des <i>Littorelletea uniflorae</i> et/ou des <i>Isoeto-Nanojuncetea</i> 3150 : Lacs eutrophes naturels avec végétation du <i>Magnopotamion</i> ou de l'<i>Hydrocharition</i> 91E0 : Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i>, <i>Alnion incanae</i>, <i>Salicion albae</i>) 9110 : Hêtraies du <i>Luzulo-Fagetum</i> 9130 : Hêtraies de l'<i>Asperulo-Fagetum</i> 9160 : Chênaies pédonculées ou chênaies-charmaies subatlantiques et médio-européennes du <i>Carpinion betuli</i> Espèces d'intérêt communautaire potentielles sur le site : Amphibiens : Sonneur à ventre jaune Coléoptères : Lucane cerf-volant	Bien que la ZSC se situe à une distance élevée de la zone d'étude, celle-ci y est connectée écologiquement via la forêt domaniale de Beaulieu et la forêt de Belval. Les deux zonages comprennent des habitats similaires et par conséquent, certaines espèces listées dans la ZSC peuvent potentiellement atteindre et utiliser les habitats présents dans l'aire d'étude rapprochée.

ZPS FR2112003	Étangs de Belval et d'Etoges - 4,9 km au sud-est	<u>Espèces d'intérêt communautaire potentielles sur le site :</u> Oiseaux : Aigrette garzette, Bondrée apivore, Milan noir, Milan royal, Marouette ponctuée, Martin-pêcheur d'Europe, Pic noir, Gobemouche à collier, Pic mar	La zone d'étude est liée écologiquement à la ZPS via la forêt de Belval. Les deux zonages comprennent des habitats similaires et par conséquent, certaines espèces d'oiseaux listées dans la ZPS peuvent potentiellement atteindre et utiliser les habitats présents dans l'aire d'étude rapprochée.
ZPS FR2112009	Étangs d'Argonne - Site avoisinant la zone d'étude	<u>Espèces d'intérêt communautaire potentielles sur le site :</u> Oiseaux : Aigrette garzette, Bondrée apivore, Milan noir, Milan royal, Marouette ponctuée, Martin-pêcheur d'Europe, Pic noir, Gobemouche à collier, Pie-grièche écorcheur, Pic mar	La ZPS avoisine la zone d'étude. Il existe même un recouvrement de faible surface dans la partie nord-est (0,5 ha). Certaines espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire listées dans le zonage utilisent très probablement les habitats boisés et les plans d'eau présents dans l'aire d'étude rapprochée.
ZPS FR4112009	Forêts et étangs d'Argonne et vallée de l'Ornain - 5 km au sud-est	<u>Espèces d'intérêt communautaire potentielles sur le site :</u> Oiseaux : Aigrette garzette, Bondrée apivore, Milan noir, Milan royal, Gélinoite des bois, Engoulevent d'Europe, Martin-pêcheur d'Europe, Pic cendré, Pic noir, Gobemouche à collier, Pic mar, Marouette ponctuée	La zone d'étude est liée écologiquement à la ZPS via la forêt de Belval. Les deux zonages comprennent des habitats similaires et par conséquent, certaines espèces d'oiseaux listées dans la ZPS peuvent potentiellement atteindre et utiliser les habitats présents dans l'aire d'étude rapprochée.

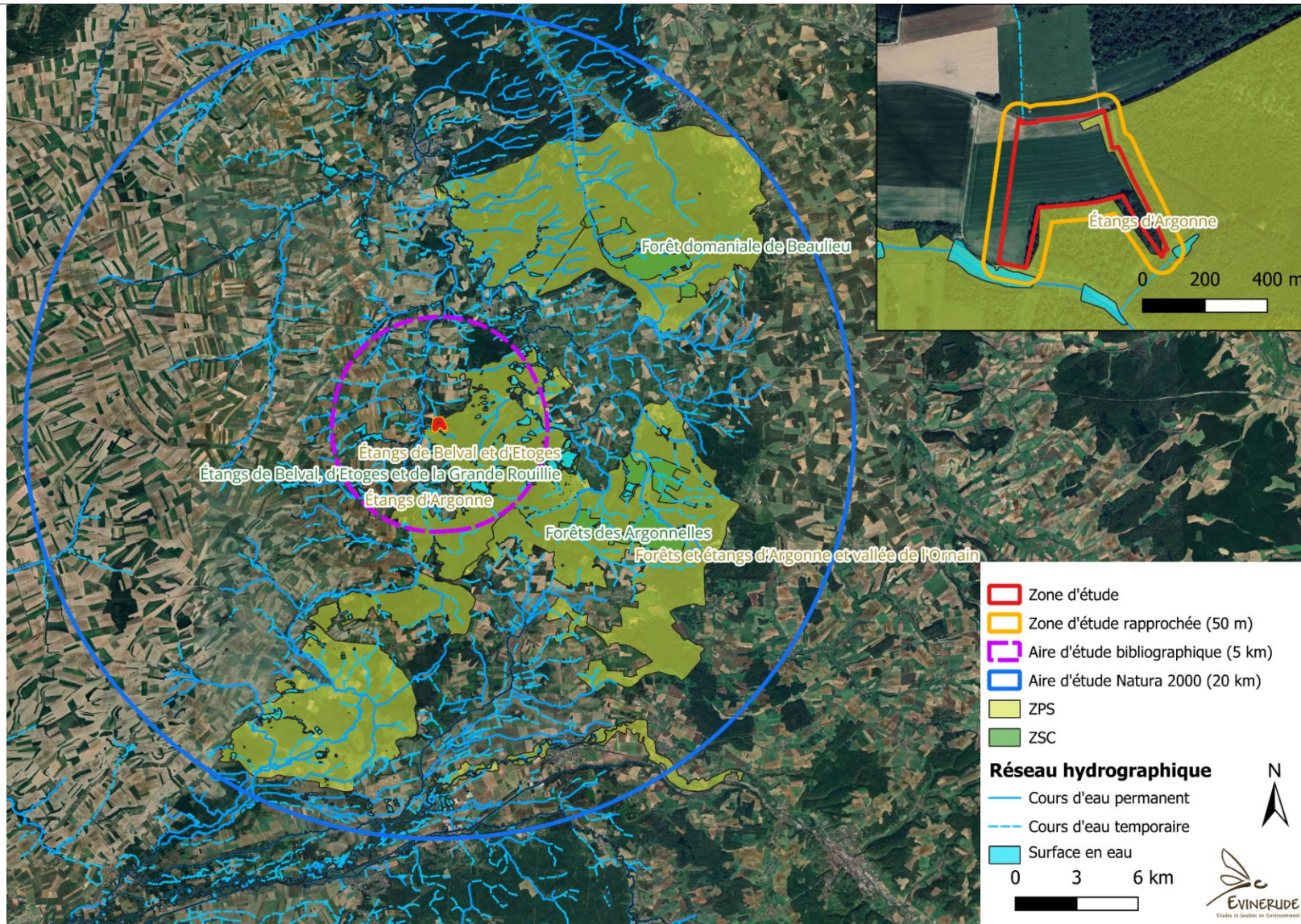


Figure 11 : Localisation des sites Natura 2000 dans les 20 km autour du site d'étude

1.3. Zones humides

Longtemps considérées comme dangereuses ou insalubres, elles ont été modifiées, parfois détruites. Pourtant, les zones humides remplissent des fonctions essentielles au maintien des équilibres écologiques et rendent des services à la collectivité. Selon l'article L211-1 du Code de l'Environnement, les zones humides sont définies comme « les terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire ; la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles au moins une partie de l'année ». Selon leur état de conservation, les zones humides assurent tout ou au moins une partie des trois grandes fonctionnalités suivantes :

- **Régulation des régimes hydrologiques.**
- **Autoépuration et protection de la qualité des eaux.**
- **Réservoir biologique**

Les cartes nationales des zones humides proposent une modélisation des enveloppes qui, selon les critères géomorphologiques, climatiques et floristiques sont susceptibles de contenir des zones humides au sens de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié (source : <https://inpn-inspire.mnhn.fr/catalogue/>).

Une potentialité assez forte à forte de zones humides est présente sur la quasi-totalité du site d'étude, à l'exception d'une zone au centre. Une surface en eau est présente dans le sud de la zone d'étude.

A cela s'ajoutent les données compilées par **l'Agence de l'eau Seine-Normandie** couvrant le territoire de l'étude via un programme d'inventaire récupérant les données de nombreux acteurs locaux.

D'après ces données, **le site d'étude intercepte une zone à dominante humide à son extrémité sud-ouest.**

La localisation des zones humides probables et avérées à proximité du site d'étude sont présentées sur les cartographies ci-après :

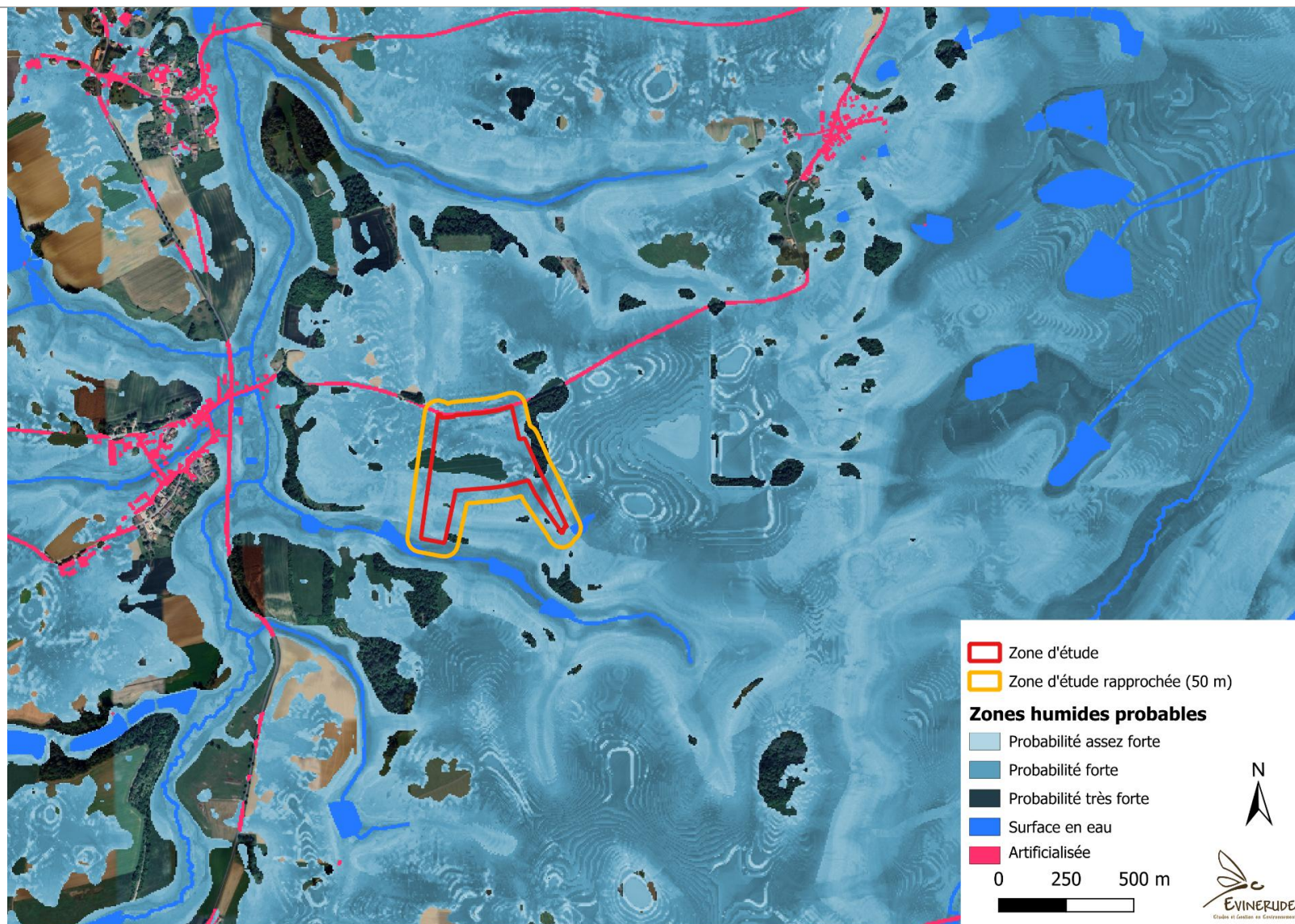


Figure 12 : Cartographie de prélocalisation des zones humides. Source : <http://sig.reseau-zones-humides.org/>



Figure 13 : Zones à dominantes humides à proximité du site d'étude (source : Agence de l'Eau Seine-Normandie)

1.4. Réserve Naturel Régionale (RNR)

Les **réserves naturelles** sont des espaces naturels remarquables bénéficiant d'une protection juridique forte afin :

- Protéger les milieux naturels, ainsi que la faune, la flore et le patrimoine géologique qu'ils abritent grâce à une réglementation adaptée aux enjeux locaux,
- Gérer les sites pour préserver et restaurer la biodiversité,
- Sensibiliser les publics et leur proposer des éléments de compréhension de cette nature aux fonctionnements complexes.

Cette protection repose sur une réglementation adaptée et une gestion locale planifiée, élaborée en concertation avec les acteurs du territoire.

On distingue deux principaux types de réserves naturelles :

- **Réserves Naturelles Nationales (RNN)** : créées par l'État, elles protègent des milieux et espèces d'intérêt national ou international. Leur gestion est confiée à des organismes locaux et vise à assurer la conservation des habitats rares et des espèces menacées.
- **Réserves Naturelles Régionales (RNR)** : classées par les Régions, elles préservent des sites naturels remarquables à l'échelle régionale. La gestion repose sur des plans de gestion à 5 ou 10 ans, visant la conservation de la biodiversité, la restauration des habitats et la sensibilisation du public. Les RNR sont généralement de plus petite taille que les RNN, mais constituent un outil important de valorisation et de développement durable des territoires.

Une réserve naturelle est présente dans l'aire d'étude bibliographique.

La description du RNR est présentée dans le tableau ci-dessous :

Tableau 5 : Synthèse des réserves naturelles présents au sein de l'aire d'étude bibliographique

Type et numéro	Intitulé Distance au projet	Description
RNR FR9300100	Étangs de Belval-en-Argonne - 4,9 km au sud-est	La Réserve Naturelle Régionale des Etangs de Belval-en-Argonne s'étend sur plus de 200 hectares, elle a été créée le 9 juillet 2012 dans la Marne. Elle est composée de 4 milieux principaux que sont : - Forêt de feuillus - Prairies et autres surfaces en herbe - Marais intérieurs - Plans d'eau Cette réserve abrite au moins 897 espèces réparties en 17 groupes dont des espèces rares dans la région (comme <i>Utricularia vulgaris</i>), protégées en France (comme le Busard des roseaux), ou remarquables.

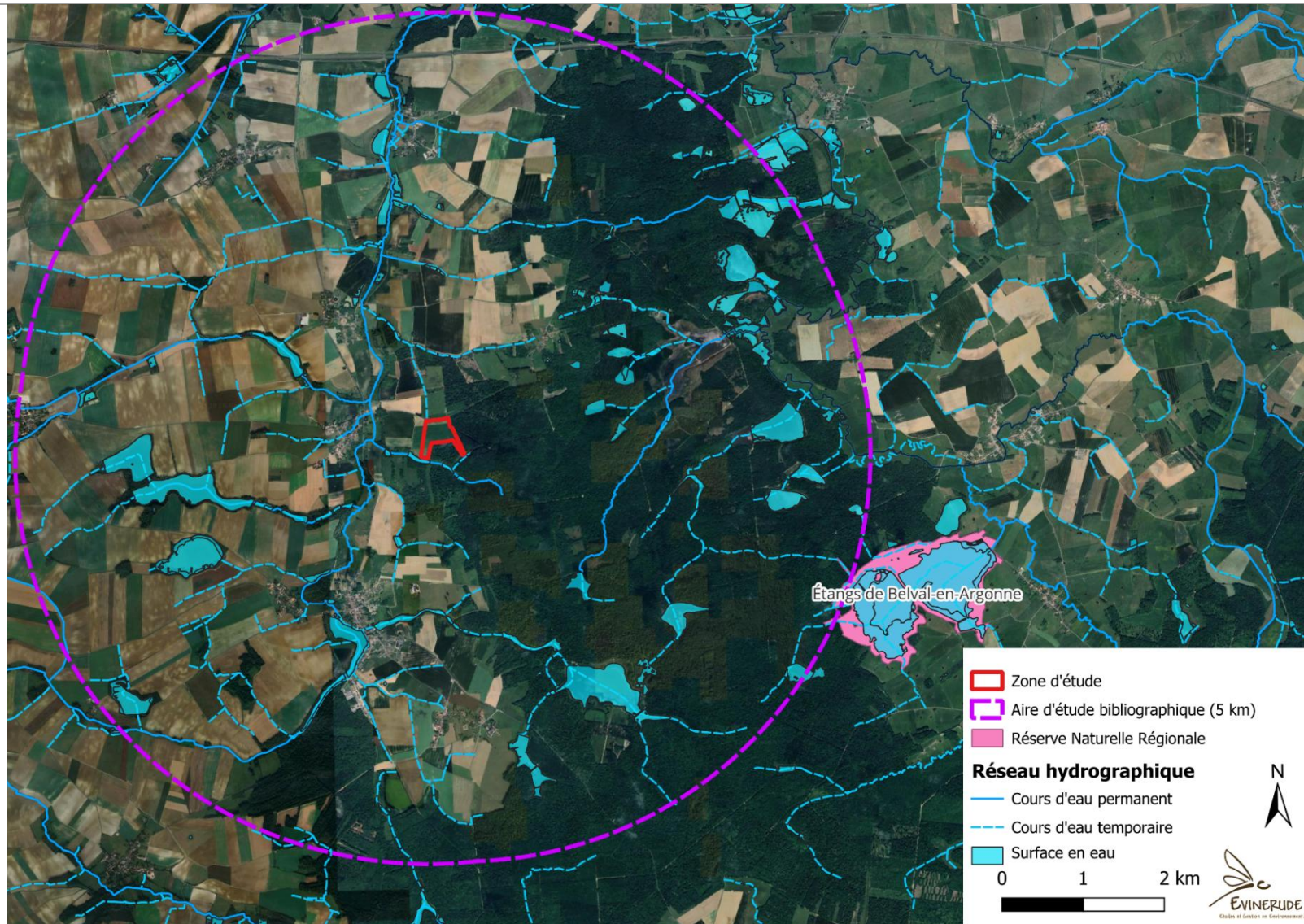


Figure 14 : Localisation des Réserves Naturelles Régionales à proximité du site d'étude

1.5. Arrêtés Préfectoral de Protection de Biotope (APPB)

Un arrêté préfectoral de protection de biotope (APPB) est une aire de protection réglementaire dont l'objectif est de préserver les milieux naturels nécessaires à l'alimentation, la reproduction, le repos ou la survie d'espèces animales ou végétales protégées au titre des articles L.411-1 et L.411-2 du Code de l'Environnement. L'APPB est défini aux articles R.411-15 à R.411-17 du Code de l'Environnement et est instauré par le préfet de département. Il est constitué d'un règlement et d'une carte : le règlement fixe au cas par cas les mesures d'interdiction ou de restriction des activités pouvant porter atteinte au milieu des espèces visées, la carte matérialise le périmètre à l'intérieur duquel les mesures s'appliquent. (Source : <https://www.isere.gouv.fr/Actions-de-l-Etat/Environnement/Espaces-protéges/Les-APPB-Arretes-Prefectoraux-de-Protection-de-Biotope/Les-arretes-prefectoraux-de-protection-de-biotope-APPB>)

1 APPB se situent dans un rayon de 5 km autour du site d'étude. Aucun ne se trouve directement sur les parcelles visées par le projet.

Tableau 6 : Arrêtés Préfectoral de Protection de Biotope localisés dans l'aire d'étude bibliographique

Type et numéro	Intitulé Distance au projet	Description	Lien écologique
APPB FR3800723	Etangs De Belval A Belval-En-Argonne - 4,9 km au sud-est	L'Arrêté préfectoral de protection de biotope (APPB) de l'Etang de Belval a été signé le 4 février 2009. Ce périmètre réglementaire a pour objectif la préservation des milieux naturels auxquels sont inféodées les espèces patrimoniales et particulièrement l'avifaune. La zone est composée de 4 milieux principaux que sont : - Forêt de feuillus - Prairies et autres surfaces en herbe - Marais intérieurs - Plans d'eau Cet arrêté interdit notamment de pénétrer sur le site.	La zone d'étude est liée écologiquement à l'APPB via la forêt de Belval.

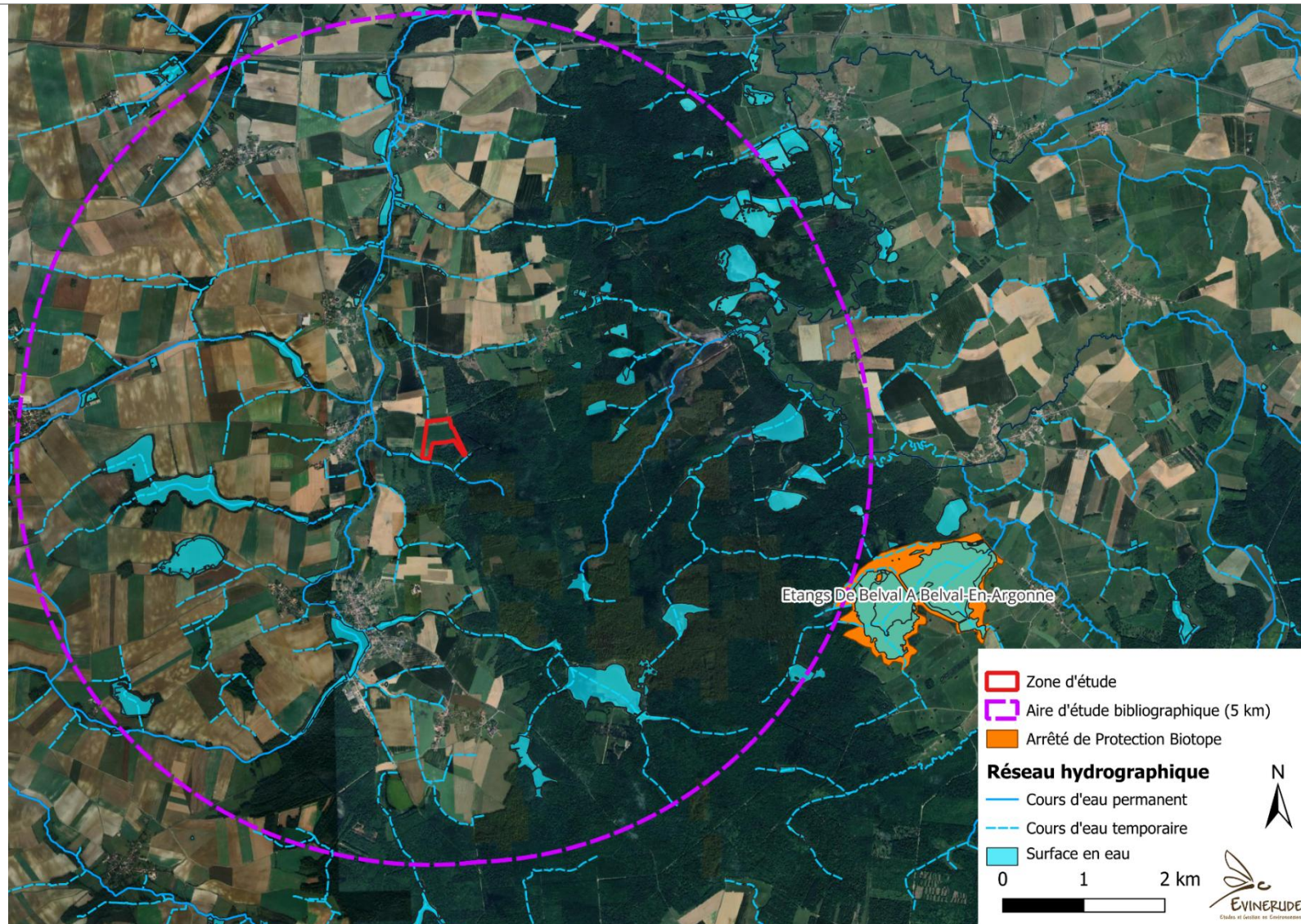


Figure 15 : Arrêtés Préfectoral de Protection de Biotope à proximité du site d'étude

1.1. Territoires du Conservatoire d'Espace Naturel (CEN)

Les **territoires du Conservatoire d'espaces naturels (CEN)** sont des parcelles ou sites naturels acquis ou gérés par le Conservatoire pour protéger des milieux naturels fragiles et remarquables. Ces territoires peuvent appartenir à l'État, aux collectivités locales, à des propriétaires privés, ou être acquis directement par le CEN. Ils peuvent inclure des prairies, des zones humides, des forêts, des dunes, des zones littorales ou d'autres habitats d'intérêt écologique.

La gestion des sites confiés aux CEN se fait de manière active et planifiée, selon des plans de gestion adaptés à chaque site. Ces plans incluent :

- Suivi écologique : inventaires des espèces et habitats, suivi des changements environnementaux.
- Entretien et restauration : fauche, pâturage, suppression des espèces invasives, restauration des zones humides ou forestières.
- Protection juridique et réglementaire : le CEN peut mettre en place des servitudes, conventions ou acquisitions pour assurer la pérennité de la protection.
- Sensibilisation du public : accueil de visiteurs, activités pédagogiques et valorisation du patrimoine naturel

2 territoires du CEN se situent dans un rayon de 5 km autour du site d'étude. Aucun ne se trouve directement sur les parcelles visées par le projet.

Tableau 7 : Territoires du Conservatoire d'Espace Naturel localisés dans l'aire d'étude bibliographique

Type et numéro	Intitulé Distance au projet	Description	Lien écologique
CEN FR1505281	Boisement compensatoire de Sivry-Ante - 4,2 km au nord	Il s'agit d'une zone boisée de 5 ha gérée par le Conservatoire Espaces Naturels de Champagne - Ardenne	La zone d'étude est liée écologiquement au territoire du CEN via le réseau hydrographique
CEN FR1505284	Rnr etangs de Belval-en-Argonne - parcelle acquise en maîtrise foncière - 4,7 km au sud- est	Le site de la réserve des Etangs de Belval-en-Argonne est acquis ou géré par le CEN Champagne-Ardenne. La zone est composée de 4 milieux principaux que sont : - Forêt de feuillus - Prairies et autres surfaces en herbe - Marais intérieurs - Plans d'eau	La zone d'étude est liée écologiquement au territoire du CEN via la forêt de Belval.

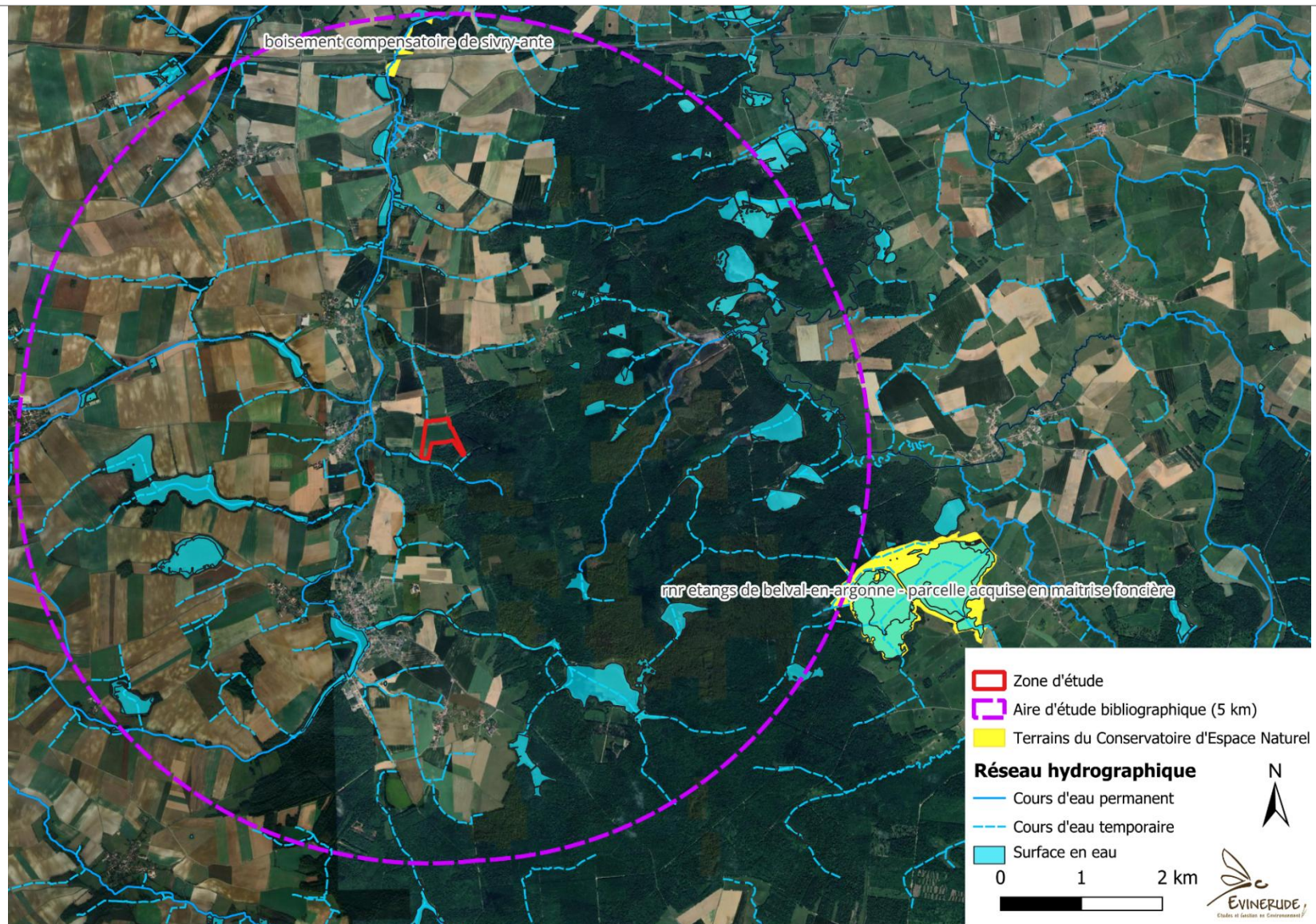


Figure 16 : Territoires du Conservatoire d'Espace Naturel à proximité du site d'étude

1.2. Site RAMSAR

Les sites Ramsar ont été créés à partir de la **Convention de RAMSAR** de 1971. Ce sont des zones humides ayant une importance internationale pour les oiseaux d'eau. Ces sites n'ont pas de caractère réglementaire. Ils présentent des types de zones humides représentatifs, rares ou uniques, et doivent avoir une importance internationale pour la conservation de la diversité biologique.

Ils sont au nombre de 53 en France (en 2023). Il s'agit d'étendues de marais, de fagnes, de tourbières ou d'eaux naturelles ou artificielles, permanentes ou temporaires, où l'eau est stagnante ou courante, douce, saumâtre ou salée, y compris des étendues d'eau marine dont la profondeur à marée basse n'excède pas six mètres.

1 site RAMSAR se situent sur la quasi-totalité du rayon de 5 km autour du site d'étude. Il se trouve directement sur les parcelles visées par le projet.

Tableau 8 : Site RAMSAR localisés dans l'aire d'étude bibliographique

Type et numéro	Intitulé Distance au projet	Description	Lien écologique
RAMSAR FR7200004	Etangs de la Champagne humide - Zone d'étude inscrite dans le site	Ce Site Ramsar s'étend sur plus de 255 800 ha. C'est un important complexe de cours d'eau, de lacs et de forêts alluviales, riche de plus de 400 étangs, de quatre réservoirs, de canaux, de gravières et de prairies. Cette mosaïque d'habitats abrite une vie sauvage abondante. On y trouve plusieurs espèces d'oiseaux migrateurs et le site est un refuge d'importance cruciale pour quelque 150 000 oiseaux d'eau hivernants. Près de 150 cigognes noires ont été recensées en été et jusqu'à 300 000 grues cendrées migratrices. C'est aussi, dans la région du Grand Est, l'un des derniers sites de nidification du héron pourpré, du blongios nain et de la rousserolle turdoïde.	La zone d'étude est inscrite dans le site RAMSAR. Les espèces qui y sont listées sont susceptibles de gîter et/ou de chasser sur les habitats de la zone d'étude.

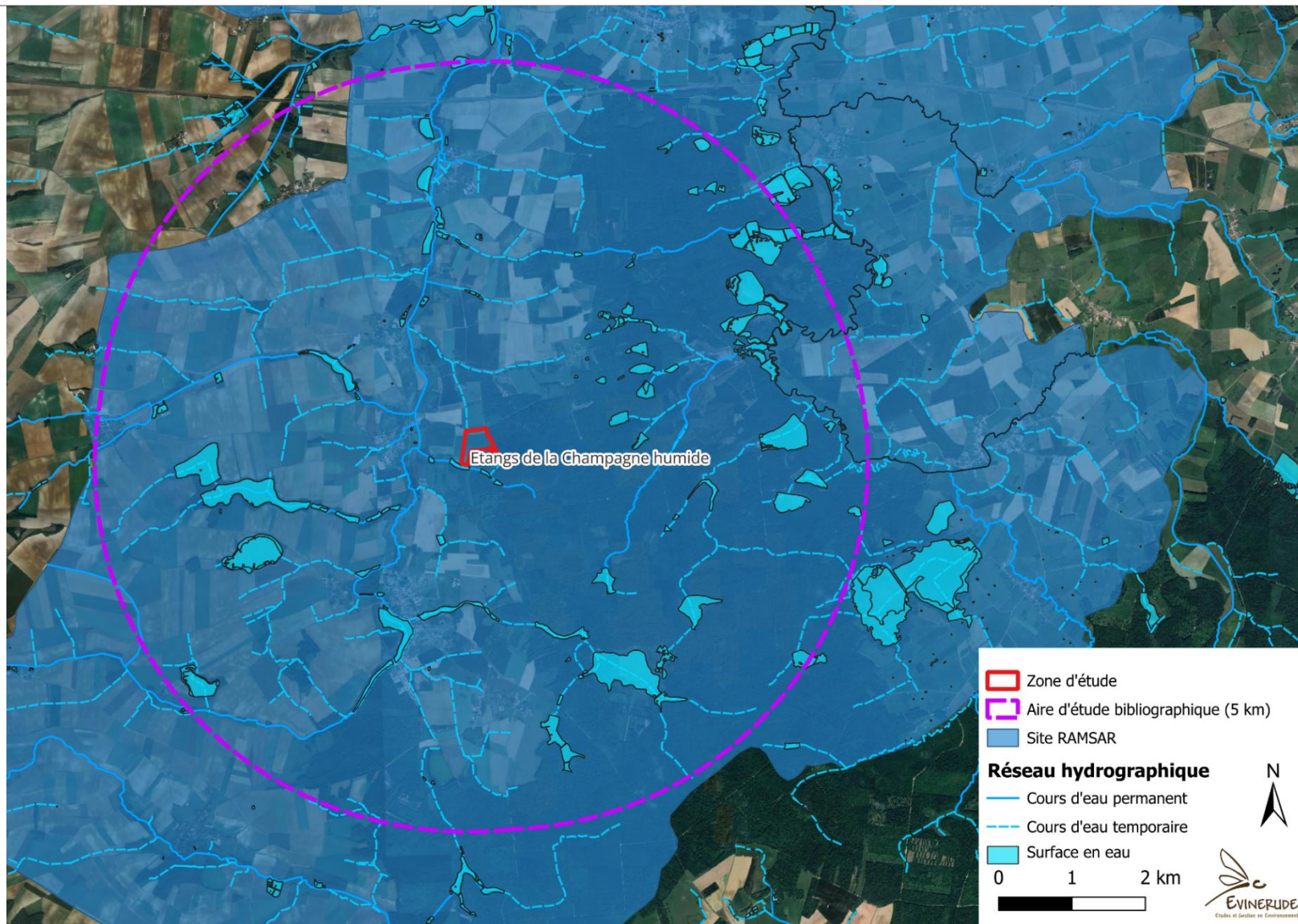


Figure 17 : Site RAMSAR à proximité du site d'étude

1.3. Autres zonages

Aucun autre périmètre de type ENS ou parc naturel n'est connu au sein de l'aire d'étude bibliographique.

1.4. Synthèse des zonages environnementaux

Tableau 9 : Synthèse des zonages environnementaux identifiés à proximité de la zone d'étude

Intitulé	Numéro	Distance au projet	Enjeu de connectivité
ZNIEFF de type 1			
Étang de la dame au sud-ouest de Charmontois-le-Roi	210002027	4,7 km à l'est	Modéré
Étangs de Belval et d'Étoges à Belval	210002028	4,9 km au sud-est	Modéré
Prairies au sud et à l'ouest des Charmontois	210002029	4,9 km au sud-est	Modéré
Partie Nord de la forêt domaniale de Monthiers à Possesse	210002030	4,9 km au sud	Modéré
Étangs de la Grande Rouillie, de la Grande Queue et du Bataré à Givry-en-Argonne	210020053	2,8 km au sud-est	Modéré
ZNIEFF de type 2			
Massif forestier et étangs de Belval	210002026	Site avoisinant la zone	Fort
ZSC			
Étangs de Belval, d'Étoges et de la Grande Rouillie	FR2100335	2,8 km au sud	Modéré
Forêts des Argonnelles	FR4100183	7,2 km au sud-est	Faible
Forêt domaniale de Beaulieu	FR4100185	11,2 km au nord-est	Faible
ZPS			
Étangs de Belval et d'Étoges	FR2112003	4,7 km à l'est	Modéré
Étangs d'Argonne	FR2112009	Site avoisinant la zone	Fort
Forêts et étangs d'Argonne et vallée de l'Ornain	FR4112009	4,9 km au sud-est	Modéré
RNR			
Étangs de Belval-en-Argonne	FR9300100	4,9 km au sud-est	Modéré
APPB			
Étangs De Belval A Belval-En-Argonne	FR3800723	4,9 km au sud-est	Modéré
CEN			
Boisement compensatoire de sivy-ante	FR1505281	4,2 km au nord	Faible
Rnr étangs de belval-en-argonne - parcelle acquise en maîtrise foncière	FR1505284	4,7 km au sud- est	Modéré
RAMSAR			
Étangs de la Champagne humide	FR7200004	Zone d'étude inscrite dans le site	Fort

La zone d'étude est localisée dans le site RAMSAR « Étangs de la Champagne humide ». Elle jouxte la ZNIEFF 2 « Massif forestier et étangs de Belval » et la ZPS « Étangs d'Argonne ». La zone d'étude comprend une portion du très grand ensemble boisé formé par la forêt de Belval. Celle-ci est concernée par plusieurs zonages de types ZNIEFF 1 et 2, ZSC et ZPS listant de nombreuses espèces faunistiques et floristiques associées aux milieux boisés, humides et aquatiques. Par conséquent, tous ces zonages sont connectés aux habitats boisés et aux plans d'eau présents dans la zone d'étude et son aire rapprochée et la plupart des espèces listées dans les différents zonages sont susceptibles d'atteindre et d'utiliser ces habitats.

2. Fonctionnement écologique du territoire : les Trames Verte et Bleue

2.1. Le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Egalité des territoires

La Trame Verte et Bleue est introduite par le Code de l'Environnement en ses articles L.371-1 à 7. Elle est un outil d'aménagement du territoire qui vise à (re)constituer un réseau écologique cohérent, à l'échelle du territoire national, pour permettre aux espèces d'assurer leur survie et permettre aux écosystèmes de continuer à rendre à l'homme leurs services.

L'ensemble des porteurs de projets (collectivités, privés) doivent prendre en compte les continuités écologiques dans leurs projets d'aménagement. En France, le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Egalité des Territoires (SRADDET) est un schéma régional de planification qui fusionne plusieurs documents sectoriels ou schémas existants : schéma régional d'aménagement et de développement durable du territoire (SRADDT), plan régional de prévention et de gestion des déchets (PRPGD), schéma régional de l'intermodalité (SRI), schéma régional climat air énergie (SRCAE) et SRCE. Le SRADDET - qui remplace le SRADDT, créé en 1995 et modifié en 1999 - a été institué par la loi NOTRe dans le contexte de la mise en place des nouvelles Régions (en 2016). La région Grand-Est a élaboré son SRADDET en novembre 2019.

Un Atlas cartographique de synthèse multi-trames a été réalisé en 2025 pour réactualiser et homogénéiser les cartes des trames verte et bleue du SRADDET.

L'emprise du projet se situe sur la commune de La Neuville-aux-Bois. Selon le SRADDET, les boisements de la zone d'étude sont inclus dans un réservoir de biodiversité, contrairement au reste du site. Celui-ci n'est pas localisé dans un corridor écologique. Toutefois, il est bordé par un réservoir de biodiversité de la région Grand Est, et d'autres réservoirs sont également présents à proximité. Le site est par ailleurs très proche de cours d'eau classés en réservoirs de biodiversité ainsi que de corridors écologiques surfaciques.

L'enjeu des fonctionnalités écologiques identifiées par le SRADDET est donc jugé fort localement.

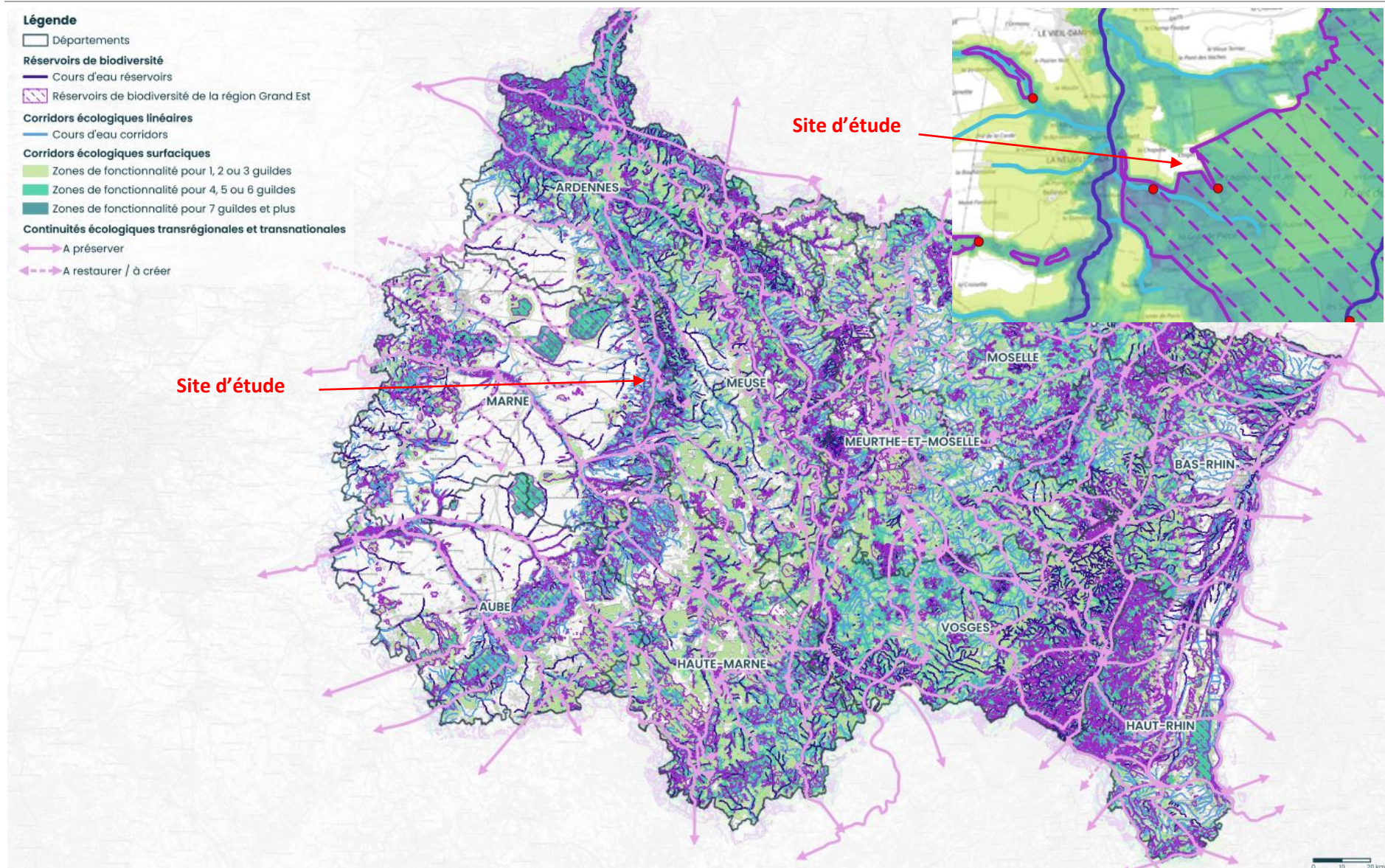


Figure 18 : Trame Verte et Bleue issue du SRADDET de la région Grand-Est

2.1. Le Schéma de Cohérence Territoriale

La commune de La Neuville-aux-Bois ne dépend pas d'un Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT).

Elle fait partie de la Communauté de communes de l'Argonne Champenoise, Etablissement Public de Coopération Intercommunale (EPCI) doté d'une fiscalité propre. Son siège se situe à Sainte Menehould. Elle regroupe 60 communes pour une population de 12 255 habitants (INSEE 2014).

2.2. Le Plan Local d'Urbanisme

La commune de La Neuville-aux-Bois n'est pas comprise dans un Plan local d'urbanisme (PLU) et est donc sous Règlement National d'Urbanisme (RNU). Aucune donnée de trames verte et bleue ne sont présentes à cette échelle.

Phase C. DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE

1. Occupation du sol

L'analyse croisée de la bibliographie, des orthophotographies et de la journée de prospection réalisée le 13 février 2026 a permis de délimiter l'occupation du sol dans la zone d'étude et dans la zone d'étude rapprochée de 50 m. Les grands types d'habitats ont ainsi été définis, permettant d'associer des enjeux à ces derniers en fonction de l'utilisation probable des espèces sur ces milieux.

Ainsi, la zone d'étude et son périmètre rapprochée de 50 m comprennent :

- **Des milieux agricoles** : Monocultures, Champs de Miscanthus ;
- **Des milieux ouverts** : Prairies, Pelouses, Chemins forestiers ;
- **Des milieux semi-ouverts** : Fourrés, Haies arbustives, Ronciers ;
- **Des milieux boisés** : Boisements de feuillus, Boisements de conifères, Jeunes boisements, Zones déboisées ;
- **Des milieux aquatiques** : Plans d'eau, Cours d'eau, Fossés en eau ;
- **Des milieux anthropiques** : Voiries, Dépôts de bois.

L'occupation du sol ainsi délimitée sur le site est présentée à travers les photos et la cartographie ci-après :



Figure 19 : Cours d'eau



Figure 20 : Fossé en eau



Figure 21 : Jeune boisement



Figure 22 : Monoculture



Figure 23 : Champs de Miscanthus



Figure 24 : Prairie



Figure 25 : Pelouse



Figure 26 : Roncier



Figure 27 : Plan d'eau



Figure 28 : Boisement de feuillus



Figure 29 : Boisement de conifères



Figure 30 : Zone déboisée



Figure 31 : Chemin forestier



Figure 32 : Dépôt de bois



Figure 33 : Voirie



Figure 34 : Occupation du sol identifiée sur le site d'étude

2. Zones humides – Critère pédologique

L'analyse croisée des données topographiques, géologiques et d'occupation du sol a permis de différencier 6 zones mésologiques sur le site d'étude.

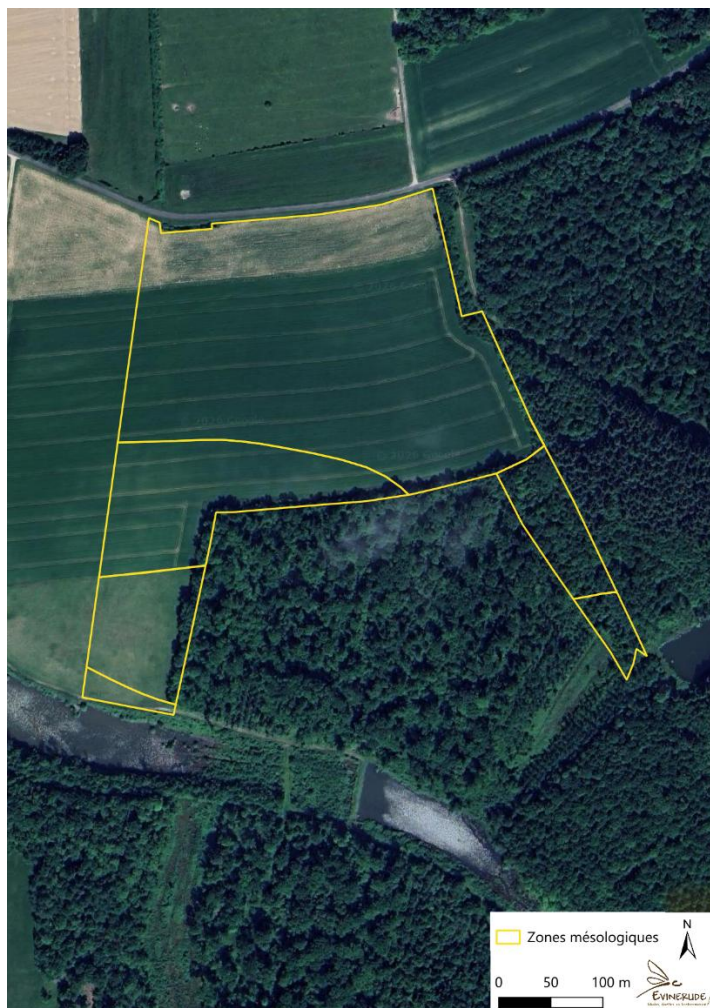


Figure 35 : Localisation des zones mésologiques identifiées sur le site d'étude

Au total, 14 sondages ont été réalisés sur la zone d'étude, **dont 6 caractéristiques de zones humides selon les classes d'hydromorphie GEPPA**. Les sondages caractéristiques de zone humide présentent pour la plupart un profil de type Vbcd avec des traces d'oxydation dès la surface ou à partir de 10 cm puis une accentuation de celles-ci dès 20 cm s'accompagnant de traces de réduction du fer et se prolongeant jusqu'au bout du sondage. Les sondages non caractéristiques de zone humide présentent des profils similaires aux premiers mais les traces d'oxydation n'apparaissent qu'à partir de 20 à 30 cm, renvoyant à une correspondance de classe GEPPA de type IVc. Notons également que le sondage n°5 fut le seul à révéler un horizon entièrement réductique (gley) à partir de 20 cm. Le sondage n°4 fut également le seul à ne présenter aucune trace d'oxydation ou de réduction sur toute la longueur.

Le descriptif des sondages est présenté ci-dessous :

Tableau 10 : Description des sondages pédologiques

Sondages	Horizon rédoxique	Horizon réductique	Classe du GEPPA	Sondage caractéristique d'une zone humide
Sondage 1 Arrêt à 115 cm	À partir de 25 cm se prolongeant sur tout le sondage	-	IVc	Non
Sondage 2 Arrêt à 55 cm	Dès la surface se prolongeant sur tout le sondage	-	Vbcd	Oui
Sondage 3 Refus à 95 cm	À partir de 30 cm se prolongeant sur tout le sondage	-	IVc	Non
Sondage 4 Arrêt à 60 cm	-	-	I/II	Non
Sondage 5 Arrêt à 55 cm	Dès la surface jusqu'à 20 cm	À partir de 20 cm se prolongeant sur tout le sondage	VId	Oui
Sondage 6 Arrêt à 55 cm	À partir de 30 cm se prolongeant sur tout le sondage	-	IVc	Non
Sondage 7 Arrêt à 45 cm	À partir de 25 cm se prolongeant sur tout le sondage	-	IVc	Non
Sondage 8 Arrêt à 40 cm	À partir de 10 cm se prolongeant sur tout le sondage	-	Vbcd	Oui
Sondage 9 Arrêt à 35 cm	À partir de 25 cm se prolongeant sur tout le sondage	-	IVc	Oui
Sondage 10 Arrêt à 75 cm	À partir de 10 cm se prolongeant sur tout le sondage	-	Vbcd	Oui
Sondage 11 Arrêt à 65 cm	Dès la surface se prolongeant sur tout le sondage	-	Vbcd	Oui
Sondage 12 Arrêt à 35 cm	Dès la surface se prolongeant sur tout le sondage	-	Vbcd	Oui
Sondage 13 Arrêt à 35 cm	À partir de 25 cm se prolongeant sur tout le sondage	-	IVc	Non
Sondage 14 Arrêt à 35 cm	À partir de 25 cm se prolongeant sur tout le sondage	-	IVc	Non

CONCLUSION :

Les sondages pédologiques réalisés ont permis de délimiter deux zones humides couvrant une surface d'environ 2,47 ha, soit 19,92% de la zone d'étude (cf. figure 36 ci-après).

Il est impossible de statuer sur la présence ou non de zone humide au niveau des habitats prairiaux de l'extrémité sud-ouest (sondages 3, 4, 6) sans une étude complémentaire des critères flore et végétation au sens de l'arrêté du 24 juin 2008.

A l'opposé, les secteurs de cultures n'exprimant pas de flore spontanée, les critères floristiques y seront inopérants. Le critère pédologique seul permet d'exclure la présence d'une zone humide dans la partie cultivée.

La localisation des sondages réalisés et des zones humides pédologiques détectées sont détaillés sur la cartographie ci-après :

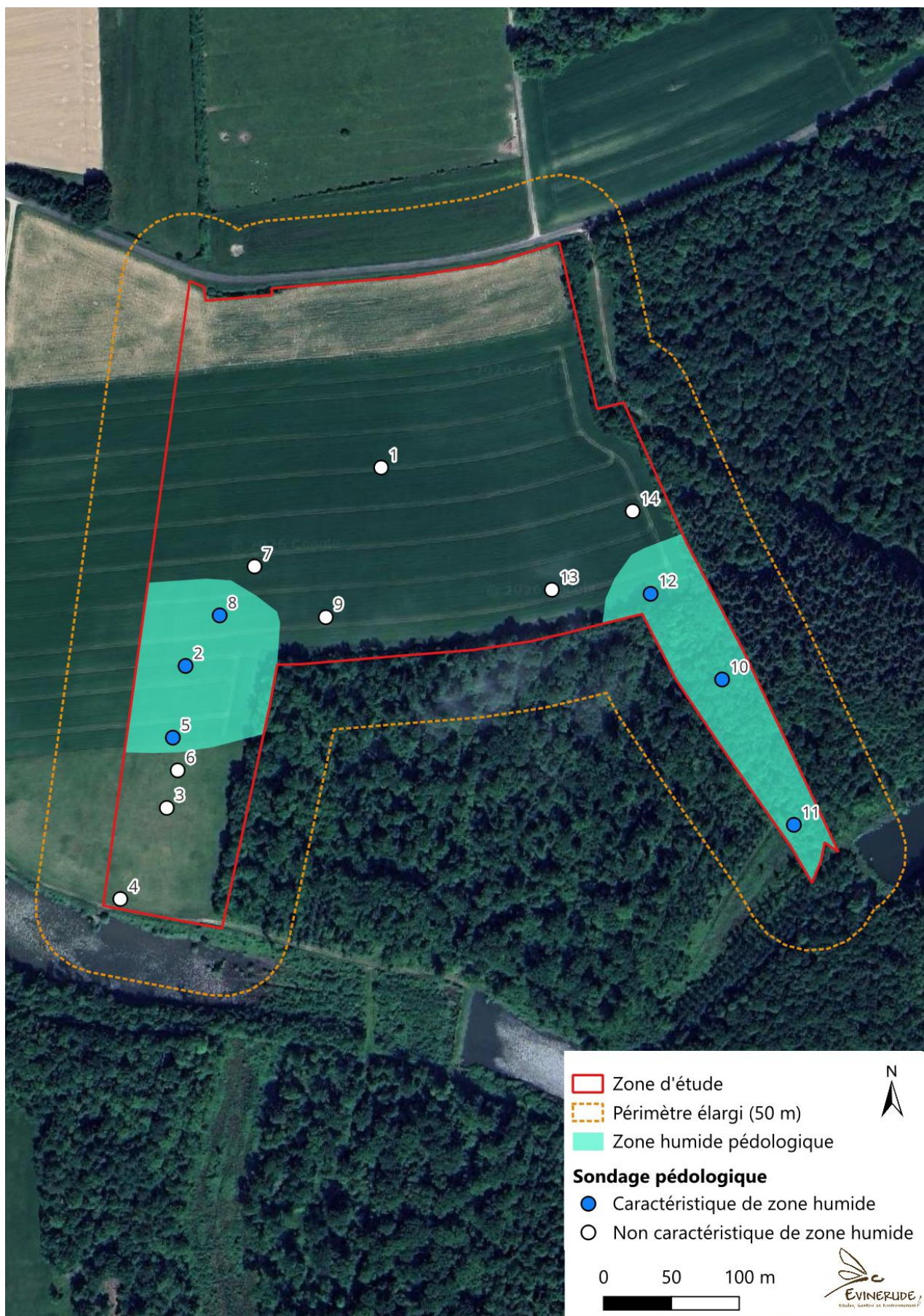


Figure 36 : Localisation des zones humides pédologiques identifiées dans la zone d'étude

3. Flore

5.5. Flore patrimoniale

Une synthèse bibliographique a été réalisée afin de visualiser les espèces patrimoniales présentes ou potentiellement présentes sur la zone d'étude. Selon les bases de données de l'INPN et du Conservatoire Botanique National du Bassin Parisien (CBNBP) et de la base de données Lobelia, 16 espèces végétales patrimoniales (protégées et/ou inscrites sur la liste rouge a minima quasi-menacées (NT)) sont recensées à l'échelle du périmètre bibliographique. Parmi elles, nous avons sélectionné celles présentant une écologie compatible avec les habitats présents. A ce titre, **9 espèces patrimoniales ont été retenues** :

Tableau 11 : Synthèse des espèces végétales patrimoniales potentielles sur le site d'étude

Nom latin	Nom vernaculaire	LRR	LRN	Protection	Berne	Ecologie	Phénologie d'observation
<i>Eleocharis acicularis</i>	Scirpe épingle	NT	LC	-	-	Parvogéophytaies amphibies exondables, oligotrophiles, laurasiennes	6-9
<i>Eleocharis ovata</i>	Scirpe à inflorescence ovoïde	LC	LC	PD	-	Annuelles des tonsures hydrophiles centro-européennes	6-9
<i>Hottonia palustris</i>	Hottonie des marais	EN	LC	-	-	Herbiers aquatiques, vivaces, enracinés, européens, des eaux douces stagnantes, peu profondes, méso à eutrophiles	5-6
<i>Jacobaea aquatica</i>	Séneçon aquatique	NT	LC	-	-	Prairies hygrophiles fauchées septentrionales, psychro-atlantiques à centro-européennes	0
<i>Myosurus minimus</i>	Queue-de-souris naine	NT	LC	-	-	Annuelles des tonsures hygrophiles européennes	0
<i>Najas minor</i>	Naïade mineure	NT	LC	-	-	Herbiers dulcaquicoles, annuels, enracinés, européens, pionniers d'eaux profondes	7-9
<i>Potamogeton acutifolius</i>	Potamot à feuilles aiguës	VU	NT	-	-	Herbiers dulcaquicoles, annuels, enracinés, européens, pionniers d'eaux peu profondes	6-9
<i>Trapa natans</i>	Châtaigne d'eau	VU	LC	-	Article 1	Associations de plantes aquatiques annuelles, méso-eutrophiles	6-7
<i>Trifolium aureum</i>	Trèfle doré	NT	LC	-	-	Annuelles mésohydriques des trouées des prairies (mosaïques contigües)	0

*LRR : Liste Rouge Midi-Pyrénées ; LRN : Liste Rouge France ; CR : « en danger critique » ; EN : « en danger » ; NT : « quasi menacé » ; LC : « préoccupation mineure » ; PN : « Protection nationale » ; PR : « Protection régionale » ; PD : « Protection départementale »

5.6. Espèces exotiques envahissantes

Selon les bases de données de l'INPN et du Conservatoire Botanique National du Bassin Parisien (CBNBP), une **espèce exotique envahissante avérée largement implantée**, c'est-à-dire à distribution généralisée dans les milieux naturels et dont la prolifération occasionne des dommages importants sur l'abondance et la diversité des communautés végétales d'espèces indigènes, a été recensée à l'échelle du périmètre bibliographique. Il s'agit de l'**Elodée à feuilles étroites** (*Elodea nuttallii*).

Tableau 12 : Espèces exotiques envahissantes potentielles sur le site d'étude

Nom vernaculaire	Nom scientifique / relevé	EEE	Habitat	Phénologie
Elodée à feuilles étroites	<i>Elodea nuttallii</i>	Préoccupation mineure	Herbiers aquatiques vivaces, enracinés, européens, des eaux douces à saumâtres, peu profondes	0

La flore patrimoniale et les espèces exotiques envahissantes dont fait état la bibliographie sont strictement inféodées aux milieux hygrophiles et aquatiques uniquement présents dans la zone d'étude rapprochée (zone tampon de 50 m autour de la zone d'étude). Ces milieux sont absents de la zone d'étude stricte et ne seront pas concernés par la zone d'implantation du projet.

4. Faune

4.1. Mammifères (hors chiroptères)

4.1.1. Bibliographie

Les inventaires bibliographiques sur la commune de La Neuville-aux-Bois et des zonages alentours indiquent un total de 24 espèces de mammifères terrestres, dont 6 protégées nationalement et 2 concernées par les annexes de la Directive Habitats :

- **L'Ecureuil roux** est une espèce de rongeur arboricole présentant une forte plasticité écologique et est susceptible de fréquenter une grande diversité de boisements. L'espèce pourrait occuper les boisements dans la zone d'étude rapprochée. **Elle est donc jugée potentielle sur le site.** Cette espèce protégée reste commune aux différentes échelles et **présente un enjeu potentiel faible.**
- Le **Hérisson d'Europe** est assez ubiquiste et se rencontre surtout dans les prairies, cultures, petit bois, haies et jardins. Habitée des milieux suburbains, les densités de l'espèce peuvent être de deux à trois fois supérieures qu'en milieu rural. Compte tenu des habitats présents sur la zone d'étude, **l'espèce est jugée potentielle** en reproduction dans les ronciers, les fourrés et les haies arbustives présents sur le site. Protégée à l'échelle nationale, cette espèce ubiquiste reste commune aux différentes échelles et **présente un enjeu potentiel faible.**
- Le **Muscardin** est typiquement forestier dans lequel il évolue dans les arbres et les arbustes de petite taille avec une préférence pour les milieux assez ensoleillés, comme les haies, les lisières forestières et les clairières. **Cette espèce est jugée potentielle sur la zone d'étude** au niveau des ronciers, fourrés et haies arbustives. Etant protégée et inscrite sur directive Habitat, **l'enjeu potentiel qui lui est associé est jugé modéré.**
- Le **Chat forestier** est une espèce qui affectionne les zones boisées de préférence feuillues entrecoupées de milieux plus ouverts. La zone boisée doit recouvrir au moins 30 % de son territoire. Il se nourrit principalement de micromammifères mais également d'autres animaux de petite taille. Cette espèce est très difficile à observer du fait de sa discrétion. Le Chat forestier est protégé à l'échelle nationale et inscrit à l'Annexe IV de la Directive Habitat. Il est toutefois commun (LC) à l'échelle nationale et vulnérable à l'échelle régionale. **Cette espèce est jugée potentielle sur le site** au niveau des habitats boisés. **Son niveau d'enjeu potentiel est modéré.**
- Le **Campagnol amphibie** est une espèce vivant à proximité des milieux aquatiques et plus particulièrement dans les rivières, étangs et marais. Cette espèce est répandue de façon homogène en France mais présente des effectifs faibles. De plus, elle est très discrète, il est donc difficile de remarquer sa présence. Ce campagnol est protégé et classé comme étant quasi-menacé (NT) à l'échelle nationale et en danger (E) à l'échelle régionale. **Cette espèce est jugée potentielle** au niveau des plans d'eau et du cours d'eau présents dans la zone d'étude rapprochée. **Son niveau d'enjeu potentiel est fort.**
- La **Crossope aquatique** fréquente les berges et la proximité des cours d'eau, des étangs et des lacs. Il est également possible de la retrouver à proximité de prairies humides dans lesquelles

elle chasse des invertébrés pour se nourrir. Espèce protégée et vulnérable à l'échelle régionale, **elle est jugée potentielle sur le site d'étude** au niveau du cours d'eau et des fossés en eau. **Son niveau d'enjeu potentiel est jugé modéré.**

4.1.2. Résultats des inventaires

Lors du passage du 13 février 2026 sur le site d'étude, trois espèces de mammifères ont pu être détectées via des indices de présence : la Loutre d'Europe, le Sanglier et le Chevreuil européen.

Parmi ces espèces, une seule présente un enjeu notable :

La **Loutre d'Europe** fréquente régulièrement les fleuves, les rivières aux cours lents à rapides, les torrents ou encore les canaux et autres milieux présentant une zone en eau. On peut ainsi la retrouver dans des milieux en eau plus stagnant. Pour leur alimentation et le repos, les loutres fréquentent également des milieux aquatiques secondaires comme les berges des cours d'eau ou encore des zones marécageuses. Une épreinte a été observée dans le boisement au sud de la zone d'étude, à proximité du cours d'eau. Celui-ci est jugé favorable au déplacement de l'espèce et à son alimentation uniquement. C'est également le cas des deux plans d'eau localisés dans la zone d'étude rapprochée. Toutefois, le boisement semble peu favorable à la reproduction de cette espèce. **Elle n'est donc considérée qu'en transit et en alimentation sur le site.** Protégée à l'échelle nationale, inscrite sur les annexes II et IV de la directive Habitats et ayant fait l'objet d'un Plan National d'Action (PNA), **l'enjeu associé à cette espèce est jugé faible.**



Figure 37 : Epreinte de Loutre d'Europe observée sur le site

La liste des espèces présentes dans les inventaires bibliographiques et pouvant présenter des enjeux sur le site ainsi que des espèces détectées lors du passage est présentée ci-après :

Tableau 13 : Synthèse des mammifères potentiels sur le site

Nom français	Nom latin	Statut de protection		Listes rouges		EI	Statut estimé	ELC
		PN	DH	LRN	LRR			
Espèces avérées								
Loutre d'Europe	<i>Lutra lutra</i>	Art.2	Ann.II+IV	LC	R	Fort	T/A	Faible
Chevreuil européen	<i>Capreolus capreolus</i>	-	-	LC	-	Très faible	Rpo/T/A	Très faible
Sanglier	<i>Sus scrofa</i>	-	-	LC	-	Très faible	Rpo/T/A	Très faible
Espèces potentielles à enjeu								
Ecureuil roux	<i>Sciurus vulgaris</i>	Art.2	-	LC	AS	Faible	Rpo/T/A	Faible
Hérisson d'Europe	<i>Erinaceus europaeus</i>	Art.2	-	LC	-	Faible	Rpo/T/A	Faible
Chat forestier	<i>Felis sylvestris</i>	Art.2	Ann.IV	LC	V	Modéré	Rpo/T/A	Modéré
Muscardin	<i>Muscardinus avellanarius</i>	Art.2	Ann.IV	LC	AS	Modéré	Rpo/T/A	Modéré
Campagnol amphibie	<i>Arvicola sapidus</i>	Art.2	-	NT	E	Fort	Rpo (ZER)/T/A	Fort
Crossope aquatique	<i>Neomys fodiens</i>	Art.2	-	LC	V	Modéré	Rpo/T/A	Modéré

PN : Protection nationale ; DH : Directive habitats ; LRN : Liste rouge nationale ; LRR : Liste rouge régionale ; LC : Préoccupation mineure ; EI : Enjeu intrinsèque ; Rpo : Reproduction possible ; (ZER) : Dans la zone d'étude rapprochée uniquement ; T : Transit ; A : Alimentation ; ELC : Enjeu local de conservation.

Le risque d'impact lié aux mammifères est jugé fort. Le Campagnol amphibie est susceptible de se reproduire au niveau des plans d'eau et du cours d'eau dans la zone d'étude rapprochée. Le Muscardin et le Chat forestier sont également susceptibles de se reproduire dans les habitats arbustifs et boisés.

Les zones de forts enjeux sont principalement situées dans la zone d'étude rapprochée (zone tampon de 50 m autour de la zone d'étude) ainsi que dans l'extrémité sud-est de la zone d'étude stricte. L'évitement de ces secteurs devra être considéré afin de limiter les potentiels impacts du projet sur les mammifères.

La cartographie des habitats d'espèces à enjeu est présentée ci-après :



Zone d'étude

Zone d'étude rapprochée (50 m)



Habitats des mammifères à enjeu

Habitat de transit et d'alimentation avéré de la Loutre d'Europe et potentiel du Campagnol amphibie

Habitat potentiel de reproduction du Chat forestier et de l'Ecureuil roux

Habitat potentiel de reproduction du Muscardin et du Hérisson d'Europe

Types d'habitats linéaires

Habitat d'alimentation et de transit avéré de la Loutre d'Europe et habitat potentiel de reproduction, de transit et d'alimentation du Campagnol amphibie et de la Crossope aquatique

Habitat potentiel de reproduction, de transit et d'alimentation de la Crossope aquatique

Observations de mammifères à enjeu

 Loutre d'Europe (épreinte)

0 50 100 m



Figure 38 : Utilisation potentielle et avérée du site par les mammifères à enjeu

4.2. Oiseaux

4.2.1. Bibliographie

Les listes bibliographiques mentionnent la présence de 165 espèces d'oiseaux sur la commune de La Neuville-aux-Bois et dans les zonages alentours, dont 135 protégées nationalement et 57 inscrites à l'annexe I de la Directive Oiseaux. A cela, s'ajoutent 16 espèces non protégées mais présentant des statuts de conservation défavorables à l'échelle régionale et/ou nationale. Parmi toutes les espèces à enjeu listées dans ces inventaires, 46 pourraient potentiellement nicher sur les habitats présents dans la zone d'étude et dans la zone d'étude rapprochée. Ces espèces à enjeu sont regroupées selon différents cortèges d'habitats :

- **Cortège des milieux boisés** : Les espèces de ce cortège sont susceptibles de se reproduire dans les différents boisements présents sur le site. Celui-ci comprend les espèces suivantes : *Milan royal*, *Milan noir*, *Autour des palombes*, *Bondrée apivore*, *Bouvreuil pivoine*, *Gobemouche gris*, *Gobemouche noir*, *Gobemouche à collier*, *Pipit des arbres*, *Mésange boréale*, *Serin cini*, *Coucou gris*, *Pic cendré*, *Pic épeichette*, *Pic mar*, *Pic noir*, *Faucon crécerelle*, *Pouillot siffleur*, *Moineau friquet*, *Pouillot siffleur*, *Cigogne noire*, *Effraie des clochers*, *Engoulevent d'Europe*.
- **Cortège des milieux semi-ouverts et bocagers** : Les espèces de ce cortège sont susceptibles de se reproduire dans les habitats de haies, de ronciers et de fourrés présents sur le site. Celui-ci comprend les espèces suivantes : *Bruant jaune*, *Chardonneret élégant*, *Fauvette des jardins*, *Linotte mélodieuse*, *Pie-grièche écorcheur*, *Pie-grièche grise*, *Pipit farlouse*, *Pouillot fitis*, *Verdier d'Europe*, *Tarier des prés*, *Tourterelle des bois*.
- **Cortège des milieux aquatiques et humides** : Les espèces de ce cortège sont susceptibles d'utiliser les plans d'eau et le cours d'eau présents sur le site pour leur reproduction, leur alimentation et/ou leur hivernage. Celui-ci comprend les espèces suivantes : *Bouscarle de Cetti*, *Rousserolle verderolle*, *Aigrette garzette*, *Canard chipeau*, *Canard souchet*, *Sarcelle d'hiver*, *Grèbe castagneux*, *Martin-pêcheur d'Europe*, *Marouette ponctuée*, *Fuligule morillon*, *Fuligule milouin*.
- **Cortège des milieux ouverts et agricoles** : Les espèces de ce cortège sont susceptibles de se reproduire au niveau des prairies et des monocultures présentes sur le site. Celui-ci comprend les espèces suivantes : *Alouette des champs*.

4.2.2. Résultat des inventaires

Au cours du passage réalisé sur le site, 29 espèces d'oiseaux ont été contactées, dont 23 protégées nationalement et 3 inscrites à l'annexe I de la Directive Oiseaux. Parmi celles-ci, 7 des espèces à enjeux potentiels listées dans la bibliographie ont été contactées :

- Un **Chardonnerets élégants** a été vu en vol au-dessus du site d'étude.
- Un **Bruant jaune** a été entendu au niveau du fourré au nord du champs de Miscanthus.
- Un **Pic mar** a été entendu au sein du boisement de feuillu au sud du site d'étude.
- Un **Bouvreuil pivoine** a été entendu au niveau des boisements à l'est de la zone d'étude.
- Un **Martin-pêcheur d'Europe** a été observé en chasse sur le bord du plan d'eau au sud-est.

- Une **Alouette des champs** a été observée en vol au-dessus des monocultures du site d'étude.
- Une **Aigrette garzette** a été observée en repos dans la monoculture à l'ouest de la zone d'étude.

Un **Pipit spioncelle** a également été contacté sur le site. Toutefois, cette espèce n'est jugée présente qu'en hivernage. Les habitats du périmètre d'étude ne sont pas favorables à sa reproduction.

La liste des espèces estimées comme potentielles sur le site ainsi que celle des espèces contactées lors du passage de terrain est présentée ci-après :

Tableau 14 : Liste des espèces d'oiseaux contactées sur le site et des espèces patrimoniales potentielles

Nom français	Nom latin	Statut de protection		Listes rouges		EI	Statut estimé	ELC
		PN	DO	LRN	LRR			
Cortège des milieux boisés								
Espèces avérées								
Buse variable	Buteo buteo	Art.3	-	LC	LC	Faible	Npo/H/A	Faible
Bouvreuil pivoine	Pyrrhula pyrrhula	Art.3	-	VU	VU	Fort	Npo/H/A	Fort
Choucas des tours	Corvus monedula	Art.3	-	LC	LC	Faible	Npo/H/A	Faible
Corneille noire	Corvus corone	-	-	LC	LC	Très Faible	Npo/H/A	Très Faible
Grimpereau des jardins	Certhia brachydactyla	Art.3	-	LC	LC	Faible	Npo/H/A	Faible
Grive musicienne	Turdus philomelos	-	-	LC	LC	Très Faible	Npo/H/A	Très Faible
Grosbec casse-noyaux	Coccothraustes coccothraustes	Art.3	-	LC	LC	Faible	Npo/H/A	Faible
Mésange à longue queue	Aegithalos caudatus	Art.3	-	LC	LC	Faible	Npo/H/A	Faible
Mésange bleue	Parus caeruleus	Art.3	-	LC	LC	Faible	Npo/H/A	Faible
Mésange charbonnière	Parus major	Art.3	-	LC	LC	Faible	Npo/H/A	Faible
Mésange nonnette	Parus palustris	Art.3	-	LC	LC	Faible	Npo/H/A	Faible
Pinson des arbres	Fringilla coelebs	Art.3	-	LC	LC	Faible	Npo/H/A	Faible
Sittelle torchepot	Sitta europaea	Art.3	-	LC	LC	Faible	Npo/H/A	Faible
Pic épeiche	Dryocopus major	Art.3	-	LC	LC	Faible	Npo/H/A	Faible
Pic mar	Dendrocopos medius	Art.3	Ann.I	LC	LC	Modéré	Npo/H/A	Modéré
Pic vert	Picus viridis	Art.3	-	LC	LC	Faible	Npo/H/A	Faible
Espèces potentielles à enjeu								
Milan royal	Milvus milvus	Art.3	Ann.I	VU	VU	Très fort	Npo/A	Très fort
Autour des palombes	Accipiter gentilis	Art.3	-	LC	NT	Modéré	Npo/A	Modéré

Nom français	Nom latin	Statut de protection		Listes rouges		EI	Statut estimé	ELC
		PN	DO	LRN	LRR			
Bondrée apivore	<i>Pernis apivorus</i>	Art.3	Ann.I	LC	LC	Modéré	Npo/A	Modéré
Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	Art.3	Ann.I	LC	LC	Modéré	Npo/A	Modéré
Gobemouche gris	<i>Muscicapa striata</i>	Art.3	-	NT	NT	Modéré	Npo/A	Modéré
Gobemouche noir	<i>Muscicapa hypoleuca</i>	Art.3	-	VU	VU	Fort	Npo/A	Fort
Gobemouche à collier	<i>Ficedula albicollis</i>	Art.3	Ann.I	NT	VU	Modéré	Npo/A	Modéré
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	Art.3	-	NT	NT	Modéré	Npo/A	Modéré
Pipit des arbres	<i>Anthus trivialis</i>	Art.3	-	LC	VU	Modéré	Npo/A	Modéré
Cigogne noire	<i>Ciconia nigra</i>	Art.3	Ann.I	EN	EN	Très fort	Npo/A	Très fort
Engoulevent d'Europe	<i>Caprimulgus europaeus</i>	Art.3	Ann.I	LC	EN	Fort	Npo/A	Fort
Mésange boréale	<i>Parus montanus</i>	Art.3	-	VU	EN	Fort	Npo/A	Fort
Serin cini	<i>Serinus serinus</i>	Art.3	-	VU	NT	Modéré	Npo/A	Modéré
Coucou gris	<i>Cuculus canorus</i>	Art.3	-	LC	VU	Modéré	Npo/A	Modéré
Effraie des clochers	<i>Tyto alba</i>	Art.3	-	LC	EN	Fort	Npo/A	Fort
Pic cendré	<i>Picus canus</i>	Art.3	Ann.I	EN	EN	Très fort	Npo/A	Très fort
Pic épeichette	<i>Dendrocopos minor</i>	Art.3	-	VU	VU	Fort	Npo/A	Fort
Pic noir	<i>Dryocopus martius</i>	Art.3	Ann.I	LC	LC	Fort	Npo/A	Fort
Pouillot siffleur	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	Art.3	-	NT	NT	Modéré	Npo/A	Modéré
Moineau friquet	<i>Passer montanus</i>	Art.3	-	EN	EN	Très fort	Npo/A	Très fort
Cortège des milieux semi-ouverts et bocagers								
Espèces avérées								
Bruant jaune	<i>Emberiza citrinella</i>	Art.3	-	VU	NT	Modéré	Npo/H/A	Modéré
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	Art.3	-	VU	NT	Modéré	Npo/H/A	Modéré
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	-	-	LC	LC	Très faible	Npo/H/A	Très faible
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	Art.3	-	LC	LC	Faible	Npo/H/A	Faible
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>	Art.3	-	LC	LC	Faible	Npo/H/A	Faible
Accenteur mouchet	<i>Prunella modularis</i>	Art.3	-	LC	NT	Faible	Npo/H/A	Faible
Pipit spioncelle	<i>Anthus spinoletta</i>	Art.3	-	LC	CR	Très fort	H/A	Faible
Espèces potentielles à enjeu								
Fauvette des jardins	<i>Sylvia borin</i>	Art.3	-	NT	VU	Modéré	Npo/A	Modéré
Linotte mélodieuse	<i>Carduelis cannabina</i>	Art.3	-	VU	LC	Modéré	Npo/A	Modéré

Nom français	Nom latin	Statut de protection		Listes rouges		EI	Statut estimé	ELC
		PN	DO	LRN	LRR			
Locustelle tachetée	<i>Locustella naevia</i>	Art.3	-	NT	EN	Fort	Npo (ZER)/A	Fort
Pie-grièche écorcheur	<i>Lanius collurio</i>	Art.3	Ann.I	NT	NT	Modéré	Npo/A	Modéré
Pie-grièche grise	<i>Lamira excubitor</i>	Art.3	-	EN	CR	Très fort	Npo/A	Très fort
Pipit farlouse	<i>Anthus pratensis</i>	Art.3	-	VU	EN	Fort	Npo/A	Fort
Pouillot fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	Art.3	-	NT	VU	Modéré	Npo/A	Modéré
Verdier d'Europe	<i>Carduelis chloris</i>	Art.3	-	VU	NT	Modéré	Npo/A	Modéré
Tarier des prés	<i>Saxicola rubetra</i>	Art.3	-	VU	EN	Fort	Npo/A	Fort
Tourterelle des bois	<i>Streptopelia turtur</i>	-	-	VU	EN	Très fort	Npo/A	Très fort
Cortège des milieux aquatiques et humides								
Espèces avérées								
Aigrette garzette	<i>Egretta garzetta</i>	Art.3	Ann.I	LC	VU	Modéré	H/A	Faible
Martin-pêcheur d'Europe	<i>Alcedo atthis</i>	Art.3	Ann.I	VU	LC	Fort	Npo (ZER)/H/A	Fort
Canard colvert	<i>Anas platyrhynchos</i>	-	-	LC	LC	Très faible	Npo (ZER)/H/A	Très faible
Foulque macroule	<i>Fulicula atra</i>	-	-	LC	NT	Très faible	Npo (ZER)/H/A	Très faible
Espèces potentielles à enjeu								
Bouscarle de Cetti	<i>Cettia cetti</i>	Art.3	-	NT	VU	Modéré	Npo (ZER)/A	Modéré
Rousserolle verderolle	<i>Acrocephalus palustris</i>	Art.3	-	LC	VU	Modéré	Npo (ZER)/A	Modéré
Canard chipeau	<i>Anas strepera</i>	-	-	LC	VU	Fort	Npo (ZER)/A	Fort
Canard souchet	<i>Anas clypeata</i>	-	-	LC	CR	Très fort	Npo (ZER)/A	Très fort
Fuligule milouin	<i>Aythya ferina</i>	-	-	VU	VU	Très fort	Npo (ZER)/A	Très fort
Fuligule morillon	<i>Aythya fuligula</i>	-	-	NT	VU	Fort	Npo (ZER)/A	Fort
Sarcelle d'hiver	<i>Anas crecca</i>	-	-	VU	CR	Très fort	Npo (ZER)/A	Très fort
Grèbe castagneux	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Art.3	-	LC	VU	Fort	Npo (ZER)/A	Fort
Marouette ponctuée	<i>Porzana porzana</i>	Art.3	Ann.I	VU	CR	Très fort	Npo (ZER)/A	Très fort
Cortège des milieux ouverts et agricoles								
Espèces avérées								
Alouette des champs	<i>Alauda arvensis</i>	-	-	NT	NT	Modéré	Npo/H/A	Modéré
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>	Art.3	-	LC	LC	Faible	Npo/H/A	Faible

PN : Protection nationale ; DO : Directive Oiseaux ; LRN : Liste rouge nationale ; LRR : Liste rouge régionale ; LC : Préoccupation mineure ; NT : Quasi menacée ; VU : Vulnérable ; EN : En danger ; CR : En danger critique ; EI : Enjeu intrinsèque ; Npo : Nicheur possible ; (ZER) : Dans la zone d'étude rapprochée uniquement ; H : Hivernant ; A : Alimentation ; ELC : Enjeu local de conservation.

Plusieurs espèces vulnérables et protégées peuvent potentiellement se reproduire au niveau des boisements, des habitats arbustifs et des plans d'eau présents dans la zone d'étude et son périmètre rapproché de 50 m. Le risque d'impact lié aux oiseaux est jugé très fort sur ces habitats.

L'évitement de ces secteurs devra être considéré afin de limiter les potentiels impacts du projet sur les oiseaux.

Concernant les habitats de prairies et de monoculture, seule, l'Alouette des champs est jugée susceptible de s'y reproduire parmi les espèces à enjeu possible. Toutefois, bien qu'elle présente un enjeu de conservation modéré, cette espèce n'est pas protégée. Par conséquent, le risque d'impact sur ces habitats est jugé faible.

La cartographie des habitats d'espèces à enjeu et des observations réalisées est présentée ci-après :

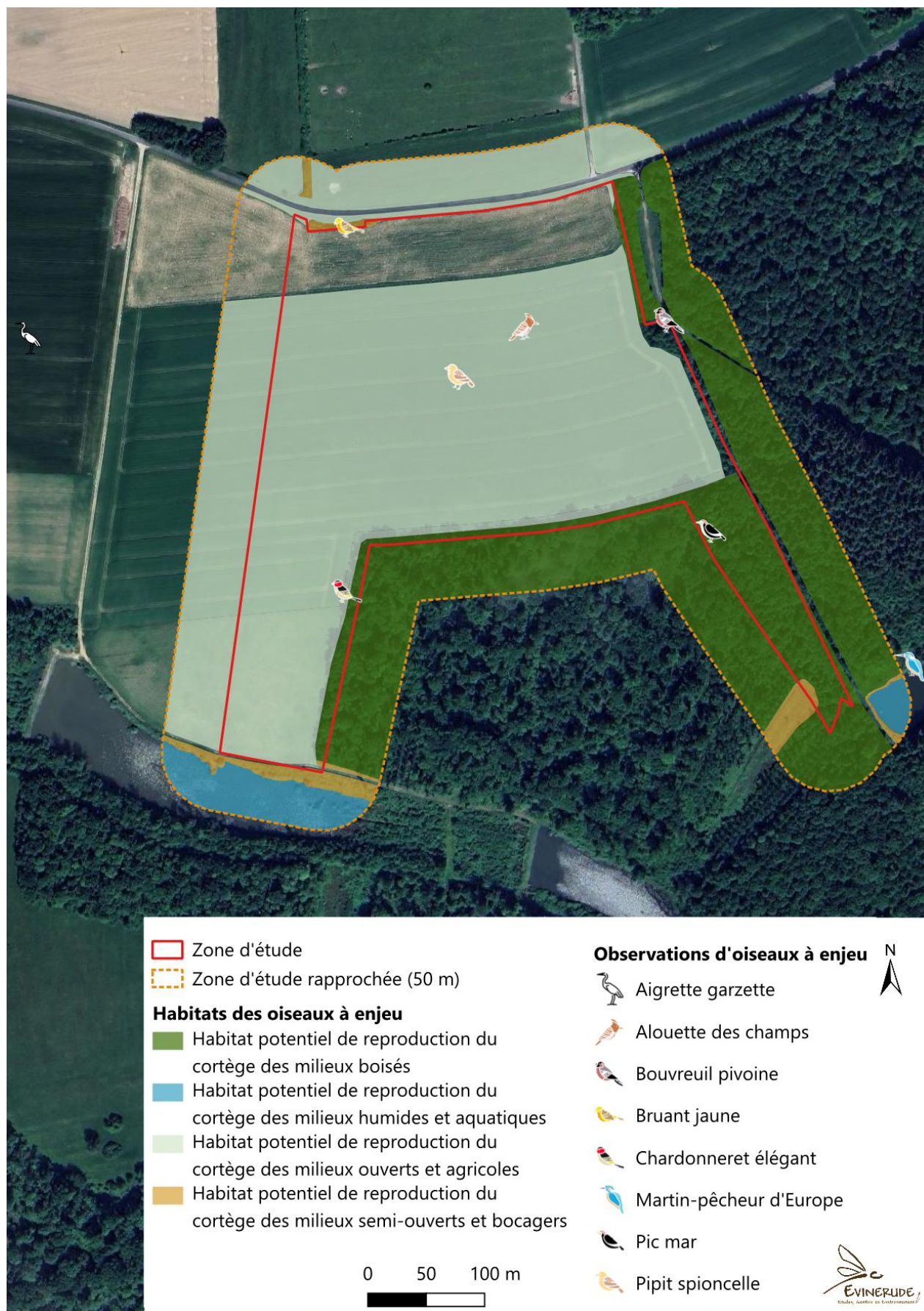


Figure 39 : Utilisation potentielle du site par les oiseaux à enjeu

4.3. Chiroptères

4.3.1. Bibliographie

Quatorze espèces de chiroptères sont décrites dans la base données bibliographiques de la commune de La Neuville-aux-Bois et dans les zonages alentours. Les chiroptères sont tous protégés en France et inscrits sur l'Annexe IV de la Directive Habitats Faune Flore. Toutes ces espèces sont jugées potentiels sur le site d'étude, en gîte, en chasse ou en transit.

Celles-ci peuvent être réparties dans différentes guildes selon leur milieu préférentiel de chasse et les milieux présents sur le site d'étude :

- **Guilde des milieux ouverts** : les espèces présentes au sein de cette guilde chassent préférentiellement en milieu ouvert jusqu'en lisière de boisement, mais ne chassent que très rarement au sein de milieux encombrés. Les habitats utilisés sur le site d'étude sont les prairies.
On y retrouve : Oreillard gris.
- **Guilde des milieux semi-ouverts et bocagers** : les espèces typiques de cette guilde chassent préférentiellement dans des milieux peu encombrés, mais présentent certains linéaires tels que des haies et rangées d'arbres qu'elles utilisent pour s'orienter ou chasser. Ces espèces sont toutes aussi attirées par la disponibilité en proies que produisent les milieux semi-ouverts tels que les friches. Les habitats utilisés sur le site d'étude sont les haies, les fourrés et les ronciers.
On y retrouve : Pipistrelle commune, Sérotine commune.
- **Guilde des milieux forestiers et des lisières** : ces espèces ont en général un vol agile qui leur permet d'évoluer au sein de milieux plus ou moins encombrés. On peut y retrouver des espèces de haut vol chassant au niveau des canopées, comme des espèces de bas vol utilisant des couloirs de navigation au travers de l'habitat ou encore les lisières forestières. Les habitats utilisés sur le site d'étude sont les boisements.
On y retrouve : Murin à oreilles échancrées, Murin de Natterer, Murin de Bechstein, Murin d'Alcathoé, Murin de Brandt, Noctule de Leisler, Noctule commune, Oreillard roux.
- **Guilde des milieux humides** : les espèces typiques de cette guilde chassent préférentiellement dans des milieux peu encombrés, mais présentent certains linéaires tels que des haies et rangées d'arbres qu'elles utilisent pour s'orienter ou chasser. Ces espèces sont toutes aussi attirées par la disponibilité en proies que produisent les milieux semi-ouverts tels que les friches. Les habitats utilisés sur le site d'étude sont les plans d'eau.
On y retrouve : Pipistrelle de Nathusius, Murin de Daubenton, Murin à moustaches.

❖ Cavités souterraines

Le BRGM n'identifie aucune cavité souterraine au sein de la zone d'étude. Plusieurs cavités souterraines naturelles sont présentes dans un rayon de 10 kilomètres, mais peu d'espèces sont capables de se déplacer aussi loin de leur gîte pour y chasser.

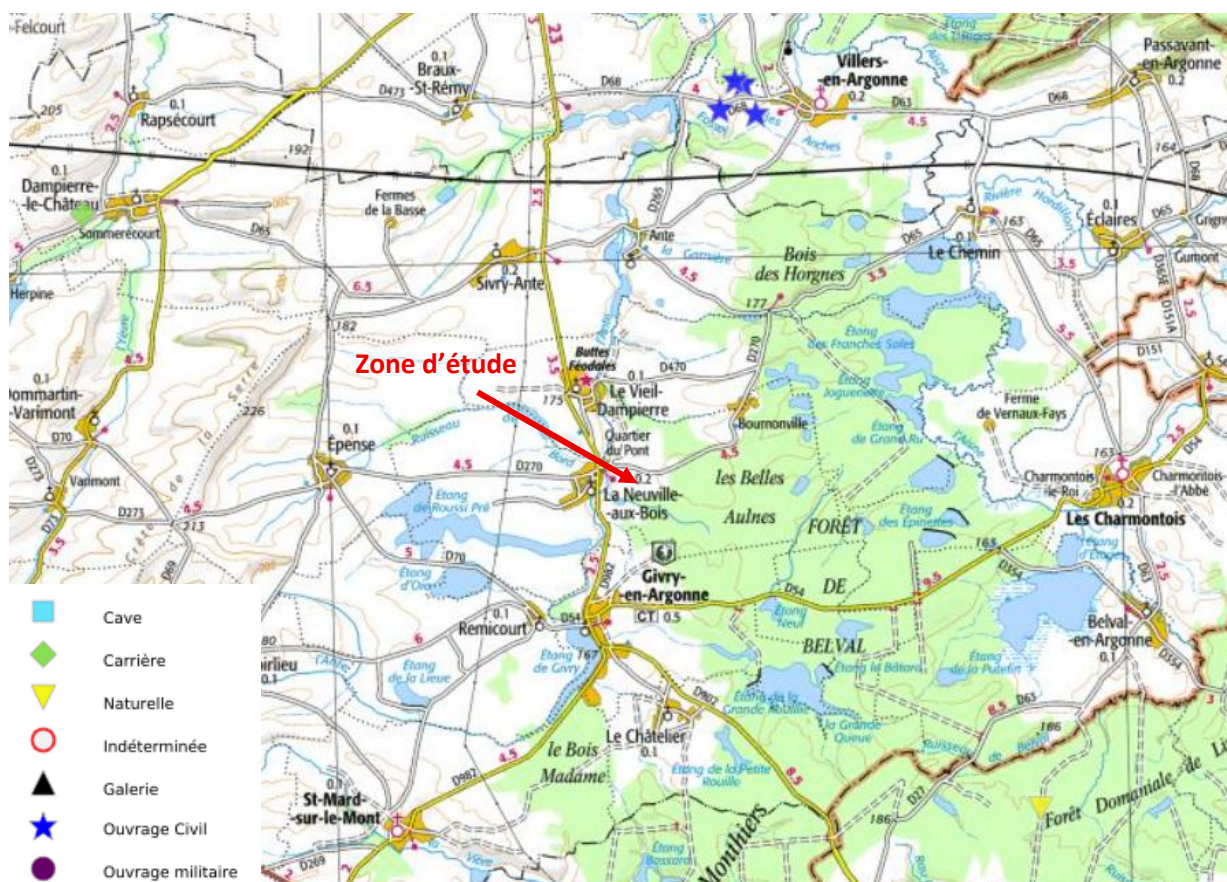


Figure 40 : Cavités recensées à proximité du site d'étude - Source : BRGM

4.3.2. Résultats des inventaires

Aucun inventaire nocturne n'a été réalisé lors du pré-diagnostic. Ainsi, les espèces citées en bibliographie, restent potentiellement présentes sur la zone d'étude. Toutefois, leur niveau d'enjeu réel est impossible à déterminer sans une connaissance précise de l'activité de chaque espèce sur le site.

❖ Gîtes potentiels

Lors du passage sur le site, une recherche des secteurs et arbres gîtes potentiels pour les chiroptères a été réalisée. Aucun bâti n'est présent dans la zone d'étude ni dans le périmètre élargi de 50 m. Toutefois, de nombreux arbres présents dans les boisements du site peuvent constituer un gîte pour certains chiroptères. Par conséquent, ces habitats sont considérés comme des secteurs de gîte potentiels.



Figure 41 : Arbres gîtes potentiels pour les chiroptères localisés dans les boisements du site d'étude

Les enjeux concernant les espèces potentielles sont précisés dans le tableau suivant :

Tableau 15 : Synthèse des chiroptères potentiels sur le site

Nom français	Nom latin	Statut de protection		Listes rouges		EI	Statut estimé	ELC
		PN	DH	LRN	LRR			
Espèces potentielles à enjeu								
Guilde des milieux ouverts								
Oreillard gris	<i>Plecotus austriacus</i>	Art.2	Ann.IV	LC	AS	Faible	Gpo/C/T	Dépendant de l'activité
Guilde des milieux semi-ouverts et bocagers								
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Art.2	Ann.IV	NT	AS	Faible	Gpo/C/T	Dépendant de l'activité
Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	Art.2	Ann.IV	NT	AS	Modéré	C/T	Dépendant de l'activité
Guilde des milieux forestiers et des lisières								
Murin à oreilles échancrées	<i>Myotis emarginatus</i>	Art.2	Ann.II+IV	LC	E	Fort	Gpo/C/T	Dépendant de l'activité
Murin de Natterer	<i>Myotis nattereri</i>	Art.2	Ann.IV	LC	AS	Faible	Gpo/C/T	Dépendant de l'activité
Murin de Bechstein	<i>Myotis bechsteinii</i>	Art.2	Ann.II+IV	NT	V	Modéré	Gpo/C/T	Dépendant de l'activité
Murin d'Alcathoé	<i>Myotis alacathoe</i>	Art.2	Ann.IV	LC	AP	Faible	Gpo/C/T	Dépendant de l'activité
Murin de Brandt	<i>Myotis brandtii</i>	Art.2	Ann.IV	LC	AP	Faible	Gpo/C/T	Dépendant de l'activité
Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>	Art.2	Ann.IV	NT	V	Modéré	Gpo/C/T	Dépendant de l'activité
Noctule commune	<i>Nyctalus noctula</i>	Art.2	Ann.IV	VU	V	Fort	C/T	Dépendant de l'activité
Oreillard roux	<i>Plecotus auritus</i>	Art.2	Ann.IV	LC	AS	Faible	Gpo/C/T	Dépendant de l'activité
Guilde des milieux humides								
Pipistrelle de Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i>	Art.2	Ann.IV	NT	R	Modéré	Gpo/C/T	Dépendant de l'activité
Murin de Daubenton	<i>Myotis daubentonii</i>	Art.2	Ann.IV	LC	AS	Faible	Gpo/C/T	Dépendant de l'activité
Murin à moustaches	<i>Myotis mystacinus</i>	Art.2	Ann.IV	LC	AS	Faible	C/T	Dépendant de l'activité

PN : Protection nationale ; DH : Directive habitats ; LRN : Liste rouge nationale ; LRR : Liste rouge régionale ; LC : Préoccupation mineure ; NT : Quasi menacée ; VU : Vulnérable ; AS : à surveiller ; AP : à préciser ; R : Rare ; V : Vulnérable ; E : En danger ; EI : Enjeu intrinsèque ; Rpo : Reproduction possible ; (ZER) : Dans la zone d'étude rapprochée uniquement ; H : Hivernage ; ELC : Enjeu local de conservation.

Le risque d'impact lié aux chiroptères est estimé fort au niveau des boisements du site d'étude. Plusieurs espèces vulnérables sont susceptibles d'y gîter et d'utiliser ces habitats pour la chasse et le transit. Le risque d'impact est modéré sur les plans d'eau et faible pour les habitats de prairies et les habitats arbustifs (fourrés, haies, ronciers). Il est à noter que ces enjeux peuvent considérablement varier selon l'activité des espèces sur le site.

Les zones de forts enjeux sont principalement situées dans la zone d'étude rapprochée (zone tampon de 50 m autour de la zone d'étude) ainsi que dans les extrémités sud-ouest et sud-est de la zone d'étude stricte. L'évitement de ces secteurs devra être considéré afin de limiter les potentiels impacts du projet sur les mammifères.

La cartographie des habitats d'espèces à enjeu est présentée ci-après :



Zone d'étude

Zone d'étude rapprochée (50 m)

Habitats potentiels des chiroptères

Habitat potentiel de chasse et de transit des chiroptères de la guilde des milieux boisés et des lisières

Habitat potentiel de chasse et de transit des chiroptères de la guilde des milieux humides

Habitat potentiel de chasse et de transit des chiroptères de la guilde des milieux ouverts

Habitat potentiel de chasse et de transit des chiroptères de la guilde des milieux semi-ouverts et bocagers

Secteur de gîte arboricole potentiel des chiroptères

0 50 100 m



Figure 42 : Utilisation potentielle du site d'étude par les chiroptères

4.4. Reptiles

4.4.1. Bibliographie

La bibliographie mentionne 5 espèces de reptiles sur la commune de La Neuville-aux-Bois et dans les zonages alentour, toutes protégées nationalement dont 2 inscrites aux annexes de la Directive Habitats.

Parmi celles-ci, 4 pourraient utiliser le site pour s'alimenter et se reproduire :

- La **Couleuvre helvétique** fréquente surtout les milieux humides, car elle se nourrit principalement d'amphibiens. Cependant, elle peut se rencontrer loin des points d'eau, car ses proies ont un cycle biphasique. On peut donc la rencontrer également en lisière, sous-bois, landes sèches et voies ferrées. **Elle est jugée potentielle** dans les habitats arbustifs du site d'étude et en lisière des boisements, notamment à proximité des plans d'eau. Commune aux différentes échelles, **son enjeu potentiel est faible**.
- Le **Lézard des murailles** se reproduit et vit dans tous les endroits ensoleillés, secs (murs de pierres sèches, rochers, lisières de bois, béton, etc.) ou humides, pourvu qu'il existe quelques supports plus secs. Il est fréquent en milieu urbain, sur les murs des maisons, s'il arrive à trouver suffisamment de proies. **L'espèce est jugée potentielle** sur la zone d'étude dans les habitats arbustifs du site d'étude et en lisière des boisements. Protégée et inscrite sur Directive Habitat, elle est cependant très commune aux différentes échelles. **Son enjeu potentiel est faible**.
- Le **Lézard vivipare** fréquente une grande diversité d'habitat frais et humides comme les prairies humides, les forêts humides, les landes hygrophiles, les tourbières acides et les formations herbacées. **L'espèce est jugée potentielle** sur la zone d'étude dans les habitats arbustifs du site d'étude et en lisière des boisements. Protégée à l'échelle nationale, cette espèce est cependant très commune aux différentes échelles. **Son enjeu potentiel est faible**.
- **L'Orvet fragile** peut se trouver dans une vaste gamme d'habitats, mais il apprécie particulièrement les milieux relativement humides avec un couvert végétal dense : forêts, haies... ainsi que près des habitations humaines dans les friches et les jardins. Il se rencontre surtout dans des milieux où le sol est meuble, car c'est une espèce à tendance semi-fouisseuse. Se déplaçant peu (en moyenne moins de 4 m par jour), le domaine vital ne dépasse pas quelques mètres carrés. **L'espèce est jugée potentielle** sur la zone d'étude dans les habitats arbustifs du site d'étude et en lisière des boisements. Protégée à l'échelle nationale, cette espèce est cependant très commune aux différentes échelles. **Son enjeu potentiel est faible**.

4.4.2. Résultats des inventaires

Aucune espèce de reptile n'a été observée lors du passage sur le site. La date à laquelle l'inventaire a été réalisé n'est pas favorable à l'observation des reptiles.

La liste des espèces présentes dans les inventaires bibliographiques et pouvant présenter des enjeux sur le site est présentée ci-après :

Tableau 16 : Utilisation potentielle du site par les reptiles à enjeu

Nom français	Nom latin	Statut de protection		Listes rouges		EI	Statut estimé	ELC
		PN	DH	LRN	LRR			
Espèces potentielles à enjeu								
Orvet fragile	<i>Anguis fragilis</i>	Art.3	-	LC	LC	Faible	Rpo	Faible
Lézard vivipare	<i>Zootoca vivipara</i>	Art.3	-	LC	LC	Faible	Rpo	Faible
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	Art.2	Ann.IV	LC	LC	Faible	Rpo	Faible
Couleuvre helvétique	<i>Natrix helvetica</i>	Art.2	-	LC	LC	Faible	Rpo	Faible

PN : Protection nationale ; DH : Directive habitats ; LRN : Liste rouge nationale ; LRR : Liste rouge régionale ; LC : Préoccupation mineure ; EI : Enjeu intrinsèque ; Rpo : Reproduction possible ; ELC : Enjeu local de conservation.

Il est très probable que plusieurs espèces occupent les habitats de ronciers, de fourrés, de haies, mais également les lisières des boisements présents sur le site d'étude. Seules des espèces communes aux différentes échelles sont jugées potentielles. Le risque d'impact lié aux reptiles est jugé faible. De plus, la localisation des habitats préférentiels de ces espèces correspond aux zones d'évitement à envisager pour les taxons précédents.

La cartographie des habitats d'espèces à enjeu est présentée ci-après :



Figure 43 : Utilisation potentielle du site par les reptiles à enjeu

4.5. Amphibiens

4.5.1. Bibliographie

Les inventaires bibliographiques sur la commune de La Neuville-aux-Bois et dans les zonages alentours mentionnent 11 espèces d'amphibiens dont 5 inscrites aux annexes de la Directive Habitats. Toutes ces espèces sont jugées potentielles sur les habitats présents sur le site :

- Le **Crapaud commun** vit principalement dans les zones humides, recherchant les sous-bois à proximité de mares et d'étangs, de marécages et des rivières. Il se terre dans des trous le jour et sort essentiellement durant la nuit. Les têtards sont généralement retrouvés au sein de grands plans d'eau formant généralement de nombreux essaims. Cette espèce protégée et commune est **jugée potentielle** en reproduction au sein des plans d'eau de la zone d'étude rapprochée. **Son niveau d'enjeu potentiel est faible.**
- La **Grenouille rousse**, à basse altitude, semble étroitement confinée à des habitats frais et humides tels que les boisements anciens (chênaies, hêtraies-chênaies), les tourbières et les vieux bocages pâturés. Elle est protégée nationalement et classée « quasi-menacée » à l'échelle régionale. **L'espèce est jugée potentielle** en reproduction au niveau des plans d'eau du site. **Son niveau d'enjeu potentiel est faible.**
- La **Grenouille agile** fréquente des habitats variés, mais se retrouve plus rarement dans les zones ouvertes. C'est une espèce préférant les milieux forestiers et bocagers bien qu'un point d'eau lui soit nécessaire pour sa reproduction. Elle est protégée nationalement et inscrite à l'annexe IV de la Directive Habitats. **L'espèce est jugée potentielle** en reproduction au niveau des plans d'eau du site. **Son niveau d'enjeu potentiel est modéré.**
- La **Rainette verte** : cette espèce protégée se retrouve dans des milieux riches en végétation à proximité d'une mare, en milieux ouverts, semi-ouverts à boisés. Elle est inscrite à l'annexe IV de la Directive Habitats et classée « Quasi-menacée » à l'échelle nationale et à l'échelle régionale. **L'espèce est jugée potentielle** en reproduction au niveau des plans d'eau du site. **Son niveau d'enjeu potentiel est modéré.**
- Le **Sonneur à ventre jaune** affectionne les points d'eaux stagnantes peu profonds ensoleillés. Il peut utiliser divers habitats comme des ornières, des fossés ou encore des mares. Protégé à l'échelle nationale, inscrit sur Annexe II et IV de la Directive Habitat, « Vulnérable » à l'échelle nationale et « Quasi-menacé » à l'échelle régionale, **l'espèce est jugée potentielle** en reproduction dans les fossés en eau et dans les boisements, car ces derniers présentent des ornières en eau qui pourraient lui être favorable. **Son niveau d'enjeu potentiel est fort.**



Figure 44 : Ornière forestière favorable au Sonneur à ventre jaune observée dans les boisements du site d'étude

- Le **Triton alpestre** fréquente des habitats assez variés et apprécie les eaux stagnantes comme les mares, les étangs, les ornières ou encore les fossés. Cette espèce apprécie les régions vallonnées ou montagneuses et peut même se retrouver dans les lacs alpins. **L'espèce est jugée potentielle** en reproduction au niveau des plans d'eau du site et dans les fossés en eau. **Etant relativement commune, son niveau d'enjeu potentiel est faible.**
- Le **Triton crêté** occupe des boisements divers, des fourrés et des haies hors période de reproduction. Il fréquente les eaux stagnantes profondes et végétalisées pour la reproduction. Il est inscrit aux annexes II et IV de la Directive Habitats et classé « Quasi-menacé » à l'échelle nationale et régionale. **L'espèce est jugée potentielle** en reproduction au niveau des plans d'eau du site. **Son niveau d'enjeu potentiel est modéré.**
- Le **Triton palmé** est une espèce ubiquiste qui vit dans de nombreux points d'eau stagnante de taille plus ou moins modeste. Il est possible de la rencontrer du niveau de la mer jusqu'à plus de 2000m d'altitude. **L'espèce est jugée potentielle** en reproduction au niveau des plans d'eau du site et dans les fossés en eau. **Etant relativement commune, son niveau d'enjeu potentiel est faible.**
- Le **Triton ponctué** se reproduit dans des points d'eau stagnants ensoleillés qui se réchauffent vite. Il s'adapte bien aux opportunités anthropiques telles que les mares-abreuvoirs, mares, bassins d'orage et carrières. Cependant, il affectionne particulièrement les habitats riches en végétation aquatique. En-dehors de la reproduction, l'espèce s'abrite sous des pierres, des haies ou des bois. Cette espèce est protégée nationalement et classée « Quasi-menacée » à l'échelle régionale et nationale. **Elle est jugée potentielle** en reproduction au niveau des plans d'eau du site. **Son niveau d'enjeu potentiel est modéré.**

- La **Salamandre tachetée** est une espèce qui va le plus souvent être retrouvée en milieu forestier à proximité d'un point d'eau pour sa reproduction (mare, ruisseau, ornière, fossé...). **L'espèce est jugée potentielle** en reproduction au niveau des plans d'eau du site et dans les fossés en eau. **Etant relativement commune, son niveau d'enjeu potentiel est faible.**
- La **Grenouille de Lessona** vit dans des mares et marais plutôt mésotrophes, ensoleillés et riches en végétaux et plutôt de faible profondeur, éventuellement en forêt. Il est également possible de la rencontrer dans les tourbières. Elle évite les mares urbaines, les grands lacs ou les rivières. Cette espèce est protégée nationalement, inscrite sur l'annexe IV de la Directive Habitat et classée « Quasi-menacée » en France. **Elle est jugée potentielle** en reproduction au niveau des plans d'eau du site. **Son niveau d'enjeu potentiel est modéré.**

Toutes ces espèces sont également jugées susceptibles d'hiverner dans les habitats boisés et arbustifs présents dans les alentours de leurs milieux de reproduction.

4.5.2. Résultats des inventaires

Aucune espèce d'amphibien n'a été observée lors du passage sur le site. La date à laquelle l'inventaire a été réalisé n'est pas favorable à l'observation des amphibiens.

La liste des espèces présentes dans les inventaires bibliographiques et pouvant présenter des enjeux sur le site est présentée ci-après :

Tableau 17 : Synthèse des amphibiens contactés et potentiels sur le site

Nom français	Nom latin	Statut de protection		Listes rouges		EI	Statut estimé	ELC
		PN	DH	LRN	LRR			
Espèces potentielles à enjeu								
Crapaud commun	Bufo bufo	Art.3	-	LC	LC	Faible	Rpo (ZER)/H	Faible
Grenouille rousse	Rana temporaria	Art.4	-	LC	NT	Faible	Rpo (ZER)/H	Faible
Sonneur à ventre jaune	Bombina variegata	Art.2	Ann.II+IV	VU	NT	Fort	Rpo/H	Fort
Triton alpestre	Ichthyosaura alpestris	Art.3	-	LC	LC	Faible	Rpo/H	Faible
Triton palmé	Lissotriton helveticus	Art.3	-	LC	LC	Faible	Rpo/H	Faible
Rainette verte	Hyla arborea	Art.2	Ann.IV	NT	NT	Modéré	Rpo (ZER)/H	Modéré
Triton ponctué	Lissotriton vulgaris	Art.3	-	NT	NT	Modéré	Rpo (ZER)/H	Modéré
Salamandre tachetée	Salamandra salamandra	Art.3	-	LC	LC	Faible	Rpo/H	Faible
Triton crêté	Triturus cristatus	Art.3	Ann.II+IV	NT	NT	Modéré	Rpo (ZER)/H	Modéré
Grenouille de Lessona	Pelophylax lessonae	Art.2	Ann.IV	NT	DD	Modéré	Rpo (ZER)/H	Modéré
Grenouille agile	Rana dalmatina	Art.2	Ann.IV	LC	LC	Modéré	Rpo (ZER)/H	Modéré

PN : Protection nationale ; DH : Directive habitats ; LRN : Liste rouge nationale ; LRR : Liste rouge régionale ; LC : Préoccupation mineure ; NT : Quasi menacée ; VU : Vulnérable ; EI : Enjeu intrinsèque ; Rpo : Reproduction possible ; (ZER) : Dans la zone d'étude rapprochée uniquement ; H : Hivernage ; ELC : Enjeu local de conservation.

Le périmètre d'étude comprend des plans d'eau et des fossés jugés favorables à la reproduction des amphibiens. De plus, les habitats boisés comprennent également des zones inondées favorables au Sonneur à ventre jaune. Ces mêmes habitats sont susceptibles d'être utilisés par les amphibiens pour leur hivernage. Le risque d'impact lié aux amphibiens est jugé fort.

Les zones de forts enjeux sont principalement situées dans la zone d'étude rapprochée (zone tampon de 50 m autour de la zone d'étude) ainsi que dans l'extrémité sud-est de la zone d'étude stricte. L'évitement de ces secteurs devra être considéré afin de limiter les potentiels impacts du projet sur les amphibiens.

La cartographie des habitats d'espèces à enjeu est présentée ci-après :



Figure 45 : Utilisation potentielle du site par les amphibiens à enjeu

4.6. Invertébrés

4.6.1. Bibliographie

Les listes bibliographiques communales mentionnent la présence de 67 espèces d'insectes sur la commune de La Neuville-aux-Bois dont 38 espèces de lépidoptères, 18 espèces d'odonates, 4 espèces d'orthoptères et 7 espèces de coléoptères. Parmi toutes les espèces patrimoniales listées, 10 sont jugées susceptibles de se reproduire dans les habitats présents sur le site et son périmètre rapproché de 50 m. 3 de ces espèces sont protégées nationalement et 3 sont inscrites aux annexes de la Directive Habitats :

- Le **Cuivré des marais** est une espèce qui affectionne les zones humides de plaine. On le retrouve ainsi dans des prairies humides, des zones inondables ou encore des anciens bras morts de rivières. Cette espèce possède plusieurs plantes hôtes, toutes des Oseilles ; Rumex hydrolapathum, Rumex crispus et Rumex aquaticus. L'espèce est quasi-menacée (NT) régionalement. La prairie localisée au sud-ouest de la zone d'étude présente une potentialité humide et par conséquent, la présence des plantes hôtes de l'espèce y est possible. Pour cette raison, **elle est jugée potentielle sur le site d'étude**. Protégée à l'échelle nationale, inscrite sur l'Annexe II et IV de la Directive Habitat et objet d'un Plan National d'Action, **son niveau d'enjeu potentiel est jugé fort**.
- Le **Lucane cerf-volant** est une espèce qui est inféodée aux arbres sénescents. Cette espèce est plutôt forestière mais elle s'est également établie dans les bocages et parcs urbains. La femelle, après fécondation, recherche une souche dans laquelle elle s'enfonce et pond. La larve vit et se nourrit des vieilles souches en décomposition, majoritairement d'arbres à feuilles caduques. Cette espèce est protégée et inscrite à l'Annexe II de la Directive Habitats. Plusieurs souches de bois morts favorables à l'espèce sont présentes au niveau de la zone déboisée du site d'étude. Le dépôt de bois au nord-est de la zone est également jugé favorable au développement du Lucane cerf-volant. **L'espèce est donc jugée potentielle sur le site et son niveau d'enjeu potentiel est modéré**.
- La **Leucorrhine à large queue** est une espèce de libellule qui fréquente les mares, les étangs forestiers, les pièces d'eau en tourbières ou encore les petits lacs. Elle aime particulièrement les plans d'eau ensoleillés, assez profonds, en forêt ou en lisière forestière. Elle est souvent observée sur des plans d'eau pourvus d'une végétation aquatique et rivulaire bien développée. Cette espèce est protégée nationalement, inscrite sur Directive Habitats et classée « quasi-menacée » à l'échelle régionale. **Sa présence est jugée potentielle sur le site d'étude** au niveau des plans d'eau. **Son niveau d'enjeu potentiel est jugé fort**.
- La **Leucorrhine à gros thorax** recherche les milieux lentiques, oligotrophes ou mésotrophes plus ou moins végétalisés situés dans un environnement assez ouvert. Elle fréquente les mares, étangs, marais et pièces d'eau en marge des tourbières. Souvent, les biotopes sont situés à proximité de milieux forestiers. La présence de bois morts émergés est favorable. Espèce protégée et inscrite sur les annexes II et IV de la Directive Habitat, elle est en danger (EN) dans le Grand Est et quasi-menacée à l'échelle nationale. **Elle est jugée potentielle sur le site d'étude** au niveau des plans d'eau. **Son niveau d'enjeu potentiel est jugé très fort**.
- Le **Sympétrum vulgaire** fréquente les eaux stagnantes assez riches en végétation. Il affectionne tout particulièrement les plans d'eaux eutrophes. Espèce non protégée, elle est cependant

quasi-menacée (NT) à l'échelle nationale et régionale. **Elle est jugée potentielle sur le site d'étude** au niveau des plans d'eau. **Son niveau d'enjeu potentiel est jugé modéré.**

- Le **Sympétrum noir** fréquente les étangs et mares tourbeuses ainsi que des tourbières. Les adultes s'observent généralement près de l'eau, mais possèdent une forte capacité de dispersion ; on peut les retrouver en transit dans une grande variété de milieux, terrestres ou aquatiques. Ils se posent souvent sur la végétation des rives. Espèce non protégée, elle est cependant vulnérable (VU) à l'échelle nationale et régionale. **Elle est jugée potentielle sur le site d'étude** au niveau des plans d'eau. **Son niveau d'enjeu potentiel est jugé fort.**
- **L'Agrion joli** fréquente les milieux stagnants ensoleillés à végétation aquatique abondante comme les mares, les étangs ou les marais. Espèce non protégée, elle est cependant vulnérable (VU) à l'échelle nationale et régionale. **Elle est jugée potentielle sur le site d'étude** au niveau des plans d'eau. **Son niveau d'enjeu potentiel est jugé fort.**
- Le **Leste dryade** se rencontre dans les eaux stagnantes plutôt mésotrophes et riches en hélophytes. Ces plans d'eaux peuvent s'assécher tout ou une partie l'été sans que les larves ne périssent. Bien qu'elle ne soit pas protégée, cette espèce est classée « vulnérable » (VU) dans la région Grand Est. **Elle est jugée potentielle sur le site d'étude** au niveau des plans d'eau au sud. **Son niveau d'enjeu potentiel est modéré.**
- Le **Leste fiancé** est associé aux eaux stagnantes peu profondes et bien végétalisées. On le rencontre principalement dans les mares, étangs, fossés, bras morts ou zones marécageuses où se développe une végétation aquatique et rivulaire abondante. L'espèce se reproduit dans ces milieux calmes, les femelles déposant leurs œufs dans les tissus des plantes émergentes situées à proximité de l'eau. Les adultes fréquentent également les prairies humides et les franges de roselières alentour pour la chasse et le repos. Espèce non protégée, elle est cependant quasi-menacée (NT) à l'échelle nationale et régionale. **Elle est jugée potentielle sur le site d'étude** au niveau des plans d'eau. **Son niveau d'enjeu potentiel est jugé modéré.**
- Le **Leste verdoyant** se rencontre dans les eaux stagnantes peu profondes riches en végétation. Cette espèce apprécie les étangs acides où se développent les sphaignes. Bien qu'elle ne soit pas protégée, cette espèce est classée « en danger » (EN) dans la région Grand Est. **Elle est jugée potentielle sur le site d'étude** au niveau des plans d'eau au sud. **Son niveau d'enjeu potentiel est fort.**

4.6.2. Résultats des inventaires

Aucune espèce de lépidoptère, d'odonate, d'orthoptère ni de coléoptère n'a été observée lors du passage sur le site. La date à laquelle l'inventaire a été réalisé n'est pas favorable à l'observation des insectes.

La liste des espèces jugées susceptibles de présenter des enjeux est présentée ci-après :

Tableau 18 : Liste des insectes potentiels à enjeu sur le site

Groupe	Nom français	Nom latin	Statut de protection		Listes rouges		EI	Statut estimé	ELC
			PN	DH	LRN	LRR			
Espèces potentielles à enjeu									
Lépidoptères	Cuivré des marais	<i>Lycaena dispar</i>	Art.2	Ann.II+IV	LC	NT	Fort	Rpo	Fort
Odonates	Agrion joli	<i>Coenagrion pulchellum</i>	-	-	VU	VU	Fort	Rpo (ZER)	Fort
	Leste dryade	<i>Lestes dryas</i>	-	-	LC	VU	Modéré	Rpo (ZER)	Modéré
	Leste fiancé	<i>Lestes sponsa</i>	-	-	NT	NT	Modéré	Rpo (ZER)	Modéré
	Leste verdoyant	<i>Lestes virens</i>	-	-	LC	EN	Fort	Rpo (ZER)	Fort
	Leucorrhine à large queue	<i>Leucorrhinia caudalis</i>	Art.2	Ann.IV	LC	NT	Fort	Rpo (ZER)	Fort
	Leucorrhine à gros thorax	<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	Art.2	Ann.II+IV	NT	EN	Très fort	Rpo (ZER)	Très fort
	Sympétrum noir	<i>Sympetrum danae</i>	-	-	VU	VU	Fort	Rpo (ZER)	Fort
	Sympétrum vulgaire	<i>Sympetrum vulgatum</i>	-	-	NT	NT	Modéré	Rpo (ZER)	Modéré
Coléoptères	Lucane Cerf-volant	<i>Lucanus cervus</i>	-	Ann.II	LC	-	Modéré	Rpo	Modéré

PN : Protection nationale ; DH : Directive habitats ; LRN : Liste rouge nationale ; LRR : Liste rouge régionale ; LC : Préoccupation mineure ; NT : Quasi menacée ; VU : Vulnérable ; EN : En danger ; EI : Enjeu intrinsèque ; Rpo : Reproduction possible ; (ZER) Dans la zone d'étude rapprochée uniquement ; ELC : Enjeu local de conservation.

Le risque d'enjeu relatif aux insectes est jugé très fort au niveau des plans d'eau en raison de la présence potentielle d'odonates protégés et à fort enjeu de conservation dont la Leucorrhine à gros thorax.

Le risque d'enjeu est également estimé fort au niveau des prairies car le Cuivré des marais y est possiblement présent.

Enfin, la zone déboisée ainsi que le dépôt de bois sont favorables au développement du Lucane cerf-volant, présentant un risque d'enjeu modéré.

L'évitement de ces secteurs devra être considéré afin de limiter les potentiels impacts du projet sur les insectes.

La cartographie des habitats d'espèces à enjeu est présentée ci-après :



Figure 46 : Utilisation potentielle du site par les insectes à enjeu

SYNTHESE DE LA FAUNE

Le risque d'impact lié aux **mammifères** est fort. Le Campagnol amphibie est susceptible de se reproduire au niveau du cours d'eau et des plans d'eau.

L'évitement de la zone d'étude rapprochée ainsi que de l'extrémité sud-est de la zone d'étude stricte devra être envisagé.

Concernant les **chiroptères**, le risque d'impact est fort. Plusieurs espèces vulnérables aux différentes échelles sont susceptibles de gîter dans les boisements du site et de chasser et transiter au niveau des habitats arbustifs et des plans d'eau.

L'évitement de la zone d'étude rapprochée ainsi que des extrémités sud-ouest et sud-est de la zone d'étude stricte devra être envisagé.

Plusieurs espèces **d'oiseaux** protégées à enjeu intrinsèque très fort sont susceptibles de se reproduire dans les boisements, dans les habitats arbustifs et au niveau des plans d'eau du site.

L'évitement de la zone d'étude rapprochée ainsi que de l'extrémité sud-est de la zone d'étude stricte devra être envisagé.

Plusieurs espèces de **reptiles** à enjeu faible occupent potentiellement les habitats arbustifs et les lisières forestières de la zone d'étude. Le risque d'impact lié aux reptiles est jugé faible.

L'évitement de la zone d'étude rapprochée ainsi que des zones de fourrés à l'interface entre les milieux ouverts et les boisements devra être envisagé.

Le risque d'impact relatif aux **amphibiens** est fort. Le Sonneur à ventre jaune est susceptible de se reproduire sur le site au niveau des zones forestières inondées et des fossés en eau.

L'évitement de la zone d'étude rapprochée ainsi que de l'extrémité sud-est de la zone d'étude stricte devra être envisagé.

Concernant les **invertébrés**, le risque d'impact est fort. Le Cuivré des marais pourrait potentiellement être présent en reproduction dans les prairies du site d'étude.

L'évitement de la zone d'étude rapprochée, de l'extrémité sud-ouest de la zone d'étude stricte ainsi que des zones de fourrés à l'interface entre les milieux ouverts et les boisements devra être envisagé.

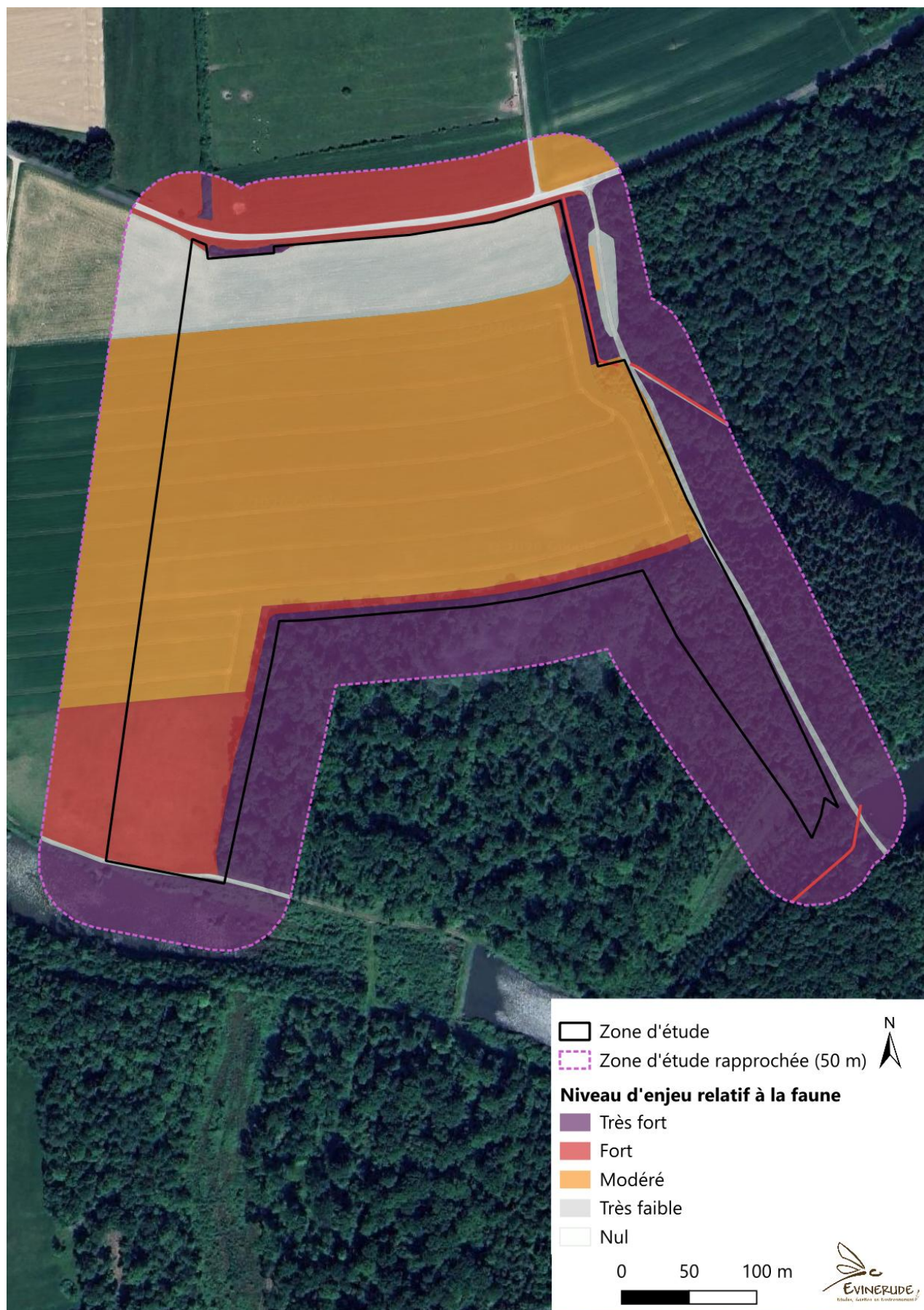


Figure 47 : Synthèse des enjeux faunistiques potentiels

5. Fonctionnalités écologiques locales

Le paysage local est essentiellement caractérisé par des milieux agricoles entrecoupés de milieux ouverts à semi-ouverts. Un très grand ensemble boisé formé par la Forêt de Belval est présent à l'Est. Ce grand ensemble constitue un important réservoir de biodiversité classé en tant que zone Natura 2000 (ZPS) et ZNIEFF de type 2. Cet ensemble constitutif de la Trame Verte est très favorable au développement et au déplacement de nombreuses espèces à enjeu. De nombreux plans d'eau sont également présents dans les alentours et dans la Forêt de Belval. La Trame Bleue locale est notamment représentée par le passage de l'Ante et de la Gravelette à l'ouest et au sud de la zone d'étude et du Ruisseau de l'Etang Neuf à l'est de celui-ci, constituant des corridors aquatiques majeurs. Cette mosaïque de milieux aquatiques et humides est favorable au développement des oiseaux d'eau, des amphibiens ainsi que des mammifères et insectes aquatiques.

Toutefois, quelques éléments anthropiques viennent partiellement réduire cette continuité écologique :

- La présence des départementales D982, D270, D470 et D54 autour de la zone d'étude. Ces routes constituent un point bloquant (zones de conflit linéaires) pour le déplacement de la faune. Elles présentent un risque élevé d'écrasements ou de percussions.
- La présence des centres-villes de La-Neuville-aux-Bois et de Givry-en-Argonne.

❖ Zoom sur la zone d'étude

La zone d'étude est principalement formée de milieux agricoles. Elle est localisée en limite directe d'un **réservoir de biodiversité** (ZPS, ZNIEFF 2), listant de nombreuses espèces d'oiseaux, de mammifères, amphibiens, insectes et mammifères protégées. Le site étant encerclé par le boisement, il est probable qu'il constitue un corridor terrestre secondaire pour les espèces. De plus, le corridor aquatique majeur formé par l'Ante circule en limite sud-ouest de la zone d'étude.

La présence de la D270 au nord du site constitue toutefois un élément bloquant pour la continuité écologique.

Les enjeux en termes de dynamique écologique sont jugés forts.

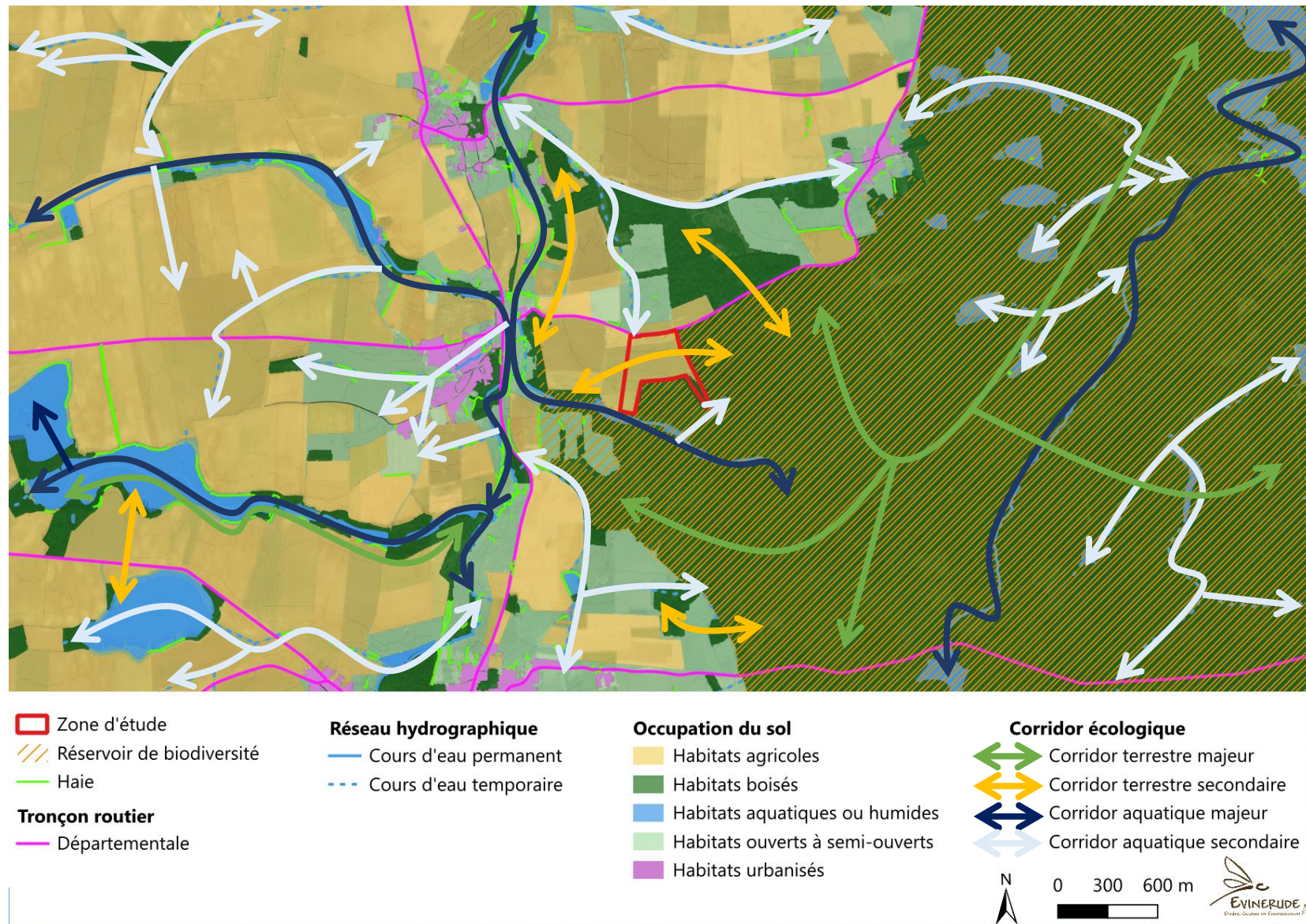


Figure 48 : Trame Verte et Bleue à l'échelle locale (source : Carhab)

6. Synthèse des sensibilités écologiques

Les sensibilités écologiques du site concernent essentiellement les boisements et les plans d'eau présents dans la zone d'étude rapprochée. Ces habitats sont favorables à la reproduction de plusieurs espèces d'oiseaux, d'amphibiens et de mammifères protégées et présentant des statuts de conservation défavorables aux différentes échelles. Les habitats arbustifs (haies, fourrés, ronciers) sont également jugés favorables à la reproduction d'espèces d'oiseaux et de reptiles à enjeu notables. Enfin, les prairies sont jugées potentielles pour la présence du Cuivré des marais.

Tableau 19 : Synthèse des enjeux de conservation potentiels et des risques d'impact réglementaires sur le site d'étude

Habitat	Intérêt faune/flore/habitats	ELC	Risque d'impact
Boisement de conifères	- Habitat potentiel de reproduction des oiseaux du cortège des milieux boisés - Habitat potentiel de chasse et de transit des chiroptères de la guilde des milieux boisés et des lisières - Secteur de gîte potentiel pour les chiroptères arboricoles - Habitat potentiel de reproduction du Chat forestier et de l'Ecureuil roux - Habitat potentiel de reproduction des reptiles (lisières) - Habitat potentiel de reproduction du Sonneur à ventre jaune et d'hivernage des amphibiens	Très fort	Très fort
Boisement de feuillus	- Habitat potentiel de reproduction des oiseaux du cortège des milieux boisés - Habitat potentiel de chasse et de transit des chiroptères de la guilde des milieux boisés et des lisières - Secteur de gîte potentiel pour les chiroptères arboricoles - Habitat potentiel de reproduction du Chat forestier et de l'Ecureuil roux - Habitat potentiel de reproduction des reptiles (lisières) - Habitat potentiel de reproduction du Sonneur à ventre jaune et d'hivernage des amphibiens	Très fort	Très fort
Jeune boisement	- Habitat potentiel de reproduction des oiseaux du cortège des milieux boisés - Habitat potentiel de chasse et de transit des chiroptères de la guilde des milieux boisés et des lisières - Habitat potentiel de reproduction des reptiles - Habitat potentiel d'hivernage des amphibiens	Très fort	Très fort
Plan d'eau	- Habitat potentiel de reproduction des oiseaux du cortège des milieux humides et aquatiques - Habitat potentiel de chasse et de transit des chiroptères de la guilde des milieux semi-ouverts et bocagers - Habitat de transit et d'alimentation avéré de la Loutre d'Europe et potentiel du Campagnol amphibie - Habitat potentiel de reproduction des odonates	Très fort	Très fort
Haie arbustive	- Habitat potentiel de reproduction des oiseaux du cortège des milieux semi-ouverts et bocagers - Habitat potentiel de chasse et de transit des chiroptères de la guilde des milieux semi-ouverts et bocagers - Habitat potentiel de reproduction du Muscardin et du Hérisson d'Europe - Habitat potentiel de reproduction des reptiles - Habitat potentiel d'hivernage des amphibiens	Très fort	Très fort
Fourré	- Habitat potentiel de reproduction des oiseaux du cortège des milieux semi-ouverts et bocagers - Habitat potentiel de chasse et de transit des chiroptères de la guilde des milieux semi-ouverts et bocagers	Très fort	Très fort

	- Habitat potentiel de reproduction du Muscardin et du Hérisson d'Europe - Habitat potentiel de reproduction des reptiles - Habitat potentiel d'hivernage des amphibiens		
Roncier	- Habitat potentiel de reproduction des oiseaux du cortège des milieux semi-ouverts et bocagers - Habitat potentiel de chasse et de transit des chiroptères de la guilde des milieux semi-ouverts et bocagers - Habitat potentiel de reproduction du Muscardin et du Hérisson d'Europe - Habitat potentiel de reproduction des reptiles - Habitat potentiel d'hivernage des amphibiens	Très fort	Très fort
Prairie	- Habitat potentiel de reproduction des oiseaux du cortège des milieux ouverts et agricoles - Habitat potentiel de reproduction du Cuivré des marais	Fort	Fort
Cours d'eau	Habitat d'alimentation et de transit avéré de la Loutre d'Europe et habitat potentiel de reproduction, de transit et d'alimentation du Campagnol amphibie et de la Crossope aquatique	Fort	Fort
Fossé en eau	- Habitat potentiel de reproduction, de transit et d'alimentation de la Crossope aquatique - Habitat potentiel de reproduction du Sonneur à ventre jaune, du Triton alpestre, du Triton palmé et de la Salamandre tachetée	Fort	Fort
Monoculture	Habitat potentiel de reproduction des oiseaux du cortège des milieux ouverts et agricoles	Modéré	Modéré
Dépôt de bois	Habitat potentiel de reproduction du Lucane cerf-volant	Modéré	Modéré
Zone déboisée	Habitat potentiel de reproduction du Lucane cerf-volant	Modéré	Modéré
Pelouse	-	Très faible	Très faible
Chemin forestier	-	Très faible	Très faible
Champs de Miscanthus	-	Très faible	Très faible
Voirie	-	Nul	Nul



Figure 49 : Synthèse des enjeux locaux de conservation estimés sur le site d'étude

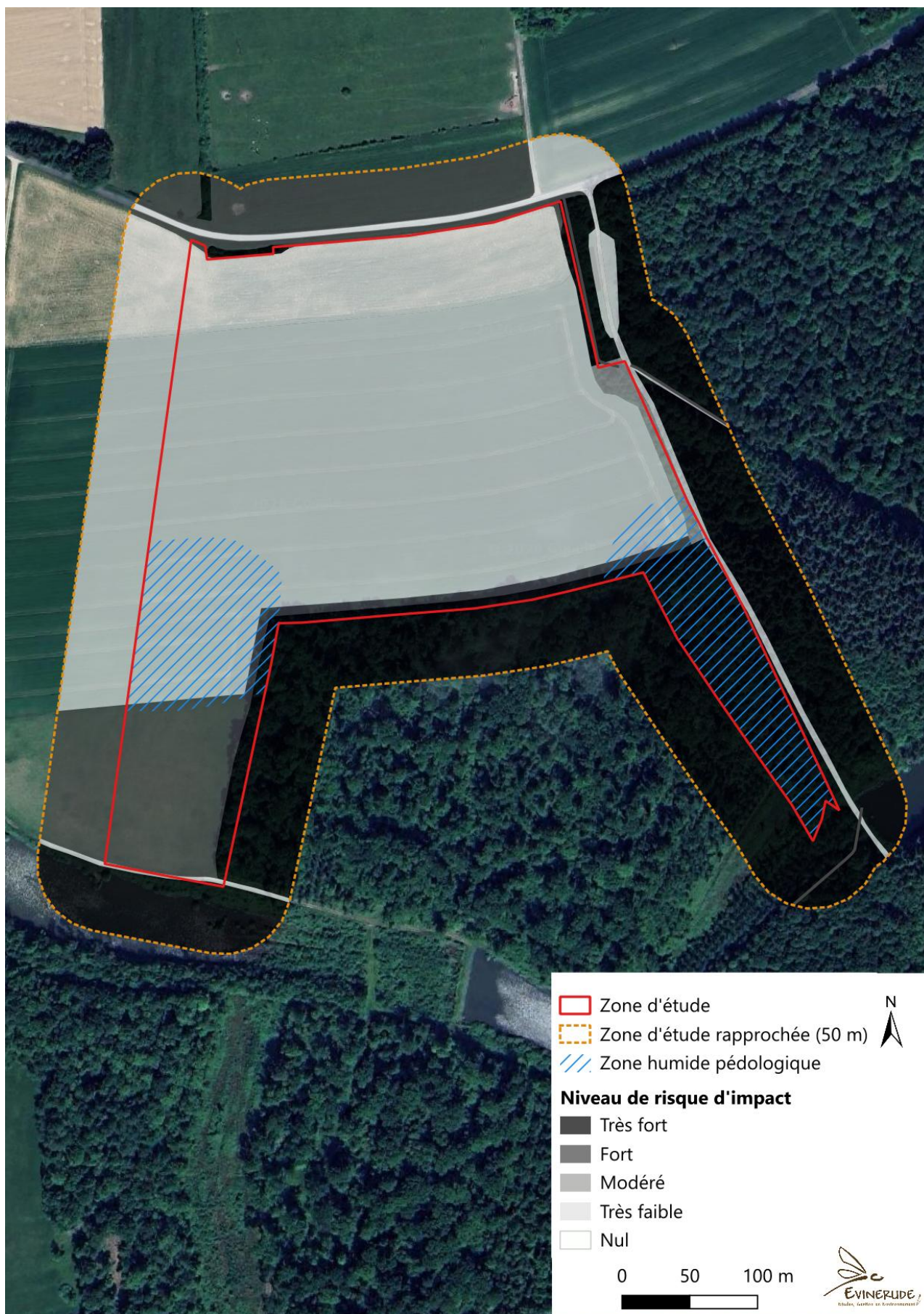


Figure 50 : Cartographie des risques d'impact réglementaires identifiés sur le site d'étude

Conclusion du pré-diagnostic

La zone d'étude (12,4 ha) est constituée de monocultures, de prairies, de portions de boisements ainsi que d'habitats arbustifs (fourrés, ronciers).

Les inventaires bibliographiques ainsi que ceux réalisés lors du passage sur le site ont permis de relever les sensibilités écologiques potentielles du secteur :

- Une Zone de Protection Spéciale (ZPS) jouxte la zone d'étude. Une faible surface au nord-est (0,5 ha) est même recouverte par la zone d'étude.
- Deux zones humides pédologiques couvrant une surface totale de 2,5 ha a été identifiée sur le site.
- Des habitats jugés favorables à la réalisation du cycle biologique de nombreuses espèces faunistiques protégées et à risque d'impact ont été recensés. Toutefois, ceux-ci sont essentiellement localisés dans l'aire d'étude rapprochée et dans les extrémités sud-ouest et sud-est de la zone d'étude.

Le prédiagnostic a également permis d'identifier une zone de moindre risque d'impact au niveau des parties cultivées de la moitié nord du site.

La figure 50 (ci-dessus) synthétise le risque global d'impact à l'échelle de la zone étudiée. Elle servira de base la définition d'une zone d'implantation du projet avec l'objectif de limiter au maximum le risque d'impact.

Phase D. Préconisations

A la lumière des informations collectées dans le cadre de ce pré-diagnostic, des hypothèses de mesures d'évitement et de réduction des impacts sont proposés ci-dessous pour réduire le risque d'impacts à un niveau non significatif.

1. Evitement

- Pour répondre à l'objectif de limiter au maximum le risque d'impact en zones sensibles, il est préconisé :
 - **d'éviter les zones humides pédologiques et la ZPS des Etangs d'Argonne (FR2112009)** pour l'implantation du projet.
 - **d'éviter les boisements du site ainsi que les différents habitats comprenant des éléments arbustifs et les plans d'eau favorables aux oiseaux, aux amphibiens, aux reptiles, à la chasse et au gîte des chiroptères et à l'hivernage des amphibiens** afin de ne pas impacter les espèces à enjeu qui utiliseraient ces habitats pour leur cycle de vie.
 - **d'éviter les prairies** en raison de la présence potentielle en reproduction du Cuivré des marais dans ces habitats.

Enfin, il est également conseillé de maintenir une distance minimale permettant d'éviter de perturber certaines espèces ou certains milieux sensibles. Une zone tampon d'au moins 20 mètres entre la zone d'implantation et les habitats forestier sera à envisager.

Sur la base de ces conclusions, la carte ci-après permet de figurer les secteurs à éviter (en jaune). **Une implantation du projet hors de ces surfaces permettra de limiter au maximum le risque d'impact.**

- Les habitats identifiés comme sensibles et à éviter dans le cadre de ce prédiagnostic, devront faire l'objet d'un balisage pérenne en amont du lancement des travaux et ceci pour toute la phase chantier, afin d'éviter la destruction ou la dégradation accidentelle lors de la circulation des engins, du dépôt de matériaux de construction, des zones de stockage de déblais/remblais ou du choix de disposition de la base vie.
- Concernant la flore exotique envahissante, si des engins sont utilisés pour la réalisation de travaux sur site, ces derniers, circulant sur le chantier, devront arriver et partir exempts de terre ou fragment végétaux afin d'éviter toute dispersion des espèces concernées et en prévention de potentielles autres espèces exotiques envahissantes. La mise à disposition d'une bâche étanche pour nettoyer les engins en sortie de chantier est possible.



Figure 51 : Habitats à éviter sur site dans le cadre des travaux

2. Réduction

- Les différentes phases de travaux lourds doivent **commencer hors période de sensibilité** des espèces, plus précisément en automne-hiver, **à partir de mi-octobre jusqu'à mi-novembre** lorsque le site sera défavorabilisé. Le but est d'éviter la période de reproduction des amphibiens, des reptiles et des insectes, de nidification pour les oiseaux, et la période d'hivernage pour les chiroptères, les amphibiens et les reptiles et de désensibiliser ainsi l'ensemble de la zone travaux pour ne piéger ou ne déranger aucun groupe particulier.
- La **limitation de l'éclairage nocturne**, en phase chantier comme en phase exploitation doit être envisagée. De nombreuses espèces nocturnes protégées sont **lucifuges** et les éclairages, s'ils ne sont pas adaptés, perturbent **sensiblement leur déplacement**. Inversement, certains chiroptères sont luciphiles alors qu'il faut éviter de rendre ce site attractif.
- Afin de préserver la qualité des eaux de surface liées aux ruissellements, il convient de limiter le risque de pollution, notamment durant la période de travaux en aménageant des zones étanches de ravitaillement et d'entretien des engins, en procédant aux vidanges par aspiration et en mettant en place une gestion appropriée des huiles et fluides hydrauliques usés.
- La **présence d'un écologue** lors de la défavorabilisation du site et au démarrage des travaux est recommandée. Elle permet de s'assurer du suivi des mesures d'évitement et de réduction et du respect de la réglementation environnementale.

3. Conclusion sur le projet d'implantation

Le projet d'implantation présenté sur la carte ci-après montre :

- L'évitement des zones humides identifiées dans la cadre de cette étude,
- L'évitement de la ZPS des Etangs d'Argonne (FR2112009),
- L'évitement des prairies de l'extrémité sud-ouest susceptibles de constituer une zone de reproduction du cuivré des marais,
- L'évitement des boisements et lisières favorables aux oiseaux, aux reptiles, à la chasse et au gîte des chiroptères et à l'hivernage des amphibiens,
- Le respect d'une zone tampon d'au moins 20 mètres entre le secteur d'implantation et les boisements.

Le respect de ces mesures permet une très forte limitation du risque d'impact du projet sur les espèces et les milieux naturels.

Le projet prévoit également l'implantation d'un linéaire de haie en limite ouest et nord. **Cela permettra la création d'un habitat favorable aux petits mammifères, à la reproduction d'oiseaux des milieux semi-ouverts ainsi qu'à la chasse et au transit des chiroptères. Cet aménagement est de nature à générer un gain écologique.**

Pour que cet habitat soit adapté à ces groupes d'espèces, il conviendra d'avoir recours à des essences locales (aubépine, cornouiller mâle et sanguin, érable champêtre, pruneliers, noisetier, viorne lantane,...), plantées sur 1 ou 2 rangs avec un entretien à prévoir en période automnale ou hivernale.



Figure 52 : Plan de masse du projet

