

Pré-diagnostic faune flore et délimitation des zones humides selon le critère floristique

**Projet de reconversion de l'ancienne caserne
Ardent du Picq sur la commune de Saint-Avold
(57)**

SODEVAM



Rainette
110 rue des quatre éléments
POMPEY 54350

info@rainette-ecologie.com

www.rainette-ecologie.com

Date
12.11.2025
Version 1.0

 **Sodevam**

Révision

N° de version	Date	Rédaction	Validation	Objet
1.0	29/10/2025	Soren TRANQUILLE William FERRY	Maureen FOURNIER (partie flore) Océane CLAUDE	Rédaction initiale
1.1	12/11/2025	Océane CLAUDE	Océane CLAUDE	Reprises suite aux commentaires clients

Sommaire

Révision	1
Sommaire	2
Table des illustrations	5
1. Contextes et objectifs de l'étude	7
1.1. Projet	7
1.2. Contexte géographique	7
1.3. Objectifs de l'étude.....	7
2. Analyse des méthodes	9
2.1. Équipe missionnée.....	9
2.1.1. Dates de prospections et conditions météorologiques.....	9
2.2. Consultation et bibliographie	10
2.3. Zones d'étude	11
2.4. Méthodologie pour l'expertise écologique	13
2.4.1. La flore et les habitats	13
2.4.1.1. Identification de la flore.....	13
2.4.1.2. Identification des habitats.....	13
2.5. Méthode pour la caractérisation des zones humides	14
2.5.1. Rappel du cadre réglementaire.....	14
2.5.2. Méthodologie pour le critère floristique	14
2.5.2.1. Étude des habitats	14
2.5.2.2. Étude des espèces végétales.....	14
2.6. L'évaluation patrimoniale.....	15
2.6.1. Textes de références pour la flore et les habitats	15
2.6.2. Textes de références pour la faune	16
2.6.3. Méthode d'évaluation et de hiérarchisation des enjeux.....	17
2.6.3.1. La flore.....	17
2.6.3.2. Les habitats	17
2.6.3.3. La faune.....	18
2.6.3.4. Synthèse des enjeux.....	18
2.7. Évaluation des limites.....	19
2.7.1. Limites concernant les inventaires de terrain	19
2.7.2. Limites concernant la faune terrestre	19
2.7.3. Limites concernant la délimitation des zones humides.....	19
3. Synthèse bibliographique des zonages existants.....	20
3.1. Protections réglementaires et inventaires du patrimoine naturel.....	20
3.1.1. Rappel sur les zonages concernés	20
3.1.1.1. Les zonages d'inventaires	20
3.1.1.2. Les zonages de protection.....	21

3.1.2.	Zonages au droit du site.....	21
3.1.3.	Zonages de proximité.....	21
3.2.	Continuités écologiques.....	26
3.2.1.	Trames Vertes et bleues à l'échelle du SRADET	26
3.2.2.	A l'échelle du SCOT de Val-de-Rosselle	32
3.3.	Plans nationaux d'action	34
3.4.	Zones humides	35
3.4.1.	Définition juridique des zones humides (ZH)	35
3.4.2.	Protection réglementaire des zones humides	35
3.4.3.	L'identification des zones humides	35
3.4.5.	Milieus potentiellement humides	35
3.4.6.	Zones humides identifiées par le SDAGE Rhin-Meuse	37
3.4.7.	Zones humides identifiées par un SAGE	38
3.4.8.	Zones à dominante humide Lorraine.....	41
4.	Pré-diagnostic écologique (sur la base des données bibliographiques)	43
4.1.	La flore et les habitats	43
4.1.1.	Description globale du site d'étude	43
4.1.2.	Consultation et analyse des données bibliographiques	44
4.1.2.1.	Etat des données disponibles	44
4.1.2.2.	Espèces potentielles.....	44
4.1.3.	Description des habitats.....	45
4.1.3.1.	Végétations prairiales et de friche.....	45
4.1.3.2.	Végétations forestières et préforestières	46
4.1.3.3.	Végétations anthropogènes	49
4.1.3.4.	Autres habitats.....	51
4.1.3.5.	Synthèse des habitats rencontrés	52
4.1.4.	Description de la flore.....	54
4.1.4.1.	Espèces floristiques protégées ou patrimoniales	54
4.1.4.1.	Espèces floristiques potentielles	54
4.1.4.2.	Espèces exotiques envahissantes.....	55
4.2.	L'avifaune	60
4.2.1.	Biologie des oiseaux	60
4.2.2.	Avifaune en période de nidification	60
4.2.2.1.	Analyse bibliographique.....	60
4.2.3.	Avifaune migratrice	61
4.2.3.1.	Analyse bibliographique.....	61
4.2.4.	Avifaune hivernante.....	61
4.2.4.1.	Analyse bibliographique.....	61
4.3.	Les amphibiens	62
4.3.1.	Rappel sur la biologie	62
4.3.2.	Analyse bibliographique	62
4.4.	Les reptiles.....	63

4.4.1.	Rappel sur la biologie	63
4.4.2.	Données bibliographiques	63
4.5.	Les invertébrés	64
4.5.1.	Les lépidoptères	64
4.5.1.1.	Analyse bibliographique	64
4.5.2.	Les odonates	64
4.5.2.1.	Analyse bibliographique	64
4.5.3.	Les orthoptères	64
4.5.3.1.	Analyse bibliographique	64
4.6.	La mammalofaune (hors chiroptères)	65
4.6.1.	Analyse bibliographie	65
4.7.	Les chiroptères	66
4.7.1.	Analyse bibliographique	66
4.8.	Synthèse des enjeux écologiques	67
4.8.1.	Habitats	67
4.8.2.	Flore	67
4.8.3.	Avifaune	68
4.8.4.	Herpétofaune	70
4.8.5.	Entomofaune	70
4.8.6.	Mammifères terrestres	70
4.8.7.	Chiroptères	71
5.	Délimitation des zones humides	72
5.1.	Délimitation selon le critère végétation	72
5.1.1.	Examen des habitats	72
5.1.2.	Etude des espèces	73
5.1.3.	Conclusion sur le critère flore	75
6.	Conclusions et recommandations	77
6.1.	Pour les habitats	77
6.2.	Pour la flore	77
6.2.1.	Flore protégée et patrimoniale	77
6.2.2.	Flore exotiques envahissante	77
6.3.	Pour la faune	79
7.	Annexes	80
7.1.	Présentation détaillée des sites du réseau Natura 2000 dans la ZEE – 10 km	80
7.1.1.	Présentation détaillée de la ZSC FR4100172 « Mines du Warndt »	80
7.1.2.	Présentation détaillée de la ZPS FR4112000 « Plaine et étang du Bischwald »	83
	Bibliographie	90

Table des illustrations

FIGURES

Figure 1 : Représentation schématique du cycle de vie d'une population d'oiseaux migrateurs	60
Figure 2 : Cycle vital des chiroptères (source : Picardie Nature)	66

PHOTOS

Photos 1 : Vues générales de la zone d'étude © Rainette, 2025.....	43
Photo 2 : Friche © Rainette, 2025.....	45
Photo 3 : Friche prairiale © Rainette, 2025.....	46
Photo 4 : Chênaie-charmaie dégradée © Rainette, 2025.....	47
Photo 5 : Bois pionniers © Rainette, 2025.....	47
Photo 6 : Boisement de résineux © Rainette, 2025.....	48
Photo 7 : Fourrés de robiniers © Rainette, 2025.....	48
Photo 8 : Ronciers avec bois pionnier © Rainette, 2025.....	49
Photo 9 : Zone rudérale © Rainette, 2025.....	50
Photo 10 : Pelouse anthropisée © Rainette, 2025.....	50
Photo 11 : Robinier faux-acacia (gauche) (© Rainette, 2025), et Solidage du Canada (droite) (photo d'illustration)	55

CARTES

Carte 1 : Localisation de la zone de projet.....	8
Carte 2 : Délimitation des zones d'étude.....	12
Carte 3 : Zonages d'inventaire à 5 km de la zone d'étude.....	23
Carte 4 : Zonages de protection (hors Natura 2000) à 5km de la zone d'étude.....	24
Carte 5 : Zonages de protection (Natura 2000) à 10 km de la zone d'étude.....	25
Carte 6 : Trame verte et bleue – sous-trame des milieux boisés (Biotope 2019)	28
Carte 7 : Trame verte et bleue – sous-trame des milieux thermophiles (Biotope 2019)	29
Carte 8 : Trame verte et bleue – sous-trame des milieux ouverts (Biotope 2019)	30
Carte 9 : Trame verte et bleue – sous-trame des milieux humides (Biotope 2019)	31
Carte 10 : Trame Verte et Bleue schématique du SCOT	33
Carte 11 : Milieux potentiellement humides à proximité de la zone d'étude.....	36
Carte 12 : Zones humides SDAGE Rhin-Meuse 2016–2021 à proximité de la zone d'étude	39
Carte 13 : Carte des masses d'eau issue du SAGE de l'Armançon, 2012	40
Carte 14 : Zones à dominante humide à proximité de la zone d'étude.....	42

TABLEAUX

Tableau 1 : Liste des personnes ayant travaillé sur le projet	9
Tableau 2 : Date de passages et conditions météorologiques associées.....	9
Tableau 3 : Critère d'appréciation du niveau d'enjeu d'une composante du milieu naturel	18
Tableau 4 : Zonages d'inventaires du patrimoine naturel présents à proximité du projet	21
Tableau 5 : Espèces remarquables potentiellement présentes d'après les zonages situés au droit ou à proximité de la zone d'étude	44
Tableau 6 : Liste des habitats observés sur la ZEI.....	52
Tableau 7 : Espèces remarquables jugées potentielles sur la zone d'étude.....	54
Tableau 8 : Liste des espèces exotiques envahissantes inventoriées sur la ZEI.....	56
Tableau 9 : Liste des espèces d'oiseaux nicheurs à enjeux pressenties dans la zone d'étude	60
Tableau 10 : Liste des espèces de reptiles pressenties sur la zone d'étude	63
Tableau 11 : Liste des espèces de mammifères pressenties sur la zone d'étude	65

Tableau 12 : Liste des espèces de chiroptères pressenties sur la zone d'étude.....	66
Tableau 13 : Enjeux potentiels concernant la flore.....	67
Tableau 14 : Enjeux potentiel concernant l'avifaune nicheuse.....	68
Tableau 15 : Enjeux potentiels concernant l'herpétofaune.....	70
Tableau 16 : Enjeux concernant les mammifères.....	70
Tableau 17 : Enjeux concernant les chiroptères.....	71
Tableau 18 : Caractère humide des habitats identifiés sur la zone d'étude.....	72
Tableau 19 : Liste des relevés de végétation réalisés pour les habitats « Pro parte » et Non cités.....	73
Tableau 20 : Classes d'habitats présents sur la ZSC « Mines du Warndt ».....	80
Tableau 21 : Menaces et pressions sur la ZSC « Mines du Warndt ».....	81
Tableau 22 : Espèces d'intérêt communautaire présentes sur la ZSC « Mines du Warndt ».....	82
Tableau 23 : Classes d'habitats présents sur la ZPS « Plaine et étang du Bischwald ».....	83
Tableau 24 : Menaces et pressions sur la ZPS « Plaine et étang du Bischwald ».....	84
Tableau 25 : Espèces d'intérêt communautaire présentes sur la ZPS « Plaine et étang du Bischwald ».....	84
Tableau 26 : Objectifs du DOCOB liés au site Natura 2000 « Plaine et Etang du Bischwald ».....	88

1. Contextes et objectifs de l'étude

1.1. Projet

Le projet consiste en la reconversion de l'ancienne caserne Ardent du Picq, baptisée « Infanterie-Kaserne » et créée en 1896, en une zone d'habitation mixte avec un parc central et des jardins partagés sur la commune de Saint-Avold (57).

1.2. Contexte géographique

La zone d'étude immédiate (ZEI) est située sur la commune de Saint-Avold, dans le département de la Moselle (57), en région Grand-Est. Elle représente une surface d'environ 6,93 ha.

 La Carte 1 ci-après localise globalement la zone d'étude du projet.

1.3. Objectifs de l'étude

Dans le cadre de la reconversion de l'ancienne caserne Ardent du Picq, la société Rainette, accompagnée de la société Iris Conseil ont répondu à la mission d'assistance à maîtrise d'ouvrage pour la réalisation des dossiers environnementaux pour l'aménagement d'un lotissement sur le site de l'ancienne caserne Ardent du Picq.

Rainette a été missionnée pour réaliser le pré-diagnostic faune/ flore/ habitat avec synthèse bibliographique pour évaluer ses incidences sur l'environnement et identifier d'éventuelles atteintes à des espèces protégées ou patrimoniales et la délimitation des zones humides selon le critère flore. Rainette est également susceptible d'intervenir sur les tranches conditionnelles suivantes : Dossier de dérogation espèces protégées, Etude faune/ flore/ habitat complète : 1 passage, Etude d'impact complète : faune/ flore/ habitat (4 saisons).

Localisation de la zone de projet



Carte 1 : Localisation de la zone de projet

2. Analyse des méthodes

2.1. Équipe missionnée

La direction et la coordination de l'étude ont été réalisées par Maximilien Ruyffelaere, Gérant.

Les personnes ayant travaillé sur les investigations de terrain ainsi qu'à la rédaction de cette étude sont nommées ci-dessous :

Tableau 1 : Liste des personnes ayant travaillé sur le projet

Gérant	Maximilien RUYFFELAERE
Cheffe de projet	Océane CLAUDE
Chargés d'étude flore	Maureen FOURNIER Ilona BLANCHARD Soren TRANQUILLE
Chargé d'étude faune	William FERRY
Contrôle qualité	Océane CLAUDE

2.1.1. Dates de prospections et conditions météorologiques

 Les dates d'inventaires sont répertoriées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 2 : Date de passages et conditions météorologiques associées

Date de passage	Flore & Habitats	Météorologie
07/10/2025	X	Température : 11-16 °C ; Humidité relative : 80-90 % ; Couverture nuageuse : 88-100 % ; Précipitations : 0 mm ; Vitesse du vent : 0-10 km/h

2.2. Consultation et bibliographie

Des organismes publics tels que la DREAL, l'INPN ou encore le MNHN sont des sources d'informations majeures dans le cadre de nos requêtes bibliographiques. Pour connaître la richesse écologique des différents zonages réglementaires situés à proximité du site d'étude, nous nous sommes basés sur les [inventaires ZNIEFF](#) et les [Formulaires Standards de Données \(FSD\)](#) pour les sites Natura 2000. De plus, ces données ont été analysées afin de mettre en évidence si les enjeux de ces sites sont potentiels sur la zone d'étude.

De plus, différents organismes ont été consultés afin d'effectuer des extractions de données d'inventaires d'espèces de la faune et de la flore.

Les données « flore » sont obtenues auprès du [Conservatoire botanique d'Alsace-Lorraine](#) et extraites depuis le portail cartographie que conservatoire (<https://cblorraine.fr/webobs-flora/>) pour la commune concernée par la zone d'étude (Saint-Avold).

Si ces données sont estimées insuffisantes, une consultation des données disponibles via la Plateforme OpenObs du Muséum Nationale d'Histoire Naturelle peut être réalisée. Cette plateforme regroupe d'autres producteurs de données comme l'ONF (Office National des Forêts), la SFOLA (Société Française d'Orchidophilie de Lorraine-Alsace), etc.

Seules les données datant de moins de 10 ans sont prises en compte dans cette recherche.

Concernant la faune, l'extraction a été effectuée directement par consultation de la base de données en ligne [Faune Lorraine](#) (<https://www.faune-lorraine.org/>), mise en place par la LPO.

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

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

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

2.3. Zones d'étude

La zone d'étude immédiate (ZEI), d'une surface d'environ 6,93 ha, se situe sur la commune de Saint-Avold. Il s'agit de la zone d'implantation potentielle du projet et dans laquelle seront réalisés les inventaires tous taxons.

Les données bibliographiques sur le milieu naturel sont collectées et synthétisées sur des rayons de 5 et 10 km (Natura 2000) autour de la ZEI (ZEE 5 et 10km). L'élargissement de la zone d'étude permet d'augmenter la connaissance du secteur étudié et de mieux analyser les résultats obtenus.

La caractérisation des zones humides est exigée au niveau de la ZEI afin de définir les surfaces de zones humides impactées et ainsi répondre aux exigences réglementaires en fonction de cette surface (déclaration, autorisation).

Ainsi la zone d'étude où sont réalisés les relevés de végétation comprend obligatoirement l'ensemble de la ZEI, dont sont exclues les zones imperméabilisées.

☞ La carte en page suivante présente la délimitation de la zone d'étude.

Localisation des zones d'étude



Carte 2 : Délimitation des zones d'étude

2.4. Méthodologie pour l'expertise écologique

2.4.1. La flore et les habitats

Une phase de pré-diagnostic a été réalisée pour l'étude de la flore vasculaire et des habitats naturels le 07 octobre 2025 dans le cadre des relevés nécessaire au diagnostic zones humides. La zone d'implantation potentielle a été parcourue à pied sur l'ensemble de sa superficie.

2.4.1.1. Identification de la flore

Les espèces seront identifiées à l'aide d'ouvrages de références tels que les flores régionales, notamment la Nouvelle flore de la Belgique, du G.-D. de Luxembourg, du Nord de la France et des régions voisines (LAMBINON J. DELVOSALLE L. & DUVIGNEAUD J., 2004), le Guide Delachaux des fleurs de France et d'Europe (STREETER D., HART-DAVIS C. & co, 2016), la Flore Forestière Française (DUME G, GAUBERVILLE, C & co, 2018) et Flora Gallica (Tison j-m. et De Foucoult b., 2014).

Pour certains groupes particuliers, comme les Cyperacées, nous avons également utilisé des ouvrages spécifiques : Carex de France (HAMON D., 2022), A la découverte des Orchidées d'Alsace et de Lorraine (DIRWIMMER C., MARTINAK D. & co, 2016).

La nomenclature principale de référence est celle du référentiel TaxRef en vigueur pour l'année en cours (<https://inpn.mnhn.fr/>).

Les espèces exotiques envahissantes seront localisées de manière opportuniste.

2.4.1.2. Identification des habitats

RELEVES DE VEGETATION

Relevés phytocénotiques

Nous procéderons à des relevés phytocénotiques par types d'habitats naturels, c'est-à-dire que l'ensemble des taxons constituant la végétation typique de l'habitat a été noté (vision exhaustive de la végétation, hors relevés phytosociologiques). Mais, bien qu'ils soient exhaustifs, ces relevés ne reflètent pas l'abondance et le taux de recouvrement de chacune des espèces au sein de la végétation. La prise en compte de ces indices peut pourtant s'avérer nécessaire pour étudier plus précisément une végétation (état de conservation, caractérisation en zone humide...).

Ce sont des relevés simples indiquant la présence d'une espèce au sein d'un habitat naturel ou d'une entité écologique géographique : il s'agit d'une liste d'espèces par habitat ou par secteur. Pour les habitats naturels remarquables et/ou pouvant se révéler d'intérêt communautaire, la réalisation d'un relevé phytosociologique est préférable.

Chaque habitat identifié sera décrit, avec ses typologies CORINE ET EUNIS, associés aux espèces caractéristiques, et illustré par des photos de terrain.

CARTOGRAPHIE DES HABITATS

Sur le terrain, chaque habitat identifié sera délimité précisément (selon l'échelle de travail) sur photographie aérienne. L'ensemble est ensuite géoréférencé et représenté sous logiciel de cartographie.

2.5. Méthode pour la caractérisation des zones humides

2.5.1. Rappel du cadre réglementaire

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

- Le critère pédologique (étude des sols), qui consiste à vérifier la présence de sols hydromorphes ;
- Le critère botanique (étude de la végétation) qui consiste à déterminer si celle-ci est hygrophile, à partir soit directement de l'étude des espèces végétales, soit de celles des communautés d'espèces végétales, dénommées « habitats ».

Les modalités de mise en œuvre de l'arrêté, c'est-à-dire les méthodes à utiliser sur le terrain pour chacun de ces critères, sont précisées dans la circulaire du 18 janvier 2010.

L'article 23 de la Loi n° 2019-773 du 24 juillet 2019 vient repreciser la définition des zones humides donnée par le 1^o du I de l'article L. 211-1 du code de l'environnement. Ainsi, une zone humide est à présent considérée comme telle : « 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 ».

Ainsi, le secteur concerné est considéré en zone humide si l'un ou l'autre des 2 critères (pédologique ou floristique) conclue à la présence d'une zone humide.

2.5.2. Méthodologie pour le critère floristique

La caractérisation en « zone humide » d'un secteur donné est également réalisée par l'examen des espèces floristiques présentes (espèces caractéristiques des milieux humides) et/ou des habitats observés.

2.5.2.1. Étude des habitats

Lorsque les relevés de terrain permettent une détermination fine de l'habitat, selon les typologies CORINE biotopes ou Prodrome des végétations de France (rattachement phytosociologique précis), il est souvent possible de déterminer si l'habitat concerné doit être considéré comme un habitat caractéristique de zones humides, c'est-à-dire s'il est mentionné dans la Table B de l'arrêté du 1^{er} octobre 2009.

La réalisation sur le terrain d'une cartographie des habitats, à une échelle de levés appropriée, rend alors compte de la surface précise caractérisée en zone humide au titre de l'arrêté du 1^{er} octobre 2009.

PROTOCOLE DE TERRAIN

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

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

2.5.2.2. Étude des espèces végétales

Comme pour les habitats, l'examen des espèces végétales porte prioritairement sur des points à situer de part et d'autre de la frontière supposée de la zone humide, suivant des transects perpendiculaires à cette frontière. Le nombre, la répartition et la localisation précise de ces points dépendent de la taille et de l'hétérogénéité du site, avec 1 point (= 1 placette) par secteur homogène du point de vue des conditions mésologiques.

Sur chacune des placettes, l'examen de la végétation vise à vérifier si celle-ci est caractérisée par des espèces dominantes indicatrices de zones humides, c'est-à-dire figurant dans la liste mentionnée en Table A de l'arrêté du 1^{er} octobre 2009 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides. Ces espèces sont identifiées selon le protocole ci-dessous.

PROTOCOLE DE TERRAIN

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

Pour chaque strate, il s'agit de :

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

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

L'opération est répétée pour chaque strate. Les listes obtenues sont ensuite regroupées en une seule liste d'espèces dominantes, toutes strates confondues.

Il s'agit ensuite d'examiner le caractère hygrophile des espèces de cette liste : si la moitié au moins des espèces de cette liste figure dans la Liste des espèces indicatrices de zones humides (Table A de l'arrêté du 1^{er} octobre 2009), la végétation peut être qualifiée d'hygrophile.

2.6. L'évaluation patrimoniale

2.6.1. Textes de références pour la flore et les habitats

TEXTES LEGISLATIFS

Sont présentés ci-dessous les différents textes législatifs relatifs à la protection des espèces et des habitats, en vigueur aux niveaux européen, national et régional et sur lesquels repose l'évaluation patrimoniale.

Protection légale au niveau européen

- Directive « Habitats-Faune-Flore » du 21 mai 1992 92/43/CEE relative à la conservation des habitats naturels ainsi que des espèces de faune (biologie) et de la flore sauvage,
- Convention de Berne du 19 septembre 1979 relative à la conservation des habitats naturels ainsi que la faune et la flore sauvage.

Protection légale au niveau national

- Arrêté du 20 janvier 1982 modifié par l'arrêté du 23 mai 2013, relatif à la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire national.

Protection légale au niveau régional

- Arrêté du 3 janvier 1994 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Lorraine complétant la liste nationale.

REFERENTIELS

L'évaluation patrimoniale des habitats et des espèces repose notamment sur leur rareté (selon un référentiel géographique donné), leur sensibilité et vulnérabilité face à différentes menaces ou encore leur intérêt communautaire.

Par ailleurs, le ressenti et l'expérience du chargé d'étude permettent d'intégrer des notions difficilement généralisables au sein de référentiels fixes. Ce « dire d'expert » permet notamment d'affiner l'évaluation patrimoniale.

Relatifs aux espèces

Afin de déterminer **les statuts des différents taxons observés**, nous nous référons aux différentes listes rouges, listes de rareté, listes ZNIEFF, listes d'espèces exotiques envahissantes disponibles dans la région Grand Est pour la flore et les bryophytes.

- Lorraine
 - Liste rouge des espèces végétales de Lorraine, UICN, 2014 ;
 - Catalogue des trachéophytes de Lorraine, CBAL, 2021
 - Catalogue des bryophytes de Lorraine, CBAL, 2021 ;
- Grand Est
 - Liste catégorisée des espèces végétales exotiques envahissantes de la région Grand Est (DUVAL M., BONASSI J., 2020).
 - Liste des espèces déterminantes de ZNIEFF du Grand Est, CBAL, 2024.

Relatifs aux habitats

Il existe encore peu d'études concernant la rareté ou la vulnérabilité des habitats en France. Les listes existantes dans le Grand Est sont les suivantes :

- Liste rouge des végétations menacées d'Alsace (SIMLER N., BCEUF R., 2016) ;
- Liste rouge des habitats de Champagne-Ardenne, (DREAL Grand Est, 2007) ;
- Liste des habitats déterminants de ZNIEFF de Lorraine (MULLER S., VOIRIN M. & co, 2013).

2.6.2. Textes de références pour la faune

TEXTES LEGISLATIFS

Les différents textes législatifs relatifs à la protection des espèces et des habitats, en vigueur aux niveaux européen, national et régional, et sur lesquels repose l'évaluation patrimoniale sont présentés ci-dessous.

Protection légale au niveau européen

- Directive « Oiseaux » (Directive 2009/147/CE du 30 novembre 2009 concernant la conservation des oiseaux sauvages),
- Directive « Habitats-Faune-Flore » du 21 mai 1992 92/43/CEE relative à la conservation des habitats naturels ainsi que des espèces de faune et de la flore sauvage,
- Convention de Berne du 19 septembre 1979 relative à la conservation des habitats naturels ainsi que la faune et la flore sauvage.

Protection légale au niveau national

- Arrêté du 29 octobre 2009 fixant les listes des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection,
- Arrêté ministériel du 08 janvier 2021 fixant la liste des amphibiens et reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de protection,
- Arrêté ministériel du 19 novembre 2007 fixant la liste des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de protection,
- Arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de protection.

REFERENTIELS

Afin de connaître l'état des populations dans la région et en France, nous nous référons également aux différents ouvrages possédant des informations sur les répartitions et raretés :

- Liste rouge des Oiseaux de France métropolitaine, UICN, 2016,
- Liste rouge des Reptiles de France métropolitaine, UICN, 2015,

- Liste rouge des Amphibiens de France métropolitaine, UICN, 2015,
- Liste rouge des Mammifères continentaux de France métropolitaine, UICN..., 13 février 2009,
- Liste rouge des Insectes de France métropolitaine, UICN, 1994,
- Liste rouge des Papillons de jours de France métropolitaine, UICN, 15 mars 2012,
- Liste rouge des Libellules de France métropolitaine, UICN, 2016,
- Les Orthoptères menacés en France, Liste rouge nationale et listes rouges par domaines biogéographiques, ASCETE, 2004
- Les oiseaux nicheurs de Lorraines,
- Liste rouge des amphibiens et reptiles de la région Lorraine,
- Liste des espèces déterminantes de ZNIEFF de Lorraine.

2.6.3. Méthode d'évaluation et de hiérarchisation des enjeux

L'enjeu écologique peut se définir comme l'intérêt particulier que présente une composante du milieu naturel (habitat, espèce), à une échelle donnée (site, région). A l'heure actuelle, pour l'identification et la hiérarchisation des enjeux écologiques, il n'existe aucune méthodologie standard validée par l'ensemble des acteurs référents en la matière.

La méthode que nous proposons est adaptée aux études réglementaires, et limite la part de subjectivité par la prise en compte d'un certain nombre de critères objectifs et de référence (statuts de protection réglementaires, listes rouges UICN, etc.).

2.6.3.1. La flore

Sont considérés comme d'intérêt patrimonial à l'échelle régionale :

- Tous les taxons bénéficiant d'une PROTECTION légale au niveau régional, national ou européen (cf. textes législatifs) ;
- Tous les taxons dont l'indice de MENACE est égal à Quasi menacé (NT), Vulnérable (VU), En danger (EN), En danger critique (CR), Présumé disparu au niveau régional (RE) dans le Grand Est ou à une échelle géographique supérieure ;
- Tous les taxons dont l'indice de RARETÉ est Rare (R), très rare (RR) ou extrêmement rare (RRR) ;
- Tous les taxons déterminants de ZNIEFF.

A noter que le statut de plante d'intérêt patrimonial est affecté par défaut à un taxon insuffisamment documenté (DD) si le taxon de rang supérieur auquel il se rattache est d'intérêt patrimonial. En revanche, il n'est pas applicable aux populations cultivées (C), adventices (A), exogènes (E) ou spontanées (S).

D'autres documents permettent d'affiner l'enjeu spécifique des espèces patrimoniales :

- Hiérarchisation des enjeux de conservation de la flore vasculaire en Lorraine (BONASSI J., MARTIN Y., 2021) ;
- Plans de conservation d'espèces en Champagne-Ardenne (CBNBP, 2022) ;
- Plans de conservation d'espèces en Alsace (CBAL, 2015-2020).

En fonction des statuts de ces espèces patrimoniales et du contexte local de l'étude, un niveau d'enjeu spécifique est proposé : **Moyen, Assez fort, Fort, Très fort.**

2.6.3.2. Les habitats

L'enjeu floristique d'un habitat est déterminé selon plusieurs critères :

- Sa richesse floristique ;
- Son état de conservation (Strates et espèces caractéristiques, présence d'espèces exotiques envahissantes, dégradation, etc.) ;
- Sa capacité à accueillir des espèces patrimoniales ;
- Sa fonctionnalité à l'échelle locale (zones humides, trame verte e bleue) ;
- Son affiliation à un habitat communautaire Natura2000 ;

- Les menaces qui lui sont liées et ses tendances évolutives (diminution/augmentation, changement de pratiques de gestion, etc.)

La prise en compte de ces critères permet de conclure sur un enjeu floristique : **Faible, Moyen, Assez fort, Fort, Très fort.**

Les habitats anthropiques (routes, bâtis, grandes cultures, etc.) sauf cas particulier sont généralement exclu de cette analyse (enjeu floristique négligeable).

2.6.3.3. La faune

Les principaux critères utilisés sont listés dans le tableau ci-dessous (liste non exhaustive). Ils reposent à la fois sur l'appréciation de la **valeur « juridique »** (protection à différentes échelles) et de la **valeur « écologique »** de la composante étudiée.

Tableau 3 : Critère d'appréciation du niveau d'enjeu d'une composante du milieu naturel

Enjeu écologique spécifique									
Critères de vulnérabilité			Liste Rouge Nationale						
			NA/NE	LC	DD	NT	VU	EN	CR/RE
Liste Rouge Régionale existante	Liste Rouge Régionale	NA/NE	Faible	Faible	Faible	Moyen	Assez fort	Fort	Très fort
		LC	Faible	Faible	Faible	Moyen	Assez fort	Fort	Très fort
		DD	Faible	Faible	Moyen	Moyen	Assez fort	Fort	Très fort
		NT	Moyen	Moyen	Moyen	Assez fort	Assez fort	Fort	Très fort
		VU	Assez fort	Assez fort	Assez fort	Assez fort	Fort	Très fort	Très fort
		EN	Fort	Fort	Fort	Fort	Très fort	Très fort	Très fort
		CR/RE	Très fort	Très fort	Très fort	Très fort	Très fort	Très fort	Très fort
	Liste Rouge Européenne, Annexes de la Directive "Habitat-Faune-Flore"								
Si menacée sur Liste Rouge Européenne (VU, EN, CR) et/ou si inscrite sur l'Annexe I ou II de la DHFF, le niveau est évalué au minimum à moyen									
Espèce évaluée au moins comme moyen voir faible si elle présente un intérêt									
Critères écologiques			Niveau de vulnérabilité évalué					Niveau	
			Faible	Moyen	Assez fort	Fort	Très fort		
Taille de la population	Faible	Faible	Faible	Moyen	Assez fort	Fort	Moyenne des 3 évaluations (un fort et deux assez forts = un niveau assez fort)		
	Moyenne/Inc.	Faible	Moyen	Assez fort	Fort	Très fort			
	Importante	Moyen	Assez fort	Fort	Très fort	Très fort			
Etat de conservation (habitats de l'espèce)	Défavorable	Faible	Faible	Moyen	Assez fort	Fort			
	Altéré/Inconnu	Faible	Moyen	Assez fort	Fort	Très fort			
	Favorable	Moyen	Assez fort	Fort	Très fort	Très fort			
Contexte local ou disponibilité vitale	Favorable	Faible	Moyen	Assez fort	Fort	Très fort			
	Inadéquat/Inc.	Faible	Moyen	Assez fort	Fort	Très fort			
	Défavorable	Moyen	Assez fort	Fort	Très fort	Très fort			
Espèce évaluée au moins comme moyen									
Critère spécifique à la zone d'étude			Niveau d'enjeu précédemment évalué		Niveau d'enjeu final				
					Moyen	Assez fort	Fort	Très fort	
Statut de l'espèce sur la zone d'étude	espèce vue en dehors du site, ou en vol de passage				Faible				
	site utilisé par l'espèce mais non vital à son maintien				Faible	Moyen	Assez fort	Fort	
	site faisant partie de son aire vitale				Moyen	Assez fort	Fort	Très fort	
	cycle biologique complet ou reproduction effectué				Moyen	Assez fort	Fort	Très fort	

N.B : L'identification et la hiérarchisation des enjeux dépendent directement des référentiels disponibles à l'échelle considérée (listes rouges régionales, atlas de répartition, etc.). L'absence de tels référentiels limite le nombre de critères d'appréciation, et donc la part d'objectivité de notre analyse.

Le croisement des différents critères permet d'attribuer un **niveau d'enjeu** à chacune des composantes étudiées. Ce niveau sera d'autant plus fort que l'intérêt écologique de cette dernière sera élevé. Ce niveau est illustré par une variation de la nuance de verts dans les tableaux d'espèces : plus la nuance est foncée et plus l'enjeu est fort.

2.6.3.4. Synthèse des enjeux

En fin de diagnostic, un **tableau de synthèse des enjeux** reprend l'ensemble des enjeux identifiés pour chaque groupe, et les met en lien avec la ou les zone(s) concernée(s) au niveau de la zone de projet.

Chaque habitat se voit alors attribuer un niveau **d'enjeu global** : on distinguera alors différents niveaux d'enjeux : **faible, moyen, assez fort, fort et très fort**.

Classiquement, l'enjeu de l'habitat reprend par défaut l'enjeu le plus fort identifié sur ce dernier. Notons toutefois que dans certains cas, la multiplication des enjeux sur une même zone peut aboutir à un enjeu supérieur (ex : un habitat présentant plusieurs enjeux moyens pourra se voir attribuer un enjeu fort). Cette appréciation reste soumise au dire d'expert (expérience du chargé d'étude, ressenti de terrain). Cette cotation est par conséquent basée en partie sur un avis d'expert adapté au cas par cas. Ce jugement d'expert contient incontestablement une part de subjectivité mais reste toutefois la façon la plus pragmatique pour conclure efficacement quant au niveau à attribuer.

Notons également qu'un même habitat peut présenter différents niveaux d'enjeux selon les endroits, en fonction des enjeux détectés.

Ces enjeux sont synthétisés sur **une carte** permettant de visualiser les secteurs les plus sensibles écologiquement.

2.7. Évaluation des limites

2.7.1. Limites concernant les inventaires de terrain

LES LIMITES DE L'ETUDE LIEES A LA FLORE/HABITATS

Une journée de prospection de pré-diagnostic a été effectuée le 07 octobre 2025 dans le cadre des relevés de végétation concernant le Diagnostic Zones humides. Ces relevés ne sont pas exhaustifs. Ils permettent néanmoins de déterminer les habitats.

L'inventaire ayant été réalisé à une période défavorable (automne), les espèces discrètes et/ou visibles à une autre période sont sous-échantillonnées.

L'inventaire réalisé pour la présente étude est satisfaisant au regard des enjeux potentiels. Il est toutefois probable que certaines espèces, n'aient pas été observées et/ou identifiées.

Par conséquent, la pression d'inventaire de terrain est considérée comme suffisante dans le cadre d'une évaluation des potentialités floristiques.

2.7.2. Limites concernant la faune terrestre

Dans le cadre de cette étude, aucun inventaire de terrain n'a été réalisé pour les différents groupes faunistiques (avifaune, entomofaune, herpétofaune, mammifères terrestres, chiroptères). Les espèces potentiellement présentes dans la zone d'étude ont été identifiées à partir de données bibliographiques (inventaires existants).

Afin d'obtenir un recensement des espèces présentes le plus précis possible, il est nécessaire de réaliser des inventaires sur la zone de projet. Cependant, étant donné le contexte et les caractéristiques de la zone d'étude (zone urbaine, bord de route, zone restreinte), une analyse bibliographique est suffisante pour estimer les enjeux potentiels sur le site.

2.7.3. Limites concernant la délimitation des zones humides

DU POINT DE VUE DE LA FLORE ET DES HABITATS

Il est important de rappeler que d'une manière générale, la délimitation des zones humides par le critère floristique ne peut pas être effectuée lorsqu'aucune végétation n'est présente, comme c'est le cas des zones à nu ou des milieux artificialisés. Les masses d'eau, comme les canaux ou les fossés, sont également exclues de la caractérisation des zones humides.

Sur le site, ces limites concernent les surfaces artificielles ou remblayées, qui ne sont pas caractérisables par le critère floristique du fait de leur artificialisation ou de leur caractère anthropogène marqué.

La délimitation des zones humides est également inutile dans le cas de milieux où la végétation est entièrement d'origine anthropique (taxons non indigènes et plantations). De même, les milieux fortement gérés, comme les pelouses de parcs ne sont pas caractérisables, la végétation s'y développant ne pouvant s'exprimer naturellement. Dans cette étude, cette limite se retrouve au niveau des pelouses centrales.

3. Synthèse bibliographique des zonages existants

3.1. Protections réglementaires et inventaires du patrimoine naturel

Les différents zonages relatifs au patrimoine naturel ont été recensés dans un périmètre élargi de 5 km autour du projet.

De manière générale sont distingués :

- Les **zonages d'inventaire**, qui n'ont pas de portée réglementaire directe mais apportent une indication quant à la richesse et à la qualité des milieux qui la constituent, et peuvent alors constituer un instrument d'appréciation et de sensibilisation face aux décisions publiques ou privées suivant les dispositions législatives.
- Les **zonages de protection**, qui entraînent une contrainte réglementaire et peuvent être de plusieurs natures : protections réglementaires, protections contractuelles, protection par la maîtrise foncière, etc.

Dans le cas présent, le secteur du projet n'est pas directement concerné par un zonage d'inventaire ou de protection. En revanche, il se localise à proximité de plusieurs zonages d'inventaires (ZNIEFF de type I) et de protection (Réserve biologique, Arrêté de protection de biotope, Sites du réseau Natura 2000).

Seuls les sites Natura 2000 sont étudiés plus largement pour prendre en considération le réseau Natura 2000 dans un rayon de 10 km.

3.1.1. Rappel sur les zonages concernés

3.1.1.1. Les zonages d'inventaires

En rappel, une **ZNIEFF** (Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique) est un secteur du territoire particulièrement intéressant sur le plan écologique, participant au maintien des grands équilibres naturels ou constituant le milieu de vie d'espèces animales et végétales rares, caractéristiques du patrimoine naturel régional. On distingue deux types de ZNIEFF :

- Les **ZNIEFF de type I**, d'une superficie généralement limitée, définies par la présence d'espèces, d'associations d'espèces ou de milieux rares, remarquables ou caractéristiques du patrimoine naturel national ou régional ;
- Les **ZNIEFF de type II** qui sont de grands ensembles naturels riches et peu modifiés, ou qui offrent des potentialités biologiques importantes. Ces zones peuvent inclure une ou plusieurs ZNIEFF de type I.

Nous noterons que cette appellation ne confère aucune protection réglementaire à la zone concernée, mais peut tout de même constituer un instrument d'appréciation et de sensibilisation face aux décisions publiques ou privées suivant les dispositions législatives.

Parallèlement, une **ZICO** (Zone d'Importance Communautaire pour les Oiseaux) correspond à des sites d'intérêt majeur qui hébergent des effectifs d'oiseaux sauvages jugés d'importance communautaire ou européenne.

3.1.1.2. Les zonages de protection

RESEAU HORS NATURA 2000

Les **arrêts de protection de biotope (APB)** sont des aires protégées à caractère réglementaire, qui ont pour objectif de prévenir, par des mesures réglementaires spécifiques de préservation de leurs biotopes, la disparition d'espèces protégées. Ces biotopes sont nécessaires à leur alimentation, à leur reproduction, à leur repos ou à leur survie.

Une **Réserve Biologique (RB)** s'applique au domaine forestier de l'Etat géré par l'Office National des Forêts (ONF) et concerne les milieux forestiers riches, rares ou fragiles. Il peut s'agir de Réserve Biologique Dirigée (RBD) lorsqu'une gestion conservatoire est nécessaire ou d'une Réserve Biologique Intégrale (RBI) lorsque la dynamique naturelle est de mise.

LE RESEAU NATURA 2000

Le **réseau Natura 2000** est un réseau écologique européen cohérent formé par les Zones de Protection Spéciale (ZPS) et les Zones Spéciale de Conservation (ZSC (ou SIC avant désignation finale)) classées respectivement au titre de la Directive « Oiseaux » et de la Directive « Habitats-Faune-Flore ». L'objectif est de contribuer à préserver la diversité biologique sur le territoire de l'Union Européenne. Dans ce réseau, les Etats membres s'engagent à maintenir dans un état de conservation favorable les habitats naturels et les espèces d'intérêt communautaire.

 Les cartes en fin de chapitre localisent les zonages situés à proximité du projet.

3.1.2. Zonages au droit du site

Aucun zonage n'est situé sur la zone de projet.

3.1.3. Zonages de proximité

L'ensemble des zonages identifiés à proximité du site sont listés dans le **Tableau 4** et localisés sur les Carte 3, Carte 4 et Carte 5.

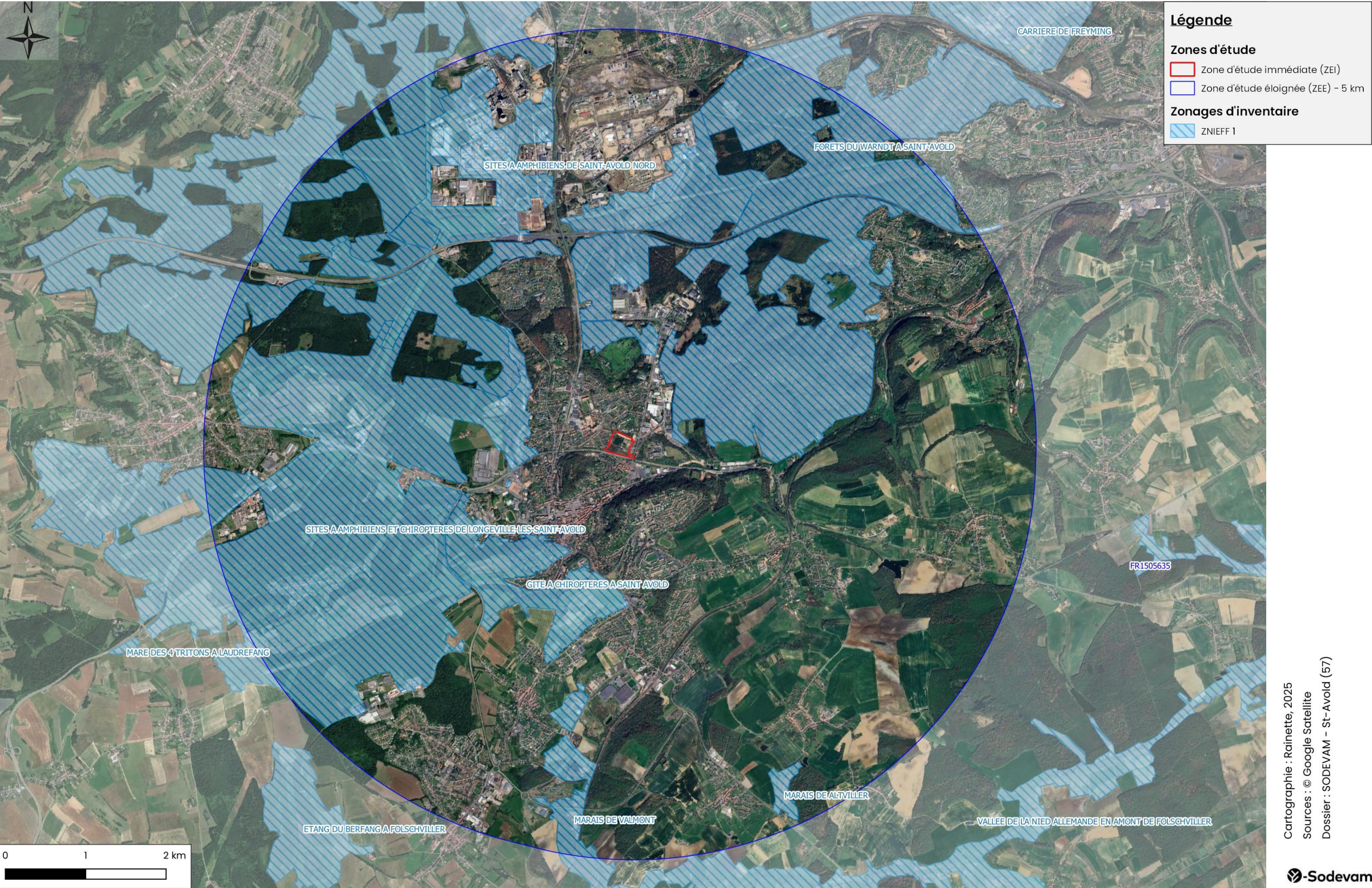
Les descriptions des zonages situés au droit ou à proximité des zones d'étude sont disponibles dans les FSD (Formulaires Standards de Données) rédigées par le Muséum National d'Histoire Naturelle (MNHN), consultables sur le site de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN).

Tableau 4 : Zonages d'inventaires du patrimoine naturel présents à proximité du projet

Type de zonage	Code	Nom	Surface totale (ha)	Distance de la ZEI (km)
Zonages d'inventaires à 5 km de la zone d'étude				
ZNIEFF de type I	410030006	Forêts du Warndt à Saint-Avold	2 919,098	0,485
	410002136	Sites à amphibiens et chiroptères de Longeville-lès-Saint-Avold	1 460,560	0,832
	410002135	Gîte à chiroptères à Saint-Avold	171,454	1,283
	410008804	Sites à amphibiens de Saint-Avold nord	320,840	2,673
	410030041	Marais de Valmont	84,649	2,888

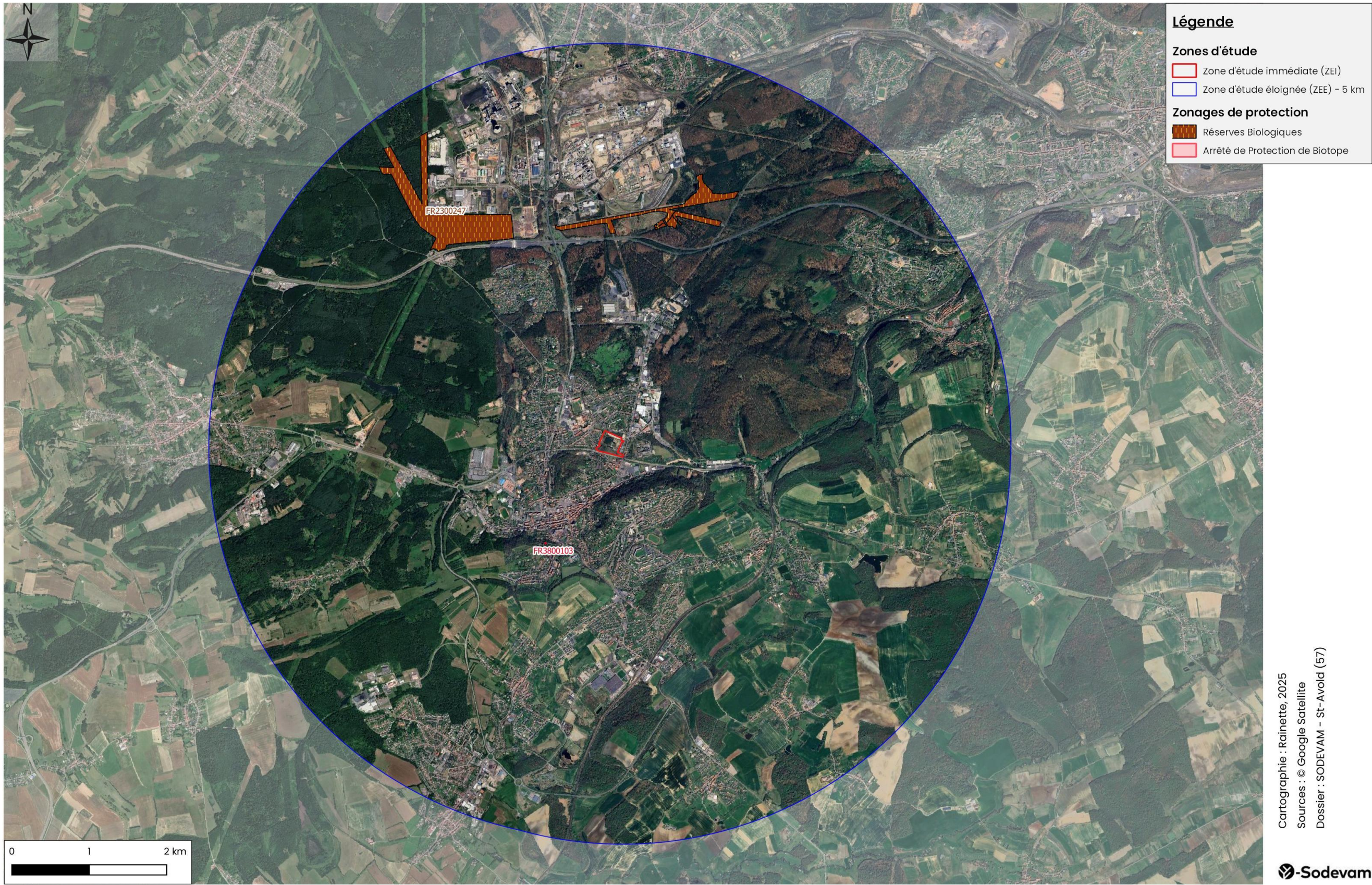
Type de zonage	Code	Nom	Surface totale (ha)	Distance de la ZEI (km)
	410030102	Marais de Altviller	14,989	4,229
	410030122	Vallée de la Nied allemande en amont de Folschviller	402,405	4,978
Zonages de protection à 5 km de la zone d'étude				
Arrêté de Protection de Biotope	FR3800103	Anciennes Mines Du Bleiberg	0,048	1,368
Réserve biologique	FR2300247	Landes De Saint-Avold (Des)	92,8	2,528
Zonages de protection Natura 2000 à 10 km de la zone d'étude				
ZPS	FR4112000	Plaine et étang du Bischwald	2 528,004	8,142
ZSC	FR4100172	Mines du Warndt	169,180	1,403

Localisation des zonages d'inventaire à 5 km de la zone d'étude



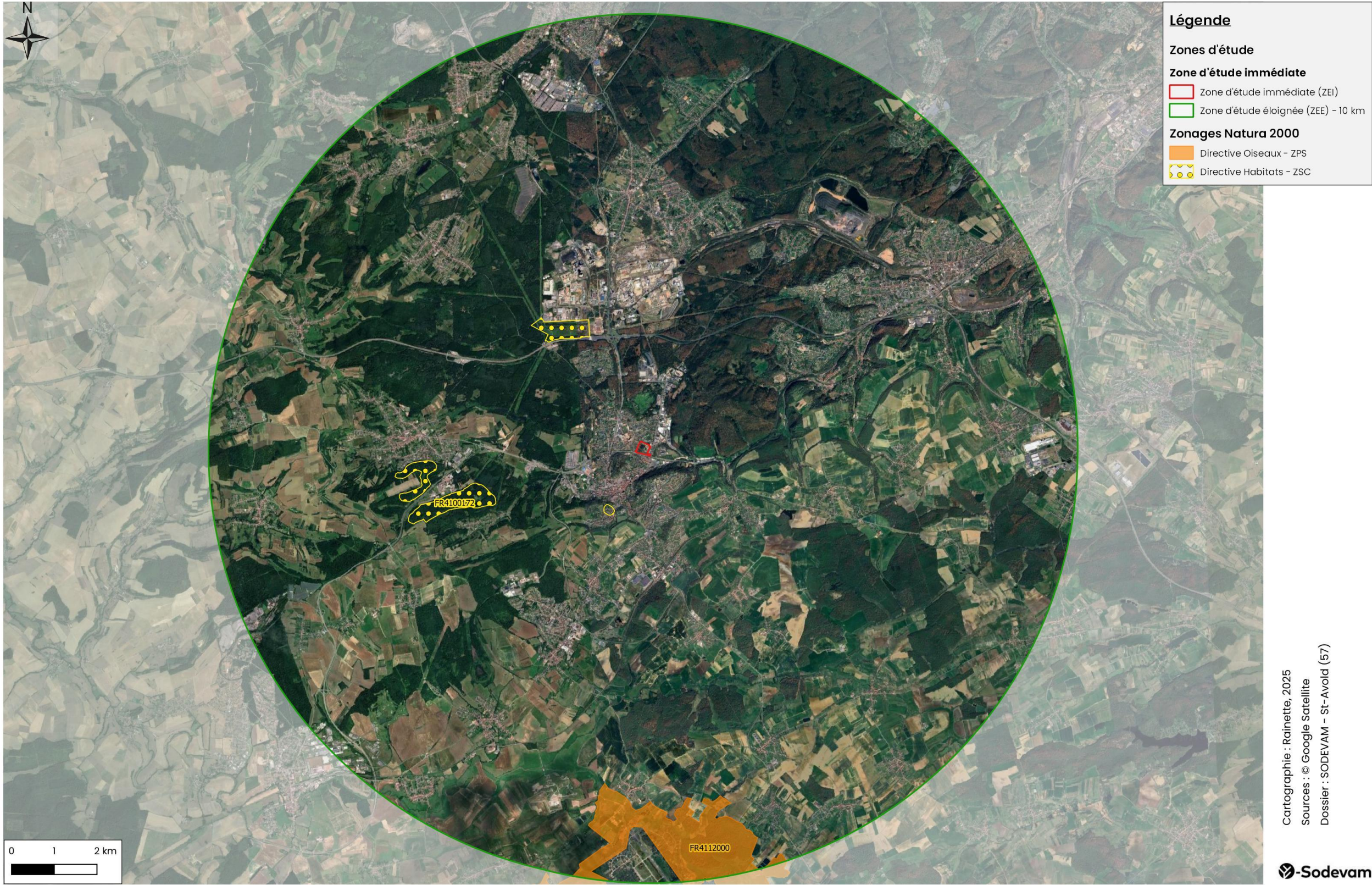
Carte 3 : Zonages d'inventaire à 5 km de la zone d'étude

Localisation des zonages de protection à 5 km de la zone d'étude



Carte 4 : Zonages de protection (hors Natura 2000) à 5km de la zone d'étude

Localisation des zonages Natura 2000 à 10 km de la zone d'étude



Carte 5 : Zonages de protection (Natura 2000) à 10 km de la zone d'étude

3.2. Continuités écologiques

3.2.1. Trames Vertes et bleues à l'échelle du SRADET

L'article 10 de la loi Nouvelle organisation territoriale de la République (NOTRe) modifie les dispositions du Code Général des Collectivités Territoriales (CGCT) et introduit l'élaboration d'un Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Egalité des Territoires (SRADET) parmi les attributions de la région en matière d'aménagement du territoire. Il a été adopté par le Conseil Régional le 22 novembre 2019 et se substitue aux schémas régionaux, SRCE, SRCAE, SRI, SRIT, PRPGD.

Concernant la TVB du SRADET, d'après le diagnostic de la biodiversité du SRADET, « la richesse du territoire repose sur sa Trame verte et bleue, identifiée par les Schémas régionaux de cohérence écologique (SRCE) des anciennes Régions qui sont intégrés dans le cadre du présent SRADET. Elle est composée des :

- Réservoirs de biodiversité, espaces bien connus, abritant la biodiversité la plus remarquable évoquée ci-dessus et nombre d'espèces de faune et de flore protégées, qui peuvent former de grands ensembles transfrontaliers ou suprarégionaux notamment avec l'Allemagne, la Belgique ou le Jura et l'Arc Alpin ;
- Corridors écologiques, formés par une biodiversité plus ordinaire en milieux agricoles, forestiers, naturels ou urbanisés, qui permettent d'assurer la continuité entre ces réservoirs et constituent ainsi des espaces privilégiés de circulation des espèces. Ces lieux de passage dépassent également le périmètre régional, formant des corridors transfrontaliers et des couloirs migratoires d'envergure nationale et européenne. »

« Le maintien des trames et l'amélioration de leur fonctionnalité est un enjeu fort ; seule une mosaïque de milieux diversifiés permet au réseau global d'être totalement fonctionnel, celui-ci reposant dans le Grand Est sur :

- La **trame forestière** : les milieux forestiers sont fortement représentés dans la région avec 1 854 000 ha qui composent 33% du territoire et le structurent fortement. Le patrimoine forestier du Grand Est témoigne d'une étonnante variété, inégalement répartie selon les territoires (50% de taux de boisement moyen dans les Vosges pour 19% dans la Marne par exemple). Leur composition est relativement diversifiée malgré une forte présence des feuillus à 79% (85% en Champagne-Ardenne mais un massif des Vosges fortement résineux). Les milieux forestiers se sont étendus de 4% (31 000 ha) depuis les années 2000 du fait de processus naturels de développement de la végétation après l'abandon du pâturage et le développement de la culture du peuplier en fond de vallée. De plus, certaines évolutions favorables des pratiques sylvicoles ont été observées ces dernières années. Toutefois, de nombreuses menaces tant naturelles qu'anthropiques affectent ces espaces et menacent leur intégrité à long terme : urbanisation, fragmentation des massifs forestiers, déséquilibre sylvo-cinégétique, intensification de l'exploitation forestière, développement des activités de loisirs, rajeunissement des boisements, changement climatique ayant une incidence sur la biodiversité locale... Il y a donc un enjeu de préservation des fonctionnalités écologiques de la forêt à travers une gestion forestière multifonctionnelle, la lutte contre la fragmentation des espaces boisés et la préservation d'espaces de forêt peu ou non gérés ;
- La **trame des milieux ouverts** principalement constituée de prairies de montagne ou prairies de fauche extensive, de vergers, vignobles et de grandes cultures. Ces espaces aux rôles économiques et paysagers majeurs font aujourd'hui face aux problématiques de mutation et d'homogénéisation des cultures et d'artificialisation des sols. Globalement, l'ensemble des milieux ouverts est caractérisé par un état de conservation défavorable et est en régression dans le Grand Est. Plus généralement, la baisse régulière des superficies en herbe, due essentiellement à la modification des modes de production agricole, mais aussi à l'urbanisation, constitue un facteur important de perte de biodiversité. Face au déclin des milieux ouverts de qualité, l'enjeu va au-delà de la simple préservation avec des actions fortes de restauration à mener ;
- La **trame aquatique et humide** est très présente dans la région avec ses prairies alluviales, prés-salés, tourbières, marais, lacs, étangs, ruisseaux, rivières et fleuves. Les zones humides constituent des espaces de grande valeur en jouant notamment un rôle essentiel de limitation des crues, soutien des étiages, recharge de la nappe phréatique, maintien de la qualité de l'eau etc. Si ces zones humides et aquatiques font l'objet de nombreuses mesures et de projets partenariaux régionaux et transnationaux, leur fonctionnement a été fortement perturbé par les activités humaines : mise en culture, aménagements touristiques, fertilisation intensive, drainage, exploitation des alluvions, fragmentation des zones humides, empêchant la circulation des espèces (10 000 obstacles à l'écoulement des cours d'eau recensés) et le développement des espèces invasives. Dans de nombreuses situations, le besoin de restauration est devenu

prépondérant non seulement pour la fonction biodiversité mais également pour les services rendus contre les inondations et en faveur de la ressource en eau ;

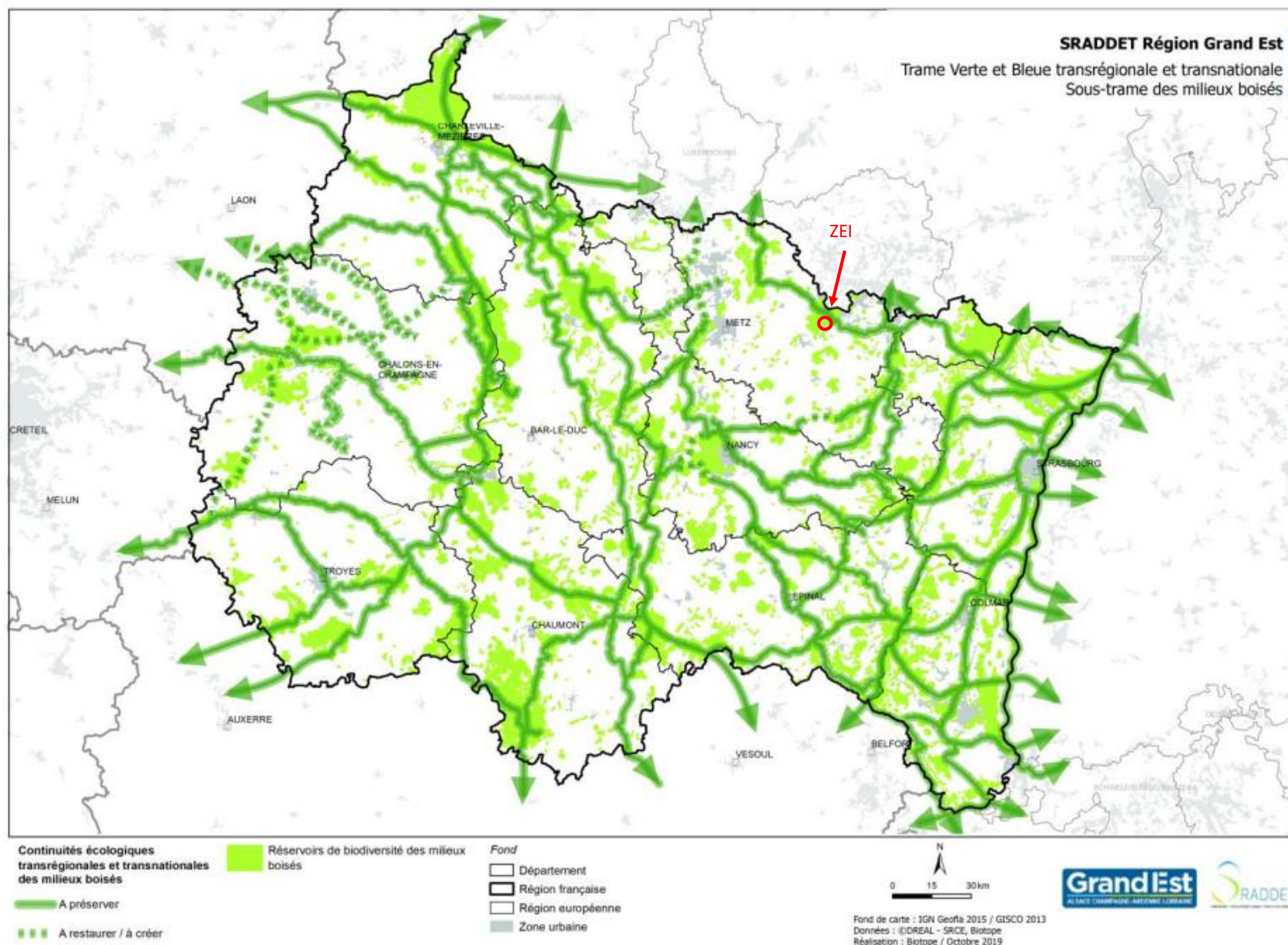
- La **trame des milieux thermophiles** est également représentée dans le Grand Est mais de manière relictuelle (pelouse calcaire, lande sèche arbustive, boisement thermophile clair). Ces milieux sont liés à des conditions spécifiques et observables très localement mais constituent des lieux de vie pour des espèces spécifiques et menacées et sont ainsi à préserver. »

De plus, l'énoncé de l'objectif 8 du SRADDET précise que « face à son rôle et la dynamique de dégradation, la Région et ses territoires réaffirment l'importance non seulement de préserver mais aussi de reconquérir la Trame verte et bleue qui identifie des corridors écologiques et des réservoirs de biodiversité. Il s'agit aussi de restaurer la fonctionnalité des milieux dans les zones à enjeux identifiées au niveau régional ou au niveau local et réduire l'impact des fragmentations. »

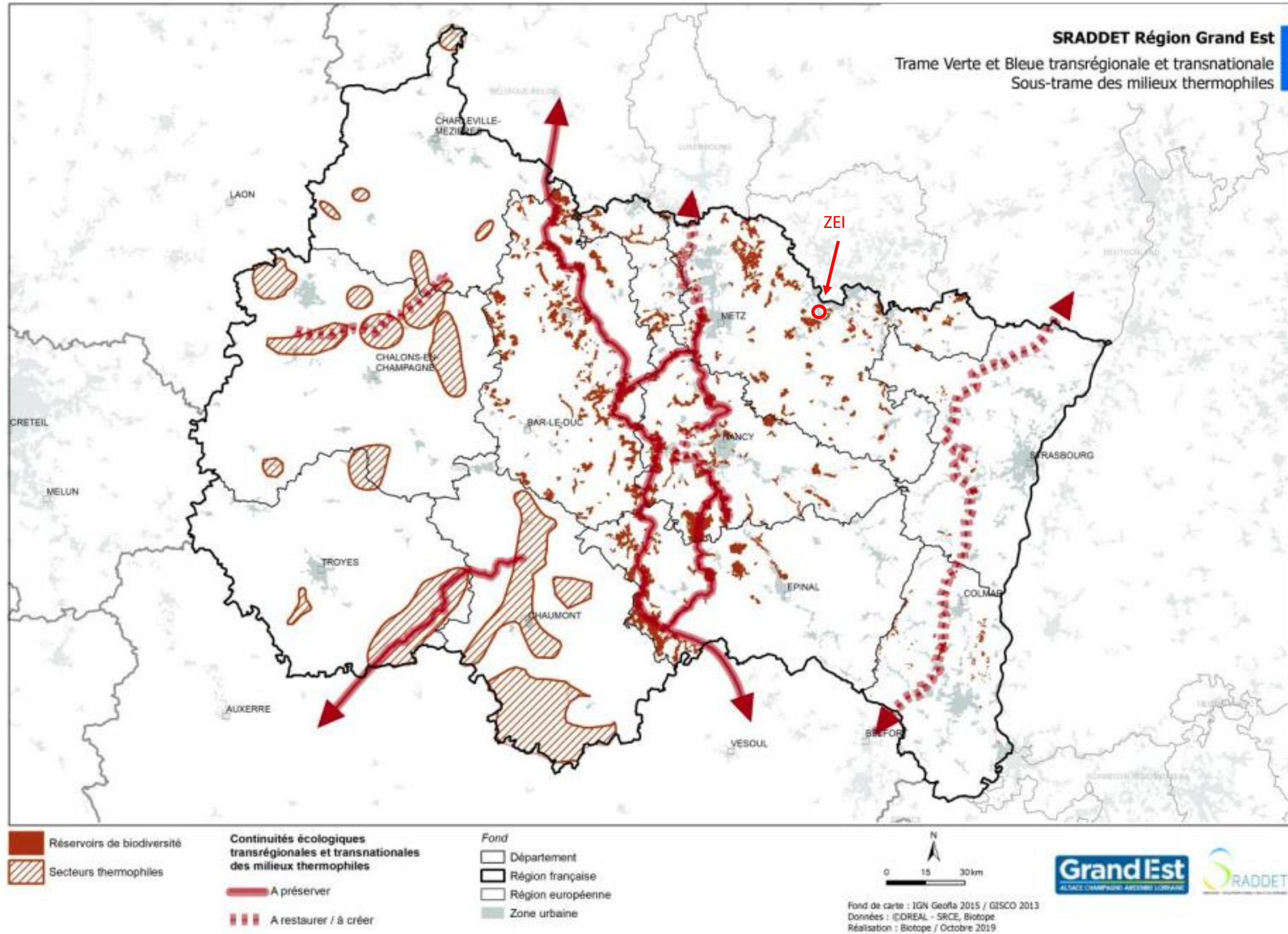
Enfin, d'après les éléments du contexte de l'objectif 8 du SRADDET, « à l'échelle régionale, le SRADDET reprend les objectifs de préservation des continuités écologiques identifiées par les trois anciens SRCE et de protection de la biodiversité remarquable et ordinaire (espèces animales et végétales). »

 Les cartes en [page suivante](#) localisent le site d'étude par rapport aux différentes entités du SRADDET.

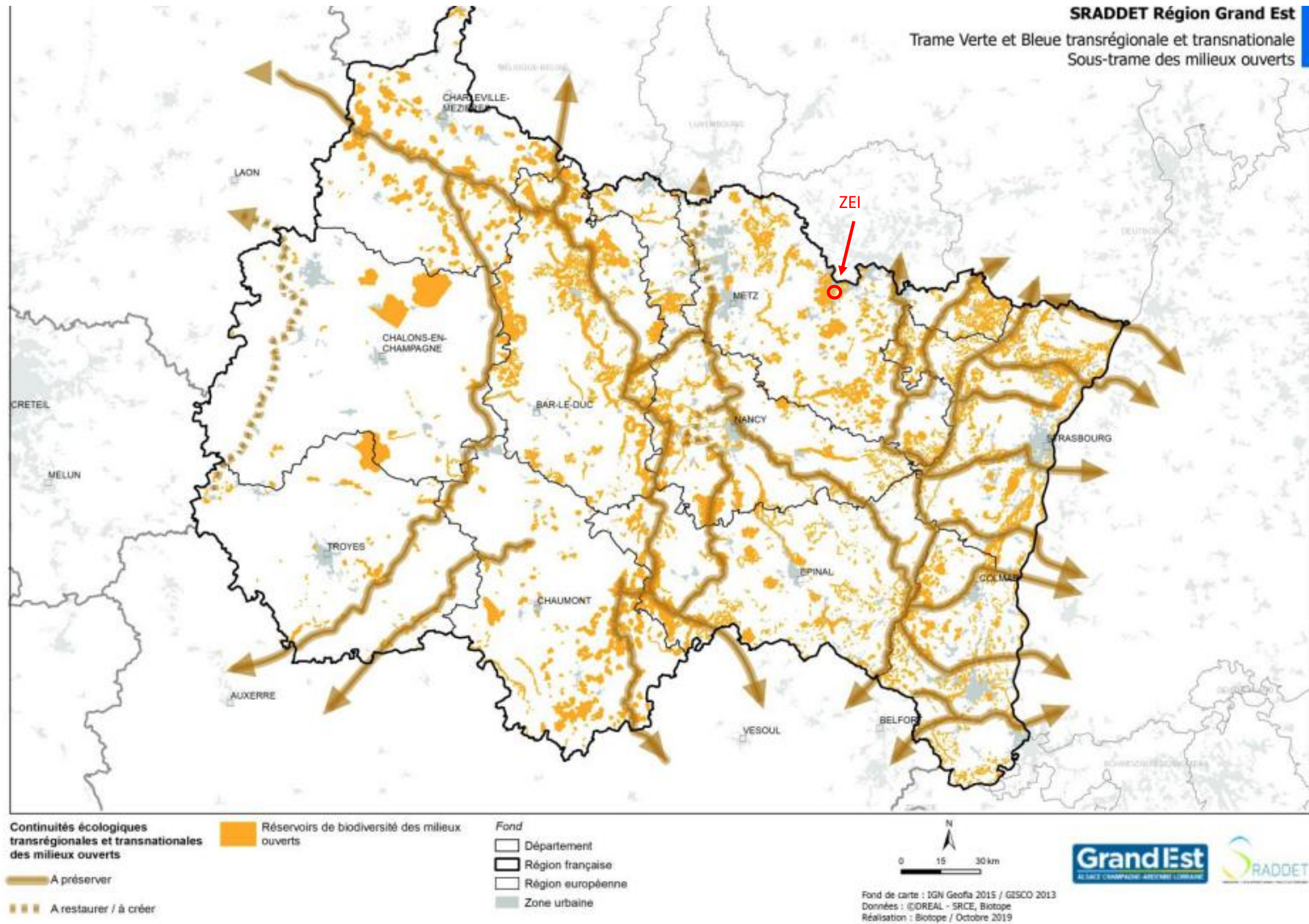
D'après les différentes échelles étudiées de la trame verte et bleue, la zone d'étude immédiate (ZEI) se situe à proximité de réservoirs de biodiversité pour les sous-trames des milieux boisés, des milieux thermophiles et des milieux ouverts ainsi qu'à proximité d'une continuité écologique des milieux boisés à préserver.



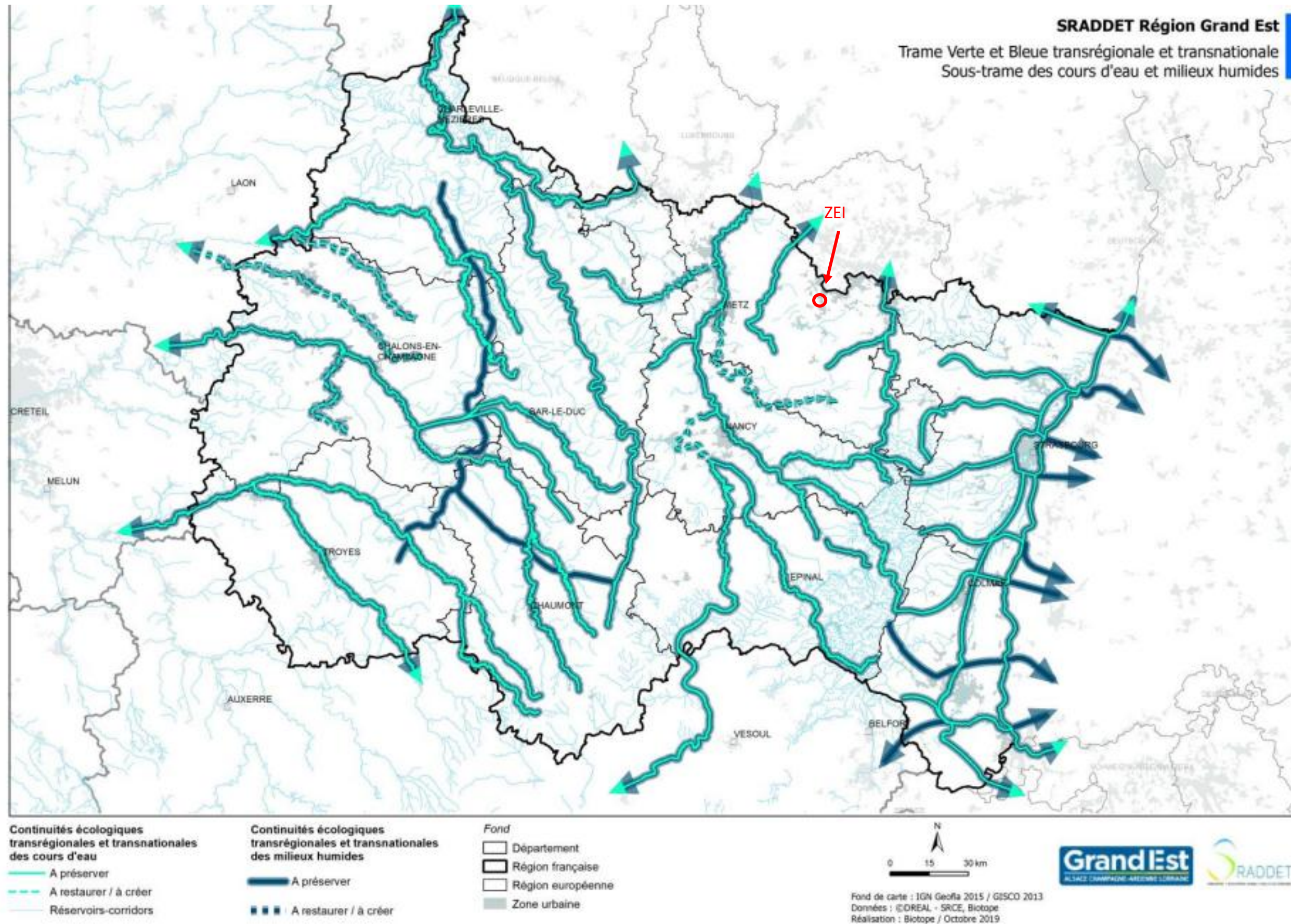
Carte 6 : Trame verte et bleue - sous-trame des milieux boisés (Biotopie 2019)



Carte 7 : Trame verte et bleue - sous-trame des milieux thermophiles (Biotopie 2019)



Carte 8 : Trame verte et bleue – sous-trame des milieux ouverts (Biotopie 2019)



Carte 9 : Trame verte et bleue - sous-trame des milieux humides (Biotope 2019)

3.2.2. A l'échelle du SCOT de Val-de-Rosselle

Le SCoT en application sur la commune de Saint-Avold est le SCOT de Val-de-Rosselle.

Le SCOT de Val-de-Rosselle couvre 78 communes et regroupe 4 intercommunalités : Communautés d'Agglomérations de Forbach Porte de France, Communautés d'Agglomérations de Saint-Avold Synergie, Communautés de Communes de Freyming-Merlebach et Communautés de Communes du Warndt. Ce SCOT a été approuvé le 5 mars 2012, puis révisé le 20 octobre 2020.

Le Document d'Objectifs et d'Orientation (DOO) du SCOT de Val-de-Rosselle, découle du Projet d'Aménagement et de Développement Durables (PADD) et rapporte 4 grands objectifs :

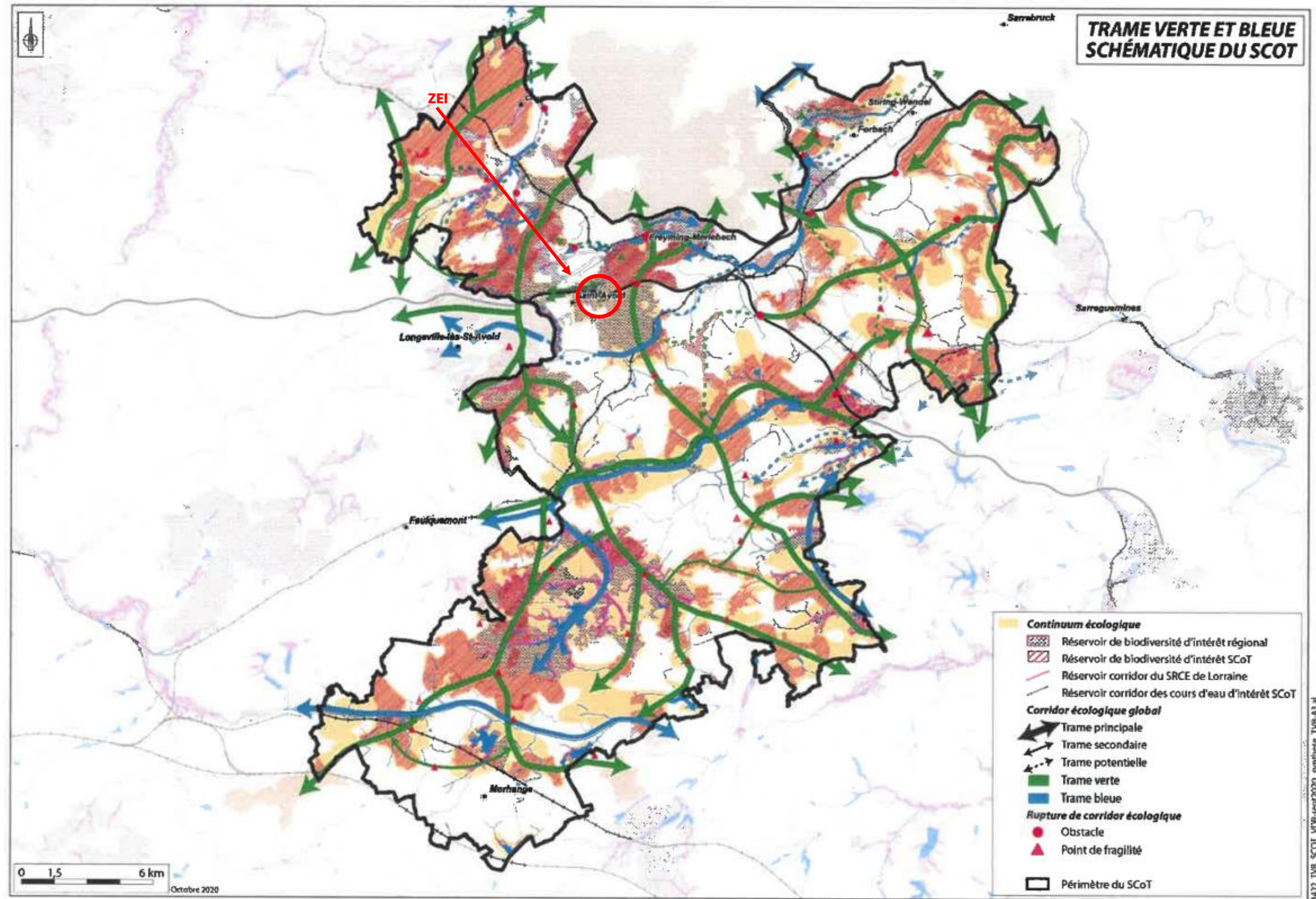
1. Un développement basé sur une armature territoriale lisible ;
2. Un projet territorial équilibré et peu consommateurs d'espaces naturels ;
3. Une armature naturelle et paysagère du territoire à préserver ;
4. Une gestion durable des ressources naturelles.

L'objectif n°3, fixé à ce DOO, présente 3 sous-objectifs : « Préserver la qualité et la fonctionnalité écologique du territoire », « Préserver les espaces agricoles », « Conserver les éléments identitaires paysagers du territoire ». Ce premier sous-objectif présente plusieurs sections concernant la trame verte et bleue, nommée ici « armature naturelle » :

- Protéger les noyaux « réservoirs de biodiversité » : *« D'une manière générale, il conviendra de maintenir l'intégrité surfacique de toutes les zones identifiées comme réservoirs de biodiversité en y interdisant les projets passibles de détruire des habitats ou des espèces, et l'imperméabilisation artificielle des sols. De plus, les projets susceptibles de modifier les composantes environnementales [...] devront démontrer leur innocuité sur ces milieux. »* ;
- Préserver les milieux naturels ordinaires et le continuum : Le DOO précise notamment que *« les zones humides identifiées dans l'inventaire des zones humides conduit par le SCOT et le SAGE Bassin Houiller devront bénéficier de prescription spécifiques pour assurer leur préservation »*. Par ailleurs, le DOO indique également, entre autres, qu'une zone tampon de 10 m en bordure des milieux naturels ordinaires doit être préservée des constructions ou autres imperméabilisations, seuls des aménagements légers seront autorisés sur cette bande tampon.
- Maintenir et préserver la continuité écologique : Le DOO distingue les corridors de fonctionnalité assez bonne à bonne pour lesquels la connexion est établie, des corridors dont la fonctionnalité est inexistante à moyenne pour lesquels la connexion est interrompue. Lorsque la connexion est interrompue, le SCoT prescrit que les aménagements sont possibles en bordure d'un corridor sous réserves que ceux-ci ne nuisent pas aux perspectives de reconquête naturelle et contribuent au contraire à la restauration de son potentiel de connexion écologique.

Les éléments de la TVB du SCoT sont visibles sur la Carte 10.

La zone d'étude est située à proximité d'un corridor écologique de la trame verte et d'un réservoir de biodiversité d'intérêt régional.



Carte 10 : Trame Verte et Bleue schématique du SCOT

3.3. Plans nationaux d'action

Les Plans Nationaux d'Actions (PNA) sont des documents d'orientation non opposables visant à définir les actions nécessaires à la conservation et à la restauration des espèces les plus menacées afin de s'assurer de leur bon état de conservation. Ils répondent ainsi aux exigences des directives européennes dites « Oiseaux » (79/409/CEE du 2 avril 1979) et « Habitat, Faune, Flore » (92/43/CE du 21 mai 1992) qui engagent au maintien et/ou à la restauration des espèces d'intérêt communautaire dans un bon état de conservation.

Cet outil de protection de la biodiversité, est basé sur 3 axes : la connaissance, la conservation et la sensibilisation. Il est habituellement mis en œuvre pour une durée de 5 ans.

Plusieurs PNA ont été déclinés en PRA (Plan Régionaux d'Action) en Lorraine :

- Le PRA du Crapaud vert de 2014 à 2018 ;
- Le PRA du Sonneur à ventre jaune de 2013 à 2018 ;
- Le PRA du Pélobate brun de 2014 à 2018 ;
- Le PRA des Odonates de 2012 à 2015 ;
- Le PRA Maculinea de 2012 à 2015 ;
- Le PRA en faveur des pollinisateurs sauvages ;
- Le PRA du Castor d'Eurasie ; non
- Le PRA du Milan royal de 2014 à 2024.

Certaines espèces ne sont pas concernées par un PNA mais par un plan national de restauration. En Lorraine, des déclinaisons régionales ou géographiques ont été rédigées :

- Le PRA grands rapaces piscivores (Balbuzard pêcheur, Pygargue à queue Blanche) de 2015 à 2020 ;
- Le PNA en faveur du Grand tétaras, déclinaisons pour les massifs du Jura et des Vosges.

Plusieurs PRA et PNA sont présents en Lorraine. D'après la bibliographie, aucune espèce potentielle sur la zone d'étude n'est concernée par un PRA.

3.4. Zones humides

3.4.1. Définition juridique des zones humides (ZH)

D'après l'article L. 211-1 du Code de l'environnement : « 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 ; la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année ».

Le concept de zone humide a été précisé et les critères réglementaires de délimitation des zones humides ont été fixés par les documents juridiques suivants :

- L'article R 211-108 du Code de l'environnement,
- L'article L.214-7-1 du Code de l'environnement,
- L'arrêté du 1er octobre 2009 modifiant l'arrêté du 24 juin 2008.

3.4.2. Protection réglementaire des zones humides

La loi du 23 février 2005 relative au développement des territoires ruraux stipule que « la préservation et la gestion durable des zones humides sont d'intérêt général. » Quelle que soit leur taille, les zones humides ont une valeur patrimoniale, au regard de la biodiversité, des paysages et des milieux naturels, et/ou hydrologique, notamment pour la régulation des débits et la diminution de la pollution des eaux. Ces fonctions fondamentales imposent d'arrêter la régression des zones humides, voire de les réhabiliter.

3.4.3. L'identification des zones humides

Des documents permettent d'établir un diagnostic, sans phase de terrain, de la répartition des zones humides sur la zone d'étude. Ci-après sont développés les différents documents sources ayant été utilisés pour élaborer cette cartographie bibliographique des zones humides.

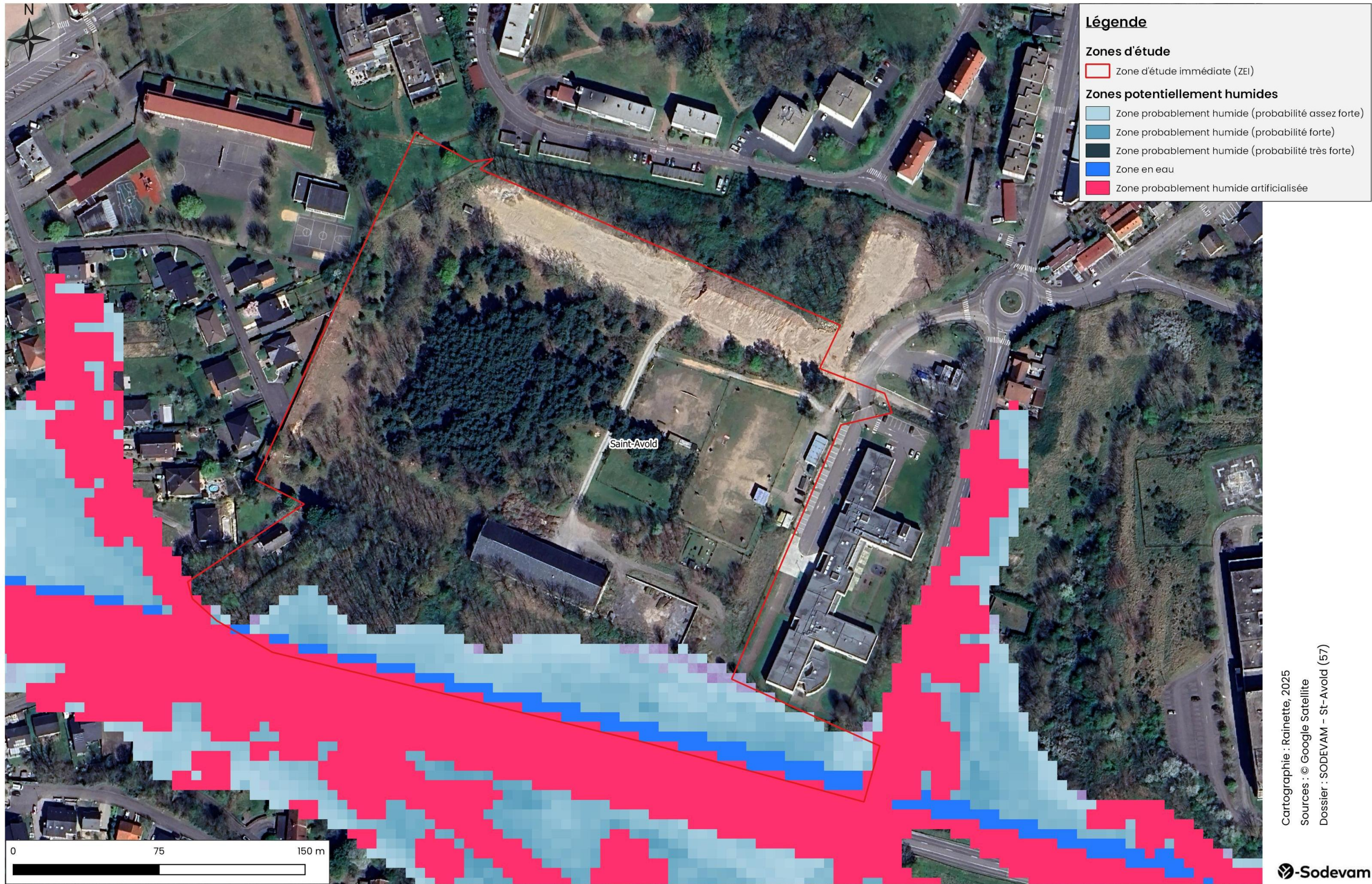
Cette localisation est confirmée par une étude spécifique de terrain selon les critères flore/habitats et pédologique en suivant l'arrêté du 1er octobre 2009 modifiant l'arrêté du 24 juin 2008 (cf. diagnostic écologique).

3.4.5. Milieux potentiellement humides

Sollicitées par le Ministère de l'Écologie, du Développement Durable et de l'Énergie, deux équipes de l'INRA d'Orléans (US InfoSol) et d'AGROCAMPUS OUEST à Rennes (UMR SAS) ont produit une carte des milieux potentiellement humides de la France métropolitaine en 2014. Cette carte modélise les enveloppes qui, selon les critères géomorphologiques et climatiques, sont susceptibles de contenir des zones humides au sens de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié. Les enveloppes d'extension des milieux potentiellement humides sont représentées selon trois classes de probabilité (assez forte, forte et très forte).

À la lecture de la Carte 11, il apparaît que des zones probablement humides (probabilités assez forte et forte), des zones en eau et des zones probablement humides artificialisées pourraient être présentes sur la zone d'étude. La délimitation des zones humides selon les critères flore et pédologique permettra de confirmer ou non la présence de milieux humides sur la zone d'étude.

Localisation des milieux potentiellement humides à proximité de la zone d'étude



Carte 11 : Milieux potentiellement humides à proximité de la zone d'étude

3.4.6. Zones humides identifiées par le SDAGE Rhin-Meuse

Le site d'étude est concerné par le SDAGE Bassin Rhin-Meuse. Au sujet des zones humides, le thème « Eau, nature et biodiversité » du SDAGE Bassin Rhin-Meuse 2022-2027 et notamment l'**orientation fondamentale T3-O7** qu'est « **Préserver les zones humides** » stipule :

« Les zones humides ont clairement été identifiées depuis des décennies comme des zones naturelles d'intérêt majeur dans le cycle de l'eau. Grâce à leur fonctionnement naturel, elles constituent des éléments centraux de l'équilibre hydrologique des bassins versants et remplissent plusieurs types de fonctionnalités :

- Les fonctions hydrologiques [...];
- Les fonctions biogéochimiques [...];
- Les fonctions écologiques [...].

[...] Il est donc primordial que la protection de ces zones soit fondée, non seulement sur la préservation de la biodiversité, mais aussi sur le maintien de leurs fonctionnalités et, si nécessaire, sur leur restauration. [...]

Ainsi, il est essentiel de poursuivre l'action sur les points suivants :

- Développer la sensibilisation et la culture d'acceptation des zones humides ;
- Assurer la convergence des politiques publiques en matière de zones humides ;
- Améliorer la connaissance des zones humides ;
- Stopper la dégradation et la disparition des zones humides ;
- Développer la renaturation, la récréation et la gestion des zones humides. »

De plus, les dispositions suivantes précisent cette orientation fondamentale :

Disposition T3 - O7.3 - D1 : « Pour les zones humides remarquables, les actions suivantes doivent être engagées, selon les méthodologies validées ou à valider :

- La réalisation d'inventaires sur les secteurs aujourd'hui non couverts par des inventaires départementaux des espaces naturels sensibles, en veillant à déterminer les fonctionnalités écologiques, hydrologiques et biogéochimiques des zones humides inventoriées ;
- La réactualisation des inventaires existants selon les mêmes principes ;
- La délimitation plus précise des zones humides remarquables identifiées.
- Dans la mesure où le caractère remarquable d'une zone humide est lié à la biodiversité qui y est attachée, la localisation ou les périmètres des zones humides remarquables peuvent évoluer au cours du temps, du fait de l'apparition et/ou la disparition des espèces ou des habitats exceptionnels caractéristiques de ces milieux ou de l'amélioration des connaissances du patrimoine naturel.
- Les cartographies des zones humides remarquables présentées en annexes du SDAGE sont donc susceptibles d'être remises à jour au gré des actualisations des inventaires cités dans l'exposé des motifs ci-dessus.
- La réactualisation de la cartographie des zones humides remarquables au sens du SDAGE devra être validée par un comité de pilotage regroupant l'ensemble des acteurs et usagers (notamment les exploitants de carrières), qui suivra les inventaires et leur actualisation. »

- Disposition T3 - O7.4.5 - D1 : « Dans les zones humides remarquables, les décisions administratives impactées par le présent SDAGE interdiront toute action entraînant leur dégradation tels que les remblais, excavations, étangs, gravières, drainage, retournement de prairies, recalibrages de cours d'eau, etc. sauf dans le cas d'aménagements ou de constructions majeurs d'intérêt général, ou si le pétitionnaire démontre que son projet ne dégradera pas les fonctionnalités et la qualité environnementale de la zone humide concernée. »
- Disposition T3 - O7.4.5 - D2 : « Les décisions administratives devant être compatibles avec le présent SDAGE s'attacheront à préserver la fonctionnalité des zones humides ordinaires, en particulier la fonctionnalité hydrologique, et limiter au maximum les opérations entraînant leur dégradation.

Les décisions administratives devant être compatibles avec le présent SDAGE limiteront donc, notamment les remblais, excavations (étangs, gravières, etc.) ainsi que l'intensification et la modification des pratiques (création de fossés, curages et recalibrages de cours d'eau, retournement des prairies, plantation massive, etc.). »

D'après la Carte 12, la zone d'étude ne se situe pas à proximité de zones humides identifiées par le SDAGE Rhin-Meuse. Les zones identifiées les plus proches se situent à environ 2,6 km à l'ouest.

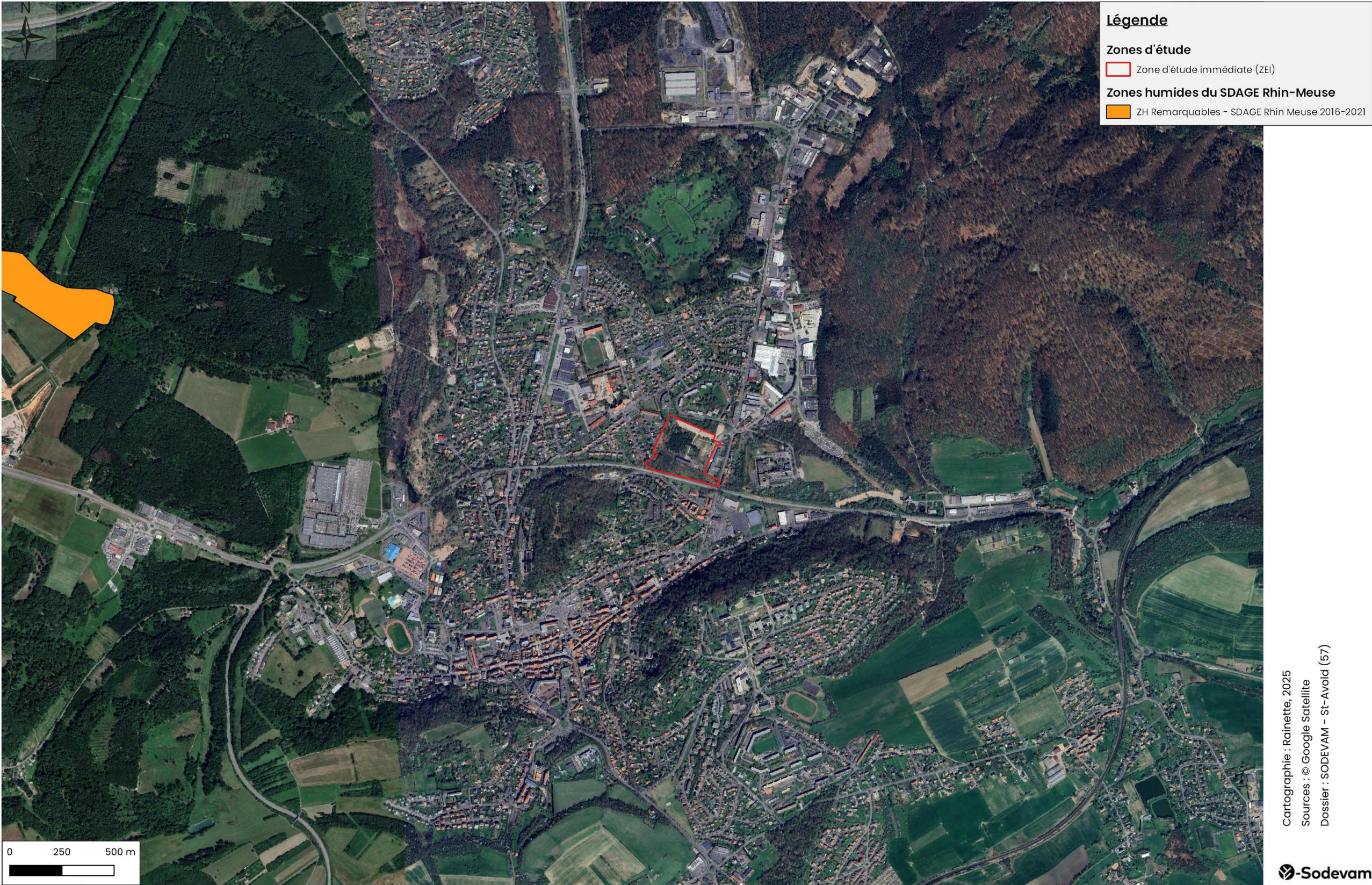
3.4.7. Zones humides identifiées par un SAGE

Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) est un outil de planification qui permet de guider les décisions des acteurs concernant l'eau à l'échelle des sous-bassins hydrographiques.

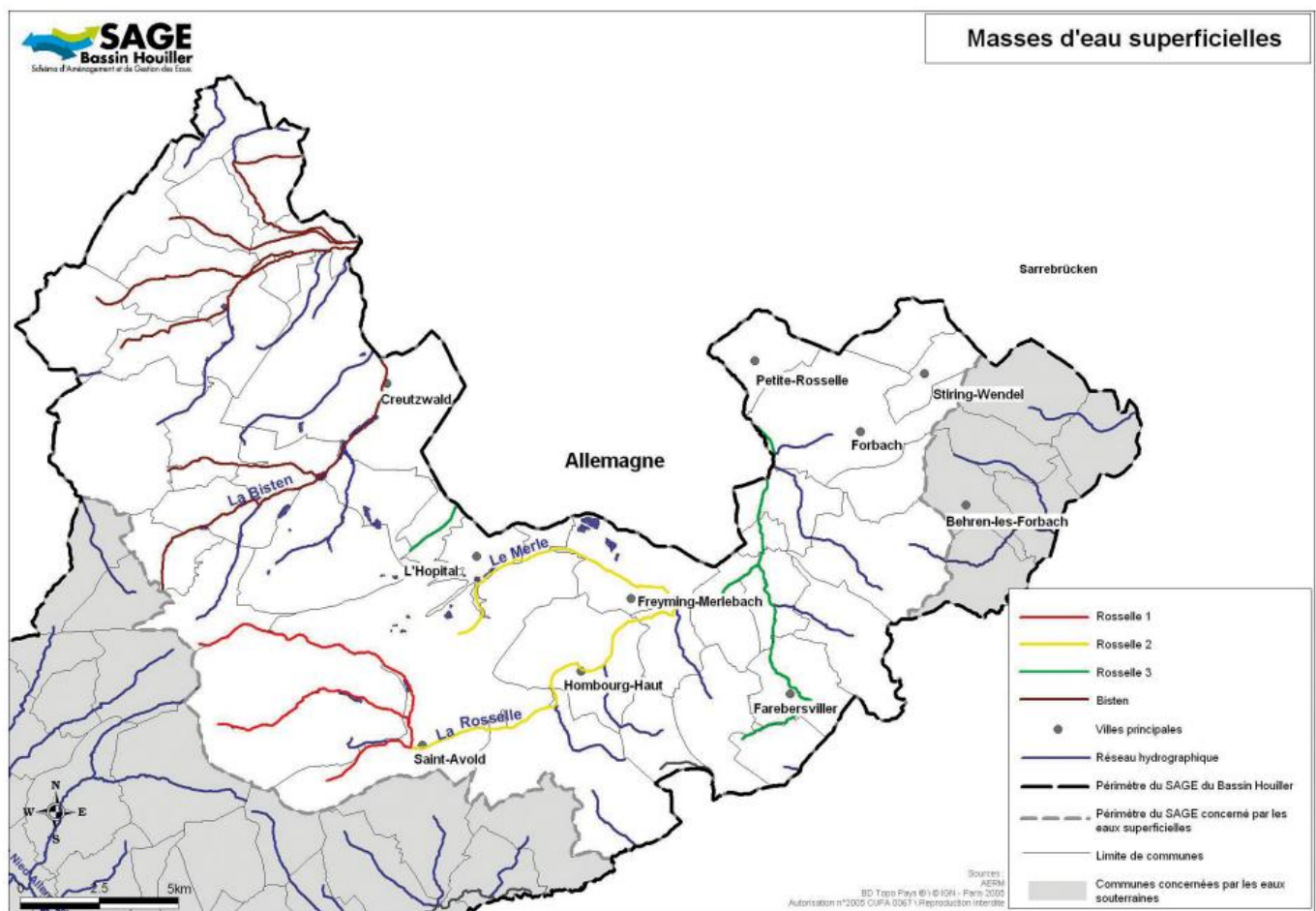
La zone d'étude est localisée sur le SAGE « Bassin Houiller ». Le Plan d'Aménagement et de gestion durable des ressources en eau et des milieux aquatiques (PAGD) présente 4 enjeux dont un est lié aux milieux naturels, il s'agit de « Préserver et restaurer les milieux naturels ». Six enjeux généraux sont liés à cet enjeu principal :

- Améliorer la connaissance des zones humides ;
- Protéger et gérer durablement les zones humides et les têtes de bassin versant ;
- Protéger et gérer durablement les cours d'eau ;
- Favoriser la restauration et la renaturation des cours d'eau ;
- Améliorer la continuité écologique des cours d'eau ;
- Améliorer le suivi de la qualité des cours d'eau.

Localisation des zones humides du SDAGE Rhin-Meuse



Carte 12 : Zones humides SDAGE Rhin-Meuse 2016-2021 à proximité de la zone d'étude



Carte 13 : Carte des masses d'eau issue du SAGE de l'Armançon, 2012

3.4.8. Zones à dominante humide Lorraine

Le CEREMA Est a été chargé d'élaborer une cartographie des zones potentiellement humides en Lorraine par la DREAL Grand Est.

Cette carte permettra de répondre aux objectifs suivants :

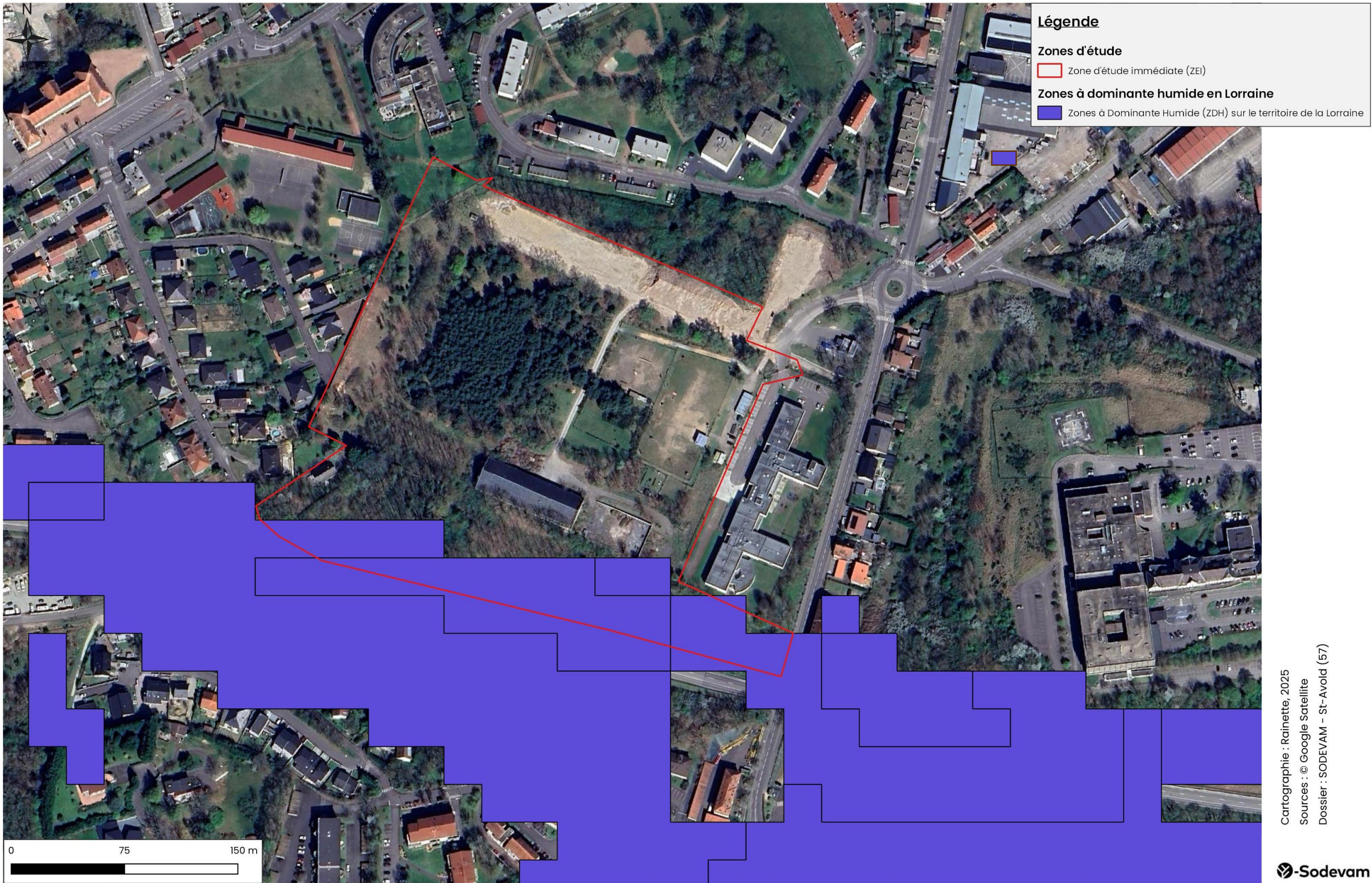
- Préciser la carte nationale (à l'échelle du 1/100 000ème) et améliorer la connaissance régionale ex Lorraine par une carte homogène au 1/25 000ème ;
- Être un outil d'alerte et d'aide à la décision notamment lors de projets d'urbanisme ou lors de la mise en œuvre du principe « Éviter, Réduire, Compenser » ;
- Servir de cadre pour l'élaboration d'inventaires plus précis.

La mission confiée au CEREMA s'est déroulée en deux étapes :

- La première consistait en la compilation des travaux déjà réalisés dans les quatre départements de Lorraine et d'établir un retour d'expérience sur les travaux menés dans les deux régions voisines, constitutives de la région Grand Est aujourd'hui.
- La seconde, était de cartographier des zones potentiellement humides de Lorraine, c'est-à-dire localiser les enveloppes de présence probable de zones humides, à partir d'un travail de modélisation.

D'après la Carte 14, des zones à dominante humide sont présentes au sud de la zone d'étude, cela signifie que des zones humides pourraient être présentes sur la zone d'étude. La délimitation des zones humides selon les critères flore et pédologique permettra de confirmer ou non la présence de milieux humides sur la zone d'étude.

Localisation des zones à dominante humides en Lorraine



Carte 14 : Zones à dominante humide à proximité de la zone d'étude

4. Pré-diagnostic écologique (sur la base des données bibliographiques)

4.1. La flore et les habitats

OBJECTIFS

Les relevés de végétation ont pour objectifs de caractériser les grands types d'habitats rencontrés et de détecter les espèces floristiques à enjeux afin d'évaluer l'intérêt écologique de la zone d'étude.

- 📖 La cartographie précise de ces différents habitats sur le terrain, présentée en fin de chapitre, permet d'estimer leur recouvrement à l'échelle de la zone d'étude.

Nous présentons dans ce chapitre :

- Une description globale de la zone d'étude,
- Une consultation et une analyse des données bibliographiques,
- Une description des habitats et des espèces associées,
- Une cartographie des habitats,
- Une cartographie de localisation des espèces exotiques envahissantes identifiées de manière opportuniste.

4.1.1. Description globale du site d'étude

La ZEI d'environ 7 ha se situe sur la commune de Saint-Avold (57). Elle est située sur un coteau le long de la départementale 603. Elle est principalement composée de boisements et de friches.



Photos 1 : Vues générales de la zone d'étude © Rainette, 2025

4.1.2. Consultation et analyse des données bibliographiques

Dans un premier temps, une analyse de l'orthophoto, de la géologie, des sols et de la topographie est réalisée sur l'emprise de la ZEI. Elle permet de déterminer les habitats potentiels. Les données bibliographiques sont ensuite récoltées à différentes échelles : communale, périmètre de 2 km (ZNIEFF et Natura2000).

L'analyse orthophoto indique que la ZEI est composée principalement de milieux boisés et prairiaux. Du fait du caractère anthropisé du site, des friches sont également pressenties.

La géologie indique que l'ensemble de la ZEI se situe sur des sédiments argileux. La carte des sols indique que la ZEI se situe sur des brunisols acides, plus ou moins profonds, argilo-limono-sableux.

Les espèces potentiellement présentes sur la ZEI peuvent donc être envisagées comme des espèces de pelouses ou prairies, affectionnant un pH du sol neutre à acide. On pourra également cibler les espèces de lisières et de boisements frais. L'analyse orthophoto révélant un site perturbé, des espèces pionnières ou invasives sont probablement présentes.

4.1.2.1. Etat des données disponibles

Plusieurs zonages d'inventaires (3 ZNIEFF de type I) et de protection (1 site Natura 2000) sont localisées dans un périmètre de moins de 2 km du site d'étude. Ces zonages recensent la présence de 184 espèces remarquables.

Afin de cibler les prospections de terrain, une consultation de données a été effectuée sur le site du CBAL (Conservatoire Botanique Alsace Lorraine), en octobre 2025 sur la commune de Saint-Avold. Parmi les données récentes (postérieures à 2014), il apparaît que 27 taxons observés sur la commune sont considérés comme remarquables dans la région.

4.1.2.2. Espèces potentielles

Au vu du contexte géographique et géologique de la zone d'étude, seules 17 de ces espèces semblent potentielles. Leurs statuts sont rappelés dans le tableau suivant.

Tableau 5 : Espèces remarquables potentiellement présentes d'après les zonages situés au droit ou à proximité de la zone d'étude

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Indigénat	Rareté	Dét. ZNIEFF	LRR	LRN	Protection
<i>Aira caryophylla</i> L., 1753	Aïra caryophyllé, Canche caryophyllée	I	AR	Oui	LC	LC	
<i>Aira praecox</i> L., 1753	Aïra précoce, Canche précoce	I	R	Oui	EN	LC	
<i>Campanula patula</i> L., 1753	Campanule étalée	I	R	Oui	NT	LC	
<i>Cardamine impatiens</i> L., 1753	Cardamine impatiente, Herbe au diable	I	AR	Oui	LC	LC	
<i>Corynephorus canescens</i> (L.) P.Beauv., 1812	Corynéphore blanchissant, Corynéphore blanchâtre	I	RR	Oui	VU	LC	
<i>Danthonia decumbens</i> (L.) DC., 1805	Danthonie retombante, Sieglingie retombante	I	AC	Oui	LC	LC	
<i>Geranium lucidum</i> L., 1753	Géranium luisant	I	RR	Oui	NE	LC	
<i>Holosteum umbellatum</i> L., 1753	Holostée en ombelle	I	AC	Oui	NT	LC	
<i>Logfia minima</i> (Sm.) Dumort., 1827	Logfie minime, Petite logfie	I	AR	Oui	LC	LC	
<i>Maianthemum bifolium</i> (L.) F.W.Schmidt, 1794	Maïanthème à deux feuilles, Petit muguet à deux fleurs	I	AC	Oui	LC	LC	
<i>Myosotis discolor</i> Pers., 1797	Myosotis discoloré, Myosotis bicoloré	I	AR	Oui	NT	LC	
<i>Ornithopus perpusillus</i> L., 1753	Ornithope délicat, Pied-d'oiseau délicat	I	AR	Oui	LC	LC	

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Indigénat	Rareté	Dét. ZNIEFF	LRR	LRN	Protection
<i>Picea abies</i> (L.) H.Karst., 1881	Épicéa commun, Pesse	I	CC		NT	LC	
<i>Potentilla erecta</i> (L.) Raeusch., 1797	Potentille dressée, Potentille tormentille	I	C	Oui	LC	LC	
<i>Saxifraga granulata</i> L., 1753	Saxifrage granulée, Herbe à la gravelle	I	C	Oui	LC	LC	
<i>Senecio ovatus</i> (G.Gaertn., B.Mey. & Scherb.) Willd., 1803	Séneçon ovale, Séneçon de Fuchs	I	C	Oui	LC	LC	
<i>Vulpia bromoides</i> (L.) Gray, 1821	Vulpie queue-d'écureuil, Vulpie faux brome	I	R	Oui	DD	LC	

Légende : Statut : I = Indigène ; Rareté : RRR = Extrêmement rare, RR = Très rare, R = Rare, AR = Assez rare, C = Commun, CC = Très commun ; Listes rouges nationale (LRN) et régionale (LRR) : CR = En danger critique, EN = En danger, VU = Vulnérable, NT = Quasi-menacé, LC = Préoccupation mineure, DD = Insuffisamment documenté, NE = Non évalué ; Protection : PR = Protection régionale, PN = Protection régionale.

4.1.3. Description des habitats

Ci-après est proposée une description des habitats et de la flore associée, regroupés par grands types d'habitats. À chaque habitat est associée sa correspondance typologique (codes EUNIS, CORINE Biotopes).

4.1.3.1. Végétations prairiales et de friche

FRICHE

Description

Deux friches sont situées respectivement au nord-ouest et à l'est de la ZEI. Elles sont caractérisées par une strate herbacée importante et une absence de strates arbustives et arborescentes. Parmi les espèces rencontrées, on retrouve des espèces mésophiles, comme le Mélilot blanc (*Medicago lupulina*), la Vergerette annuelle (*Erigeron annuus*), la Picride fausse vipérine (*Helminthotheca echioides*), le Solidage du Canada (*Solidago canadensis*) ou encore le Dactyle aggloméré (*Dactylis glomerata*).



Photo 2 : Friche © Rainette, 2025

Correspondances typologiques

CORINE Biotope	87.1 (Terrains en friche)
Code EUNIS	11.52 (Jachères non inondées avec communautés rudérales annuelles)
Natura 2000	/

FRICHE PRAIRIALE

Description

Une friche régulièrement fauchée se situe au nord-ouest de la ZEI. Quelques ligneux, comme un Marronnier d'Inde (*Aesculus hippocastanum*) ou un Chêne rouge d'Amérique (*Quercus rubra*) ont été plantés. La végétation restante est assez rase et se compose d'herbacés comme le Géranium à feuilles molles (*Geranium molle*), la Potentille rampante (*Potentilla reptans*), le Bouton-d'or (*Ranunculus acris*) ou le Trèfle rampant (*Trifolium repens*).



Photo 3 : Friche prairiale © Rainette, 2025

Correspondances typologiques

CORINE Biotope	38.2 (Prairies a fourrage des plaines)
Code EUNIS	E2.2 (Prairies de fauche de basse et moyenne altitudes)
Natura 2000	/

4.1.3.2. Végétations forestières et préforestières

CHENAIES-CHARMAIES

Description

Une chênaie-charmaie dégradée est située au sud-ouest de la ZEI. La strate arborescente est caractérisée par une absence des espèces typiques, remplacées par le Robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacaccia*). L'Erable champêtre (*Acer campestre*), ainsi que quelques spécimens de Saule marsault (*Salix caprea*) sont également présents. La strate arbustive est composée d'Erable sycomore (*Acer pseudoplatanus*) et de Frêne commun (*Fraxinus excelsior*).

La strate herbacée est mésophile. On y retrouve notamment le Géranium herbe-à-Robert (*Geranium robertianum*), la Grande chélidoine (*Chelidonium majus*), l'Alliaire (*Alliaria petiolata*) ou encore la Violette hérissée (*Viola hirta*).



Photo 4 : Chênaie-charmaie dégradée © Rainette, 2025

Correspondances typologiques

CORINE Biotope	41.2 (Chênaies-charmaies)
Code EUNIS	G1.A1 (Boisements sur sols eutrophes et mésotrophes à <i>Quercus</i> , <i>Fraxinus</i> et <i>Carpinus betulus</i>)
Natura 2000	/

BOIS PIONNIERS

Description

Plusieurs boisements, composés principalement de jeunes individus de grandes espèces forestières, occupent une surface importante de la ZEI. La strate arborescente est composée de Bouleau pleureur (*Betula pendula*), de Pin sylvestre (*Pinus sylvestris*) ainsi que d'essences probablement anciennement plantées : le Marronnier d'Inde (*Aesculus hippocastanum*), ou encore le Tilleul à grandes feuilles (*Tilia platyphyllos*). La strate arbustive est composée de Chêne sessile (*Quercus petraea*), de Noisetier commun (*Corylus avellana*), d'Aubépine à un style (*Crataegus monogyna*) et de Thuya plié (*Thuja plicata*). Parmi la strate herbacée, on retrouve de jeunes spécimens de Chêne sessile (*Quercus petraea*), mais aussi des Ronces (*Rubus* sp.) et du Dactyle aggloméré (*Dactylis glomerata*).



Photo 5 : Bois pionniers © Rainette, 2025

Correspondances typologiques

CORINE Biotope	31.8D (Broussailles forestières décidues)
Code EUNIS	G5.61 (Prébois caducifoliés)
Natura 2000	/

BOISEMENT DE RÉSINEUX

Description

Une pinède de Pin sylvestre (*Pinus sylvestris*), qui semble se développer naturellement depuis une vingtaine d'années, occupe le centre de la ZEI. La strate arbustive quasi-absente est composée de Houx commun (*Ilex aquifolium*) et de Laurier-cerise (*Prunus laurocerasus*).

Du Lierre grimpant (*Hedera helix*) occupe la majeure partie de la strate herbacée. Des Bryophytes occupent le sol là où le lierre ne se développe pas.



Photo 6 : Boisement de résineux © Rainette, 2025

Correspondances typologiques

CORINE Biotope	42.52 (Forêts de Pins sylvestres médio-européennes)
Code EUNIS	G3.42 (Pinèdes à <i>Pinus sylvestris</i> médio européennes)
Natura 2000	/

FOURRÉS DE ROBINIERS

Description

Des fourrés, constitués de strate arbustive de Robinier faux-acacia (*Robinia pseudoaccacia*), sont situés à l'ouest et au sud-est de la ZEI. Le fourré de l'Ouest présente une faible strate herbacée de Dactyle aggloméré (*Dactylis glomerata*) et de Vulpin des champs (*Alopecurus myosuroides*). Celui du Sud-Est comporte du Lilas commun (*Syringa vulgaris*) arbustif et une strate herbacée composée de Grande Ortie (*Urtica dioica*).



Photo 7 : Fourrés de robiniers © Rainette, 2025

Correspondances typologiques

CORINE Biotope	83.324 (Plantations de Robiniers)
Code EUNIS	G1.C3 (Plantations de Robinia)
Natura 2000	/

RONCIERS AVEC BOIS PIONNIER

Description

Des broussailles arbustives dominées par le Robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*) s'étendent au sud-est de la ZEI, en mélange avec un roncier (*Rubus sp.*), qui occupe une surface importante.



Photo 8 : Ronciers avec bois pionnier © Rainette, 2025

Correspondances typologiques

CORINE Biotope	31.8D (Broussailles forestières décidues) x 31.831 (Ronciers)
Code EUNIS	G5.61 (Prébois caducifoliés) x F3.13 (Fourrés atlantiques des sols pauvres)
Natura 2000	/

4.1.3.3. Végétations anthropogènes

ZONE RUDÉRALE

Description

Une zone perturbée située au nord de la ZEI a été créée à la suite de travaux de terrassement. Le sol y est presque nu, même si quelques herbacées s'y développent : du Mélilot blanc (*Melilotus albus*), du Plantain moyen (*Plantago media*), de jeunes spécimens de Robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*), de la Luzerne lupuline (*Medicago lupulina*), du Plantain lancéolé (*Plantago lanceolata*), de la Carotte sauvage (*Daucus carota*) et du Datura officinal (*Datura stramonium*).



Photo 9 : Zone rudérale © Rainette, 2025

Correspondances typologiques

CORINE Biotope	87.2 (Zones rudérales)
Code EUNIS	E5.12 (Communautés d'espèces rudérales des constructions urbaines et suburbaines récemment abandonnées)
Natura 2000	/

PELOUSE ANTHROPISEE

Description

Des espaces verts sont aménagés au centre et à l'est de la ZEI. Régulièrement tondus et piétinés, la végétation herbacée y est faiblement diversifiée. Les espèces majoritaires sont la Piloselle officinale (*Pilosella officinarum*), le Fromental élevé (*Arrhenatherum elatius*) et la Porcelle enracinée (*Hypochaeris radicata*).



Photo 10 : Pelouse anthropisée © Rainette, 2025

Correspondances typologiques

CORINE Biotope	/
Code EUNIS	E2.65 (Pelouses de petite surface)
Natura 2000	/

4.1.3.4. Autres habitats

ROUTES

Description

Un réseau de routes goudronnées et de pistes sillonne le nord et l'est de la ZEI. Aucune végétation notable ne s'y développe.

Correspondances typologiques

CORINE Biotope	/
Code EUNIS	J4.2 (Réseaux routiers)
Natura 2000	/

BATIS

Description

Plusieurs bâtiments sont présents sur la ZEI. Les grandes structures abandonnées peuvent supporter un développement de la végétation environnante.

Correspondances typologiques

CORINE Biotope	/
Code EUNIS	J2 (Constructions à faible densité)
Natura 2000	/

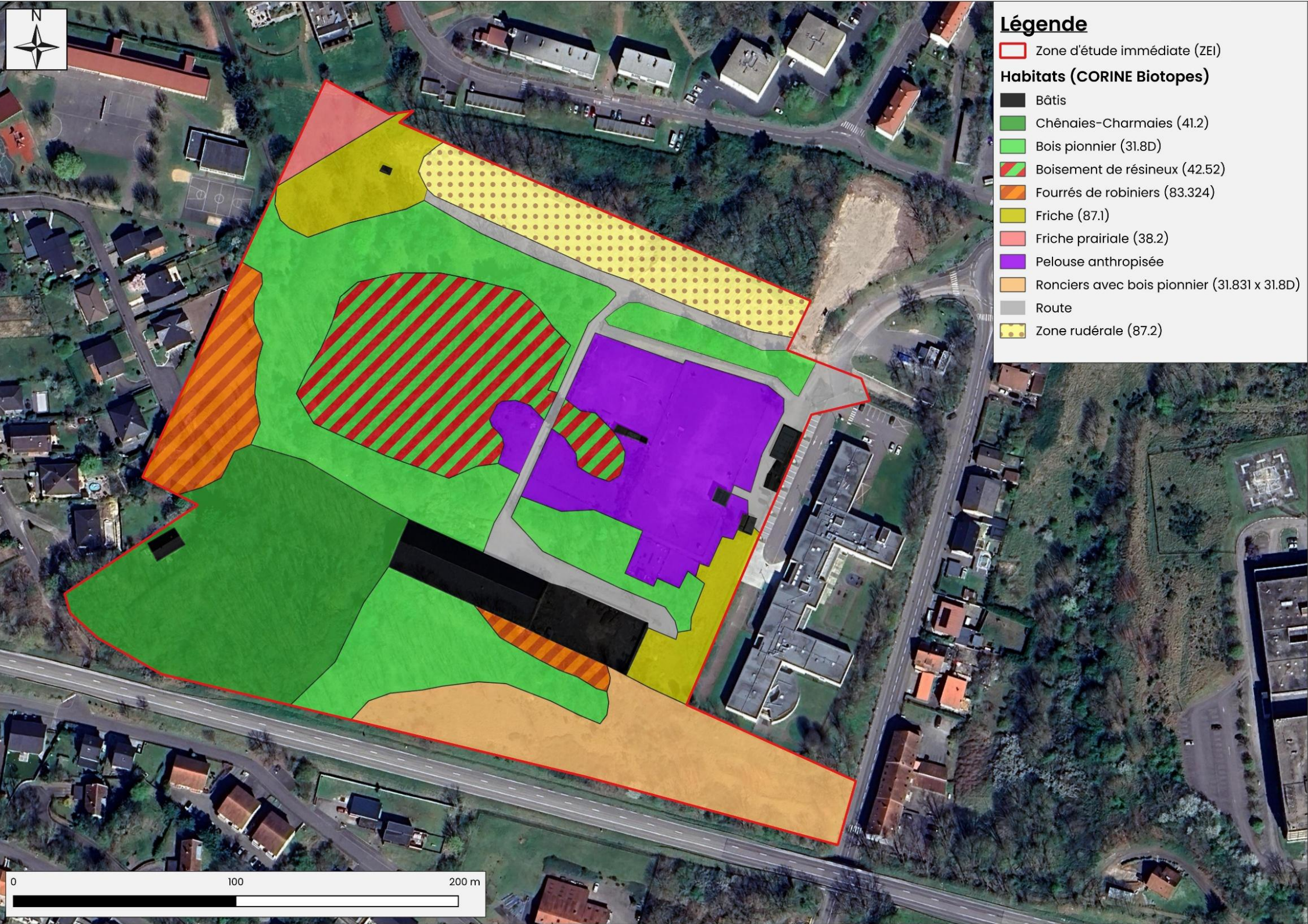
4.1.3.5. Synthèse des habitats rencontrés

- ☞ Le tableau suivant présente une synthèse des habitats présents, associés à leur code CORINE, code EUNIS et Natura2000, et à la surface qu'ils occupent sur la zone d'étude.
- ☞ La carte en page suivante localise ces différents habitats.

Tableau 6 : Liste des habitats observés sur la ZEI

Habitats	EUNIS	CORINE Biotopes	N2000	Surface (ha)
Bâtis	J2	/	/	0,33
Chênaies-charmaies (41.2)	G1.A1	41.2	/	1,04
Bois pionnier (31.8D)	G5.61	31.8D	/	1,56
Boisement de résineux (42.52)	G3.42	42.52	/	0,84
Fourrés de robiniers (83.324)	G1.C3	83.324	/	0,34
Friche (87.1)	II.52	87.1	/	0,39
Friche prairiale (38.2)	E2.2	38.2	/	0,09
Pelouse anthropisée	E2.65	/	/	0,76
Ronciers avec bois pionnier (31.831 x 31.8D)	F3.13 x G5.61	31.831 x 31.8D	/	0,73
Route	J4.2	/	/	0,42
Zone rudérale (87.2)	E5.12	87.2	/	0,44

Cartographie des habitats de la zone d'étude



Cartographie : Rainette, 2025
Sources : © Orthophotos, 2025
Dossier : SODEVAM - St-Avold (57)

Carte 1 : Cartographie des habitats

4.1.4. Description de la flore

Tous les taxons relevés de manière opportuniste dans les différents milieux décrits précédemment sont listés en fin de partie dans le tableau. Pour chaque taxon, différents indices sont précisés (statut, rareté, menace, protection au niveau régional...), d'après les listes de statuts de la région concernée. Le référentiel taxonomique utilisé est la version du TaxRef en cours.

Les prospections de terrain ont montré une faible diversité végétale, avec 42 taxons observés sur la ZEI. Parmi l'ensemble de ces taxons, aucune espèce n'est patrimoniale en Lorraine. Cinq espèces exotiques envahissantes sont en revanche identifiées.

4.1.4.1. Espèces floristiques protégées ou patrimoniales

Aucune espèce floristique protégée ou d'intérêt patrimonial n'a été recensée lors du passage sur la zone d'étude.

4.1.4.1. Espèces floristiques potentielles

Malgré des recherches ciblées, les espèces mentionnées précédemment dans la bibliographie n'ont été observées sur le site. D'une part car la période de floraison de ces espèces s'étend de mars à août (voir septembre pour les plus tardives), période non prospectée en phase terrain (passage début octobre). D'autre part, les habitats du site sont marqués par les activités anthropiques. Cela n'encourage pas l'expression des espèces citées dans la bibliographie, qui peuvent montrer des besoins écologiques spécifiques.

Au vu des milieux rencontrés et de leur état de conservation assez dégradé, **12 espèces remarquables restent potentielles** sur la zone d'étude. Il s'agit essentiellement d'espèces affectionnant des milieux pionniers, secs, acidophiles. Les habitats de la zone d'étude, même anthropiques, pourraient servir de milieux de substitution pour ces espèces.

Tableau 7 : Espèces remarquables jugées potentielles sur la zone d'étude

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Indigénat	Rareté	Dét. ZNIEFF	LRR	LRN	Protection	Période de floraison
<i>Aira caryophylla</i> L., 1753	Aïra caryophyllé, Canche caryophyllée	I	AR	Oui	LC	LC	/	Mai-Juillet
<i>Aira praecox</i> L., 1753	Aïra précoce, Canche précoce	I	R	Oui	EN	LC	/	Avril-Juin
<i>Corynephorus canescens</i> (L.) P.Beauv., 1812	Corynéphore blanchissant, Corynéphore blanchâtre	I	RR	Oui	VU	LC	/	Mai-Aout
<i>Danthonia decumbens</i> (L.) DC., 1805	Danthonie retombante, Sieglingie retombante	I	AC	Oui	LC	LC	/	Mai-Aout
<i>Geranium lucidum</i> L., 1753	Géranium luisant	I	RR	Oui	NE	LC	/	Mai-Aout
<i>Holosteum umbellatum</i> L., 1753	Holostée en ombelle	I	AC	Oui	NT	LC	/	Mars-Mai
<i>Logfia minima</i> (Sm.) Dumort., 1827	Logfie minime, Petite logfie	I	AR	Oui	LC	LC	/	Juillet-Aout
<i>Myosotis discolor</i> Pers., 1797	Myosotis discolore, Myosotis bicolore	I	AR	Oui	NT	LC	/	Avril-Juin
<i>Ornithopus perpusillus</i> L., 1753	Ornithope délicat, Pied-d'oiseau délicat	I	AR	Oui	LC	LC	/	Mai-Septembre
<i>Potentilla erecta</i> (L.) Raeusch., 1797	Potentille dressée, Potentille tormentille	I	C	Oui	LC	LC	/	Juin-Septembre
<i>Saxifraga granulata</i> L., 1753	Saxifrage granulée, Herbe à la gravelle	I	C	Oui	LC	LC	/	Avril-Juin
<i>Vulpia bromoides</i> (L.) Gray, 1821	Vulpie queue-d'écureuil, Vulpie faux brome	I	R	Oui	DD	LC	/	Avril-Juillet

Légende : Statut : I = Indigène ; Rareté : RRR = Extrêmement rare, RR = Très rare, R = Rare, AR = Assez rare, C = Commun, CC = Très commun ; Listes rouges nationale (LRN) et régionale (LRR) : CR = En danger critique, EN = En danger, VU = Vulnérable, NT = Quasi-menacé, LC = Préoccupation mineure, DD = Insuffisamment documenté, NE = Non évalué ; Protection : PR = Protection régionale, PN = Protection régionale.

Douze espèces végétales sont estimées potentielles. Leur période de visibilité s'étend entre mars et septembre. Pour vérifier l'absence ou la présence de ces espèces, plusieurs passages de terrain en période favorable seraient nécessaires : en avril, en juin et en août.

4.1.4.2. Espèces exotiques envahissantes

Cinq espèces exotiques envahissantes sont identifiées sur la ZEI, dont trois espèces invasives avérées. Le tableau suivant récapitule leurs statuts. La cartographie qui s'en suit n'est pas exhaustive et ne représente pas la surface réellement occupée par les taxons.

La **Vergerette annuelle** et la **Solidage du Canada** sont des espèces invasives avérées qui colonisent les mégaphorbiaies eutrophes. Elles se retrouvent notamment sur la friche du sud-est.

Le **Robinier faux-acacia** est une espèce invasive avérée qui se développe dans les milieux eutrophes. Il est observé sur une grande partie de la ZEI et devient l'espèce majoritaire, voir presque exclusive, de certains habitats.

Le **Laurier-cerise** est une espèce invasive à surveiller, qui apparaît occasionnellement dans les fourrés arbustifs sur des sols moyens. Il se développe dans la pinède centrale de la ZEI.

Le **Chêne rouge d'Amérique** est une espèce invasive à surveiller, qui se développe sur des sols acides relativement pauvres. Il semble avoir été volontairement planté dans le nord-ouest de la ZEI.



Photo 11 : Robinier faux-acacia (gauche) (© Rainette, 2025), et Solidage du Canada (droite) (photo d'illustration)

Tableau 8 : Liste des espèces exotiques envahissantes inventoriées sur la ZEI

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Indigénat	Rareté	EEE
<i>Erigeron annuus</i> (L.) Desf., 1804	Érigéron annuel, Vergerette annuelle	N	CC	EEEav
<i>Prunus laurocerasus</i> L., 1753	Prunier laurier-cerise, Laurier-cerise	O	AR	EEEsur
<i>Quercus rubra</i> L., 1753	Chêne rouge, Chêne rouge d'Amérique	N	AC	EEEsur
<i>Robinia pseudoacacia</i> L., 1753	Robinier faux-acacia, Acacia blanc	N	CC	EEEav
<i>Solidago canadensis</i> L., 1753	Solidage du Canada	N	C	EEEav

Légende : Indigénat : N = Sténonaturalisé, O = Occasionnel ; Rareté : CC = Très commun, C = Commun, AC = Assez commun, AR = Assez rare ; Caractère invasif : EEEav = Invasive avérée, EEEsur = Espèce à surveiller

Localisation des espèces exotiques envahissantes de la zone d'étude



Cartographie : Rainette, 2025
Sources : © Orthophotos, 2025
Dossier : SODEVAM - St-Avold (57)



Carte 2 : Localisation des espèces végétales exotiques envahissantes

Tableau 9 : Liste des espèces inventoriées sur la ZEI

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Indigénat	Rareté	Dét. ZNIEFF	LRR	LRN	EEE
<i>Acer campestre</i> L., 1753	Érable champêtre, Acéraille	I	CC		LC	LC	
<i>Acer pseudoplatanus</i> L., 1753	Érable sycomore, Grand Érable	I	CCC		LC	LC	
<i>Aesculus hippocastanum</i> L., 1753	Marronnier d'Inde, Marronnier commun	N	CC		NA	NA	
<i>Alliaria petiolata</i> (M.Bieb.) Cavara & Grande, 1913	Alliaire, Herbe aux aulx	I	CCC		LC	LC	
<i>Alopecurus myosuroides</i> Huds., 1762	Vulpin des champs, Queue-de-renard	I	CC		LC	LC	
<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl, 1819	Fromental élevé, Avoine élevée	I	CCC		LC	LC	
<i>Betula pendula</i> Roth, 1788	Bouleau pleureur, Bouleau verruqueux	I	CCC		LC	LC	
<i>Chelidonium majus</i> L., 1753	Grande chélidoine, Chélidoine élevée	I	CC		LC	LC	
<i>Corylus avellana</i> L., 1753	Noisetier commun, Noisetier	I	CCC		LC	LC	
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq., 1775	Aubépine à un style, Épine noire	I	CCC		LC	LC	
<i>Dactylis glomerata</i> L., 1753	Dactyle aggloméré, Pied-de-poule	I	CCC		LC	LC	
<i>Datura stramonium</i> L., 1753	Datura, stramoine	N	AC		NA	NA	
<i>Daucus carota</i> L., 1753	Carotte sauvage, Carotte commune	I	CCC		LC	LC	
<i>Erigeron annuus</i> (L.) Desf., 1804	Érigéron annuel, Vergerette annuelle	N	CC		NA	NA	EEEav
<i>Fraxinus excelsior</i> L., 1753	Frêne élevé, Frêne commun	I	CCC		LC	LC	
<i>Geranium molle</i> L., 1753	Géranium mou, Géranium à feuilles molles	I	CC		LC	LC	
<i>Geranium robertianum</i> L., 1753	Géranium herbe-à-Robert, Géranium Robert	I	CCC		LC	LC	
<i>Hedera helix</i> L., 1753	Lierre grimpant, Herbe de saint Jean	I	CCC		LC	LC	
<i>Helminthotheca echioides</i> (L.) Holub, 1973	Picride fausse vipérine, Helminthothèque fausse vipérine	I	C		LC	LC	
<i>Hypochaeris radicata</i> L., 1753	Porcelle enracinée, Salade-de-porc	I	CC		LC	LC	
<i>Ilex aquifolium</i> L., 1753	Houx commun, Houx	I	C		LC	LC	
<i>Medicago lupulina</i> L., 1753	Luzerne lupuline, Minette	I	CCC		LC	LC	
<i>Melilotus albus</i> Medik., 1787	Mélilot blanc	I	CC		LC	LC	
<i>Pilosella officinarum</i> F.W.Schultz & Sch.Bip., 1862	Piloselle officinale, Épervière piloselle	I	CCC		LC	LC	
<i>Pinus sylvestris</i> L., 1753	Pin sylvestre	I	CC		LC	LC	
<i>Plantago lanceolata</i> L., 1753	Plantain lancéolé, Petit plantain	I	CCC		LC	LC	
<i>Plantago media</i> L., 1753	Plantain moyen	I	CC		LC	LC	

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Indigénat	Rareté	Dét. ZNIEFF	LRR	LRN	EEE
<i>Potentilla reptans</i> L., 1753	Potentille rampante, Quintefeuille	I	CCC		LC	LC	
<i>Prunus laurocerasus</i> L., 1753	Prunier laurier-cerise, Laurier-cerise	O	AR		NA	NA	EEEsur
<i>Quercus petraea</i> (Matt.) Liebl., 1784	Chêne sessile, Chêne rouvre	I	CC		LC	NE	
<i>Quercus rubra</i> L., 1753	Chêne rouge, Chêne rouge d'Amérique	N	AC		NA	NA	EEEsur
<i>Ranunculus acris</i> L., 1753	Renoncule âcre, Bouton-d'or	I	CCC		LC	LC	
<i>Robinia pseudoacacia</i> L., 1753	Robinier faux-acacia, Acacia blanc	N	CC		NA	NA	EEEav
<i>Rubus</i> L., 1753	Ronce	NR	NR		NE	NE	
<i>Salix caprea</i> L., 1753	Saule marsault, Saule des chèvres	I	CCC		LC	LC	
<i>Solidago canadensis</i> L., 1753	Solidage du Canada	N	C		NA	NA	EEEav
<i>Syringa vulgaris</i> L., 1753	Lilas commun, Lilas	N	AR		NA	NA	
<i>Thuja plicata</i> Donn ex D.Don, 1824	Thuya plié, Thuya géant	NR	NR		NE	NA	
<i>Tilia platyphyllos</i> Scop., 1771	Tilleul à grandes feuilles, Tilleul à feuilles larges	I	CC		LC	LC	
<i>Trifolium repens</i> L., 1753	Trèfle rampant, Trèfle blanc	I	CCC		LC	LC	
<i>Urtica dioica</i> L., 1753	Ortie dioïque, Grande ortie	I	CCC		LC	LC	
<i>Viola hirta</i> L., 1753	Violette hérissée	I	CC		LC	LC	

Légende : Statut : I = Indigène ; Rareté : RRR = Extrêmement rare, RR = Très rare, R = Rare, AR = Assez rare, C = Commun, CC = Très commun ; Listes rouges nationale (LRN) et régionale (LRR) : CR = En danger critique, EN = En danger, VU = Vulnérable, NT = Quasi-menacé, LC = Préoccupation mineure, DD = Insuffisamment documenté, NE = Non évalué ; Protection : PR = Protection régionale, PN = Protection régionale.

4.2. L'avifaune

4.2.1. Biologie des oiseaux

La vie des oiseaux est rythmée par deux grandes phases : la **période nuptiale** (ou de reproduction) et la **période internuptiale**. Au cours de cette dernière, une grande partie des oiseaux effectue une **migration** pour rejoindre leurs sites **d'hivernage** (migration post-nuptiale), où ils reconstituent leurs réserves énergétiques en prévision de leur retour, au printemps, pour regagner leurs lieux de reproduction (migration pré-nuptiale).

Certaines espèces n'effectuent quant à elles pas de migrations saisonnières et sont présentes toute l'année : ce sont des espèces **sédentaires** (ou résidentes).

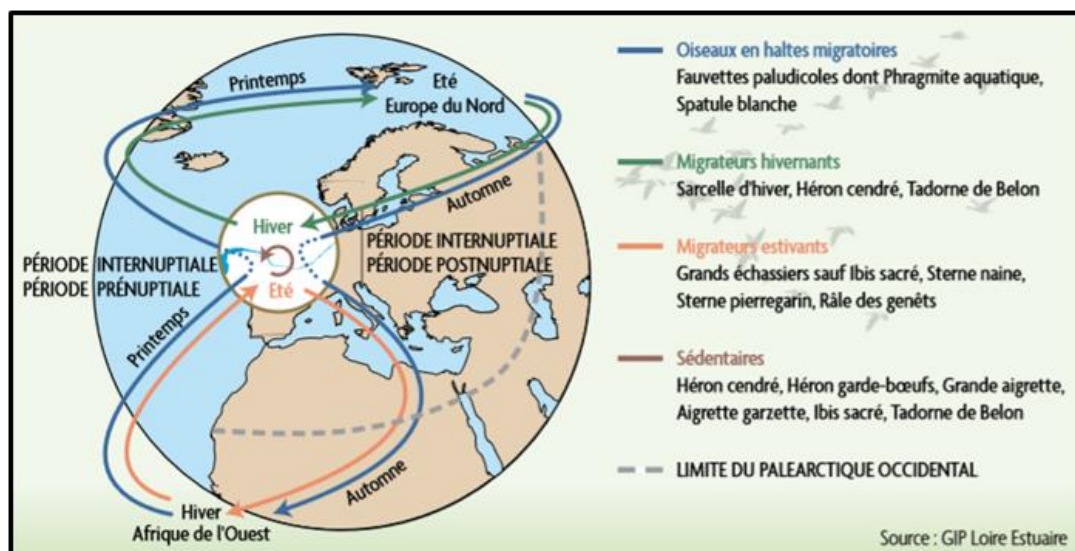


Figure 1 : Représentation schématique du cycle de vie d'une population d'oiseaux migrateurs

Dans la suite du rapport, nous distinguerons donc les résultats obtenus en période de nidification de ceux obtenus en période internuptiale (migration et hivernage).

4.2.2. Avifaune en période de nidification

4.2.2.1. Analyse bibliographique

L'analyse bibliographique signale la présence de 114 espèces sur la commune de Saint-Avold sur la période 2016-2025 (Source : Faune France, consulté le 08/10/2025) dont 103 en période de reproduction. Dans le secteur de l'étude, 83 espèces sont mentionnées dans la synthèse bibliographique des différents zonages de la ZEE, toute périodes confondues. Au total, 170 espèces d'oiseaux sont présentes dans le secteur d'étude d'après l'analyse bibliographique, celui-ci d'étude est donc relativement riche concernant l'avifaune.

À l'issue de cette analyse, nous avons mis en évidence la **présence possible de 9 espèces à enjeux** sur la zone d'étude pendant la période de nidification. Il s'agit d'espèces susceptibles de trouver sur le site des conditions et des habitats favorables à leur reproduction. Ces espèces sont listées dans le tableau ci-après.

Tableau 9 : Liste des espèces d'oiseaux nicheurs à enjeux pressenties dans la zone d'étude

Nom vernaculaire	Nom scientifique
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>
Fauvette des jardins	<i>Sylvia borin</i>
Gobemouche gris	<i>Muscicapa striata</i>
Hirondelle de fenêtre	<i>Delichon urbicum</i>
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>
Roitelet huppé	<i>Regulus regulus</i>

Nom vernaculaire	Nom scientifique
Serin cini	<i>Serinus serinus</i>
Verdier d'Europe	<i>Chloris chloris</i>

4.2.3. Avifaune migratrice

4.2.3.1. Analyse bibliographique

Les oiseaux migrateurs sont très mobiles lors de la migration et sont généralement plus éclectiques pour choisir leurs habitats de haltes migratoires. En outre, les flux sont très variables d'une année sur l'autre en fonction des conditions météorologiques. Ainsi, les espèces susceptibles de fréquenter le site sont très nombreuses.

Néanmoins peu de données sont disponibles concernant l'avifaune migratrice. Des concentrations d'individus en période postnuptiale sont parfois mentionnées et considérées comme sensibles (dortoirs, halte migratoire).

L'analyse bibliographique signale la présence de 114 espèces toutes périodes confondues dans la commune de Saint-Avold sur la période 2016-2025 (Source : Faune France, consulté le 08/10/2025). Dans le secteur de l'étude, 83 espèces sont mentionnées dans la synthèse bibliographique des différents zonages de la ZEE, toute périodes confondues. Le secteur d'étude est donc assez riche en période migratoire. Toutefois, de nombreuses espèces sont inféodées aux plans d'eau la zone d'étude n'en comporte pas.

En période de migration les oiseaux sont mobiles et n'ont pas forcément un territoire fixe ce qui les rends beaucoup moins sensible.

À l'issue de cette analyse, et malgré la possibilité d'accueil de plusieurs espèces potentielles, **aucune espèce à enjeu** n'est pressentie sur la zone d'étude pendant la période migratoire.

4.2.4. Avifaune hivernante

4.2.4.1. Analyse bibliographique

Les oiseaux sont relativement mobiles en période hivernale et sont généralement plus éclectiques pour choisir leurs habitats. En outre, les flux sont très variables d'une année sur l'autre en fonction des conditions météorologiques. Ainsi, les espèces susceptibles de fréquenter le site sont plus ou moins nombreuses.

L'analyse bibliographique signale la présence de 114 espèces toutes périodes confondues dans la commune de Saint-Avold sur la période 2016-2025 (Source : Faune France, consulté le 08/10/2025) dont 74 en période hivernale. Dans le secteur de l'étude, 83 espèces sont mentionnées dans la synthèse bibliographique des différents zonages de la ZEE, toute périodes confondues. Le secteur d'étude est donc assez riche en période hivernale.

En période hivernale les oiseaux sont mobiles et n'ont pas forcément un territoire fixe ce qui les rends beaucoup moins sensible.

À l'issue de cette analyse, et malgré la possibilité d'accueil de plusieurs espèces potentielles, **aucune espèce à enjeu** n'est pressentie sur la zone d'étude pendant la période migratoire.

4.3. Les amphibiens

4.3.1. Rappel sur la biologie

La plupart des espèces d'amphibiens possèdent un cycle vital biphasique, avec une phase terrestre et une phase aquatique : alors que la larve est aquatique, le juvénile poursuit sa croissance en milieu terrestre pour y atteindre sa maturité sexuelle.

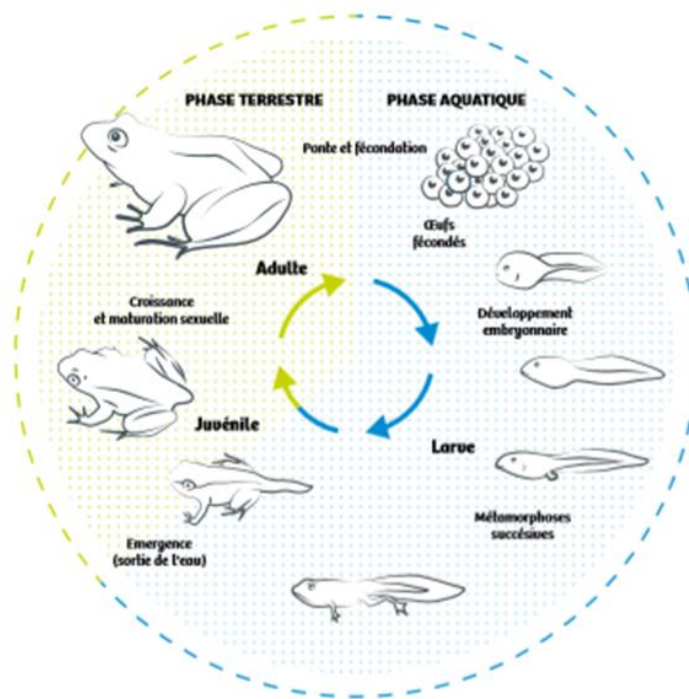


Schéma 1 : Cycle biologique des amphibiens (Source : Picardie Nature)

L'espace vital de la plupart des amphibiens comprend des quartiers d'hiver, des quartiers d'été et des sites de reproduction. La distance qui sépare ces différents milieux est très variable d'une espèce ou d'une région à l'autre, passant de quelques dizaines de mètres à plusieurs centaines de mètres. Chaque printemps, les amphibiens quittent les forêts où ils ont passé l'hiver à l'abri du froid pour gagner des points d'eau où ils se reproduiront, c'est à cette période que des mouvements significatifs d'individus sont observés. Durant les mois de juin-juillet, la migration de retour vers les habitats terrestres est plus diffuse dans le temps et passe plus inaperçue.

Ainsi, le cycle vital des amphibiens ne dépend pas uniquement d'un seul type de milieu mais bien d'un ensemble d'habitats utilisés au cours des différentes phases de leur développement. Ces différents habitats constituent l'unité fonctionnelle propre à chaque espèce en fonction de ses exigences écologiques.

4.3.2. Analyse bibliographique

L'analyse bibliographique signale la présence de 10 espèces d'amphibiens dans la commune de Saint-Avold sur la période 2016-2025 (Source : Faune France, consulté le 08/10/2025). Dans le secteur de l'étude, 12 espèces sont mentionnées dans la synthèse bibliographique des différents zonages de la ZEE. Au total, 14 espèces d'amphibiens sont présentes dans le secteur d'étude d'après l'analyse bibliographique, celui-ci est donc riche concernant ce groupe.

Il n'y a pas de milieux aquatiques dans la ZEI favorables à la reproduction des amphibiens. Les milieux boisés sont des milieux propices à l'hivernage de la plupart des amphibiens, cependant le contexte urbain et la proximité de routes autour de la zone d'étude réduit grandement la probabilité de présence d'amphibiens.

À l'issue de cette analyse, **aucune espèce à enjeux** citées dans la bibliographie n'est susceptible de trouver des habitats favorables dans la zone d'étude.

4.4. Les reptiles

4.4.1. Rappel sur la biologie

Les reptiles sont des animaux qui ne régulent pas leur température interne (ils sont dits « ectothermes »). Celle-ci varie donc en fonction de la température externe (ils sont dits « poïkilothermes ») : des températures trop basses les contraignent à hiberner. Cette hibernation se traduit par un ralentissement de leur métabolisme, de leur rythme cardiaque, de leur rythme respiratoire et par un abaissement de leur température corporelle. La reprise d'activité des reptiles a lieu lorsque la température extérieure et l'insolation deviennent suffisantes, au début du printemps.

En été, les fortes chaleurs qui ne leur conviennent pas les amènent à entrer en estivage. Ces contraintes sont également vécues par les reptiles au cours de la journée, en fonction de l'heure et de la météorologie (ensoleillement).

Les reptiles occupent des habitats très variés, y compris des milieux très anthropisés. Certains sont inféodés à des milieux secs (Lézard des murailles...) tandis que d'autres sont étroitement liés aux zones humides (Couleuvre à collier...). Il s'agit d'animaux particulièrement discrets, possédant des territoires généralement restreints.

4.4.2. Données bibliographiques

L'analyse bibliographique signale la présence de 6 espèces de reptiles sur la période 2016-2025 dans la commune de Saint-Avold (Source : Faune France, consulté le 08/10/2025). Dans le secteur de l'étude 6 espèces sont mentionnées dans la synthèse bibliographique des différents zonages de la ZEE. Au total, 6 espèces de reptiles sont présentes dans le secteur d'étude d'après l'analyse bibliographique, celui-ci est donc riche concernant ce groupe.

Les milieux sont favorables aux reptiles avec à la fois des milieux anthropisés, des lisières boisées et des friches herbacées.

À l'issue de cette analyse, il y a **3 espèces à enjeux** citées dans la bibliographie pour lesquelles des milieux sont susceptibles d'être favorables dans la zone d'étude. Ces espèces sont listées dans le tableau ci-après :

Tableau 10 : Liste des espèces de reptiles pressenties sur la zone d'étude

Nom vernaculaire	Nom scientifique
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>
Lézard des souches	<i>Lacerta agilis</i>
Orvet fragile	<i>Anguis fragilis</i>

4.5. Les invertébrés

L'étude de l'entomofaune est axée sur trois groupes d'insectes : les **Odonates** (libellules), les **Rhopalocères** (papillons de jour) et les **Orthoptères** (criquets, sauterelles et grillons). Ces groupes présentent l'avantage d'être bien connus et « facilement » identifiables. De plus, les espèces sont généralement représentatives des conditions du milieu.

4.5.1. Les lépidoptères

4.5.1.1. Analyse bibliographique

L'analyse bibliographique signale la présence de 19 espèces de rhopalocères sur la période 2016-2025 dans la commune de Saint-Avold (Source : Faune France, consulté le 08/10/2025). Dans le secteur de l'étude, 6 espèces sont mentionnées dans la synthèse bibliographique des différents zonages de la ZEE. Au total 23 espèces de lépidoptères sont présentes dans le secteur d'étude d'après l'analyse bibliographique, la diversité est donc moyenne et les enjeux sont peu importants.

Les milieux favorables à ce groupe dans la ZEI sont les friches herbacées et les lisières boisées. Il n'y a pas de milieux humides, ni de milieux strictement xérophiles favorables à des espèces à enjeux fréquentant ces habitats.

À l'issue de cette analyse, et malgré la possibilité d'accueil de plusieurs espèces potentielles, il n'y a **aucune espèce à enjeu** citée dans la bibliographie pour lesquelles des milieux sont susceptibles d'être favorables dans la zone d'étude.

4.5.2. Les odonates

4.5.2.1. Analyse bibliographique

L'analyse bibliographique signale la présence de 27 espèces d'odonates sur la période 2016-2025 dans la commune de Saint-Avold (Source : Faune France, consulté le 08/10/2025). Dans le secteur de l'étude, 10 espèces sont mentionnées dans la synthèse bibliographique des différents zonages de la ZEE. Au total 30 espèces d'odonates sont présentes dans le secteur d'étude d'après l'analyse bibliographique, la diversité est donc élevée mais les enjeux sont peu importants.

La zone d'étude ne comporte pas de milieux aquatiques favorables à la reproduction des odonates. Les lisières boisées et friches sont propices à la maturation et à l'alimentation d'individus adultes de certaines espèces, cependant aucun point d'eau n'est présent à proximité de la zone d'étude. La présence d'odonates est alors peu probable.

À l'issue de cette analyse, **aucune espèce à enjeu** citée dans la bibliographie n'est pressentie dans la zone d'étude.

4.5.3. Les orthoptères

4.5.3.1. Analyse bibliographique

L'analyse bibliographique signale 6 espèces d'orthoptères sur la commune de Saint-Avold pour la période 2016-2025 (Source : Faune France, consulté le 08/10/2025). Dans le secteur de l'étude, 6 espèces sont mentionnées dans la synthèse bibliographique des différents zonages de la ZEE. Au total 12 espèces d'orthoptères sont présentes dans le secteur d'étude d'après l'analyse bibliographique, la diversité est donc moyenne concernant ce groupe et les enjeux sont peu importants.

À l'issue de cette analyse, il n'y a **aucune espèce à enjeu** citée dans la bibliographie pour lesquelles des milieux sont susceptibles d'être favorables dans la zone d'étude.

4.6. La mammalofaune (hors chiroptères)

4.6.1. Analyse bibliographie

L'analyse bibliographique signale la présence de 9 espèces de mammifères terrestres dans la commune de Saint-Avold sur la période 2016-2025 (Source : Faune France, consulté le 08/10/2025). Dans le secteur de l'étude, 3 espèces sont mentionnées dans la synthèse bibliographique des différents zonages de la ZEE. Au total, 11 espèces de mammifères terrestres sont présentes dans le secteur d'étude d'après l'analyse bibliographique, la diversité est donc moyenne et les enjeux potentiellement moyens.

Les milieux boisés peuvent accueillir de nombreuses espèces pour l'alimentation et la reproduction, y compris des espèces à enjeux. Les milieux ouverts sont plutôt des habitats d'alimentation.

À l'issue de cette analyse, il y a **2 espèces à enjeux** citées dans la bibliographie pour lesquelles des milieux sont susceptibles d'être favorables dans la zone d'étude. Ces espèces sont listées dans le tableau ci-après :

Tableau 11 : Liste des espèces de mammifères pressenties sur la zone d'étude

Nom vernaculaire	Nom scientifique
Écureuil roux	<i>Sciurus vulgaris</i>
Hérisson d'Europe	<i>Erinaceus europaeus</i>

4.7. Les chiroptères

Afin d'étudier les populations des chiroptères présents sur le site, il est important de préciser quelques éléments permettant de mieux connaître leur biologie. Les chauves-souris possèdent un cycle vital contrasté, avec une phase active et une phase d'hibernation, conditionné par la ressource alimentaire, c'est-à-dire de la disponibilité en insectes. Cela implique deux fois par un an des changements d'habitats et une profonde transformation des paramètres physiologiques. Lorsque les températures diminuent et que les insectes se font plus rares, les chauves-souris se regroupent dans des **gîtes d'hibernation** pour passer l'hiver : elles vivent alors au ralenti (hypothermie, diminution du rythme cardiaque) sur leurs réserves de graisses accumulées pendant le reste de l'automne. A la sortie de l'hiver, les chauves-souris se dirigent vers leurs **gîtes d'estivage** utilisés par les femelles pour la mise bas et l'élevage des jeunes. Les mâles utilisent quant à eux des gîtes isolés, qu'ils occupent en solitaire ou en petits groupes. La reproduction a lieu en automne, avant le retour vers les gîtes d'hibernation. La gestation des chauves-souris est alors mise en pause pendant l'hibernation en différant la fécondation (stock de sperme) ou en stoppant le développement embryonnaire jusqu'au printemps suivant. On parle d'ovo-implantation différée.



Figure 2 : Cycle vital des chiroptères (source : Picardie Nature)

4.7.1. Analyse bibliographique

L'analyse bibliographique signale la présence de 11 espèces de chiroptères sur la commune de Saint-Avold. Dans le secteur de l'étude, 18 espèces sont mentionnées dans la synthèse bibliographique des différents zonages de la ZEE. Au total 18 espèces de chiroptères sont présentes dans le secteur d'étude d'après l'analyse bibliographique, la diversité est donc élevée dans le secteur de l'étude.

Les habitats favorables à l'activité de chasse sont nombreux sur la zone d'étude : lisières boisées, friches herbacées, bâtiments, canopées, etc. et favorables à plusieurs espèces. Les possibilités de gîtes sont les bâtiments et les éventuelles cavités arboricoles dans les boisements. Il n'y a pas de cavités souterraines dans la zone d'étude.

À l'issue de cette analyse, il y a **5 espèces à enjeux** citées dans la bibliographie pour lesquelles des milieux sont susceptibles d'être favorables dans la zone d'étude. Ces espèces sont listées dans le tableau ci-après :

Tableau 12 : Liste des espèces de chiroptères pressenties sur la zone d'étude

Nom vernaculaire	Nom scientifique
Noctule commune	<i>Nyctalus noctula</i>
Oreillard gris	<i>Plecotus austriacus</i>
Oreillard roux	<i>Plecotus auritus</i>
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>
Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>

4.8. Synthèse des enjeux écologiques

4.8.1. Habitats

Aucun enjeu n'est pressenti concernant les habitats.

4.8.2. Flore

Tableau 13 : Enjeux potentiels concernant la flore

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Indigénat	Rareté	Dét. ZNIEFF	LRR	LRN	Protection	Période de floraison	Enjeu potentiel
<i>Aira caryophylla</i> L., 1753	Aïra caryophyllé, Canche caryophyllée	I	AR	Oui	LC	LC	/	Mai-Juillet	Moyen
<i>Aira praecox</i> L., 1753	Aïra précoce, Canche précoce	I	R	Oui	EN	LC	/	Avril – Juin	Fort
<i>Corynephorus canescens</i> (L.) P.Beauv., 1812	Corynéphore blanchissant, Corynéphore blanchâtre	I	RR	Oui	VU	LC	/	Mai –Août	Assez fort
<i>Danthonia decumbens</i> (L.) DC., 1805	Danthonie retombante, Sieglingie retombante	I	AC	Oui	LC	LC	/	Mai –Août	Moyen
<i>Geranium lucidum</i> L., 1753	Géranium luisant	I	RR	Oui	NE	LC	/	Mai –Août	Moyen
<i>Holosteum umbellatum</i> L., 1753	Holostée en ombelle	I	AC	Oui	NT	LC	/	Mars – Mai	Moyen
<i>Logfia minima</i> (Sm.) Dumort., 1827	Logfie minime, Petite logfie	I	AR	Oui	LC	LC	/	Juillet – Août	Moyen
<i>Myosotis discolor</i> Pers., 1797	Myosotis discolore, Myosotis bicolore	I	AR	Oui	NT	LC	/	Avril – Juin	Moyen
<i>Ornithopus perpusillus</i> L., 1753	Ornithope délicat, Pied-d'oiseau délicat	I	AR	Oui	LC	LC	/	Mai – Septembre	Moyen
<i>Potentilla erecta</i> (L.) Raeusch., 1797	Potentille dressée, Potentille tormentille	I	C	Oui	LC	LC	/	Juin – Septembre	Moyen
<i>Saxifraga granulata</i> L., 1753	Saxifrage granulée, Herbe à la gravelle	I	C	Oui	LC	LC	/	Avril – Juin	Moyen
<i>Vulpia bromoides</i> (L.) Gray, 1821	Vulpie queue-d'écureuil, Vulpie faux brome	I	R	Oui	DD	LC	/	Avril – Juillet	Moyen

4.8.3. Avifaune

Tableau 14 : Enjeux potentiel concernant l'avifaune nicheuse

Nom de l'espèce		Dir. Oiseaux	Protection Nationale	Liste Rouge Nationale	ZNIEFF Grand-Est	TVB Lorraine	Convention de Berne	Descriptif	Enjeu attribué
Avifaune en période de reproduction									
Cortège des milieux ouverts à semi-ouverts	Chardonneret élégant	/	Espèce protégée au niveau nationale	VU	Autre Espèce à Enjeu	/	Annexe II	Il est assez commun et fréquente les milieux boisés ouverts de feuillus ou mixtes. Les friches sont des milieux idéaux pour son alimentation. Le déclin de cette espèce est lié au net recul des jachères et des chaumes hivernales dans lesquels il trouve ses ressources alimentaires. Bien que le Chardonneret élégant soit encore relativement commun en France, les pressions importantes qui pèsent sur sa population et son fort déclin justifient l'enjeu de cette espèce.	Fort
	Faucon crécerelle	/	Espèce protégée au niveau nationale	NT	Autre Espèce à Enjeu	/	Annexe II	Il se trouve surtout dans des habitats ouverts tels que les prairies, les champs cultivés, les friches industrielles ou même en périphérie urbaine. Le Faucon crécerelle fait face à plusieurs menaces, principalement liées à l'intensification de l'agriculture, qui réduit la disponibilité de ses proies naturelles, et à la destruction de ses habitats de nidification, notamment les vieux bâtiments ou les structures en ruines. L'utilisation de pesticides constitue également une menace indirecte en contaminant son alimentation. Dans la région Grand-Est, la perte de milieux favorables à la chasse et de sites de nidification réduit les effectifs locaux.	Assez fort
	Fauvette des jardins	/	Espèce protégée au niveau nationale	NT	Autre Espèce à Enjeu	/	Annexe II	Cette espèce habite les milieux bas, denses et fermés. Ses populations subissent un déclin. Aucune menace n'est clairement identifiée. Les causes du déclin sont probablement multiples : disparition d'habitats, changements climatiques, utilisation de produits chimiques.	Assez fort
	Serín cini	/	Espèce protégée au niveau nationale	VU	Autre Espèce à Enjeu	/	Annexe II	Cette espèce subit un fort déclin (-68% depuis 2001 dans le GE) alors que les modifications climatiques devraient lui être favorables. Des difficultés d'accès aux ressources alimentaires de cette espèce granivore seraient la cause principale de diminution des effectifs.	Fort
	Verdier d'Europe	/	Espèce protégée au niveau nationale	VU	Autre Espèce à Enjeu	/	Annexe II	Cette espèce est en forte régression suite à l'intensification des pratiques agricoles et notamment de la disparition des chaumes et jachères hivernaux.	Fort
Cortège des milieux boisés	Gobemouche gris	/	Espèce protégée au niveau nationale	NT	Autre Espèce à Enjeu	Oui	Annexe II	Forestière, c'est une espèce en déclin à l'échelle européenne en raison de l'emploi massif de pesticides en agriculture, du déboisement et de la baisse de l'âge d'exploitation des arbres.	Assez fort
	Roitelet huppé	/	Espèce protégée au niveau nationale	NT	Autre Espèce à Enjeu	/	Annexe II	Par sa très petite taille, cette espèce est très vulnérable aux hivers rigoureux. Il est essentiellement forestier et se dirige vers le sud pour passer l'hiver dans des zones plus tempérées d'Europe. La destruction et la fragmentation des forêts à cause de l'agriculture intensive et de l'urbanisation représentent une menace pour l'habitat du Roitelet huppé. Les effectifs de cet oiseau sont estimés à la baisse.	Assez fort
Cortège des milieux anthropiques	Hirondelle de fenêtre	/	Espèce protégée au niveau nationale	NT	Autre Espèce à Enjeu	/	Annexe II	Cette hirondelle est souvent observée dans les zones urbaines et rurales, où elle construit ses nids sous les avant-toits des bâtiments. Elle préfère les zones ouvertes pour chasser les insectes en vol, son alimentation principale. C'est un oiseau migrateur qui passe l'hiver en Afrique subsaharienne et revient en Europe au printemps pour se reproduire. Elle arrive généralement dans le Grand-Est entre avril et mai et repart vers septembre. Elle est en déclin dans notre région et est même quasi menacée. Elle connaît un déclin certain en Europe de l'Ouest depuis la seconde moitié du 20e siècle. On cite des chiffres pouvant atteindre des niveaux inquiétants, par exemple -75 % à Bruxelles en 10 ans. Et ce déclin semble s'accélérer au début du 21e siècle, particulièrement en France. Les principales menaces sont la destruction de nids et la diminution des populations d'insectes liée aux pesticides.	Assez fort

Nom de l'espèce		Dir. Oiseaux	Protection Nationale	Liste Rouge Nationale	ZNIEFF Grand-Est	TVB Lorraine	Convention de Berne	Descriptif	Enjeu attribué
	Hirondelle rustique	/	Espèce protégée au niveau nationale	NT	Autre Espèce à Enjeu	/	Annexe II	Elle est souvent observée dans les zones rurales et agricoles, où elle construit ses nids en boue et en paille sous les avant-toits des bâtiments, dans les granges et les étables. Elle préfère les zones ouvertes pour chasser les insectes en vol. L'Hirondelle rustique passe l'hiver en Afrique subsaharienne et revient en Europe pour se reproduire. Cet oiseau est victime de la modification du paysage par les pratiques agricoles intensives qui réduisent les ressources alimentaires. A cela, s'ajoute la disparition du patrimoine traditionnel favorable à l'établissement des nids de cette espèce.	Assez fort

4.8.4. Herpétofaune

Tableau 15 : Enjeux potentiels concernant l'herpétofaune

Nom de l'espèce	Dir. Habitats	Protection	Liste Rouge Nationale	ZNIEFF Grand-Est	TVB Lorraine	Convention de Berne	Descriptif	Enjeu attribué
Reptiles								
Lézard des murailles	Ann. IV	Nat. - art 2	LC	Autre Espèce à Enjeu	Non	Ann. II	Cette espèce est largement répandue et commune en Europe et en France. Bien que moins fréquente dans le nord de la France, elle y est actuellement en augmentation. On le trouve principalement au niveau des murs de pierres sèches, les ruines, talus, rochers, lisières forestières, zones urbaines et zones agricoles. Plusieurs facteurs sont susceptibles de menacer le Lézard des murailles, comme la prédation par les chats domestiques, l'utilisation des pesticides pouvant avoir un impact plus ou moins direct via ses proies, la destruction et la modification des paysages et des habitats (limitation des déplacements et isolement des populations), ou encore l'introduction et l'expansion d'espèces pouvant entrer en concurrence avec l'espèce.	Moyen
Lézard des souches	Ann. IV	Nat. - art 2	NT	Espèce déterminante ZNIEFF	Non	Ann. II-III	Le Lézard des souches fréquente les pelouses sèches, les milieux boisés clairs et les haies des chemins. Les principales menaces pesant sur cette espèce sont la disparition et l'altération des habitats (urbanisation) notamment dans la partie occidentale du Grand-Est, l'intensification de l'agriculture et la disparition du bocage. Cette espèce est considérée « quasi-menacée » à l'échelle nationale et régionale.	Assez fort
Orvet fragile	/	Nat. - art 3	LC	Autre Espèce à Enjeu	Non	Ann. III	Ce reptile discret est commun et répandu en France. Il occupe toutes sortes de boisements ainsi que des habitats artificiels (paysages bocagers, abords des voies ferrées, jardins) à couvert herbacé dense. Les principales menaces qui pèsent sur ce reptile sont les destructions directes, les animaux domestiques, la circulation routière, la disparition des prairies, les produits phytosanitaires, la mécanisation pour l'entretien des espaces verts et les pratiques forestières intensives. En France, elle ne présente pas de risque de disparition à moyen terme, mais la tendance actuelle de la population nationale est à la diminution.	Moyen

4.8.5. Entomofaune

Aucun enjeu n'est pressenti sur la zone d'étude concernant l'entomofaune.

4.8.6. Mammifères terrestres

Tableau 16 : Enjeux concernant les mammifères

Nom de l'espèce	Dir. Habitats	Protection nationale	Liste Rouge Nationale	ZNIEFF Grand-Est	TVB Lorraine	Convention de Berne	Descriptif	Enjeu attribué
Écureuil roux	/	Espèce protégée au niveau nationale	LC	Autre Espèce à Enjeu	/	Ann. III	Strictement forestier et arboricole, l'espèce est très sensible aux modifications du paysage et plus précisément à la fragmentation du paysage pouvant conduire à un isolement des populations. L'espèce n'est pas menacée mais est protégée en France.	Moyen
Hérisson d'Europe	/	Espèce protégée au niveau nationale	LC	Autre Espèce à Enjeu	/	Ann. III	Présent partout en France, cet insectivore fréquente aussi bien la ville que la campagne à condition qu'il puisse trouver des abris et de la nourriture (insectes, escargots...). Mais il se rencontre surtout dans les prairies, cultures, petit bois, haies et jardins. Actuellement non menacé, le Hérisson d'Europe est néanmoins sensible à la fragmentation de son habitat et se retrouve souvent victime des collisions routières.	Moyen

4.8.7. Chiroptères

Tableau 17 : Enjeux concernant les chiroptères

Nom de l'espèce	Dir. Habitat	Protection nationale	Liste Rouge Nationale	ZNIEFF Grand-Est	TVB Lorraine	Convention de Berne	PNA / PNG	Descriptif	Enjeu attribué
Noctule commune	Annexe IV	Espèce protégée au niveau nationale	VU	Espèce déterminante ZNIEFF	/	Ann. II	2016-2025	Cette espèce est en régression en France en raison de la destruction des arbres gîtes indispensables à cette chauve-souris arboricole. En outre, ses effectifs sont assez mal connus.	Fort
Oreillard gris	Annexe IV	Espèce protégée au niveau nationale	LC	Autre Espèce à Enjeu	/	Ann. II	/	C'est une espèce qui apprécie les zones ouvertes telles que les zones d'agriculture extensive ou présentant une mosaïque de bois, cultures et villages mais aussi les forêts et vergers. Les principales menaces qui pèsent sur cette espèce sont la sylviculture intensive et la rénovation des bâtiments. En effet, ses gîtes d'été sont essentiellement les combles chauds des bâtiments.	Moyen
Oreillard roux	Annexe IV	Espèce protégée au niveau nationale	LC	Espèce déterminante ZNIEFF	/	Ann. II	/	Espèce aux mœurs forestières marquées. Les pratiques sylvicoles intensives nuisent à cette espèce. Mais les tendances des populations sont difficiles à estimer en raison de leur faible détectabilité. Ces chauves-souris ne sont pas considérées comme menacées en France.	Moyen
Pipistrelle commune	Annexe IV	Espèce protégée au niveau nationale	NT	Autre Espèce à Enjeu	/	Ann. III	2016-2025	Le fait que cette espèce soit la plus abondante des chauves-souris de France masque les menaces qui pèsent sur celle-ci. En effet, elle est également vulnérable à la modification et à la perturbation de ses habitats.	Assez fort
Sérotine commune	Annexe IV	Espèce protégée au niveau nationale	NT	Autre Espèce à Enjeu	/	Ann. II	2016-2025	Ce chiroptère est également en déclin au sein de son aire de répartition, mais de façon localisée. Les traitements chimiques du bétail contre les parasites réduisent considérablement les insectes dont se nourrit cette espèce. Anthropophile, ses habitats de reproduction sont en régression face à la rénovation et l'isolation des bâtiments. En outre, les nuisances qu'elle peut générer sont à l'origine de la destruction de colonies de mises bas.	Assez fort

5. Délimitation des zones humides

5.1. Délimitation selon le critère végétation

5.1.1. Examen des habitats

Les différents habitats observés sur la ZEI sont présentés dans la partie précédente.

D'après les méthodes d'inventaires précisées dans l'[annexe II de l'arrêté du 24 juin 2008](#), les habitats du site doivent faire l'objet d'une délimitation des zones humides selon le critère floristique.

Il est toutefois important de rappeler que ces critères de détermination de zones humides ne sont pas applicables lorsque les milieux sont artificiels ou fortement anthropogènes. Les milieux aquatiques, cours d'eau temporaires ou permanents et masses d'eau sont également exclus des zones humides.

Sur le site d'étude, plusieurs types de milieux sont concernés par cette impossibilité d'utiliser le critère floristique :

- Les milieux artificiels correspondant aux surfaces artificielles et aux milieux urbains ;
- Les milieux anthropogènes correspondant aux monocultures, aux haies, au massif ornemental et aux pelouses de parcs ;

Pour les huit habitats restants, la totalité des relevés de végétation réalisés a pu être interprétée.

Le tableau en page suivante rend compte des correspondances entre les habitats (codes CORINE Biotopes) et leur caractère humide au sens de l'arrêté pour la zone d'étude.

Tableau 18 : Caractère humide des habitats identifiés sur la zone d'étude

Habitats	CORINE Biotopes	Surface (ha)	Caract. ZH
Friche prairiale (38.2)	38.2	0,091	p.
Friche (87.1)	87.1	0,385	p.
Fourrés de robiniers (83.324)	83.324	0,342	p.
Ronciers avec bois pionnier (31.831 x 31.8D)	31.831 x 31.8D	0,731	p.
Pelouse anthropisée	/	0,759	p.
Bois pionnier (31.8D)	31.8D	1,558	p.
Boisement de résineux (42.52)	42.52	0,842	p.
Bois (41.2)	41.2	1,044	p.
Bâtis	/	0,335	NA
Route	/	0,416	NA
Zone rudérale (87.2)	87.2	0,436	NA

Légende : H. = L'habitat et tous les habitats de niveaux hiérarchiques inférieurs sont caractéristiques de zones humides. ,p. =

Dans certains cas, l'habitat d'un niveau hiérarchique donné ne peut pas être considéré comme systématiquement ou entièrement caractéristique de zones humides, soit parce que les habitats de niveaux inférieurs ne sont pas tous humides, soit parce qu'il n'existe pas de déclinaison typologique plus précise permettant de distinguer celles typiques de zones humides.

Pour ces habitats cotés « p » (pro parte), il n'est pas possible de conclure sur la nature humide de la zone à partir de la seule lecture des données ou cartes relatives aux habitats. NA = Non applicable, cas des milieux artificiels et des masses d'eau, NC = Non cité dans la liste des habitats caractéristiques de zones humides de l'arrêté du 24 juin 2008.

D'après les méthodes d'inventaires précisées dans l'annexe II de l'arrêté du 24 juin 2008, aucun habitat n'est considéré comme humide par le seul critère « habitat ».

Les 8 autres habitats où le critère floristique est applicable sont considérés comme « pro parte » ou ne sont pas cités dans l'arrêté. Ils doivent donc faire l'objet d'une étude des espèces végétales.

5.1.2. Etude des espèces

Rappelons qu'un habitat coté « p » (pro parte) signifie qu'il ne peut être considéré systématiquement ou entièrement caractéristique de zone humide. Dans ce dernier cas, il n'est pas possible de conclure sur la nature humide de la zone sans l'expertise des sols ou des espèces végétales nécessaires. Il en est de même pour les habitats non cités dans la liste des habitats caractéristiques de zones humides (NC).

Des relevés de végétation ont donc été effectués dans les habitats considérés comme « pro parte » et non cités dans l'arrêté. Ces relevés sont localisés sur la carte figurant en fin de chapitre et présentés pour information dans le tableau ci-après, associés aux espèces dominantes à prendre en compte pour la caractérisation en zone humide de l'habitat.

Tableau 19 : Liste des relevés de végétation réalisés pour les habitats « Pro parte » et Non cités

Habitats	Relevés	Strate	Espèces dominantes	Espèce déterminante de zone humide	Habitat caractéristique de zone humide
Bois (41.2)	8	Arborescente	<i>Robinia pseudoacacia</i> L., 1753	Non	Non
		Arborescente	<i>Acer campestre</i> L., 1753	Non	
		Arborescente	<i>Salix caprea</i> L., 1753	Non	
		Arbustive	<i>Acer pseudoplatanus</i> L., 1753	Non	
		Arbustive	<i>Fraxinus excelsior</i> L., 1753	Non	
		Herbacée	<i>Geranium robertianum</i> L., 1753	Non	
		Herbacée	<i>Chelidonium majus</i> L., 1753	Non	
		Herbacée	<i>Viola hirta</i> L., 1753	Non	
Boisement de résineux (42.52)	6	Arborescente	<i>Pinus sylvestris</i> L., 1753	Non	Non
		Arbustive	<i>Ilex aquifolium</i> L., 1753	Non	
		Arbustive	<i>Prunus laurocerasus</i> L., 1753	Non	
		Herbacée	<i>Hedera helix</i> L., 1753	Non	
Bois pionnier (31.8D)	1	Arborescente	<i>Betula pendula</i> Roth, 1788	Non	Non
		Arborescente	<i>Pinus sylvestris</i> L., 1753	Non	
		Arbustive	<i>Quercus petraea</i> (Matt.) Liebl., 1784	Non	
		Arbustive	<i>Corylus avellana</i> L., 1753	Non	
		Arbustive	<i>Crataegus monogyna</i> Jacq., 1775	Non	
		Arbustive	<i>Thuja plicata</i> Donn ex D.Don, 1824	Non	
		Herbacée	<i>Quercus petraea</i> (Matt.) Liebl., 1784	Non	
		Herbacée	<i>Rubus</i> L., 1753	Non	

Habitats	Relevés	Strate	Espèces dominantes	Espèce déterminante de zone humide	Habitat caractéristique de zone humide
	5	Arborescente	<i>Pinus sylvestris</i> L., 1753	Non	Non
		Arborescente	<i>Aesculus hippocastanum</i> L., 1753	Non	
		Arborescente	<i>Tilia platyphyllos</i> Scop., 1771	Non	
		Arbustive	<i>Quercus petraea</i> (Matt.) Liebl., 1784	Non	
		Herbacée	<i>Dactylis glomerata</i> L., 1753	Non	
		Herbacée	<i>Quercus petraea</i> (Matt.) Liebl., 1784	Non	
Fourrés de robiniers (83.324)	7	Arbustive	<i>Robinia pseudoacacia</i> L., 1753	Non	Non
		Herbacée	<i>Dactylis glomerata</i> L., 1753	Non	
		Herbacée	<i>Alopecurus myosuroides</i> Huds., 1762	Non	
	9	Arbustive	<i>Robinia pseudoacacia</i> L., 1753	Non	Non
		Arbustive	<i>Syringa vulgaris</i> L., 1753	Non	
		Herbacée	<i>Urtica dioica</i> L., 1753	Non	
Friche (87.1)	3	Herbacée	<i>Helminthotheca echioides</i> (L.) Holub, 1973	Non	Non
		Herbacée	<i>Dactylis glomerata</i> L., 1753	Non	
		Herbacée	<i>Melilotus albus</i> Medik., 1787	Non	
	10	Herbacée	<i>Medicago lupulina</i> L., 1753	Non	Non
		Herbacée	<i>Solidago canadensis</i> L., 1753	Non	
	11	Herbacée	<i>Erigeron annuus</i> (L.) Desf., 1804	Non	Non
		Herbacée	<i>Solidago canadensis</i> L., 1753	Non	
Friche prairiale (38.2)	4	Arborescente	<i>Quercus rubra</i> L., 1753	Non	Non
		Arborescente	<i>Aesculus hippocastanum</i> L., 1753	Non	
		Herbacée	<i>Geranium molle</i> L., 1753	Non	
		Herbacée	<i>Potentilla reptans</i> L., 1753	Non	
		Herbacée	<i>Ranunculus acris</i> L., 1753	Non	
		Herbacée	<i>Trifolium repens</i> L., 1753	Non	
Zone rudérale (87.2)	2	Herbacée	<i>Melilotus albus</i> Medik., 1787	Non	Non
		Herbacée	<i>Plantago media</i> L., 1753	Non	
		Herbacée	<i>Robinia pseudoacacia</i> L., 1753	Non	
		Herbacée	<i>Medicago lupulina</i> L., 1753	Non	
		Herbacée	<i>Plantago lanceolata</i> L., 1753	Non	
		Herbacée	<i>Daucus carota</i> L., 1753	Non	

L'analyse de relevés floristiques réalisés dans les habitats « *pro parte* » et NC a permis d'affirmer l'absence de zone humide selon l'annexe II de l'arrêté du 24 juin 2008.

5.1.3. Conclusion sur le critère flore

D'après les méthodes d'inventaires précisées dans l'annexe II de l'arrêté du 24 juin 2008, aucun habitat de la ZEI n'est caractéristique de zones humides.

Ainsi, le critère botanique démontre l'absence de zones humides sur la ZEI.

6. Conclusions et recommandations

6.1. Pour les habitats

Le site est composé de 11 habitats dont un Bois pionnier, une Chênaie-charmaies, un Boisement de résineux, une Pelouse anthropisée et un Roncier avec bois pionnier.

Le passage réalisé le 7 octobre 2025, dans le cadre de la délimitation des zones humides, a permis d'identifier l'ensemble des habitats présents sur le site.

La détermination des habitats a pu être réalisé, un passage supplémentaire n'est pas nécessaire.

6.2. Pour la flore

6.2.1. Flore protégée et patrimoniale

D'après la bibliographie, 17 espèces de flore étaient considérées comme potentiellement présentes sur la zone d'étude. Lors du passage réalisé en novembre 2025, aucune espèce protégée ou patrimoniale n'a été identifiée, cela peut s'expliquer par le fait qu'il a été réalisé en dehors de la période favorable à l'observation des espèces de flore. A la suite de ce passage et aux vues des milieux rencontrés et de leur état de conservation, seules 12 espèces remarquables sont considérées comme potentielles sur le site. Il s'agit des espèces suivantes : Aïra caryophyllé, Aïra précoc, Corynéphore blanchissant, Danthonie retombante, Géranium luisant, Holostée en ombelle, Logfie minime, Myosotis discoloré, Ornithope délicat, Potentielle dressée, Saxifrage granulée et Vulpie queue-d'écureuil. Elles ont toutes un enjeu moyen à l'exception de l'Aïra précoc et du Corynéphore blanchissant qui ont respectivement un enjeu Fort et Assez fort. Leur période de floraison s'étend de mars à septembre.

Afin de vérifier l'absence ou la présence de ces 12 espèces, des passages complémentaires en période de terrain favorable devraient être réalisées : en avril, en juin et en août afin de couvrir l'ensemble des périodes de floraison des différentes espèces. Si une ou plusieurs de ces espèces sont présentes, des mesures de réduction pourraient être nécessaires.

6.2.2. Flore exotiques envahissante

Lors du passage réalisé en novembre, 5 espèces exotiques envahissantes ont été identifiées sur la zone d'étude : Vergerette annuelle, Solidage du Canada, Robinier faux-acacia, Laurier-cerise et Chêne rouge d'Amérique.

Une gestion adaptée de ces espèces exotiques envahissantes devra être mise en place lors de la phase chantier.

Les EEE se caractérisent par une compétitivité élevée, une croissance rapide et une reproduction (sexuée ou végétative) importante, limitant fortement, voire empêchant, le développement d'autres espèces. Ces plantes invasives affectionnent tout particulièrement les sols nus et fréquemment remaniés par les activités humaines, milieux qu'elles peuvent coloniser rapidement au détriment des espèces indigènes. Il faudra veiller à ce que les travaux ne favorisent pas l'expansion des espèces présentes. Il est préconisé de limiter les zones en chantier aux stricts besoins du projet. Des mesures de gestion adaptées pour ces espèces devront être mises en place, elles sont présentées ci-dessous. Des mesures plus générales pour éviter leur dissémination ou l'import de nouvelles espèces exotiques seront également proposées à la suite.

GESTION DES EEE PRESENTES SUR LE SITE DE PROJET

Vergerette annuelle et Solidage du Canada

L'arrachage manuel est la technique la plus efficace sur les secteurs faiblement infestés. Il est à renouveler sur plusieurs années, en veillant à extraire l'ensemble du système racinaire de la plante. Pour les populations de grande taille, un fauchage sous l'inflorescence avant fructification (de mai à début juillet) permet de limiter la propagation de l'espèce. Il est à réaliser plusieurs fois dans la saison, et sur plusieurs années (Conseil environnemental de Savoie, 2021). Les rhizomes doivent être retirés en veillant à ne pas les casser pour éviter la dissémination. Il est alors utile d'utiliser un outil de type pioche. Sur des massifs de renouées datant de plusieurs années, il n'est pas possible d'extraire l'ensemble des rhizomes. L'opération de gestion doit donc être répétée

très régulièrement durant les premières années jusqu'à épuisement des rhizomes (5 à 6 passages par an nécessaires, pendant les cinq premières années). Il est possible de bâcher la plante après arrachage pour augmenter l'efficacité de la méthode. Les tiges coupées doivent être récoltées et exportées, pour limiter la possibilité de bouturage.

Robinier faux-acacia

Une coupe de l'arbre suivie d'un dessouchage, ainsi que l'arrachage systématique des rejets est adapté pour ces espèces. Afin d'éviter toute dissémination des graines, ces opérations doivent être réalisées durant la floraison, avant la fructification.

Pour les arbres adultes, la technique de l'écorçage est effectuée. Elle consiste à enlever une bande d'environ 15 cm d'écorce sur la circonférence de l'arbre. Cette technique peut être réalisée sur la souche, suite à la coupe. Une fauche annuelle permet de limiter la propagation des jeunes semis dont le système racinaire n'est pas encore très développé.

Laurier-cerise

La gestion préconisée pour cette espèce est l'arrachage systématique et précoce des jeunes plants avant la fructification (vers avril-mai). Les plus grands plants peuvent être coupés ou arrachés à la pelleuse si le lieu le permet. En cas de coupe, il faut couvrir la souche afin d'éviter les repousses car les troncs rejettent.

Chêne rouge d'Amérique

La gestion du Chêne rouge est à ce jour assez peu connue. Plusieurs méthodes ont été testées et peuvent être envisagées : une gestion mécanique avec abattage et débardage mais qui a un gros impact sur le sol, une gestion manuelle et débardage avec un engin moins invasif pour limiter l'impact sur le sol ou encore un anelage (= écorçage en anneau) pour favoriser le dépérissement sur pied.

MESURES GENERALES

Afin de réduire les risques de prolifération de ces espèces, plusieurs mesures de réduction devront être mises en place :

- Gestion des produits de fauche ou des terres végétales contaminées vers des centres de traitement spécialisé (filiales de compostage adaptées à l'accueil d'espèces exotiques envahissantes) ;
- Ne pas gyrobroyer et projeter les débris sur la zone ;
- Éviter le maintien de zones nues trop longtemps.

L'apport de terres extérieures peut engendrer une contamination du site par des espèces invasives. En effet, il existe un réel risque de dissémination en cas de transfert de terre contaminée (présence de graines, rhizomes...) d'un autre site. Si un apport de terres végétales extérieures devait avoir lieu, il est impératif que leur provenance soit connue, et qu'elles ne contiennent surtout pas de graines, racines ou fragments d'espèces invasives. Si ce n'est pas le cas, alors ces terres devront être utilisées pour l'aménagement en profondeur du site et recouvertes d'une terre non contaminée afin d'éviter la germination de ces plantes invasives.

Dans la même logique, dans le cas où de nouvelles stations d'EEE seraient identifiées au cours du chantier, ces terres devront être évacuées en filière spécialisée.

Par ailleurs les engins arrivant sur site devront être propres afin de ne pas apporter de fragments d'EEE susceptibles de s'implanter sur le site.

De plus, afin de limiter les surfaces à nues, il conviendra dès que possible d'ensemencer les zones remaniées avec un mélange d'espèces locales de prairies fleuries respectant la charte « Végétal Local ». Cette action sera réalisée la première année suivant la réalisation des travaux, voire dès qu'une zone de travaux sera terminée.

6.3. Pour la faune

Concernant l'**avifaune**, d'après la bibliographie, aucune espèce à enjeu n'est estimée potentielle en période de migration et d'hivernage. En revanche, 9 espèces à enjeux sont considérées comme potentielles en période de nidification. Elles sont issues de 3 cortèges : le cortège des milieux ouvert à semi-ouverts avec les espèces suivantes : Chardonneret élégant, Faucon crécerelle, Fauvette des jardins, Serin cini et Verdier d'Europe, leur enjeu étant assez fort (Faucon crécerelle, Fauvette des jardins) ou fort (Chardonneret élégant, Serin cini et Verdier d'Europe) ; le cortège des milieux boisés avec le Gobemouche gris et le Roitelet huppé, tous deux à enjeu assez fort et enfin le cortège des milieux anthropiques avec l'Hirondelle de fenêtre et l'Hirondelle rustique toutes les deux étant également à enjeu assez fort. La période de nidification de ses espèces est variable et s'étend d'avril à début septembre.

Afin de vérifier l'absence ou la présence de ces 9 espèces d'avifaune, des passages complémentaires en période de nidification devraient être réalisés : en mai et en juillet afin de couvrir l'ensemble des périodes de nidification des différentes espèces. Si une ou plusieurs de ces espèces sont présentes, des mesures de réduction pourraient être nécessaires comme l'adaptation de la période de travaux sur l'année afin de respecter les périodes de sensibilités en réalisant les travaux en dehors des périodes de reproduction.

Aucune espèces d'amphibien n'est jugée potentielle sur la zone d'étude, **aucun passage supplémentaire** pour ce taxon n'est nécessaire.

Pour les **reptiles**, 3 espèces sont jugées potentielles sur la zone d'étude : le Lézard des murailles, le Lézard des souches et l'Orvet fragile. Seul le Lézard des souches représente un enjeu assez fort, les deux autres étant à enjeu moyen.

Afin de vérifier l'absence ou la présence de ces 3 espèces de reptiles, des passages complémentaires devraient être réalisés de juin à août, période la plus favorable à leurs observations. Si une ou plusieurs de ces espèces sont présentes, des mesures de réduction pourraient être nécessaires comme l'adaptation de la période de travaux sur l'année afin de respecter les périodes de sensibilités en réalisant les travaux en dehors des périodes de reproduction.

Aucune espèces d'invertébrés patrimoniales n'est jugée potentielle sur la zone d'étude, **aucun passage supplémentaire** pour ce taxon n'est nécessaire.

Pour les **mammifères terrestres**, 2 espèces sont jugées potentielles sur la zone d'étude : l'Écureuil roux et le Hérisson d'Europe. Elles ont toutes les deux un enjeu moyen.

Afin de vérifier l'absence ou la présence de ces 2 espèces de mammifères terrestres, des passages complémentaires devraient être réalisés entre mai et septembre, période la plus favorable à leurs observations. Si une ou plusieurs de ces espèces sont présentes, des mesures de réduction pourraient être nécessaires comme l'adaptation de la période de travaux sur l'année afin de respecter les périodes de sensibilités en réalisant les travaux en dehors des périodes de reproduction.

Enfin, pour les **chiroptères**, 5 espèces sont considérées comme potentielles sur la zone d'étude. Il s'agit des espèces suivantes : Noctule commune, qui a un enjeu fort, Oreillard gris et Oreillard roux, qui ont un enjeu moyen, et Pipistrelle et Séroline commune, qui ont un enjeu assez fort.

Afin de vérifier l'absence ou la présence de ces 5 espèces de chiroptères, des passages complémentaires devraient être réalisés : en juin et en août, période où elles sont le plus actives. Par ailleurs, une recherche de cavités potentiellement favorables pourrait également être réalisée en période hivernale pour faciliter leurs observations. Si une ou plusieurs de ces espèces sont présentes, des mesures de réduction pourraient être nécessaires comme l'adaptation de la période de travaux sur l'année afin de respecter les périodes de sensibilités en réalisant les travaux en dehors des périodes de reproduction.

Pour la faune, des passages complémentaires sont donc nécessaires pour confirmer ou infirmer la présence des espèces potentielles. Des mesures de réduction devront sans doute être mises en place, en fonction des résultats des inventaires. On peut d'ores et déjà préconiser la conservation et l'évitement des boisements et des corridors écologiques tels que les lisières et les alignements d'arbres ainsi que l'adaptation de la période de travaux sur l'année afin de respecter les périodes de sensibilités en réalisant les travaux en dehors des périodes de reproduction des différentes espèces.

7. Annexes

7.1. Présentation détaillée des sites du réseau Natura 2000 dans la ZEE – 10 km

Les données sont issues des fiches descriptives rédigées par le Muséum National d'Histoire Naturelle (MNHN), disponibles sur le site de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN).

7.1.1. Présentation détaillée de la ZSC FR4100172 « Mines du Warndt »

IDENTIFICATION DU SITE

Code : FR4100172 (ZSC)

Appellation : Mines du Warndt

Mise à jour : août 2008

Date de proposition comme Site d'Intérêt Communautaire : juillet 2003

Date d'enregistrement comme Site d'Intérêt Communautaire : décembre 2004

Date du dernier arrêté ministériel de désignation de la ZSC : mars 2008

LOCALISATION DU SITE

Département : Moselle

Superficie : 169 ha

Longitude : 6,65528°

Latitude : 49,1025°

Région biogéographique : continentale

DESCRIPTION DU SITE

« Le Warndt est une vaste dépression naturelle séparée du plateau Lorrain par des collines de grès. Le plateau calcaire laisse donc place dans le Warndt à une cuvette gréseuse. »

Les habitats principaux qui composent le site et leur recouvrement respectif sont listés dans le Tableau 20.

Tableau 20 : Classes d'habitats présents sur la ZSC « Mines du Warndt »

Classe d'habitats [code]	Classe d'habitats [libellé]	Couverture
N16	Forêts caducifoliées	90%
N20	Forêt artificielle en monoculture (ex : Plantations de peupliers ou d'Arbres exotiques)	9 %
N22	Rochers intérieurs, Eboulis rocheux, Dunes intérieures, Neige ou glace permanente	1 %

QUALITE ET IMPORTANCE

« Site éclaté constitué de milieux souterrains : anciennes mines de plomb et de cuivre, anciennes carrières souterraines, tunnel ferroviaire désaffecté et ancien souterrain militaire. »

VULNERABILITE

« Peu de menaces grâce à des mesures de conservations déjà prises. »

MENACES, PRESSIONS ET ACTIVITES AYANT UNE INCIDENCE SUR LE SITE

Plusieurs menaces et pressions peuvent avoir des impacts négatifs sur le site, elles sont listées dans le Tableau 21.

Tableau 21 : Menaces et pressions sur la ZSC « Mines du Warndt »

Niveau d'influence	Menaces et pressions [code]	Menaces et pressions [libellé]
<i>Incidences négatives</i>		
Haute	L05	Eboulements, glissements de terrain
Faible	A01	Mise en culture (y compris augmentation de la surface agricole)
Faible	A02	Modification des pratiques culturales
Faible	A04.03	Abandon de systèmes pastoraux, sous-pâturage
Faible	A07	Utilisation de biocides, d'hormones et de produits chimiques
Faible	A10	Remembrement agricole
Faible	A10.01	Elimination des haies et bosquets ou des broussailles
Faible	B01.02	Plantation forestière en terrain ouvert (espèces allochtones)
Faible	B02.03	Elimination du sous-bois
Faible	B02.04	Élimination des arbres morts ou dépérissants
Faible	B03	Exploitation forestière sans reboisement ou régénération naturelle
Faible	D01.02	Routes, autoroutes
Faible	D01.04	Voie ferrée, TGV
Faible	D02.09	Autres formes de transport d'énergie
Faible	D04.02	Aérodromes, héliports
Faible	E01.01	Urbanisation continue
Faible	E02	Zones industrielles ou commerciales
Faible	E03	Décharges
Faible	G01.03	Véhicules motorisés
Faible	G05.04	Vandalisme
Faible	H	Pollution

GESTION

Il n'y a pas de gestionnaire pour ce site.

LES HABITATS D'INTERET COMMUNAUTAIRE PRESENT SUR LA ZSC

Il n'y a pas d'habitat d'intérêt communautaire présents sur cette ZSC.

LES ESPECES D'INTERET COMMUNAUTAIRE REPERTORIEES AU SEIN DE LA ZSC

Tableau 22 : Espèces d'intérêt communautaire présentes sur la ZSC « Mines du Warndt »

Nom français (Nom scientifique), Code NATURA 2000	Statut sur le site	Population relative ¹
Espèces inscrites à l'annexe II de la directive 92/43/CEE		
<i>Amphibiens</i>		
Triton crêté (<i>Triturus cristatus</i>), 1166	Sédentaire	Non significatif
<i>Mammifères</i>		
Petit rhinolophe (<i>Rhinolophus hipposideros</i>), 1303	Hivernage	Non significatif
Petit rhinolophe (<i>Rhinolophus hipposideros</i>), 1303	Concentration	Non significatif
Grand rhinolophe (<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>), 1304	Hivernage	2% ≥ p > 0%
Grand rhinolophe (<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>), 1304	Concentration	2% ≥ p > 0%
Barbastelle d'Europe (<i>Barbastella barbastellus</i>), 1308	Hivernage	2% ≥ p > 0%
Barbastelle d'Europe (<i>Barbastella barbastellus</i>), 1308	Concentration	2% ≥ p > 0%
Murin à oreilles échancrées (<i>Myotis emarginatus</i>), 1321	Hivernage	Non significatif
Murin à oreilles échancrées (<i>Myotis emarginatus</i>), 1321	Concentration	Non significatif
Murin de Bechstein (<i>Myotis bechsteinii</i>), 1323	Hivernage	2% ≥ p > 0%
Murin de Bechstein (<i>Myotis bechsteinii</i>), 1323	Concentration	2% ≥ p > 0%
Grand Murin (<i>Myotis myotis</i>), 1324	Hivernage	2% ≥ p > 0%
Grand Murin (<i>Myotis myotis</i>), 1324	Concentration	2% ≥ p > 0%

¹Population relative (en %) : Taille et densité de la population de l'espèce présente sur le site par rapport aux populations présentes sur le territoire national.

OBJECTIFS DU DOCOB

Les informations suivantes sont issues du document d'objectifs (DOCOB) de la Zone Spéciale de Conservation (ZSC) FR4100172 « Mines du Warndt » de juillet 2002. C'est un document de diagnostic et d'orientation pour la gestion des sites Natura 2000. Il définit les orientations et les mesures de gestion et de conservation destinées à assurer la conservation et/ou la restauration des habitats naturels et des espèces tout en garantissant le maintien des activités socioéconomiques et culturelles s'exerçant sur le site.

Pour ce site, deux objectifs relatifs à la conservation du patrimoine ont été identifiés :

- Offrir des gîtes d'hivernation aux différentes espèces qui utilisent régulièrement les sites souterrains pour hiberner (Grand murin, Vespertilion à moustaches, de Daubenton, Oreillards et Grand rhinolophe).
- Offrir des sites de repos aux espèces présentes occasionnellement dans le site (Barbastelle, Vespertilion de Bechstein, de Natterer, à oreilles échancrées).

7.1.2. Présentation détaillée de la ZPS FR4112000 « Plaine et étang du Bischwald »

IDENTIFICATION DU SITE

Code : FR4112000 (ZPS)

Appellation : Plaine et étang du Bischwald

Mise à jour : novembre 2006

Date du premier arrêté de désignation ZPS : /

Date du dernier arrêté de désignation ZPS : mars 2022

LOCALISATION DU SITE

Département : Moselle (57)

Superficie : 2 528 ha

Longitude : 6,65891°

Latitude : 49,00968°

Région biogéographique : continentale

DESCRIPTION DU SITE

« La plaine du Bischwald, une cuvette dont l'altitude est comprise entre 240 et 280 mètres, est située au centre du département de la Moselle, entre Saint-Avold et Morhange, dans le bassin versant de la Nied du Bischwald (affluent de rive gauche de la Nied allemande).

Le site constitue un vaste complexe écologique, constitué de l'étang du Bischwald (210 ha) et des zones humides alentour, de la Nied du Bischwald et de ses nombreux petits affluents, du marais de Lelling, du marais de Vahl-lès-Faulquemont (extension suite à la scission du site des "Zones Humides de Moselle"), de prairies humides ponctuées de mares et structurées par un réseau de haies et de ripisylves, le tout bordé par des forêts communales, majoritairement conduites en futaies de Chênes sessiles. »

Les habitats principaux qui composent le site et leur recouvrement respectif sont listés dans le Tableau 23.

Tableau 23 : Classes d'habitats présents sur la ZPS « Plaine et étang du Bischwald »

Classe d'habitats [code]	Classe d'habitats [libellé]	Couverture
N07	Marais (Végétation de ceinture), Bas-marais, Tourbières	14,41 %
N08	Landes, Broussailles, Recrus, Maquis et Garrigues, Phrygana	0,01 %
N10	Prairies semi-naturelles humides, Prairies mésophiles améliorées	12,21 %
N14	Prairies améliorées	1,63 %
N15	Autres terres arables	27,54 %
N16	Forêts caducifoliées	44,2%

QUALITE ET IMPORTANCE

« L'étang du Bischwald et ses alentours sont connus depuis de nombreuses années par les ornithologues pour l'avifaune riche et diversifiée qu'ils accueillent tout au long de l'année, dont plusieurs espèces de l'annexe I de la directive 79/409/CEE Oiseaux (indiquées par un astérisque).

En période de reproduction, les roselières de l'étang abritent des espèces sensibles comme le Busard des roseaux* et plusieurs couples de Rousserolle turdoïde, espèce en forte régression.

Le Martin-pêcheur d'Europe* est également présent sur le site ainsi qu'une petite population de Pie-grièche écorcheur*. Les massifs forestiers accueillent la Bondrée apivore*, le Gobemouche à collier*, le Pic mar* et le Pic noir* dans les futaies mûres, ainsi que la Pie-grièche écorcheur* dans les jeunes stades de futaie.

L'automne et le printemps voient passer de nombreux migrateurs comme la Guifette noire*, la Grue cendrée*, la Rémiz penduline, le Milan noir* (également nicheur), le Milan royal* ou encore le Balbuzard pêcheur*. Le site accueille la Grande Aigrette* mais peut également être fréquenté par l'Oie des moissons, l'Oie rieuse, le Cygne de Berwick* et le Cygne sauvage*, ce qui est à souligner. Le site est également un des rares sites français à avoir accueilli le Pygargue à queue blanche* et l'Aigle criard*.

La structure et la relative stabilité de l'étang du Bischowald permettent à de nombreux anatidés de passer l'hiver sur le site comme le Canard colvert, le Canard siffleur, la Sarcelle d'hiver, le Fuligule milouin mais aussi des espèces nordiques comme le Garrot à œil d'or. »

VULNERABILITE

« Le site n'est pas considéré comme très vulnérable. On peut toutefois évoquer les changements potentiels de l'occupation des sols (transformation de prairies en terres cultivées qui aurait un effet négatif sur la qualité des eaux et les aspects paysagers). La conservation des zones en herbe pâturées et/ou fauchées, ainsi que les éléments paysagers associés, est un des enjeux importants dans la ZPS.

Enfin, le défaut d'entretien de certains milieux, comme les roselières, peut être la cause du déclin de certaines espèces d'oiseaux, tout comme le type d'exploitation forestière dont dépend également le maintien des populations d'espèces liées aux vieilles futaies ».

MENACES, PRESSIONS ET ACTIVITES AYANT UNE INCIDENCE SUR LE SITE

Plusieurs menaces et pressions peuvent avoir des impacts négatifs sur le site, elles sont listées dans le Tableau 24.

Tableau 24 : Menaces et pressions sur la ZPS « Plaine et étang du Bischowald »

Niveau d'influence	Menaces et pressions [code]	Menaces et pressions [libellé]
<i>Incidences négatives</i>		
Haute	A01	Mise en culture (y compris augmentation de la surface agricole)
Haute	A02.03	Retournement de prairies
Haute	B02	Gestion des forêts et des plantations & exploitation

GESTION

La gestion de ce site est confiée à la Communauté de Communes Agglo Saint-Avold Centre Mosellan.

LES OISEAUX D'INTERET COMMUNAUTAIRE REPERTORIES AU SEIN DE LA ZPS

Tableau 25 : Espèces d'intérêt communautaire présentes sur la ZPS « Plaine et étang du Bischowald »

Code Natura 2000	Nom scientifique	Nom français	Statut sur le site	Population relative ¹
Oiseaux visés à l'article 4 de la directive 2009/147/CE				
A001	Gavia stellata	Plongeon catmarin	Concentration	Non significative
A004	Tachybaptus ruficollis	Grèbe castagneux	Reproduction	Non significative
A004	Tachybaptus ruficollis	Grèbe castagneux	Concentration	Non significative
A005	Podiceps cristatus	Grèbe huppé	Hivernage	2% ≥ p > 0%
A005	Podiceps cristatus	Grèbe huppé	Reproduction	2% ≥ p > 0%

Code Natura 2000	Nom scientifique	Nom français	Statut sur le site	Population relative ¹
A005	Podiceps cristatus	Grèbe huppé	Concentration	2% ≥ p > 0%
A008	Podiceps nigricollis	Grèbe à cou noir	Reproduction	Non significative
A008	Podiceps nigricollis	Grèbe à cou noir	Concentration	Non significative
A021	Botaurus stellaris	Butor étoilé	Hivernage	Non significative
A021	Botaurus stellaris	Butor étoilé	Reproduction	Non significative
A021	Botaurus stellaris	Butor étoilé	Concentration	2% ≥ p > 0%
A025	Bubulcus ibis	Héron garde-bœufs	Hivernage	Non significative
A028	Ardea cinerea	Héron cendré	Hivernage	Non significative
A028	Ardea cinerea	Héron cendré	Reproduction	Non significative
A028	Ardea cinerea	Héron cendré	Concentration	Non significative
A029	Ardea purpurea	Héron pourpré	Concentration	Non significative
A031	Ciconia ciconia	Cigogne blanche	Hivernage	2% ≥ p > 0%
A031	Ciconia ciconia	Cigogne blanche	Reproduction	2% ≥ p > 0%
A031	Ciconia ciconia	Cigogne blanche	Concentration	2% ≥ p > 0%
A034	Platalea leucorodia	Spatule blanche	Concentration	Non significative
A036	Cygnus olor	Cygne tuberculé	Hivernage	2% ≥ p > 0%
A036	Cygnus olor	Cygne tuberculé	Reproduction	2% ≥ p > 0%
A036	Cygnus olor	Cygne tuberculé	Concentration	2% ≥ p > 0%
A037	Cygnus columbianus bewickii	Cygne de Bewick	Hivernage	2% ≥ p > 0%
A038	Cygnus cygnus	Cygne chanteur	Hivernage	2% ≥ p > 0%
A039	Anser fabalis	Oie de Taïga	Concentration	Non significative
A041	Anser albifrons	Oie rieuse	Concentration	2% ≥ p > 0%
A043	Anser anser	Oie cendrée	Hivernage	Non significative
A043	Anser anser	Oie cendrée	Reproduction	Non significative
A043	Anser anser	Oie cendrée	Concentration	Non significative
A048	Tadorna tadorna	Tadorne de Bélon	Concentration	Non significative
A050	Anas penelope	Canard siffleur	Hivernage	2% ≥ p > 0%
A050	Anas penelope	Canard siffleur	Concentration	2% ≥ p > 0%
A051	Anas strepera	Canard chipecau	Hivernage	2% ≥ p > 0%
A051	Anas strepera	Canard chipecau	Reproduction	2% ≥ p > 0%
A051	Anas strepera	Canard chipecau	Concentration	2% ≥ p > 0%
A052	Anas crecca	Sarcelle d'hiver	Hivernage	2% ≥ p > 0%
A052	Anas crecca	Sarcelle d'hiver	Concentration	2% ≥ p > 0%
A053	Anas platyrhynchos	Canard colvert	Hivernage	2% ≥ p > 0%
A053	Anas platyrhynchos	Canard colvert	Reproduction	2% ≥ p > 0%
A053	Anas platyrhynchos	Canard colvert	Concentration	2% ≥ p > 0%
A054	Anas acuta	Canard pilet	Hivernage	2% ≥ p > 0%
A054	Anas acuta	Canard pilet	Concentration	2% ≥ p > 0%
A056	Anas clypeata	Canard souchet	Hivernage	Non significative
A056	Anas clypeata	Canard souchet	Reproduction	Non significative
A056	Anas clypeata	Canard souchet	Concentration	Non significative
A058	Netta rufina	Nette rousse	Concentration	Non significative
A059	Aythya ferina	Fuligule milouin	Hivernage	2% ≥ p > 0%
A059	Aythya ferina	Fuligule milouin	Reproduction	Non significative
A059	Aythya ferina	Fuligule milouin	Concentration	2% ≥ p > 0%
A060	Aythya nyroca	Fuligule nyroca	Concentration	Non significative
A061	Aythya fuligula	Fuligule morillon	Hivernage	2% ≥ p > 0%
A061	Aythya fuligula	Fuligule morillon	Reproduction	Non significative

Code Natura 2000	Nom scientifique	Nom français	Statut sur le site	Population relative ¹
A061	<i>Aythya fuligula</i>	Fuligule morillon	Concentration	2% ≥ p > 0%
A067	<i>Bucephala clangula</i>	Garrot à œil d'or	Hivernage	2% ≥ p > 0%
A067	<i>Bucephala clangula</i>	Garrot à œil d'or	Concentration	2% ≥ p > 0%
A070	<i>Mergus merganser</i>	Harle bièvre	Hivernage	15% ≥ p > 2%
A070	<i>Mergus merganser</i>	Harle bièvre	Concentration	15% ≥ p > 2%
A072	<i>Pernis apivorus</i>	Bondrée apivore	Reproduction	Non significative
A072	<i>Pernis apivorus</i>	Bondrée apivore	Concentration	Non significative
A073	<i>Milvus migrans</i>	Milan noir	Reproduction	2% ≥ p > 0%
A073	<i>Milvus migrans</i>	Milan noir	Concentration	2% ≥ p > 0%
A074	<i>Milvus milvus</i>	Milan royal	Reproduction	2% ≥ p > 0%
A074	<i>Milvus milvus</i>	Milan royal	Concentration	Non significative
A075	<i>Haliaeetus albicilla</i>	Pygargue à queue blanche	Concentration	2% ≥ p > 0%
A081	<i>Circus aeruginosus</i>	Busard des roseaux	Reproduction	2% ≥ p > 0%
A081	<i>Circus aeruginosus</i>	Busard des roseaux	Concentration	2% ≥ p > 0%
A082	<i>Circus cyaneus</i>	Busard-Saint-Martin	Hivernage	Non significative
A084	<i>Circus pygargus</i>	Busard cendré	Reproduction	Non significative
A084	<i>Circus pygargus</i>	Busard cendré	Concentration	Non significative
A094	<i>Pandion haliaetus</i>	Balbusard pêcheur	Concentration	2% ≥ p > 0%
A098	<i>Falco columbarius</i>	Faucon émerillon	Hivernage	Non significative
A103	<i>Falco peregrinus</i>	Faucon pèlerin	Hivernage	Non significative
A103	<i>Falco peregrinus</i>	Faucon pèlerin	Concentration	Non significative
A118	<i>Rallus aquaticus</i>	Râle d'eau	Reproduction	Non significative
A119	<i>Porzana porzana</i>	Marouette ponctuée	Reproduction	Non significative
A123	<i>Gallinula chloropus</i>	Gallinule poule d'eau	Sédentaire	Non significative
A125	<i>Fulica atra</i>	Foulque macroule	Hivernage	Non significative
A125	<i>Fulica atra</i>	Foulque macroule	Reproduction	Non significative
A125	<i>Fulica atra</i>	Foulque macroule	Concentration	Non significative
A127	<i>Grus grus</i>	Grue cendrée	Hivernage	2% ≥ p > 0%
A127	<i>Grus grus</i>	Grue cendrée	Concentration	2% ≥ p > 0%
A137	<i>Charadrius hiaticula</i>	Grand Gravelot	Concentration	Non significative
A140	<i>Pluvialis apricaria</i>	Pluvier doré	Concentration	Non significative
A141	<i>Pluvialis squatarola</i>	Pluvier argenté	Hivernage	Non significative
A141	<i>Pluvialis squatarola</i>	Pluvier argenté	Concentration	Non significative
A142	<i>Vanellus vanellus</i>	Vanneau huppé	Hivernage	Non significative
A142	<i>Vanellus vanellus</i>	Vanneau huppé	Reproduction	2% ≥ p > 0%
A142	<i>Vanellus vanellus</i>	Vanneau huppé	Concentration	2% ≥ p > 0%
A153	<i>Gallinago gallinago</i>	Bécassine des marais	Concentration	Non significative
A155	<i>Scolopax rusticola</i>	Bécasse des bois	Hivernage	Non significative
A155	<i>Scolopax rusticola</i>	Bécasse des bois	Concentration	Non significative
A160	<i>Numenius arquata</i>	Courlis cendré	Hivernage	Non significative
A160	<i>Numenius arquata</i>	Courlis cendré	Concentration	Non significative
A162	<i>Tringa totanus</i>	Chevalier gambette	Concentration	Non significative
A165	<i>Tringa ochropus</i>	Chevalier culblanc	Concentration	Non significative
A168	<i>Actitis hypoleucos</i>	Chevalier guignette	Reproduction	Non significative
A168	<i>Actitis hypoleucos</i>	Chevalier guignette	Concentration	Non significative
A176	<i>Larus melanocephalus</i>	Mouette mélanocéphale	Concentration	Non significative
A179	<i>Larus ridibundus</i>	Mouette rieuse	Hivernage	2% ≥ p > 0%
A179	<i>Larus ridibundus</i>	Mouette rieuse	Reproduction	2% ≥ p > 0%

Code Natura 2000	Nom scientifique	Nom français	Statut sur le site	Population relative ¹
A179	Larus ridibundus	Mouette rieuse	Concentration	2% ≥ p > 0%
A182	Larus canus	Goéland cendré	Hivernage	Non significative
A197	Chlidonias niger	Guifette noire	Concentration	Non significative
A229	Alcedo atthis	Martin-pêcheur d'Europe	Sédentaire	Non significative
A236	Dryocopus martius	Pic noir	Sédentaire	2% ≥ p > 0%
A238	Dendrocopos medius	Pic mar	Sédentaire	2% ≥ p > 0%
A321	Ficedula albicollis	Gobemouche à collier	Reproduction	2% ≥ p > 0%
A338	Lanius collurio	Pie-grièche écorcheur	Reproduction	Non significative
A391	Phalacrocorax carbo sinensis	Grand Cormoran	Hivernage	2% ≥ p > 0%
A391	Phalacrocorax carbo sinensis	Grand Cormoran	Reproduction	2% ≥ p > 0%
A391	Phalacrocorax carbo sinensis	Grand Cormoran	Concentration	2% ≥ p > 0%
A767	Mergellus albellus	Harle piette	Hivernage	2% ≥ p > 0%
A767	Mergellus albellus	Harle piette	Concentration	2% ≥ p > 0%
A773	Egretta alba	Grande aigrette	Hivernage	2% ≥ p > 0%
A773	Egretta alba	Grande aigrette	Concentration	2% ≥ p > 0%
A856	Spatula querquedula	Sarcelle d'été	Reproduction	Non significative
A856	Spatula querquedula	Sarcelle d'été	Concentration	Non significative

¹Population relative (en %) : Taille et densité de la population de l'espèce présente sur le site par rapport aux populations présentes sur le territoire national.

OBJECTIFS DU DOCOB

Les informations suivantes sont issues du document d'objectifs (DOCOB) de la Zone de Protection Spéciale (ZPS) FR41112000 « Plaine et Etang du Bischwald » de 2010. C'est un document de diagnostic et d'orientation pour la gestion des sites Natura 2000. Il définit les orientations et les mesures de gestion et de conservation destinées à assurer la conservation et/ou la restauration des habitats naturels et des espèces tout en garantissant le maintien des activités socioéconomiques et culturelles s'exerçant sur le site.

Pour ce site, des objectifs de gestion liés aux enjeux du site ont été déterminés, ils sont décrits dans le tableau ci-dessous.

Tableau 26 : Objectifs du DOCOB liés au site Natura 2000 « Plaine et Etang du Bischwald »

Milieus concernés	Enjeux	Objectifs de conservation	Objectifs opérationnels
Milieu agricole	Maintenir et développer des habitats prairiaux de qualité pour l'avifaune du site	Objectif 1 : Pérenniser les parcelles prairiales, et encourager des pratiques agricoles plus extensives	Promouvoir la remise en herbe des parcelles en culture
		Objectif 2 : Pérenniser les parcelles en prairie de fauche et encourager des pratiques plus extensives, incluant une date de fauche tardive	Favoriser la gestion extensive des prairies
Milieu forestier	Préserver une forêt diversifiée et favorable à l'accueil de l'avifaune forestière	Objectif 3 : Mettre en œuvre une politique de gestion permettant de maintenir suffisamment d'habitats favorables à l'avifaune forestière tant en termes de surfaces que de répartition	Mettre en place des îlots de vieillissement et des îlots de sénescence
			Maintenir des sur-réserves en parcelle exploitée
			Mettre en réserve des arbres habitats et des arbres morts sur pied
		Objectif 4 : Garantir des zones de quiétude	Définir des zones de tranquillité autour des sites de reproduction des espèces sensibles au dérangement
		Objectif 5 : Préserver les mardelles forestières	Maintenir ou restaurer les mardelles forestières
Etangs et zones humides	Gérer les étangs de manière à fournir des habitats propices à l'avifaune	Objectif 6 : Gérer la végétation des étangs de manière à assurer un accueil optimum des espèces	Limiter l'atterrissement des roselières
			Favoriser les roselières
			Optimiser l'effet lisières
		Objectif 7 : Améliorer la qualité de l'eau des étangs et des cours d'eau	Améliorer la ceinture végétale
			Restaurer les émissaire des étangs
			Poursuivre l'assainissement des communes du site

Milieux concernés	Enjeux	Objectifs de conservation	Objectifs opérationnels
		Objectif 8 : Améliorer le fonctionnement hydraulique des étangs	Favoriser la mise en place de bonne pratique sur l'étang du Bischwald
			Etude du fonctionnement hydraulique de l'étang du Bischwald
		Objectif 9 : Garantir des zones de quiétude	Limitier l'accès aux zones les plus propices à l'avifaune
			Favoriser la mise en place de bonne pratique sur l'étang du Bischwald
	Maintenir un réseau de ares et de zones humides	Objectif 10 : Préserver le réseau de mardelles	Maintien ou restauration des mardelles et mares existences, création de nouvelles mares
		Objectif 11 : Conserver les zones humides existantes	Maintien ou restauration des zones humides existantes
			Ne pas drainer les zones humides
Tous les milieux	Améliorer le suivi des espèces et des habitats su site	Objectif 12 : Améliorer la connaissance écologique générale du site et en évaluer l'état de conservation à l'échéance d'application du document d'objectifs	Animer la maitrise foncière des zones humides
			Mettre en place un suivi des mardelles (recensement, localisation, typologie, espèces présentes)
			Poursuivre le suivi ornithologique de la zone
			Evaluer l'état de conservation de la végétation et des habitats d'intérêt communautaire
			Etudier le fonctionnement hydraulique de l'étang du Bischwald

Bibliographie

BIBLIOGRAPHIE GENERALE

Arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement

Arrêté du 1^{er} octobre 2009 modifiant l'arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement

Circulaire du 18 janvier 2010 relative à la délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement

Note technique du 26 juin 2017 relative à la caractérisation des zones humides

BIOTOPE, 2002. Guide sur la prise en compte des milieux naturels dans les études d'impacts. *DIREN Midi Pyrénées*, 75 p.

BIORET F, ESTEVE R. ET STURBOIS A., 2009. Dictionnaire de la protection de la nature. Collection "Espace et territoire", Presses Universitaires de Rennes. 537p.

GRASSET B, Novembre 2010 (version n°2). Guide méthodologique, inventaire et caractérisation des zones humides. Forum des marais atlantiques. 69p.

GRASSET B, 2008. Marais mode d'emploi n°3. Guide méthodologique d'inventaire et de caractérisation des zones humides. Forum des marais atlantiques. 97p.

Arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement

Circulaire du 18 janvier 2010 relative à la délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement

Note technique du 26 juin 2017 relative à la caractérisation des zones humides

BIBLIOGRAPHIE LIEE A L'EXPERTISE FLORISTIQUE

AMBLARD P., RAMBAUD M., 2022. Catalogue de la flore vasculaire de Champagne-Ardenne. Conservatoire botanique national du Bassin parisien / Muséum national d'Histoire naturelle, Région Grand-Est. Fichier Excel disponible sur <http://cbnbp.mnhn.fr/cbnbp/ressources/catalogues.jsp>

AUSSEL A., BELLENFANT S., CATTEAU E., CAUSSE G., CONNORD C., GAUDILLAT V., LAPORTE O., MAISONNEUVE B., SACCA C., VILLEJOUBERT G., 2023. Notice CarHab - Programme de cartographie nationale des habitats naturels et semi-naturels. MTECT, OFB, MNHN, IGN, réseau des CBN, EVS UMR 5600 Université Jean Monnet Saint-Etienne, PatriNat (OFB - MNHN - CNRS - IRD), 36 p.

Bissardon m., Guibal I. et Rameau j.c., 1997. CORINE Biotopes, Types d'habitats français. *E.N.G.R.E.F. - Nancy*, 217 p.

Bensettiti F., Rameau J.-C. & Chevallier H. (coord.), 2001. « Cahiers d'habitats » Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 1 - Habitats forestiers. MATE/MAP/MNHN. Éd. La Documentation française, Paris, 2 volumes : 339 p. et 423 p. + cédérom.

Bensettiti F., Gaudillat V. & Haury J. (coord.), 2002. « Cahiers d'habitats » Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 3 - Habitats humides. MATE/MAP/MNHN. Éd. La Documentation française, Paris, 457 p. + cédérom.

Bensettiti F., Boullet V., Chavaudret-Laborie C. & Deniaud J. (coord.), 2005. « Cahiers d'habitats » Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 4 - Habitats agropastoraux. MEDD/MAAPAR/MNHN. Éd. La Documentation française, Paris, 2 volumes : 445 p. et 487 p. + cédérom.

Bensettiti F., Herard-Logereau K., Van Es J. & Balmain C. (coord.), 2004. « Cahiers d'habitats » Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 5 - Habitats rocheux. MEDD/MAAPAR/MNHN. Éd. La Documentation française, Paris, 381 p. + cédérom.

Bonassi J. & Martin Y., 2021. *Stratégie de conservation. Hiérarchisation des enjeux de conservation de la flore vasculaire en Lorraine*. Pôle lorrain du futur Conservatoire Botanique National Nord-Est. 13p + annexes.

Cartier D., 2021. Catalogue des bryophytes de Lorraine - version du 31 décembre 2021. Conservatoire Botanique de Lorraine. Document numérique.

Causse G. & Weber E., 2019. Référentiel phytosociologique des végétations de Champagne-Ardenne, version mai 2019. Fichier Excel disponible sur <http://cbnbp.mnhn.fr/cbnbp/ressources/catalogues.jsp>

Conservatoire botanique Alsace-Lorraine (coord.), 2024 - Liste des espèces floristiques déterminantes et autres espèces à enjeux znieff en Grand Est [tableur numérique] - version 1.0

D. Baize, M.C. Girard, B. Jabiol, J.P. Rossignol, M. Eimberck, A. Beaudou, 2008. Référentiel pédologique. Association française pour l'étude des sols (AFES). Editions Quae. 435p.

Didier B., Misset C., Thevenin S. et Royer J.M. Liste rouge de Champagne-Ardenne, Habitats, validée le 14 avril 2007 sur avis N°2007-9 du CSRP.

Duval M., Hog J., & Saint-Val M., 2020. Liste catégorisée des espèces exotiques envahissantes de la région Grand Est. Pôle lorrain du futur Conservatoire Botanique National Nord-Est, Conservatoire Botanique d'Alsace et Conservatoire botanique du Bassin Parisien (antenne de Champagne Ardenne). 17 p. + annexe.

Ferrez Y. (coord.), Cholet J., Collaud R., Dupont F., Giovannacci L., Hennequin Ch., l'Hospitalier M., Nguefack J., Simler N. & Voirin M., 2016. Référentiel phytosociologique des milieux ouverts du Massif des Vosges et valorisation agro-écologique des systèmes herbagers. Rapport final. Parc naturel régional des Ballons des Vosges, Parc naturel régional des Vosges du Nord, Conservatoire botanique d'Alsace, Conservatoire botanique national de Franche-Comté - Observatoire régional des Invertébrés, Pôle Lorrain du Futur Conservatoire Botanique National Nord-Est, 618 p. + annexes.

Julve p., 1998. Baseflor. Index botanique, écologique et chorologique de la Flore de France. Version [date de la version utilisée]. Programme Catminat. Version 26/11/2021. <<https://www.tela-botanica.org/projets/phytosociologie/porte-documents/>>.

Lafon, P, O Argagnon, et A Belaud. 2024. « Catalogue de la végétation de France métropolitaine (CatVeg) ». Société Botanique du Nord de la France.

Lambinon J., Delvosalle L. & Duvigneaud J., 2004. Nouvelle Flore de la Belgique, du Grand-Duché de Luxembourg, du Nord de la France et des régions voisines (Ptéridophytes et Spermatophytes). 5^{ème} éd. *Jardin botanique national de Belgique*. 1167p.

Louvel j., Gaudillat v. & Poncet I., 2013. EUNIS, European Nature Information System, Système d'information européen sur la nature. Classification des habitats. Traduction française. Habitats terrestres et d'eau douce. MNHN-DIREV-SPN, MEDDE, Paris, 289 p.

Martin Y. & Bonassi J., 2021. Catalogue des plantes vasculaires de Lorraine - version du 31 décembre 2021. Conservatoire Botanique de Lorraine. Document numérique.

MULLER S., VOIRIN M., CRSPN Lorraine, 2013. Liste des habitats déterminants de ZNIEFF.

Nguefack-Vangendit J. (2023) - Catalogue de la flore vasculaire d'Alsace. CBAL. Fichier numérique.

RAMEAU JC., MANSION D., DUME G, GAUBERVILLE C, 2018. Flore Forestière française. Tome 1 - Plaines et collines - Nouvelle édition. CNPF-IDF. 2464 p.

SIMLER N., BOEUF R., GRANDET G., HOLVECK P., JACOB J-C, 2016. Liste rouge des végétations menacées d'Alsace - méthodologie et résultats, Conservatoire Botanique d'Alsace et Société Botanique d'Alsace, 18 p.

Tison j-m. et De Foucoult b., 2014. *Flora gallica : flore de France*. Biotope

UICN France, FCBN, AFB & MNHN, 2018. La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Flore vasculaire de France métropolitaine. Paris, France.

Voirin M., 2017. Typologie des habitats de la vallée de la Moselle (entre Epinal-88 et Flavigny-sur-Moselle-54). Pôle lorrain du futur CBNNE. CENL / AERM. 104 p + annexe.

Voirin M., 2017. Première ébauche du synopsis des groupements végétaux de Lorraine. Analyse bibliographique. Version 3 (juin 2017). Pôle lorrain du futur Conservatoire Botanique National du Nord-Est. Agence de l'Eau Rhin-Meuse. DREAL Lorraine. 51 p.

BIBLIOGRAPHIE LIEE A L'EXPERTISE FAUNISTIQUE

ACEMAV COLL., DUGUET R. & MELKI ED., 2003 - Les Amphibiens de France, Belgique et Luxembourg. *Collection Parthénopé, éditions Biotope*, Mèze (France), 480p.

AGUILAR J. & DOMMANGET J. L., 1998. Guide des libellules d'Europe et d'Afrique du Nord. *Collection les Guides Naturalistes*, Ed. Delachaux et Niestlé, Paris, 463p.

ARTHUR L. & LEMAIRE M., 2009 - Les Chauves-souris de France, Belgique et Luxembourg. *Collection Parthénopé, éditions Biotope*, Mèze (France), 544p.

BARRETT P., DAVID W., MACDONALD D., 1993. Guide complet des mammifères de France et d'Europe. Ed. Delachaux et Niestlé, 305 p.

CHINERY M. & CUISIN M., 2003. Les Papillons d'Europe. *Collection les Guides Naturalistes*, Ed. Delachaux et Niestlé, Paris, 319p.

CHINERY M., 1988. Insectes de France et d'Europe occidentale. *Arthaud*, 320p.

DUBOIS J-P., LE MARECHAL P., OLIOSSO G., YESOU P., 2008. Nouvel inventaire des oiseaux de France. Ed. Delachaux et Niestlé, Paris, 559p.

GRAND D. & BOUDOT J-P., 2006 - Les Libellules de France, Belgique et Luxembourg. *Biotope*, Mèze (Collection Parthénopé), 480p.

LESCURE J. & MASSARY DE J.-C. (COORDS), 2012 – Atlas des Amphibiens et Reptiles de France. *Biotope*, Mèze ; Muséum national d'histoire naturelle, Paris (collection Inventaires & biodiversité), 272p.

LAFRANCHIS T., 2000 – Les papillons de jour de France, Belgique et Luxembourg et leurs chenilles. collections Parthénope, *Editions biotope*, Mèze (France). 448p.

MAURIN H., 1998. Inventaires de la faune menacée en France. *Nathan*, 175p.

NÖLLERT ANDREAS ET CHRISTEL, 2003. Guide des Amphibiens d'Europe – Biologie, Identification, répartition. *Collection les Guides Naturalistes*, Ed. Delachaux et Niestlé, Paris, 383p.

RIGAUX P & DUPASQUIER C, 2012. Clé d'identification « en main » des micromammifères de France. *SFEPM*, 56p.

SARDET E. & DEFAUT B., [Coord] 2004 – Les Orthoptères menacés de France. Liste rouge nationale et listes rouges par domaines biogéographiques. *Association pour la Caractérisation et l'Etude des Entomocénoses*, 14p.

STALLEGGER P, 1998. Clef des Orthoptères de Normandie.

SVENSSON L, MULLARNEY K., ZETTERSTRÖM D ET GRANT P.J., 2000. Le guide ornitho. *Collection les Guides Naturalistes*, Ed. Delachaux et Niestlé, Paris, 399p.

UICN FRANCE, MNHN, SFEPM & ONCFS (2009). La liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Mammifères de France métropolitaine, Paris, France.

UICN FRANCE, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS (2016). La liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Oiseaux de France métropolitaine, Paris, France.

UICN FRANCE, MNHN, OPIE & SEF (2014). La liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Papillons du jour de France métropolitaine. Dossier électronique.

UICN FRANCE, MNHN & SHF (2015). La liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Reptiles et Amphibiens de France métropolitaine, Paris, France.

VACHET J.-P. & GENIEZ M., 2010 – Les Reptiles de France, Belgique et Luxembourg. *Collection Parthénope, éditions Biotope*, Mèze (France), 544p.

WENDLER A. & NUBJ.H., 1997. Guide d'identification des libellules de France, d'Europe septentrionale et centrale. *Société Française d'Odonatologie*, 129p.

Sites consultés

<https://www.tela-botanica.org/>

<https://inpn.mnhn.fr/accueil/index>

<https://cbnbnp.mnhn.fr/cbnbnp/>

<https://www.cbnal.fr/>

<https://cblorraine.fr/webobs-flora/>

<https://openobs.mnhn.fr/>

<http://especes-exotiques-envahissantes.fr/>

<https://www.geoportail.gouv.fr/>

<https://infoterre.brgm.fr/>



SIEGE – AGENCE NORD



SIEGE – AGENCE NORD



ADRESSE

1 rue des fonds hanons, 59144
JENLAIN



TELEPHONE

03.59.38.22.58
06.28.93.32.17



info@rainette-ecologie.com

AGENCE ILE-DE-FRANCE



ADRESSE

10 route de saint-leu
77240 CESSON



TELEPHONE

07.72.51.53.92



s.guingand@rainette-ecologie.com

AGENCE GRAND EST



AGENCE GRAND EST



ADRESSE

110 rue des quatre éléments, 54340
POMPEY



TELEPHONE

03.83.51.20.38
06.42.08.52.94



l.lobjois@rainette-ecologie.com

ANTENNE OISE



ADRESSE

18 rue d'allonne,
60000 BEAUVAIS



TELEPHONE

03.59.38.22.58
06.28.93.32.17



info@rainette-ecologie.com

AGENCE NORD OUEST



AGENCE NORD OUEST



ADRESSE

App. 4, 5bis rue de la cavée 14210
ESQUAY-NOTRE-DAME



TELEPHONE

02.31.29.85.34
06.08.73.27.98



c.villedieu@rainette-ecologie.com

ANTENNE SUD OUEST



ADRESSE

Espace de coworking
31500 TOULOUSE



TELEPHONE

07.50.59.83.47



r.berrabah@rainette-ecologie.com