DIAGNOSTIC ÉCOLOGIQUE ÉVALUATION DES INCIDENCES NATURA 2000

RTE

Projet d'extension de la ligne électrique Vigy-Marlenheim 400 kV - Saint-Avold (57)

EODD ingénieurs conseils

Rte Le réseau de transport d'électricité

Diagnostic écologique et évaluation des incidences Natura 2000 pour un projet d'extension de ligne électrique à Saint-Avold (57)

Le réseau de transport d'électricité

8 rue de Versigny
54600 Villers-lès-Nancy

06 42 00 05 85

fabrice.naturel@rte-france.com

VOS CONTACTS EODD

Responsable de projet	Jordan BOMKE j.bomke@eodd.fr 06.64.46.65.96
Supervision	Solenn CHAUDET
Libération	Jean-François NAU



Agence de Metz

contact@eodd.fr I Tél : 04.72.76.06.90

CONTRAT EODD N° P10830

Date	Indice	Modifications
19/12/2025	1	Édition initiale

SOMMAIRE

1. Préambule 6

1.1. Introduction 6

1.2. Localisation du projet 6

1.3. Présentation et justification des aires d'étude 7

1.4. Synthèse des législations applicables au projet 9

1.4.1. Règlementations 9

1.4.2. Listes rouges 9

2. Présentation du projet 10

3. Contexte écologique global 14

3.1. Zonages du patrimoine naturel 14

3.1.1. Zonages réglementaires 14

3.1.2. Zonages d'inventaire 15

3.1.3. Autres types de zonages 16

3.1.4. Synthèse des zonages du patrimoine naturel 20

3.2. Continuités et fonctionnalités écologiques 22

3.2.1. À l'échelle régionale 22

3.2.2. À l'échelle communale / intercommunale 22

4. Expertise écologique 24

4.1. Présentation des intervenants de terrain 24

4.2. Dates et objets des prospections de terrain 24

4.3. Méthodologie appliquée aux inventaires naturalistes 26

4.3.1. Analyse bibliographique 26

4.3.1.1. Analyse bibliographique de la flore 26

4.3.1.2. Analyse bibliographique de la faune 26

4.3.2. Expertise des habitats naturels 26

4.3.3. Expertise de la flore 27

4.3.4. Expertise des zones humides 27

4.3.4.1. Caractérisation floristique d'une zone humide 27

4.3.4.2. Caractérisation pédologique d'une zone humide 28

4.3.5. Expertise de la faune 29

4.3.5.1. Avifaune 29

4.3.5.2. Amphibiens 30

4.3.5.3. Reptiles 31

4.3.5.4. Mammifères terrestres 31

4.3.5.5. Chiroptères 32

4.3.5.6. Entomofaune 33

4.3.6. Difficultés rencontrées et limites méthodologiques 33

4.3.7. Hiérarchisation des enjeux 35

4.3.7.1. Enjeux faunistiques 35

4.3.7.2. Enjeux floristiques 36

4.4. Rappel de la réglementation 37

4.4.1. Espèces protégées 37

4.4.2. Natura 2000 37

4.4.3. Défrichement 37

4.4.4. Zones humides 37

4.5. Résultats du diagnostic écologique 38

4.5.1. Habitats naturels 38

4.5.1.1. Bibliographie 38

4.5.1.2. Caractérisation des habitats 38

4.5.2. Flore vasculaire 50

4.5.2.1. Analyse bibliographique 50

4.5.2.1. Résultats des inventaires naturalistes 51

4.5.3. Zones humides 56

4.5.3.1. Rappel de la réglementation 56

4.5.3.2. Analyse bibliographique 56

4.5.3.3. Résultats de la recherche de zones humides 61

4.5.4. Avifaune 70

4.5.4.1. Analyse bibliographique 70

4.5.4.2. Résultats des inventaires naturalistes 70

4.5.5. Amphibiens 77

4.5.5.1. Analyse bibliographique 77

4.5.5.2. Résultats des inventaires naturalistes 77

4.5.6. Reptiles 82

4.5.6.1. Analyse bibliographique 82

4.5.6.2. Résultats des inventaires naturalistes 82

4.5.7. Mammifères terrestres 85

4.5.7.1. Analyse bibliographique 85

4.5.7.2. Résultats des inventaires naturalistes 85

4.5.8. Chiroptères 88

4.5.8.1. Analyse bibliographique 88

EODD© – Confidentiel – Tous droits réservés – Reproduction interdite sans autorisation

4.5.8.2. Résultats des inventaires naturalistes 88
4.5.9. Entomofaune 93
4.5.9.1. Analyse bibliographique 93
4.5.9.2. Résultats des inventaires naturalistes 93
5. Synthèse du diagnostic écologique et des enjeux 98
6. Évaluation des incidences Natura 2000 101
6.1. Préambule 101
6.1.1. Définition du réseau Natura 2000 101
6.1.2. Contexte réglementaire 101
6.1.3. Objectifs de l'évaluation des incidences 102
6.2. Présentation du projet et des sites Natura 2000 102
6.2.1. Présentation du projet 102
6.2.2. Présentation des sites Natura 2000 les plus proches 102
6.2.2.1. « Mines du Warndt » 102
6.2.2.2. ZSC/ZPS « Warndt » 103
6.3. Analyse des effets significatifs du projet sur les sites Natura 2000 105
6.3.1. Incidences sur les habitats d'intérêt communautaire 105
6.3.2. Incidences sur la flore d'intérêt communautaire 105
6.3.3. Incidences sur les oiseaux d'intérêt communautaire 105
6.3.4. Incidences sur les reptiles d'intérêt communautaire 106
6.3.5. Incidences sur les amphibiens d'intérêt communautaire 106
6.3.6. Incidences sur les mammifères d'intérêt communautaire 106
6.3.7. Incidences sur les insectes d'intérêt communautaire 107
6.3.8. Incidences sur les mollusques d'intérêt communautaire 107
6.3.9. Incidences sur les poissons d'intérêt communautaire 107
6.3.10. Conclusion sur l'incidence du projet sur les sites Natura 2000 les plus proches 107
6.4. Mesures proposées en faveur de la biodiversité et notamment des espèces d'intérêt communautaire 107
6.4.1. En phase conception 107
6.4.1.1. Mesures d'évitement 107
6.4.1.2. Mesures de réduction 110
6.4.2. En phase chantier 112
6.4.2.1. Mesures d'évitement 112
6.4.2.2. Mesure de réduction 112
6.4.2.3. Mesures d'accompagnement 115
6.4.2.4. Mesures de suivi 116
6.4.3. En phase exploitation 117
6.4.3.1. Mesures d'accompagnement 117
6.4.3.2. Mesures de suivi 117
6.5. Bilan des mesures 118
6.6. Conclusion de l'étude des incidences Natura 2000 118
7. Rédacteurs de l'étude 119

ANNEXES

ANNEXE 1 : LISTE EXHAUSTIVE DES ESPÈCES VÉGÉTALES RECENSÉES DANS LA BIBLIOGRAPHIE 120
ANNEXE 2 : LISTE EXHAUSTIVE DES ESPÈCES ANIMALES RECENSÉES DANS LA BIBLIOGRAPHIE 131
ANNEXE 3 : LISTE DES ESPÈCES VÉGÉTALES IDENTIFIÉES SUR LE SITE D'ÉTUDE 136

TABLEAUX

TABLEAU 1 : DÉFINITION DES AIRES D'ÉTUDE DU PROJET 7
TABLEAU 2 : SYNTHÈSE DES ZONAGES DU PATRIMOINE NATUREL 20
TABLEAU 3 : INTERVENANTS DE TERRAIN 24
TABLEAU 4 : SYNTHÈSE DES PROSPECTIONS DE TERRAIN 24
TABLEAU 5 : PROBABILITÉ DE LA NIDIFICATION EN FONCTION DE L'OBSERVATION 30
TABLEAU 6 : CROISEMENT DES LISTES ROUGES 35
TABLEAU 7 : CROISEMENT DU RÉSULTAT DES LISTES ROUGES ET DES STATUTS DE PROTECTION 35
TABLEAU 8 : NOTE DE CONTEXTUALISATION DE L'ENJEU 35
TABLEAU 9 : ENJEU CONTEXTUALISÉ 35
TABLEAU 10 : SYNTHÈSE DE LA MÉTHODOLOGIE DE DÉFINITION DES ENJEUX FLORE ET HABITATS 36
TABLEAU 11 : CARACTÉRISATION DES HABITATS IDENTIFIÉS 39
TABLEAU 12 : LISTE BIBLIOGRAPHIQUE DES ESPÈCES VÉGÉTALES PATRIMONIALES 50
TABLEAU 13 : LISTE BIBLIOGRAPHIQUE DES ESPÈCES EXOTIQUES ENVAHISSANTES 51
TABLEAU 14 : ESPÈCES PATRIMONIALES IDENTIFIÉES SUR LE SITE D'ÉTUDE 51
TABLEAU 15 : ESPÈCES EXOTIQUES ENVAHISSANTES IDENTIFIÉES SUR LE SITE D'ÉTUDE 52
TABLEAU 16 : ESPÈCES VÉGÉTALES CARACTÉRISTIQUES DE ZONES HUMIDES IDENTIFIÉES SUR LE SITE D'ÉTUDE 61
TABLEAU 17 : CARACTÉRISTIQUES DES SONDAGES PÉDOLOGIQUES RÉALISÉS 63
TABLEAU 18 : DÉTAIL DES RÉSULTATS PAR CRITÈRES D'IDENTIFICATION DE ZONES HUMIDES 68
TABLEAU 19 : BIO-ÉVALUATION DE L'AVIFAUNE OBSERVÉE AU SEIN DE L'AIRE D'ÉTUDE IMMÉDIATE 73
TABLEAU 20 : BIO-ÉVALUATION DES AMPHIBIENS OBSERVÉS AU SEIN DE L'AIRE D'ÉTUDE IMMÉDIATE 79
TABLEAU 21 : BIO-ÉVALUATION DES REPTILES OBSERVÉS AU SEIN DE L'AIRE D'ÉTUDE IMMÉDIATE 82
TABLEAU 22 : BIO-ÉVALUATION DES MAMMIFÈRES TERRESTRES OBSERVÉS AU SEIN DE L'AIRE D'ÉTUDE IMMÉDIATE 85
TABLEAU 23 : BIO-ÉVALUATION DES CHIROPTÈRES CONTACTÉS AU SEIN DE L'AIRE D'ÉTUDE IMMÉDIATE 89

EODD© – Confidentiel – Tous droits réservés – Reproduction interdite sans autorisation

TABLEAU 24 : ANALYSE DE L'ACTIVITÉ PRINTANIÈRE DES CHIROPTÈRES AU SEIN DE L'AIRE D'ÉTUDE IMMÉDIATE 90
TABLEAU 25 : ANALYSE DE L'ACTIVITÉ ESTIVALE DES CHIROPTÈRES AU SEIN DE L'AIRE D'ÉTUDE IMMÉDIATE..... 91
TABLEAU 26 : ANALYSE DE L'ACTIVITÉ AUTOMNALE DES CHIROPTÈRES AU SEIN DE L'AIRE D'ÉTUDE IMMÉDIATE 91
TABLEAU 27 : BIO-ÉVALUATION DES RHOPALOCÈRES OBSERVÉS AU SEIN DE L'AIRE D'ÉTUDE IMMÉDIATE..... 94
TABLEAU 28 : BIO-ÉVALUATION DES ODONATES OBSERVÉS AU SEIN DE L'AIRE D'ÉTUDE IMMÉDIATE 95
TABLEAU 29 : BIO-ÉVALUATION DES ORTHOPTÈRES ET MANTOPTÈRES OBSERVÉS AU SEIN DE L'AIRE D'ÉTUDE IMMÉDIATE 95
TABLEAU 30 : BIO-ÉVALUATION DES COLÉOPTÈRES OBSERVÉS AU SEIN DE L'AIRE D'ÉTUDE IMMÉDIATE..... 96
TABLEAU 31 : SYNTHÈSE DU DIAGNOSTIC ÉCOLOGIQUE ET DES ENJEUX 98
TABLEAU 32 : ESPÈCES D'INTÉRÊT COMMUNAUTAIRE RECENSÉES AU SEIN DE LA ZSC "MINES DU WARNDT"..... 103
TABLEAU 33 : HABITATS D'INTÉRÊT COMMUNAUTAIRE RECENSÉS AU SEIN DE LA ZSC/ZPS "WARNDT"..... 103
TABLEAU 34 : ESPÈCES ANIMALES D'INTÉRÊT COMMUNAUTAIRE RECENSÉES AU SEIN DE LA ZSC/ZPS "WARNDT" 103
TABLEAU 35 : BILAN DES MESURES EN FAVEUR DU MILIEU NATUREL 118
TABLEAU 36 : AUTEURS DU DIAGNOSTIC ÉCOLOGIQUE 119
TABLEAU 37 : LISTE EXHAUSTIVE DES ESPÈCES VÉGÉTALES RECENSÉES DANS LA BIBLIOGRAPHIE 120
TABLEAU 38 : LISTE EXHAUSTIVE DES ESPÈCES AVIFAUNISTIQUES MENTIONNÉES DANS LA BIBLIOGRAPHIE 131
TABLEAU 39 : LISTE EXHAUSTIVE DES ESPÈCES D'AMPHIBIENS MENTIONNÉES DANS LA BIBLIOGRAPHIE 133
TABLEAU 40 : LISTE EXHAUSTIVE DES ESPÈCES DE REPTILES MENTIONNÉES DANS LA BIBLIOGRAPHIE 133
TABLEAU 41 : LISTE EXHAUSTIVE DES ESPÈCES DE MAMMIFÈRES MENTIONNÉES DANS LA BIBLIOGRAPHIE 133
TABLEAU 42 : LISTE EXHAUSTIVE DES ESPÈCES DE LÉPIDOPTÈRES RHOPALOCÈRES MENTIONNÉES DANS LA BIBLIOGRAPHIE 134
TABLEAU 43 : LISTE EXHAUSTIVE DES ESPÈCES D'ODONATES MENTIONNÉES DANS LA BIBLIOGRAPHIE 134
TABLEAU 44 : LISTE EXHAUSTIVE DES ESPÈCES D'ORTHOPTÈRES MENTIONNÉES DANS LA BIBLIOGRAPHIE 134
TABLEAU 45 : LISTE EXHAUSTIVE DES ESPÈCES DE COLÉOPTÈRES MENTIONNÉES DANS LA BIBLIOGRAPHIE 135
TABLEAU 46 : BIO-ÉVALUATION DES ESPÈCES VÉGÉTALES RELEVÉES SUR SITE 136

FIGURES

FIGURE 1 : RÉSEAU ÉLECTRIQUE ACTUEL EXISTANT SUR LE SITE 6
FIGURE 2 : RÉSEAU ÉLECTRIQUE PROJETÉ SUR LE SITE..... 6
FIGURE 3 : LOCALISATION DU SITE PROJET AU NIVEAU RÉGIONAL, DÉPARTEMENTAL ET COMMUNAL 6
FIGURE 4 : LOCALISATION DES AIRES D'ÉTUDE ASSOCIÉES AU PROJET 8
FIGURE 5 : RÉSEAU ÉLECTRIQUE ACTUEL EXISTANT SUR LE SITE 10
FIGURE 6 : RÉSEAU ÉLECTRIQUE PROJETÉ SUR LE SITE..... 10
FIGURE 7 : SCHÉMAS DE PRINCIPE DES DIFFÉRENTES PHASES DE TRAVAUX 13
FIGURE 8 : LOCALISATION DES ZONAGES RÉGLEMENTAIRES 17
FIGURE 9 : LOCALISATION DES ZONAGES D'INVENTAIRE 18
FIGURE 10 : ZONES HUMIDES AVÉRÉES (SOURCES : SDAGE BASSIN RHIN -MEUSE, SAGE BASSIN HOUILLER)..... 19
FIGURE 11 : TRAME VERTE ET BLEUE DU SCOT DU VAL DE ROSSELLE..... 22
FIGURE 12 : LOCALISATION DES ÉLÉMENTS DE TRAME VERTE ET BLEUE DU SRCE DE LORRAINE 23
FIGURE 13 : COMPARAISON DES PÉRIODES STANDARDISÉES D'INVENTAIRE DE CHAQUE GROUPE TAXONOMIQUE AVEC LES INVENTAIRES NATURALISTES RÉALISÉS DANS LE CADRE DE CETTE ÉTUDE..... 25
FIGURE 14 : GPS UTILISÉ POUR LES INVENTAIRES BOTANIQUES © EODD 2023 27
FIGURE 15 : CLASSES DES SOLS SELON LE GEPPA, 1981 28
FIGURE 16 : PLAN D'ÉCHANTILLONNAGE PRÉCONISÉ POUR DÉLIMITER UNE ZONE HUMIDE..... 29
FIGURE 17 : EXEMPLE DE CAROTTAGE RÉALISÉ À LA TARIÈRE MANUELLE EDELMAN (SOURCE : EODD, 2022)..... 29
FIGURE 18 : VÉRIFICATION DES CAVITÉS À L'ENDOSCOPE © EODD, 2021..... 32
FIGURE 19 : SM4 UTILISÉ POUR L'INVENTAIRE DES CHIROPTÈRES..... 32
FIGURE 20 : EXEMPLE DE SONOGRAMME D'UNE PIPISTRELLE COMMUNE SUR BATSOUND © EODD, 2023 32
FIGURE 21 : LOCALISATION DES ÉLÉMENTS MÉTHODOLOGIQUES UTILISÉS POUR LES INVENTAIRES FAUNISTIQUES..... 34
FIGURE 22 : PHOTOGRAPHIE AÉRIENNE EN 2000-2005 (SOURCE : IGN ORTHOPHOTOPLANS)..... 38
FIGURE 23 : PHOTOGRAPHIE AÉRIENNE DE NOS JOURS (SOURCE : IGN ORTHOPHOTOPLANS)..... 38
FIGURE 24 : MARES ET BORDS DE MARES À JONCS © EODD, 2025..... 39
FIGURE 25 : CARIÇAIES À GRANDES LAÎCHES © EODD, 2025 40
FIGURE 26 : ZONES EXONDÉES © EODD, 2025..... 40
FIGURE 27 : PHRAGMITAIE ET TYPHAIE © EODD, 2025 41
FIGURE 28 : FRICHES HERBACÉES © EODD, 2025..... 41
FIGURE 29 : FRICHE HERBACÉE HYGROPHILE © EODD, 2025 41
FIGURE 30 : VÉGÉTATION À CALAMAGROSTIS EPIGEJOS © EODD, 2025 42
FIGURE 31 : FORMATION À FOUGÈRE AIGLE © EODD, 2025..... 42
FIGURE 32 : FOURRÉS MÉSOPHILES AU PIED D'UN PYLÔNE ÉLECTRIQUE © EODD, 2025 42
FIGURE 33 : FOURRÉS À BOURDAINES © EODD, 2025 43
FIGURE 34 : FORMATIONS À GENÊT À BALAIS © EODD, 2025 43
FIGURE 35 : MOSAÏQUE DE FOURRÉS À BOURDAINE, LANDES À GENET, FOUGÈRES AIGLES, CALLUNES ET FRICHES HERBACÉES © EODD, 2025 44
FIGURE 36 : ZONE OUVERTE DE MOSAÏQUE DE LANDES À CALLUNES, BOULAIES ET ZONES ENFRICHÉES © EODD, 2025 44
FIGURE 37 : SAUSSAIE MARÉCAGEUSE À SEULE CENDRÉ MÊLÉ DE FRICHE HERBACÉE © EODD, 2025..... 44
FIGURE 38 : SAUSSAIE MARÉCAGEUSE À SPHAIGNES © EODD, 2025 45
FIGURE 39 : SAULAIE À SALIX ALBA © EODD, 2025 45
FIGURE 40 : BOISEMENT MIXTE © EODD, 2025..... 45
FIGURE 41 : BOISEMENT DE QUERCUS ROBUR ET BETULA © EODD, 2025..... 46
FIGURE 42 : BOISEMENT NON RIVERAIN À BETULA, POPULUS ET SORBUS © EODD, 2025 46
FIGURE 43 : BOISEMENT DE ROBINIERS ET ALIAIRES © EODD, 2025 46
FIGURE 44 : PINÈDE © EODD, 2025..... 47
FIGURE 45 : PRÉBOIS CADUCIFOLIÉ X FRICHE HERBACÉE © EODD, 2025 47
FIGURE 46 : COUPE FORESTIÈRE RÉCENTE © EODD, 2025 47
FIGURE 47 : CHEMIN © EODD, 2025..... 48
FIGURE 48 : HABITATS IDENTIFIÉS SUR LE SITE D'ÉTUDE 49

EODD© – Confidentiel – Tous droits réservés – Reproduction interdite sans autorisation

FIGURE 49 : POTENTILLE TORMENTILLE ET SAXIFRAGE GRANULÉE © EODD, 2025 52
FIGURE 50 : MASSETTE À FEUILLES ÉTROITES ET VULPIE QUEUE D'ÉCUREUIL © EODD, 2025..... 52
FIGURE 51 : CERISIER TARDIF ET VERGERETTE ANNUELLE © EODD, 2025 53
FIGURE 52 : JONC GRÊLE ET PEUPLEMENT DE ROBINIER © EODD, 2025 53
FIGURE 53 : PEUPLEMENT DE SOLIDAGE DU CANADA AVANT FLORAISON © EODD, 2025..... 53
FIGURE 54 : FLORE PATRIMONIALE OBSERVÉE SUR LE SITE D'ÉTUDE..... 54
FIGURE 55 : ESPÈCES EXOTIQUES ENVAHISSANTES IDENTIFIÉES SUR LE SITE D'ÉTUDE..... 55
FIGURE 56 : CLASSIFICATION DES SOLS SELON LE GEPPA 1981..... 56
FIGURE 57 : PROBABILITÉ DE PRÉSENCE DE ZONES HUMIDES SELON LA CARTOGRAPHIE D'AGROCAMPUS OUEST ET INRAE, 2023 57
FIGURE 58 : TYPE DE SOL DOMINANT SUR LE SITE D'ÉTUDE (SOURCE : GÉOPORTAIL) 58
FIGURE 59 : LOCALISATION DES SONDAGES BSS..... 59
FIGURE 60 : TOPOGRAPHIE DU SITE D'ÉTUDE..... 60
FIGURE 61 : CARIÇAIE ET SAUSSAIE © EODD, 2025 61
FIGURE 62 : HABITATS HUMIDES ET PRO PARTE IDENTIFIÉS SUR LE SITE D'ÉTUDE 62
FIGURE 63 : SOL SABLEUX OBSERVÉ SUR LE SITE (SONDAGE N° 18) © EODD, 2025..... 63
FIGURE 64 : ZONE HUMIDE SELON LE CRITÈRE PÉDOLOGIQUE © EODD, 2025 64
FIGURE 65 : LIMITES MÉTHODOLOGIQUES DE L'ÉTUDE PÉDOLOGIQUE 65
FIGURE 66 : RÉSULTATS DES SONDAGES PÉDOLOGIQUES..... 66
FIGURE 67 : RÉSULTATS DE L'ÉTUDE PÉDOLOGIQUE 67
FIGURE 68 : CONCLUSION DE L'ÉTUDE ZONES HUMIDES..... 69
FIGURE 69 : BRUANT JAUNE ET FAUCON CRÉCERELLE © EODD 70
FIGURE 70 : PIE-GRIÈCHE ÉCORCHEUR ET POUILLOT FITIS © EODD 70
FIGURE 71 : TARIER PÂTRE ET MÉSANGE NOIRE © EODD..... 71
FIGURE 72 : MILIEUX ARBUSTIFS PRÉSENTS SUR LE SITE, M. GUANDALINI © EODD, 2025..... 71
FIGURE 73 : BOISEMENT ÂGÉ SITUÉ AU SUD DU SITE FAVORABLE À L'AVIFAUNE DES MILIEUX FORESTIERS, © EODD, 2025 72
FIGURE 74 : LOCALISATION DES OBSERVATIONS DE L'AVIFAUNE PATRIMONIALE NICHEUSE..... 75
FIGURE 75 : LOCALISATION DES HABITATS FAVORABLES À L'AVIFAUNE..... 76
FIGURE 76 : PÉLOBATE BRUN EN PHASE TERRESTRE SUR SITE ET MARE AVEC HABITAT SABLEUX FAVORABLE, J. BOMKE © EODD 2025..... 77
FIGURE 77 : BUTTE ET CHEMIN SUR SUBSTRAT SABLEUX : HABITAT TRÈS FAVORABLE AU PÉLOBATE BRUN, J. BOMKE © EODD 2025..... 78
FIGURE 78 : TRITON CRÊTÉ EN PHASE TERRESTRE SUR SITE, M. GUANDALINI © EODD 2025..... 78
FIGURE 79 : TRITON PONCTUÉ OBSERVÉ DANS UNE MARE SUR SITE, M. GUANDALINI © EODD 2025..... 78
FIGURE 80 : MARES PRÉSENTES SUR LE SITE, SITES DE REPRODUCTION DES ESPÈCES D'AMPHIBIENS, J. BOMKE © EODD 2025 78
FIGURE 81 : LOCALISATION DES AMPHIBIENS OBSERVÉS ET DES HABITATS D'ESPÈCES 80
FIGURE 82 : HABITATS FAVORABLES AU PÉLOBATE BRUN..... 81
FIGURE 83 : LÉZARD DES SOUCHES OBSERVÉ SUR SITE, J. BOMKE © EODD 2025..... 82
FIGURE 84 : CORONELLE LISSE (OBSERVATION HORS SITE), © EODD..... 82
FIGURE 85 : MILIEUX DE LISIÈRES FAVORABLES AUX REPTILES, J. BOMKE © EODD 2025 83
FIGURE 86 : TAS DE MATÉRIAUX FAVORABLES AUX REPTILES, J. BOMKE © EODD 2025 83
FIGURE 87 : LOCALISATION DES REPTILES OBSERVÉS ET DES HABITATS D'ESPÈCES 84
FIGURE 88 : HÉRISSON D'EUROPE ET TAS DE BOIS FAVORABLE SUR LE SITE, M. GUANDALINI © EODD 2025..... 85
FIGURE 89 : CHEVREUIL EUROPÉEN (À GAUCHE) ET RENARD ROUX (À DROITE) PRIS PAR UN PIÈGE PHOTOGRAPHIQUE SUR SITE..... 85
FIGURE 90 : LOCALISATION DES MAMMIFÈRES TERRESTRES PATRIMONIAUX OU PROTÉGÉS OBSERVÉS ET DES HABITATS D'ESPÈCES..... 87
FIGURE 91 : ARBRE PRÉSENTANT DES LOGES DE PICS, M. GUANDALINI © EODD 2025..... 88
FIGURE 92 : BÂTIMENT SITUÉ AU SEIN DE L'AIRE D'ÉTUDE, M. GUANDALINI © EODD 2025..... 88
FIGURE 93 : LOCALISATION DES CHIROPTÈRES RECENSÉS ET DES POTENTIALITÉS DE GÎTES 92
FIGURE 94 : HABITAT OUVERT FAVORABLE AUX LÉPIDOPTÈRES, M. GUANDALINI © EODD 2025 93
FIGURE 95 : LESTE SAUVAGE (À GAUCHE) ET LESTE VERDOYANT (À DROITE) OBSERVÉS SUR SITE, M. GUANDALINI © EODD 2025..... 94
FIGURE 96 : MARE DU SITE FAVORABLE À LA REPRODUCTION DES ODONATES, M. GUANDALINI © EODD 2025 94
FIGURE 97 : GOMPHOCÈRE TACHETÉ OBSERVÉ SUR SITE, M. GUANDALINI © EODD 2025 95
FIGURE 98 : RESTES DE LUCANE CERF-VOLANT PRÉDATÉ OBSERVÉ SUR SITE ET BOIS MORT FAVORABLE, M. GUANDALINI © EODD 2025..... 96
FIGURE 99 : LOCALISATION DES INSECTES PATRIMONIAUX OBSERVÉS ET DES HABITATS D'ESPÈCES 97
FIGURE 100 : SYNTHÈSE DES ENJEUX ÉCOLOGIQUES 100
FIGURE 101 : PROCESSUS D'ÉVALUATION DES INCIDENCES NATURA 2000..... 101
FIGURE 102 : RÉSEAU ÉLECTRIQUE ACTUEL EXISTANT SUR LE SITE 102
FIGURE 103 : RÉSEAU ÉLECTRIQUE PROJETÉ SUR LE SITE..... 102
FIGURE 104 : LOCALISATION DU PROJET ET DES SITES NATURA 2000..... 104
FIGURE 105 : LOCALISATION DES ÉLÉMENTS ÉCOLOGIQUES À PRÉSERVER..... 109
FIGURE 106 : VÉGÉTATION DENSE À LAISSER EN LIBRE ÉVOLUTION JUSQU'AU DÉMARRAGE DES TRAVAUX 111
FIGURE 107 : ZONES DEVANT FAIRE L'OBJET D'UNE DÉFAVORABILISATION 111
FIGURE 108 : EXEMPLE DE CLÔTURE FIXE À METTRE EN PLACE POUR LA MISE EN DÉFENS DES SECTEURS CONSERVÉS ET DE PROTECTION INDIVIDUELLE DES ARBRES 112
FIGURE 109 : SCHÉMATISATION DU PRINCIPE DE BARRIÈRE ET ILLUSTRATION D'UNE BARRIÈRE INSTALLÉE..... 113
FIGURE 110 : LOCALISATION PRÉVISIONNELLE DE LA BARRIÈRE ANTI-RETOUR 113
FIGURE 111 : EXEMPLE DE REGARD OUVERT ET DE POTEAU CREUX CONSTITUANT DES PIÈGES MORTELS POUR LA PETITE FAUNE 114
FIGURE 112 : SCHÉMA DE PRINCIPE ET ILLUSTRATION D'UN REFUGE CRÉÉ DANS LE CADRE D'UN PROJET D'AMÉNAGEMENT (SOURCE : WIESELNETZ & AGROFUTURA, 2018 ET EODD, 2022)..... 115
FIGURE 113 : TAS DE BOIS PRÉSENTS AU NORD-OUEST DU SITE..... 115

EODD© – Confidentiel – Tous droits réservés – Reproduction interdite sans autorisation

Liste des acronymes

ORDRE ALPHABETIQUE	ACRONYME	SIGNIFICATION
A	AIPR	Autorisation d'intervention à proximité des réseaux
	APPB	Arrêté préfectoral de protection de biotope
	AEI	Aire d'étude immédiate
	AEE	Aire d'étude éloignée
C	CBNBP	Conservatoire botanique national du Bassin Parisien
	CNPN	Conseil national de la protection de la nature
	CSRPN	Conseil scientifique régional du patrimoine naturel
D	DDEP	Demande de dérogation espèces protégées
	DHFF	Directive « Habitat-Faune-Flore »
	DICT	Déclaration d'intention de commencement de travaux
	DO	Directive « Oiseaux »
	DOCOB	Document d'objectifs
	DREAL	Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement
	DT	Déclaration de projet de travaux
E	EEE	Espèces (végétales) exotiques envahissantes
	ENS	Espace naturel sensible
	EUNIS	European union nature information system
I	INPN	Inventaire national du patrimoine naturel
L	LPO	Ligue pour la protection des oiseaux
	LR	Liste rouge
M	MNHN	Museum national d'histoire naturelle
P	PNA	Plan national d'action
	PNR	Parc naturel régional
	PN	Protection nationale
	PR	Protection régionale
R	RNN	Réserve naturelle nationale
	RNR	Réserve naturelle régionale
S	SCOT	Schéma de cohérence territoriale
	SIG	Système d'information géographique
	SINP	Système d'information de l'inventaire du patrimoine naturel
	SRADDET	Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires
	SRCE	Schéma régional de cohérence écologique
T	TVB	Trame verte et bleue
U	UICN	Union internationale pour la conservation de la nature
Z	ZNIEFF	Zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique
	ZPS	Zone de protection spéciale
	ZSC	Zone spéciale de conservation

EODD© – Confidentiel – Tous droits réservés – Reproduction interdite sans autorisation

1. Préambule

1.1. Introduction

Dans le cadre d'un besoin de renforcement de l'alimentation électrique en Moselle, la société RTE porte un projet d'extension de la ligne électrique Vigy-Marlenheim 400 0000 volts à Saint-Avold (57).

Le projet comprend :

- la prolongation d'une liaison aérienne de 400 000 volts ;
- la mise en souterrain partielle préalable de cinq liaisons aériennes.

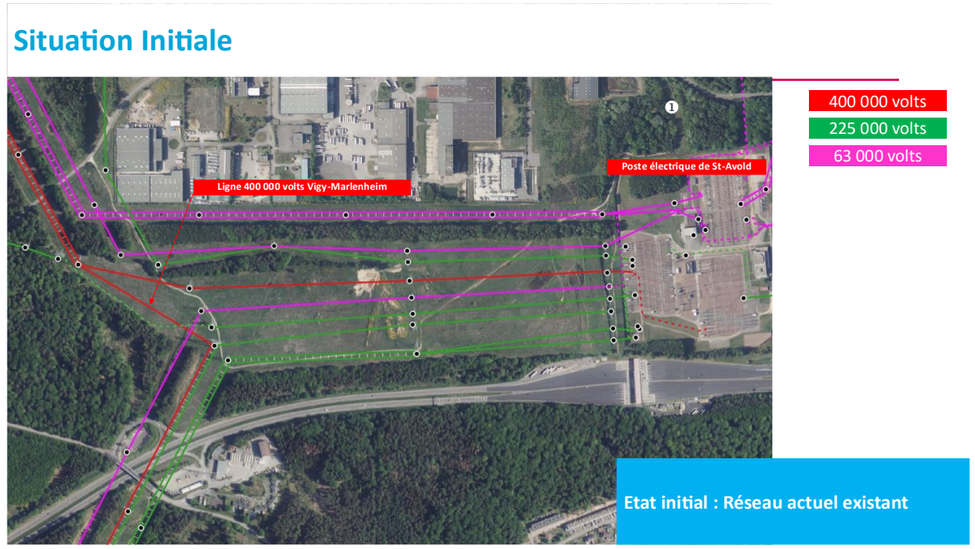


Figure 1 : Réseau électrique actuel existant sur le site

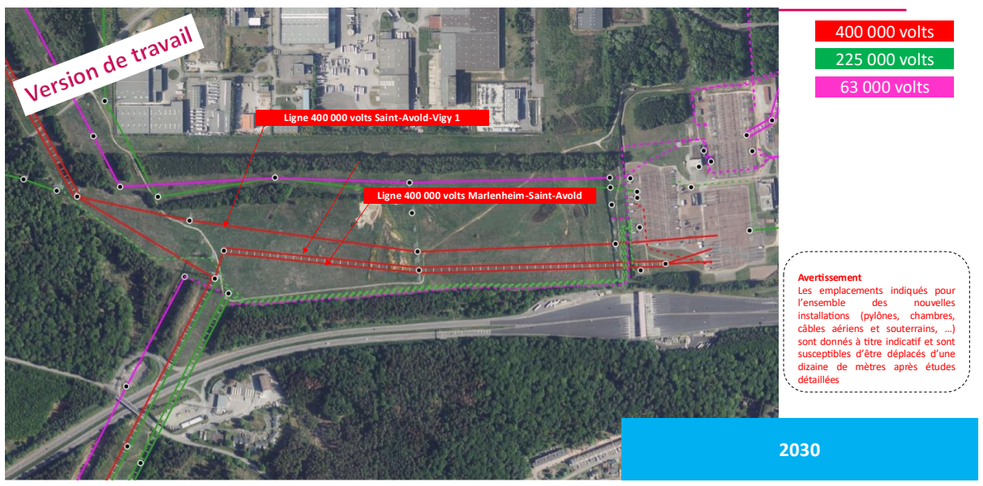


Figure 2 : Réseau électrique projeté sur le site

La zone de projet est située à l'ouest du poste électrique de Saint-Avold, au sein d'une Réserve biologique dirigée et d'un site Natura 2000.

RTE souhaite réaliser un diagnostic écologique et une évaluation des incidences Natura 2000 au droit de la zone des travaux projetée.

La mission consiste à :

- l'analyse de la bibliographie dans un périmètre de cinq kilomètres autour du site d'étude ;
- la réalisation d'inventaires naturalistes et la détermination des zones humides ;
- l'identification des enjeux écologiques observés et potentiels du site d'étude ;
- l'évaluation des incidences du projet sur le réseau Natura 2000.

Le présent document constitue le rapport de diagnostic écologique au droit du site.

1.2. Localisation du projet

Le projet est localisé au sein de la région Grand Est, dans le département de la Moselle, au nord de la commune de Saint-Avold.

La zone d'étude est située entre l'autoroute A4 et la Zone Industrielle Europort.



Figure 3 : Localisation du site projet au niveau régional, départemental et communal

1.3. Présentation et justification des aires d'étude

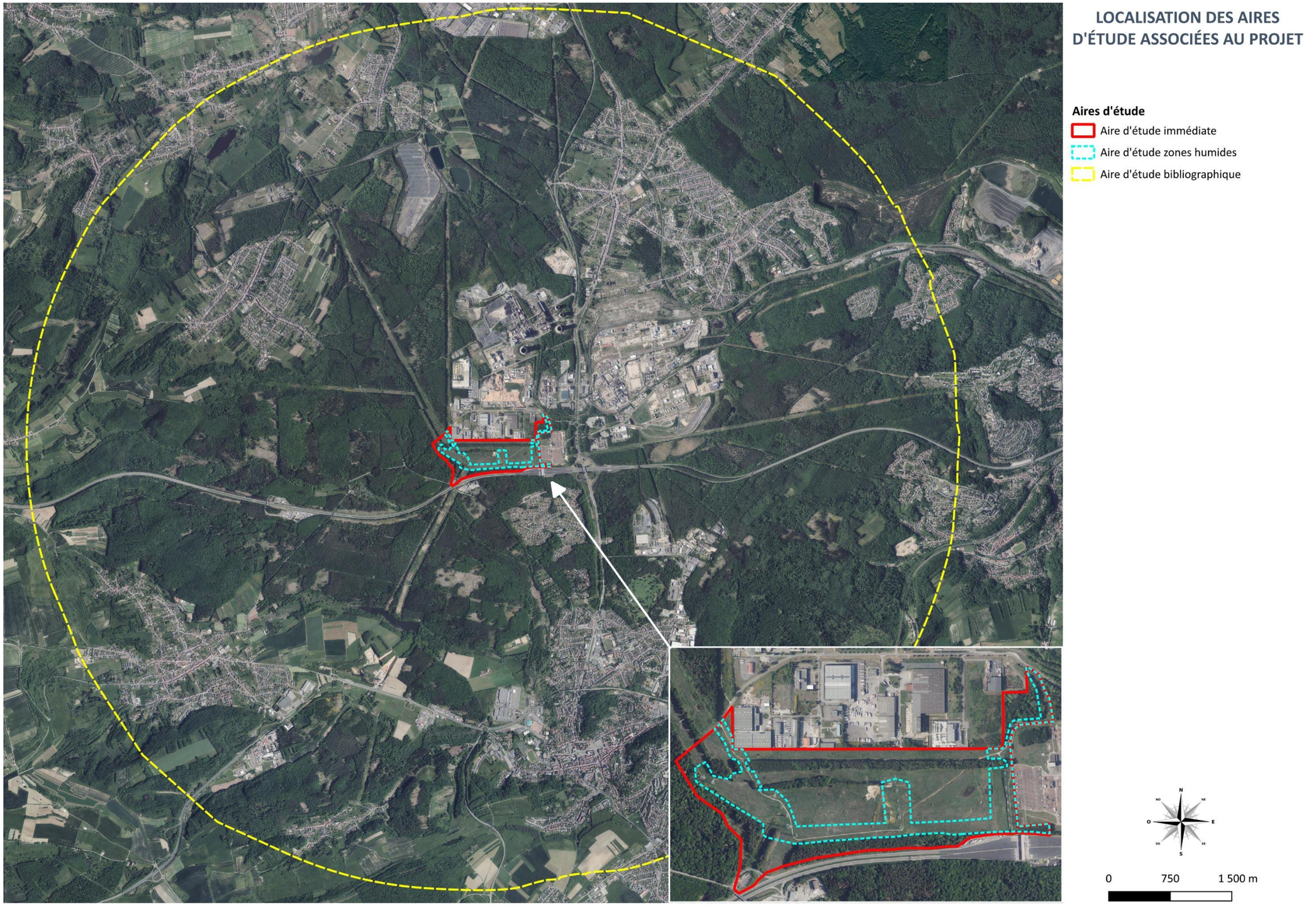
Les aires d'étude sont définies de la manière suivante :

Tableau 1 : Définition des aires d'étude du projet

AIRES D'ÉTUDE	DISTANCE TAMPON	DESCRIPTION
AIRE D'ÉTUDE **ZONES HUMIDES**	/	**Emprise du projet et des futures zones de travaux :** Inventaires naturalistes complets poussés, inventaire des zones humides (critères pédologique et floristique). Surface de l'aire d'étude : 10,9 ha
AIRE D'ÉTUDE **IMMEDIATE (AEI)**	/	**Zone potentiellement affectée**, notamment par diverses perturbations pendant toute la durée de chantier et / ou d'exploitation (poussières, bruits, circulations d'engins…) **:** Inventaires naturalistes complets, cartographie des habitats et caractérisation des enjeux écologiques. Surface de l'aire d'étude : 52,2 ha
AIRE D'ÉTUDE **BIBLIOGRAPHIQUE**	5 km	**Zone des effets éloignés et induits possibles,** prenant en compte l'ensemble des unités écologiques potentiellement perturbées par le projet **:** Étude bibliographique des espèces faunistiques et floristiques à larges capacités de dispersion (chiroptères et avifaune notamment) ; Étude du fonctionnement écologique global ; Intégration du réseau Natura 2000 ; Étude des zonages liés au patrimoine naturel.

Les aires d'étude retenues sont présentées sur la Figure 4.

EODD© – Confidentiel – Tous droits réservés – Reproduction interdite sans autorisation



RTE. Source : IGN Orthophotoplans ; EODD. Tous droits réservés © EODD 2025

Figure 4 : Localisation des aires d'étude associées au projet

1.4. Synthèse des législations applicables au projet

La bio-évaluation des espèces et des habitats mentionnés dans ce document se basera sur les réglementations et listes rouges suivantes :

1.4.1. Règlementations

Réglementation européenne :

- Règlement d'exécution (UE) 2016/1141 de la Commission du 13 juillet 2016 adoptant une liste des espèces exotiques envahissantes préoccupantes pour l'Union conformément au règlement (UE) n° 1143/2014 du Parlement européen et du Conseil ;
- Règlement d'exécution (UE) N° 828/2011 de la Commission du 17 août 2011 suspendant l'introduction dans l'Union de spécimens de certaines espèces de faune et de flore sauvages ;
- Directive 2011/92/UE du 13 décembre 2011 concernant l'évaluation des incidences de certains projets publics et privés sur l'environnement ;
- Directive 2009/147/CE du 30 novembre 2009 concernant la conservation des oiseaux sauvages. Elle remplace la première Directive Oiseaux 79/409/CEE du 2 avril 1979 ;
- Règlement (CE) N° 338/97 du Conseil du 9 décembre 1996 relatif à la protection des espèces de faune et de flore sauvages par le contrôle de leur commerce ;
- Directive 92/43/CEE du Conseil, du 21 mai 1992, concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages ;
- Convention de Berne relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel en Europe du 19 septembre 1979.

Réglementation nationale :

- Arrêté du 8 janvier 2021 fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ;
- Arrêté du 15 septembre 2012 fixant les listes des mammifères protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ;
- Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ;
- Arrêté interministériel du 29 octobre 2009 relatif à la protection et à la commercialisation de certaines espèces d'oiseaux sur le territoire national ;
- Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ;
- Arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des mollusques protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ;
- Arrêté du 09 juillet 1999 fixant la liste des espèces de vertébrés protégées menacées d'extinction en France et dont l'aire de répartition excède le territoire d'un département ;
- Arrêté ministériel du 13 octobre 1989 relatif à la liste des espèces végétales sauvages pouvant faire l'objet d'une réglementation préfectorale permanente ou temporaire ;
- Arrêté du 8 décembre 1988 fixant la liste des espèces de poissons protégées sur l'ensemble du territoire national ;
- Arrêté ministériel du 26 juin 1987 fixant la liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée ;
- Arrêté du 21 juillet 1983, modifié par l'arrêté du 18 janvier 2000, relatif à la protection des écrevisses autochtones ;
- Arrêté modifié du 20 janvier 1982 relatif à la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire.

Réglementation régionale :

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

1.4.2. Listes rouges

Listes rouges nationales :

- Liste rouge des araignées de France métropolitaine (UICN, 2023) ;
- Liste rouge des mollusques continentaux de France métropolitaine (UICN, 2021) ;
- Liste rouge de la Flore vasculaire de France métropolitaine (UICN, 2019) ;
- Liste rouge des Poissons d'eau douce de France métropolitaine (UICN, 2019) ;
- Liste rouge des Mammifères de France métropolitaine (UICN, 2017) ;
- Liste rouge des Oiseaux nicheurs en France métropolitaine (UICN, 2016) ;
- Liste rouge des Odonates de France métropolitaine (UICN, 2016) ;
- Liste rouge des Reptiles et Amphibiens de France métropolitaine (UICN, 2015) ;
- Liste rouge des Rhopalocères de France métropolitaine (UICN, 2012) ;
- Liste rouge des crustacées d'eau douce de France métropolitaine (UICN, 2012) ;
- Liste rouge des oiseaux non nicheurs de France métropolitaine (hivernants et de passage) (UICN, 2011).

Listes rouges régionales :

- Liste rouge des oiseaux du Grand-Est (ODONAT, 2024) ;
- Liste rouge des orthoptères du Grand Est (ODONAT, 2024) ;
- Liste rouge des amphibiens du Grand Est (ODONAT, 2023) ;
- Liste rouge des reptiles du Grand Est (ODONAT, 2023) ;
- Liste rouge des odonates du Grand Est (ODONAT, 2023) ;
- Liste rouge des mollusques du Grand Est (ODONAT, 2023) ;
- Liste rouge régionale de la flore vasculaire de Lorraine (Conservatoire Botanique de Lorraine, 2015).

EODD© – Confidentiel – Tous droits réservés – Reproduction interdite sans autorisation

2. Présentation du projet

Dans le cadre d'un besoin de renforcement de l'alimentation électrique en Moselle et dans un contexte de réindustrialisation du bassin mosellan, la société RTE porte un projet d'extension de la ligne électrique Vigy-Marlenheim 400 0000 volts à Saint-Avold (57), à l'ouest du poste électrique.

Le projet comprend :

- la prolongation d'une liaison aérienne de 400 000 volts ;
- la mise en souterrain partielle préalable de cinq liaisons aériennes.

Les travaux sont envisagés entre 2027 et 2030 pour une mise en service en 2030.

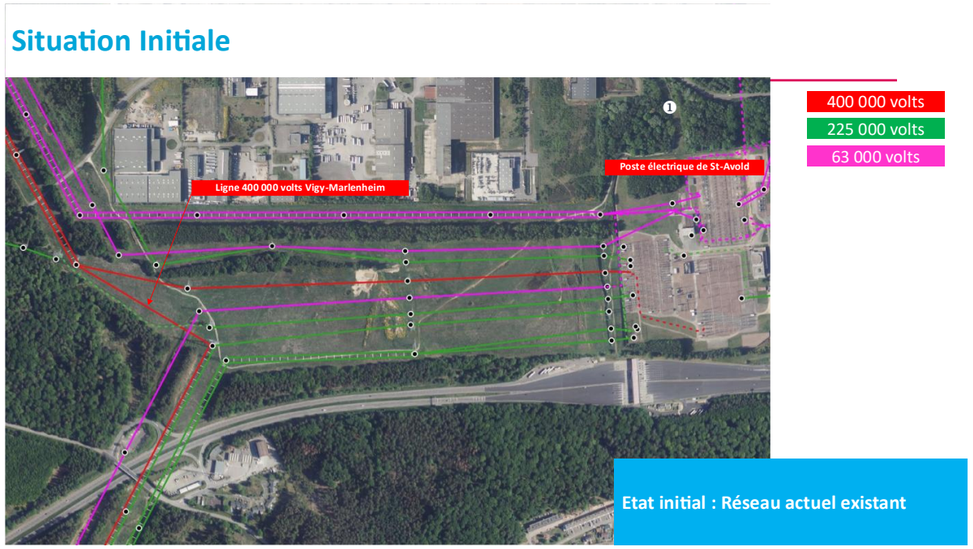


Figure 5 : Réseau électrique actuel existant sur le site

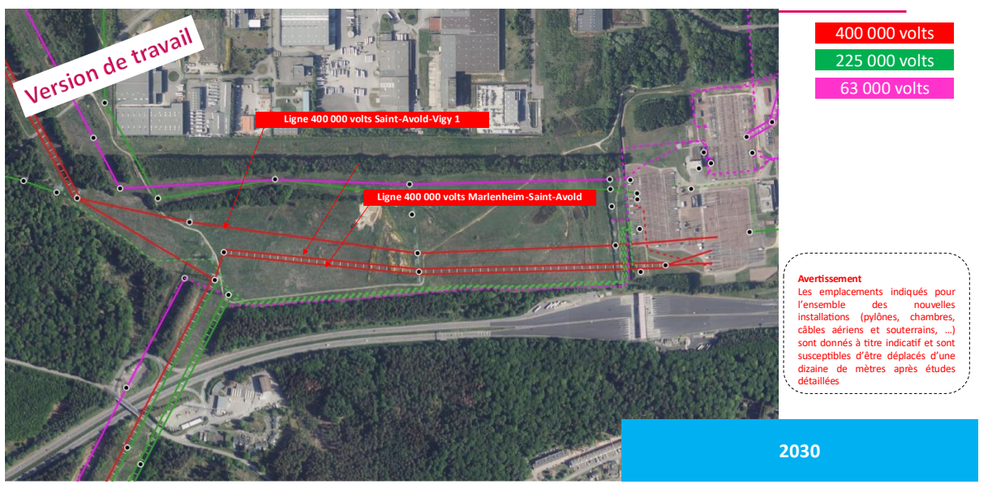
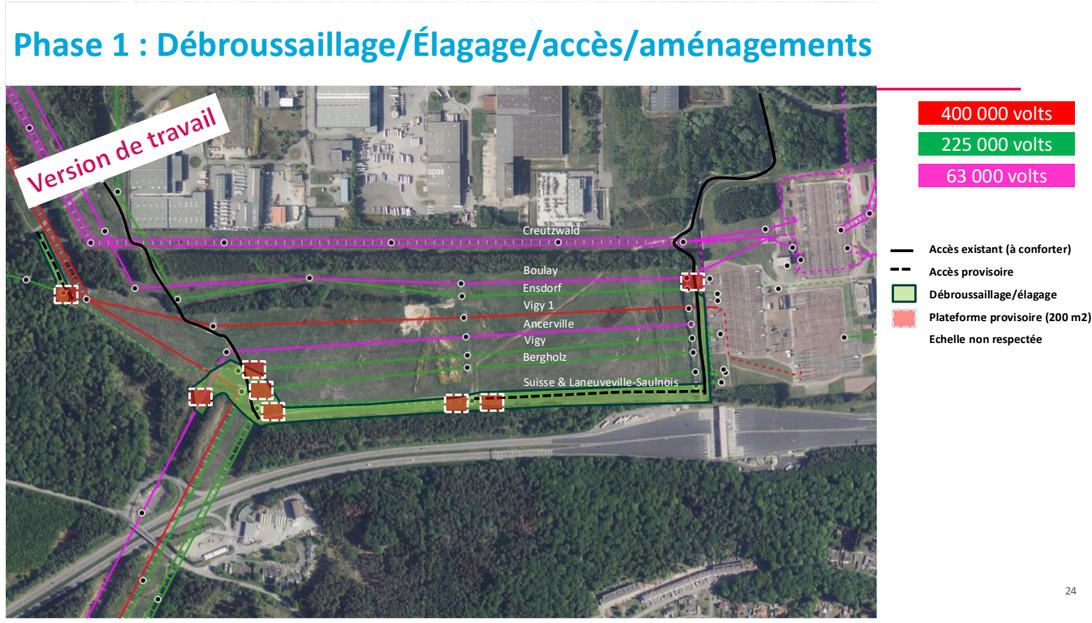
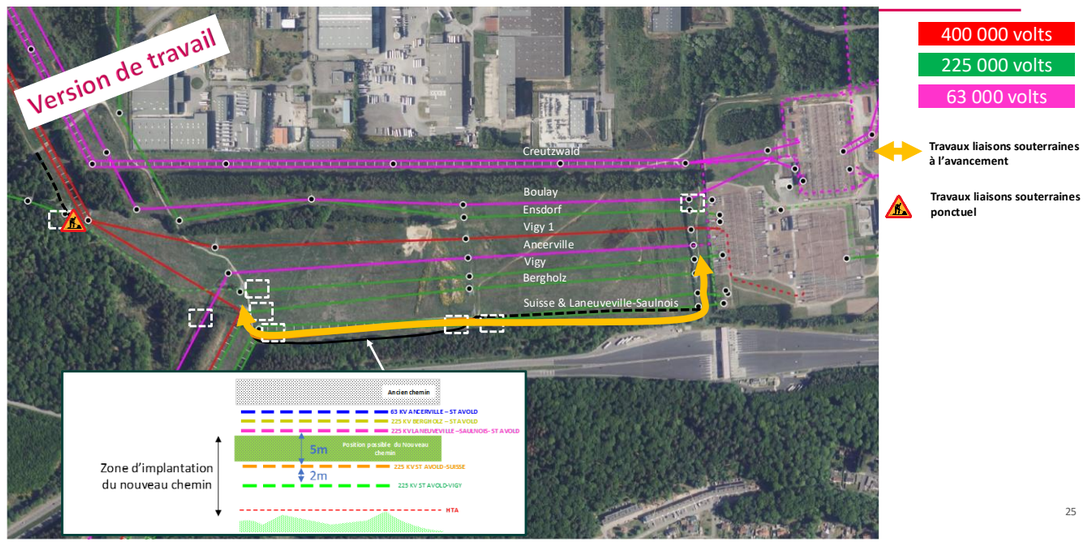


Figure 6 : Réseau électrique projeté sur le site

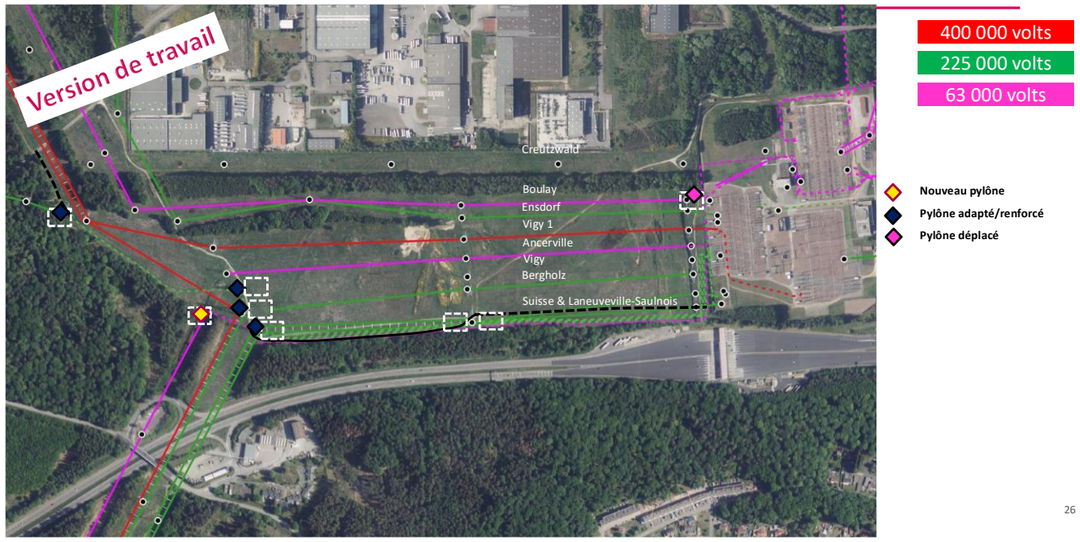
La zone de projet est située au sein d'une forêt de protection, d'une Réserve biologique dirigée et d'un site Natura 2000.

Plusieurs types de travaux s'avèrent nécessaires en sortie de poste de Saint-Avold, en plusieurs phase. Ces phases et les schémas de principe associés sont présentés ci-après. À noter que ces plans sont encore à l'heure actuelle provisoires et peuvent être amenés à évoluer à la marge.



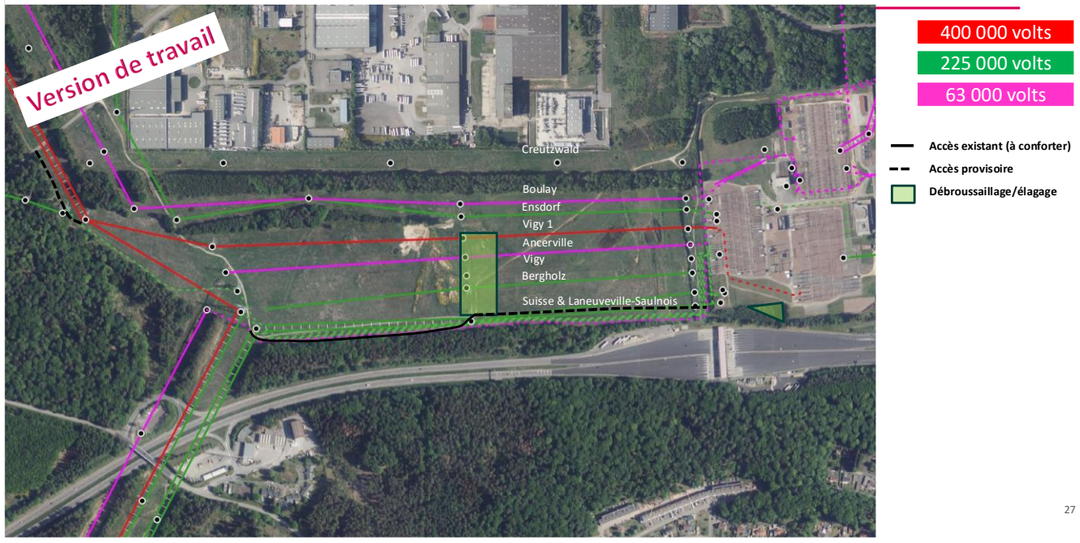


Phase 2b : Fondations/supports/connexion (travaux en //)



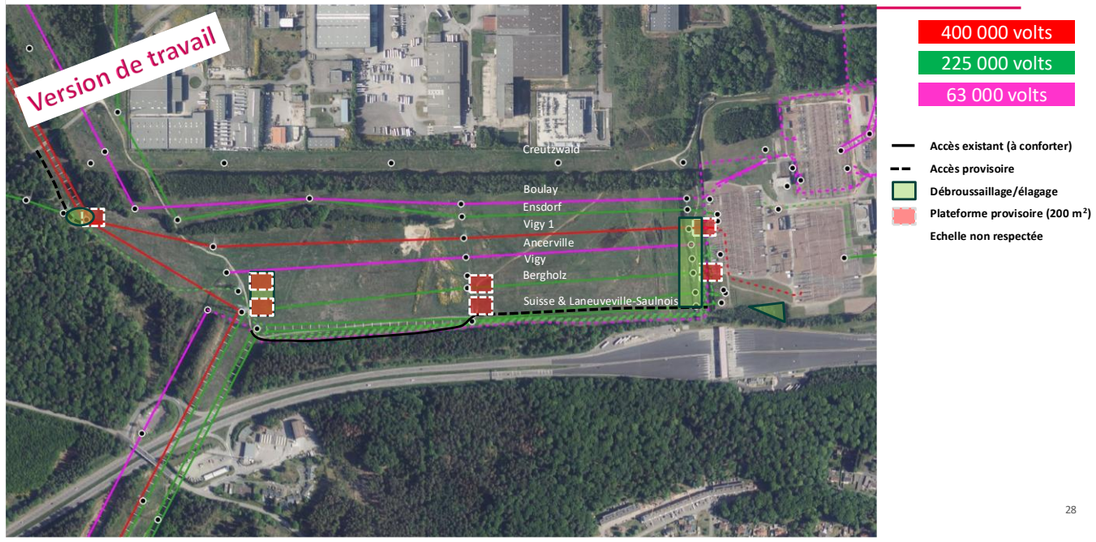
26

Phase 3a : Débroussaillage et abattage



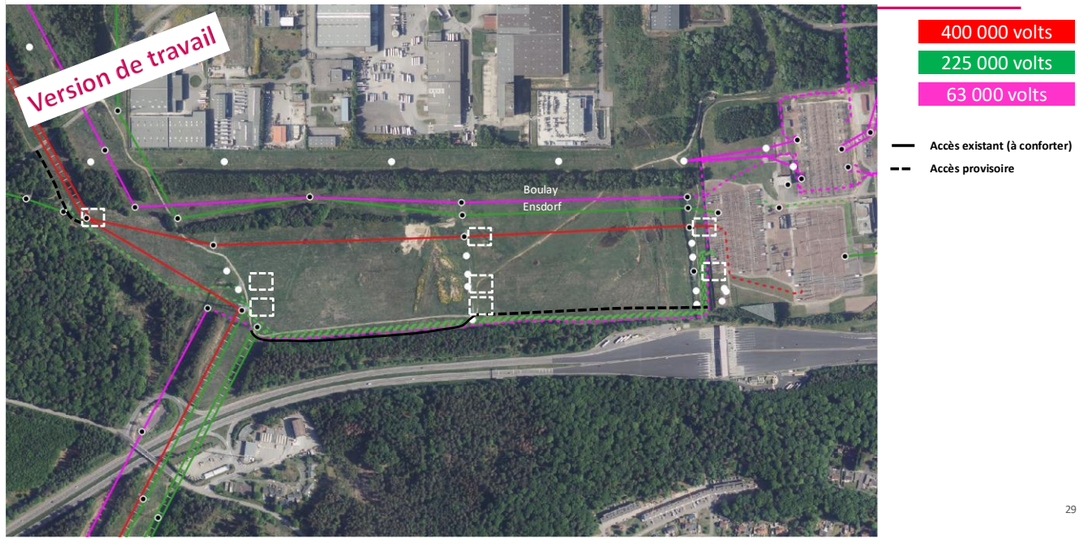
27

Phase 3b : Suite du débroussaillage et création des accès et des aménagements



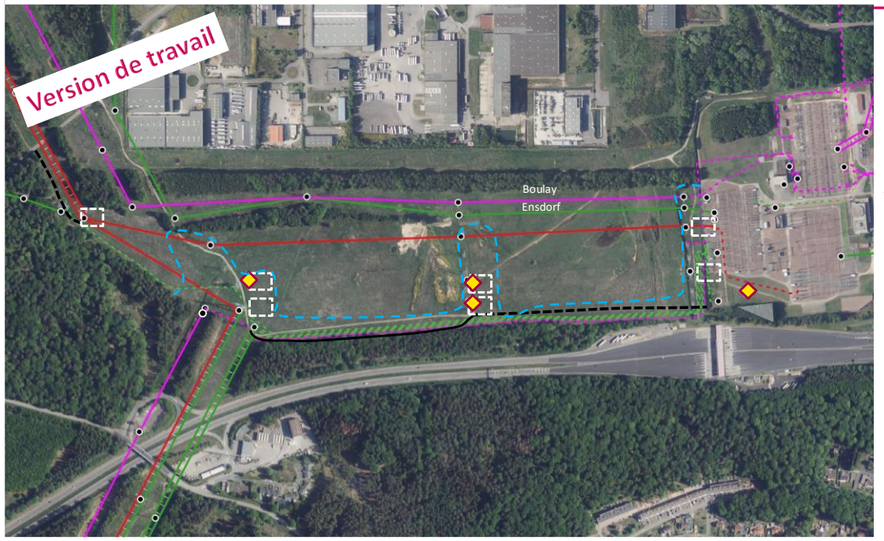
28

Phase 4 : Démontage anciennes liaisons aériennes 225 & 63 kV



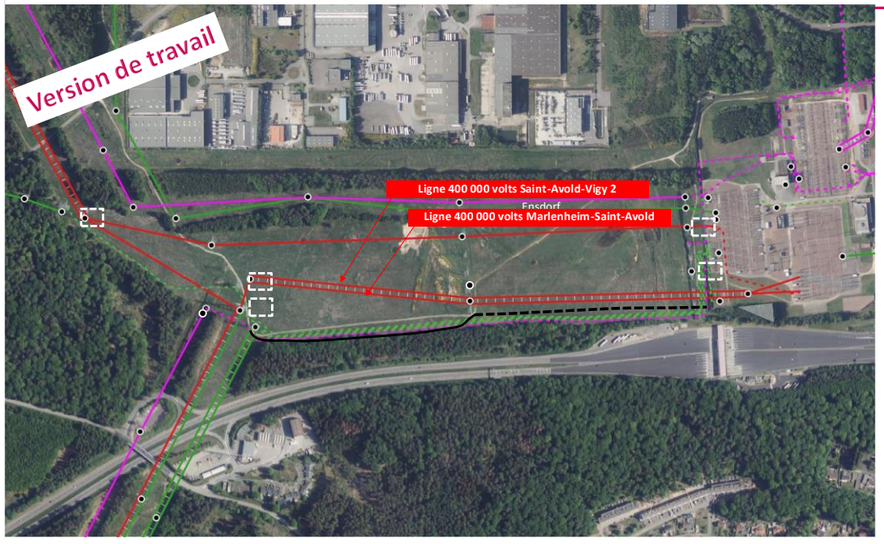
29

Phase 5 : Fondation/Supports 400 kV Marlenheim-Vigy & Saint-Avold-Vigy



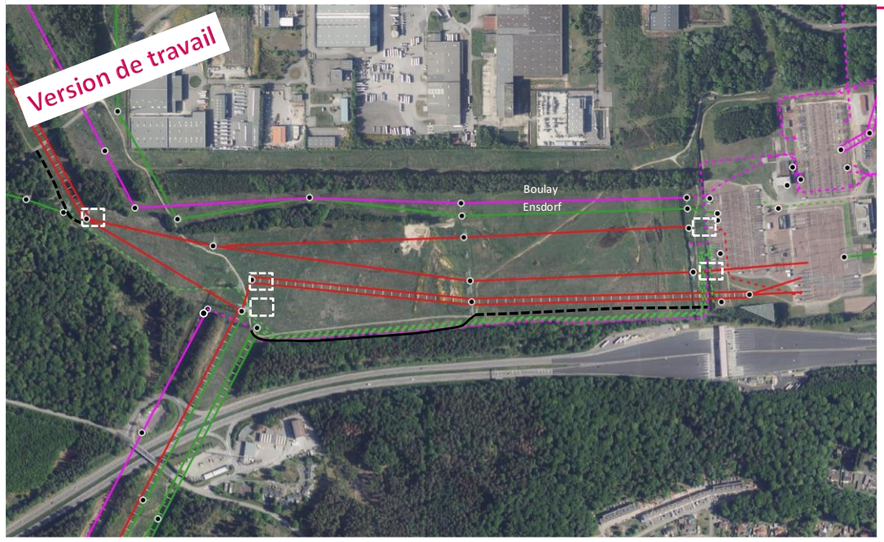
30

Phase 5b : Déroulage 400 kV Marlenheim-Vigy



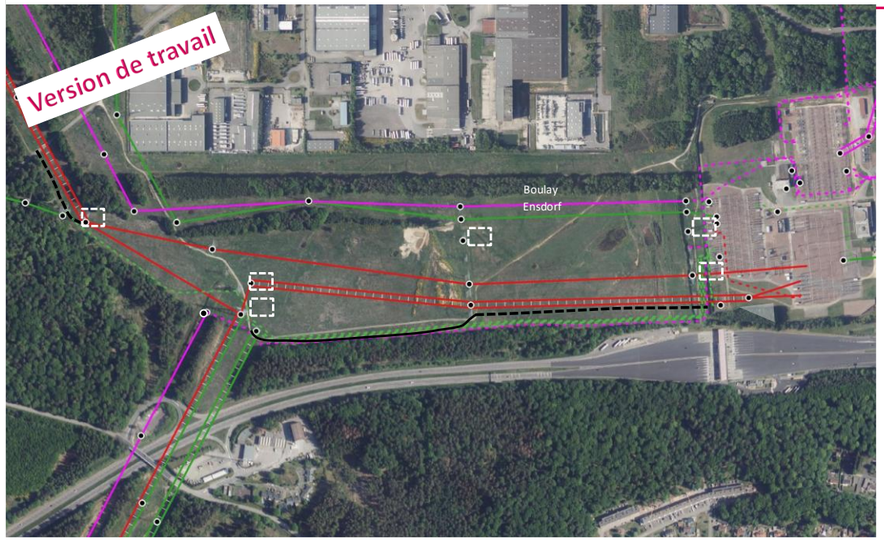
31

Phase 6 : Déroulage 400 kV Saint-Avold-Vigy



32

Phase 7 : Démontage 400 kV Saint-Avold-Vigy



33

EODD© – Confidentiel – Tous droits réservés – Reproduction interdite sans autorisation

Phase 8 : remise en état

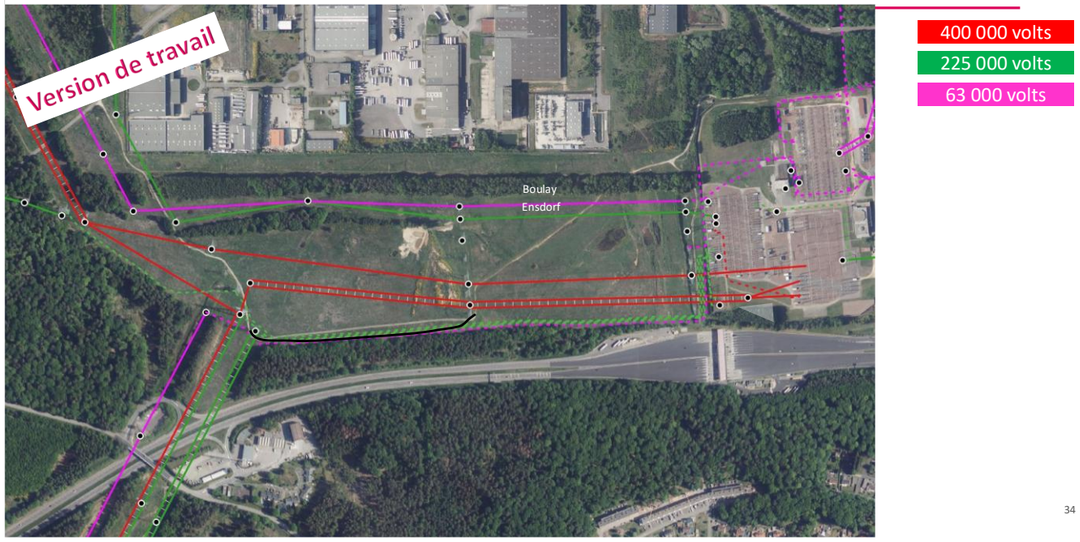


Figure 7 : Schémas de principe des différentes phases de travaux

EODD© – Confidentiel – Tous droits réservés – Reproduction interdite sans autorisation

3. Contexte écologique global

3.1. Zonages du patrimoine naturel

Les données administratives concernant les milieux naturels, le patrimoine écologique, la faune et la flore sont principalement de deux types :

- les zonages réglementaires, qui correspondent à des sites au titre de la législation ou de la réglementation en vigueur dans lesquels les interventions dans le milieu naturel peuvent être encadrées voire interdites (comme les sites Natura 2000, les arrêtés préfectoraux de protection de biotope, …) ;
- les zonages d'inventaire du patrimoine naturel, élaborés à titre d'avertissement pour les aménageurs et qui n'ont pas de valeur d'opposabilité. Ce sont notamment les Zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF de type II - grands ensembles écologiquement cohérents - et ZNIEFF de type I - secteurs de plus faible surface au patrimoine naturel remarquable).

D'autres types de zonages existent, correspondant par exemple à des territoires de développement et d'expérimentation du développement durable (ex. : Parcs naturels régionaux – PNR) ou à des secteurs gérés en faveur de la biodiversité (ex. : Espaces naturels sensibles).

3.1.1. Zonages réglementaires

Dans un périmètre de cinq km autour de l'aire d'étude immédiate, les zonages réglementaires suivants ont été recherchés :

- les Arrêtés préfectoraux de protection de biotope (APPB) ;
- les Réserves naturelles nationales et les Réserves naturelles régionales (RNN et RNR) ;
- les forêts de protection ;
- les Parcs naturels nationaux (PNN) ;
- les sites Natura 2000 ;
- les Réserves de biosphère (RB) ;
- les sites soumis à la Convention RAMSAR sur les zones humides ;
- les zones de compensation.

Au total, huit zonages réglementaires ont été recensés :

- Réserve biologique dirigée n°FR2300247 : Landes de Saint-Avold

Ce site d'une superficie de 92,8 ha couvre la quasi-totalité de l'aire d'étude. Selon l'arrêté de création de cette réserve, l'objectif principal de la RBD est la conservation du Pélobate brun et de ses habitats. Un objectif associé est l'amélioration de la biodiversité générale du site.

Au sein de la RBD, les travaux de restauration et d'entretien des milieux ouverts ainsi que l'entretien des mares sont autorisés. Toute autre intervention est réglementée.

Selon ce même arrêté, les travaux impliquant un travail du sol en surface doivent être réalisés entre début novembre et fin février (période d'hivernage du Pélobate brun qui s'enfoui alors profondément dans le sol).

Un plan de gestion pour la période 2015 – 2025 est en application concernant la RBD. Le plan de gestion prévoit l'entretien des milieux ouverts, des mares, et réglemente également les interventions au sein du site.

Selon ce plan de gestion, « *en ce qui concerne les interventions qui nécessitent de creuser le sol à plus de 50 cm (profondeur minimale estimée d'enfouissement des Pélobates lors de l'hivernage), aucune période ne permettra d'exclure le risque de destruction d'individus* ».

Ce plan de gestion informe également sur l'obligation de désinfection du matériel afin de prévenir les contaminations par la chytridiomycose, un champignon pouvant occasionner une mortalité importante chez les amphibiens.

- ZSC n°FR4100172 : Mines du Warndt

Ce site Natura 2000 d'une superficie totale de 169 ha est constitué de plusieurs entités. Une de ses entités couvre la quasi-totalité de l'aire d'étude.

À l'origine, ce site a été créé afin de protéger d'anciennes mines de plomb et de cuivre, des carrières souterraines, un tunnel ferroviaire désaffecté et un ancien souterrain militaire. Les enjeux de ces habitats concernent principalement les chiroptères avec la présence d'au moins 16 espèces, notamment en hibernation. Six d'entre elles sont inscrites à l'annexe II de la Directive « Habitat-Faune-Flore » : le Petit rhinolophe, le Grand rhinolophe, le Murin à oreilles échancrées, le Murin de Bechstein, le Grand murin et la Barbastelle d'Europe. Ces gîtes sont situés à plus de quatre km au sud du site du projet.

L'entité qui couvre l'aire d'étude a été rajoutée par la suite à ce site Natura 2000. Les enjeux de ce secteur concernent plutôt les amphibiens et notamment le Triton crêté et le Pélobate brun, tous deux reproducteurs sur le site.

- ZSC et ZPS n°DE6706301 : Warndt

Ce site Natura 2000 d'une superficie totale de 5 100 ha est situé à environ 3,5 km au nord-est de l'aire d'étude immédiate.

Ce site abrite de nombreux oiseaux à affinités forestières dont l'Engoulevent d'Europe, la Bécasse des bois, le Pic mar, le Pic noir, le Pic cendré, le Faucon hobereau, le Gobemouche noir, la Pie-grièche écorcheur, la Bondrée apivore ou le Pouillot siffleur.

Le Triton crêté, espèce d'amphibien, est également mentionné sur le site.

Parmi les insectes mentionnés, citons l'Agrion de Mercure, le Lucane cerf-volant ou encore le Cuivré des marais.

Le Murin de Bechstein et le Grand Murin sont deux espèces de chauves-souris également présentes sur ce site Natura 2000.

- Forêt de protection : Massifs forestiers de Saint-Avold et de la Houve

D'une superficie totale de 3 500 ha, cette forêt de protection couvre la totalité de l'aire d'étude.

Sous l'effet de la pression industrielle, la surface forestière des environs de Saint-Avold a fortement diminué. Afin de protéger le massif de nouveaux défrichements, la Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt de Moselle a instruit un dossier de classement en forêt de protection. Ce dossier a abouti à la signature du décret du 26 avril 1989, classant l'essentiel de la forêt domaniale et des forêts communales environnantes.

Ce statut :

- interdit : le défrichement, l'extraction de matériaux, les emprises d'infrastructures, les exhaussements ou dépôts ;
- autorise : les équipements indispensables à la mise en valeur et à la protection des forêts.

- Mesures de compensation prescrites

Quatre mesures de compensation sont prescrites à environ 2,5 km au nord de l'aire d'étude :

EODD© – Confidentiel – Tous droits réservés – Reproduction interdite sans autorisation

- C3 - Évolution des pratiques de gestion, C3-2 - Simple évolution des modalités de gestion antérieures, C3-2-b - Mise en place de pratiques de gestion alternatives plus respectueuses des milieux (à préciser par le maître d'ouvrage) ;
- C3 - Évolution des pratiques de gestion, C3-2 - Simple évolution des modalités de gestion antérieures, C3-2-z - Autre : à préciser ;
- C1 - Création / Renaturation de milieux, C1-1 - Action concernant tous types de milieux, C1-1-a - Création ou renaturation d'habitats et d'habitats favorables aux espèces cibles et à leur guilde (à préciser) ;
- C1 - Création / Renaturation de milieux, C1-1 - Action concernant tous types de milieux, C1-1-b - Aménagement ponctuel (abris ou gîtes artificiels pour la faune) complémentaire à une mesure C1.a ou à une mesure C2.

Très peu d'informations sont disponibles au sujet de ces mesures compensatoires.

Toutes ces mesures ont été prescrites suite à l'implantation d'un parc photovoltaïque sur les communes de Diesen et Porcelette. Il s'agit de mesures compensatoires en lien avec une dérogation d'espèce protégée. Ces mesures sont prescrites depuis 2019 pour une durée de 30 ans.

En synthèse, l'aire d'étude est localisée au sein et à proximité de plusieurs zonages réglementaires. L'aire d'étude est notamment concernée par des réglementations de gestion en lien avec la présence d'espèces protégées dont des amphibiens (le Pélobate brun notamment).

L'ensemble des zonages réglementaire est présenté sur la Figure 8.

3.1.2. Zonages d'inventaire

Dans un périmètre de cinq kilomètres autour de l'aire d'étude immédiate, les zonages d'inventaire suivants ont été recherchés :

- les ZNIEFF de type I et II ;
- les inventaires des zones humides du SDAGE et du SAGE ;
- les zones humides (inventaires régional et départemental).

Au total, sept zonages d'inventaire (ZNIEFF) ont été recensés :

- ZNIEFF de type 1 n°410000505 : Marais de la ferme de Heide à Porcelette

D'une superficie de 148 ha, cette ZNIEFF est située à quatre kilomètres au nord-ouest de l'aire d'étude.

Cette ZNIEFF abrite de nombreuses espèces des milieux aquatiques et humides dont le Castor d'Europe, le Martin-pêcheur d'Europe, le Phragmite des joncs, le Râle d'eau et le Lézard vivipare.

Cette ZNIEFF abrite également plusieurs espèces de plantes patrimoniales : Cynodon dactyle, Botryche lunaire, Botryche à feuilles de matricaire, Prêle des bois.

- ZNIEFF de type 1 n° 410002135 : Gîte à chiroptères à Saint-Avold

D'une superficie de 171 ha, cette ZNIEFF est située à trois kilomètres au sud de l'aire d'étude.

Le formulaire de cette ZNIEFF mentionne la présence de dix espèces de chiroptères ainsi que le Muscardin et la Pie-grièche écorcheur.

- ZNIEFF de type 1 n° 410002136 : Sites à amphibiens et chiroptères de Longeville-lès-Saint-Avold

D'une superficie de 1 460 ha, cette ZNIEFF est située à environ 700 m au sud de l'aire d'étude.

Du fait de sa superficie, un grand nombre d'espèces sont identifiées au sein de cette ZNIEFF. Concernant les amphibiens, le Sonneur à ventre jaune, le Crapaud vert, la Rainette verte, le Triton ponctué, le Pélobate brun ainsi que le Triton crêté y sont présents.

Le taxon des chiroptères est représenté par quatorze espèces, ce qui apparaît comme une diversité importante.

La ZNIEFF abrite également le Lézard des souches, la Coronelle lisse et le Lézard vivipare en ce qui concerne les reptiles.

L'avifaune est représentée par plusieurs dizaines d'espèces dont le Bruant jaune, le Tarier des prés, le Pic mar, le Pic épeichette, le Pic noir, ou encore le Milan royal.

- ZNIEFF de type 1 n° 410030006 : Forêts du Warndt a Saint-Avold

D'une superficie de 2 920 ha, cette ZNIEFF est en partie incluse au sein de l'aire d'étude au niveau de la partie ouest.

Cette ZNIEFF abrite de nombreuses espèces patrimoniales et / ou protégées. Citons par exemple la présence des espèces suivantes : Pélobate brun, Crapaud vert, Crapaud calamite, Triton crêté, Aeschne isocèle, Leste des bois, Leste fiancé, Leucorrhine à gros thorax, Alouette lulu, Mésange boréale ou encore Pic cendré.

- ZNIEFF de type 1 n° 410008804 : Sites à amphibiens de Saint-Avold nord

D'une superficie de 321 ha, cette ZNIEFF couvre la quasi-totalité de l'aire d'étude.

Ce site a principalement été défini en lien avec la présence d'amphibiens dont le Crapaud vert, le Crapaud calamite, le Triton ponctué, le Pélobate brun ou encore le Triton crêté.

Les milieux aquatiques sont également favorables à la présence du Leste sauvage, de l'Agrion mignon, de l'Agrion nain et du Leste verdoyant, espèces d'odonates patrimoniales.

Le site abrite également la Mélitée du Plantain, le Petit Collier argenté, l'Azuré de l'Ajonc, le Criquet des Pins, le Gomphocère tacheté, le Torcol fourmilier, la Locustelle tachetée et la Bécasse des bois.

La ZNIEFF accueille aussi plusieurs espèces floristiques patrimoniales : Œillet deltoïde, Herniaire glabre, Illécèbre verticillé, Myosotis raide, Renoncule langue, Téesdalie à tiges nues.

- ZNIEFF de type 1 n° 410030009 : Carrière de Freyming

D'une superficie de 347 ha, cette ZNIEFF est située à quatre kilomètres au nord-est de l'aire d'étude.

Cette ZNIEFF abrite de nombreux amphibiens dont le Crapaud vert, le Crapaud calamite, le Pélobate brun, la Grenouille agile ou encore la Grenouille rousse.

La diversité avifaunistique y est importante avec entres autres le Bruant des roseaux, la Rousserolle turdoïde, le Fuligule morillon, le Faucon hobereau, la Bondrée apivore ou le Bouvreuil pivoine.

La ZNIEFF abrite également la Crossope aquatique, la Couleuvre helvétique, le Sympétrum vulgaire, le Gomphocère tacheté et l'Hespérie du Brome.

- ZNIEFF de type 1 n° 410030123 : Pelouses a botryche à Ham-sous-Varsberg et Porcelette

D'une superficie de 49 ha, cette ZNIEFF est située à quatre kilomètres au nord-ouest de l'aire d'étude.

EODD© – Confidentiel – Tous droits réservés – Reproduction interdite sans autorisation

Cette ZNIEFF a principalement été définie en lien avec sa diversité floristique. Citons notamment les espèces suivantes : Corynéphore blanchissant, Danthonie retombante, Jasione des montagnes, Ornithope délicat, Scléranthe vivace, Téesdalie à tiges nues, Véronique printanière, Vesce fausse gesse, Botryche lunaire, Botryche à feuilles de matricaire.

Ces zonages sont cartographiés sur la Figure 9.

De plus, l'étude des données issues des inventaires des zones humides du SDAGE Bassin Rhin-Meuse et du SAGE Bassin Houiller mettent en évidence la présence de zones humides sur ou à proximité du site d'étude :

L'inventaire des zones humides remarquables du SDAGE Bassin Rhin-Meuse (Figure 10) ne met pas en évidence la présence de zones humides sur l'aire d'étude immédiate. Les zones humides remarquables les plus proches correspondent à « l'étang de Merbette » et au « Marais de Porcelette » situés respectivement à 1,6 km et 2,1 km de l'aire d'étude immédiate et correspondants à des ENS.

Le SAGE bassin Houiller met quant à lui en évidence la présence d'une zone à succession de mares (ZH_210) au sein même de l'aire d'étude immédiate (Figure 10). Selon cette étude, ces mares sont alimentées par la nappe. De plus, une deuxième zone humide identifiée dans cet inventaire est située en partie sur le site d'étude et correspond à une saulaie (ZH_213). D'autres zones humides sont identifiées au sein de l'aire d'étude bibliographique mais ne se situent pas sur l'aire d'étude immédiate du projet, elles ne seront donc pas impactées par les travaux.

En synthèse, de nombreux zonages d'inventaire sont identifiés à proximité directe de l'aire d'étude, dont certains la couvrent en partie. Une large diversité d'espèces patrimoniales y est recensée. Un grand nombre de ces espèces peut être rencontré au sein de l'aire d'étude.

La présence de certaines espèces peut engendrer des contraintes réglementaires (protection des individus et des habitats).

Les inventaires des zones humides mettent en évidence un enjeu associé sur le site.

3.1.3. Autres types de zonages

Dans un périmètre de cinq kilomètres autour de l'aire d'étude immédiate, les zonages suivants ont été recherchés :

- les Espaces naturels sensibles (ENS) ;
- les Parcs naturels régionaux (PNR).

Au total, six autres zonages du patrimoine naturel ont été recensés :

- ENS Étangs de Merbette, Mine du Bleiberg, Forêt du Warndt, Marais de Porcelette, Marais de la ferme de Heide et Mines de Longeville-les-Saint-Avold

Très peu d'informations écologiques sont disponibles vis-à-vis de ces ENS. La majorité sont associés à la présence de milieux humides mais deux d'entre eux sont également associés à la présence de milieux cavernicoles.

Un de ces ENS englobe une partie de l'aire d'étude au niveau de sa partie ouest. Il s'agit de l'ENS Forêt du Warndt qui couvre l'emprise de la ZNIEFF du même nom décrite précédemment.

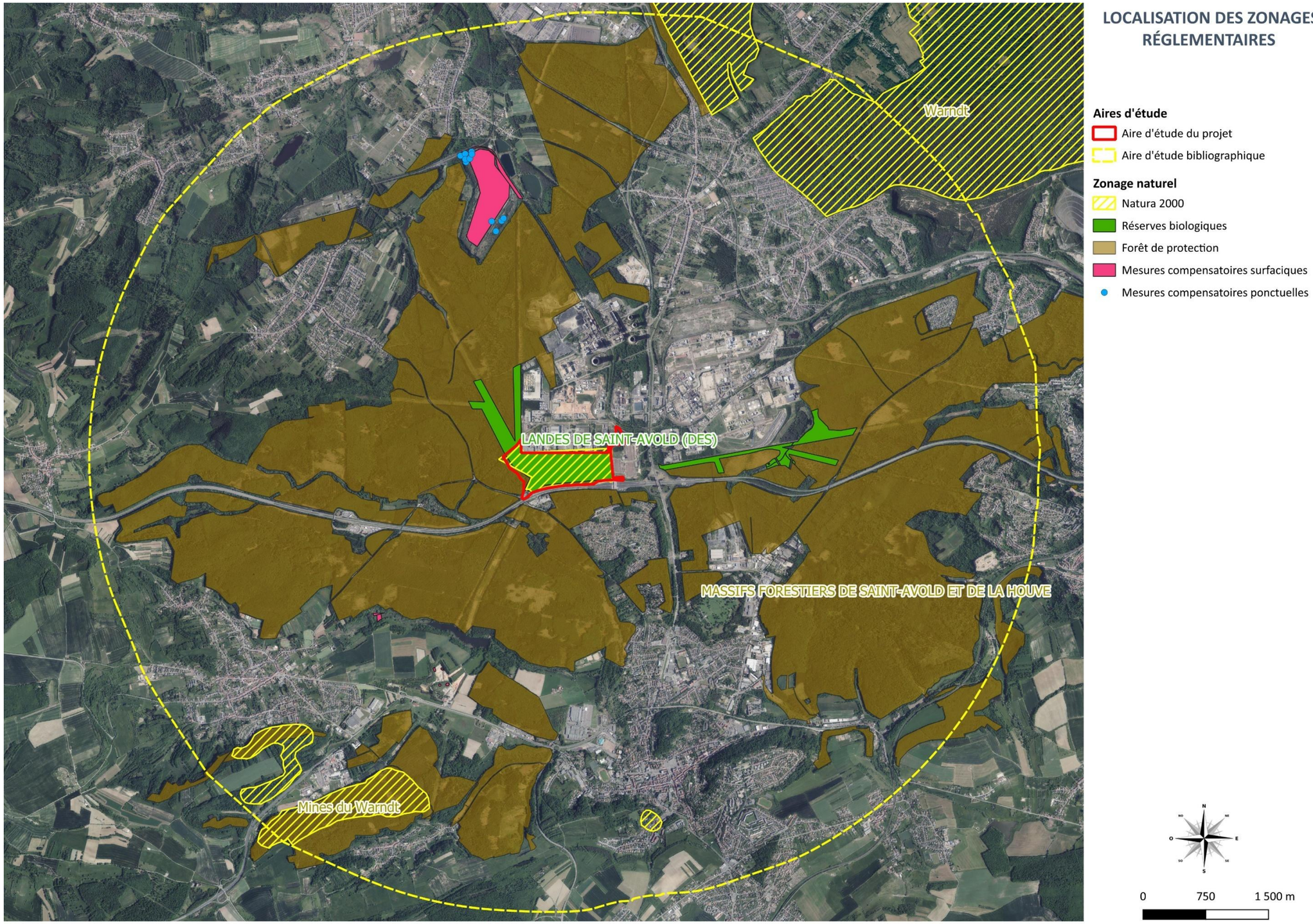
Ces ENS recoupent en grande partie des ZNIEFF identifiées précédemment. On peut donc y recenser les mêmes espèces que dans ces zonages d'inventaire.

Les ENS recensés sont présentés sur la Figure 9.

En synthèse, plusieurs Espaces naturels sensibles (ENS) sont identifiés dans un rayon de cinq kilomètres autour de l'aire d'étude, dont un couvrant une partie à l'ouest.

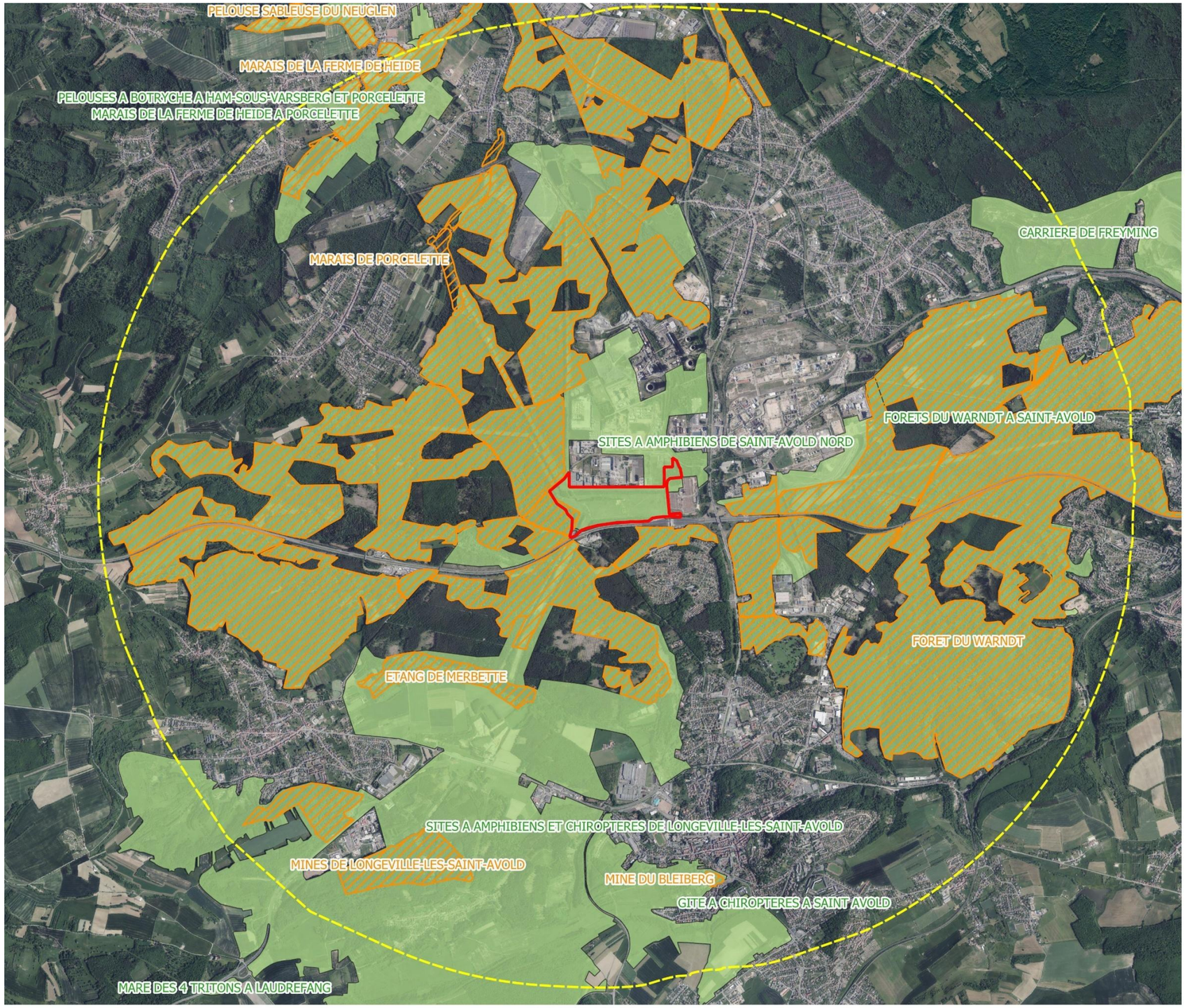
Aucune incidence règlementaire n'est liée à ce type de zonage.

EODD© – Confidentiel – Tous droits réservés – Reproduction interdite sans autorisation



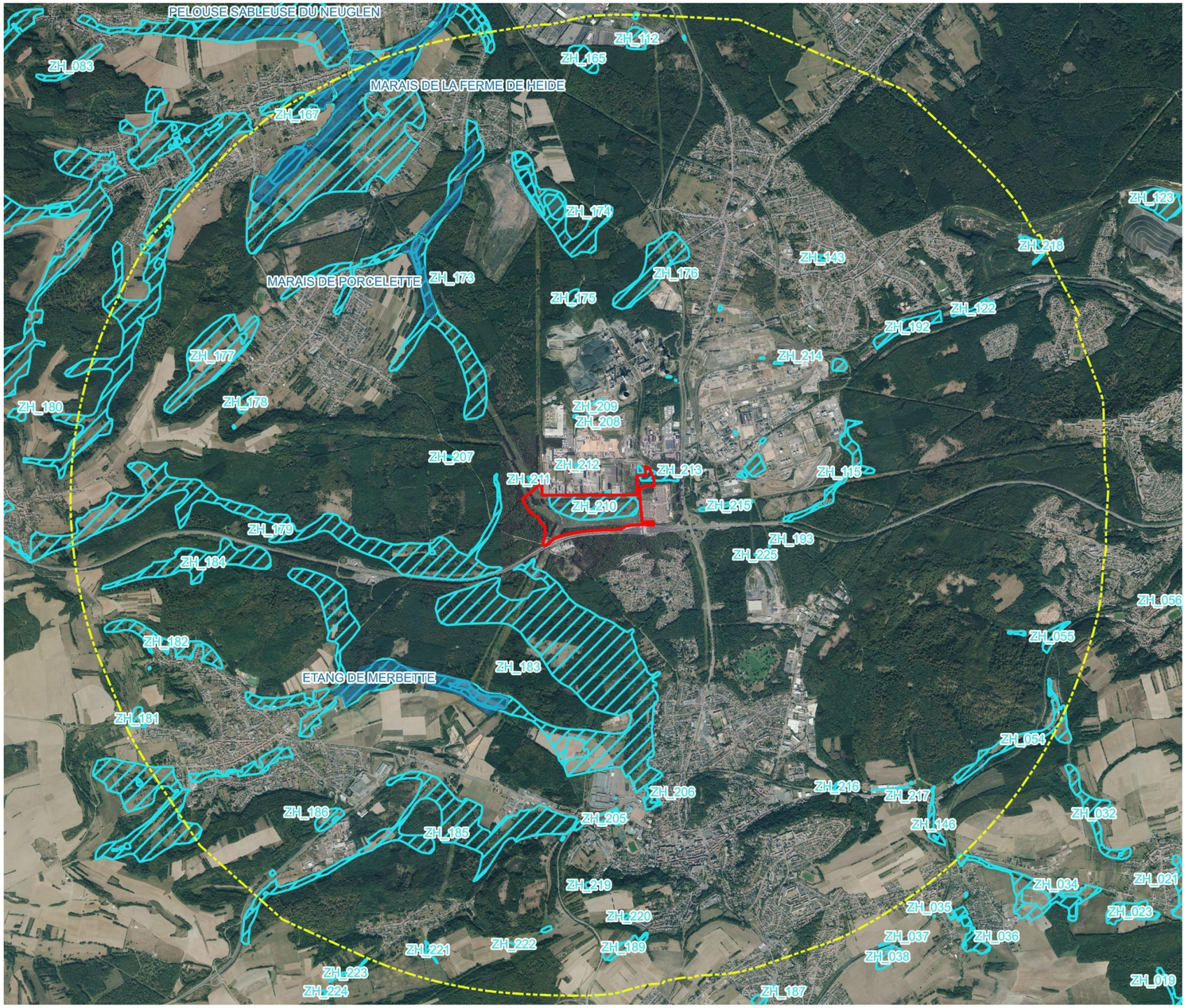
RTE. Source : IGN Orthophotoplans ; EODD. Tous droits réservés © EODD 2025

Figure 8 : Localisation des zonages réglementaires



RTE. Source : IGN Orthophotoplans ; EODD. Tous droits réservés © EODD 2025

Figure 9 : Localisation des zonages d'inventaire



ZONES HUMIDES AVÉRÉES IDENTIFIÉES AU SEIN ET À PROXIMITÉ DU SITE D'ÉTUDE

Aires d'étude

- Aire d'étude du projet
- Aire d'étude bibliographique

Inventaire des zones humides

- Zones humides remarquables - SDAGE Bassin Rhin-Meuse
- Zones humides avérées - SAGE Bassin Houiller

0 1 2 km

RTE. Source : IGN Orthophotoplans ; SDAGE Bassin Rhin-Meuse; SAGE Bassin Houiller; EODD. Tous droits réservés © EODD 2025

Figure 10 *: Zones humides avérées (sources : SDAGE Bassin Rhin -Meuse, SAGE Bassin Houiller)*

3.1.4. Synthèse des zonages du patrimoine naturel

Le tableau suivant synthétise les zonages du patrimoine naturel recensés dans un périmètre de cinq kilomètres autour de l'aire d'étude immédiate.

Tableau 2 : Synthèse des zonages du patrimoine naturel

NOM DU SITE	CODE	LOCALISATION DU ZONAGE PAR RAPPORT À L'AIRE D'ÉTUDE IMMÉDIATE	PROPORTION DU ZONAGE AU SEIN DE L'AIRE D'ÉTUDE IMMÉDIATE	PROPORTION DE L'AIRE D'ÉTUDE IMMÉDIATE AU SEIN DU ZONAGE	LIEN FONCTIONNEL AVEC LE PROJET IMPLICATIONS RÉGLEMENTAIRES ET/OU OPÉRATIONNELLES
ZONAGES REGLEMENTAIRES					
RBD : Landes de Saint-Avold	FR2300247	Inclus	46 %	83 %	Lien fonctionnel fort, implications réglementaires
Site Natura 2000 : Mines du Warndt	FR4100172	Inclus	27 %	87 %	Lien fonctionnel fort, implications réglementaires
Site Natura 2000 : Warndt	DE6706301	3,5 km nord-est	/	/	Aucun lien fonctionnel, aucune implication réglementaire
Forêt de protection : Massifs forestiers de Saint-Avold et de la Houve	/	Inclus	1 %	92 %	Lien fonctionnel fort, implications réglementaires
Mesures de compensation prescrites	/	2,5 km au nord	/	/	Aucun lien fonctionnel, aucune implication réglementaire
ZONAGES D'INVENTAIRE					
ZNIEFF de type I : Marais de la ferme de Heide à Porcelette	410000505	4 km nord-ouest	/	/	Aucun lien fonctionnel, aucune implication réglementaire
ZNIEFF de type I : Gite à chiroptères à Saint Avold	410002135	3 km au sud	/	/	Aucun lien fonctionnel, aucune implication réglementaire
ZNIEFF de type I : Sites à amphibiens et chiroptères de Longeville-lès-Saint-Avold	410002136	700 m au sud	/	/	Lien fonctionnel faible, aucune implication réglementaire
ZNIEFF de type I : Forets du Warndt à Saint-Avold	410030006	Inclus	< 1 %	4 %	Lien fonctionnel fort, aucune implication réglementaire
ZNIEFF de type I : Sites à amphibiens de Saint-Avold nord	410008804	Inclus	15 %	94 %	Lien fonctionnel fort, aucune implication réglementaire
ZNIEFF de type I : Carrière de Freyming	410030009	4 km au nord-est	/	/	Aucun lien fonctionnel, aucune implication réglementaire
ZNIEFF de type I : Pelouses a botryche à Ham-sous-Varsberg et Porcelette	410030123	4 km nord-ouest	/	/	Aucun lien fonctionnel, aucune implication réglementaire
Zone humide : Succession de mares dans le secteur industriel de Saint-Avold	ZH_210	Inclus	100%	42%	Lien fonctionnel fort, implications réglementaires
Zone humide : Saulaie dans le secteur industriel	ZH_213	Inclus	32%	2%	Lien fonctionnel fort, implications réglementaires
AUTRES ZONAGES					
ENS : Étangs de Merbette	1050	1,7 km au sud-ouest	/	/	Aucun lien fonctionnel, aucune implication réglementaire
ENS : Mine du Bleiberg	1062	3,9 km au sud	/	/	Aucun lien fonctionnel, aucune implication réglementaire

EODD© – Confidentiel – Tous droits réservés – Reproduction interdite sans autorisation

NOM DU SITE	CODE	LOCALISATION DU ZONAGE PAR RAPPORT À L'AIRE D'ÉTUDE IMMÉDIATE	PROPORTION DU ZONAGE AU SEIN DE L'AIRE D'ÉTUDE IMMÉDIATE	PROPORTION DE L'AIRE D'ÉTUDE IMMÉDIATE AU SEIN DU ZONAGE	LIEN FONCTIONNEL AVEC LE PROJET IMPLICATIONS RÉGLEMENTAIRES ET/OU OPÉRATIONNELLES
ENS : Forêt du Warndt	1102	Inclus	< 1 %	4 %	Lien fonctionnel fort, aucune implication réglementaire
ENS : Marais de Porcelette	1089	2,2 km au nord-ouest	/	/	Aucun lien fonctionnel, aucune implication réglementaire
ENS : Marais de la ferme de Heide	1123	4,2 km au nord-ouest	/	/	Aucun lien fonctionnel, aucune implication réglementaire
ENS : Mines de Longeville-les-Saint-Avold	1201	3,5 km au sud-ouest	/	/	Aucun lien fonctionnel, aucune implication réglementaire

EODD© – Confidentiel – Tous droits réservés – Reproduction interdite sans autorisation

3.2. Continuités et fonctionnalités écologiques

3.2.1. À l'échelle régionale

La Loi Grenelle 2 (Loi 2010-788 du 12 juillet 2010) identifie la Trame verte et bleue (TVB) comme l'outil privilégié pour la prise en compte de la biodiversité et des continuités écologiques.

Elle permet de mettre en évidence et d'assurer la continuité écologique entre des ensembles naturels ainsi que des milieux aquatiques, afin de permettre la circulation des espèces.

Pour cela, la trame identifie les réservoirs de biodiversité, où les espèces se développent et les corridors écologiques, qui relient ces réservoirs.

Le Schéma régional de cohérence écologique (SRCE) de Lorraine est un outil régional de mise en œuvre de la trame verte et bleue au niveau régional.

Les SRCE d'Alsace, de Champagne-Ardenne et de Lorraine sont désormais regroupés dans le SRADDET (Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires) Grand Est, approuvé par Arrêté préfectoral du 24 janvier 2020.

Les éléments de Trame verte et bleue définis dans le SRCE reposent principalement sur les zonages institutionnels : ZNIEFF, Natura 2000, ENS, etc.

L'aire d'étude est localisée au sein d'un réservoir de biodiversité surfacique identifié dans le SRCE. Ce réservoir de biodiversité correspond à des zonages naturels décrits précédemment.

L'aire d'étude est également concernée par un corridor humide à conforter sur sa partie ouest.

Les éléments de la TVB à l'échelle régionale sont présentés sur la Figure 12.

3.2.2. À l'échelle communale / intercommunale

L'aire d'étude est couverte par le SCoT du Val de Rosselle, approuvé le 05 mars 2012 puis révisé le 20 octobre 2020.

Une Trame verte et bleue est définie à l'échelle de ce SCoT.

Les éléments de TVB régionale sont repris au sein de cette TVB et sont affinés à l'échelle du territoire.

Ainsi, selon cette cartographie, l'aire d'étude est représentée par un réservoir de biodiversité forestier. Un corridor de la trame verte longe l'aire d'étude à l'ouest, orienté nord-sud.

Une cartographie de la TVB de ce SCoT centrée sur l'aire d'étude est consultable en Figure 11.

À l'échelle communale, l'aire d'étude est couverte par le PLU de Saint-Avold en cours de révision. Aucune TVB à l'échelle communale n'a été identifiée.

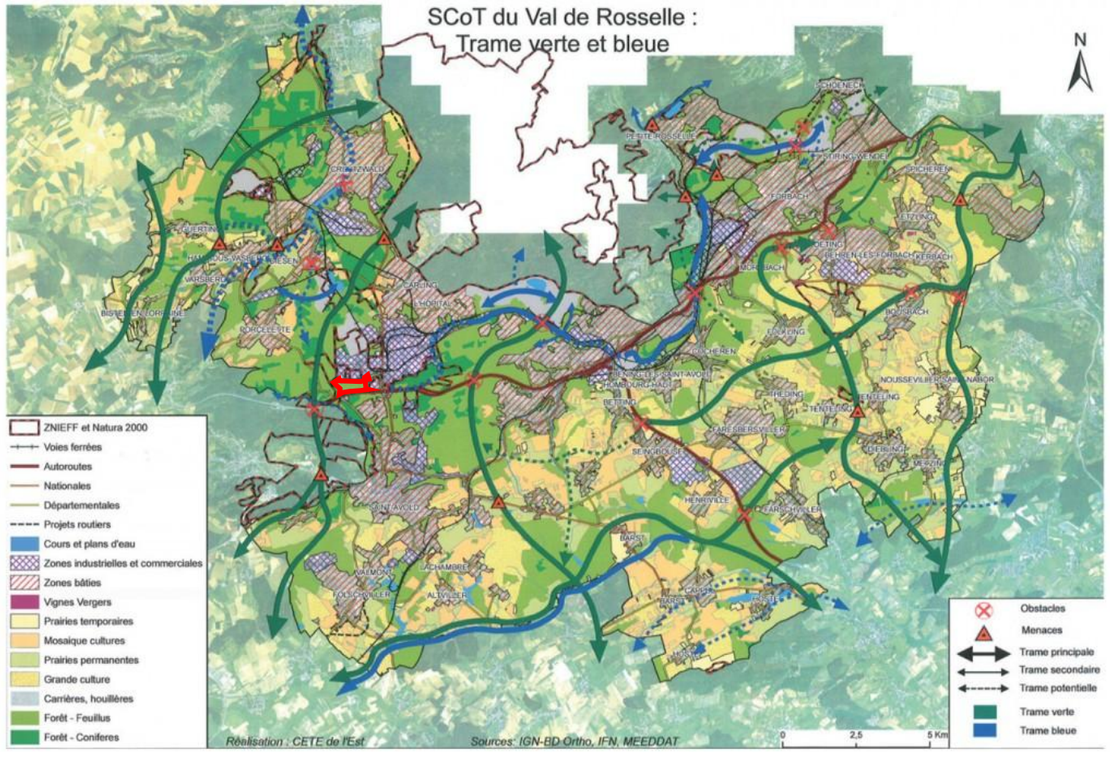


Figure 11 : Trame Verte et Bleue du SCoT du Val de Rosselle

En synthèse, l'aire d'étude immédiate se situe au sein d'un contexte dense de réservoirs de biodiversité et corridors écologiques. L'aire d'étude est notamment couverte par un réservoir de biodiversité identifié à l'échelle régionale.

Ces zonages n'impliquent aucune réglementation. Cependant, ils devront être pris en compte afin de ne pas altérer ou fragmenter les différents éléments qui composent cette TVB.

EODD© – Confidentiel – Tous droits réservés – Reproduction interdite sans autorisation

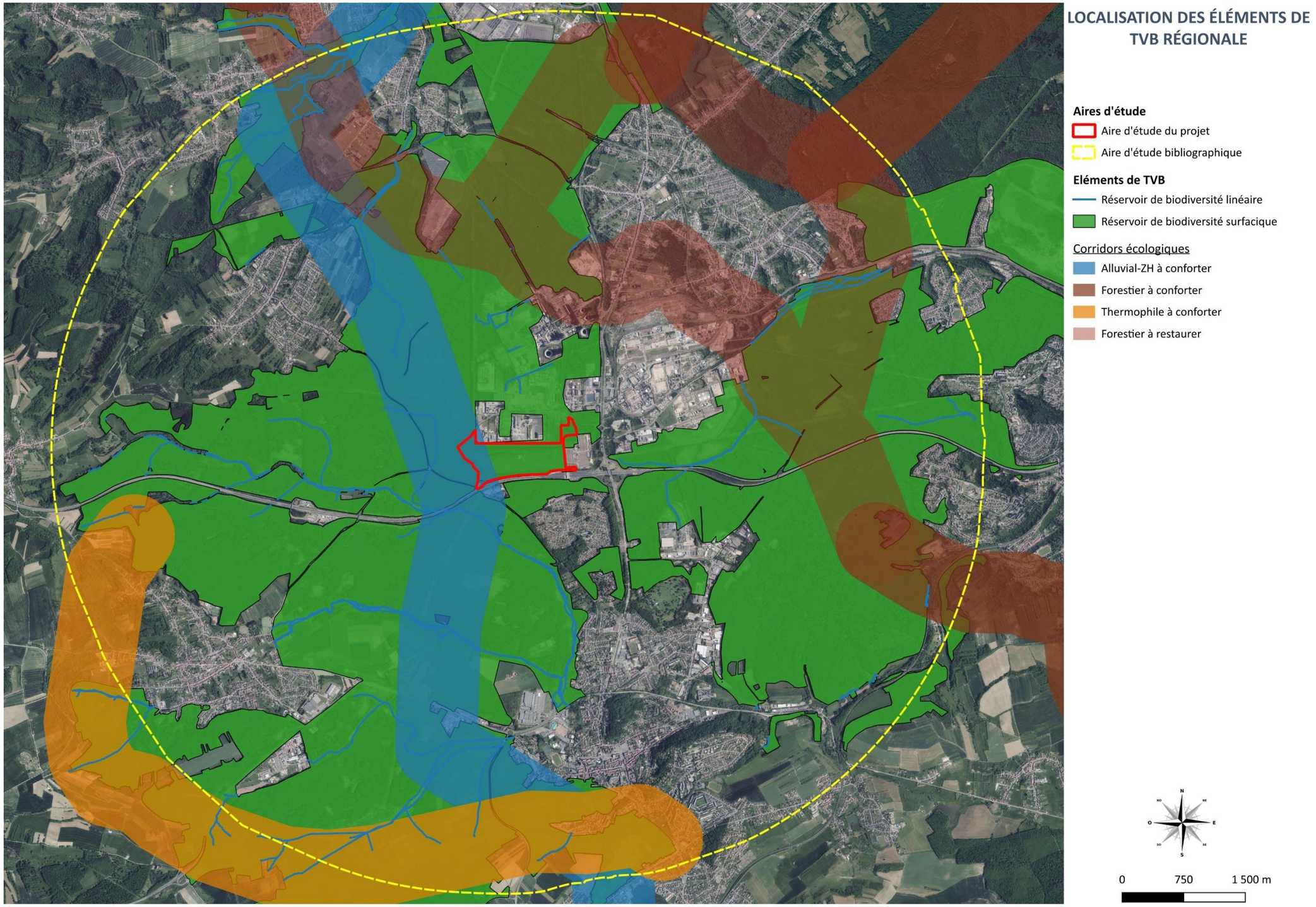


Figure 12 : Localisation des éléments de Trame Verte et Bleue du SRCE de Lorraine

4. Expertise écologique

4.1. Présentation des intervenants de terrain

Tableau 3 : Intervenants de terrain

	BOTANIQUE ET PHYTOSOCIOLOGIE	PEDOLOGIE	FLORE AQUATIQUE	RHOPALOCERES	ORTHOPTERES	ODONATES	LEPIDOPTERES HETEROCERES	COLEOPTERES ET AUTRES	AMPHIBIENS	REPTILES	AVIFAUNE	CHIROPTERES	MAMMIFERES TERRESTRES
Alice DEROUBAIX deux années d'expérience	CONFIRMÉE	CONFIRMÉE		CONFIRMÉE									
Maxime GUANDALINI trois années d'expérience				CONFIRMÉ	CONFIRMÉ	CONFIRMÉ	INITIÉ	INITIÉ	CONFIRMÉ	EXPERT	CONFIRMÉ	CONFIRMÉ	CONFIRMÉ
Tony MAMERT une année d'expérience	CONFIRMÉ	INITIÉ	INITIÉ						INITIÉ				
Adam JALBY cinq années d'expérience	EXPERT	CONFIRMÉ	INITIÉ	INITIÉ					INITIÉ	INITIÉ	INITIÉ		INITIÉ
Jordan BOMKE neuf années d'expérience				CONFIRMÉ	CONFIRMÉ	CONFIRMÉ			CONFIRMÉ	CONFIRMÉ	EXPERT	CONFIRMÉ	CONFIRMÉ

4.2. Dates et objets des prospections de terrain

Le tableau suivant présente les périodes et objets des investigations naturalistes réalisées dans le cadre du diagnostic écologique.

Tableau 4 : Synthèse des prospections de terrain

DATES DE PASSAGE	OBSERVATEURS	CONDITIONS METEOROLOGIQUES	HABITATS	FLORE	ZONES HUMIDES	AVIFAUNE	AMPHIBIENS	REPTILES	MAMMIFERES TERRESTRES	CHIROPTERES	ENTOMOFAUNE
04/02/2025	Maxime GUANDALINI	-2 à 3 °C, vent nul à faible, ciel assez dégagé				x			x	Potentialités de gîte	
11/03/2025	Alice DEROUBAIX	10°C, vent faible, brumeux			x						
19/03/2025 (soirée)	Maxime GUANDALINI	12°C à 6°C, vent nul, ciel dégagé				x	x	Pose de plaques			
28/03/2025	Maxime GUANDALINI	9 à 18°C, vent moyen, ciel dégagé				x	x	x	x		x
02/04/2025	Alice DEROUBAIX	15°C, vent nul, soleil			x						
03/04/2025	Alice DEROUBAIX	15°C, vent nul, soleil			x						
09/04/2025	Adam JALBY Tony MAMERT	10 à 20°C, vent faible à nul, ciel dégagé	x	x							
10/04/2025 (soirée)	Maxime GUANDALINI	13 à 6 °C, vent nul, ciel dégagé				x	x	x	x	x	
15/04/2025	Jordan BOMKE	10 à 15°C, vent nul, ciel couvert				x	x	x	x		x
24/04/2025	Adam JALBY	10 à 15°C, vent nul, ciel couvert, pluie fine	x	x							
29/04/2025	Maxime GUANDALINI	14 à 24°C, vent faible, ciel dégagé				x	x	x	x		x
06/05/2025 (soirée)	Jordan BOMKE	13 à 9°C, vent faible à nul, ciel assez dégagé				x	x				
13/05/2025	Maxime GUANDALINI	16 à 25°C, vent moyen, ciel assez dégagé				x	x	x	x	Pose SM4	x
19/05/2025	Adam JALBY	15 à 20°C, vent nul, ciel couvert	x	x						Récupération SM4	
21/05/2025	Tony MAMERT	22°C, vent léger, ciel dégagé	x	x							
26/05/2025	Maxime GUANDALINI	14 à 20°C, vent moyen, ciel dégagé				x	x	x	Pose pièges photos		x
28/05/2025 (soirée)	Maxime GUANDALINI	16 à 12°C, vent faible, ciel dégagé				x	x				
05/06/2025 (soirée)	Jordan BOMKE	17 à 14°C, vent nul à faible, ciel couvert avec pluie faible				x	x		Récupération pièges photos		
09/06/2025	Jordan BOMKE	7 à 20°C, vent nul à faible, ciel dégagé				x	x	x	x		x
09/06/2025	Adam JALBY	7 à 20°C, vent nul à faible, ciel dégagé	x	x							
17/06/2025	Adam JALBY	25 à 30°C, vent nul à faible, ciel dégagé	x	x							
11/07/2025	Maxime GUANDALINI	18 à 26°C, vent faible, ensoleillé				x	x	x	x	Pose SM4	x
17/07/2025	Adam JALBY	20 à 26°C, vent faible, ciel couvert	x	x						Récupération SM4	
26/08/2025	Maxime GUANDALINI	16 à 26°C, vent faible, ensoleillé						x	x		x
11/09/2025	Maxime GUANDALINI	14 à 24°C, vent faible, éclaircies				x	x	Récupération plaques	x	Pose SM4	x
15/09/2025	Adam JALBY	18°C, vent modéré, pluie faible								Récupération SM4	

EODD© – Confidentiel – Tous droits réservés – Reproduction interdite sans autorisation



Figure 13 : Comparaison des périodes standardisées d'inventaire de chaque groupe taxonomique avec les inventaires naturalistes réalisés dans le cadre de cette étude

4.3. Méthodologie appliquée aux inventaires naturalistes

4.3.1. Analyse bibliographique

4.3.1.1. Analyse bibliographique de la flore

L'analyse bibliographique de la flore se base sur la consultation des sources suivantes :

- Inventaire national du patrimoine naturel (INPN) à l'échelle de la commune du projet (Saint-Avold) et des deux communes limitrophes (Porcelette et Longeville-lès-Saint-Avold) ;
- Conservatoire botanique Alsace-Lorraine à l'échelle des trois communes ;
- demande d'extraction des données du Système d'information de l'inventaire du patrimoine naturel (SINP) régional à l'échelle des trois communes.

Toutes les données d'espèces végétales patrimoniales (protégées et / ou menacées) et d'espèces végétales exotiques envahissantes recensées entre 2014 et 2025 sont considérées (données sur les dix dernières années).

À noter que les informations suivantes font l'état des connaissances naturalistes sur le périmètre de recherche à un temps donné. Bien entendu, l'absence de donnée sur une espèce ne signifie pas l'absence de l'espèce considérée sur le périmètre étudié.

4.3.1.2. Analyse bibliographique de la faune

L'analyse bibliographique de la faune se base sur la consultation des sources suivantes :

- Inventaire national du patrimoine naturel (INPN) à l'échelle de la commune ;
- base de données participatives de la Ligue pour la protection des oiseaux (LPO) : Accueil - www.faune-france.org à l'échelle du site de projet ;
- données du SINP régional à l'échelle du site de projet.

Toutes les données d'espèces patrimoniales (protégées et / ou menacées) recensées entre 2020 et 2025 sont considérées.

À noter que les informations suivantes font l'état des connaissances naturalistes sur le périmètre de recherche à un temps donné. Bien entendu, l'absence de donnée sur une espèce ne signifie pas l'absence de l'espèce considérée sur le périmètre étudié.

4.3.2. Expertise des habitats naturels

La première phase de terrain est dédiée à la mise au point de la typologie des habitats du site grâce à une caractérisation phytosociologique.

En période favorable (de mai à juillet environ), les habitats sont identifiés grâce à des inventaires phytosociologiques par type de milieux. 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 sont notés. Ces relevés, bien qu'exhaustifs, ne reflètent toutefois 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…).

Nous suivons donc également la méthode de la phytosociologie sigmatiste, avec choix d'une aire homogène minimale et l'utilisation de coefficients d'abondance-dominance. Le niveau de détail est celui de l'association ou de l'alliance. Les relevés, localisés par GPS, sont transcrits sous forme de points sur une couche SIG. Ils comportent le nom de l'observateur, le numéro du relevé, la date, le milieu échantillonné, l'état de conservation, les espèces remarquables observées, …

La seconde phase de terrain est la cartographie et le recueil des données sur les bases de la typologie des habitats réalisée lors de la phase de caractérisation. La base de cartographie est la photographie aérienne ortho-rectifiée. Nous utilisons, afin d'être précis, un PDA avec GPS intégré ou un GPS avec fond cartographique (type Juno trimble 3B) qui permettent d'une part de savoir en temps réel où l'on se situe, mais aussi de prendre en compte des points se traçant automatiquement dans l'ordinateur. Ceci permet de pallier les erreurs éventuelles des tracés *« à vue »*.

Les habitats sont identifiés selon la classification Corine Biotope, EUNIS et Natura 2000. L'analyse fine des habitats permet de restituer une précision supérieure ou égale à deux niveaux après la virgule de la nomenclature.

Les habitats naturels sont formellement identifiés sur la base de relevés phytosociologiques réalisés selon la méthode sigmatiste de Braun-Blanquet conformément à la méthodologie du MNHN.

Pour les habitats d'intérêt communautaire, le code Natura 2000 est précisé. Nous utilisons le terme générique « Habitats naturels » pour dénommer les habitats naturels de l'Annexe I de la Directive « Habitat-Faune-Flore » et le terme « Habitats d'espèces » pour les habitats des espèces faunistiques des Annexes II et IV de la Directive « Habitat-Faune-Flore ».

L'étude de terrain vient compléter les informations issues de la bibliographie et des consultations :

- pour chaque type d'habitat élémentaire identifié au titre de l'Annexe I de la Directive « Habitat-Faune-Flore » un minimum d'un relevé phytosociologique est réalisé ;
- les relevés sont localisés au moyen d'un GPS et réalisés sur une aire minimale suffisante pour mettre en évidence les espèces typiques permettant de qualifier les habitats ;
- la surface du relevé est donc variable en fonction du type de végétation étudiée (plus la végétation est structurée verticalement, plus la surface doit être importante) ;
- la composition floristique et l'état de conservation des habitats sont précisés par des relevés de végétation.

Effectués dans une formation végétale homogène, ces relevés sont constitués d'une liste d'espèces végétales, chacune recevant un coefficient d'abondance-dominance compris entre + et 5 et traduisant son abondance et son recouvrement dans la formation :

- + : individus rares à très rares et a recouvrement faible ;
- 1 : individus assez abondants mais à recouvrement faible (surface occupée inférieure à 5 %) ;
- 2 : individus très abondants mais à recouvrement faible (surface occupée entre 5 à 25 %) ;
- 3 : recouvrement entre 25 et 50 % de la surface ;
- 4 : recouvrement entre 50 et 75 % de la surface ;
- 5 : recouvrement important supérieur à 75 %.

À la fin des inventaires, un bilan de l'état conservatoire des habitats est présenté sous forme de tableau de synthèse. Chaque habitat est évalué en tenant compte de :

- sa typicité / exemplarité, par comparaison avec la définition optimale de l'habitat des Cahiers d'habitats.
- sa représentativité.
- son intérêt patrimonial.
- son état de conservation, appréhendé en fonction des facteurs de dégradation constatés.
- sa dynamique évaluée par rapport à la rapidité d'évolution de l'habitat.

Il faut noter que l'évaluation de l'état de conservation des habitats naturels représente un critère fondamental de la démarche Natura 2000.

EODD© – Confidentiel – Tous droits réservés – Reproduction interdite sans autorisation

Pour chaque relevé, peuvent également être notées différentes informations complémentaires qui permettent de mieux appréhender les conditions de développement de l'habitat et de réalisation du relevé :

- photographie ;
- dates de passage ;
- surface du relevé ;
- recouvrement des strates végétales (%) ;
- orientation ;
- pente ;
- état de conservation ;
- dynamique de la végétation, mode d'entretien ;
- présence d'espèces rares et protégées ou remarquables ;
- valeur patrimoniale (habitat d'intérêt communautaire, zone humide, …) ;
- état de conservation (bon, dégradé, …) ;
- rareté.



Figure 14 : GPS utilisé pour les inventaires botaniques © EODD 2023

Des tableaux de synthèse sont aussi rendus avec les correspondances référentielles régionales des associations, typologie Corine Biotope, EUNIS et Natura 2000. Une cartographie détaillée des habitats est rendue sous la forme d'une carte réalisée sous SIG, avec les couches disponibles selon la méthodologie de cartographie des habitats naturels et des espèces végétales appliquées aux sites terrestres du réseau Natura 2000 (MNHN) et le cahier des charges établis par la Fédération des Conservatoires Botaniques Nationaux.

Les inventaires des habitats ont été réalisés les 9 avril, 24 avril, 19 mai, 21 mai, 9 juin, 17 juin et 17 juillet 2025.

4.3.3. Expertise de la flore

La période de prospection idéale s'étend d'avril à août.

Les espèces à rechercher plus spécifiquement sont celles des listes rouges régionales et notamment les espèces mentionnées en tant que déterminantes pour les ZNIEFF. Dans cette liste sont incluses les espèces protégées.

Les inventaires floristiques ont lieu sur une saison complète de végétation, en parcourant l'intégralité du site. Chaque espèce est associée à un groupement végétal, permettant ainsi de connaitre leur répartition sur la carte des habitats réalisée en parallèle.

La liste exhaustive des espèces présentes est fournie, en indiquant les noms scientifiques et français, ainsi que leur statut de protection et de conservation (listes rouges).

Les espèces patrimoniales (protégées, remarquables ou rares) sont prises en photographie *in situ,* localisées par GPS et sont retranscrites en couches SIG afin d'obtenir des cartes précises de la flore patrimoniale.

Les espèces exotiques envahissantes (aussi appelées invasives) sont également inventoriées, localisées et cartographiées. Elles sont prises en compte dans le diagnostic écologique du site et dans les recommandations pour les phases de chantier et d'exploitation.

Les inventaires floristiques ont été réalisés les 9 avril, 24 avril, 19 mai, 21 mai, 9 juin, 17 juin et 17 juillet 2025.

4.3.4. Expertise des zones humides

4.3.4.1. Caractérisation floristique d'une zone humide

L'examen de la végétation consiste à déterminer si celle-ci est hygrophile soit directement à partir des espèces végétales, soit à partir des communautés d'espèces végétales dénommées habitats.

- **Habitats des zones humides**

L'arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides établit en Annexe II table B une liste des habitats caractéristiques des zones humides selon les terminologies typologiques de référence actuellement en vigueur (CORINE biotopes et Prodrome des végétations de France).

Si la nomenclature de l'habitat observé au sein du site correspond à un habitat humide (H), alors tous les habitats de niveaux hiérarchiques inférieurs sont caractéristiques de zones humides. Les critères d'espèces hygrophiles et de pédologie n'ont pas besoin d'être investigués.

Dans le cas d'un habitat pro parte (p), tous les habitats de niveaux inférieurs ne sont pas caractéristiques de zones humides. Pour ces habitats p, ainsi que pour les habitats ne figurant pas dans les listes, il n'est pas possible de conclure sur la nature humide de la zone à partir des données habitats. Des expertises des sols et des espèces végétales hygrophiles doivent être réalisées.

Protocole de terrain

La période la plus favorable à la caractérisation des habitats est le printemps.

L'examen des habitats consiste à effectuer un relevé phytosociologique sur une placette homogène du point de vue physionomique, floristique et écologique, et à déterminer s'il correspond à un habitat caractéristique de zones humides. Le nombre de points à effectuer sur le terrain et leur localisation dépend de la taille et de l'hétérogénéité du site, un point doit être fait par secteur homogène du point de vue du milieu naturel (conditions mésologiques).

Analyse

L'analyse des habitats humides se traduit par la réalisation d'un tableau des habitats humides du site, indiquant leur intitulé, leur code habitat EUNIS, CORINE, et Natura 2000, leur état de conservation, leur enjeu de conservation ainsi que leur surface.

Les habitats humides doivent également être délimités sur une cartographie de l'aire d'étude immédiate.
Les difficultés rencontrées lors de la session de terrain et entraînant un biais dans l'analyse des résultats seront signalées ici.

- **Espèces végétales indicatrices de zones humides**

L'arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides établit en Annexe II table A une liste des espèces indicatrices de zones humides. **Si une ou plusieurs espèces caractéristiques des zones humides dominent le cortège, alors le milieu est classé en tant que zone humide selon le critère floristique.** Dans ce cas, le critère pédologique est utilisé afin d'affiner les limites de cette zone humide sur critère flore. Dans le cas contraire, il n'est pas possible de conclure sur la nature humide de la zone à partir des données de végétation hygrophile. Une expertise des sols doit être réalisée.

Protocole de terrain

La période la plus favorable à la réalisation de relevé phytosociologique est le printemps.

EODD© – Confidentiel – Tous droits réservés – Reproduction interdite sans autorisation

Un relevé phytosociologique par ensemble homogène et par strate de végétation est réalisé. Toutes les espèces floristiques de la placette choisie sont relevées et une estimation d'abondance-dominance leur est attribuée. Une liste d'espèces classées de la plus dominante à la moins dominante peut alors être établie pour chaque strate végétale. En partant du haut de cette liste, les espèces dont les pourcentages de recouvrement cumulés permettent d'atteindre 50% de la surface du relevé, ainsi que toutes les espèces dont le recouvrement est supérieur ou égal à 20% sont sélectionnées. Les listes des espèces dominantes des différentes strates sont finalement regroupées. Si la moitié des espèces de cette liste sont indicatrices de zones humides d'après l'Annexe II table A de l'arrêté du 24 juin 2008, la végétation peut être qualifiée d'hygrophile et la surface relevée est classée en tant que zone humide.

Analyse

L'analyse de la flore de zone humide se traduit par la réalisation d'un tableau des espèces caractéristiques de zones humides observées, avec leurs statuts de conservation, les habitats dans lesquels elles ont été observées, ainsi que leur coefficient d'abondance / dominance dans cet habitat.

Les espèces caractéristiques de zones humides doivent également être localisées sur la cartographie du site d'étude et les secteurs classés en zone humide par ce critère doivent être délimités.

Les difficultés rencontrées lors de la session de terrain et entraînant un biais dans l'analyse des résultats seront signalées ici.

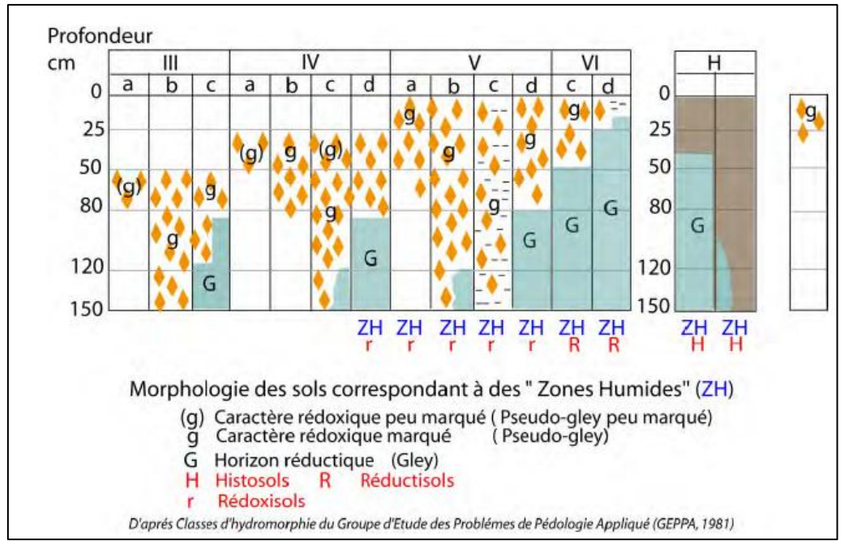
4.3.4.2. Caractérisation pédologique d'une zone humide

Si le critère floristique est négatif ou inexploitable (culture, fauche, …) alors le critère pédologique doit être investigué via la réalisation de sondages pédologiques.

D'après l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009, les sols de zones humides correspondent :

- à tous les histosols, car ils connaissent un engorgement permanent en eau qui provoque l'accumulation de matières organiques peu ou pas décomposées ;
- à tous les réductisols, car ils connaissent un engorgement permanent en eau à faible profondeur se marquant par des traits réductiques débutants à moins de 50 centimètres de profondeur dans le sol ;
- aux autres sols caractérisés par des traits rédoxiques débutant à moins de 25 centimètres de profondeur dans le sol et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur ;
- aux autres sols caractérisés par des traits rédoxiques débutant à moins de 50 centimètres de profondeur dans le sol, se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur, et des traits réductiques apparaissant entre 80 et 120 centimètres de profondeur.

L'apparition de traits rédoxiques ou réductiques, ou d'horizons histiques, peut être schématisée selon la figure inspirée des classes d'hydromorphie du GEPPA (1981), présentée ci-après. **La morphologie des classes IVd, Va, Vb, Vc, Vd, VIc, VId et H caractérisent des sols de zones humides pour l'application de la rubrique 3.3.1.0 de l'article R. 214-1 du Code de l'environnement.**



Classes d'hydromorphie (GEPPA 1981, modifié). Les classes Vb, Vc, Vd, VI, H correspondent à des sols de zones humides ; les classes IVd et Va et les types de sols correspondants peuvent être exclus par le préfet de région après avis du conseil scientifique régional du patrimoine naturel.

Figure 15 : Classes des sols selon le GEPPA, 1981

Remarques

Dans certains contextes particuliers, l'excès d'eau prolongé ne se traduit pas par les traits d'hydromorphie habituels facilement reconnaissables (sols remaniés, présence de carbonate de calcium, …). Une expertise des conditions hydrogéomorphologiques (en particulier profondeur maximale du toit de la nappe et durée d'engorgement en eau) doit être réalisée pour apprécier la saturation prolongée par l'eau dans les cinquante premiers centimètres de sol.

La liste des types de sols donnés en annexe 1-1 de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009 suit la nomenclature des sols reconnue actuellement en France, à savoir celle du référentiel pédologique de l'Association française pour l'étude des sols (D. Baize et M.C. Girard, 1995 et 2008).

Protocole de terrain

Avant toute intervention sur le terrain, la demande des DICT du site doit être demandée par une personne titulaire de l'AIPR concepteur. Ces DICT doivent être analysées par une personne titulaire de l'AIPR concepteur ou opérateur.

La période la plus favorable à l'observation du caractère hydromorphe des sols se situe en automne, en fin d'hiver et en début de printemps, lorsque les sols ne sont ni secs ni gelés. Les traces d'hydromorphies les plus caractéristique d'un sol de zone humide sont les plus visibles entre 3 jours et une semaine après une période de pluie.

Un périmètre de prospections pédologiques a été délimité sur la zone potentiellement impactée par les travaux et par le passage des engins de chantier. Les sondages pédologiques sont réalisés uniquement sur cette zone et non sur l'ensemble de l'aire d'étude immédiate.

Le nombre, la répartition et la localisation précise des sondages dépendent de la taille et de l'hétérogénéité du site, avec un sondage par secteur homogène du point de vue des conditions mésologiques (habitat, végétation, topographie, géologie, …). Les sondages sont effectués à la tarière manuelle Edelman. Les ouvrages hydrauliques,

EODD© – Confidentiel – Tous droits réservés – Reproduction interdite sans autorisation

les sols imperméabilisés et les zones de remblais ne sont pas investigués lors de cette étude à la tarière manuelle Edelman.

Le choix de la position des sondages est affiné sur le terrain en fonction des éléments de paysages non identifiés en bibliographie, comme la microtopographie du site, des zones de remblais, des secteurs non accessibles, une végétation qui semble plus humide, etc. Certains sondages peuvent être amenés à être annulés et d'autres à être ajoutés selon l'expertise de l'écologue sur le site.

Lorsqu'un sondage positif est obtenu, des sondages de délimitation sont ajoutés.

Chaque sondage pédologique doit être d'une profondeur de l'ordre de 1,20 mètre si cela est possible. Pour chaque refus de tarière rencontré, deux essais supplémentaires sont réalisés à proximité du premier point (entre un et deux mètres).

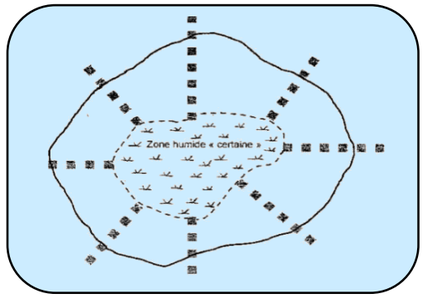


Figure 16 : Plan d'échantillonnage préconisé pour délimiter une zone humide

Pour chaque sondage réalisé ou annulé, une fiche de terrain est rédigée.



Figure 17 : Exemple de carottage réalisé à la tarière manuelle Edelman (source : EODD, 2022)

L'examen du sondage pédologique vise à vérifier la présence :

- d'horizons histiques (« H ») (ou tourbeux) débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol et d'une épaisseur d'au moins 50 centimètres ;
- ou de traits réductiques (« G ») débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol ou de traits rédoxiques débutant à moins de 25 centimètres de la surface du sol et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur ;
- ou de traits rédoxiques (« g ») débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol, se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur, et de traits réductiques apparaissant entre 80 et 120 centimètres de profondeur ;
- ou de concrétions de manganèse en compléments des autres horizons et trace d'hydromorphie cités ci-dessus.

Pour chaque prélèvement à la tarière, ont été recherchés et caractérisés :

- la matrice en termes de couleur (brune, brun grisâtre, grise ou blanche, bleu-vert, brun foncé) et de texture (argileux, limoneux ou sableux) ;
- les tâches : grise, rouille, décolorations, concrétions noires ;
- la présence et les caractéristiques des éléments grossiers ;
- l'état de compacité et d'humidité du sol ;
- la profondeur des horizons ;
- la profondeur d'apparition et de disparition : MgFe, g, G ou H.

Les sondages sont localisés et géoréférencés avec précision.

Un plan de sondages de terrain est réalisé en amont en fonction des conditions mésologiques identifiées en bibliographie.

Analyse

L'analyse des résultats de l'étude pédologique se fait en deux phases :

- phase 2 : identification des sondages mettant en évidence une zone humide, avec la réalisation d'une cartographie de résultats indiquant les sondages positifs, négatifs, les refus de tarière, ainsi qu'un polygone de la zone humide délimité sur le critère pédologique ;
- phase 3 : une analyse générale du site, en présentant les différents types de sol obtenus, en prenant en exemple un sondage caractéristique par type de sol. Cette troisième étape permet d'appréhender l'origine et de fonctionnement d'une éventuelle zone humide ou *a contrario* d'apporter des éléments de réponse quant à son absence ou à l'absence de résultats.

Les inventaires pédologiques ont été réalisés les 11 mars, 2 et 3 avril 2025.

4.3.5. Expertise de la faune

4.3.5.1. Avifaune

4.3.5.1.1. Oiseaux nicheurs

La méthode utilisée pour inventorier les oiseaux en période de reproduction est celle de l'IPA ou « Indice Ponctuel d'Abondance ». Cette méthode consiste, aux cours de passages distincts de comptage, à noter l'ensemble des oiseaux observés et / ou entendus durant 20 minutes à partir d'un point fixe du territoire. Tous les contacts sont notés sans limitation de distance. Ils sont reportés sur une fiche prévue à cet effet à l'aide d'une codification permettant de différencier tous les individus et le type de contact.

Localisation des points d'écoute / observation : Les points sont répartis de façon à obtenir un échantillonnage représentatif des différents habitats présents.
Ils sont disposés de manière que les surfaces suivies ne se superposent pas. En effet, la distance de détectabilité du chant des espèces varie en fonction des espèces : elle peut être de 300 mètres et plus pour des espèces comme les pics, et d'environ une centaine de mètres pour la plupart des passereaux. Dans le cadre de cette étude, quatre points IPA ont été réalisés sur le site.

Période d'échantillonnage IPA : Les passages IPA sont réalisés entre le 1er avril et le 15 juin. Les comptages sont effectués par temps clément, durant la période comprise entre 30 minutes et 4 à 5 heures après le lever du jour, période la plus favorable où les oiseaux se manifestent le plus.

Calcul de l'Indice Ponctuel d'Abondance (IPA) et analyse du statut reproducteur sur le site : En fonction des observation réalisées sur chaque point d'écoute / observation, un chiffre est attribué aux individus, ce qui permet d'estimer le nombre de couples présents et la probabilité de nidification pour chacune des espèces contactées.

EODD© – Confidentiel – Tous droits réservés – Reproduction interdite sans autorisation

Afin d'attribuer un statut aux espèces contactées, elles sont notées selon les indices et preuves de nidification présentés ci-après :

Tableau 5 : Probabilité de la nidification en fonction de l'observation

STATUT REPRODUCTEUR	TYPE D'OBSERVATION
NON REPRODUCTEUR	Présence sans indice de reproduction (simple observation pendant la période de reproduction, estivants)
NICHEUR POSSIBLE	Observation de l'espèce dans un habitat favorable, pendant la période de reproduction.
	Observation en une occasion du chant ou de parades dans un habitat favorable, pendant la période de reproduction.
NICHEUR PROBABLE	Observation d'un couple dans un habitat favorable, pendant la période de reproduction.
	Territoire présumé, par l'observation de comportements territoriaux à plus d'une semaine d'intervalle et au même endroit.
	Parade nuptiale (couple).
	Visite par l'oiseau d'un site de nid probable.
	Cris d'alarme des adultes ou autres comportements suggérant la présence d'un nid ou de jeunes.
NICHEUR CERTAIN	Transport de matériel, construction de nid, creusement de loge chez certains cavernicoles.
	Adulte tentant de détourner l'attention en simulant une blessure ou par une parade de diversion.
	Découverte d'un nid ou de coquilles récentes.
	Jeunes récemment envolés (nidicoles), poussins en duvet (nidifuges).
	Adulte gagnant ou quittant un site de nid, dans ces circonstances indiquant qu'il est occupé.
	Adultes transportant de la nourriture pour les jeunes ou évacuant des fientes.
	Nid contenant des œufs ; adulte couvant.
	Nid contenant des jeunes ou jeunes entendus au nid.

La méthodologie des IPA a été complétée par des prospections à pied sur l'ensemble du site durant lesquelles toutes les espèces vues ou entendues ont été notées.

Les prospections IPA ont été réalisées les 15 avril et 9 juin 2025. La météo était favorable. Quatre points d'écoute ont été réalisés. Hors points d'écoute IPA spécifiques, l'avifaune nicheuse diurne a également été inventoriée les 29 avril, 13 mai, 26 mai et 11 juillet 2025.

4.3.5.1.2. Oiseaux nocturnes, migrateurs et hivernants

- Nocturnes

La méthode utilisée pour l'inventaire des rapaces nocturnes est celle de l'écoute passive complétée par la méthode de la repasse proposée par la LPO.

L'utilisation de la repasse est privilégiée car elle demeure indispensable pour augmenter le taux de détection régulièrement très faible des rapaces nocturnes lors d'une écoute passive. Ainsi, par l'émission de chants territoriaux imitant un intrus, la repasse permet de stimuler les réponses vocales d'un certain nombre d'espèces de rapaces nocturnes réactives à cette méthode.

Afin de couvrir l'intégralité du site, six points d'écoute sont répartis aux endroits les plus favorables à la nidification en fonction des espèces suspectées de présence. En règle générale, les points d'écoute doivent être distants les uns des autres de 500 mètres dans les conditions optimales, à adapter en fonction des conditions sonores du milieu. Dans le cas de cette étude, la proximité de l'autoroute crée une nuisance sonore importante. Les points d'écoute choisis sont donc plus rapprochés.

Deux passages d'inventaire sont réalisés dans la saison. Basées sur la phénologie de reproduction des espèces, les dates de ces passages coïncident avec les pics d'activités vocales de celles-ci :

- le premier passage concerne plus particulièrement les espèces précoces. Il s'effectue entre le 1er février et la fin mars ;
- le second passage est réalisé entre le 15 mai et le 15 juin.

Une bande sonore correspond à chacune des séquences de repasse possibles. Elle débute par 2 minutes de silence, puis les repasses spécifiques se succèdent, séparées les unes des autres par des silences de 30 secondes permettant l'écoute d'une éventuelle réponse d'un individu. Les séquences se terminent par 2 minutes de silence.

Les prospections nocturnes débutent au plus tôt 30 minutes à une heure après le coucher du soleil et se terminent au plus tard à minuit au 1er passage et à une heure au 2ième passage.

Les conditions météorologiques doivent être favorables, c'est-à-dire des nuits sans précipitation, sans vent et en dehors des périodes de gel (température minimale de 5°C en plaine).

Les prospections nocturnes ont été réalisées les 19 mars et 28 mai 2025. La météo était favorable. Six points d'écoute ont été réalisés. En plus de ces passages spécifiques, l'avifaune nocturne a également été inventoriée lors des prospections amphibiens des 10 avril, 6 mai et 5 juin 2025.

- Migrateurs

Les espèces en migration prénuptiale ont été relevées au début du printemps (mars / avril). Les espèces en migration postnuptiale ont été relevées à l'automne (septembre).

Les suivis débutent au lever du soleil et prendre fin minimum 4 heures après en fonction du passage et de la météo.

L'ensemble des espèces en halte migratoire sur la zone d'étude sont notées.

Ce relevé permet de caractériser l'utilisation du site par les oiseaux en halte migratoire.

Les inventaires sont réalisés en journée et par temps calme (sans précipitation, sans brouillard et sans vent).

Les prospections oiseaux migrateurs prénuptiaux ont été réalisées les 28 mars et 15 avril 2025. La prospection oiseaux migrateurs postnuptiaux a été réalisée le 11 septembre 2025. La météo était favorable.

- Hivernants

La méthode utilisée est celle des transects. Elle consiste à parcourir le site à pied et à noter toutes les espèces vues ou entendues. Le transect doit assurer une couverture visuelle complète du périmètre d'étude.

Le relevé hivernant se fait entre le 1er décembre et le 15 février.

Le nombre d'individus de chaque espèce ainsi que leurs comportements sont notés (repos, vol, …). En cas de présence d'espèces à enjeux, leur localisation est également reportée sur une carte.

Les inventaires sont réalisés en journée et par temps calme (sans précipitations, sans brouillard et sans vent).

La prospection oiseaux hivernants a été réalisée le 4 février 2025. La météo était favorable.

4.3.5.2. Amphibiens

Les prospections amphibiens sont échelonnées de février à juin, pour tenir compte :

- des espèces précoces – fin janvier/février : Grenouilles rousses et agiles, Crapaud commun, Salamandre tachetée ;
- début mars / mai : Pélodyte ponctué, Crapaud calamite, Rainette verte et les tritons ;
- des espèces les plus tardives - fin mai / début juin : Grenouilles vertes, Sonneur à ventre jaune et Alyte accoucheur.

Les inventaires nocturnes sont réalisés dans des conditions météorologiques favorables, à savoir par une température excédante 8°C et par temps humides.

L'ensemble des sites aquatiques sont inventoriés dans la saison (mares temporaires, ornières, cours d'eau, …).

Plusieurs techniques sont utilisées pour ces milieux :

- détection auditive : un point d'écoute de plusieurs minutes est réalisé à proximité de chacun des points d'eau, afin d'inventorier et de comptabiliser les mâles adultes au chant ;
- détection visuelle : à l'aide de lampes puissantes, les individus adultes, les têtards et les pontes sont recherchés et comptés directement dans l'eau.

Dans le cadre de cette étude, seuls des inventaires ponctuels des milieux aquatiques ont été réalisés, les connaissances sur les populations d'amphibiens étant déjà particulièrement bien documentées sur le site de la RBD.

Les inventaires ont majoritairement pris la forme de prospections à pied, de nuit, au sein des milieux terrestres, à la recherche d'individus en déplacement sur le site. L'accent de ces recherches nocturnes a notamment été mis sur les zones potentiellement impactées par les futurs travaux liés au projet et sur les chemins existants.

Une prospection des gites terrestres et des micro-habitats favorables est réalisée de façon complémentaire (haies, bois mort, rochers, …).

Les prospections amphibiens nocturnes ont été réalisées les 19 mars, 10 avril, 6 mai, 28 mai et 5 juin 2025. La météo était favorable. En plus de ces prospections nocturnes, les amphibiens ont également été relevés lors de passages diurnes les 28 mars, 15 avril, 29 avril, 13 mai, 26 mai, 9 juin, 11 juillet et 11 septembre 2025.

4.3.5.3. Reptiles

Pour l'inventaire des reptiles, la méthode est double :

- transects à pied le long des écotones : les itinéraires sont définis en tenant compte des habitats présents et de leur potentiel d'accueil pour les reptiles (écotones, structure végétale, présence de micro-habitats, …) ;
- visite des plaques-refuges : nous avons systématiquement visité les 17 plaques-refuges posées le 19 mars 2025 sur site. Ces micro-gîtes sont utilisés par les reptiles principalement comme sites de thermorégulation. Ils facilitent leur observation et sont quasiment indispensables pour des estimations quantitatives (similarité avec les points d'écoute / points d'échantillonnage). L'emplacement des plaques est un facteur essentiel pour la détection des reptiles ; il est défini par l'écologue en fonction des spécificités du site. Parmi les avantages de cette technique, on peut citer :

    - l'observation de toutes les classes d'âge, surtout chez les serpents et l'Orvet fragile. En effet, en prospection classique, ce sont principalement les serpents adultes que l'on observe ;
    - l'observation de reptiles dans des conditions où les animaux ne sont pas observés à découvert (insolation insuffisante, temps chaud, venteux, …) ;
    - l'observation dans des milieux où ils sont difficilement observables à découvert, comme les végétations de hautes herbes ou de broussailles.

Lors de ces recherches, nous collectons également tous les indices de présence parmi lesquels les mues ou les individus écrasés, qui constituent une mine d'informations, notamment pour les espèces discrètes. Les recherches se font « le pas léger », lentement et silencieusement, car les reptiles sont très sensibles aux vibrations transmises par leur support (sol, branchages, …).

Les inventaires sont faits préférentiellement par journée sans vent, lorsque l'humidité est élevée et la température comprise entre 10 et 22°C. Les conditions optimales se situent entre 15 et 19°C lors de conditions météorologiques mitigées (alternance de passages nuageux et d'éclaircies avec quelques averses). Les reptiles sont alors « forcés » de s'exposer plus longtemps pour assurer leur thermorégulation.

Les prospections reptiles ont été réalisées les 19 mars, 28 mars, 10 avril, 15 avril, 29 avril, 13 mai, 26 mai, 9 juin, 11 juillet, 26 août et 11 septembre 2025. La météo était favorable.

4.3.5.4. Mammifères terrestres

Les observations se font en toute saison mais le printemps et l'été sont des périodes privilégiées pour la majorité des espèces et surtout pour celles qui hibernent ou mènent une vie ralentie pendant l'hiver.

Globalement, la méthodologie suivie se centre sur une analyse des indices de présence, corrélée à une analyse des potentialités de présence. En effet, il s'agit d'espèces généralement très discrètes, difficiles à observer de façon directe. Les indices recherchés sont de divers types : déjections, grattées, empreintes, coulées, terriers, …

Toutes les observations sont notées et localisées.

Pose de pièges photographiques

En complément des prospections de terrain sur le groupe des mammifères terrestres et pour recenser les espèces les plus discrètes, plusieurs pièges photographiques sont installés sur site.

Les avantages de la pose de pièges photographiques sont multiples :

- l'appareil peut être laissé sur un lieu pendant de longues périodes (plusieurs mois), il est autonome 24h sur 24h et par tous les temps ;
- cette méthode d'inventaire reste discrète et permet son utilisation à proximité de sites sensibles (coulées, terriers, crottiers, …)
- la qualité des images permet de discriminer des espèces proches (Fouine / Martre des pins, …).

Les pièges photographiques sont posés sur des supports stables (arbres vivants, rochers), entre 0,5 et 1 m du sol le long de biotopes particuliers (mares, haies, lisières forestières, chemins…) afin d'optimiser les chances de détection d'individus. Les coulées de mammifères sont particulièrement visées.

Au total, deux pièges photographiques ont été placés sur site pour une durée de deux semaines.

Les prospections mammifères terrestres ont été réalisées les 4 février, 28 mars, 10 avril, 15 avril, 29 avril, 13 mai, 26 mai, 9 juin, 11 juillet, 26 août et 11 septembre 2025. La météo était favorable.

EODD© – Confidentiel – Tous droits réservés – Reproduction interdite sans autorisation

4.3.5.5. Chiroptères

Afin d'évaluer la fréquentation du site par les chiroptères, deux méthodes complémentaires sont utilisées :



Figure 18 : Vérification des cavités à l'endoscope © EODD, 2021

Identification des gîtes

Il s'agit d'une recherche systématique des gîtes potentiellement favorables aux chiroptères. Il existe différents types de gîtes : les gîtes d'hibernation, les gîtes de parturition et d'élevage des jeunes et les gîtes de transit. Sont visés particulièrement :

- les gites anthropiques (bâtiments, ouvrages d'art, …) ;
- les gites hypogées d'origine anthropique ou naturelle (caves, mines, grottes, tunnels, …) ;
- les gites arboricoles (cavités naturelles des arbres, décollement d'écorces, carie, …).

Une attention particulière est également apportée aux indices de présence (guano, cadavres, …). Les repérages des gîtes potentiels sont réalisés durant l'hiver, période à laquelle les arbres sont dépourvus de feuilles ce qui facilite grandement la détection de cavités ou de fissures. L'identification des gîtes se fait en termes de potentialités par groupes d'arbres ou par bâtiments, en fonction de leurs caractéristiques. Il n'est pas question ici de recherches arbre par arbre. En cas de découverte d'un gîte potentiel identifié accessible, celui-ci peut néanmoins être contrôlé à l'aide d'un endoscope.

Identification acoustique

L'objectif est d'identifier les espèces et leur utilisation du site : corridor de déplacement, site de chasse, place de swarming et potentialité de gite.

Les points d'écoute sont localisés aux lieux jugés les plus attractifs pour les chiroptères (haie bocagère, plan d'eau, lisière forestière, ...).

La période d'inventaire adaptée à la recherche des chiroptères s'étend de mai à octobre. Plusieurs passages sont donc réalisés durant cette période, de manière à prendre en compte plusieurs étapes du cycle biologique des chiroptères (sortie d'hivernage, élevage des jeunes, accouplement, …).

Les enregistrements débutent dès le crépuscule (période où l'activité de chasse est la plus intense) et doivent être effectués dans de bonnes conditions météorologiques : absence de précipitations, vent faible, température supérieure à 12°C.

Des sessions d'inventaires sur des nuits complètes sont réalisées. Cette technique permet de contacter les espèces les plus discrètes et les plus rares du peuplement. Les appareils utilisés pour les points d'écoute passive sont des SM4 à grande capacité de mémoire qui enregistrent en temps réel les signaux captés. Les microphones utilisés sont omnidirectionnels et offrent ainsi une couverture maximale des points d'écoute.



Figure 19 : SM4 utilisé pour l'inventaire des chiroptères

Les fichiers générés sont tout d'abord analysés par SonoChiro® qui est un logiciel spécifique de traitement automatique des enregistrements ultrasonores de chiroptères. Il réalise automatiquement un pré-tri des données en mettant de côté les sons parasites et en réalisant une pré-identification des espèces.

Il permet notamment de ressortir :

- l'identification par groupe d'espèce ;
- l'identification à l'espèce ;
- l'indice mettant en évidence la présence de cris sociaux (Ics) variant de 0 à 10 ;
- l'indice mettant en évidence la présence de cris de capture de proie de (buzz de capture).

Les données générées par le logiciel SonoChiro® sont ensuite en partie validées manuellement par un expert chiroptérologue via le logiciel de visualisation BatSound (Wildcare).

La méthode utilisée s'inspire de la méthode élaborée par Michel Barataud, chercheur en écologie acoustique des chauves-souris.

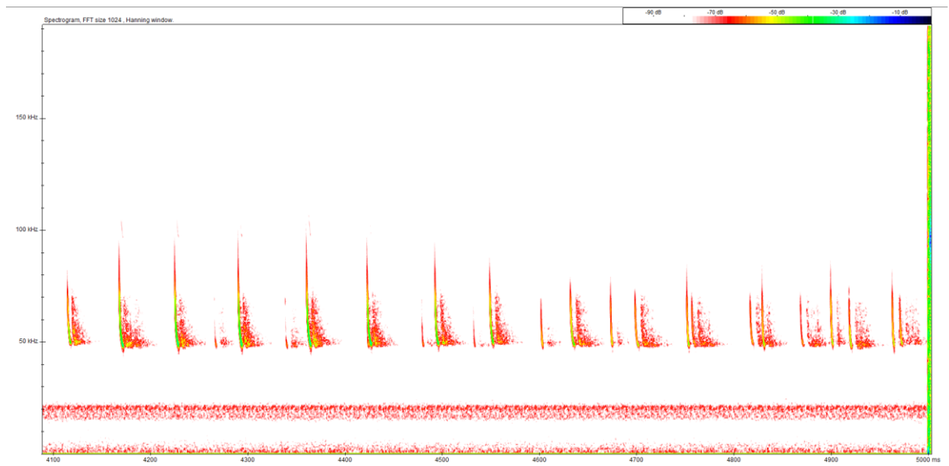


Figure 20 : Exemple de sonogramme d'une Pipistrelle commune sur Batsound © EODD, 2023

Les données obtenues en fin d'analyse permettent de quantifier le nombre de contacts pour une espèce donnée par points d'écoute.

Si le nombre de nuits d'enregistrement est suffisant, un indice d'activité sera calculé. Dans ce cas, la hiérarchisation de l'activité est ensuite déterminée selon le référentiel Vigie-Chiro décrit au lien suivant : referentielsvc.pdf (vigienature.fr).

Les valeurs données dans le tableau Vigie-Chiro sont des nombres de contacts cumulés sur l'ensemble des nuits complètes en point fixe, selon le protocole. Elles permettront d'interpréter objectivement l'activité mesurée sur le site :

- pour une activité supérieure à la valeur Q98%, l'activité est classée très forte, particulièrement notable pour l'espèce ;
- pour une activité supérieure à la valeur Q75%, l'activité est classée forte, révélant l'intérêt de la zone pour l'espèce ;
- pour une activité supérieure à la valeur Q25%, l'activité est classée modérée, donc dans la norme nationale ;
- pour une activité inférieure à la valeur Q25%, l'activité est classée faible pour l'espèce.

Les prospections de gîtes à chiroptères ont été réalisées les 4 février et 10 avril 2025. La météo était favorable. Trois SM4 ont été posés chaque nuit lors de trois sessions d'enregistrements du 13 mai au 19 mai, du 11 juillet au 17 juillet et du 11 septembre au 17 septembre 2025.

EODD© – Confidentiel – Tous droits réservés – Reproduction interdite sans autorisation

4.3.5.6. Entomofaune

Les insectes ont une activité fortement influencée par les conditions météorologiques. Par conséquent, le travail prend globalement place :

- par température de :
  - minimum de 14°C par temps ensoleillé ou faiblement nuageux (soleil ou quelques nuages) ;
  - minimum de 17°C si le temps est nuageux (nuages occupant au maximum 50 % du ciel).
- par temps clair et plutôt dégagé ;
- en absence de vent trop fort.

4.3.5.6.1. Rhopalocères

Les individus adultes seront recherchés et déterminés à vue ou après capture à l'aide d'un filet (sauf espèces protégées).

La période de prospection peut débuter au plus tôt le 1er avril pour finir au plus tard au 30 septembre. Certains papillons n'ont qu'une courte période de vol et ce en une seule génération. Ces espèces peuvent donc être non détectées pour peu que les conditions météorologiques soient mauvaises (gros orages faisant disparaître un peu tôt les vieux individus par exemple). Il convient donc de réaliser plusieurs passages durant toute la saison de vol des adultes, en se concentrant sur les périodes de vol des espèces protégées mais aussi de rechercher pontes et chenilles aux périodes adaptées.

Les prospections rhopalocères ont été réalisées les 28 mars, 15 avril, 29 avril, 13 mai, 26 mai, 9 juin, 11 juillet, 26 août et 11 septembre 2025. La météo était favorable.

4.3.5.6.2. Odonates

La méthodologie d'étude se base sur une chasse à vue, de la capture à l'aide d'un filet (sauf espèces protégées) et une récolte d'exuvie réalisées aux abords des milieux aquatiques.

La période de prospection peut débuter au plus tôt le 1er avril pour finir au plus tard en début septembre. Certaines libellules n'ont qu'une courte période de vol. Ces espèces peuvent donc facilement être « ratées » pour peu que les conditions météorologiques soient mauvaises (gros orages faisant disparaître un peu tôt les vieux individus par exemple). Il convient donc de réaliser plusieurs passages durant toute la saison de vol des adultes, en se concentrant sur les périodes de vol des espèces protégées.

Les prospections odonates ont été réalisées les 28 mars, 15 avril, 29 avril, 13 mai, 26 mai, 9 juin, 11 juillet, 26 août et 11 septembre 2025. La météo était favorable.

4.3.5.6.3. Orthoptères & Mantoptères

L'inventaire des orthoptères et mantoptères est réalisé en période estivale. Toutes les espèces patrimoniales et protégées sont rapportées en cas de contact.

Plusieurs techniques de prospection sont utilisées :

- fauchage de la végétation basse ;
- battage de buissons et de branches pour les insectes arboricoles et ceux à activité nocturne, très peu visibles la journée ;
- écoute (jour et nuit) et enregistrements des stridulations des orthoptères, qui peuvent notamment nous permettre de repérer des espèces discrètes ou farouches, comme les grillons.

Les prospections orthoptères ont été réalisées les 9 juin, 11 juillet, 26 août et 11 septembre 2025. La météo était favorable.

4.3.5.6.4. Coléoptères saproxylophages

Dans le cadre des inventaires, ce groupe ne fait pas l'objet d'inventaires spécifiques. Néanmoins, au cours des inventaires faunistiques, les observations et indices de présence de ces espèces sont notés (fèces larvaires, restes de coques nymphales, fragments d'exosquelette, stades juvéniles…). Une attention particulière est apportée au Lucane cerf-volant, connu dans les boisements de Saint-Avold.

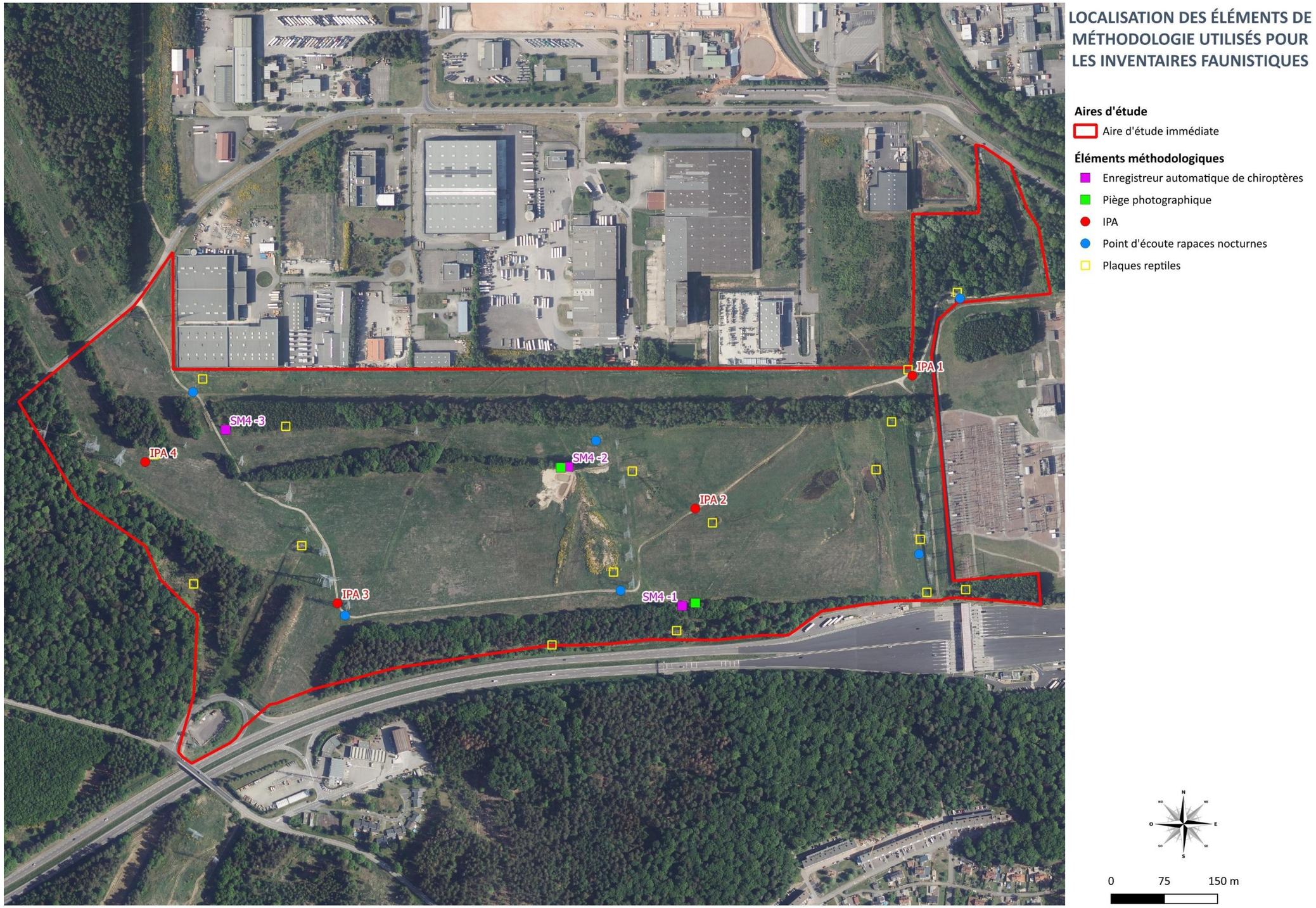
Les éléments méthodologiques pour la réalisation des différents inventaires faunistiques sont présentés sur la Figure 21.

4.3.6. Difficultés rencontrées et limites méthodologiques

Limites méthodologiques de l'étude pédologique

La réalisation et la localisation des sondages sur le site sont dépendants de la présence et de la position des réseaux souterrains identifiés par les DT / DICT. Ces réseaux souterrains sont nombreux sur le site et correspondent en grande partie à des réseaux sensibles. Aucun sondage n'a pu être réalisé sur le secteur nord-est du site d'étude ainsi que sur plusieurs linéaires du fait de cette problématique.

De plus, les horizons de sols rencontrés sur le site sont sableux et rendent difficiles la lecture des traits d'hydromorphies. Ces horizons sont connus pour être très pauvres en fer, l'excès d'eau ne se traduit donc pas toujours par les traits d'hydromorphies habituels.



RTE. Source : IGN Orthophotoplans ; EODD. Tous droits réservés © EODD 2025

Figure 21 : Localisation des éléments méthodologiques utilisés pour les inventaires faunistiques

4.3.7. Hiérarchisation des enjeux

4.3.7.1. Enjeux faunistiques

4.3.7.1.1. Enjeu intrinsèque

La méthode présentée ci-dessous est utilisée pour les espèces faunistiques. L'enjeu intrinsèque est déterminé en croisant les statuts des listes rouges nationales et régionales, puis en croisant les résultats obtenus avec les statuts de protection tels que les Directives européennes « Habitat-Faune-Flore » ou « Oiseaux » et les protections nationales, régionales ou départementales.

L'enjeu intrinsèque est déterminé sur sept niveaux, allant de non significatif à majeur.

Les deux tableaux ci-dessous sont utilisés successivement pour déterminer l'enjeu intrinsèque d'une espèce.

Tableau 6 : Croisement des listes rouges

LR régionale \ LR nationale	DD ou absence LR	LC	NT	VU	EN	CR/RE
DD ou absence LR	0	0	1	2	3	4
LC	0	1	2	3	4	5
NT	1	2	3	4	5	6
VU	2	3	4	5	6	7
EN	3	4	5	6	7	8
CR/RE	4	5	6	7	8	8

DD : Données insuffisantes **_ LC :** préoccupation mineure **_ NT :** quasi-menacé _ **VU :** vulnérable _ **EN :** en danger _ **CR :** en danger critique _ **RE :** éteinte au niveau régional

Tableau 7 : Croisement du résultat des listes rouges et des statuts de protection

	Aucune protection	DO/ DHFF ou PN et/ou PR et/ou PD	(PN et/ou PR et/ou PDpt) + DO/H
0	Non significatif	Faible	Faible
1	Très faible	Faible	Modéré
2	Faible	Modéré	Modéré
3	Modéré	Modéré	Fort
4	Modéré	Fort	Fort
5	Fort	Fort	Très fort
6	Fort	Très fort	Très fort
7	Très fort	Majeur	Majeur
8	Majeur	Majeur	Majeur

DO : Directive Oiseaux 1979 ; **DHFF** : Directive Habitats-Faune-Flore, 1992
PN : Protection nationale ; **PR** : Protection régionale ; **PD** : Protection départementale

Le niveau d'enjeu intrinsèque ainsi obtenu peut cependant être modifié dans les cas suivants :

- les espèces déterminantes ZNIEFF bénéficient d'un enjeu à minima considéré comme faible ;
- les espèces pour lesquelles il existe une seule Liste rouge :
  - en cas d'absence de liste rouge régionale, la LR de la région voisine peut être utilisée ;
  - si l'espèce est supposée absente dans la région, ce cas exceptionnel fera l'objet d'un arbitrage explicité dans le rapport d'inventaire ;
  - en cas d'espèce seulement évaluée au niveau régional, la colonne « absence LR » de la liste rouge nationale sera utilisée.
- les espèces à enjeu au moins VU sur la Liste rouge UICN européenne ou mondiale, l'enjeu peut être augmenté au cas par cas ;
- les espèces bénéficiant d'un PNA spécifique ;
- les espèces pour lesquelles une information spécifique, locale existe (par ex : statut de rareté locales, limites de répartition…).

4.3.7.1.2. Enjeu contextualisé pour la faune

L'enjeu intrinsèque de l'espèce est modulé en fonction de l'utilisation du site par l'espèce. La fréquence d'utilisation et la fonction du site pour l'espèce sont prises en compte afin d'ajuster au mieux l'enjeu. L'enjeu intrinsèque peut donc être conservé, diminué ou augmenté.

Tableau 8 : Note de contextualisation de l'enjeu

Utilisation du site	Reproduction ou hibernation	Alimentation ou repos	Passage / transit
Utilisation remarquable	+1	0	0
Utilisation normale	0	-1	-1
Utilisation marginale	-1	-2	-2
Utilisation occasionnelle	-2*	-2*	-2*

* : enjeu au maximum faible (au cas par cas)

L'enjeu contextualisé est obtenu en croisant l'enjeu intrinsèque et la note de contexte de l'espèce.

Tableau 9 : Enjeu contextualisé

Enjeu intrinsèque	Note de contexte			
	-2	-1	0	1
Non significatif	Non significatif	Non significatif	Non significatif	Très faible
Très faible	Non significatif	Non significatif	Très faible	Faible
Faible	Non significatif	Très faible	Faible	Modéré
Modéré	Très faible	Faible	Modéré	Fort
Fort	Faible*	Modéré	Fort	Très fort
Très fort	Faible*	Fort	Très fort	Majeur
Majeur	Faible*	Très fort	Majeur	Majeur

* : enjeu au maximum faible (au cas par cas)

4.3.7.2. Enjeux floristiques

L'enjeu floristique est évalué à partir de la présence d'espèces protégées, d'espèces menacées inscrites sur liste rouge ou d'espèces déterminantes de ZNIEFF en Lorraine. L'enjeu lié aux habitats biologiques est basé sur les listes d'habitats déterminants de ZNIEFF, d'intérêt communautaire et déterminants de zones humides (voir Tableau 10).

Tableau 10 : Synthèse de la méthodologie de définition des enjeux flore et habitats

NIVEAU D'ENJEU	CRITÈRES
FORT	**Espèces de flore indigène** Espèce très menacée (= liste rouge UICN régionale ou nationale : EN, CR, RE) ou protégée au niveau national ou en Lorraine. Espèce indigène très rare à exceptionnelle en Lorraine (= catalogue de la flore vasculaire d'Alsace-Lorraine : RR, RRR).
	Habitats Habitat d'intérêt communautaire prioritaire au titre de la Directive « Habitat-Faune-Flore ». Habitat déterminant de zone humide.
MODÉRÉ	**Espèces de flore indigène** Espèce menacée (= liste rouge UICN régionale ou nationale : NT, VU). Espèce déterminante de ZNIEFF en Lorraine. Espèce indigène rare en Lorraine (= catalogue de la flore vasculaire d'Alsace-Lorraine : R).
	Habitats Habitat d'intérêt communautaire au titre de la Directive « Habitat-Faune-Flore ». Habitat déterminant de ZNIEFF en Lorraine.
FAIBLE	**Espèces de flore indigène** Espèces non menacée ou non évaluée (= liste rouge UICN régionale ou nationale : LC, DD, NA, NE). Espèce assez rare à extrêmement répandue en Lorraine (= catalogue de la flore vasculaire d'Alsace-Lorraine : AR, AC, C, CC, CCC).
	Habitats Habitat en mauvais état de conservation. Habitat (semi-)naturel rudéralisé dont la flore est rendue banale et commune et habitats très perturbés (coupes forestières récentes, cultures…).
NON SIGNIFICATIF	**Habitats** Milieu très artificialisé (route, parking goudronné…).
EN : en danger _ **CR :** en danger critique _ **RE :** éteinte au niveau régional _ **RR** : très rare **_ RRR** : exceptionnel **NT :** quasi-menacé _ **VU :** vulnérable **_ R** : rare **LC :** préoccupation mineure **_ DD** : données insuffisantes **_ NA** : non applicable **_ NE** : non évaluée **_ AR** : assez rare **_ AC** : assez commun **_ C** : commun **_ CC** : très commun **_ CCC** : extrêmement répandu Source du niveau de rareté : Martin Y. & Nguefack-Vangendt J., 2025. Catalogue de la flore vasculaire d'Alsace-Lorraine. Version 1.0. Conservatoire botanique Alsace Lorraine. Fichier numérique	

L'enjeu des habitats est à pondérer en fonction de leur état de conservation. Ainsi, à titre d'exemple, le niveau d'enjeu d'un habitat peut baisser en cas d'un mauvais état de conservation.

Il est à noter que l'état de conservation d'un habitat est un paramètre complexe défini à dire d'expert. C'est pourquoi dans certains cas où il est difficile de l'identifier pleinement, l'état de conservation moyen peut être choisi pour un habitat dont l'état de conservation est moyen à mauvais, ou bon à moyen. De même que dans le cas d'un mauvais état de conservation, le niveau d'enjeu d'un habitat baisse si son état de conservation est moyen à mauvais.

EODD© – Confidentiel – Tous droits réservés – Reproduction interdite sans autorisation

4.4. Rappel de la réglementation

4.4.1. Espèces protégées

L'article L411-1 du Code de l'environnement fixe les principes de protection des espèces et prévoit notamment l'établissement de listes d'espèces protégées. Les arrêtés ministériels et régionaux déclinent ces listes et précisent les activités interdites. Sont notamment concernées dans le cadre des projets d'aménagement et de construction :

- la destruction, l'altération, ou la dégradation de sites de reproduction ou d'aires de repos d'animaux d'espèces animales protégées ;
- la capture ou l'enlèvement, la destruction ou la perturbation intentionnelle de spécimens d'espèces animales protégées ;
- la coupe, l'arrachage, la cueillette ou l'enlèvement des spécimens d'espèces végétales protégées ;
- le transport en vue de relâcher dans la nature de spécimens d'espèces animales protégées ;
- la récolte, l'utilisation, le transport ou la cession de spécimens d'espèces végétales protégées.

Dès la conception et tout au long de la conduite de projet ou d'activité, le porteur de projet veillera à ne pas porter atteinte aux espèces de faune et de flore sauvages protégées. Pour cela, il doit disposer en amont d'une bonne connaissance des espèces présentes sur le périmètre de son projet afin de les éviter autant que possible. L'application de la démarche ERC (éviter, réduire, compenser) est une exigence du droit.

L'article L.411-2 du Code de l'environnement instaure la possibilité de déroger à l'interdiction de porter atteinte aux espèces protégées, sous certaines conditions dont la démonstration est à apporter dans le dossier de demande de dérogation au titre de la protection des espèces.

4.4.2. Natura 2000

Le décret du 9 avril 2010 précise la liste des activités, plans, projets ou manifestations qui, depuis le 1er août 2010, doivent faire systématiquement l'objet d'une évaluation de leurs effets éventuels sur les sites Natura 2000 (1 liste nationale et 2 listes locales).

Un régime propre à Natura 2000 est opérationnel depuis le 1er octobre 2012.

L'autorité compétente ne peut autoriser ou approuver un programme ou un projet s'il résulte de l'évaluation que sa réalisation porte atteinte à l'état de conservation du site. Un régime dérogatoire permet cependant de réaliser des projets d'intérêt public majeur, avec mesures compensatoires, mais après avis de la Commission européenne si le site comprend un habitat ou une espèce prioritaire.

Les activités réalisées dans le cadre de contrats ou conformément aux engagements spécifiques d'une charte Natura 2000, sont dispensées d'évaluation des incidences Natura 2000.

Le contenu du dossier d'évaluation des incidences et les différentes modalités de cette procédure sont décrits à l'article R.414-23 du Code de l'environnement. Une procédure simplifiée est prévue lorsqu'il peut être rapidement démontré qu'un projet ne présente pas de risque pour le réseau des sites Natura 2000.

4.4.3. Défrichement

Le Code forestier précise que « *est un défrichement toute opération volontaire ayant pour effet de détruire l'état boisé d'un terrain et de mettre fin à sa destination forestière* » et « *nul ne peut user du droit de défricher ses bois et forêts sans avoir préalablement obtenu une autorisation* ».

En forêt des collectivités : toute opération de défrichement est soumise à autorisation, quelle que soit la superficie ou la taille du massif impacté.

En forêt privée : quelle que soit la superficie à défricher, toute opération sur une parcelle attenante à un massif forestier de taille supérieure ou égale au seuil départemental, est soumise à autorisation.

Le défrichement est INTERDIT dans les Espaces Boisés Classés (EBC – L.113-2 du CU) et les espaces boisés identifiés comme éléments de paysage remarquable dans les PLU (L.151-23 du CU). Toute demande sera automatiquement rejetée.

Le formulaire de demande d'autorisation de défrichement doit être adressé à la Direction Départementale des Territoires du département où se situe les terrains à défricher. La décision finale est prise par le préfet.

L'autorisation de défrichement est systématiquement assortie de mesures compensatoires.

4.4.4. Zones humides

Le Code de l'environnement instaure et définit l'objectif d'une gestion équilibrée de la ressource en eau (Art. L.211-1 du code de l'environnement). À cette fin, il vise en particulier la préservation des zones humides. Il affirme le principe selon lequel la préservation et la gestion durable des zones humides sont d'intérêt général.

L'assèchement, la mise en eau, l'imperméabilisation, les remblais de zones humides ou de marais, sont règlementés par les articles L. 214-1 à L. 214-3 et R. 214-1 du Code de l'environnement (rubrique 3.3.1.0.). Si la zone asséchée ou mise en eau est supérieure à 0,1 ha, mais inférieure à 1 ha, l'opération est soumise à déclaration ; au-delà d'1 ha une demande d'autorisation est nécessaire.

Un arrêté du 1er octobre 2009 modifie l'arrêté du 24 juin 2008 et précise les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L.124- 7-1 et R.211-108 du Code de l'environnement.

EODD© – Confidentiel – Tous droits réservés – Reproduction interdite sans autorisation

4.5. Résultats du diagnostic écologique

4.5.1. Habitats naturels

4.5.1.1. Bibliographie

L'étude des anciennes photographies aériennes ne met pas en évidence la présence de secteurs de remblais ni l'existence d'un changement d'occupation du sol important entre 2000 et 2025 (Figure 22, Figure 23). Seuls quelques cheminements supplémentaires sont apparus. Le site d'étude semble être composé d'une mosaïque d'habitats ouverts et semi-ouverts, associés à quelques zones boisées.



Figure 22 : Photographie aérienne en 2000-2005 (source : IGN orthophotoplans)

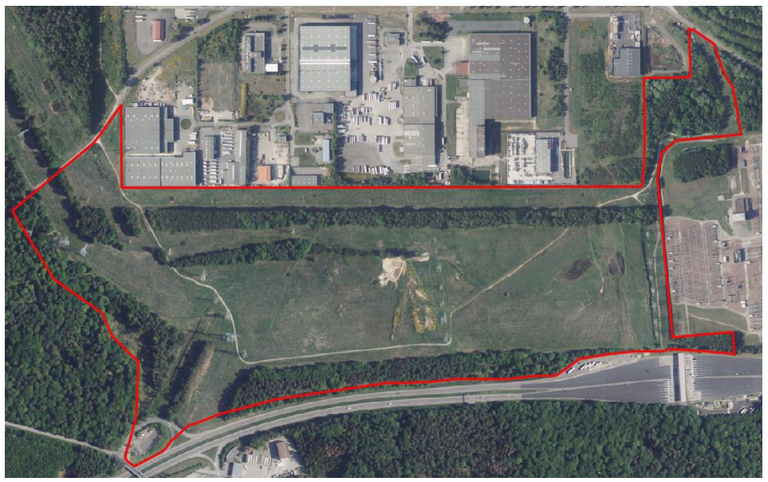


Figure 23 : Photographie aérienne de nos jours (source : IGN orthophotoplans)

En synthèse, le site d'étude semble être constitué d'habitats diversifiés.

4.5.1.2. Caractérisation des habitats

Au total, 30 typologies d'habitats ont été identifiées sur le site d'étude (Tableau 11, Figure 48), correspondants à la fois à des habitats fermés, semi-ouverts ou ouverts.

De manière générale, les boisements recouvrent environ 30 % de la surface de l'aire d'étude immédiate, les zones de fourrés (saussaies, zones arbustives) recouvrent plus de 40 % et les zones herbacées (friches, prairies) recouvrent environ 25 %.

Quatre habitats dominants ont été identifiés sur le site d'étude :

- les friches herbacées qui occupent près de 18 % du site ;
- les mosaïques de fourrés à Bourdaine, landes à Genêts, Fougères aigle, Callunes et Friches herbacées qui occupent plus de 18 % du site ;
- les prébois caducifoliés et friches herbacées qui occupent plus de 20 % du site ;
- les boisements mixtes à Quercus et *Pinus sylvestris* qui occupent un peu moins de 15 % du site.

L'ensemble des habitats et principalement les habitats ouverts et semi-ouverts sont dans un état de conservation mauvais ou moyen du fait de la forte colonisation par les espèces exotiques envahissantes.

La cartographie des habitats identifiés est présentée sur la Figure 48.

EODD© – Confidentiel – Tous droits réservés – Reproduction interdite sans autorisation

Tableau 11 : Caractérisation des habitats identifiés

N°	INTITULÉ	Code EUNIS	Code CORINE	Code Natura 2000	Déter. ZNIEFF en Lorraine	État de conservation	Enjeu de conservation	ZH	Surface (m²)	Représentativité (%)
1	Mare	C1	22	/	/	Bon	Faible	p.	2 081	0,40
2	Bord de mare à Jonc diffus	E3.417	37.21	/	3	Moyen	Fort	H.	182	0,03
3	Cariçaie à *Carex vesicaria*	D5.2142	53.2142	/	3	Moyen	Fort	H.	1 403	0,27
4	Cariçaie à *Carex acutiformis*	D5.2122	53.2122	/	3	Moyen	Fort	H.	155	0,03
5	Zones exondées autour de dépressions en eau ou non	C3.64	22.2	/	/	Moyen	Modéré	H.	315	0,06
6	Zones exondées à végétation amphibie annuelle	C3.51	22.32	/	1	Bon	Fort	H.	324	0,06
7	Phragmitaie	C3.211	53.111	/	2	Moyen	Fort	H.	177	0,03
8	Typhaie	C3.23	53.13	/	2	Moyen	Fort	H.	237	0,05
9	Friche herbacée	E5.1	87.2	/	/	Mauvais	Faible	p.	93 116	17,86
10	Friche herbacée hygrophile	E5.1 x E3.4	87.2 x 37.2	/	/	Moyen	Fort	H.	4 139	0,79
11	Végétation à *Calamagrostis epigejos*, enfrichée et colonisée par la Fougère aigle	E1.74 x E5.1	35.14 x 87.2	/	/	Mauvais	Faible	p.	4 607	0,88
12	Prairie mésophile	E2.22	38.22	6510	3	Moyen	Modéré	p.	7 201	1,38
13	Formation à *Pteridium*	E5.31	31.861	/	/	Moyen	Faible	p.	2 191	0,42
14	Fourré tempéré	F3.11	31.81	/	/	Moyen	Faible	p.	144	0,03
15	Fourré à Bourdaine	F3.132	31.832	/	/	Moyen	Faible	p.	6 669	1,28
16	Formation à *Cytisus scoparius*	F3.14	31.84	/	/	Moyen	Faible	p.	12 075	2,32
17	Mosaïque de fourrés à Bourdaine, landes à Genet, Fougères aigles, Callunes et Friches herbacées	F3.132 x F3.141 x E5.1	31.83 x 31.84 x 87.2	/	/	Mauvais	Faible	p.	97 693	18,74
18	Mosaïque de landes à Callune, boulaies et zones enfrichées	G5.61 x E5.1	31.8D x 87.2	/	/	Mauvais	Faible	p.	1 925	0,37
19	Saussaie marécageuse à Saule cendré x Friche herbacée	F9.21 x E5.1	44.92 x 87.2	/	2	Mauvais	Fort	H.	2 574	0,49
20	Saussaie marécageuse à Saule cendré	F9.211	44.921	/	2	Bon	Fort	H.	3 359	0,64
21	Saussaie marécageuse à Sphaignes	F9.22	44.922	/	1	Moyen	Fort	H.	1 019	0,20
22	Saulaie à *Salix alba*	G1.11	44.1	/	/	Moyen	Fort	H.	2 321	0,45
23	Boisement mixte à *Quercus* et *Pinus sylvestris*	G1.87	41.57	/	3	Moyen	Modéré	p.	77 194	14,80
24	Boisement de *Quercus robur* et *Betula*	G1.81	41.51	/	/	Bon	Fort	H.	9 612	1,84
25	Boisement non riverain à *Betula*, *Populus tremula* ou *Sorbus aucuparia*	G1.91	41.B	/	/	Bon	Faible	p.	29 554	5,67
26	Boisement de *Robinia*	G1.C3	83.324	/	/	/	Non significatif	p.	4 390	0,84
27	Pinède à *Pinus sylvestris*	G3.4F	42.5E	/	/	Moyen	Faible	p.	24 522	4,70
28	Prébois caducifolié x Friche herbacée	G5.61 x E5.1	31.8D x 87.2	/	/	Mauvais	Faible	p.	109 191	20,94
29	Coupe forestière récente	G5.8	/	/	/	/	Non significatif	p.	10 763	2,06
30	Bâtiments x Routes et chemins	J1 x J4	86	/	/	/	Non significatif	/	12 303	2,36

ZNIEFF Lorraine : Habitats déterminants ZNIEFF en Lorraine (2013) :
1 : Habitat très prioritaire
2 : Habitat prioritaire
3 : Habitat accompagnateur

ZH : Habitat caractéristique des zones humides et permettant leur désignation selon l'Arrêté du 24 juin 2008 en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement.
H. : habitat humide _ p. : habitat *pro parte* _ / : habitat non humide

Libellé habitat	1 - Mare	Caractère humide
		p.
Corine Biotope	22.1 – Eaux douces stagnantes	Enjeu
EUNIS	C1 - Eaux dormantes de surface	Faible
Natura 2000	/	Surface (m²)
		2 081

Cet habitat correspond à une surface en eau douce pouvant fluctuer selon la période de l'année et les apports en eau. La végétation présente est peu diversifiée et n'occupe pas une grande surface. Elle est composée notamment du Plantain d'eau (*Alisma plantago-aquatica*), de la Lysimaque commune (*Lysimachia vulgaris*) et du Jonc glauque (*Juncus inflexus*).

Libellé habitat	2 - Bord de mare à Jonc diffus	Caractère humide
		H.
Corine Biotope	37.21 - Prairies humides atlantiques et subatlantiques	Enjeu
EUNIS	E3.417 - Prairies à Jonc épars	Fort
Natura 2000	/	Surface (m²)
		182

Cet habitat correspond à un habitat ZNIEFF de niveau 3 en Lorraine. Comme son nom l'indique, il s'agit de petits habitats liés aux mares, dominés par une espèce : le Jonc diffus (*Juncus effusus*). Le Jonc glauque (*Juncus inflexus*) y est également présent.



Figure 24 : Mares et bords de mares à Joncs © EODD, 2025

Libellé habitat	3 - Cariçaie à *Carex vesicaria*	Caractère humide
		H.
Corine Biotope	53.2142 – Cariçaies à *Carex vesicaria*	Enjeu
EUNIS	D5.2142 - Cariçaies à Laîche vésiculeuse	Fort
Natura 2000	/	Surface (m²)
		1 403

Cet habitat correspond à un habitat ZNIEFF de niveau 3 en Lorraine et est un peuplement monospécifique de Laîche vésiculeuse (*Carex vesicularia*). Quelques petites espèces comme le Gaillet des marais (*Galium palustre*) y ont également été observées.

Libellé habitat	4 - Cariçaie à *Carex acutiformis*	Caractère humide
		H.
Corine Biotope	53.2122 – Cariçaies à Laîche des marais	Enjeu
EUNIS	D5.2122 - Cariçaies à Laîche des marais	Fort
Natura 2000	/	Surface (m²)
		155

Cet habitat correspond à un habitat ZNIEFF de niveau 3 en Lorraine. Il s'agit d'une variante de l'habitat précédent, dominée par la Laîche des marais (*Carex acutiformis*).



Figure 25 : Cariçaies à grandes Laîches © EODD, 2025

Libellé habitat	5 - Zones exondées autour de dépressions en eau ou non (ouest)	Caractère humide
		H.
Corine Biotope	22.2 - Galets ou vasières non végétalisés	Enjeu
EUNIS	C3.64 - Sables et galets exondés et nus des lacs d'eau douce	Modéré
Natura 2000	/	Surface (m²)
		315

Ce milieu est un habitat avec une végétation quasi inexistante, correspondant à une zone temporairement à sec et peu favorable à la végétation. Seulement trois espèces ont été observées, uniquement des Joncs : le Jonc des crapauds (*Juncus bufonius*), le Jonc ténu (*Juncus tenuis*) et le Jonc comprimé (*Juncus compressus*). Son état de conservation est moyen à mauvais.

Libellé habitat	6 - Zones exondées à végétation amphibie annuelle	Caractère humide
		H.
Corine Biotope	22.32 - Gazons amphibies annuels septentrionaux	Enjeu
EUNIS	C3.51 - gazons ras eurosibériens à espèces annuelles amphibies	Fort
Natura 2000	/	Surface (m²)
		324

Cet habitat correspond à un habitat ZNIEFF de niveau 1 en Lorraine. Cette zone exondée est formée d'une strate herbacée développée abritant le Plantain d'eau (*Alisma plantago-aquatica*), la Lysimaque commune (*Lysimachia vulgaris*), la Menthe aquatique (*Mentha aquatica*), la Renoncule flammette (*Ranunculus flammula*) ou encore le Jonc à fleurs aigues (*Juncus acutiflorus*) et la Prêle des marais (*Equisetum palustre*). Quelques jeunes Saules blancs (*Salix alba*) sont présents dans la strate arbustive.



Figure 26 : Zones exondées © EODD, 2025

Libellé habitat	7 - Phragmitaie	Caractère humide
		H.
Corine Biotope	53.111 – Phragmitaies inondées	Enjeu
EUNIS	C3.211 - Phragmitaies inondées	Fort
Natura 2000	/	Surface (m²)
		177

Les phragmitaies inondées correspondent à un habitat ZNIEFF de niveau 2 en Lorraine.

Libellé habitat	8 - Typhaie	Caractère humide
		H.
Corine Biotope	53.13 - Typhaies	Enjeu
EUNIS	C3.23 - Typhaies	Fort
Natura 2000	/	Surface (m²)
		237

Les typhaies correspondent à un habitat ZNIEFF de niveau 2 en Lorraine. Elles sont ici composées de Massettes à larges feuilles (*Typha latifolia*) et de Massettes à feuilles étroites (*Typha angustifolia*).

EODD© – Confidentiel – Tous droits réservés – Reproduction interdite sans autorisation



Figure 27 : Phragmitaie et Typhaie © EODD, 2025

Libellé habitat	9 - Friche herbacée	Caractère humide
		p.
Corine Biotope	87.2 - Zones rudérales	Enjeu
EUNIS	E5.1 - Végétations herbacées anthropiques	Faible
Natura 2000	/	Surface (m²)
		93 116

Les nombreuses friches herbacées présentes sur le site d'étude sont dominées par le Solidage du Canada (*Solidago canadensis*), le Fromental élevée (*Arrhenatherum elatius*), le Pâturin des prés (*Poa pratensis*), le Pâturin commun (*Poa trivialis*) ou encore la Tanaisie commune (*Tanacetum vulgare*) et les Ronces (*Rubus sp.*).

On y retrouve également par endroits et de manière moins recouvrante la Vesce hérissée (*Ervilia hirsuta*), la Luzule champêtre (*Luzula campestris*), le Gaillet grateron (*Galium aparine*), l'Ortie (*Urtica dioica*), la Berce sphondyle (*Heracleum sphondylium*), la Véronique petit-chêne (*Veronica chamaedrys*) …



Figure 28 : Friches herbacées © EODD, 2025

Libellé habitat	10 - Friche herbacée hygrophile	Caractère humide
		H.
Corine Biotope	37.2 - Prairies humides eutrophes x 87.2 - Zones rudérales	Enjeu
EUNIS	E3.4 - Prairies eutrophes et mésotrophes humides ou mouilleuses x E5.1 - Végétations herbacées anthropiques	Fort
Natura 2000	/	Surface (m²)
		4 139

La petite friche herbacée hygrophile située côté ouest présente une strate arbustive avec une seule espèce, peu développée : le Saule cendré (*Salix cinerea*). La strate herbacée est, quant à elle, dominée par la Lysimaque commune (*Lysimachia vulgaris*), le Solidage du Canada (*Solidago canadensis*) et le Jonc comprimé (*Juncus compressus*). On retrouve sur cet habitat d'autres espèces caractéristiques de zones humides telles que la Cirse des marais (*Cirsium palustre*) ou le Jonc épars (*Juncus effusus*). La Potentille dressée (Potentilla erecta), espèce patrimoniale, a été identifiée sur cet habitat.

La friche herbacée située côté est est dominée par l'Agrostide stolonifère (*Agrostis stolonifera*), le Roseau des bois (*Calamagrostis epigejos*), le Jonc épars (*Juncus effusus*), la Baldingère (*Phalaris arundinacea*) et le Gaillet des marais (*Galium palustre*). On y retrouve également d'autres espèces caractéristiques de zones humides comme le Lycope d'Europe (*Lycopus europaeus*), la Lysimaque commune (*Lysimachia vulgaris*) ou la Laîche patte de lièvre (*Carex leporina*). Quelques Saules cendrés (*Salix cinerea*) ponctuent l'habitat.



Figure 29 : Friche herbacée hygrophile © EODD, 2025

Libellé habitat	11 - Végétation à Calamagrostis epigejos, enfrichée et colonisée par la Fougère aigle	Caractère humide
		p.
Corine Biotope	35.14 - Pelouses intraforestières à Calamagrostis epigejos x 87.2 - Zones rudérales	Enjeu
EUNIS	E1.74 - Végétations à *Calamagrostis epigejos* x E5.1 - Végétations herbacées anthropiques	Faible
Natura 2000	/	Surface (m²)
		4 607

EODD© – Confidentiel – Tous droits réservés – Reproduction interdite sans autorisation

Cet habitat est dominé en grande partie par le Calamagrostis commun (*Calamagrostis epigejos*), la Houlque laineuse (*Holcus lanatus*), la Potentille rampante (*Potentilla reptans*) et le Solidage du Canada (*Solidago canadensis*). D'autres espèces typiques des friches sont présentes comme le Millepertuis perforé (*Hypericum perforatum*), la Tanaisie commune (*Tanacetum vulgare*) ou encore la Vergerette annuelle (*Erigeron annuus*).



Figure 30 : Végétation à Calamagrostis epigejos © EODD, 2025

Libellé habitat	12 - Prairie mésophile	Caractère humide
		p.
Corine Biotope	38.22 - Prairies de fauche des plaines médio-européennes	Enjeu
EUNIS	E2.22 - Prairies de fauche planitiaires subatlantiques	Modéré
Natura 2000	6510 -	Surface (m²)
		7 201

Les prairies de fauche mésophiles correspondent à un habitat ZNIEFF de niveau 3 en Lorraine. Elles sont dominées par la Flouve odorante (*Anthoxanthum odoratum*), la Potentille rampante (*Potentilla reptans*), le Gaillet commun (*Galium mollugo*), la Tanaisie commune (*Tanacetum vulgare*) et le Pâturin des prés (*Poa pratensis*).

Libellé habitat	13 - Formation à Pteridium	Caractère humide
		p.
Corine Biotope	31.861 - Landes subatlantiques à Fougères	Enjeu
EUNIS	E5.31 - Formations à Pteridium aquilinum subatlantiques	Faible
Natura 2000	/	Surface (m²)
		2 191

Habitat de transition, souvent en lisière de forêt, largement dominé par la Fougère aigle (*Pteridium aquilinum*), typique des milieux acides. Son état de conservation est moyen à mauvais.



Figure 31 : Formation à Fougère aigle © EODD, 2025

Libellé habitat	14 - Fourré tempéré	Caractère humide
		p.
Corine Biotope	31.81 - Fourrés médio-européens sur sol fertile	Enjeu
EUNIS	F3.11 - Fourrés médio-européens sur sols riches	Faible
Natura 2000	/	Surface (m²)
		144

Le fourré tempéré occupe une faible surface au sud-ouest du site d'étude. Il correspond à un roncier peu diversifié au pied d'un pylône électrique au sud-ouest, dont l'état de conservation est moyen à mauvais.



Figure 32 : Fourrés mésophiles au pied d'un pylône électrique © EODD, 2025

EODD© – Confidentiel – Tous droits réservés – Reproduction interdite sans autorisation

Libellé habitat	15 - Fourré à Bourdaine	Caractère humide
		p.
Corine Biotope	31.832 – Fourrés de Nerprun, Sorbiers, Chèvrefeuilles	Enjeu
EUNIS	F3.132 - Fourrés à Bourdaine, Sorbier, Chèvrefeuille	Faible
Natura 2000	/	Surface (m²)
		6 669

Les fourrés à Bourdaine sont dominés par la Bourdaine (*Frangula alnus)* associée au Genêt à balais (*Cytisus scoparius*), aux ronces, au Bouleau verruqueux (*Betula pendula*), au Solidage du Canada (*Solidago canadensis*) ou encore à la Flouve odorante (*Anthoxanthum odoratum*).



Figure 33 : Fourrés à Bourdaines © EODD, 2025

Libellé habitat	16 - Formation à Cytisus scoparius	Caractère humide
		p.
Corine Biotope	31.84 - Landes à Genêts	Enjeu
EUNIS	F3.14 - Formations tempérées à Cytisus scoparius	Faible
Natura 2000	/	Surface (m²)
		12 075

De même que pour la « Formation à *Pteridium* », il s'agit d'un habitat de transition typique des milieux acides. Il est souvent mêlé à d'autres habitats comme les fourrés à Bourdaine et les friches herbacées. Seuls les habitats où le Genêt à balais (*Cytisus scoparius*) domine très largement sans laisser de place aux autres espèces sont renseignés dans cette entité.



Figure 34 : Formations à Genêt à balais © EODD, 2025

Libellé habitat	17 - Mosaïque de fourrés à Bourdaine, landes à Genet, Fougères aigles, Callunes et Friches herbacées	Caractère humide
		p.
Corine Biotope	31.83 - Fruticées atlantiques des sols pauvres x 31.84 - Landes à Genêts x 87.2 - Zones rudérales	Enjeu
EUNIS	F3.132 - Fourrés à Bourdaine, Sorbier, Chèvrefeuille x F3.141 - Formations à Genêt à balais planitiaires et collinéennes x E5.1 - Végétations herbacées anthropiques	Faible
Natura 2000	/	Surface (m²)
		97 693

Diverses espèces se retrouvent dans la strate herbacée de cette mosaïque d'habitats : la Fougère aigle (*Pteridium aquilinum*), le Lin purgatif (*Linum catharticum*), le Polygale commun (*Polygala vulgaris*), la Campanule raiponce (*Campanula rapunculus*), la Stellaire graminée (*Stellaria graminea*), l'Angélique des bois (*Angelica sylvestris*) ou encore le Millepertuis élégant (*Hypericum pulchrum*). Des espèces caractéristiques de zones humides sont présentes à certains endroits comme la Cirse des marais (*Cirsium palustre*) ou le Lycope d'Europe (*Lycopus europaeus*). Dans la strate arbustive, plusieurs espèces dominent localement, comme la Bourdaine (*Frangula alnus*), le Genêt à balais (*Cytisus scoparius*) et la Callune commune (*Calluna vulgaris*).

EODD© – Confidentiel – Tous droits réservés – Reproduction interdite sans autorisation



Figure 35 : Mosaïque de fourrés à Bourdaine, landes à Genet, Fougères aigles, Callunes et Friches herbacées © EODD, 2025

Libellé habitat	18 - Mosaïque de landes à Callune, boulaies et zones enfrichées	Caractère humide
		p.
Corine Biotope	31.8D - Recrûs forestiers caducifoliés x 87.2 - Zones rudérales	Enjeu
EUNIS	G5.61 - Prébois caducifoliés x E5.1 - Végétations herbacées anthropiques	Faible
Natura 2000	/	Surface (m²)
		1 925

Cet habitat correspond à un habitat ZNIEFF de niveau 3.



Figure 36 : Zone ouverte de mosaïque de landes à Callunes, boulaies et zones enfrichées © EODD, 2025

Libellé habitat	19 - Saussaie marécageuse à Saule cendré x Friche herbacée	Caractère humide
		H.
Corine Biotope	44.921 - Saussaies marécageuses à Saule cendré x 87.2 - Zones rudérales	Enjeu
EUNIS	F9.21 - Saussaies marécageuses à Saule cendré x E5.1 - Végétations herbacées anthropiques	Fort
Natura 2000	/	Surface (m²)
		2 574

Cet habitat correspond à un habitat ZNIEFF de niveau 2 en Lorraine. Le Saule cendré (*Salix cinerea*) domine largement la strate arbustive de cet habitat, il est néanmoins accompagné d'autres espèces comme le Peuplier tremble (*Populus tremula*), le Genêt à balais (*Cytisus scoparius*) ou la Bourdaine (*Frangula alnus*). La strate herbacée est quant à elle dominée par le Solidage du Canada (*Solidago canadensis*) et le Calamagrostis commun (*Calamagrostis epigejos*). Trois pieds d'une espèce patrimoniale, la Saxifrage granulée (*Saxifraga granulata*) ont été relevés sur cet habitat.



Figure 37 : Saussaie marécageuse à Seule cendré mêlé de friche herbacée © EODD, 2025

Libellé habitat	20 - Saussaie marécageuse à Saule cendré	Caractère humide
		H.
Corine Biotope	44.921 - Saussaies marécageuses à Saule cendré	Enjeu
EUNIS	F9.211 - Saussaies marécageuses à Saule cendré	Fort
Natura 2000	/	Surface (m²)
		3 359

Cet habitat correspond à un habitat ZNIEFF de niveau 2 en Lorraine. La strate arbustive est assez petite, moins de deux mètres de haut, et est composée essentiellement de Saules cendrés (*Salix cinerea*) et de jeunes Saules blancs (*Salix alba*). La strate herbacée est similaire aux « Zones exondées à végétation amphibie annuelle » (C3.51) : le Plantain d'eau (*Alisma plantago-aquatica*), la Lysimaque commune (*Lysimachia vulgaris*), le Gaillet des marais (*Galium palustre*), la Menthe aquatique (*Mentha aquatica*), la Renoncule flammette (*Ranunculus flammula*), ou encore le Jonc glauque (*Juncus inflexus*) y sont bien représentés.

EODD© – Confidentiel – Tous droits réservés – Reproduction interdite sans autorisation

Libellé habitat	21 - Saussaie marécageuse à Sphaignes	Caractère humide
		H.
Corine Biotope	44.922 - Saussaies à Sphaignes	Enjeu
EUNIS	F9.22 - Saussaies marécageuses à Sphaignes	Fort
Natura 2000	/	Surface (m^2)
		1 019

Les saussaies marécageuses à Sphaignes correspondent à un habitat ZNIEFF de niveau 1. Il s'agit d'un habitat proche du précédent, avec une strate herbacée plus dense et accompagnée de Sphaignes. Quelques Bourdaines (*Frangula alnus*) accompagnent les Saules cendrés (*Salix cinerea*) dans la strate arbustive et témoignent d'un état de conservation modéré pour cet habitat rare dans la région.



Figure 38 : Saussaie marécageuse à Sphaignes © EODD, 2025

Libellé habitat	22 - Saulaie à *Salix alba*	Caractère humide
		H.
Corine Biotope	44.1 - Formations riveraines de Saules	Enjeu
EUNIS	G1.111 - Saulaies à Salix alba médio-européennes	Fort
Natura 2000	/	Surface (m^2)
		2 321

Deux entités de cet habitat sont présentes dans le boisement au nord-est de la zone d'étude. Il s'agit de boisements humides dominés par le Saule blanc (*Salix alba*) avec peu d'autres espèces, entourés de Pinèdes et de boisements à Chênes et Bouleaux. L'état de conservation de l'entité la plus à l'ouest est le moins bon des deux : l'habitat est situé en haut d'une butte le long d'un fossé et est envahi de Solidage du Canada (*Solidago canadensis*), espèce exotique envahissante.



Figure 39 : Saulaie à Salix alba © EODD, 2025

Libellé habitat	23 - Boisement mixte à Quercus et Pinus sylvestris	Caractère humide
		p.
Corine Biotope	41.57 - Chênaies acidiphiles médio-européennes	Enjeu
EUNIS	G1.87 - Chênaies acidophiles médio-européennes	Modéré
Natura 2000	/	Surface (m^2)
		77 194

Ces boisements sont dominés par du Chêne pédonculé (*Quercus robur*), des bouleaux et du Pin sylvestre (*Pinus sylvestris*). Ils correspondent à un habitat ZNIEFF de niveau 3. La strate arbustive est surtout composée de Ronces (*Rubus sp.*) et la strate herbacée de Fougère aigle (*Pteridium aquilinum*).



Figure 40 : Boisement mixte © EODD, 2025

EODD© – Confidentiel – Tous droits réservés – Reproduction interdite sans autorisation

Libellé habitat	24 - Boisement de *Quercus robur* et *Betula*	Caractère humide
		H.
Corine Biotope	41.51 - Bois de Chênes pédonculés et de Bouleaux	Enjeu
EUNIS	G1.81 - Bois atlantiques de Quercus robur et Betula	Fort
Natura 2000	/	Surface (m²)
		9 612

Ce boisement situé au nord-est est composé de Chêne pédonculé (*Quercus robur*) et de bouleaux, notamment le Bouleau pubescent (*Betula pubescens*). Il présente une physionomie humide avec la présence dans la strate herbacée de Jonc épars (*Juncus effusus*) et de Lysimaque commune (*Lysimachia vulgaris*) notamment.



Figure 41 : Boisement de Quercus robur et Betula © EODD, 2025

Libellé habitat	25 - Boisement non riverain à Betula, Populus tremula ou Sorbus aucuparia	Caractère humide
		p.
Corine Biotope	41.B – Bois de Bouleaux	Enjeu
EUNIS	G1.91 – Boulaies des terrains non marécageux	Faible
Natura 2000	/	Surface (m²)
		29 554

La strate arborée de ce boisement est composée de Bouleau verruqueux (*Betula pendula*) et de Chêne pédonculé (*Quercus robur*). Le Chèvrefeuille des bois (*Lonicera periclymenum*), le Genêt à balais (*Cytisus scoparius*) et le Hêtre commun (*Fagus sylvatica*) dominent quant à eux la strate arbustive. Enfin, la strate herbacée est dominée par le Mélampyre des forêts (*Melampyrum sylvaticum*), la Fougère aigle (*Pteridium aquilinum*), la Germandrée scorodoine (*Teucrium scorodonia*), le Dactyle aggloméré (*Dactylis glomerata*) et la Luzule des bois (*Luzula sylvatica*).



Figure 42 : Boisement non riverain à Betula, Populus et Sorbus © EODD, 2025

Libellé habitat	26 - Boisement de *Robinia*	Caractère humide
		p.
Corine Biotope	83.324 - Plantations de Robiniers	Enjeu
EUNIS	G1.C3 - Plantations de Robinia	Non significatif
Natura 2000	/	Surface (m²)
		4 390

Ce boisement est majoritairement dominé par deux espèces exotiques envahissantes : le Robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*) et le Solidage du Canada (*Solidago canadensis*). D'autres espèces arborées s'y retrouvent comme le Bouleau, le Peuplier tremble (*Populus tremula*), le Saule cendré (*Salix cinerea*) ou le Saule blanc (*Salix alba*). D'autres espèces herbacées sont également présentes comme l'Alliaire (*Alliaria petiolata*), le Dactyle aggloméré (*Dactylis glomerata*), le Plantain lancéolé (*Plantago lanceolata*), …



Figure 43 : Boisement de Robiniers et Aliaires © EODD, 2025

EODD© – Confidentiel – Tous droits réservés – Reproduction interdite sans autorisation

Libellé habitat	27 - Pinède à *Pinus sylvestris*	Caractère humide
		p.
Corine Biotope	42.52 - Forêts de Pins sylvestres médio-européennes	Enjeu
EUNIS	G3.42 - Pinèdes à *Pinus sylvestris* médio-européennes	Faible
Natura 2000	/	Surface (m²)
		28 288

Quelques boisements dominés par le Pin sylvestre (*Pinus sylvestris*) et le Bouleau sont présents sur le site d'étude. Ils abritent dans la strate arbustive des ronces, de l'Érable sycomore (*Acer platanoides*) ou encore du Hêtre commun (*Fagus sylvatica*). La strate herbacée est quant à elle principalement occupée par l'Ortie (*Urtica dioica*) ainsi que par diverses autres espèces : Géranium herbe-à-Robert (*Geranium robertianum*), Germandrée scorodoine (*Teucrium scorodonia*), Alliaire (*Alliaria petiolata*), …



Figure 44 : Pinède © EODD, 2025

Libellé habitat	28 - Prébois caducifolié x Friche herbacée	Caractère humide
		p.
Corine Biotope	31.8D - Recrûs forestiers caducifoliés x 87.2 - Zones rudérales	Enjeu
EUNIS	G5.61 - Prébois caducifoliés x E5.1 - Végétations herbacées anthropiques	Faible
Natura 2000	/	Surface (m²)
		108 135

Cet habitat présente par endroits une dominance de Peuplier tremble (*Populus tremula*), de Bouleau pubescent (*Betula pubescens*) et de Pin sylvestre (*Pinus sylvestris*), associée à d'autre espèces comme le Genêt à balais (*Cytisus scoparius*) ou le Sorbier des oiseleurs (*Sorbus aucuparia*). Le Solidage du Canada (*Solidago canadensis*), la Fougère aigle (*Pteridium aquilinum*), les ronces et le Chèvrefeuille des bois (*Lonicera periclymenum*) composent la strate herbacée et arbustive basse.

Au nord-est, une petite entité de cet habitat présente également une autre espèce exotique envahissante que le Solidage du Canada : le Robinier faux-acacia (*Robinia pseudo-acacia*).



Figure 45 : Prébois caducifolié x Friche herbacée © EODD, 2025

Libellé habitat	29 - Coupe forestière récente	Caractère humide
		p.
Corine Biotope	/	Enjeu
EUNIS	G5.8 - Coupes forestières récentes	Non significatif
Natura 2000	/	Surface (m²)
		10 763

Certaines coupes forestières, notamment celle à l'ouest du site, sont en repousse et présentent déjà une strate arbustive en cours de développement composée de Bourdaine (*Frangula alnus*) et de Chevrefeuille des haies (*Lonicera xylosteum*). La strate herbacée est quant à elle dominée par la Canche flexueuse (*Avenella flexuosa*). On y retrouve également la Germandrée scorodoine (*Teucrium scorodonia*), la Luzule champêtre (*Luzula campestris*) ainsi qu'une espèce exotique envahissante, le Solidage du Canada (*Solidago canadensis*). Cet habitat évoluera sans doute en grande partie en « Mosaïque de fourrés à Bourdaine, landes à Genet, Fougères aigles, Callunes et Friches herbacées ».

D'autres ne présentent pas ou peu de végétation comme sur la photo ci-dessous.



Figure 46 : Coupe forestière récente © EODD, 2025

EODD© – Confidentiel – Tous droits réservés – Reproduction interdite sans autorisation

Libellé habitat	30 - Bâtiments x Routes et chemins	Caractère humide
		/
Corine Biotope	86 – Villes, villages et sites industriels	Enjeu
EUNIS	J1 - Bâtiments des villes et des villages x J4 – Réseaux de transport	Non significatif
Natura 2000	/	Surface (m^2)
		12 303

Ces habitats sont défavorables à la végétation, mais quelques espèces de petite taille, adaptées aux conditions extrêmes de ces milieux s'y développent localement, en petit nombre. C'est le cas notamment du Pâturin annuel (*Poa anua*) et du Plantain lancéolé (*Plantago lanceolata*).



Figure 47 : Chemin © EODD, 2025

En synthèse, 30 habitats différents ont été identifiés sur l'aire d'étude immédiate. Bien que douze habitats (essentiellement des habitats humides) présentent un enjeu de conservation fort, aucun habitat protégé n'a été identifié sur le site d'étude.

EODD© – Confidentiel – Tous droits réservés – Reproduction interdite sans autorisation

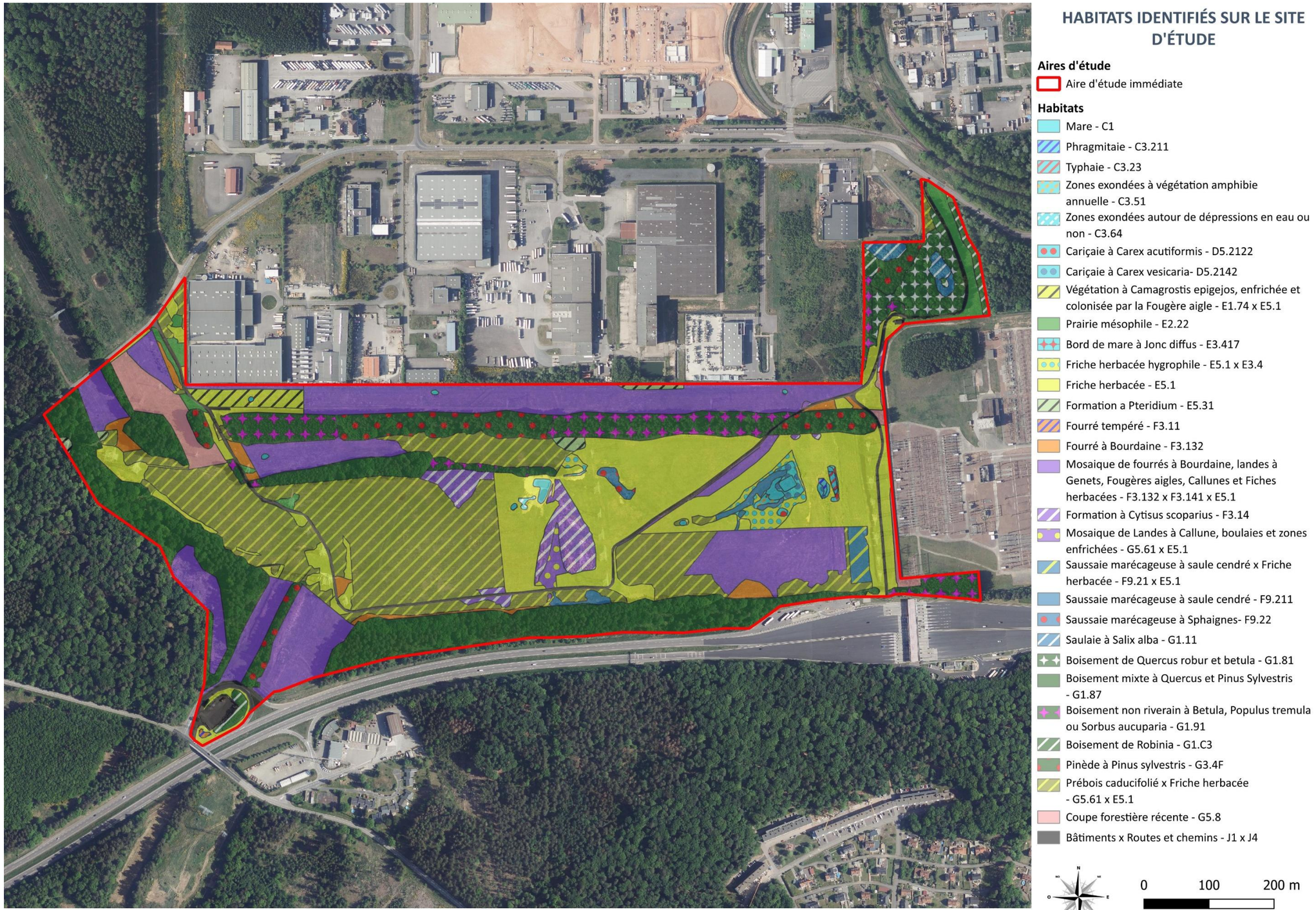


Figure 48 : Habitats identifiés sur le site d'étude

4.5.2. Flore vasculaire

4.5.2.1. Analyse bibliographique

Au total, parmi les 607 espèces identifiées dans la bibliographie, 39 d'entre elles sont patrimoniales dont une espèce protégée au niveau national, la Marguerite de la Saint-Michel, et quatre espèces protégées au niveau régional : le Botryche lunaire, le Géranium sanguin, l'Ophioglosse commun et la Stellaire des marais.

Parmi les espèces patrimoniales, 26 sont caractéristiques notamment des milieux humides et des milieux acides. Elles sont potentielles sur le site d'étude et seront particulièrement recherchées pendant l'inventaire (Tableau 12).

L'ensemble des données bibliographique est présenté en annexe 1.

Tableau 12 : Liste bibliographique des espèces végétales patrimoniales

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Conv. Berne	DHFF	PN	PR Lorraine	LR FR	LR Lorraine	ZNIEFF Lorraine	ZH	Date obs.	Source	Potentialité
Aira praecox L., 1753	Canche printanière	/	/	/	/	LC	EN	D	/	2023	CB	Oui
Anacamptis morio (L.) R.M.Bateman, Pridgeon & M.W.Chase, 1997	Orchis bouffon	/	/	/	/	LC	NT	D	/	2021	INPN	Oui
Anthemis cotula L., 1753	Camomille puante	/	/	/	/	LC	NT	D	/	2023	CB	Non
Aphanes australis Rydb., 1908	Alchémille oubliée	/	/	/	/	LC	CR	/	/	2023	CB	Oui
Arnoseris minima (L.) Schweigg. & Körte, 1811	Arnoséris naine	/	/	/	/	LC	CR	D	/	2023	CB	Non
Aster amellus L., 1753	Marguerite de la Saint-Michel	/	/	Art. 1	/	LC	NT	D	/	2017	INPN	Non
Bidens radiata Thuill., 1799	Bident radié	/	/	/	/	LC	NT	D	Oui	2023	CB	Oui
Botrychium lunaria (L.) Sw., 1801	Botryche lunaire	/	/	/	Art. 1	LC	VU	D	/	2015	CB	Oui
Campanula patula L., 1753	Campanule étoilée	/	/	/	/	LC	NT	D	/	2022	CB	Oui
Cephalanthera longifolia (L.) Fritsch, 1888	Céphalanthère à feuilles étroites	/	/	/	/	LC	LC	D	/	2020	INPN	Non
Chondrilla juncea L., 1753	Chondrille à tige de jonc	/	/	/	/	LC	NT	D	/	2023	CB	Non
Colutea arborescens L., 1753	Baguenaudier	/	/	/	/	LC	DD	D	/	2022	INPN	Non
Corynephorus canescens (L.) P.Beauv., 1812	Corynéphore blanchâtre	/	/	/	/	LC	VU	D	/	2022	CB	Oui
Danthonia decumbens (L.) DC., 1805	Danthonie	/	/	/	/	LC	LC	D	/	2022	CB	Oui
Geranium sanguineum L., 1753	Géranium sanguin	/	/	/	Art. 1	LC	CR	D	/	2022	INPN	Non
Herniaria glabra L., 1753	Herniaire glabre	/	/	/	/	LC	LC	D	/	2023	CB	Oui
Holosteum umbellatum L., 1753	Holostée en ombelle	/	/	/	/	LC	NT	D	/	2023	CB	Oui
Hydrocharis morsus-ranae L., 1753	Hydrocharis morène	/	/	/	/	LC	LC	D	/	2020	INPN	Oui
Illecebrum verticillatum L., 1753	Illécèbre verticillé	/	/	/	/	LC	CR	D	Oui	2014	CB	Oui
Jasione montana L., 1753	Jasione des montagnes	/	/	/	/	LC	LC	D	/	2022	CB	Oui
Medicago minima (L.) L., 1754	Luzerne naine	/	/	/	/	LC	NT	D	/	2023	CB	Oui
Menyanthes trifoliata L., 1753	Trèfle d'eau	/	/	/	/	LC	LC	D	Oui	2020	INPN	Oui
Myosotis discolor Pers., 1797	Myosotis bicolore	/	/	/	/	LC	NT	/	/	2022	CB	Oui
Nardus stricta L., 1753	Nard raide	/	/	/	/	LC	LC	D	/	2015	CB	Oui
Ophioglossum vulgatum L., 1753	Ophioglosse commun	/	/	/	Art. 1	LC	LC	D	Oui	2014	INPN	Oui
Ornithopus perpusillus L., 1753	Ornithope délicat	/	/	/	/	LC	LC	D	/	2022	CB	Oui
Papaver argemone L., 1753	Pavot argémone	/	/	/	/	LC	NT	D	/	2023	CB	Non
Potentilla erecta (L.) Raeusch., 1797	Potentille tormentille	/	/	/	/	LC	LC	D	/	2022	CB	Oui
Rumex palustris Sm., 1800	Patience des marais	/	/	/	/	LC	EN	D	Oui	2021	INPN	Non
Salvia officinalis L., 1753	Sauge officinale	/	/	/	/	NT	NA	/	/	2020	INPN	Oui
Saxifraga granulata L., 1753	Saxifrage granulé	/	/	/	/	LC	LC	D	/	2023	CB	Oui
Scleranthus perennis L., 1753	Scléranthe vivace	/	/	/	/	LC	NT	D	/	2014	CB	Non
Serratula tinctoria L., 1753	Serratule des teinturiers	/	/	/	/	LC	NT	D	Oui	2014	CB	Oui
Stachys annua (L.) L., 1763	Épiaire annuelle	/	/	/	/	LC	NT	/	/	2014	CB	Non
Stellaria palustris Ehrh. ex Hoffm., 1791	Stellaire des marais	/	/	/	Art. 1	VU	/	/	Oui	2022	INPN	Oui
Teesdalia nudicaulis (L.) W.T.Aiton, 1812	Téesdalie à tige nue	/	/	/	/	LC	NT	D	/	2023	CB	Oui
Teucrium botrys L., 1753	Germandrée botryde	/	/	/	/	LC	NT	D	/	2014	CB	Non
Veronica verna L., 1753	Véronique pritanière	/	/	/	/	LC	CR	D	/	2015	CB	Oui
Vicia villosa Roth, 1793	Vesce velue	/	/	/	/	LC	LC	D	/	2023	GINCO	Non

PN : Protection nationale : Arrêté modifié du 20 janvier 1982 ; **PR Lorraine :** Arrêté interministériel du 3 janvier 1994_ex-région Lorraine.
Article I : Interdiction de destruction partielle ou totale, de vente et d'utilisation hors exploitation agricole
DHFF : Directive Habitats-Faune-Flore, 1992.
LR F : Liste rouge nationale 2018, **LR Lorraine :** Catalogue de la flore vasculaire d'Alsace-Lorraine. Martin Y. Nguefack-Vangendt J., 2025
CR : En danger critique d'extinction **_ EN :** En danger _ **VU :** Vulnérable _ **NT :** Quasi-menacée _ **LC :** Préoccupation mineure _ **DD :** Données insuffisantes _ **NA** : Non applicable
ZNIEFF Lorraine : Espèces déterminantes ZNIEFF en Lorraine. **D :** Espèce déterminante
Espèce ZH : Espèce caractéristique des zones humides et permettant leur désignation selon l'Arrêté du 24 juin 2008 en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement.
Conv. de Berne : Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe entrée en vigueur le 1er juin 1982.
EEE : Espèce exotique envahissante au niveau européen, national ou régional

De plus, 28 espèces exotiques envahissantes ont été identifiées dans la bibliographie et sont potentielles sur le site d'étude (Tableau 13).

Tableau 13 : Liste bibliographique des espèces exotiques envahissantes

Nom scientifique	Nom vernaculaire	EEE FR	EEE GE	ZH 2008
Acer negundo	Érable negundo	/	Implantée	/
Amaranthus retroflexus	Amarante réfléchie	/	Mineure	/
Ambrosia artemisiifolia	Ambroisie à feuilles d'armoise	/	Observation	/
Berberis aquifolium	Mahonia à feuilles de houx	/	Implantée	/
Bidens frondosa	Bident feuillé	/	Implantée	ZH
Bunias orientalis	Bunias d'Orient	/	Implantée	/
Datura stramonium	Datura	/	Mineure	/
Erigeron annuus	Érigéron annuel	/	Implantée	/
Erigeron canadensis	Érigéron du Canada	/	Observation	/
Galinsoga parviflora	Galinsoga à petites fleurs	/	Mineure	/
Impatiens glandulifera	Impatiente glanduleuse	Oui	Implantée	ZH
Impatiens parviflora	Impatiente à petites fleurs	/	Implantée	/
Juncus tenuis	Jonc ténu	/	Implantée	/
Lamium galeobdolon subsp. argentatum	Lamier jaune à feuilles argentées	/	Émergente	/
Lysimachia punctata	Lysimaque ponctuée	/	Émergente	/
Phytolacca americana	Phytolaque d'Amérique	/	Potentielle	/
Prunus laurocerasus	Prunier laurier-cerise	/	Alerte	/
Prunus serotina	Prunier tardif	/	Émergente	/
Quercus rubra	Chêne rouge	/	Alerte	/
Reynoutria japonica	Renouée du Japon	/	Implantée	/
Rhus typhina	Sumac vinaigrier	/	Potentielle	/
Robinia pseudoacacia	Robinier faux-acacia	/	Implantée	/
Senecio inaequidens	Séneçon du Cap	/	Implantée	/
Solidago canadensis	Solidage du Canada	/	Implantée	/
Solidago gigantea	Solidage géant	/	Implantée	/
Spiraea japonica	Spirée du Japon	/	Émergente	/
Symphoricarpos albus	Symphorine blanche	/	Potentielle	/
Vinca major	Pervenche élevée	/	Émergente	/

EEE : Espèce exotique envahissante au niveau européen, national ou régional
Espèce ZH : Espèce caractéristique des zones humides et permettant leur désignation selon l'Arrêté du 24 juin 2008 en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement.

En synthèse, 39 espèces patrimoniales ont été identifiées dans la bibliographie dont 26 sont potentielles sur le site d'étude. Parmi les espèces protégées potentielles se trouvent le Botryche lunaire, l'Ophioglosse commun et la Stellaire des marais.

En outre, 28 espèces exotiques envahissantes ont également été recensées à proximité et sont potentiellement présentes sur l'aire d'étude immédiate.

L'ensemble de ces espèces a été particulièrement recherché lors des inventaires.

4.5.2.1. Résultats des inventaires naturalistes

Au total, 133 espèces végétales ont été identifiées sur le site d'étude. La liste complète des espèces végétales identifiées est présentée en annexe 3.

4.5.2.1.1. Description de la flore patrimoniale

Huit espèces patrimoniales ont été identifiées sur le site d'étude (Tableau 14, Figure 54). Ces espèces sont déterminantes ZNIEFF de niveau 2 ou 3 en Lorraine. Une espèce est classée quasi-menacée sur la liste rouge Lorraine : l'Œillet deltoïde. Aucune espèce protégée n'a été identifiée sur le site d'étude.

Tableau 14 : Espèces patrimoniales identifiées sur le site d'étude

Nom scientifique	Nom vernaculaire	PN	PR Lorraine	DHFF	Berne	LR FR	LR Lorraine	ZNIEFF Lorraine	ZH 2008	Enjeu final
Betula pubescens Ehrh., 1791	Bouleau blanc	/	/	/	/	LC	LC	3	ZH	Modéré
Dianthus deltoides	Œillet deltoïde	/	/	/	/	LC	NT	2	/	Modéré
Narcissus pseudonarcissus L., 1753	Jonquille des bois	/	/	/	/	LC	LC	3	/	Modéré
Potentilla erecta (L.) Raeusch., 1797	Potentille tormentille	/	/	/	/	LC	LC	2	/	Modéré
Saxifraga granulata L., 1753	Saxifrage granulé	/	/	/	/	LC	LC	2	/	Modéré
Typha angustifolia L., 1753	Massette à feuilles étroites	/	/	/	/	LC	LC	3	ZH	Modéré
Viola canina subsp. canina L., 1753	Violette des chiens	/	/	/	/	LC	LC	2	/	Modéré
Vulpia bromoides	Vulpie queue-d'écureuil	/	/	/	/	LC	DD	3	/	Modéré

PN : Protection nationale : Arrêté modifié du 20 janvier 1982 ; **PR Lorraine :** Arrêté interministériel du 3 janvier 1994_ex-région Lorraine.
Article I : Interdiction de destruction partielle ou totale, de vente et d'utilisation hors exploitation agricole
DHFF : Directive Habitats-Faune-Flore, 1992.
LR F : Liste rouge nationale 2018, **LR Lorraine :** Catalogue de la flore vasculaire d'Alsace-Lorraine. Martin Y. Nguefack-Vangendt J., 2025
CR : En danger critique d'extinction **_ EN :** En danger _ **VU :** Vulnérable _ **NT :** Quasi-menacée _ **LC :** Préoccupation mineure _ **DD :** Données insuffisantes _ **NA** : Non applicable
ZNIEFF Lorraine : Espèces déterminantes ZNIEFF en Lorraine. **2** : Taxon prioritaire, pouvant justifier la désignation d'une znieff si 4 espèces sont présentes (tous groupes confondus) ; 3 : Taxon accompagnateur, ne pouvant justifier la désignation d'une znieff mais permettant de la caractériser ;
Espèce ZH : Espèce caractéristique des zones humides et permettant leur désignation selon l'Arrêté du 24 juin 2008 en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement.
Conv. de Berne : Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe entrée en vigueur le 1er juin 1982.
EEE : Espèce exotique envahissante au niveau européen, national ou régional

Deux stations d'Œillet deltoïde d'une vingtaine de pieds chacune, sont localisées sur un chemin au sud de l'AEI, vers le centre.

Environ 60 pieds de Potentille tormentille ont ainsi été observés sur le site d'étude, principalement sur les friches herbacées ou sur des milieux ouverts similaires. Cette espèce est une plante herbacée de la famille des Rosacées, mesurant entre 5 et 50 cm de haut et dont les fleurs sont jaunes à quatre pétales. La Tormentille fleuri de juin à septembre et apprécie les milieux ouverts acides tels que les pelouses acidophiles.

Onze pieds isolés de Saxifrage granulée ainsi qu'une petite zone colonisée par l'espèce ont été observés sur le site d'étude. Le Saxifrage granulé est une plante herbacée de la famille des Saxifragacées mesurant entre 15 et 60 cm de haut, à fleurs blanches. Il se développe de préférence dans des milieux ouverts et des talus herbeux, et fleurit de mai à juin. Cette espèce se trouve à l'est du site d'étude, sur des zones enfrichées ou de prairies.

Dix pieds de Jonquille des bois ont été observés à l'ouest du site d'étude, en bordure du chemin et à côté d'un dépôt de déchets verts. La Jonquille est une plante herbacée de la famille des Amaryllidacées mesurant entre 20 et 40 cm de haut. Ses fleurs, d'un jaune clair et jaune foncé, sont solitaires et terminales, au bout d'une tige comprimée marquée par deux angles. La plante est une plante vivace, à bulbe. Les tépales sont identifiables en deux sortes

EODD© – Confidentiel – Tous droits réservés – Reproduction interdite sans autorisation

différentes : un groupe jaune clair, disposé en étoile plane ou faiblement courbé vers l'avant, et un groupe jaune foncé formant un cylindre. Tous les tépales sont de même longueur. La Jonquille affectionne les lieux ouverts mésophiles à mésohygrophiles et les sous-bois. Elle fleurit de mars à avril. Les individus observés sur le site sont potentiellement échappés de jardin, leur spontanéité sur le milieu n'est pas certaine.

La Massette à feuilles étroites a été observée au centre du site d'étude sur les bords d'une mare ainsi que mêlée à la Massette à feuilles larges (*Typha latifolia*) au milieu d'une mare à l'est du site d'étude. La Massette à feuilles étroites mesure entre 1 et 2.5 m de haut et fleuri entre juillet et août. Elle possède des feuilles linéaires, dressées rigides et glaucescentes et deux épis superposés terminant la hampe. Cette espèce affectionne les mares, étangs et rivières.

Une vingtaine d'individus de Vulpie queue d'écureuil a également été retrouvée dans le même secteur que la Massette à feuilles étroites. Cette espèce de la famille des Poacées est une plante annuelle de 10 à 50 cm de hauteur, possédant des épillets de 3-8 fleurs et fleurissant de mai à juillet. Elle se retrouve sur des sols sablonneux, des lieux incultes et des décombres.

Un individu de Violette des chiens a été identifié en lisière de forêt à l'ouest de la zone d'étude. Cette violette haute de 5 à 40 cm de haut apprécie les milieux ouverts acides tels que les pelouses acidoclines. Ses fleurs sont bleu lilas pâle à gorge blanche et fleurissent d'avril à juillet.

Enfin, de nombreux individus de Bouleau blanc ont été observés dans les boisements au nord-est du site d'étude. Le Bouleau blanc, arbre haut de 8 à 15 m, présente une écorce presque entièrement lisse, généralement blanc-jaunâtre à brunâtre. Ses feuilles sont poilues dessous à l'aisselle des nervures. Il se développe de préférence sur des zones marécageuses et tourbeuses.



Figure 49 : Potentille tormentille et Saxifrage granulée © EODD, 2025



Figure 50 : Massette à feuilles étroites et Vulpie queue d'écureuil © EODD, 2025

4.5.2.1.2. Description des espèces végétales exotiques envahissantes

Six espèces exotiques envahissantes ont été identifiées sur le site d'étude (Tableau 15, Figure 55).

Tableau 15 : Espèces exotiques envahissantes identifiées sur le site d'étude

Nom scientifique	Nom vernaculaire	EEE FR	EEE GE	ZH 2008
Bidens frondosa	Bident feuillé	/	Implantée	ZH
Erigeron annuus (L.) Desf., 1804	Vergerette annuelle	/	Implantée	/
Juncus tenuis Willd., 1799	Jonc grêle	/	Implantée	/
Prunus serotina Ehrh., 1784	Cerisier tardif	/	Émergente	/
Robinia pseudoacacia L., 1753	Robinier faux-acacia	/	Implantée	/
Solidago canadensis L., 1753	Solidage du Canada	/	Implantée	/

EEE : Espèce exotique envahissante au niveau européen, national ou régional
Espèce ZH : Espèce caractéristique des zones humides et permettant leur désignation selon l'Arrêté du 24 juin 2008 en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement.

Le Bident feuillé est localisé sur le bord ouest d'une des mares au centre de l'AEI.

Le Solidage du Canada est bien implanté sur le site, il se développe sur l'ensemble des habitats ouverts et semi-ouverts et occasionnellement dans les habitats fermés. Il va de même pour la Vergerette annuelle qui est moins recouvrante mais qui reste présente un peu partout.

Le Robinier faux-acacia se retrouve, quant à lui, dans certains boisements et par petites taches dans certaines recolonisations forestières.

Le Jonc grêle et le Cerisier tardif sont présents ponctuellement sur le site d'étude.

EODD© – Confidentiel – Tous droits réservés – Reproduction interdite sans autorisation



Figure 51 : Cerisier tardif et Vergerette annuelle © EODD, 2025



Figure 52 : Jonc grêle et peuplement de Robinier © EODD, 2025

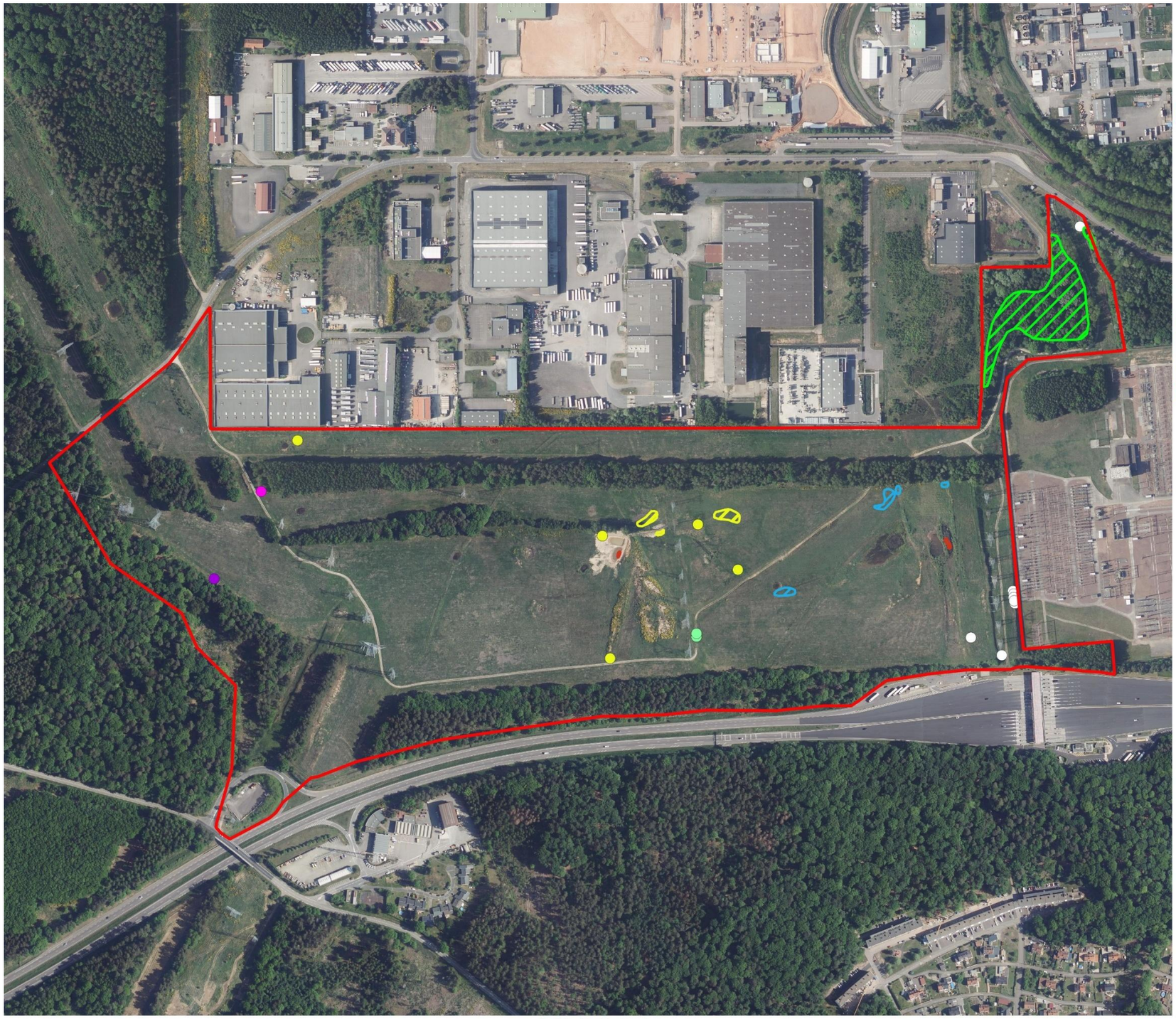


Figure 53 : Peuplement de Solidage du Canada avant floraison © EODD, 2025

En synthèse, huit espèces patrimoniales ont été identifiées sur l'aire d'étude immédiate du projet. Aucune espèce protégée n'a été observée sur le site.

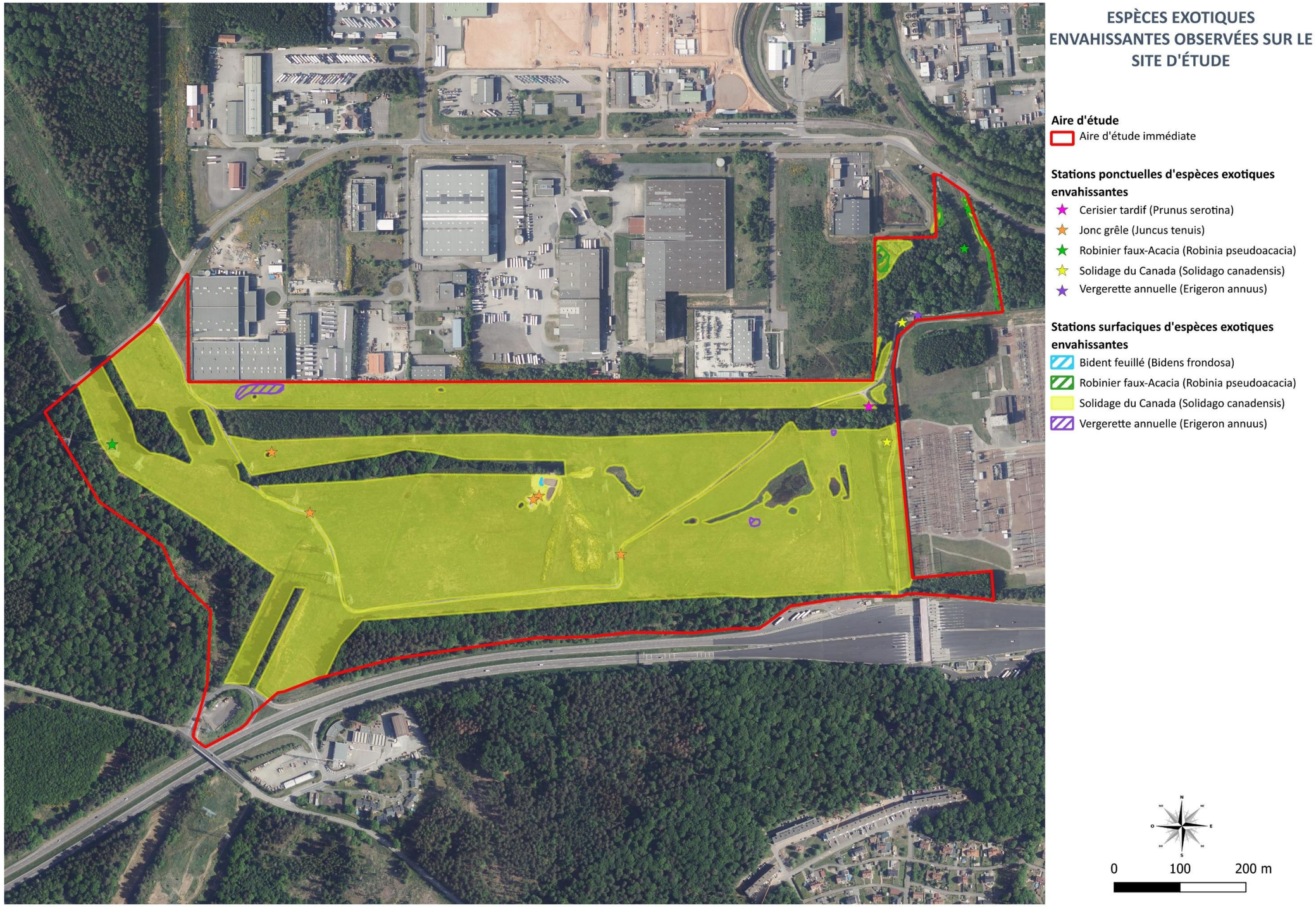
Six espèces exotiques envahissantes ont également été observées sur le site et devront faire l'objet d'une attention particulière afin de limiter leur diffusion.

EODD© – Confidentiel – Tous droits réservés – Reproduction interdite sans autorisation



RTE. Source : IGN Orthophotoplans ; EODD. Tous droits réservés © EODD 2025

Figure 54 : Flore patrimoniale observée sur le site d'étude



RTE. Source : IGN Orthophotoplans ; EODD. Tous droits réservés © EODD 2025

Figure 55 : Espèces exotiques envahissantes identifiées sur le site d'étude

4.5.3. Zones humides

4.5.3.1. Rappel de la réglementation

Généralités et rappel des textes de loi

La loi sur l'eau, n°92-3 du 3 janvier 1992 - article 2, donne une définition des zones humides : « *On entend par "zones humides", 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…* ».

Un arrêté du 1er octobre 2009 modifie l'arrêté du 24 juin 2008 et précise les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L.124- 7-1 et R.211-108 du Code de l'environnement. Pour qu'un espace soit considéré comme "zone humide", il doit remplir des critères en termes de types de sols ou d'espèces végétales présentes figurant dans les annexes de l'arrêté. Quant au périmètre de la zone, il doit être délimité au plus près des espaces répondant aux critères relatifs aux sols ou à la végétation.

L'arrêté du Conseil d'État du 22 février 2017 précise les modalités de mise en œuvre de l'arrêté du 1er octobre 2009. Un espace peut être considéré comme zone humide dès qu'il présente les deux critères suivants :

- ses sols correspondent à un ou plusieurs types pédologiques parmi ceux mentionnés dans la liste figurant en annexe de l'arrêté ;
- sa végétation, si elle existe, est caractérisée par :
  - soit par des espèces indicatrices de zones humides, identifiées selon la méthode et la liste d'espèces de l'annexe 2.1 de l'arrêté ;
  - soit par des communautés d'espèces végétales dénommées « habitats », caractéristiques de zones humides identifiées selon la méthode et la liste correspondante figurant en annexe de l'arrêté.

La note technique du 26 juin 2017 précise la notion de *« végétation »* à la suite de la lecture des critères de caractérisations des zones humides dans la décision de l'arrêté du 22 février 2017.

Par suite d'une jurisprudence, une loi récente a modifié la définition des zones humides afin que la caractérisation des zones humides se fasse sur la base du critère sol ou du critère végétatif (pas de nécessité d'avoir les deux critères).

En effet, l'article 23 de Loi n° 2019-773 du 24 juillet 2019 portant création de l'Office français de la biodiversité, précise : *« Au 1° du I de l'article L. 211-1 du Code de l'environnement, les mots : « temporaire ; la végétation » sont remplacés par les mots : « temporaire, ou dont la végétation ». Ainsi l'article 1° du L211-1 devient : « […] 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 »*.

L'apparition d'horizons histiques, horizon entièrement constitué de matière organique formés des milieux saturés en eau durant plus de six mois de l'année ou de traits rédoxiques ou réductiques, résultats d'un engorgement permanent induisant un manque d'oxygène dans le sol, peut être schématisée selon la figure inspirée des classes d'hydromorphie du GEPPA (1981).

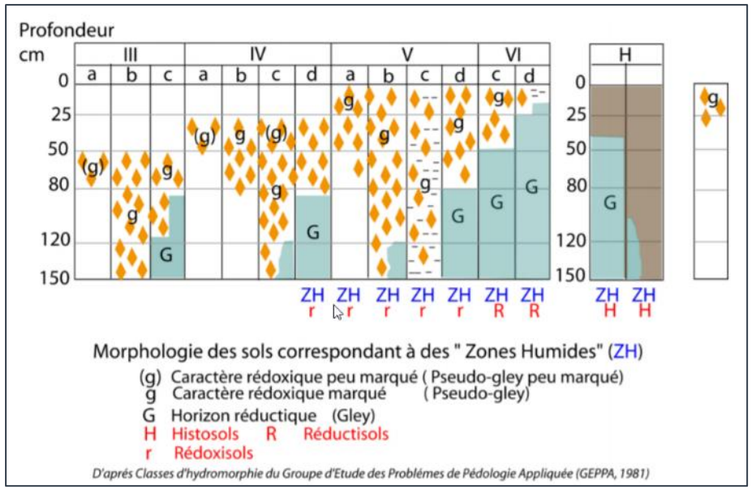


Figure 56 : Classification des sols selon le GEPPA 1981

La liste des types de sols donnée en annexe 1-1 de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009 suit la nomenclature des sols reconnue actuellement en France, à savoir celle du référentiel pédologique de l'Association française pour l'étude des sols (D. Baize et M.C. Girard, 1995 et 2008).

Demande de DICT :

Une déclaration de travaux à proximité de réseaux a été réalisée en amont des sondages pédologiques. En effet, avant d'effectuer des travaux à proximité d'un ou plusieurs réseaux ou canalisations, il est nécessaire d'adresser une déclaration préalable aux exploitants concernés. Le Maître d'ouvrage ou le responsable projet remplit la déclaration de projet de travaux (DT) et l'exécutant des travaux remplit la déclaration d'intention de commencement de travaux (DICT).

Les écologues d'EODD amenés à intervenir sur cette thématique sont formés et détiennent chacun une autorisation d'intervention à proximité des réseaux (AIPR).

L'AIPR, une preuve des compétences pour les personnels intervenant à proximité des réseaux, est une obligation depuis le 1er janvier 2018. Dans le cadre de la réforme « anti-endommagement », cette mesure vise à réduire les risques ainsi que les dommages aux réseaux aériens ou enterrés qui peuvent survenir lors de travaux à proximité.

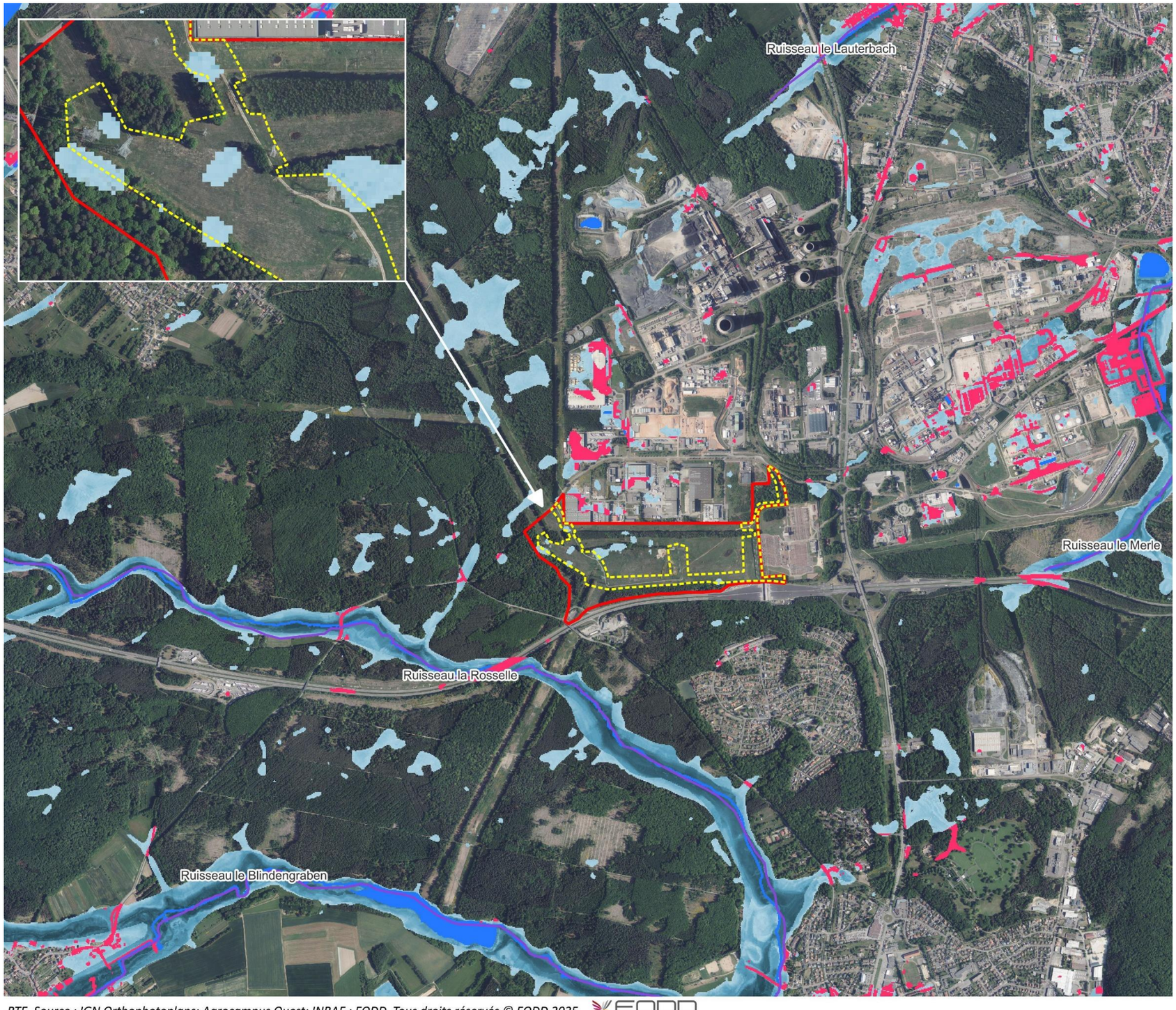
4.5.3.2. Analyse bibliographique

4.5.3.2.1. Agrocampus ouest et INRAE

L'Agro-campus Ouest et l'INRA ont réalisé en 2014 une carte des milieux potentiellement humides de France. Cette carte modélise selon trois classes de probabilité (assez forte, forte et très forte) les enveloppes susceptibles de contenir des zones humides à l'échelle du territoire métropolitain. Cette carte a été mise à jour en 2023 et prend désormais en compte les zones probablement humides artificialisées.

Selon cette carte, quelques petites zones situées sur l'aire d'étude immédiate et sur la zone de travaux possèdent des potentialités de présence de zones humides assez fortes (Figure 57).

EODD© – Confidentiel – Tous droits réservés – Reproduction interdite sans autorisation



PROBABILITÉ DE PRÉSENCE DE ZONES HUMIDES SUR LE SITE D'ÉTUDE

Aires d'étude

- Aire d'étude immédiate
- Zone de prospections pédologiques

Probabilité de présence de zones humides

- Zone probablement humide (probabilité assez forte)
- Zone probablement humide (probabilité très forte)
- Zone en eau
- Zone probablement humide artificialisée

Réseau hydrographique

- Cours d'eau

N, NO, NE, O, E, SO, SE, S

0 500 1 000 m

RTE. Source : IGN Orthophotoplans; Agrocampus Ouest; INRAE ; EODD. Tous droits réservés © EODD 2025

Figure 57 : Probabilité de présence de zones humides selon la cartographie d'Agrocampus ouest et INRAE, 2023

4.5.3.2.2. SDAGE Bassin Rhin-Meuse et SAGE Bassin Houiller

Les inventaires du SDAGE Bassin Rhin-Meuse et du SAGE Bassin Houiller identifient plusieurs zones humides situées sur ou à proximité du site d'étude (voir 3.1.2. Zonages d'inventaire).

Aucun lien fonctionnel entre l'AEI et les zones humides remarquables du SDAGE Bassin Rhin-Meuse n'est attendu, étant donné la distance éloignée des zones humides les plus proches (1,6 km).

En revanche, deux zones humides identifiées dans le SAGE Bassin Houiller sont situées sur l'aire d'étude immédiate du projet et risquent donc d'être impactées par les travaux (Figure 10) :

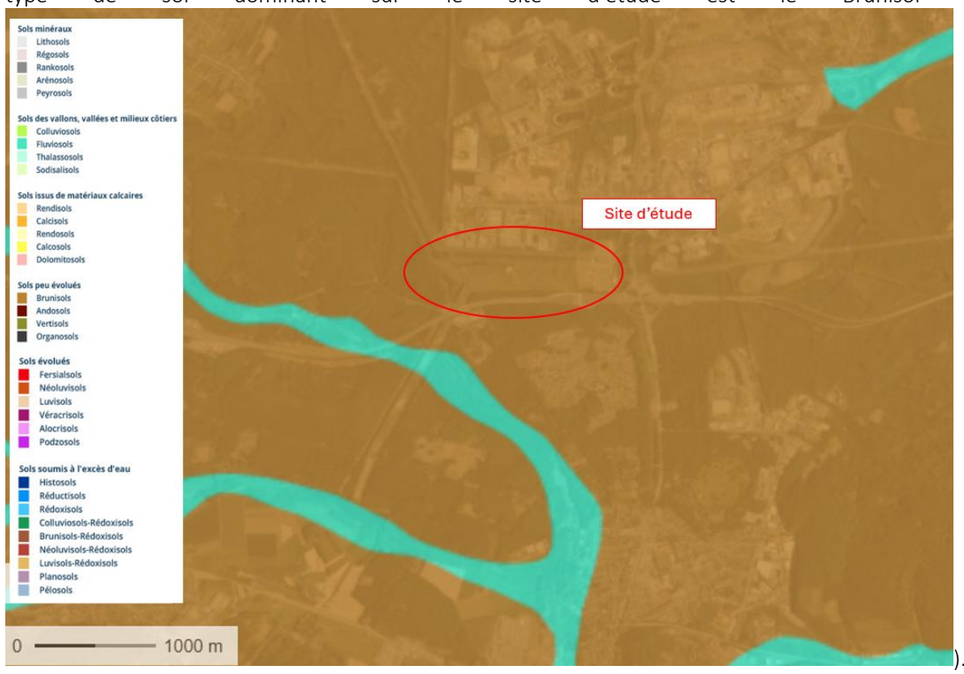
- ZH_210 : Succession de mares dans le secteur industriel ;
- ZH_213 : Saulaie dans le secteur industriel.

4.5.3.2.3. Topographie

L'aire d'étude immédiate forme une pente continue orientée d'ouest en est (Figure 60). Des petites dépressions formant des mares temporaires et / ou permanentes sont également disséminées sur le site d'étude mais ne ressortent pas dans l'étude topographique du fait de leur faible dénivelé.

4.5.3.2.4. Type de sol

Selon les données issues du Programme Inventaire, Gestion et Conservation des Sols (IGCS) et la carte réalisée par le Groupement d'Intérêt Scientifique sur les Sols (GIS Sol) et le Réseau Mixte Technologique Sols et Territoires, le type de sol dominant sur le site d'étude est le Brunisol (Figure 58



).

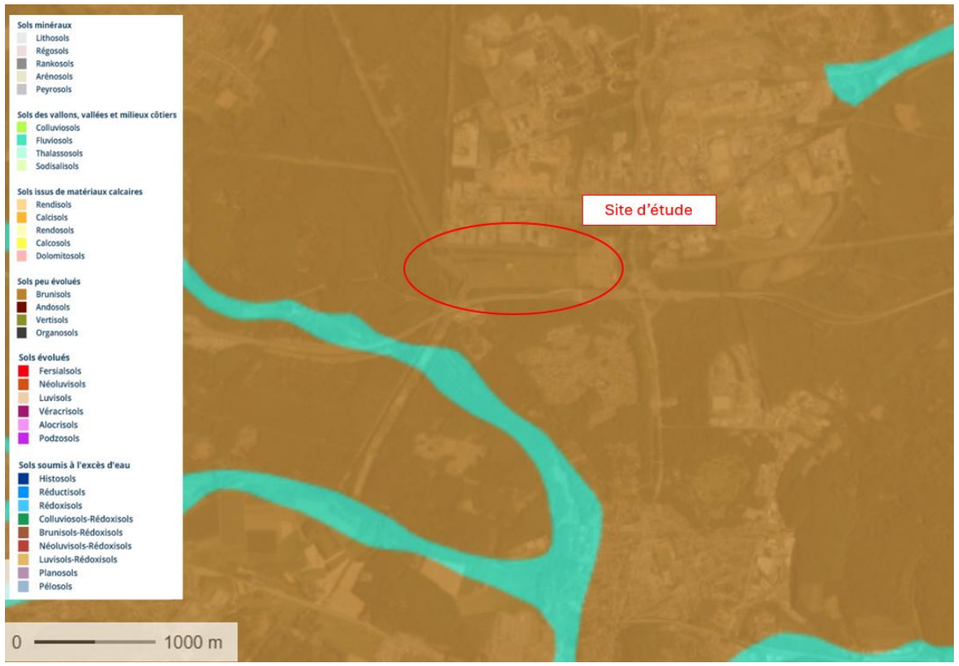


Figure 58 : Type de sol dominant sur le site d'étude (source : Géoportail)

L'unité cartographique de sol correspond aux « massifs forestiers de la dépression sur grès du Bundsandstein du Warndt : sols sableux, souvent hydromorphes, profonds, acides à très acides ».

4.5.3.2.5. Sous-sols

D'après la Banque du Sol et du Sous-Sol (BSS), plusieurs sondages fournissant la géologie de sites alentours ont été réalisés (Figure 59). Ces sondages se trouvent entre 180 m et 300 m du site d'étude. Les références associées sont les suivantes :

- BSS000KTJZ (point d'eau de la BSS) ;
- BSS000MEYZ (ouvrage avec géologie initiale et documents) ;
- BSS000MEXB (ouvrage avec géologie initiale et documents) ;

EODD© – Confidentiel – Tous droits réservés – Reproduction interdite sans autorisation



Figure 59 : Localisation des sondages BSS

Le détail des sondages est présenté ci-après.

BSS000KTJZ : nappe observée à 48.2 m de profondeur.

- de 0 à 0.5 m : terre ;
- de 0.5 à 2 m : sable, rouge (grès vosgien) ;
- de 2 à 118 m : pre/grès, rouge/grès, jaune/ (grès vosgien).

BSS000MEYZ : nappe observée à 29.1 m de profondeur.

- de 0 à 20 m : grès rouge (grès vosgien) ;
- de 20 à 27 m : grès jaune (grès vosgien) ;
- de 27 à 31 m : grès conglomératique (grès vosgien) ;
- de 31 à 66 m : grès rouge (grès vosgien) ;
- de 66 à 74 m : grès jaune (grès vosgien) ;
- de 74 à 77 m : grès rouge clair (grès vosgien) ;
- de 77 à 92 m : grès jaune clair dur (grès vosgien) ;
- de 92 à 105 m : grès gris clair dur (grès vosgien) ;
- de 105 à 106 m : marne ;
- de 106 à 120 m : grès gris dur (grès vosgien).

BSS000MEXB : nappe observée à 39.9 m de profondeur.

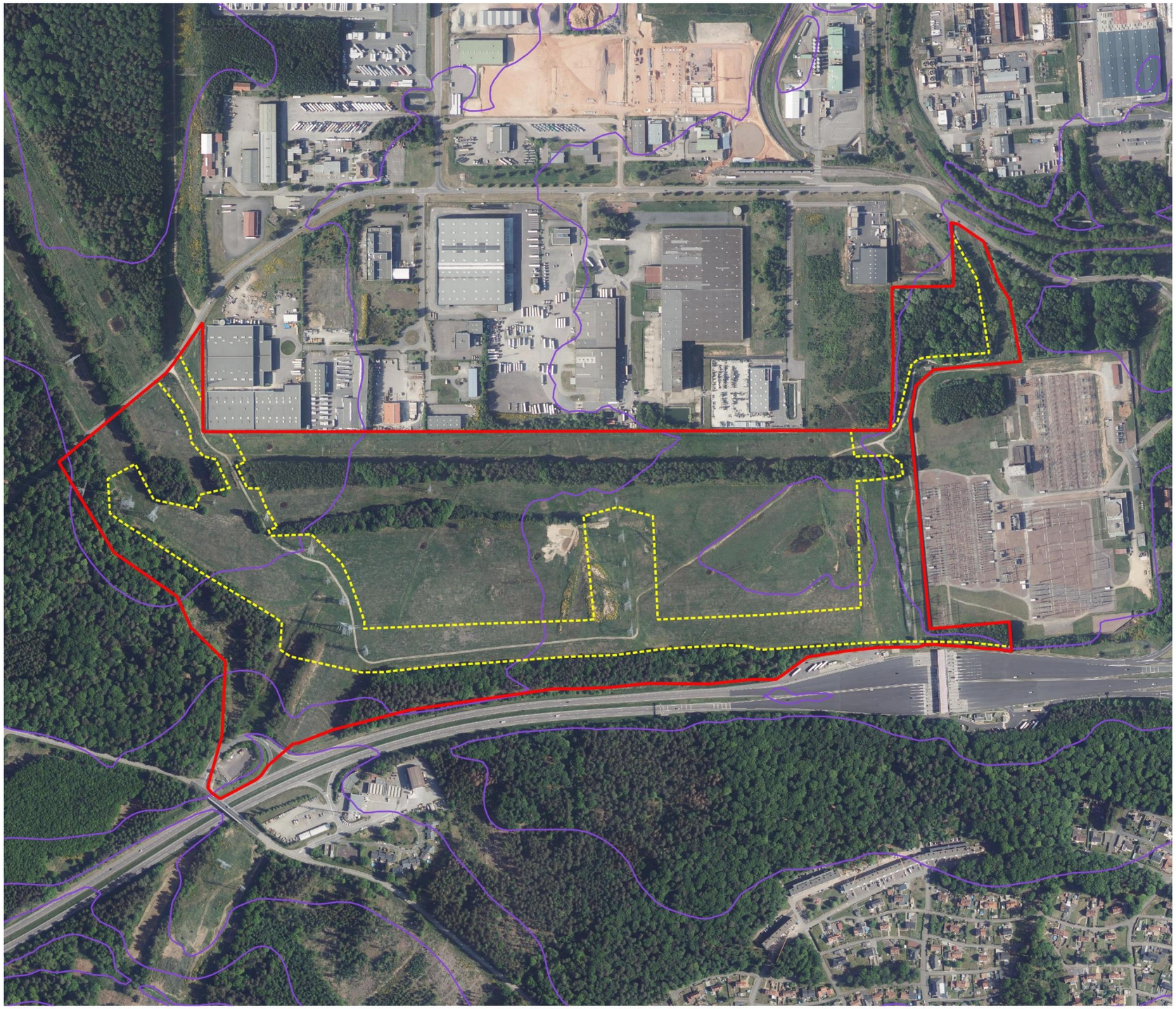
- de 0 à 4.5 m : pre/sable/grès (grès vosgien) ;
- de 4.5 à 28 m : grès, rouge (grès vosgien) ;
- de 28 à 83 m : grès, rouge dur (grès vosgien) ;
- de 83 à 100 m : pre/sable, rouge/argile/grès (grès vosgien).

Les horizons identifiés aux alentours du site d'étude sont ainsi sableux en surface, et ce jusqu'à minimum 2 m de profondeur. Le sable étant perméable, la formation de zones humides sur ce type de milieux est limitée. Une nappe existe en profondeur (minimum de 29 m de profondeur observé à proximité).

En synthèse, l'aire d'étude immédiate est recouverte en grande partie par deux zones humides identifiées par le SAGE Bassin ferrifère correspondant à une zone de mares et à une saulaie. De plus, de nombreuses petites zones d'assez fortes potentialités de présence de zones humides sont localisées sur le tracé de la zone de travaux.

Ainsi, la réalisation de sondages pédologiques est nécessaire sur le site afin de déterminer la présence de zones humides sur ces secteurs et de les délimiter.

EODD© – Confidentiel – Tous droits réservés – Reproduction interdite sans autorisation



RTE. Source : IGN Orthophotoplans ; EODD. Tous droits réservés © EODD 2025

Figure 60 : Topographie du site d'étude

4.5.3.3. Résultats de la recherche de zones humides

4.5.3.3.1. Critère « habitat »

Douze habitats humides ont été identifiés sur le site d'étude (Figure 62).

Leurs intitulés sont :

- Bord de mare à Jonc diffus ;
- Cariçaie à Carex vesicaria ;
- Cariçaie à Carex acutiformis ;
- Zones exondées autour de dépressions en eau ou non ;
- Phragmitaie ;
- Typhaie ;
- Friche herbacée hygrophile ;
- Saussaie marécageuse à Saule cendré x Friche herbacée ;
- Saussaie marécageuse à Saule cendré ;
- Saussaie marécageuse à Sphaignes ;
- Saulaie à Salix alba ;
- Boisement de Quercus robur et Betula.



Figure 61 : Cariçaie et Saussaie © EODD, 2025

Ces habitats humides recouvrent environ 25 819 m² de l'aire d'étude immédiate ce qui correspond à un pourcentage de recouvrement de 4,9 %.

Les habitats *pro parte* quant à eux sont largement majoritaires sur le site, ils recouvrent une surface de 487 113 m² ce qui correspond à un pourcentage de recouvrement de plus de 93 %. L'étude des critères végétation et pédologie est nécessaire sur ces habitats *pro parte* afin de conclure sur leur caractérisation ou non en zones humides.

En synthèse, douze habitats humides d'une surface totale d'environ 25 819 m² ont été identifiés sur l'aire d'étude immédiate.

4.5.3.3.2. Critère « végétation »

Sur le site d'étude, 30 espèces caractéristiques de zones humides ont été identifiées (Tableau 16). Ces espèces ont été retrouvées principalement au niveau des habitats humides précités.

Quelques individus de ces espèces ont été retrouvés au sein d'habitats *pro parte*. Cependant, leur présence était anecdotique et leur pourcentage de recouvrement trop faible pour permettre de classer ces habitats en habitats humides.

Tableau 16 : Espèces végétales caractéristiques de zones humides identifiées sur le site d'étude

Nom scientifique	Nom vernaculaire	PN	PR Lorraine	DHFF	Conv. de Berne	LR FR	LR Lorraine	ZNIEFF Plateau lorrain	EEE FR	EEE GE	ZH 2008
Agrostis stolonifera	Agrostide stolonifère	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	ZH
Alisma plantago-aquatica	Plantain-d'eau commun	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	ZH
Angelica sylvestris	Angélique sylvestre	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	ZH
Betula pubescens	Bouleau pubescent	/	/	/	/	LC	LC	3	/	/	ZH
Cardamine pratensis	Cardamine des prés	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	ZH
Carex vesicaria	Laîche vésiculeuse	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	ZH
Cirsium palustre	Cirse des marais	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	ZH
Eleocharis mamillata	Éléocharide à têtons	/	/	/	/	LC	NE	/	/	/	ZH
Equisetum palustre	Prêle des marais	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	ZH
Eupatorium cannabinum	Eupatoire chanvrine	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	ZH
Frangula alnus	Bourdaine	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	ZH
Galium palustre	Gaillet des marais	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	ZH
Juncus acutiflorus	Jonc à fleurs aiguës	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	ZH
Juncus bufonius	Jonc des crapauds	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	ZH
Juncus compressus	Jonc comprimé	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	ZH
Juncus conglomeratus	Jonc aggloméré	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	ZH
Juncus effusus	Jonc épars	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	ZH
Lycopus europaeus	Lycope d'Europe	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	ZH
Lysimachia vulgaris	Lysimaque commune	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	ZH
Mentha aquatica	Menthe aquatique	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	ZH
Phalaris arundinacea	Alpiste roseau	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	ZH
Phragmites australis	Phragmite austral	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	ZH
Ranunculus flammula	Renoncule flammette	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	ZH
Ranunculus repens	Renoncule rampante	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	ZH
Salix alba	Saule blanc	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	ZH
Salix cinerea	Saule cendré	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	ZH
Solanum dulcamara	Morelle douce-amère	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	ZH
Typha angustifolia	Massette à feuilles étroites	/	/	/	/	LC	LC	3	/	/	ZH
Typha latifolia	Massette à feuilles larges	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	ZH
Veronica scutellata	Véronique à écus	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	ZH

PN : Protection nationale : Arrêté modifié du 20 janvier 1982 ; **PR Lorraine :** Arrêté interministériel du 3 janvier 1994_ex-région Lorraine.
DHFF : Directive Habitats-Faune-Flore, 1992.
LR FR : Liste rouge nationale 2018, **LR Lorraine :** Catalogue de la flore vasculaire d'Alsace-Lorraine. Martin Y. Nguefack-Vangendt J., 2025
LC : Préoccupation mineure _ **NE :** Non évalué
ZNIEFF Plateau Lorrain : Espèces déterminantes ZNIEFF en Lorraine. 3 : Taxon accompagnateur, ne pouvant justifier la désignation d'une znieff mais permettant de la caractériser ;
Espèce ZH : Espèce caractéristique des zones humides et permettant leur désignation selon l'Arrêté du 24 juin 2008 en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement.
Conv. de Berne : Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe entrée en vigueur le 1er juin 1982.
EEE : Espèce exotique envahissante au niveau européen, national ou régional

En synthèse, aucune zone humide n'a été identifiée sur la base du critère végétation.



RTE. Source : IGN Orthophotoplans ; EODD. Tous droits réservés © EODD 2025

Figure 62 : Habitats humides et pro parte identifiés sur le site d'étude

4.5.3.3.3. Critère « sol »

Limites méthodologiques de l'étude pédologique :

La réalisation et la localisation des sondages sur le site sont dépendants de la présence et de la position des réseaux souterrains identifiés par les DT / DICT.

Ces réseaux souterrains sont nombreux sur le site et correspondent en grande partie à des réseaux sensibles (électricité et gaz). Une carte de zones d'évitement des réseaux a ainsi été créée avant les inventaires pédologiques afin de mettre en évidence certaines zones non prospectables avec le critère pédologique du fait de la forte concentration de réseaux sensibles (Figure 65).

Aucun sondage n'a pu être réalisé sur le secteur nord-est du site d'étude ainsi que sur plusieurs linéaires du fait de cette problématique.

De plus, les horizons de sols rencontrés sur le site sont sableux et rendent difficiles la lecture des traits d'hydromorphies. Ces horizons sont connus pour être très pauvres en fer, l'excès d'eau ne se traduit donc pas toujours par les traits d'hydromorphies habituels.

L'arrêté du 24 juin 2008 précise que :

> *« Dans certains contextes particuliers (FLUVISOLS développés dans des matériaux très pauvres en fer, le plus souvent calcaires ou sableux et en présence d'une nappe circulante ou oscillante très oxygénée ; PODZOSOLS humiques et humoduriques), l'excès d'eau prolongé ne se traduit pas par les traits d'hydromorphie habituels facilement reconnaissables. Une expertise des conditions hydrogéomorphologiques (en particulier profondeur maximale du toit de la nappe et durée d'engorgement en eau) doit être réalisée pour apprécier la saturation prolongée par l'eau dans les 50 premiers centimètres de sol. »*

La lecture des sondages pédologiques majoritairement sableux reste donc complexe sans mesure de l'engorgement en eau sur les 50 premiers centimètres.

Résultats des sondages :

Au total, 29 sondages ont été réalisés sur l'aire d'étude immédiate (Tableau 17, Figure 66). Les sols observés sont globalement homogènes sur le site : sableux, profonds, frais à humides et chargés en matière organique en surface. La couleur du sable varie en fonction de la position du sondage et de la profondeur (Figure 63).



Figure 63 : Sol sableux observé sur le site (Sondage n° 18) © EODD, 2025

Tableau 17 : Caractéristiques des sondages pédologiques réalisés

N° SONDAGE	PROFONDEUR D'ARRET (cm)	PROFONDEUR D'APPARITION g (cm)	PROFONDEUR D'APPARITION H (cm)	CLASSE GEPPA	CONCLUSION ZONE HUMIDE
1	90	90	/	/	Hors classe zone humide
2	55	/	/	/	Hors classe zone humide
3	90	/	10	H	Classe zone humide
3.2	100	25	/	Vb	Classe zone humide
4	60	Entre 25 et 40	/	IVa	Hors classe zone humide
5	30	/	/	/	Refus
5.2	65	25	/	Vb	Classe zone humide
6	60	25	/	Vb	Classe zone humide
6.2	50	/	/	/	Hors classe zone humide
7	50	/	/	/	Hors classe zone humide
8	65	/	/	/	Hors classe zone humide
9	50	/	/	/	Hors classe zone humide
10	60	/	/	/	Hors classe zone humide
10.2	90	50	/	IIIb	Hors classe zone humide
11	100	50	/	IIIb	Hors classe zone humide
11.2	50	/	/	/	Hors classe zone humide
12	50	/	/	/	Hors classe zone humide
13	50	/	/	/	Hors classe zone humide
14	100	50	/	IIIb	Hors classe zone humide
15	85	60	/	IIIb	Hors classe zone humide
16	90	80	/	/	Hors classe zone humide
17	70	/	/	/	Hors classe zone humide
18	100	70	/	IIIb	Hors classe zone humide
19	80	/	/	/	Hors classe zone humide
20	70	/	/	/	Hors classe zone humide
21	65	/	/	/	Hors classe zone humide
22	75	/	/	/	Hors classe zone humide
23	50	/	/	/	Hors classe zone humide
24	60	50	/	IIIb	Hors classe zone humide

Sur les 29 sondages réalisés, quatre d'entre eux ont été classés comme humides selon le tableau GEPPA : les sondages n°3, n°3.2, n°5.2 et n°6.

Le sondage n°3 est situé à proximité de la source localisée au centre de l'aire d'étude immédiate. Il présente un horizon histique, visible dès la surface, permettant de le classer comme humide selon la réglementation en vigueur. L'horizon histique correspond à un horizon entièrement constitué de matière organique, formé en milieu saturé par l'eau pendant plus de six mois de l'année et composé principalement de débris de végétaux aquatiques ou hygrophiles.

Le sondage n°3.2, situé à proximité du sondage précédent mais en dehors de la zone tourbeuse, présente une décoloration dès les 20 premiers centimètres et des traces d'hydromorphie s'intensifiant en profondeur. Ces traces rédoxiques et réductiques forment un horizon rédoxique qui témoigne d'un engorgement temporaire du sol caractéristique de zone humide.

Enfin, les sondages n°5.2 et n°6 présentent une décoloration pouvant être caractérisée comme indicatrice de zone humide. La typologie du sol, sableuse et pauvre en fer ne permet pas l'observation de traces distinctives mais la zone est classée comme zone humide au vu du contexte et de la topographie.

Un sondage s'est soldé par un refus de tarière : le sondage n°5 situé sur une butte. Pour ce sondage, l'impossibilité de creuser jusqu'au minimum de 50 cm de profondeur empêche de conclure sur la nature des sols d'après le tableau GEPPA. Ce refus est lié à un sol perturbé potentiellement remblayé. Deux essais supplémentaires ont été réalisés à proximité du premier point (entre un et deux mètres).

EODD© – Confidentiel – Tous droits réservés – Reproduction interdite sans autorisation

Enfin, 24 sondages pédologiques ont été classés hors classe zone humide selon le tableau GEPPA. Pour certains de ces sondages (n°3.2, 4, 5.2, 10.2, 11, 14, 15, 18 et 24), des traces d'hydromorphie ont été observées. Cependant, ces traits apparaissent trop en profondeur ou trop brièvement pour permettre le classement positif de ces sondages d'après le tableau GEPPA. Leur présence indique toutefois que des processus d'engorgement d'eau des sols et de stagnations sont bien présents dans ces zones. Certaines de ces zones accueillent également une végétation hygrophile et sont classées comme humides sur la base du critère habitat.



Figure 64 : Zone humide selon le critère pédologique © EODD, 2025

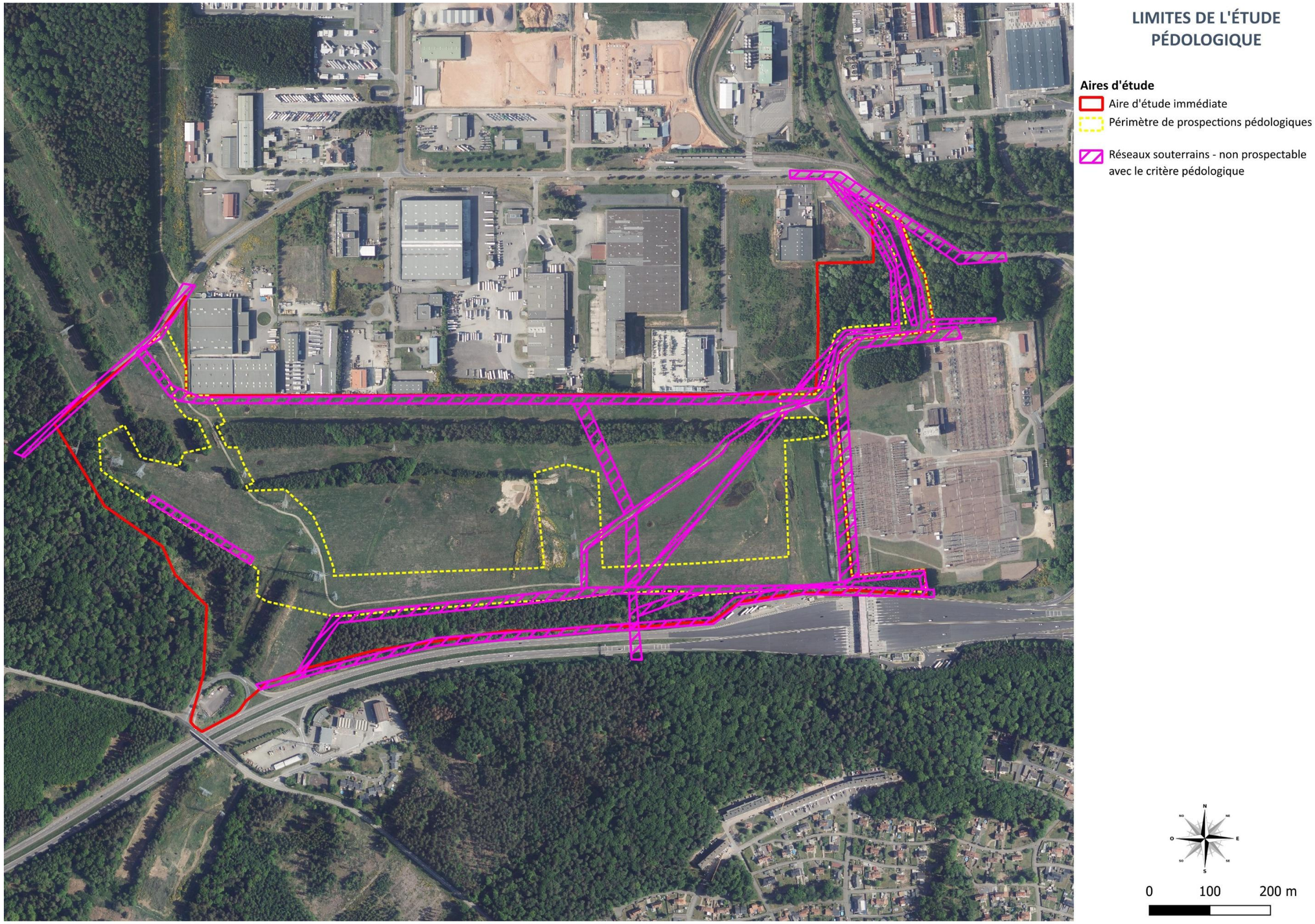
Une zone humide d'environ 1 558 m^2 a été identifiée dans la partie centrale du site d'étude sur la base du critère pédologique (Figure 67).

Une deuxième zone humide d'environ 1 833 m^2 a été identifiée à l'ouest du site d'étude, en bas du talus.

Ces zones humides ont été délimitées grâce au critère pédologique exclusivement à l'intérieur du périmètre de prospections pédologiques (correspondant à la zone envisagée des travaux). Leur étendue au sein de l'aire d'étude immédiate n'a pas été évaluée avec ce critère, mais pourra être précisée avec les critères habitat et végétation.

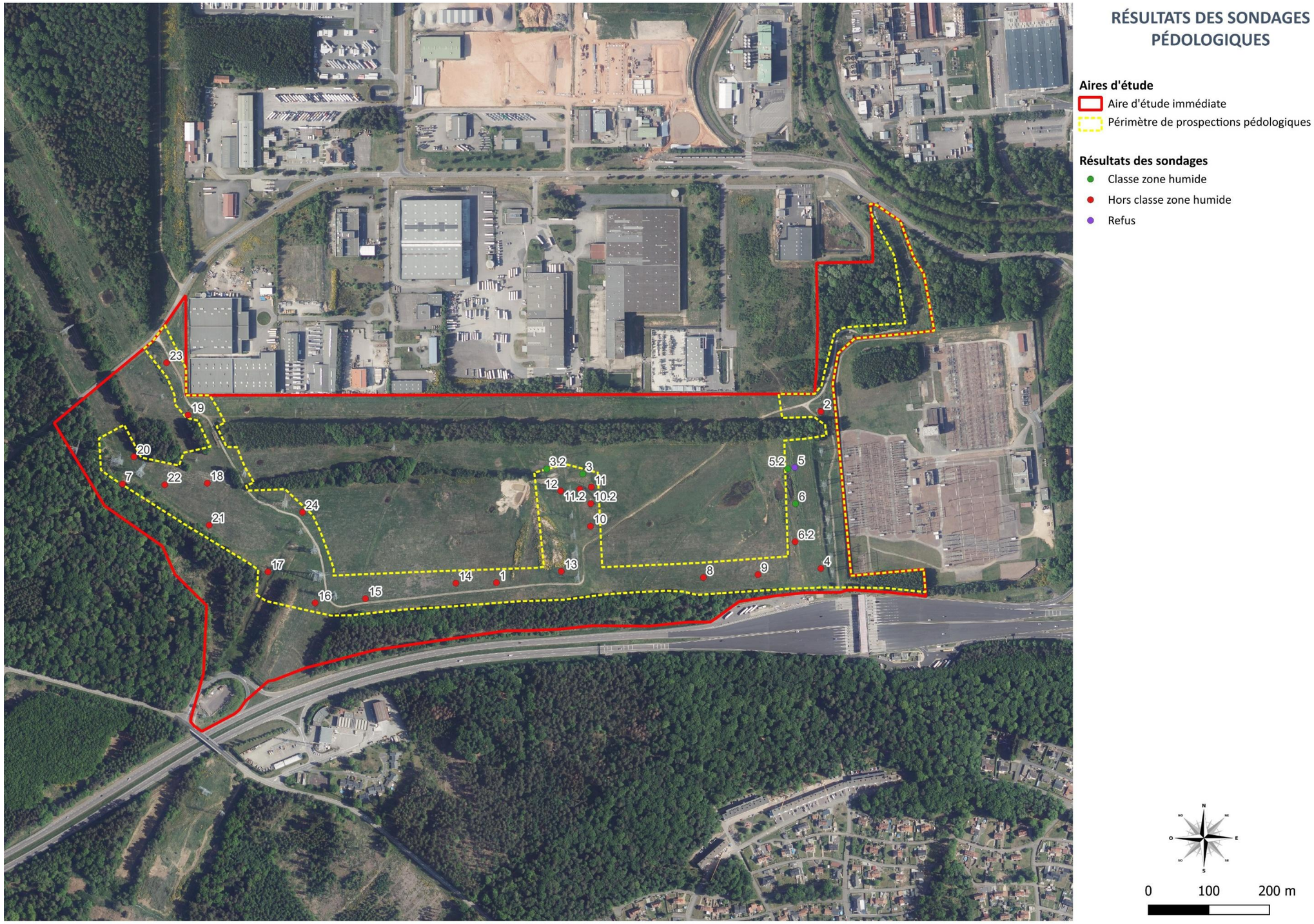
En synthèse, quatre sondages ont été classés comme caractéristiques de zones humides sur le site. Deux zones humides d'une surface totale d'environ 3 391 m^2 ont été délimitées au sein du périmètre de prospections pédologiques. La délimitation a été réalisée grâce à la microtopographie ainsi qu'aux sondages non humides localisés aux alentours.

EODD© – Confidentiel – Tous droits réservés – Reproduction interdite sans autorisation



RTE. Source : IGN Orthophotoplans ; EODD. Tous droits réservés © EODD 2025

Figure 65 : Limites méthodologiques de l'étude pédologique



RTE. Source : IGN Orthophotoplans ; EODD. Tous droits réservés © EODD 2025

Figure 66 : Résultats des sondages pédologiques



RÉSULTATS DE L'ÉTUDE PÉDOLOGIQUE

Aires d'étude
- Aire d'étude immédiate
- Périmètre de prospections pédologiques

Résultats des sondages
- Classe zone humide
- Hors classe zone humide
- Refus

Délimitation des zones humides
- Zone humide avérée sur critère pédologique

RTE. Source : IGN Orthophotoplans ; EODD. Tous droits réservés © EODD 2025

Figure 67 : Résultats de l'étude pédologique

4.5.3.3.4. Conclusion

Une surface de 28 113 m² de zones humides a été identifiée sur l'aire d'étude immédiate. Le détail des résultats par critère est présenté dans le Tableau 18.

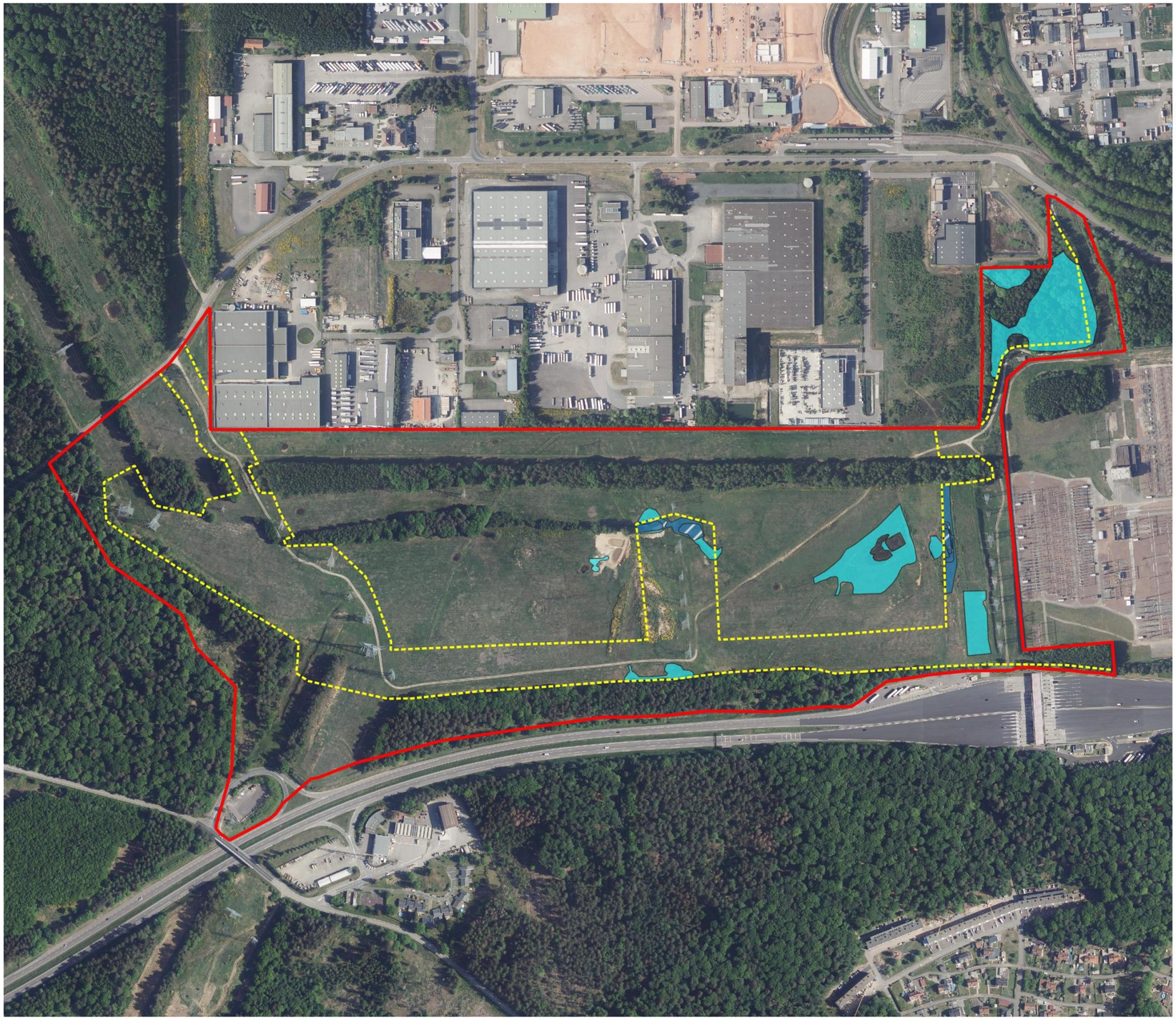
Tableau 18 : Détail des résultats par critères d'identification de zones humides

Intitulé	Surface (m²)
Zone humide sur critère flore	24 747
Zone humide sur critère flore et pédologique	1 084
Zone humide sur critère pédologique	2 282

La Figure 68 présente les délimitations des zones humides identifiées sur le site.

Une surface totale de 28 113 m² de zones humides a été identifiée sur le site d'étude.

EODD© – Confidentiel – Tous droits réservés – Reproduction interdite sans autorisation



RTE. Source : IGN Orthophotoplans ; EODD. Tous droits réservés © EODD 2025

Figure 68 : Conclusion de l'étude zones humides

4.5.4. Avifaune

4.5.4.1. Analyse bibliographique

Les données bibliographiques mettent en évidence 86 espèces d'oiseaux. Parmi ces 86 espèces, 72 sont jugées potentiellement nicheuses au sein de l'aire d'étude, dont 57 sont protégées en France.

Les boisements de l'aire d'étude peuvent être favorables à la nidification d'espèces telles que le Pic cendré, le Milan royal ou le Gobemouche noir.

L'aire d'étude est également favorable aux espèces des milieux ouverts et semi-ouverts : Alouette lulu, Verdier d'Europe, Pie-grièche écorcheur, etc.

Enfin, les petits plans d'eau sont également favorables à l'alimentation de la Bécassine des marais et du Chevalier guignette.

Le tableau complet des espèces mentionnées dans la bibliographie est disponible en annexe 2.

En synthèse, 86 espèces sont mentionnées dans la bibliographie. Parmi elles, 72 espèces sont potentiellement nicheuses au sein de l'aire d'étude, dont 57 sont protégées.

4.5.4.2. Résultats des inventaires naturalistes

Avifaune nicheuse

Au total, 58 espèces d'oiseaux ont été contactées sur site (Tableau 19), dont 44 espèces protégées. Cela représente près de 26 % des espèces connues en région Grand Est et donc une diversité avifaunistique importante pour l'aire d'étude immédiate.

Parmi toutes les espèces contactées, 40 espèces protégées sont jugées nicheuses potentielles au sein de l'aire d'étude immédiate.

Plusieurs cortèges ressortent de ces inventaires :

- le cortège des oiseaux liés aux boisements, très bien représenté sur le site, notamment par le Loriot d'Europe, le Coucou gris, le Gobemouche gris, la Mésange noire ou le Pouillot véloce ;
- le cortège des oiseaux liés aux milieux anthropiques, avec le Rougequeue noir ou la Bergeronnette grise. En raison de l'absence de bâtiments favorables à leur nidification, ces oiseaux ne sont considérés présents qu'en phase d'alimentation sur l'aire d'étude immédiate mais nicheurs dans les zones bâtis périphériques ;
- le cortège des oiseaux liés aux milieux aquatiques et humides avec la Bécassine des marais, le Héron cendré ou encore la Rousserolle verderolle. Ces oiseaux ont besoin des milieux aquatiques et de la végétation en lien avec ces milieux pour leur nidification et / ou leur alimentation ;
- le cortège des oiseaux liés aux milieux ouverts représenté notamment par l'Alouette lulu et l'Alouette des champs. Ces oiseaux nichent à même le sol ;
- le cortège des oiseaux liés aux milieux arbustifs ou de lisières, représenté notamment par l'Accenteur mouchet, le Bruant jaune, les espèces de fauvettes, la Pie-grièche écorcheur, le Pouillot fitis ou encore le Pipit des arbres.

Parmi les espèces recensées lors des inventaires, cinq d'entre-elles présentent **un enjeu de conservation fort** :

- le **Faucon crécerelle** : espèce protégée et classée quasi-menacée en France et en région Grand Est. Un couple a été observé à de nombreuses reprises à proximité des pylônes électriques situés sur la partie ouest de l'aire d'étude. Certains de ces pylônes abritent des nids de corvidés pouvant être réutilisés par le Faucon crécerelle pour sa reproduction. Sa nidification sur site est jugée probable ;
- le **Bruant jaune** : espèce protégée et classée vulnérable en France et quasi-menacée en Grand Est. Plusieurs mâles chanteurs ont été contactés au sein de l'aire d'étude, en pleine période de nidification. Entre cinq et dix couples sont estimés au sein des friches arbustives de l'aire d'étude. L'espèce appréciant les buissons pour nicher et les espaces herbacés pour se nourrir, le site correspond bien à ses exigences écologiques. L'espèce y est qualifiée de nicheuse probable ;
- la **Fauvette des jardins** : espèce protégée et classée quasi-menacée en France et vulnérable en Grand Est. Cette espèce apprécie les formations arbustives assez basses et denses, habitat bien présent sur le site d'étude. L'aire d'étude abrite une dizaine de couples en période de nidification ;



Figure 69 : Bruant jaune et Faucon crécerelle © EODD

- la **Pie-grièche écorcheur** : espèce protégée et mentionnée à l'Annexe I de la Directive « Oiseaux », elle est classée quasi-menacée en France et en Grand Est. La Pie-grièche écorcheur est une espèce que l'on observe dans les milieux semi-ouverts avec présence de prairies ou de friches herbacées ponctuées de buissons ou de haies arbustives. Le site d'étude est donc très favorable à la présence de cette espèce. Au moins cinq couples reproducteurs ont été identifiés lors des inventaires ;
- le **Pouillot fitis** : espèce protégée et classée quasi-menacée en France et vulnérable en Grand Est. Le Pouillot fitis fréquente les milieux boisés clairs et buissonnants tel que les milieux enfrichés en cours de renfermement, les clairières, les landes… Cette espèce niche au sol. Lors des inventaires de 2025, une dizaine de couples reproducteurs ont été identifiés, notamment dans les zones de prébois caducifoliés.



Figure 70 : Pie-grièche écorcheur et Pouillot fitis © EODD

EODD© – Confidentiel – Tous droits réservés – Reproduction interdite sans autorisation

En plus de ces espèces à fort enjeu, quatorze espèces présentent **un enjeu de conservation modéré** :

- l'**Accenteur mouchet** : espèce protégée et classée quasi-menacée en région Grand Est. Cette espèce se rencontre principalement en milieux semi-ouverts (haies, arbustes, lisières) avec présence de buissons denses pour y implanter son nid. Au moins deux couples peuvent être qualifiés de nicheurs probables sur le site ;
- le **Coucou gris** : espèce protégée et classée vulnérable en région Grand Est. Le Coucou gris fréquente une grande variété de boisements plus ou moins clairs, notamment dans des secteurs humides. Cette espèce a pour habitude de pondre ses œufs dans le nid d'autres passereaux. Un mâle chanteur a été contacté en période de reproduction dans le boisement situé à l'ouest de l'aire d'étude où il est jugé nicheur possible ;
- le **Gobemouche gris** : espèce protégée et classée quasi-menacée en France et en région Grand Est. Le Gobemouche gris est un oiseau fréquentant les boisements clairs et âgés et les zones de lisières plus dégagées. Il s'observe également dans de vieux parcs urbains et périurbains. Un individu a été contacté lors de la période de reproduction dans le boisement situé au nord de l'aire d'étude, il est jugé nicheur possible ;
- le **Grimpereau des bois** : espèce protégée et déterminante de ZNIEFF en région Grand Est. Le Grimpereau des bois est une espèce inféodée aux vieilles futaies de feuillus, conifères ou mixtes. L'espèce est insectivore et recherche ses proies sur l'écorce des troncs d'arbres. Un individu chanteur a été contacté lors de la période de reproduction de l'avifaune en limite ouest de l'aire d'étude. Au vu des habitats, sa reproduction est qualifiée de possible ;
- le **Loriot d'Europe** : espèce protégée et classée quasi-menacée en région Grand Est. Cette espèce fréquente la canopée de boisements plutôt âgés où il implantera son nid à une hauteur comprise entre 5 à 20 m. Lors des inventaires, l'espèce a été contactée en période de reproduction au sein du boisement à l'ouest de l'aire d'étude. Sa reproduction y est probable ;
- la **Mésange noire** : espèce protégée et classée vulnérable en région Grand Est. Cette espèce fréquente les boisements composés principalement de résineux. Lors des inventaires, l'espèce a été contactée lors de la période de reproduction dans un boisement mixte au sud-ouest de l'aire d'étude où sa nidification est jugée probable ;
- le **Pic noir** : espèce protégée et mentionnée à l'Annexe I de la Directive « Oiseaux ». Le Pic noir fréquente les espaces boisés comprenant des arbres âgés et élevés dans lesquels il peut creuser une loge pour sa nidification. Il se nourrit de fourmis et d'autres insectes qu'il prélève dans l'écorce des arbres en les perforants avec son bec. Cette espèce est très mobile avec un domaine vital important. Deux individus ont été contactés lors des inventaires. Son statut de reproduction peut être évalué comme possible au sein de l'aire d'étude, dans les zones les plus boisées ;
- le **Pic mar** : espèce protégée et mentionnée à l'Annexe I de la Directive « Oiseaux ». Le Pic mar est un oiseau inféodé aux boisements de feuillus et notamment les vielles forêts de chênes et de charmes. Il se nourrit d'insectes qu'il va chercher sous l'écorce des arbres. L'espèce a été contactée à deux reprises à la fin de la saison de reproduction. Un couple est possiblement nicheur au sein des zones les plus boisées sur la partie ouest de l'aire d'étude notamment ;
- le **Pouillot véloce** : espèce protégée et classée quasi-menacée en Grand Est. Le Pouillot véloce fréquente les boisements feuillus aux stades jeunes et / ou clairs. Pour sa nidification, cette espèce construit son nid au sol caché sous une touffe herbacée ou dans la litière de feuilles. De nombreux mâles chanteurs ont été entendus au sein des différents boisements du site lors de la période de nidification. Au moins une dizaine de couples reproducteurs sont présents au sein de l'aire d'étude ;
- le **Roitelet huppé** : espèce protégée et classée quasi-menacée en France et en Grand Est. Le Roitelet huppé est inféodé aux conifères puisqu'il y construit son nid et y chasse les insectes, entre les branches et sous les écorces. L'espèce a été contactée dans une zone boisée à proximité de résineux. Sa nidification est jugée possible ;
- la **Rousserolle verderolle** : espèce protégée et classée vulnérable en région Grand Est. Elle fréquente les ruisseaux, fossés ou plans d'eau bordés de végétation herbacée et buissonnante dans laquelle elle construit son nid. Un individu chanteur a été contacté lors de la période de nidification au niveau d'arbustes situés en limite nord de l'aire d'étude. Sa reproduction peut y être qualifiée de possible ;
- l'**Alouette lulu** : espèce protégée en France, mentionnée à l'Annexe I de la Directive « Oiseaux » et classée quasi-menacée en région Grand Est. L'Alouette lulu est inféodée aux milieux ouverts à semi-ouverts, qui comportent quelques arbustes. Elle niche et se nourrit au sol. Un individu a été contacté en période de nidification au nord de l'aire d'étude. Les milieux entretenus sur l'aire d'étude immédiate sont favorables à sa reproduction et, bien que non observée au cours des inventaires sur ces habitats, sa reproduction y est possible ;
- le **Pipit des arbres** : espèce protégée et classée vulnérable en région Grand Est. Le Pipit des arbres est un oiseau des milieux de lisières ou de clairières forestières. Il se nourrit au sol dans les espaces dégagés mais a besoin d'arbres comme perchoirs. L'espèce construit un nid au sol, à l'abri d'une touffe d'herbe le plus souvent. Plusieurs mâles chanteurs ont été contactés en période de nidification. Au moins quatre couples sont nicheurs probables sur le site ;
- le **Tarier pâtre** : espèce protégée et classée quasi-menacée en France. Le Tarier pâtre est un oiseau fréquentant les milieux ouverts à semi-ouverts. Il affectionne les arbustes pour se percher et niche au sol dans une touffe d'herbe ou au pied d'un buisson. Les milieux en présence sur le site sont favorables à sa présence. Quatre à cinq couples y sont qualifiés de nicheurs probables.



Figure 71 : Tarier pâtre et Mésange noire © EODD



Figure 72 : Milieux arbustifs présents sur le site, M. Guandalini © EODD, 2025

EODD© – Confidentiel – Tous droits réservés – Reproduction interdite sans autorisation



Figure 73 : Boisement âgé situé au sud du site favorable à l'avifaune des milieux forestiers, © EODD, 2025

Huit espèces patrimoniales de plus classées comme nicheuses potentielles sont mentionnées dans la bibliographie : Bouvreuil pivoine, Gobemouche à collier, Gobemouche noir, Pouillot siffleur (milieux boisés), Chardonneret élégant, Linotte mélodieuse, Serin cini et Verdier d'Europe (milieux semi-ouverts et arbustifs). Les habitats en place au sein de l'aire d'étude sont favorables à leur présence.

La localisation des espèces patrimoniales observées sur le site ainsi que les habitats favorables à l'avifaune sont présentées sur les cartes ci-après (Figure 74, Figure 75).

Avifaune en halte migratoire ou hivernage

Les inventaires en périodes migratoires (printemps, automne) et en hiver ont permis de recenser les espèces utilisant le site comme zone de halte migratoire ainsi qu'en hivernage. Parmi les espèces uniquement migratrices ou hivernantes sur le site, on peut noter la présence de la **Bécassine des marais** avec un individu observé en alimentation sur une des mares au printemps.

Ces inventaires ont également permis de relever les espèces sédentaires fréquentant encore le site à ces périodes de l'année. En dehors de la période de reproduction, la grande majorité des espèces recensées sur le site sont des espèces communes et bien répandues sur le territoire. On peut citer notamment la Mésange charbonnière, la Mésange bleue, le Pic vert, le Rougegorge familier, le Grimpereau des jardins, le Troglodyte mignon…

Le réseau de mares en présence apparaît favorable aux espèces liées à ces milieux lors de leur migration. En dehors de ces milieux aquatiques, le site présente un intérêt classique pour l'avifaune en période de migration et d'hivernage (pas d'espèces à enjeux identifiées, pas de grands rassemblements d'oiseaux).

Le site ne présente pas un intérêt sortant de l'ordinaire pour l'avifaune en dehors de la période de reproduction. Les milieux servent néanmoins de sources de nourriture et de refuges pour les espèces les fréquentant à cette période de l'année.

EODD© – Confidentiel – Tous droits réservés – Reproduction interdite sans autorisation

Tableau 19 : Bio-évaluation de l'avifaune observée au sein de l'aire d'étude immédiate

Nom scientifique	Nom vernaculaire	PN	DO	LR FR - Nich	LR FR -Hiv	LR FR - Mig	LR Grand Est - Nich	LR Grand Est - Hiv	ZNIEFF Grand Est	Statut biologique sur le site	Cortège	Enjeu intrinsèque (cf Méthodologie)	Indice de contexte (cf Méthodologie)	Enjeu final
Espèces observées														
Buteo buteo (Linnaeus, 1758)	Buse variable	III	/	LC	NA	NA	LC	NAd		Nicheur possible	Boisements / milieux semi-boisés	Faible	0	Faible
Strix aluco (Linnaeus, 1758)	Chouette hulotte	III	/	LC	NA	/	LC	NAns		Nicheur probable		Faible	0	Faible
Corvus frugilegus (Linnaeus, 1758)	Corbeau freux	/	II	LC	LC	/	LC	LC		Transit		Très faible	-1	Non significatif
Corvus corone (Linnaeus, 1758)	Corneille noire	/	II	LC	NA	/	LC	NAns		Nicheur probable		Très faible	0	Très faible
Cuculus canorus (Linnaeus, 1758)	Coucou gris	III	/	LC	/	DD	VU			Nicheur possible		Modéré	0	Modéré
Accipiter nisus (Linnaeus, 1758)	Épervier d'Europe	III+VI	/	LC	NA	NA	LC	NAns		Nicheur possible		Faible	0	Faible
Sturnus vulgaris (Linnaeus, 1758)	Étourneau sansonnet	/	II	LC	LC	NA	LC	LC		Nicheur probable		Très faible	0	Très faible
Sylvia atricapilla (Linnaeus, 1758)	Fauvette à tête noire	III	/	LC	NA	NA	LC	NAns		Nicheur probable		Faible	0	Faible
Garrulus glandarius (Linnaeus, 1758)	Geai des chênes	/	II	LC	NA	/	LC	NAns		Nicheur probable		Très faible	0	Très faible
Muscicapa striata (Pallas, 1764)	Gobemouche gris	III	/	NT	/	DD	NT			Nicheur possible		Modéré	0	Modéré
Certhia familiaris (Linnaeus, 1758)	Grimpereau des bois	III	/	LC	/	NA	LC		D	Nicheur possible		Modéré	0	Modéré
Certhia brachydactyla C.L. Brehm, 1820)	Grimpereau des jardins	III	/	LC	/	/	LC			Nicheur probable		Faible	0	Faible
Turdus philomelos C. L. Brehm, 1831)	Grive musicienne	/	II	LC	NA	NA	LC	NAns		Nicheur probable		Très faible	0	Très faible
Coccothraustes coccothraustes (Linnaeus, 1758)	Grosbec casse-noyaux	III	/	LC	NA	/	LC	NAd		Nicheur probable		Faible	0	Faible
Oriolus oriolus (Linnaeus, 1758)	Loriot d'Europe	III	/	LC	/	NA	NT			Nicheur probable		Modéré	0	Modéré
Turdus merula (Linnaeus, 1758)	Merle noir	/	II	LC	NA	NA	LC	NAns		Nicheur probable		Très faible	0	Très faible
Lophophanes cristatus (Linnaeus, 1758)	Mésange huppée	III	/	LC	/	/	LC			Nicheur probable		Faible	0	Faible
Cyanistes caeruleus (Linnaeus, 1758)	Mésange bleue	III	/	LC	/	NA	LC			Nicheur certain		Faible	0	Faible
Parus major (Linnaeus, 1758)	Mésange charbonnière	III	/	LC	NA	NA	LC	NAo		Nicheur certain		Faible	0	Faible
Parus ater (Linnaeus, 1758)	Mésange noire	III	/	LC	NA	NA	VU			Nicheur probable		Modéré	0	Modéré
Poecile palustris (Linnaeus, 1758	Mésange nonnette	III	/	LC	/	/	LC			Nicheur probable		Faible	0	Faible
Milvus migrans (Boddaert, 1783)	Milan noir	III	I	LC	/	NA	LC	NAo		En vol		Modéré	-1	Faible
Aegithalos caudatus (Linnaeus, 1758)	Orite à longue queue	III	/	LC	/	NA	LC	NAns		Nicheur certain		Faible	0	Faible
Dendrocopos major (Linnaeus, 1758)	Pic épeiche	III	/	LC	NA	/	LC	NAns		Nicheur certain		Faible	0	Faible
Dendrocopos medius (Linnaeus, 1758)	Pic mar	III	I	LC	/	/	LC		D	Nicheur possible		Modéré	0	Modéré
Dryocopus martius (Linnaeus, 1758)	Pic noir	III	I	LC	/	/	LC			Nicheur possible		Modéré	0	Modéré
Picus viridis (Linnaeus, 1758)	Pic vert	III	/	LC	/	/	LC			Nicheur probable		Faible	0	Faible
Pica pica (Linnaeus, 1758)	Pie bavarde	/	II	LC	/	/	LC			Nicheur possible		Très faible	0	Très faible
Columba palumbus (Linnaeus, 1758)	Pigeon ramier	/	II + III	LC	LC	NA	LC	NAd		Nicheur certain		Très faible	0	Très faible
Fringilla coelebs (Linnaeus, 1758)	Pinson des arbres	III	/	LC	NA	NA	LC	NAd		Nicheur probable		Faible	0	Faible
Phylloscopus collybita (Vieillot, 1887)	Pouillot véloce	III	/	LC	NA	NA	NT	NAns		Nicheur certain		Modéré	0	Modéré
Regulus ignicapilla (Temminck, 1820)	Roitelet à triple bandeau	III	/	LC	NA	NA	LC	NAns		Nicheur probable		Faible	0	Faible
Regulus regulus (Linnaeus, 1758)	Roitelet huppé	III	/	NT	NA	NA	NT	NAns		Nicheur possible		Modéré	0	Modéré
Erithacus rubecula (Linnaeus, 1758)	Rougegorge familier	III	/	LC	NA	NA	LC	NAns		Nicheur probable		Faible	0	Faible
Sitta europaea (Linnaeus, 1758	Sittelle torchepot	III	/	LC	/	/	LC			Nicheur probable		Faible	0	Faible
Troglodytes troglodytes (Linnaeus, 1758)	Troglodyte mignon	III	/	LC	NA	/	LC	NAns		Nicheur probable		Faible	0	Faible
Motacilla alba (Linnaeus, 1758)	Bergeronnette grise	III	/	LC	NA	/	LC	NAd		Alimentation	Milieux anthropiques	Faible	-1	Très faible
Columba livia domestica (Gmelin, 1789)	Pigeon biset domestique	/	/	DD	/	/	LC			Transit		Non significatif	-1	Non significatif
Phoenicurus ochruros (S. G. Gmelin, 1774)	Rougequeue noir	III	/	LC	NA	NA	LC	NAns		Alimentation		Faible	-1	Très faible
Gallinago gallinago (Linnaeus, 1758)	Bécassine des marais	/	II + III	CR	DD	NA	CR	NAd	D	Alimentation	Milieux aquatiques / humides	Majeur	-2	Faible
Anas platyrhynchos (Linnaeus, 1758	Canard colvert	/	II + III	LC	LC	NA	LC	LC		Nicheur probable		Très faible	0	Très faible
Gallinula chloropus (Linnaeus, 1758)	Gallinule poule-d'eau	/	II	LC	NA	NA	LC	NAd		Nicheur certain		Très faible	0	Très faible
Ardea cinerea (Linnaeus, 1758)	Héron cendré	III	/	LC	NA	NA	LC	NAd	D	Alimentation		Modéré	-1	Faible
Acrocephalus palustris (Bechstein, 1798)	Rousserolle verderolle	III	/	LC	/	NA	VU		D	Nicheur possible		Modéré	0	Modéré
Alauda arvensis (Linnaeus, 1758)	Alouette des champs	/	II	NT	LC	NA	NT	NAd		Transit	Milieux ouverts	Faible	-1	Très faible
Lullula arborea (Linnaeus, 1758)	Alouette lulu	III	I	LC	NA	/	NT	NAns	D	Nicheur possible		Modéré	0	Modéré
Phasianus colchicus (Linnaeus, 1758)	Faisan de Colchide	/	II + III	LC	/	/	LC			Nicheur probable		Très faible	0	Très faible
Prunella modularis (Linnaeus, 1758)	Accenteur mouchet	III	/	LC	NA	/	NT	NAns		Nicheur probable	Milieux semi-ouverts / de lisières	Modéré	0	Modéré
Emberiza citrinella (Linnaeus, 1758)	Bruant jaune	III	/	VU	NA	NA	NT	NAd		Nicheur probable		Fort	0	Fort
Falco tinnunculus (Linnaeus, 1758)	Faucon crécerelle	III	/	NT	NA	NA	NT	NAns		Nicheur probable		Modéré	1	Fort
Sylvia borin (Boddaert, 1783)	Fauvette des jardins	III	/	NT	/	DD	VU			Nicheur probable		Fort	0	Fort
Sylvia communis Latham, 1787)	Fauvette grisette	III	/	LC	/	DD	LC			Nicheur probable		Faible	0	Faible
Hippolais polyglotta (Vieillot, 1817)	Hypolaïs polyglotte	III	/	LC	/	NA	LC			Nicheur probable		Faible	0	Faible
Lanius collurio (Linnaeus, 1758)	Pie-grièche écorcheur	III	I	NT	NA	NA	NT		D	Nicheur probable		Fort	0	Fort

Nom scientifique	Nom vernaculaire	PN	DO	LR FR - Nich	LR FR -Hiv	LR FR - Mig	LR Grand Est - Nich	LR Grand Est - Hiv	ZNIEFF Grand Est	Statut biologique sur le site	Cortège	Enjeu intrinsèque (cf Méthodologie)	Indice de contexte (cf Méthodologie)	Enjeu final
Anthus trivialis (Linnaeus, 1758)	Pipit des arbres	III	/	LC	/	DD	VU		D	Nicheur probable		Modéré	0	Modéré
Phylloscopus trochilus (Linnaeus, 1758)	Pouillot fitis	III	/	NT	/	DD	VU			Nicheur probable		Fort	0	Fort
Phoenicurus phoenicurus (Linnaeus, 1758)	Rougequeue à front blanc	III	/	LC	/	NA	LC			Nicheur probable		Faible	0	Faible
Saxicola rubicola (Linnaeus, 1766)	Tarier pâtre	III	/	NT	NA	NA	LC			Nicheur probable		Modéré	0	Modéré
Espèces citées dans la bibliographie et considérées comme potentielles														
Pyrrhula pyrrhula (Linnaeus, 1758)	Bouvreuil pivoine	III	/	VU	NA	/	VU	NAd	D	Nicheur potentiel	Boisements / milieux semi-boisés	Fort	0	Fort
Ficedula albicollis (Temminck, 1815)	Gobemouche à collier	III	I	NT	/	/	VU		D	Nicheur potentiel		Fort	0	Fort
Ficedula hypoleuca (Pallas, 1764)	Gobemouche noir	III	/	VU	/	DD	VU		D	Nicheur potentiel		Fort	0	Fort
Phylloscopus sibilatrix (Bechstein, 1793)	Pouillot siffleur	III	/	NT	/	NA	NT		D	Nicheur potentiel		Fort	0	Fort
Carduelis carduelis (Linnaeus, 1758)	Chardonneret élégant	III	/	VU	NA	NA	NT	NAd		Nicheur potentiel	Milieux semi-ouverts / de lisières	Fort	0	Fort
Linaria cannabina (Linnaeus, 1758)	Linotte mélodieuse	III	/	VU	NA	NA	LC			Nicheur potentiel		Modéré	0	Modéré
Serinus serinus (Linnaeus, 1766)	Serin cini	III	/	VU	/	NA	NT	NAd		Nicheur potentiel		Fort	0	Fort
Chloris chloris (Linnaeus, 1758)	Verdier d'Europe	III	/	VU	NA	NA	NT			Nicheur potentiel		Fort	0	Fort

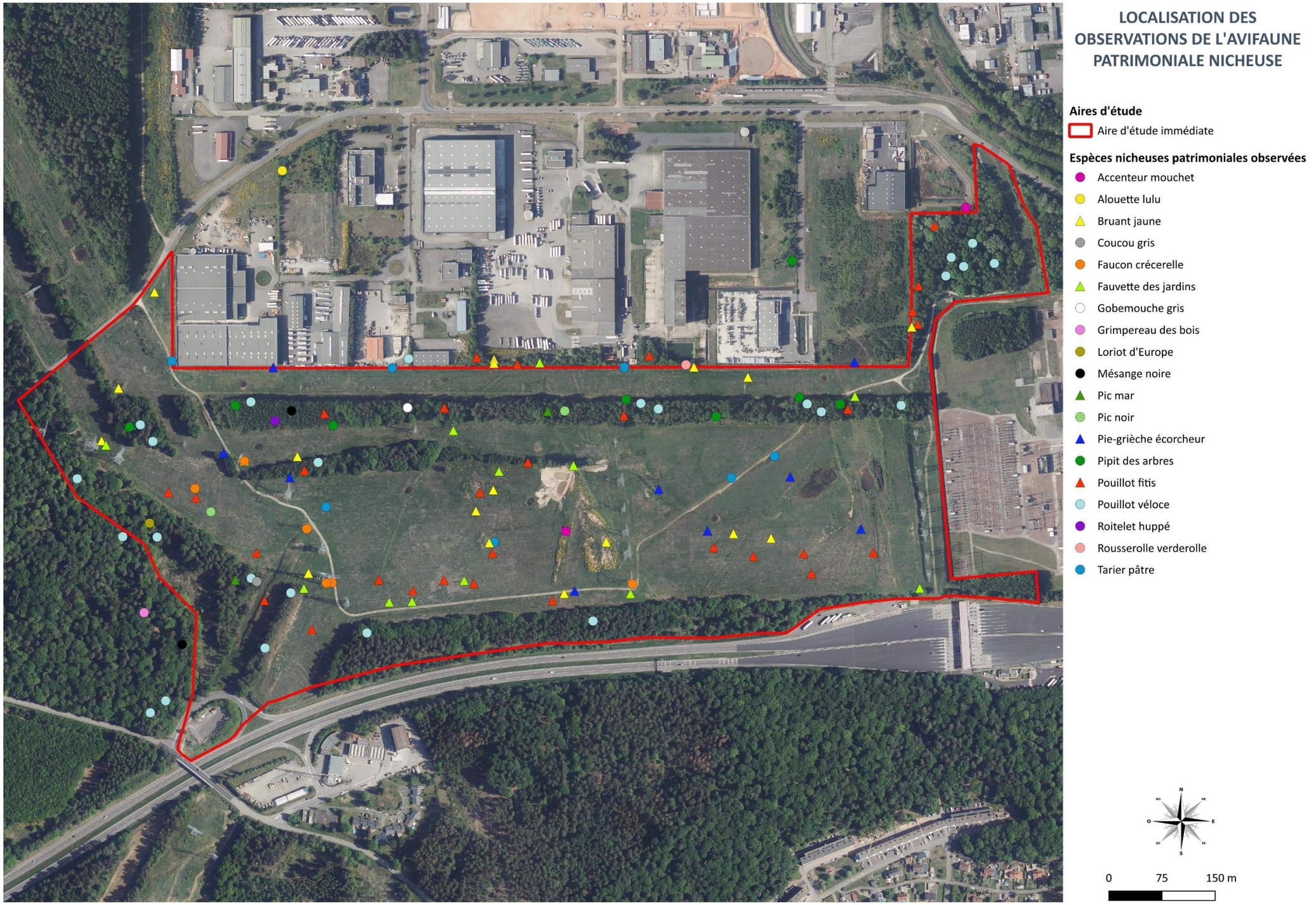
PN : Protection nationale : **Arrêté du 29 octobre 2009. III : Article 3 :** Espèces protégées
DO : Directive Oiseaux 1979. **I : Annexe 1** : Espèce nécessitant la mise en place de Zone de Protection Spéciale _ **II : Annexe 2 :** Espèces chassables _ **III : Annexe 3 :** Conditions de commercialisation et de transport
LR : Listes rouges (FR : Française _ 2016, Grand Est _ 2024, Nich : Oiseau nicheurs, Hiv : hivernants, Mig : migrateur).
CR : En danger critique d'extinction _ **VU :** Vulnérable _ **NT :** Quasi-menacée _ **LC :** Préoccupation mineure _ **NA** : Non applicable _ **DD :** Données insuffisantes
ZNIEFF Grand Est : Espèces déterminantes ZNIEFF dans le Grand Est. **D :** Espèces déterminantes

En synthèse, lors des inventaires, 58 espèces ont été contactées. Parmi toutes ces espèces, 50 peuvent être qualifiées de nicheuses sur le site, dont 40 sont protégées. Au total, cinq espèces nicheuses présentent un enjeu de conservation local fort et quatorze espèces un enjeu modéré.

De plus, huit espèces patrimoniales sont identifiées dans la bibliographie et jugées potentielles en nidification sur site.

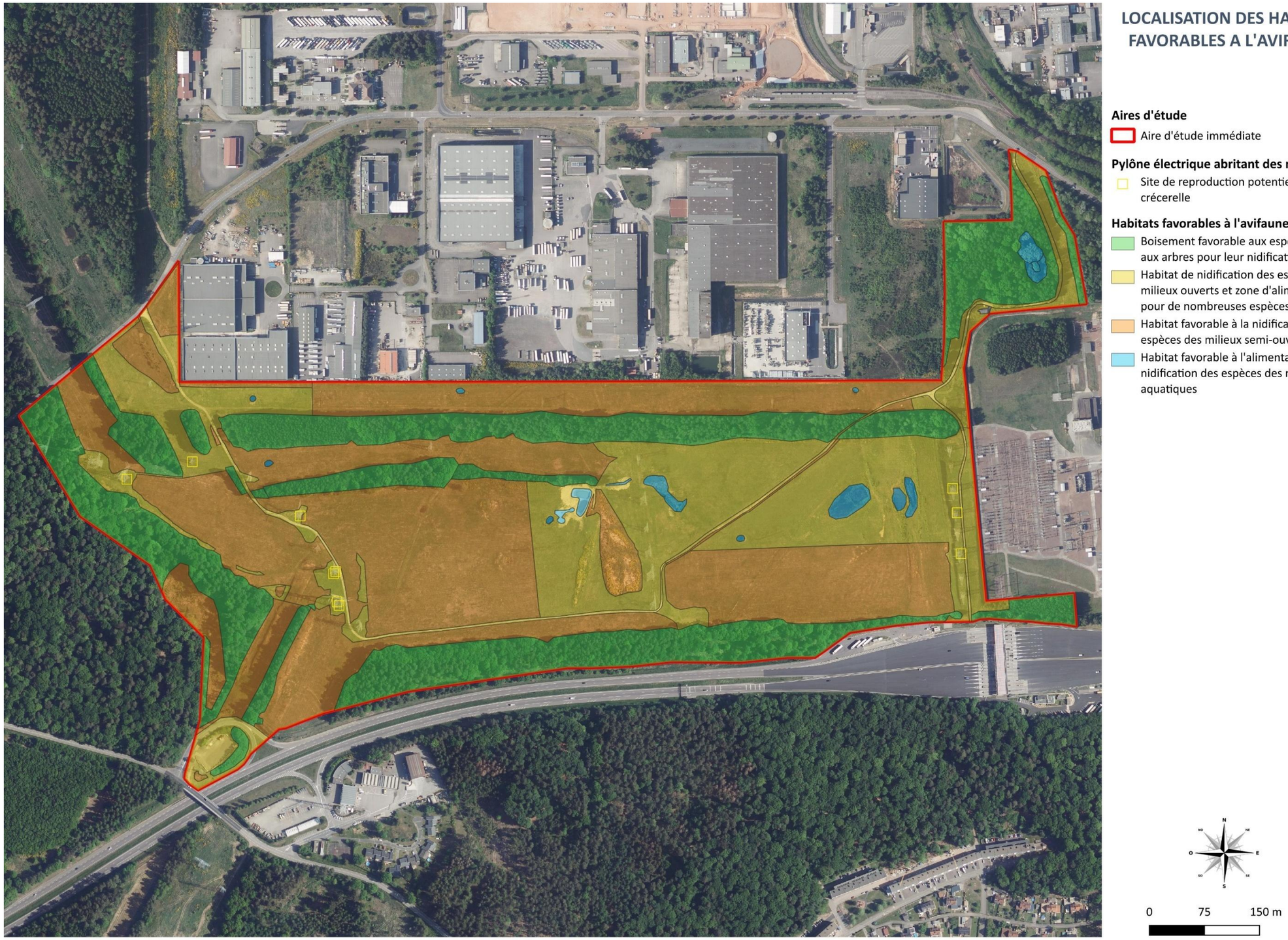
La présence d'espèces protégées en nidification sur site implique un enjeu réglementaire (habitats et individus protégés).

EODD© – Confidentiel – Tous droits réservés – Reproduction interdite sans autorisation



RTE. Source : IGN Orthophotoplans ; EODD. Tous droits réservés © EODD 2025

Figure 74 : Localisation des observations de l'avifaune patrimoniale nicheuse



RTE. Source : IGN Orthophotoplans ; EODD. Tous droits réservés © EODD 2025

Figure 75 : Localisation des habitats favorables à l'avifaune

4.5.5. Amphibiens

4.5.5.1. Analyse bibliographique

La bibliographie mentionne douze espèces et un groupe d'espèces en ce qui concerne les amphibiens. Toutes ces espèces peuvent effectuer leur cycle complet au sein de l'aire d'étude. En effet, l'aire d'étude accueille de petits points d'eau permettant la reproduction ainsi que des boisements et zones ouvertes pouvant être utilisés en phase terrestre.

Toutes ces espèces sont protégées en France. Concernant le Crapaud calamite, la Grenouille agile, la Grenouille de Lessona, le Pélobate brun et le Triton crêté, leurs habitats sont également protégés.

À noter la présence du Pélobate brun, une espèce en danger d'extinction sur les listes rouges France et Grand Est. La RBD et le site Natura 2000 situés au droit de l'aire d'étude ont en grande partie été désignés en lien avec la présence de cette espèce. De plus, des mesures de gestion et un suivi régulier de cette espèce ont été mis en place au droit de l'aire d'étude.

Le tableau complet des espèces mentionnées dans la bibliographie est disponible en annexe 2.

En synthèse, la bibliographie mentionne treize espèces et un groupe d'espèces. Toutes ces espèces sont potentielles au sein de l'aire d'étude.

Toutes ces espèces sont protégées. Pour six d'entre elles, leurs habitats sont également protégés.

4.5.5.2. Résultats des inventaires naturalistes

Au total, cinq passages nocturnes ont été effectués sur le site d'étude. Lors des différents passages, les différents points d'eau n'ont fait l'objet que d'inventaires ponctuels, les listes d'espèces recensées ne sont donc pas exhaustives. En effet, les prospections ont ciblé principalement l'emprise prévisionnelle des travaux à la recherche d'individus en phase terrestre. L'aire d'étude étant déjà très bien documentée en ce qui concerne les amphibiens, il a été jugé que l'ensemble des espèces citées dans la bibliographie étaient présentes sur le site.

Au total, **neuf espèces et un groupe d'espèces ont été observés** au sein de l'aire d'étude (Tableau 20), soit 50 % du total des espèces présentes en Grand Est :

- le **complexe des Grenouilles vertes** est composé de la Grenouille commune, la Grenouille rieuse et la Grenouille de Lessona. Ces trois espèces sont difficilement différenciables sans manipulation des individus voire sans analyses génétiques. Les Grenouilles vertes sont les espèces les plus ubiquistes. Elles sont capables de se reproduire dans tous les milieux stagnants qu'ils soient naturels, artificiels, empoissonnés voire même pollués : marais, étangs, mares, bassins. Elles peuvent ainsi être observées dans les forêts et dans les milieux ouverts de toute nature (cultures, prairies, jardins, ...). Sur le site d'étude, les Grenouilles vertes sont bien implantées et ont colonisé la totalité des plans d'eau. La **Grenouille commune** y est notamment bien représentée ;
- le **Crapaud commun** est une espèce précoce et ubiquiste, présente sur tout le territoire métropolitain. Il se reproduit dans une vaste diversité d'habitats aquatiques notamment les vastes plans d'eau empoissonnés qu'il semble privilégier (étangs et bassins). Il peut aussi utiliser des habitats plus restreints et temporaires comme des ornières, les bras morts, les fossés et les gravières. Lors des inventaires, trois individus ont été observés en phase terrestre. Cette espèce peut potentiellement se reproduire au sein des plans d'eau de l'aire d'étude. Ainsi, le Crapaud commun est considéré présent pour son cycle biologique complet au sein de l'aire d'étude ;
- le **Crapaud vert** est une espèce protégée, ainsi que ses habitats, et classée quasi-menacée en France et en danger d'extinction en région Grand Est. Le Crapaud vert est un amphibien, présent uniquement dans le Grand-Est et en Corse, qui affectionne des habitats similaires au Crapaud calamite : secs, sablonneux et peu végétalisés. Il se reproduit dans des points d'eau temporaires peu végétalisés de faible profondeur, anthropiques ou perturbés en particulier dans les carrières (mares, ornières, gravières...) mais aussi les bassins de rétention ou les prairies inondées. Sur le site d'étude, un individu a été observé dans un bassin situé au nord de l'aire d'étude. Les bassins de l'aire d'étude sont globalement bien végétalisés et donc peu favorables à cette espèce. Dans le secteur industriel de Saint-Avold, le Crapaud vert est plutôt lié aux bassins de rétention des entreprises situés à proximité. Ainsi, l'individu observé est considéré présent en transit ;
- la **Grenouille rousse** est une espèce protégée classée quasi-menacée en Grand Est. Il s'agit d'une espèce précoce et ubiquiste qui peut se reproduire dans des milieux variés : mares, fossés, étangs, bras morts, ornières, marais et tourbière, sources et ruisseaux. Elle a une préférence marquée pour les milieux ombragés et forestiers dans lesquels elle recherche les points d'eaux stagnants peu profonds et pourvus de pente douce. Lors des inventaires, un individu, ainsi qu'une ponte avec quelques têtards, ont été observés dans un point d'eau peu profond au centre de l'aire d'étude ;
- le **Pélobate brun** est une espèce protégée, ainsi que ses habitats, et est classée en danger d'extinction à l'échelle nationale et régionale. Le Pélobate brun est une espèce exigeante inféodée aux plaines alluviales du Grand-Est. Il recherche avant tout des habitats dotés d'un sol meuble dans des milieux plutôt ouverts. L'espèce s'enfouit dans le sol en journée et en période d'hibernation, parfois jusqu'à plusieurs dizaines de centimètres. Il s'agit d'une espèce appréciant des zones humides étendues, relativement profondes et très végétalisées que sont les bras-morts mais il fréquente aussi des dépressions forestières, des mares temporaires prairiales, des roselières, des zones de débordement de cours d'eau, des marais, des fossés. Lors des inventaires, sept individus ont été observés en phase terrestre en différents endroits de l'aire d'étude : landes à genêts centrales, chemin sableux traversant le site à l'est et chemin compact au sud. L'ensemble de ces milieux dégagés et sableux sont favorables à l'espèce pour ses déplacements, sa chasse mais aussi son gîte du fait du substrat en présence. Plus globalement, les milieux régulièrement entretenus en faveur de l'espèce peuvent être considérés comme habitats du Pélobate brun. En revanche, les milieux à végétation trop haute et trop dense lui sont défavorables. Les plans d'eau, notamment celui entouré de substrat sableux au centre de l'aire d'étude, sont favorables à la reproduction de cette espèce. L'ensemble des points d'eau présents sur le site sont potentiellement colonisable par l'espèce pour s'y reproduire ;





Figure 76 : Pélobate brun en phase terrestre sur site et mare avec habitat sableux favorable, J. Bomke © EODD 2025

EODD© – Confidentiel – Tous droits réservés – Reproduction interdite sans autorisation




Figure 77 : Butte et chemin sur substrat sableux : habitat très favorable au Pélobate brun, J. Bomke © EODD 2025

- le **Triton alpestre** est une espèce protégée qui privilégie les milieux frais et ombragés à proximité de boisements que l'on peut également retrouver dans les lacs de montagne. C'est une espèce peu exigeante sur la qualité du milieu et de l'eau, que l'on peut retrouver aussi bien dans des lavoirs que des mares forestières. De nombreux individus ont été observés au sein de plusieurs points d'eau de l'aire d'étude. L'ensemble des milieux aquatiques représentés sont favorables à l'espèce. Les milieux boisés sont quant à eux les habitats terrestres de l'espèce ;
- le **Triton crêté** est une espèce protégée ainsi que ses habitats et classée quasi-menacée en France et en région Grand Est. Le Triton crêté est une espèce inféodée aux mares d'une certaine profondeur, ensoleillées et plutôt riche en végétation. Cet amphibien montre une préférence pour les zones bocagères. Lors des inventaires, plusieurs individus ont été observés : deux en milieu aquatique et un en phase terrestre en milieu boisé. Les points d'eau en présence et les milieux boisés sont utilisés comme sites de reproduction et habitats terrestres pour l'espèce ;



Figure 78 : Triton crêté en phase terrestre sur site, M. Guandalini © EODD 2025

- le **Triton palmé** est une espèce protégée. Cette espèce est ubiquiste, capable de se reproduire dans divers milieux aquatiques : ornières, mares, fossés, zones lentiques des rivières et ruisseaux, bassin de récupération, pièces d'eau, etc. Les femelles déposent les œufs au niveau de feuilles repliées : la présence de végétation immergée est nécessaire à sa reproduction. Lors des inventaires, quelques individus ont été observés au sein de deux plans d'eau situés à l'est de l'aire d'étude. L'ensemble des milieux aquatiques et boisés présents sur l'aire d'étude sont favorables à ce triton ;
- le **Triton ponctué** est une espèce protégée classée quasi-menacée en France et en région Grand Est. Le Triton ponctué apprécie les milieux ouverts, mais peut également être observé dans des mares forestières. Lors des inventaires, plusieurs individus ont été observés au sein des mares. L'ensemble du réseau de mare peut être utilisé par l'espèce pour sa reproduction. Les milieux boisés lui servent quant à eux d'habitats terrestres.



Figure 79 : Triton ponctué observé dans une mare sur site, M. Guandalini © EODD 2025

Trois autres espèces d'amphibiens sont mentionnées dans la bibliographie : Grenouille agile, Grenouille de Lessona, Grenouille rieuse. Elles sont considérées comme potentiellement présentes sur le site : en reproduction dans les différents points d'eau et en phase de vie terrestre dans les milieux plutôt boisés.

À noter que le Sonneur à ventre jaune n'est pas connu directement sur le site à l'heure actuelle, bien que les habitats pourraient lui être favorables. Une donnée rattachée à la commune de Saint-Avold en 2024 est à noter mais est en cours de vérification et est donc incertaine (confusion possible avec le Sonneur à ventre de feu connu sur la commune). Elle n'est pas prise en compte dans cette étude. L'espèce étant facilement détectable, elle aurait probablement déjà été recensée dans le cadre du plan de gestion du site Natura 2000 et de la RBD si elle était effectivement présente.




Figure 80 : Mares présentes sur le site, sites de reproduction des espèces d'amphibiens, J. Bomke © EODD 2025

EODD© – Confidentiel – Tous droits réservés – Reproduction interdite sans autorisation

Tableau 20 : Bio-évaluation des amphibiens observés au sein de l'aire d'étude immédiate

Nom scientifique	Nom vernaculaire	PN	DH	LR FR	LR Grand Est	ZNIEFF Grand Est	Statut biologique sur le site	Enjeu intrinsèque (cf Méthodologie)	Indice de contexte	Enjeu final
Espèces observées										
Pelophylax sp.	Complexe des grenouilles "vertes"	III*	V**	/	/		Cycle complet	Faible	1	Modéré
Bufo bufo (Linnaeus, 1758)	Crapaud commun	III	/	LC	LC		Cycle complet	Faible	0	Faible
Bufotes viridis (Laurenti, 1768)	Crapaud vert	II	IV	NT	EN	D	Transit	Fort	-1	Modéré
Pelophylax kl. esculentus (Linnaeus, 1758)	Grenouille commune	IV	V	NT	DD		Cycle complet	Très faible	1	Faible
Rana temporaria (Linnaeus, 1758)	Grenouille rousse	IV	V	LC	NT		Cycle complet	Faible	0	Faible
Pelobates fuscus (Laurenti, 1768)	Pélobate brun	II	IV	EN	EN	D	Cycle complet	Majeur	0	Majeur
Ichthyosaura alpestris (Laurenti, 1768)	Triton alpestre	III	/	LC	LC		Cycle complet	Faible	0	Faible
Triturus cristatus (Laurenti, 1768)	Triton crêté	II	II + IV	NT	NT	D	Cycle complet	Fort	0	Fort
Lissotriton helveticus (Razoumowsky, 1789)	Triton palmé	III	/	LC	LC		Cycle complet	Faible	0	Faible
Lissotriton vulgaris (Linnaeus, 1758)	Triton ponctué	III	/	NT	NT	D	Cycle complet	Modéré	0	Modéré
Espèces citées dans la bibliographie et considérées comme potentiellement présentes										
Rana dalmatina (Fitzinger in Bonaparte, 1838)	Grenouille agile	II	IV	LC	LC		Cycle complet	Faible	0	Faible
Pelophylax lessonae (Camerano, 1882)	Grenouille de Lessona	II	IV	NT	DD		Cycle complet	Faible	0	Faible
Pelophylax ridibundus (Pallas, 1771)	Grenouille rieuse	III	V	LC	DD		Cycle complet	Faible	0	Faible

PN : Protection nationale : **Arrêté du 8 janvier 2021. II : Article 2** : Individus et habitats protégés _ **III : Article 3** : Individus protégés
DHFF : Directive Habitat-Faune-Flore 1992. **II : Annexe II** : Espèces nécessitant la désignation de ZSC _ **IV : Annexe IV** : Espèces strictement protégées _ **V : Annexe V** : Espèces pouvant nécessiter des mesures de gestion
LR : Listes rouges (FR : Française _ 2015, Grand Est _ 2023).
EN : En danger _ **VU :** Vulnérable _ **NT :** Quasi-menacée _ **LC :** Préoccupation mineure _ **DD :** Données insuffisantes
ZNIEFF GRAND EST _2024 : Espèces déterminantes ZNIEFF en Grand Est. **D :** Espèce déterminante
*Statut de protection de la Grenouille rieuse, non dissociable des autres espèces du complexe des Pélophylax
** Seule la Grenouille de Lessona est inscrite au sein de l'Annexe IV de la DHFF, les autres espèces du complexe sont à l'Annexe

La localisation des espèces et de leurs habitats est présentée sur la Figure 81. Les habitats favorables au Pélobate brun et les niveaux d'enjeux associés sont présentés sur la Figure 82.

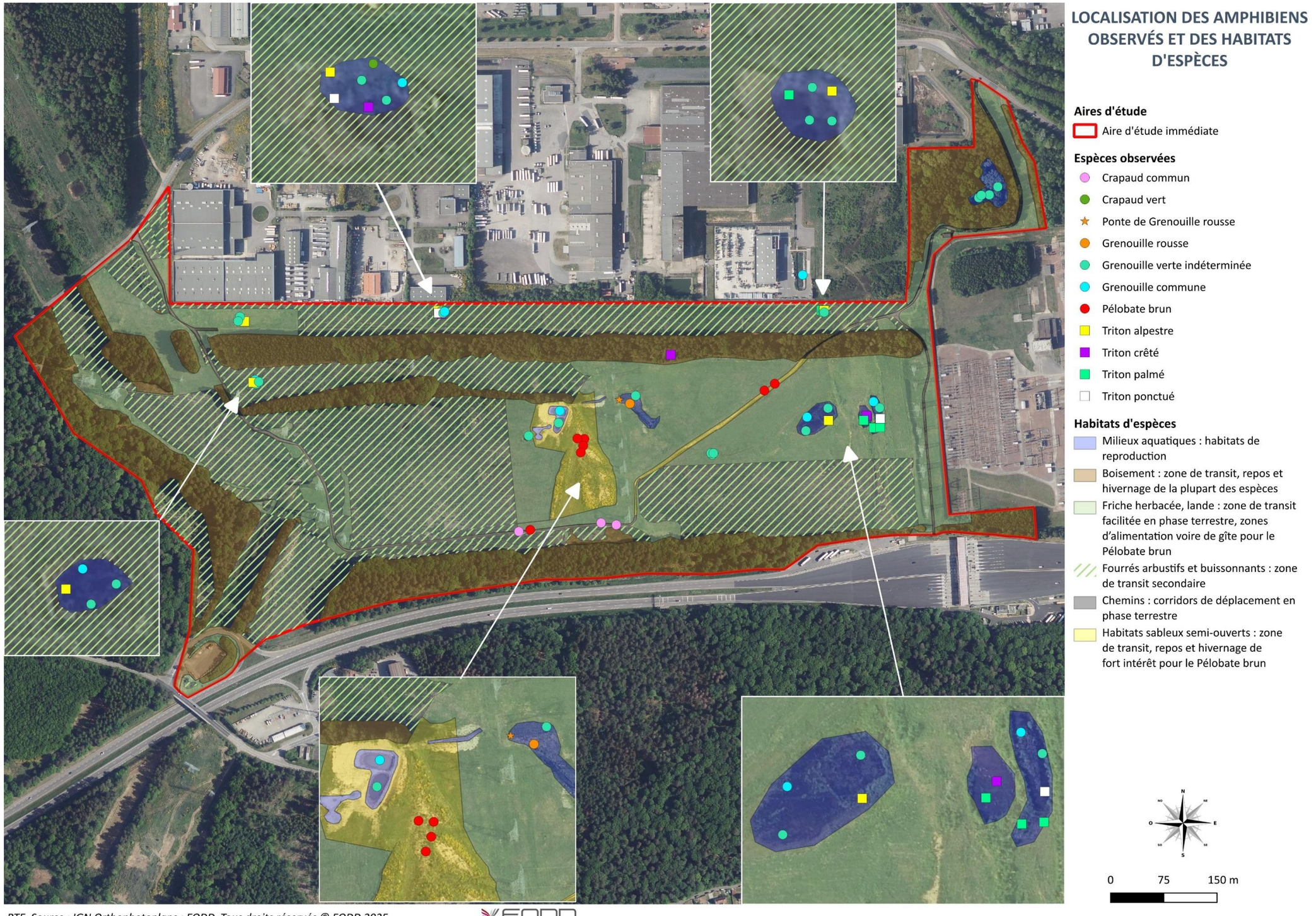
En synthèse, lors des inventaires, neuf espèces et un groupe d'espèces ont été identifiés sur site. Cela représente une diversité très élevée et rarement observée sur un même site pour ce taxon. Toutes les espèces observées sont protégées et pour trois d'entre-elles, leurs habitats sont également protégés.

Le site abrite notamment une espèce à enjeu majeur, le Pélobate brun, ainsi qu'une espèce à enjeu fort : le Triton crêté. L'ensemble des points d'eau sont utilisés par les amphibiens pour leur reproduction. Les milieux plus ouverts et sableux représentent les habitats terrestres du Pélobate brun tandis que les milieux plus boisés sont fréquentés par les autres espèces.

De plus, trois autres espèces sont identifiées dans la bibliographie et jugées potentiellement présentes sur le site.

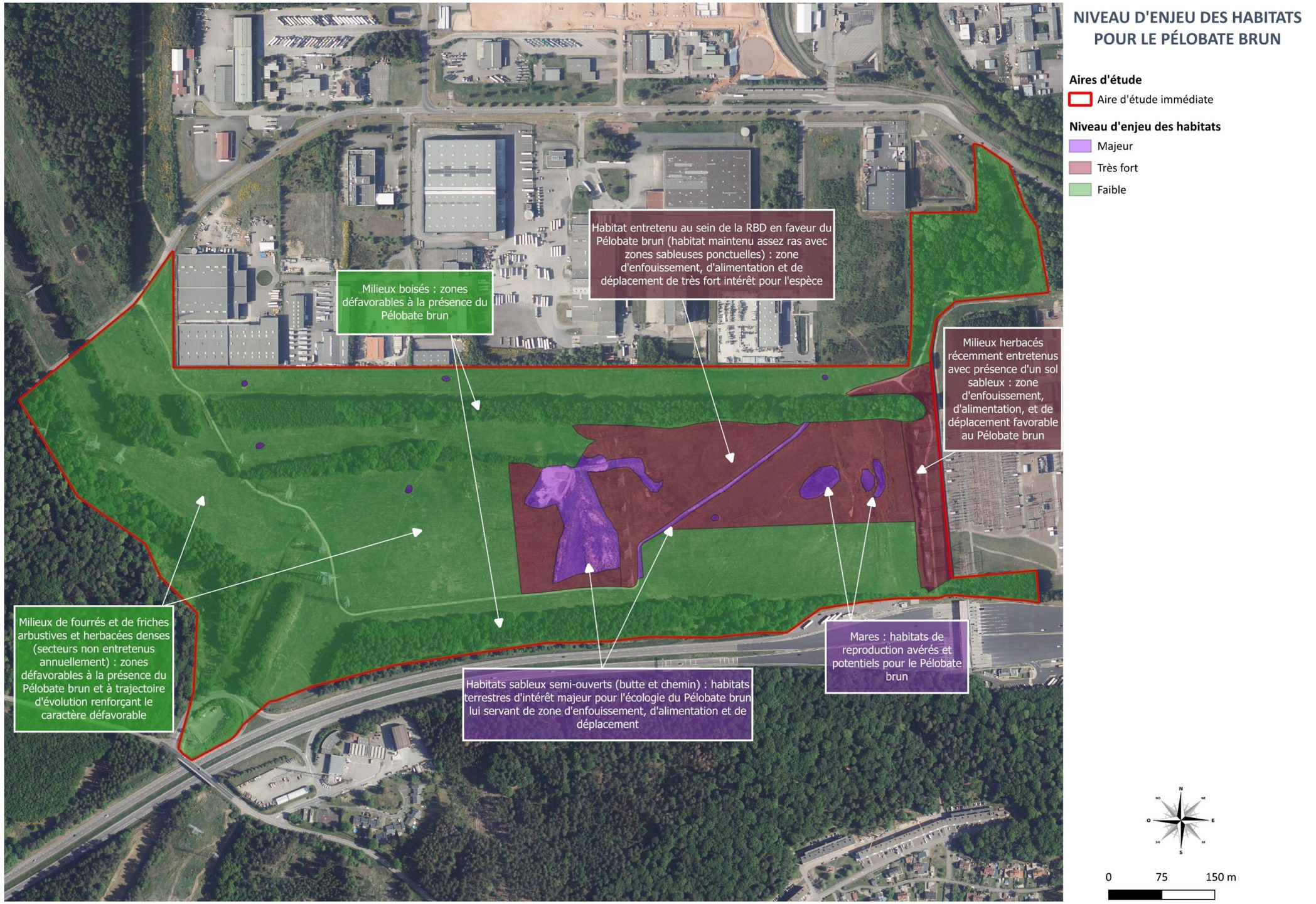
La présence d'espèces protégées sur site implique un enjeu réglementaire (individus et habitats terrestres et aquatiques protégés).

EODD© – Confidentiel – Tous droits réservés – Reproduction interdite sans autorisation



RTE. Source : IGN Orthophotoplans ; EODD. Tous droits réservés © EODD 2025

Figure 81 : Localisation des amphibiens observés et des habitats d'espèces



RTE. Source : IGN Orthophotoplans ; EODD. Tous droits réservés © EODD 2025

Figure 82 : Habitats favorables au Pélobate brun

4.5.6. Reptiles

4.5.6.1. Analyse bibliographique

La bibliographie mentionne trois espèces de reptiles : la Coronelle lisse, la Couleuvre helvétique et l'Orvet fragile. Ces trois espèces sont protégées en France.

Ces espèces peuvent potentiellement effectuer leur cycle biologique complet au sein de l'aire d'étude, au sein des habitats ouverts, des lisières et à proximité des points d'eau du site.

Parmi ces espèces, la Coronelle lisse est une espèce quasi-menacée sur la liste rouge du Grand Est.

Le tableau complet des espèces mentionnées dans la bibliographie est disponible en annexe 2.

En synthèse, trois espèces de reptiles mentionnées dans la bibliographie peuvent effectuer leur cycle complet au sein de l'aire d'étude. Ces trois espèces sont protégées et pour deux d'entre elles, leurs habitats sont également protégés.

4.5.6.2. Résultats des inventaires naturalistes

Les inventaires de terrain ont permis de mettre en évidence la présence de cinq espèces de reptiles sur le site d'étude (Tableau 21) :

- la **Couleuvre helvétique** est une espèce protégée, ainsi que ses habitats. Cette espèce est associée aux zones humides où elle est capable de nager pour chasser des amphibiens et des poissons. Elle doit tout de même disposer dans son environnement de micro-habitats humides et chauds pour sa reproduction (troncs d'arbres, matériaux organiques en décomposition) ainsi que d'habitats ensoleillés plus ou moins végétalisés : anciennes carrières, friches, zones rocheuses. Sur le site d'étude, un individu adulte a été observé sous une plaque herpétologique sur la partie sud-est. L'abondance d'amphibiens sur le site et les milieux humides et aquatiques associés sont des éléments favorables à sa présence ;

- le **Lézard des murailles** est une espèce protégée ainsi que ses habitats. Il s'agit d'une espèce thermophile qui affectionne les milieux chauds, secs, ensoleillés, souvent anthropisés (murs, friches, tas de pierres…) et se nourrit d'invertébrés. Il sort d'hibernation au printemps et se reproduit dès début avril. Il pond souvent ses œufs sous une grosse roche ou dans un terrier. Sur le site d'étude, une dizaine d'individus, adultes et juvéniles, ont été observés en divers endroits. Les zones ensoleillées dans des secteurs plus ouverts sont favorables à sa présence ;

- le **Lézard des souches** est une espèce protégée ainsi que ses habitats et classée quasi-menacée en France et en Grand Est. Il fréquente une vaste gamme d'habitats : bordures de chemins et de prairies, lisières forestières, berges de zones humides, marais, roselières, cariçaies, digues enrochées, friches de gravières et jardins. Lors des inventaires, six individus (mâles, femelles, adultes et juvéniles) ont été observés en divers endroits de l'aire d'étude. Ainsi, cette espèce semble bien implantée sur ce site et la population y est intéressante. Les milieux ouverts, semi-ouverts et de lisières apparaissent très attractifs pour l'espèce ;



Figure 83 : Lézard des souches observé sur site, J. Bomke © EODD 2025

- l'**Orvet fragile** est une espèce de lézard apode protégée au niveau national. Il vit dans des milieux frais et humides (lisières forestières, haies) mais peut aussi fréquenter des milieux plus secs comme les prairies ou les jardins. Il se nourrit de limaces, vers et insectes. Sa période de reproduction débute en avril, juste après la sortie d'hibernation. Lors des inventaires, cinq individus ont été observés, tous sous des plaques herpétologiques différentes. Au vu des milieux représentés, la population au sein de l'aire d'étude est probablement importante ;

- la **Coronelle lisse** est une espèce protégée ainsi que ses habitats, classée quasi-menacée en région Grand Est. Elle fréquente les micro-habitats à substrat minéral, affleurements calcaires, carrières, mais également dans des milieux plus herbeux comme les haies, les lisières à strate herbacée et dans des habitats de landes. Lors des inventaires, un individu subadulte a été observé sous une plaque herpétologique située sur une butte au sud-ouest de l'aire d'étude. L'aire d'étude apparaît très favorable à cette espèce, d'autant plus au vu des populations de lézards en présence sur le site, proies de ce serpent. Elle est donc considérée comme présente pour son cycle biologique complet.



Figure 84 : Coronelle lisse (observation hors site), © EODD

Tableau 21 : Bio-évaluation des reptiles observés au sein de l'aire d'étude immédiate

Nom scientifique	Nom vernaculaire	PN	DH	LR FR	LR Grand Est	ZNIEFF Grand Est	Statut biologique sur le site	Enjeu intrinsèque (cf Méthodologie)	Indice de contexte (cf Méthodologie)	Enjeu final
Espèces observées										
Natrix helvetica (Lacepède, 1789)	Couleuvre helvétique	II	/	LC	LC		Cycle complet	Faible	0	Faible
Podarcis muralis (Laurenti, 1768)	Lézard des murailles	II	IV	LC	LC		Cycle complet	Faible	0	Faible
Lacerta agilis (Linnaeus, 1758)	Lézard des souches	II	IV	NT	NT	D	Cycle complet	Modéré	0	Modéré
Anguis fragilis Linnaeus, 1758	Orvet fragile	III	/	LC	LC		Cycle complet	Faible	0	Faible
Coronella austriaca (Laurenti, 1768)	Coronelle lisse	II	IV	LC	NT	D	Cycle complet	Modéré	0	Modéré

PN : Protection nationale : **Arrêté du 8 janvier 2021. II : Article 2** : Individus et habitats protégés _ **III : Article 3** : Individus protégés
DHFF : Directive Habitat-Faune-Flore 1992 **IV : Annexe IV** : Espèces strictement protégées
LR : Listes rouges (FR : Française _ 2015, Grand Est _ 2023). **NT :** Quasi-menacée _ **LC :** Préoccupation mineure
ZNIEFF GRAND EST _2024 : Espèces déterminantes ZNIEFF en Grand Est. **D :** Espèce déterminante

EODD© – Confidentiel – Tous droits réservés – Reproduction interdite sans autorisation

À noter la présence de plusieurs tas de matériaux d'origine végétale (branches, souches, résidus de fauches) sont présents au nord-ouest de l'aire d'étude. Ces micro-habitats sont favorables à la présence de reptiles.



Figure 85 : Milieux de lisières favorables aux reptiles, J. Bomke © EODD 2025



Figure 86 : Tas de matériaux favorables aux reptiles, J. Bomke © EODD 2025

La localisation des reptiles observés ainsi que leurs habitats est présentée sur la Figure 87.

En synthèse, lors des inventaires, cinq espèces de reptiles ont été identifiés sur site. Toutes les espèces observées sont protégées et pour quatre d'entre elles, leurs habitats sont également protégés.

Le site abrite notamment deux espèces à enjeu modéré : le Lézard des souches et la Coronelle lisse.

La mosaïque d'habitats au sein de l'aire d'étude apparaît très favorable aux reptiles.

La présence d'espèces protégées sur site implique un enjeu réglementaire (habitats et individus protégés).

EODD© – Confidentiel – Tous droits réservés – Reproduction interdite sans autorisation



LOCALISATION DES REPTILES OBSERVÉS ET DES HABITATS D'ESPÈCES

Aires d'étude
- Aire d'étude immédiate

Méthodologie
- Plaques herpétologiques

Espèces observées
- Couleuvre helvétique
- Lézard des murailles
- Lézard des souches
- Orvet fragile
- Coronelle lisse

Habitats d'espèces
- Alternance d'habitats boisés, semi-ouverts et ouverts favorables à la présence de reptiles (sites de repos, de reproduction et d'hivernage)
- Lisières bien exposées favorables aux reptiles
- Tas de matériaux favorables aux reptiles

N, NO, NE, O, E, SO, SE, S

0 75 150 m

RTE. Source : IGN Orthophotoplans ; EODD. Tous droits réservés © EODD 2025

Figure 87 : Localisation des reptiles observés et des habitats d'espèces

4.5.7. Mammifères terrestres

4.5.7.1. Analyse bibliographique

La bibliographie fait état de sept espèces de mammifères. Aucune de ces espèces ne présente d'enjeu de conservation particulier.

Cependant, trois d'entre elles sont protégées : l'Écureuil roux, le Hérisson d'Europe et le Muscardin. Ces trois espèces peuvent potentiellement effectuer leur cycle biologique complet au sein de l'aire d'étude. En effet, les boisements et autre habitats semi-ouverts sont autant d'éléments favorables à leur présence.

Le tableau complet des espèces mentionnées dans la bibliographie est disponible en annexe 2.

En synthèse, sept espèces de mammifères terrestres sont mentionnées dans la bibliographie. Trois espèces sont protégées et peuvent potentiellement effectuer leur cycle biologique complet au sein de l'aire d'étude : l'Écureuil roux, le Hérisson d'Europe et le Muscardin.

4.5.7.2. Résultats des inventaires naturalistes

Au total, treize espèces de mammifères terrestres ont été contactées au sein de l'aire d'étude immédiate, dont le Hérisson d'Europe, une espèce protégée. Toutes les espèces contactées sont présentées dans le Tableau 22.

Le **Hérisson d'Europe** est une espèce crépusculaire et nocturne. La phase d'hibernation débute au mois de novembre et se poursuit jusqu'en mars, voire avril en cas de conditions climatiques défavorables. Il présente un régime alimentaire varié : coléoptères, lépidoptères, annélides, mollusques et d'autres arthropodes. Les femelles mettent bas quatre à cinq petits au sein d'un nid situé sous des débris végétaux, des buissons denses ou des souches. L'espèce fréquente une large gamme d'habitats, principalement en zones périurbaines mais on la retrouve aussi dans les secteurs bocagers ou les déprises agricoles. Son domaine vital varie entre 10 et 100 ha.

Un individu a été observé victime de collision routière au nord de l'aire d'étude. L'aire d'étude présente des éléments favorables à la présence de l'espèce : des zones de chasse importantes en milieux ouverts, ainsi des éléments pour son gîte de reproduction ou d'hibernation (tas de bois, entassement de souches, massifs arbustifs denses, …). L'espèce est donc considérée présente pour son cycle biologique complet au sein de l'aire d'étude immédiate.





Figure 88 : Hérisson d'Europe et tas de bois favorable sur le site, M. Guandalini © EODD 2025

Les autres espèces observées ne sont pas protégées et ne présentent pas d'enjeu de conservation particulier.

Deux autres espèces de mammifères terrestres protégées sont mentionnées dans la bibliographie et considérées comme présentes au sein de l'aire d'étude immédiate : l'Écureuil roux et le Muscardin.

Les différents boisements du site sont favorables au nid, à l'alimentation et au déplacement de l'**Écureuil roux**. Sa présence sur le site est donc très probable.

Le **Muscardin** affectionne les forêts à sous-bois dense et évolue dans la strate inférieure de la végétation, particulièrement dans les taillis bas de noisetiers et de charmes, les ronciers et les clématites. Cette espèce a une préférence pour les milieux humides. Au vu des habitats en présence sur l'aire d'étude, la présence de l'espèce est probable.





Figure 89 : Chevreuil européen (à gauche) et Renard roux (à droite) pris par un piège photographique sur site

Tableau 22 : Bio-évaluation des mammifères terrestres observés au sein de l'aire d'étude immédiate

Nom scientifique	Nom vernaculaire	PN	DH	LR FR	ZNIEFF Grand Est	Statut biologique sur le site	Enjeu intrinsèque (cf Méthodologie)	Indice de contexte	Enjeu final
Espèces observées									
Meles meles (Linnaeus, 1758)	Blaireau d'Europe	/	/	LC		Cycle complet	Non significatif	0	Non significatif
Microtus agrestis (Linnaeus, 1761)	Campagnol agreste	/	/	LC		Cycle complet	Non significatif	0	Non significatif
Microtus arvalis (Pallas, 1778)	Campagnol des champs	/	/	LC		Cycle complet	Non significatif	0	Non significatif
Clethrionomys glareolus (Schreber, 1780)	Campagnol roussâtre	/	/	LC		Cycle complet	Non significatif	0	Non significatif
Capreolus capreolus (Linnaeus, 1758)	Chevreuil européen	/	/	LC		Cycle complet	Non significatif	0	Non significatif
Martes foina (Erxleben, 1777)	Fouine	/	/	LC		Cycle complet	Non significatif	0	Non significatif
Erinaceus europaeus (Linnaeus, 1758)	Hérisson d'Europe	II	/	LC		Cycle complet	Faible	0	Faible
Lepus europaeus (Pallas, 1778)	Lièvre d'Europe	/	/	LC		Cycle complet	Non significatif	0	Non significatif
Apodemus sylvaticus (Linnaeus, 1758)	Mulot sylvestre	/	/	LC		Cycle complet	Non significatif	0	Non significatif
Crocidura russula (Hermann, 1780)	Musaraigne musette					Cycle complet	Non significatif	0	Non significatif
Vulpes vulpes (Linnaeus, 1758)	Renard roux	/	/	LC		Cycle complet	Non significatif	0	Non significatif
Sus scrofa (Linnaeus, 1758)	Sanglier	/	/	LC		Cycle complet	Non significatif	0	Non significatif
Talpa europaea (Linnaeus, 1758)	Taupe d'Europe	/	/	LC		Cycle complet	Non significatif	0	Non significatif
Espèces citées dans la bibliographie et considérées comme potentielles									
Sciurus vulgaris (Linnaeus, 1758)	Écureuil roux	II	/	LC		Cycle complet	Faible	0	Faible
Muscardinus avellanarius (Linnaeus, 1758)	Muscardin	II	IV	LC	D	Cycle complet	Modéré	0	Modéré

PN : Protection nationale : **Arrêté du 15 septembre 2012. I : Article 2 :** Espèces et habitats d'espèces protégés
DHFF : Directive Habitats-Faune-Flore, 1992. **IV : Annexe 4** : Espèces strictement protégées
LR : Listes rouges (FR : Française _ 2017). **LC :** Préoccupation mineure
ZNIEFF GRAND EST _2024 : Espèces déterminantes ZNIEFF en Grand Est. **D :** Espèce déterminante

EODD© – Confidentiel – Tous droits réservés – Reproduction interdite sans autorisation

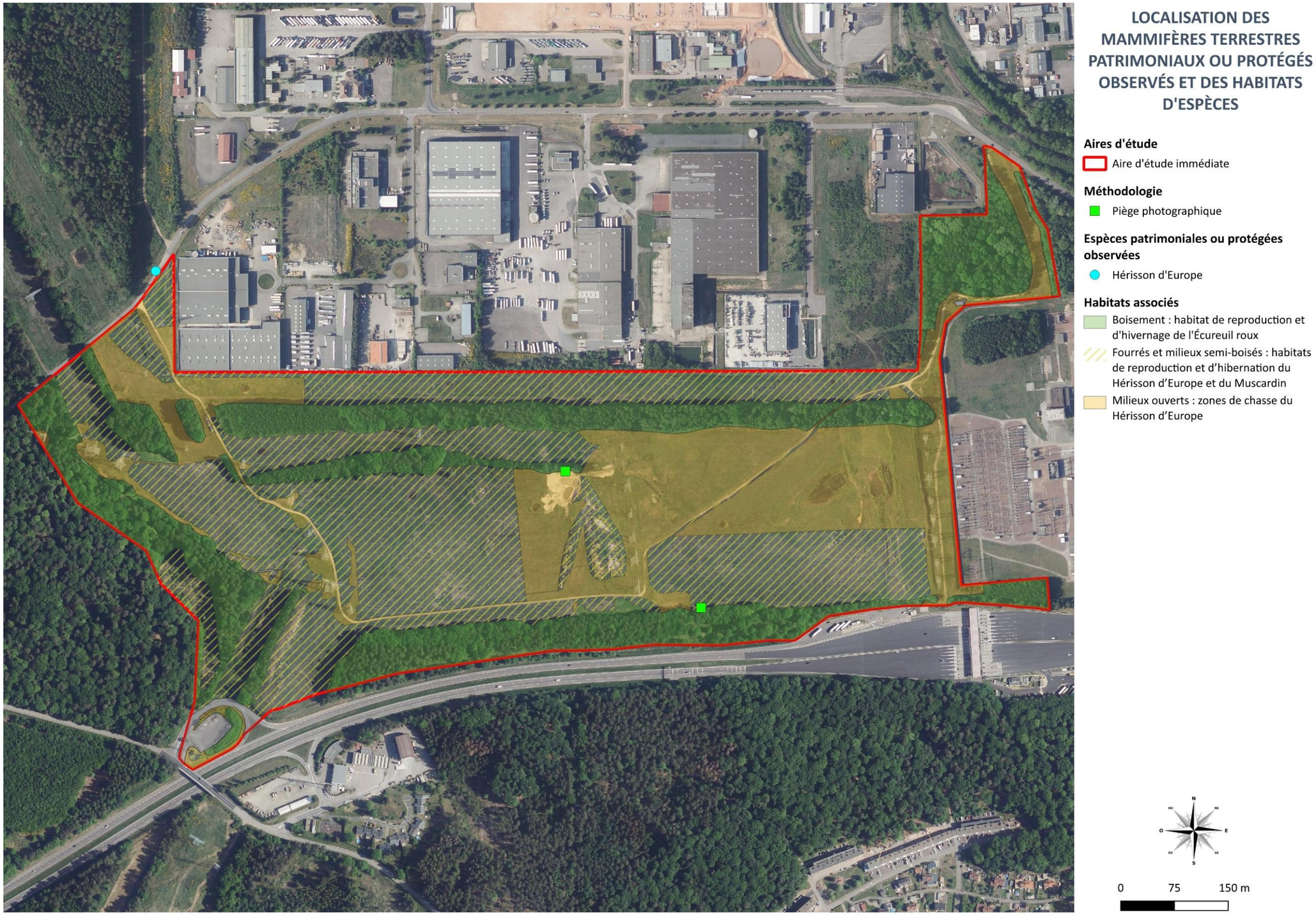
La localisation des espèces et leurs habitats est présentée sur la Figure 90.

En synthèse, treize espèces de mammifères terrestres ont été contactées lors des inventaires. Une de ces espèces est protégée : le Hérisson d'Europe. Les milieux en présence sur le site sont favorables à cette espèce pour y effectuer son cycle de vie complet.

De plus, deux autres espèces protégées sont identifiées dans la bibliographie et jugées probables sur site : l'Écureuil roux (milieux boisés) et le Muscardin (milieux arbustifs denses).

La présence d'espèces protégées sur site implique un enjeu réglementaire (individus et habitats protégés).

EODD© – Confidentiel – Tous droits réservés – Reproduction interdite sans autorisation



RTE. Source : IGN Orthophotoplans ; EODD. Tous droits réservés © EODD 2025

Figure 90 : Localisation des mammifères terrestres patrimoniaux ou protégés observés et des habitats d'espèces

4.5.8. Chiroptères

4.5.8.1. Analyse bibliographique

Aucune espèce de chiroptère n'est identifiée dans les données bibliographiques. À noter que les informations suivantes font l'état des connaissances naturalistes sur le périmètre de recherche à un temps donné. Bien entendu, l'absence de donnée sur une espèce ne signifie pas l'absence de l'espèce considérée sur le périmètre étudié. Une recherche particulière d'indices sur le terrain a été effectuée lors de l'inventaire naturaliste.

4.5.8.2. Résultats des inventaires naturalistes

4.5.8.2.1. Caractérisation des habitats des chiroptères

- Gîtes arboricoles

En raison de la superficie importante de boisements au sein de l'aire d'étude, la recherche de gîte n'a pas été effectuée arbre par arbre. Une évaluation sectorielle des potentialités d'accueil a été effectuée. Cette évaluation visuelle se base sur la taille des arbres, leur âge, les essences ou encore les modes de gestion, tout autant de paramètres permettant la création de cavités naturelles favorables au gîte des chiroptères.

Ainsi, en général, les boisements les plus favorables sont les vieux boisements de feuillus peu gérés par l'Homme avec de nombreux arbres morts ou dépérissant.

Au sein de l'aire d'étude, **le massif boisé situé au nord-est représente le secteur présentant le plus d'enjeu pour les chauves-souris.** Ce boisement abrite de vieux arbres de diverses essences de feuillus. La gestion semble minimale avec de nombreux arbres morts, avec de l'écorce décollée ou encore des loges de pics. Ce boisement présente donc une potentialité forte d'accueil de chiroptères en gîte.

Les autres boisements de l'aire d'étude sont parsemés de secteurs à potentialités modérées et faibles.

Les secteurs à potentialités modérées sont représentés principalement par les chênaies, notamment au sud de l'aire d'étude. Plus ponctuellement, les boisements de bouleaux plus âgés présentent également des potentialités de gîtes pour les chiroptères.

Les secteurs à potentialités faibles correspondent aux secteurs plantés de jeunes bouleaux présentant peu de cavités et aux secteurs dominés par les résineux, essences peu favorables à l'accueil de chiroptères en gîte.



Figure 91 : Arbre présentant des loges de pics, M. Guandalini © EODD 2025

- Gîtes anthropiques

En ce qui concerne le bâti, seul un petit bâtiment électrique sur la partie nord-est de l'aire d'étude est présent. Ce petit bâtiment en brique ne présente aucune fissure en façade ni interstice au niveau de la jointure des briques.

Le bâtiment semble totalement hermétique pour les chiroptères : la porte est fermée à clé, absence d'interstice entre la porte et son encadrement, toiture en tôle fibrociment, jointure entre les murs de brique et les tôles enduite de béton.

Ainsi, les potentialités d'accueil de chiroptères en gîte au sein de ce bâtiment sont très faibles.



Figure 92 : Bâtiment situé au sein de l'aire d'étude, M. Guandalini © EODD 2025

- Zone de chasse et de transit

En plus des différents éléments arborés et arbustifs (bosquets, fourrés, haies…), les zones herbacées, les plans d'eau et les lisières sont également des éléments favorables au déplacement et à la chasse des espèces de chauves-souris. Ces éléments forment des continuités écologiques pour le déplacement des individus et abritent des insectes volants dont se nourrissent les chauves-souris.

4.5.8.2.2. Identification des espèces sur site

Au total, **quinze espèces de chiroptères ont été identifiées sur site**, soit plus de 60 % des espèces présentes en Lorraine. Cette diversité particulièrement importante s'explique par une mosaïque d'habitats intéressante sur site et la présence d'habitats très attractifs pour les chiroptères : des linéaires boisés servant d'habitat de gîte, de corridors de déplacement et de zones de chasse, de nombreuses mares et secteurs herbacés très favorable à la chasse des chauves-souris et des arbres à cavités permettant le gîte de certaines espèces.

À noter que des problèmes techniques ont eu lieu lors des enregistrements de la session estivale et automnale au niveau du SM4-1. Certaines nuits n'ont en effet pas été correctement enregistrées, ce qui peut expliquer la plus faible diversité d'espèces recensées au niveau de cet enregistreur.

Toutes ces espèces sont protégées et six d'entre elles présentent un statut de conservation défavorable à l'échelle nationale. Elles sont présentées dans le Tableau 23.

D'après les analyses des sons des espèces (Tableau 24, Tableau 25 et Tableau 26), six espèces présentent une **activité modérée à forte** et sont susceptibles d'utiliser des gîtes au sein de l'AEI ou à proximité : **la Barbastelle d'Europe, la Pipistrelle commune, la Pipistrelle de Nathusius, la Sérotine commune, le Murin à moustaches et la Pipistrelle pygmée**.

EODD© – Confidentiel – Tous droits réservés – Reproduction interdite sans autorisation

Cependant, la Pipistrelle commune, la Sérotine commune et le Murin à moustaches sont des espèces strictement anthropiques dans leurs choix de gîtes. En raison de l'absence d'éléments favorables au sein de l'aire d'étude immédiate, ces espèces ne sont considérées présentes qu'en phases de transit ou d'alimentation au sein de l'aire d'étude mais utilisent probablement les bâtiments alentours en tant que gîtes.

La **Barbastelle d'Europe** est une espèce protégée ainsi que ses habitats. Il s'agit d'une espèce plutôt arboricole mais qui peut parfois être présente en gîte d'hibernation dans des souterrains. L'espèce présente une activité modérée à forte sur les trois sessions d'enregistrement. En raison de cette activité remarquable, l'espèce occupe très probablement des gîtes arboricoles au sein de l'aire d'étude et représente un enjeu local fort.

La **Pipistrelle de Nathusius** est une espèce protégée ainsi que ses habitats, classée quasi-menacée en France. Il s'agit d'une espèce fissuricole strictement arboricole. Une activité modérée a été relevée lors des sessions d'enregistrements printanières et automnales. Elle est considérée présente en gîte au sein des boisements de l'aire d'étude et représente un enjeu local fort.

Trois autres espèces arboricoles peuvent gîter sur site de manière plutôt ponctuelle comme le prouve leur activité faible sur site : le **Murin de Natterer**, la **Pipistrelle pygmée** et la **Noctule de Leisler**. Ces espèces représentent un enjeu local modéré.

Les autres espèces, uniquement à activité faible ou à tendance plus anthropique pour leurs gîtes, viennent uniquement chasser ou transiter au sein de l'aire d'étude.

À noter que de nombreux contacts lors des trois sessions n'ont pas pu être identifiés à l'espèce, du fait d'un signal trop faible ou de mauvaise qualité, ils sont donc regroupés en complexes d'espèces. Les Murins sont très largement représentés, suivis par le complexe des Sérotules (= Sérotines et Noctules). Les Noctules, les Pipistrelles et les Oreillards constituent le reste des données non identifiées à l'espèce.

Les données obtenues sur l'aire d'étude concernant les chiroptères sont présentées sur la Figure 93.

En synthèse, quinze espèces de chauves-souris ont été recensées sur site, soit plus de la moitié des espèces connues en Lorraine. Toutes ces espèces sont protégées. Deux d'entre elles sont classées à enjeu fort et trois espèces sont classées à enjeu modéré sur site, au regard de leur abondance, leur potentialité de gîte et de leurs statuts de conservation défavorables.

L'aire d'étude immédiate présente un réel intérêt pour les chiroptères du fait de sa mosaïque d'habitats : zones de transit et de chasse, gîtes arboricoles.

La présence d'espèces protégées en gîte potentiel sur site implique un enjeu réglementaire (individus et habitats protégés).

Tableau 23 : Bio-évaluation des chiroptères contactés au sein de l'aire d'étude immédiate

Nom scientifique	Nom vernaculaire	PN	DH	LR FR	ZNIEFF Grand Est	Statut biologique sur le site	Enjeu intrinsèque (cf Méthodologie)	Indice de contexte (cf Méthodologie)	Enjeu final
Barbastella barbastellus (Schreber, 1774)	Barbastelle d'Europe	II	II + IV	LC	D	Gîte, chasse, transit	Modéré	1	Fort
Myotis myotis (Borkhausen, 1797)	Grand Murin	II	II + IV	LC	D	Chasse, transit	Modéré	-1	Faible
Rhinolophus ferrumequinum (Schreber, 1774)	Grand Rhinolophe	II	II + IV	LC	D	Chasse, transit	Modéré	-1	Faible
Myotis mystacinus (Kuhl, 1817)	Murin à moustaches	II	IV	LC	D	Chasse, transit	Modéré	-1	Faible
Myotis emarginatus (E. Geoffroy, 1806)	Murin à oreilles échancrées	II	II + IV	LC	D	Chasse, transit	Modéré	-1	Faible
Myotis bechsteinii (Kuhl, 1817)	Murin de Bechstein	II	II + IV	NT	D	Chasse, transit	Fort	-2	Faible
Myotis daubentonii (Kuhl, 1817)	Murin de Daubenton	II	IV	LC	D	Chasse, transit	Modéré	-1	Faible
Myotis nattereri (Kuhl, 1817)	Murin de Natterer	II	IV	LC	D	Gîte, chasse, transit	Modéré	0	Modéré
Nyctalus noctula (Schreber, 1774)	Noctule commune	II	IV	VU	D	Chasse, transit	Fort	-2	Faible
Nyctalus leisleri (Kuhl, 1817)	Noctule de Leisler	II	IV	NT	D	Gîte, chasse, transit	Modéré	0	Modéré
Plecotus austriacus (J.B. Fischer, 1829)	Oreillard gris	II	IV	LC		Chasse, transit	Modéré	-1	Faible
Pipistrellus pipistrellus (Schreber, 1774)	Pipistrelle commune	II	IV	NT		Chasse, transit	Modéré	-1	Faible
Pipistrellus nathusii (Keyserling & Blasius, 1839)	Pipistrelle de Nathusius	II	IV	NT	D	Gîte, chasse, transit	Modéré	1	Fort
Pipistrellus pygmaeus (Leach, 1825)	Pipistrelle pygmée	II	IV	LC	D	Gîte, chasse, transit	Modéré	0	Modéré
Eptesicus serotinus (Schreber, 1774)	Sérotine commune	II	IV	NT		Chasse, transit	Modéré	-1	Faible

PN : Protection nationale : **Arrêté du 15 septembre 2012. I : Article 2 :** Espèces et habitats d'espèces protégés
DHFF : Directive Habitats-Faune-Flore, 1992. **I : Annexe II** : Espèces nécessitant la désignation de ZSC_ **IV : Annexe 4** : Espèces strictement protégées
LR : Listes rouges (FR : Française _ 2017) **VU :** Vulnérable _ **NT :** Quasi-menacée _ **LC :** Préoccupation mineure
ZNIEFF GRAND EST _2024 : Espèces déterminantes ZNIEFF en Grand Est. **D :** Espèce déterminante

Tableau 24 : Analyse de l'activité printanière des chiroptères au sein de l'aire d'étude immédiate

	Du 13 au 19/05/2025																							
	SM4-1 Nombre de contacts/nuit						Moy.	Activité printanière retenue	SM4-2 Nombre de contacts/nuit						Moy.	Activité printanière retenue	SM4-3 Nombre de contacts/nuit						Moy.	Activité printanière retenue
Espèces actives sur le site en chasse ou en transit, susceptibles d'occuper des gîtes à proximité ou sur l'AEI																								
Barbastelle d'Europe *Barbastella barbastellus*	15	28	2	10	4	3	**10,3**	Modéré	33	55	34	10	10	26	**28,0**	Forte	5	20	14	6	10	7	**10,33**	Modéré
Pipistrelle commune *Pipistrellus pipistrellus*	122	504	330	298	157	122	**255,5**	Modéré	430	1609	938	309	323	525	**689,0**	Forte	69	476	325	106	145	83	**200,7**	Modéré
Pipistrelle de Nathusius *Pipistrellus nathusii*	3	16	6	6	3	2	**6,0**	Modéré	6	2	1	2	1	0	**2,0**	Faible	2	35	18	2	2	5	**10,7**	Modéré
Sérotine commune *Eptesicus serotinus*	24	17	8	17	5	7	**13,0**	Modéré	80	111	91	58	41	54	**72,5**	Forte	37	41	55	37	33	50	**42,2**	Forte
Espèces peu actives sur le site, irrégulières en chasse ou en transit																								
Grand Murin *Myotis myotis*	0	0	0	0	0	0	**0,0**	Absence	0	1	0	0	0	0	**0,2**	Faible	0	1	0	0	0	0	**0,2**	Faible
Murin à oreilles échancrées *Myotis emarginatus*	0	0	0	0	0	1	**0,2**	Faible	0	0	0	0	0	0	**0**	Absence	1	0	0	0	0	0	**0,2**	Faible
Murin de Bechstein *Myotis bechsteinii*	0	0	0	0	0	1	**0,2**	Faible	0	0	0	0	0	0	**0**	Absence	0	0	0	0	0	0	**0,0**	Absence
Murin de Daubenton *Myotis daubentonii*	0	0	0	0	0	0	**0,0**	Absence	0	0	0	0	0	0	**0**	Absence	0	1	1	0	0	1	**0,5**	Faible
Murin de Naterrer *Myotis naterrerii*	0	0	0	0	0	0	**0,0**	Absence	3	1	2	5	1	2	**2,33**	Modéré	1	1	0	0	0	0	**0,3**	Faible
Noctule commune *Nyctalus noctula*	2	3	1	2	0	0	**1,3**	Faible	0	2	0	2	3	0	**1,2**	Faible	0	0	1	0	0	0	**0,2**	Faible
Noctule de Leisler *Nyctalus leisleri*	2	1	1	1	2	5	**2,0**	Faible	11	24	14	1	5	6	**10,2**	Modéré	3	1	0	0	0	0	**0, 7**	Faible
Oreillard gris *Plecotus austriacus*	2	0	1	1	1	1	**1,0**	Faible	0	0	0	0	0	1	**0,2**	Faible	0	0	0	0	1	0	**0,2**	Faible
Contacts non déterminés à l'espèce, activité non évaluée																								
Plecotus sp.	0	0	0	1	0	0	**0,2**	Faible	0	0	0	0	0	0	**0,0**	Absence	0	0	0	0	0	0	**0,0**	Absence
Murin sp.	1	1	1	1	0	0	**0,2**	Faible	0	2	3	1	2	0	**1,3**	Modéré	2	3	1	0	2	7	**2,5**	Faible
Sérotule (*Vespertilio / Eptesicus / Nyctalus*)	29	60	34	32	17	50	**/**	/	38	136	95	37	48	53	**/**	/	66	101	69	45	54	56	**/**	/
Nocsp	3	0	1	0	0	0	**/**	/	0	1	1	0	0	0	**/**	/	0	0	0	0	0	0	**0,0**	Absence

EODD© – Confidentiel – Tous droits réservés – Reproduction interdite sans autorisation

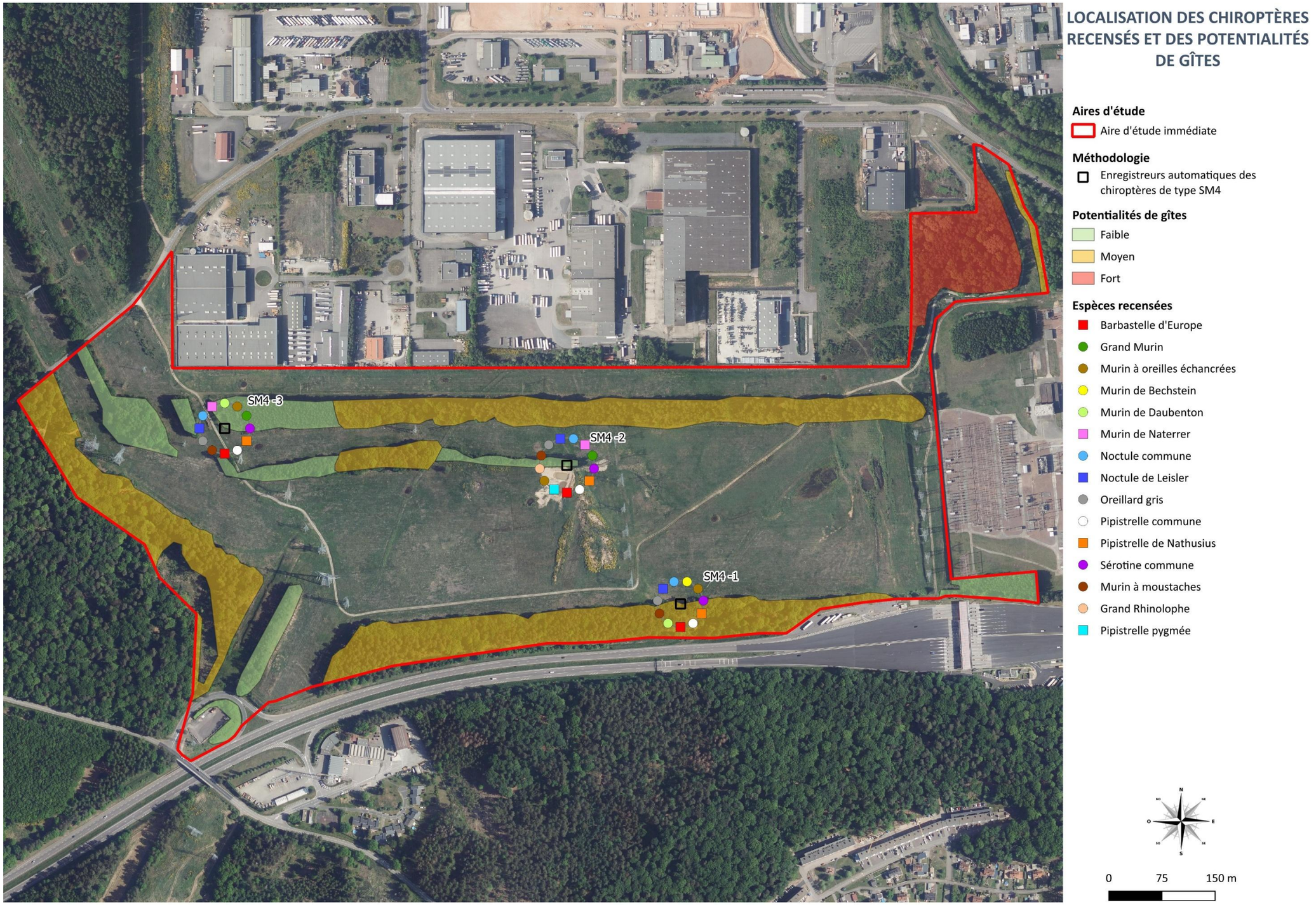
Tableau 25 : Analyse de l'activité estivale des chiroptères au sein de l'aire d'étude immédiate

	11/07 au 16/07/2025																					
	SM4-1						Moy.	Activité estivale retenue	SM4-2						Moy.	Activité estivale retenue	SM4-3					Moy.	Activité estivale retenue
	Nombre de contacts/nuit								Nombre de contacts/nuit								Nombre de contacts/nuit						
Espèces actives sur le site en chasse ou en transit, susceptibles d'occuper des gîtes à proximité ou sur l'AEI																							
Barbastelle d'Europe *Barbastella barbastellus*	2	0	0	0	0	0	2,0	Modérée	13	14	29	26	24	1	17,8	Modérée	9	5	5	5	2	5	Modérée
Murin à moustaches *Myotis mystacinus*	6	0	0	0	0	0	6,0	Modérée	7	14	6	2	1	0	5,0	Modérée	2	1	0	0	0	1	Faible
Sérotine commune *Eptesicus serotinus*	95	0	0	0	0	0	95,0	Forte	82	100	120	54	46	29	72	Forte	67	47	37	31	19	40	Forte
Pipistrelle commune *Pipistrellus pipistrellus*	436	0	0	0	0	0	436,0	Modérée	1788	1495	2800	3059	3267	1282	2281,8	Forte	131	102	191	170	121	143,0	Modérée
Espèces très peu actives sur le site, de présence occasionnelle																							
Murin de Naterrer *Myotis naterrerii*	0	0	0	0	0	0	0	Absente	0	0	4	0	0	0	1	Faible	0	0	0	0	2	0,4	Faible
Noctule de Leisler *Nyctalus leisleri*	0	0	0	0	0	0	0	Absente	1	0	5	2	2	0	1,7	Faible	0	0	7	8	0	3,0	Faible
Pipistrelle de Nathusius *Pipistrellus nathusii*	0	0	0	0	0	0	0	Absente	0	0	2	1	0	0	0,5	Faible	0	0	0	0	0	0	Absente
Oreillard gris *Plecotus austriacus*	1	0	0	0	0	0	1,0	Faible	0	0	0	0	0	0	0	Absente	0	0	0	0	0	0	Absente
Grand Rhinolophe *Rhinolophus ferrumequinum*	0	0	0	0	0	0	0	Absente	0	0	0	0	0	1	0,2	Faible	0	0	0	0	0	0	Absente
Noctule commune *Nyctalus noctula*	0	0	0	0	0	0	0	Absente	0	0	0	0	0	0	0	Absente	1	0	2	0	0	0,6	Faible
Murin de Daubenton *Myotis daubentonii*	0	0	0	0	0	0	0	Absente	0	0	0	0	0	0	0	Absente	3	3	0	2	0	1,6	Faible
Contacts non déterminés à l'espèce																							
Murin indéterminé	3	0	0	0	0	0	3	Forte	25	28	31	15	15	1	19,2	Très forte	1	3	3	2	1	2,0	Modérée
Sérotule	6	0	0	0	0	0	6	Faible	5	3	5	2	0	0	3	Faible	2	0	0	0	0	0,4	Faible
Pipistrelle indéterminée	0	0	0	0	0	0	0	Absente	3	2	3	1	0	0	1,5	Faible	0	0	0	0	0	0	Absente

Tableau 26 : Analyse de l'activité automnale des chiroptères au sein de l'aire d'étude immédiate

	Du 11 au 15 septembre 2025																					
	SM4-1				Moy.	Activité automnale retenue	SM4-2				Moy.	Activité automnale retenue	SM4-3				Moy.	Activité automnale retenue
	Nombre de contacts/nuit						Nombre de contacts/nuit						Nombre de contacts/nuit					
Espèces actives sur le site en chasse ou en transit, susceptibles d'occuper des gîtes à proximité ou sur l'AEI																		
Barbastelle d'Europe *Barbastella barbastellus*	/	/	/	/	/	Absence	4	9	0	0	**2,2**	Modéré	29	13	8	11	**10,2**	Modéré
Pipistrelle commune *Pipistrellus pipistrellus*	206	0	0	0	**34,3**	Modéré	2001	716	544	1318	**763,2**	Forte	21	16	73	98	**34,7**	Modéré
Espèces peu actives sur le site, irrégulières en chasse ou en transit																		
Murin à oreilles échancrées *Myotis emarginatus*	2	0	0	0	**0,3**	Faible	1	0	0	0	**0,2**	Faible	0	1	0	0	**0,3**	Faible
Murin à moustaches *Myotis mystacinus*	/	/	/	/	/	Absence	/	/	/	/	/	Absence	0	1	0	0	**0,3**	Faible
Murin de Daubenton *Myotis daubentonii*	1	0	0	0	**0,2**	Faible	/	/	/	/	/	Absence	0	2	0	0	**0,5**	Faible
Murin de Naterrer *Myotis naterrerii*	/	/	/	/	/	Absence	4	4	1	0	**1,5**	Faible	0	1	0	1	**0,5**	Faible
Noctule de Leisler *Nyctalus leisleri*	/	/	/	/	/	Absence	1	2	0	0	**0,5**	Faible	/	/	/	/	/	Absence
Pipistrelle de Nathusius *Pipistrellus nathusii*	5	0	0	0	**0,8**	Faible	4	3	0	0	**1,2**	Faible	7	7	4	9	**6,8**	Modéré
Pipistrelle pygmée *Pipistrellus pygmaeus*	/	/	/	/	/	Absence	7	7	3	1	**3,0**	Modéré	/	/	/	/	/	Absence
Sérotine commune *Eptesicus serotinus*	/	/	/	/	/	Absence	/	/	/	/	/	Absence	0	0	3	0	**0,8**	Faible
Contacts non déterminés à l'espèce, activité non évaluée																		
Murin indéterminé	2	0	0	0	**0,5**	/	6	4	0	0	**2,5**	/	2	1	1	0	**1,0**	/
Oreillard indéterminé	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	1	0	0	0	**0,3**	/
Pipistrelle indéterminée	5	0	0	0	**1,3**	/	2	2	1	0	**1,3**	/	4	2	3	4	**3,3**	/

EODD© – Confidentiel – Tous droits réservés – Reproduction interdite sans autorisation



RTE. Source : IGN Orthophotoplans ; EODD. Tous droits réservés © EODD 2025

Figure 93 : Localisation des chiroptères recensés et des potentialités de gîtes

4.5.9. Entomofaune

4.5.9.1. Analyse bibliographique

- **Lépidoptères**

La bibliographie mentionne quatorze espèces de Lépidoptères rhopalocères. Aucune de ces espèces n'est protégée et aucune ne présente de statut de conservation défavorable. Seule le Moyen Nacré est une espèce déterminante de ZNIEFF en région Grand Est.

Toutes ces espèces peuvent potentiellement effectuer leur cycle biologique complet au sein des habitats ouverts et des lisières de l'aire d'étude.

Le tableau complet des espèces mentionnées dans la bibliographie est disponible en annexe 2.

- **Odonates**

La bibliographie mentionne la présence de onze espèces d'odonates. Toutes ces espèces peuvent potentiellement effectuer leur cycle biologique complet au sein du site, hormis le Caloptéryx vierge, une espèce liée aux eaux courantes. En effet, l'aire d'étude est ponctuée de nombreux points d'eau permettant leur reproduction et de nombreux habitats ouverts à proximité pouvant constituer des zones de chasse.

Aucune espèce n'est protégée. Cependant, trois espèces présentent des statuts de conservation défavorables : le Leste des bois, le Leste sauvage et le Leste verdoyant.

Le tableau complet des espèces mentionnées dans la bibliographie est disponible en annexe 2.

- **Orthoptères**

La bibliographie mentionne la présence de quatre espèces d'orthoptères. Aucune de ces espèces n'est protégée et aucune ne présente d'enjeu de conservation particulier.

Ces quatre espèces peuvent potentiellement effectuer leur cycle biologique complet au sein des habitats ouverts en place au sein de l'aire d'étude.

Le tableau complet des espèces mentionnées dans la bibliographie est disponible en annexe 2.

- **Coléoptères**

La bibliographie mentionne la présence d'une espèce de coléoptères saproxylophage : le Lucane cerf-volant. Il s'agit d'une espèce protégée de la Directive « Habitat-Faune-Flore » affectionnant les chemins forestiers, haies et autres vieux arbres qui sont des habitats existants au sein de l'aire d'étude.

Le tableau complet des espèces mentionnées dans la bibliographie est disponible en annexe 2.

En synthèse, de nombreuses espèces d'insectes sont potentiellement présentes au sein de l'aire d'étude. En effet, les différents points d'eau, milieux ouverts et autres milieux boisés sont autant d'habitats favorables à la présence d'une large diversité d'insectes.

À noter la présence potentielle d'une espèce d'intérêt communautaire (Natura 2000), le Lucane cerf-volant, et de trois espèces d'odonates présentant des enjeux de conservation défavorables : le Leste des bois, le Leste sauvage et le Leste verdoyant.

4.5.9.2. Résultats des inventaires naturalistes

4.5.9.2.1. Lépidoptères

Au total, 23 espèces de papillons de jour ont été contactées (

Tableau 27). Parmi celles-ci, aucune n'est protégée ou menacée.

À noter tout de même la présence d'une espèce déterminante de ZNIEFF en Grand Est : l'Hespérie du chiendent.

L'**Hespérie du chiendent** est une espèce xéro-thermophile, typique des pelouses présentant des versants exposés au sud et des affleurements rocheux. Un individu de cette espèce a été observé au niveau d'une zone thermophile au centre de l'aire d'étude.

Au sein de l'aire d'étude, les habitats sont favorables aux papillons, notamment les secteurs herbacés ouverts qui présentent une diversité végétale intéressante, induisant une ressource alimentaire importante pour ce groupe.

Le Moyen Nacré, espèce déterminante de ZNIEFF mentionnée dans la bibliographie, n'a pas été vu sur site. Cette espèce mésophile affectionne les milieux ouverts, clairières forestières ou encore ourlets forestiers. L'espèce est donc jugée présente sur site.



Figure 94 : Habitat ouvert favorable aux lépidoptères, M. Guandalini © EODD 2025

EODD© – Confidentiel – Tous droits réservés – Reproduction interdite sans autorisation

Tableau 27 : Bio-évaluation des rhopalocères observés au sein de l'aire d'étude immédiate

Nom scientifique	Nom vernaculaire	PN	DH	LR FR	ZNIEFF Grand Est	Statut biologique sur le site	Enjeu intrinsèque (cf Méthodologie)	Indice de contexte	Enjeu final
Espèces observées									
Pyronia tithonus (Linnaeus, 1771)	Amaryllis	/	/	LC		Cycle complet	Très faible	0	Très faible
Polyommatus icarus (Rottemburg, 1775)	Azuré commun	/	/	LC		Cycle complet	Très faible	0	Très faible
Vanessa cardui (Linnaeus, 1758)	Belle-Dame	/	/	LC		Cycle complet	Très faible	0	Très faible
Coenonympha arcania (Linnaeus, 1761)	Céphale	/	/	LC		Cycle complet	Très faible	0	Très faible
Gonepteryx rhamni (Linnaeus, 1758)	Citron	/	/	LC		Cycle complet	Très faible	0	Très faible
Aricia agestis (Denis & Schiffermüller, 1775)	Collier-de-corail	/	/	LC		Cycle complet	Très faible	0	Très faible
Lycaena phlaeas (Linnaeus, 1761)	Cuivré commun	/	/	LC		Cycle complet	Très faible	0	Très faible
Melanargia galathea (Linnaeus, 1758)	Demi-Deuil	/	/	LC		Cycle complet	Très faible	0	Très faible
Coenonympha pamphilus (Linnaeus, 1758)	Fadet commun	/	/	LC		Cycle complet	Très faible	0	Très faible
Speyeria aglaja (Linnaeus, 1758)	Grand Nacré	/	/	LC		Cycle complet	Très faible	0	Très faible
Nymphalis polychloros (Linnaeus, 1758)	Grande Tortue	/	/	LC		Cycle complet	Très faible	0	Très faible
Thymelicus sylvestris (Poda, 1761)	Hespérie de la Houque	/	/	LC		Cycle complet	Très faible	0	Très faible
Thymelicus acteon (Rottemburg, 1775)	Hespérie du Chiendent	/	/	LC	D	Cycle complet	Très faible	1	Faible
Thymelicus lineola (Ochsenheimer, 1808)	Hespérie du Dactyle	/	/	LC		Cycle complet	Très faible	0	Très faible
Lasiommata megera (Linnaeus, 1767)	Mégère, Satyre	/	/	LC		Cycle complet	Très faible	0	Très faible
Maniola jurtina (Linnaeus, 1758)	Myrtil	/	/	LC		Cycle complet	Très faible	0	Très faible
Brenthis daphne (Denis & Schiffermüller, 1775)	Nacré de la Ronce	/	/	LC		Cycle complet	Très faible	0	Très faible
Lasiommata maera (Linnaeus, 1758)	Némusien, Ariane	/	/	LC		Cycle complet	Très faible	0	Très faible
Aglais io (Linnaeus, 1758)	Paon-du-jour	/	/	LC		Cycle complet	Très faible	0	Très faible
Issoria lathonia (Linnaeus, 1758)	Petit Nacré	/	/	LC		Cycle complet	Très faible	0	Très faible
Boloria dia (Linnaeus, 1767)	Petite Violette	/	/	LC		Cycle complet	Très faible	0	Très faible
Colias hyale (Linnaeus, 1758)	Soufré	/	/	LC		Cycle complet	Très faible	0	Très faible
Pararge aegeria (Linnaeus, 1758)	Tircis	/	/	LC		Cycle complet	Très faible	0	Très faible
Espèces citées dans la bibliographie et considérées comme présentes									
Fabriciana adippe (Denis & Schiffermüller, 1775)	Moyen Nacré	/	/	LC	D	Cycle complet	Très faible	1	Faible

PN : Protection nationale : **Arrêté du 23 avril 2007**
DHFF : Directive Habitats-Faune-Flore, 1992
LR : Listes rouges (FR : Française _ 2014). **LC :** Préoccupation mineure
ZNIEFF GRAND EST _2024 : Espèces déterminantes ZNIEFF en Grand Est. **D :** Espèce déterminante

4.5.9.2.2. Odonates

L'aire d'étude abrite de nombreuses mares peuplées de végétation aquatique. Ces éléments sont favorables à la reproduction de nombreuses espèces d'odonates. Les habitats ouverts constituent un habitat de chasse et de maturation favorable pour de nombreuses espèces.

17 espèces ont été inventoriées au sein de l'aire d'étude (Tableau 28). Aucune de ces espèces n'est protégée. Cependant, quatre espèces présentent des statuts de conservation défavorables : Agrion mignon, Leste fiancé, Leste sauvage et Leste verdoyant.

L'**Agrion mignon** est une espèce classée quasi-menacée en Grand Est. L'Agrion mignon est une petite demoiselle qui fréquente les milieux humides comme les mares, les fossés et les bords d'étangs. Il est souvent observé posé sur des tiges émergentes, attendant une proie ou un partenaire pour la reproduction. Ses larves sont adaptées aux eaux stagnantes riches en végétation. De nombreux individus ont été observés en divers endroits de l'aire d'étude. Ainsi, l'espèce semble bien implantée sur le site d'étude.

Le **Leste fiancé** est une espèce classée quasi-menacée en France et en Grand Est. Les larves se développent dans la végétation aquatique immergée ou dans la vase des milieux stagnants avec une végétation hélophyte importante (joncs, carex, prêles, etc…). On retrouve l'espèce dans des étangs en milieu ouvert ou forestier, dans des grands réservoirs, ou bien parfois en milieu temporaire. Sur le site d'étude, un individu a été observé aux abords d'une mare sur la partie nord-ouest.

Le **Leste sauvage** est une espèce classée quasi-menacée en Grand Est. L'espèce se rencontre au niveau des étangs peu profonds, des mares et des prairies inondables. Lors des inventaires, un individu a été observé dans la végétation en lisière forestière sur la partie nord-est.

Le **Leste verdoyant** est une espèce classée en danger d'extinction en région Grand Est. On retrouve l'espèce dans des étangs peu profonds, des mares, des prairies inondables ou encore dans des mares forestières bien éclairées. Deux individus ont été observés lors des inventaires aux abords de deux points d'eau du site, au centre et à l'est. L'espèce représente un enjeu modéré sur le site d'étude.

De plus, la bibliographie mentionne la présence potentielle d'une autre espèce patrimoniale : **le Leste des bois.** Cette espèce affectionne les endroits ensoleillés des milieux stagnants à niveau d'eau variable, riches en végétation aquatique. Ainsi, cette espèce est considérée potentiellement présente pour son cycle biologique complet sur site.



Figure 95 : Leste sauvage (à gauche) et Leste verdoyant (à droite) observés sur site, M. Guandalini © EODD 2025



Figure 96 : Mare du site favorable à la reproduction des odonates, M. Guandalini © EODD 2025

Tableau 28 : Bio-évaluation des odonates observés au sein de l'aire d'étude immédiate

Nom scientifique	Nom vernaculaire	PN	DH	LR FR	LR Grand Est	ZNIEFF Grand Est	Statut biologique sur le site	Enjeu intrinsèque (cf Méthodologie)	Indice de contexte (cf Méthodologie)	Enjeu final
Espèces observées										
Platycnemis pennipes (Pallas, 1771)	Agrion à larges pattes	/	/	LC	LC		Cycle complet	Très faible	0	Très faible
Ischnura elegans (Vander Linden, 1820)	Agrion élégant	/	/	LC	LC		Cycle complet	Très faible	0	Très faible
Coenagrion puella (Linnaeus, 1758)	Agrion jouvencelle	/	/	LC	LC		Cycle complet	Très faible	0	Très faible
Coenagrion scitulum (Rambur, 1842)	Agrion mignon	/	/	LC	NT	D	Cycle complet	Faible	0	Faible
Enallagma cyathigerum (Charpentier, 1840)	Agrion porte-coupe	/	/	LC	LC		Cycle complet	Très faible	0	Très faible
Anax imperator (Leach, 1815)	Anax empereur	/	/	LC	LC		Cycle complet	Très faible	0	Très faible
Cordulia aenea (Linnaeus, 1758)	Cordulie bronzée	/	/	LC	LC		Cycle complet	Très faible	0	Très faible
Crocothemis erythraea (Brullé, 1832)	Crocothémis écarlate	/	/	LC	LC		Cycle complet	Très faible	0	Très faible
Lestes sponsa (Hansemann, 1823)	Leste fiancé	/	/	NT	NT	D	Cycle complet	Faible	0	Faible
Lestes barbarus (Fabricius, 1798)	Leste sauvage	/	/	LC	NT	D	Cycle complet	Faible	0	Faible
Lestes virens (Charpentier, 1825)	Leste verdoyant	/	/	LC	EN	D	Cycle complet	Modéré	0	Modéré
Chalcolestes viridis (Vander Linden, 1825)	Leste vert	/	/	LC	LC		Cycle complet	Très faible	0	Très faible
Libellula depressa (Linnaeus, 1758)	Libellule déprimée	/	/	LC	LC		Cycle complet	Très faible	0	Très faible
Libellula quadrimaculata (Linnaeus, 1758)	Libellule quadrimaculée	/	/	LC	LC		Cycle complet	Très faible	0	Très faible
Pyrrhosoma nymphula (Sulzer, 1776)	Nymphe au corps de feu	/	/	LC	LC		Cycle complet	Très faible	0	Très faible
Sympetrum striolatum (Charpentier, 1840)	Sympétrum fascié	/	/	LC	LC		Cycle complet	Très faible	0	Très faible
Sympetrum sanguineum (O. F. Müller, 1764)	Sympétrum sanguin	/	/	LC	LC		Cycle complet	Très faible	0	Très faible
Espèces citées dans la bibliographie et considérées comme potentiellement présentes										
Lestes dryas (Kirby, 1890)	Leste des bois	/	/	LC	VU	D	Cycle complet	Modéré	0	Modéré

PN : Protection nationale : **Arrêté du 23 avril 2007**
DHFF : Directive Habitats-Faune-Flore, 1992.
LR : Listes rouges (FR : Française _ 2016, Grand Est _ 2023). **EN :** En danger _ **VU :** Vulnérable _ **NT :** Quasi-menacée _ **LC :** Préoccupation mineure
ZNIEFF GRAND EST _2024 : Espèces déterminantes ZNIEFF en Grand Est. **D :** Espèce déterminante

4.5.9.2.3. Orthoptères et mantoptères

Lors des inventaires de terrain, 19 espèces d'orthoptères et une espèce de mantoptère (Mante religieuse) ont été observées au sein de l'aire d'étude. Toutes les espèces sont présentées dans le Tableau 29. Parmi les espèces contactées, une présente un statut de conservation défavorable et trois sont déterminantes de ZNIEFF en Grand Est. Ces espèces représentent un enjeu faible à modéré et sont présentées ci-après.

Le **Criquet de la Palène** est une espèce déterminante de ZNIEFF en Grand Est. Il s'agit d'une espèce thermophile que l'on rencontre dans des pelouses sèches, friches calcaires ou encore bords de chemins. L'espèce apprécie les zones où la végétation est rase voire inexistante (sol nu). La femelle pond ses œufs parmi les racines de graminées. Sur le site d'étude, cette espèce a été observée au niveau de la zone thermophile centrale.

Le **Criquet des genévriers** est une espèce déterminante de ZNIEFF en Grand Est. L'espèce affectionne particulièrement les milieux humides, notamment les prairies. Des individus ont été observés en divers endroits ouverts de l'aire d'étude. Cette espèce semble bien implantée sur le site d'étude.

Le **Criquet ensanglanté** est une espèce déterminante de ZNIEFF en Grand Est. Cette espèce est typique des prairies et friches humides, ainsi que des marais et des bords de rivières. Au sein de l'aire d'étude, l'espèce a été contactée au niveau d'un point d'eau asséché à l'est et dans un habitat herbacé bien exposé sur la partie centrale.

Le **Gomphocère tacheté** est une espèce classée quasi-menacée en Grand Est. Il affectionne les pelouses acides et sableuses, les prairies maigres et sèches, voire les abords de carrière sur substrat acide. On le retrouve uniquement sur des zones avec une végétation herbacée très éparse voire absente et des plages de sol nu. De nombreux individus ont été observés au niveau des secteurs sableux au centre du site et sur un chemin sableux légèrement plus à l'est. L'espèce semble bien implantée au sein de ce type d'habitats avec une population intéressante.



Figure 97 : Gomphocère tacheté observé sur site, M. Guandalini © EODD 2025

Tableau 29 : Bio-évaluation des orthoptères et mantoptères observés au sein de l'aire d'étude immédiate

Nom scientifique	Nom vernaculaire	PN	DH	LR Grand Est	ZNIEFF Grand Est	Statut biologique sur le site	Enjeu intrinsèque (cf Méthodologie)	Indice de contexte (cf Méthodologie)	Enjeu final
Espèces observées									
Calliptamus italicus (Linnaeus, 1758)	Caloptène italien	/	/	LC		Cycle complet	Très faible	0	Très faible
Conocephalus fuscus (Fabricius, 1793)	Conocéphale bigarré	/	/	LC		Cycle complet	Très faible	0	Très faible
Ruspolia nitidula (Scopoli, 1786)	Conocéphale gracieux	/	/	LC		Cycle complet	Très faible	0	Très faible
Stenobothrus lineatus (Panzer, 1796)	Criquet de la Palène	/	/	LC	D	Cycle complet	Très faible	1	Faible
Chrysochraon dispar (Germar, 1834)	Criquet des clairières	/	/	LC		Cycle complet	Très faible	0	Très faible
Euthystira brachyptera (Ocskay, 1826)	Criquet des genévriers	/	/	LC	D	Cycle complet	Très faible	1	Faible
Pseudochorthippus parallelus (Zetterstedt, 1821)	Criquet des pâtures	/	/	LC		Cycle complet	Très faible	0	Très faible
Gomphocerippus brunneus (Thunberg, 1815)	Criquet duettiste	/	/	LC		Cycle complet	Très faible	0	Très faible
Stethophyma grossum (Linnaeus, 1758)	Criquet ensanglanté	/	/	LC	D	Cycle complet	Très faible	1	Faible
Gomphocerippus biguttulus (Linnaeus, 1758)	Criquet mélodieux	/	/	LC		Cycle complet	Très faible	0	Très faible
Chorthippus dorsatus (Zetterstedt, 1821)	Criquet verte-échine	/	/	LC		Cycle complet	Très faible	0	Très faible
Roeseliana roeselii (Hagenbach, 1822)	Decticelle bariolée	/	/	LC		Cycle complet	Très faible	0	Très faible
Pholidoptera griseoaptera (De Geer, 1773)	Decticelle cendrée	/	/	LC		Cycle complet	Très faible	0	Très faible
Gomphocerippus rufus (Linnaeus, 1758)	Gomphocère roux	/	/	LC		Cycle complet	Très faible	0	Très faible
Myrmeleotettix maculatus (Thunberg, 1815)	Gomphocère tacheté	/	/	NT	D	Cycle complet	Faible	0	Faible
Tettigonia viridissima (Linnaeus, 1758)	Grande Sauterelle verte	/	/	LC		Cycle complet	Très faible	0	Très faible
Nemobius sylvestris (Bosc, 1792)	Grillon des bois	/	/	LC		Cycle complet	Très faible	0	Très faible
Leptophyes punctatissima (Bosc, 1792)	Leptophye ponctuée	/	/	LC		Cycle complet	Très faible	0	Très faible
Mantis religiosa (Linnaeus, 1758)	Mante religieuse	/	/	LC		Cycle complet	Très faible	0	Très faible
Oedipoda caerulescens (Linnaeus, 1758)	Oedipode turquoise	/	/	LC		Cycle complet	Très faible	0	Très faible

PN : Protection nationale : **Arrêté du 23 avril 2007.**
DHFF : Directive Habitats-Faune-Flore, 1992.
LR : Liste rouge Grand Est _ 2024. **VU : Vulnérable _ NT : Quasi-menacée _ LC :** Préoccupation mineure
ZNIEFF GRAND EST _2024 : Espèces déterminantes ZNIEFF en Grand Est. **D :** Espèce déterminante

4.5.9.2.4. Coléoptères saproxyliques

Lors des inventaires, une espèce de coléoptère saproxylique a été identifiée : le **Lucane cerf-volant** (Tableau 30). Il s'agit d'une espèce protégée de l'annexe II de la directive « Habitats-Faune-Flore » qui est quasi-menacée à l'échelle européenne. Des restes d'individus prédatés ont été retrouvés au centre de l'aire d'étude. Cette espèce se reproduit au sein de vieux arbres morts en décomposition. Ces éléments sont présents au sein de l'aire d'étude. L'espèce est donc considérée présente sur le site, au niveau des vieux boisements feuillus.



Figure 98 : Restes de Lucane cerf-volant prédaté observé sur site et bois mort favorable, M. Guandalini © EODD 2025

Tableau 30 : Bio-évaluation des coléoptères observés au sein de l'aire d'étude immédiate

Nom scientifique	Nom vernaculaire	PN	DHFF	LR EU	ZNIEFF Lorraine	Statut biologique sur le site	Enjeu intrinsèque (cf Méthodologie)	Indice de contexte	Enjeu final
Espèces observées									
Lucanus cervus (Linnaeus, 1758)	Lucane cerf-volant	/	II	NT	/	Cycle complet	Modéré	0	Modéré

PN : Protection nationale : **Arrêté du 23 avril 2007.**
DHFF : Directive Habitats-Faune-Flore, 1992. **II : Annexe II** : Espèces nécessitant la désignation de ZSC
LR : Listes rouges (EU : Europe). **NT :** Quasi-menacée
ZNIEFF GRAND EST _2024 : Espèces déterminantes ZNIEFF en Grand Est.

La localisation des différentes espèces d'insectes patrimoniales recensées est présentée sur la Figure 99.

La mosaïque d'habitats en présence au sein de l'aire d'étude apparaît favorable à une diversité d'espèces d'insectes.

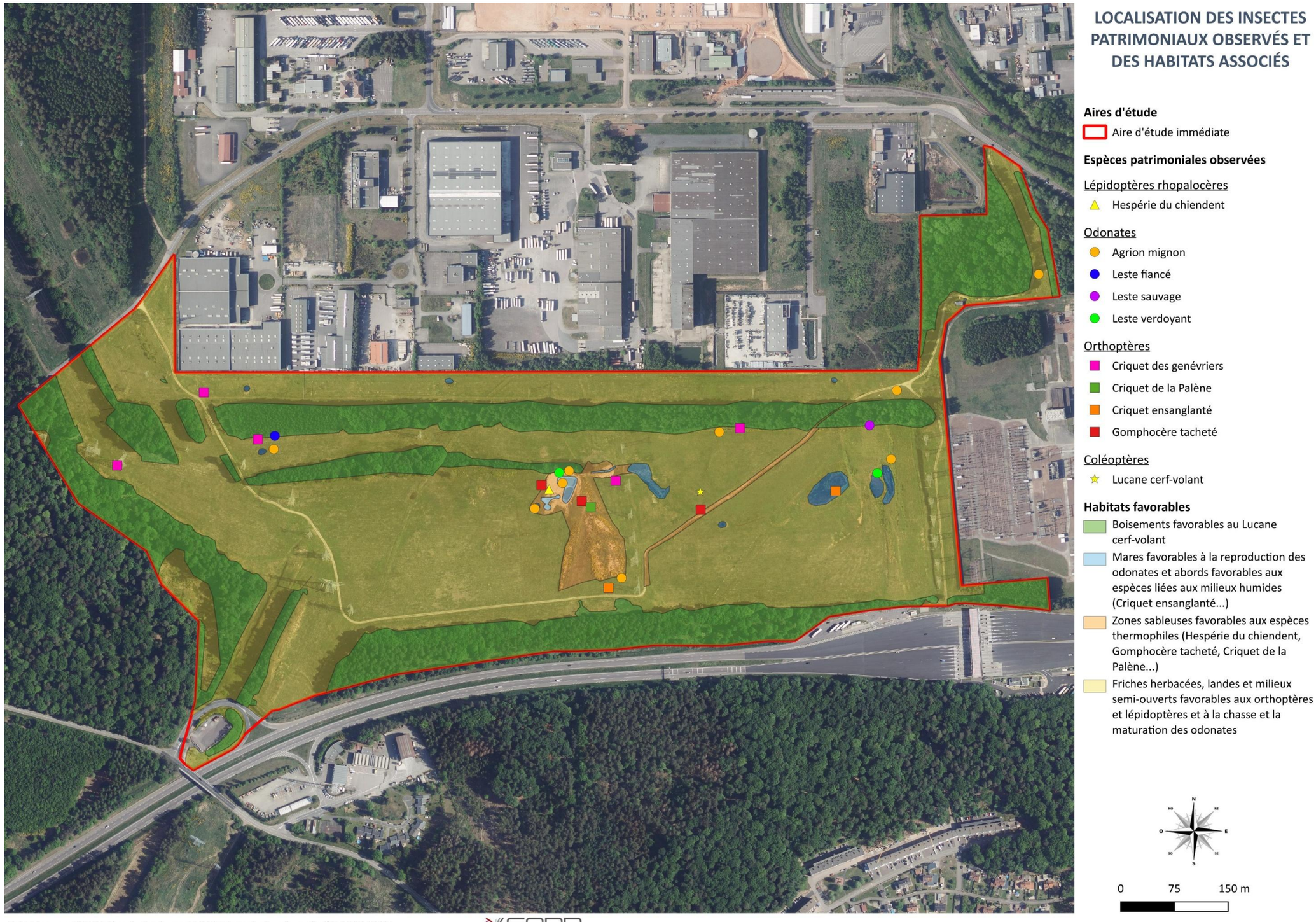
En synthèse, 23 espèces de Lépidoptères rhopalocères, 17 espèces d'odonates, 20 espèces d'orthoptères, une espèce de mantoptère et une espèce de coléoptères ont été contactées sur site.

Une de ces espèces est protégée à l'échelle européenne : le Lucane cerf-volant.

Une espèce de lépidoptères est déterminante de ZNIEFF en Grand Est : l'Hespérie du chiendent.

Quatre espèces d'odonates présentent des statuts de conservation défavorables et sont déterminantes de ZNIEFF en Grand Est : l'Agrion mignon, le Leste fiancé, le Leste sauvage et le Leste verdoyant. Une espèce est mentionnée dans la bibliographie et considérée comme potentiellement présente sur site possède un enjeu de conservation défavorable : le Leste des bois.

Cinq espèces d'orthoptères sont déterminantes de ZNIEFF en Grand Est et / ou présentent des statuts de conservation défavorables : le Conocéphale des roseaux, le Criquet de la Palène, le Criquet des genévriers, le Criquet ensanglanté et le Gomphocère tacheté.



RTE. Source : IGN Orthophotoplans ; EODD. Tous droits réservés © EODD 2025

Figure 99 : Localisation des insectes patrimoniaux observés et des habitats d'espèces

5. Synthèse du diagnostic écologique et des enjeux

Tableau 31 : Synthèse du diagnostic écologique et des enjeux

THÉMATIQUE	DESCRIPTION	ENJEU	ÉLÉMENTS À CONSIDÉRER
PÉRIMETRES D'INVENTAIRES ET RÉGLEMENTAIRES	• **Milieux naturels protégés (Natura 2000, APPB) :** l'aire d'étude immédiate est située au sein d'un site Natura 2000, une Réserve Biologique Dirigée et une forêt de protection. • **Milieux naturels d'inventaires :** l'aire d'étude immédiate est couverte par deux ZNIEFF de type 1. • **Autres milieux naturels :** l'aire d'étude immédiate est également couverte par deux zones humides du SAGE et un Espace Naturel Sensible.	FORT	Liens fonctionnels forts avec de nombreux zonages naturels remarquables. Le projet est soumis à évaluation d'incidences Natura 2000. Le projet devra également respecter l'Arrêté de création de la Réserve Biologique Dirigée.
HABITATS	• **Continuités écologiques :** l'aire d'étude est couverte par un réservoir de biodiversité identifié à l'échelle régionale. • **Habitats naturels :** 30 typologies d'habitats semi-naturels. Aucun habitat protégé. • **Zones humides** : 28 113 m² de zones humides identifiées sur le site d'étude.	FORT	Les zones humides présentes doivent être évitées lors des travaux. Les habitats semi-naturels patrimoniaux doivent être préservés au maximum.
FLORE	• **Flore patrimoniale :** huit espèces patrimoniales identifiées, aucune espèce protégée. • **Flore exotique envahissante :** six espèces présentes. Colonisation très importante du Solidage du Canada.	MODÉRÉ	Lors de la réalisation de travaux, une attention particulière devra être accordée aux espèces envahissantes afin de ne pas favoriser la prolifération de ces espèces. Les stations d'espèces patrimoniales devront être évitées au maximum.
FAUNE	• **Avifaune :** diversité importante avec 58 espèces contactées, dont 40 espèces protégées potentiellement nicheuses. Cinq espèces présentent un enjeu de conservation local fort (Pie-grièche écorcheur, Faucon crécerelle, Pouillot fitis, Bruant jaune, Fauvette des jardins) et quatorze espèces un enjeu modéré (Tarier pâtre, Mésange noire, Roitelet huppé, Pouillot véloce…). Présence potentielle de huit autres espèces patrimoniales. • **Mammifères :** treize espèces observées. Présence du Hérisson d'Europe, une espèce protégée. Présence potentielle de deux autres espèces protégées : Écureuil roux (boisements) et Muscardin (fourrés). • **Chiroptères** : quinze espèces protégées recensées. Certains secteurs très favorables à la présence d'individus en gîtes arboricoles. Habitats ouverts, lisières et mares très favorables à la chasse et au transit des espèces (corridors). Gîtes potentiels pour la Barbastelle d'Europe, la Pipistrelle de Nathusius (enjeu fort), le Murin de Naterrer, la Noctule de Leisler et la Pipistrelle pygmée (enjeu modéré). • **Amphibiens :** une diversité remarquable avec neuf espèces observées (Triton crêté, Triton ponctué, Triton alpestre, Triton palmé, Crapaud vert…). De nombreuses mares permettent leur reproduction. Présence du Pélobate brun pour son cycle complet. Présence d'habitats sableux et ouverts favorables à cette espèce. Boisements favorables aux autres espèces comme habitats terrestres. • **Reptiles :** cinq espèces protégées observées. Le site abrite la Coronelle lisse, le Lézard des souches, le Lézard des murailles, la Couleuvre helvétique et l'Orvet fragile. Milieux de lisières et semi-ouverts favorables à ces espèces. • **Insectes** : 23 espèces de lépidoptères, 17 espèces d'odonates, 19 espèces d'orthoptères, une espèce de mantoptère et une espèce de coléoptère contactées sur site. Une espèce est protégée à l'échelle européenne : le Lucane cerf-volant (vieux boisements feuillus). Présence d'une espèce de lépidoptère, quatre espèces d'odonates et quatre espèces d'orthoptères déterminantes de ZNIEFF en Grand Est et / ou présentant des enjeux de conservation défavorables.	FORT À MAJEUR	Le site abrite une diversité faunistique très importante, dont de nombreuses espèces protégées ainsi que leurs habitats. Des mesures écologiques adaptées devront être mises en place et strictement respectées. Une attention particulière devra être apportée concernant la prise en compte du Pélobate brun, espèce objet d'un PNA.

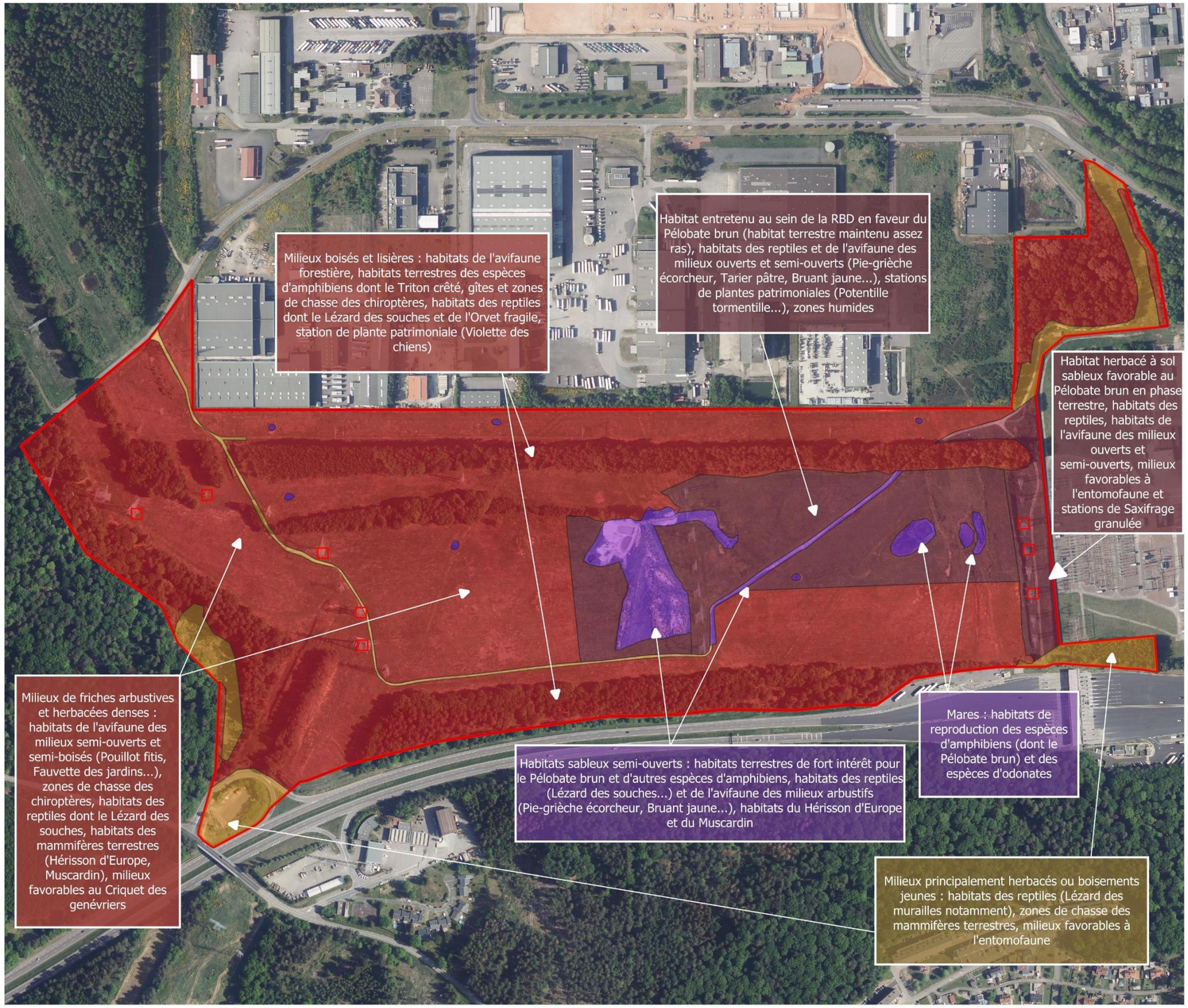
EODD© – Confidentiel – Tous droits réservés – Reproduction interdite sans autorisation

En synthèse, l'aire d'étude immédiate est couverte par de nombreux zonages naturels d'inventaires et réglementaires. Le site est notamment soumis à évaluation d'incidences Natura 2000 et l'Arrêté de création de la RBD devra être pris en compte.

Une superficie importante de zones humides est identifiée sur le site (plus de 2,8 hectares). En cas d'impact de zones humides, le projet peut être soumis à autorisation ou à déclaration selon la superficie impactée.

Le site est très sensible au regard de la biodiversité avec la présence de nombreuses espèces remarquables et protégées. Des enjeux écologiques et réglementaires forts sont à noter. Une attention particulière devra être portée à la présence de ces espèces, notamment les amphibiens (Pélobate brun, Triton crêté, Triton ponctué…), les reptiles (Coronelle lisse, Lézard des souches, Lézard des murailles…) et les oiseaux (Pie-grièche écorcheur, Bruant jaune, Faucon crécerelle, Fauvette des jardins…). Des mesures environnementales devront être mises en place afin de supprimer tout effet négatif du projet sur la biodiversité en présence.

EODD© – Confidentiel – Tous droits réservés – Reproduction interdite sans autorisation



RTE. Source : IGN Orthophotoplans ; EODD. Tous droits réservés © EODD 2025

Figure 100 : Synthèse des enjeux écologiques

6. Évaluation des incidences Natura 2000

6.1. Préambule

6.1.1. Définition du réseau Natura 2000

Rappel : *Le réseau Natura 2000 est un ensemble de sites naturels européens, terrestres et marins, identifiés pour la rareté ou la fragilité des espèces sauvages, animales ou végétales et de leurs habitats. Natura 2000 concilie préservation de la nature et préoccupations socio-économiques. Il est constitué de zone spéciale de conservation (ZSC) et/ou de zone de protection spéciale (ZPS).*

I - Les ZSC sont des sites « marins et terrestres » à protéger comprenant :

- soit des habitats naturels menacés de disparition ou réduits à de faibles dimensions ou offrant des exemples remarquables des caractéristiques propres aux régions alpine, atlantique, continentale et méditerranéenne ;
- soit des habitats abritant des espèces de faune et de flore sauvages dignes d'une attention particulière en raison de la spécificité de leur habitat ou des effets de leur exploitation sur leur état de conservation.

II – Les ZPS sont :

- soit des sites « marins » et terrestres particulièrement appropriés à la survie et à la reproduction des espèces d'oiseaux sauvages figurant sur une liste arrêtée dans des conditions fixées par décret en conseil d'État.
- soit des sites « marins » « et » terrestres qui servent d'aires de reproduction, de mue, d'hivernage ou de zones de relais, au cours de leur migration, à des espèces d'oiseaux autres que celles figurant sur la liste susmentionnée » (Art.L.414-2 du Code de l'Environnement). »

6.1.2. Contexte réglementaire

L'article L.414-4 du Code de l'environnement concernant les sites Natura 2000 impose que *« lorsqu'ils sont susceptibles d'affecter de manière significative un site Natura 2000, individuellement ou en raison de leurs effets cumulés, les programmes ou projets d'activités, de travaux, d'aménagements, d'ouvrages ou d'installations […] doivent faire l'objet d'une évaluation de leurs incidences au regard des objectifs de conservation du site, dénommée ci-après " Évaluation des incidences Natura 2000 " ».*

Le présent rapport s'inspire des recommandations indiquées par différents documents de référence :

- circulaire du 15/04/10 relative à l'évaluation des incidences Natura 2000 ;
- décret n° 2012-995 du 23 août 2012 relatif à l'évaluation environnementale des documents d'urbanisme ;
- le guide sur l'évaluation environnementale des documents d'urbanisme – CERTU ;
- le guide méthodologique pour l'évaluation des incidences des projets et programmes d'infrastructures et d'aménagement sur les sites Natura 2000 », publié par le Ministère de l'Écologie et du Développement Durable en 2004. Il fait également référence aux informations contenues dans le Formulaire Standard des Données des sites Natura 2000 diffusé par le ministère de l'Écologie et du Développement Durable.

La figure suivante illustre les différents stades de l'évaluation des incidences d'un projet sur le ou les sites Natura 2000.

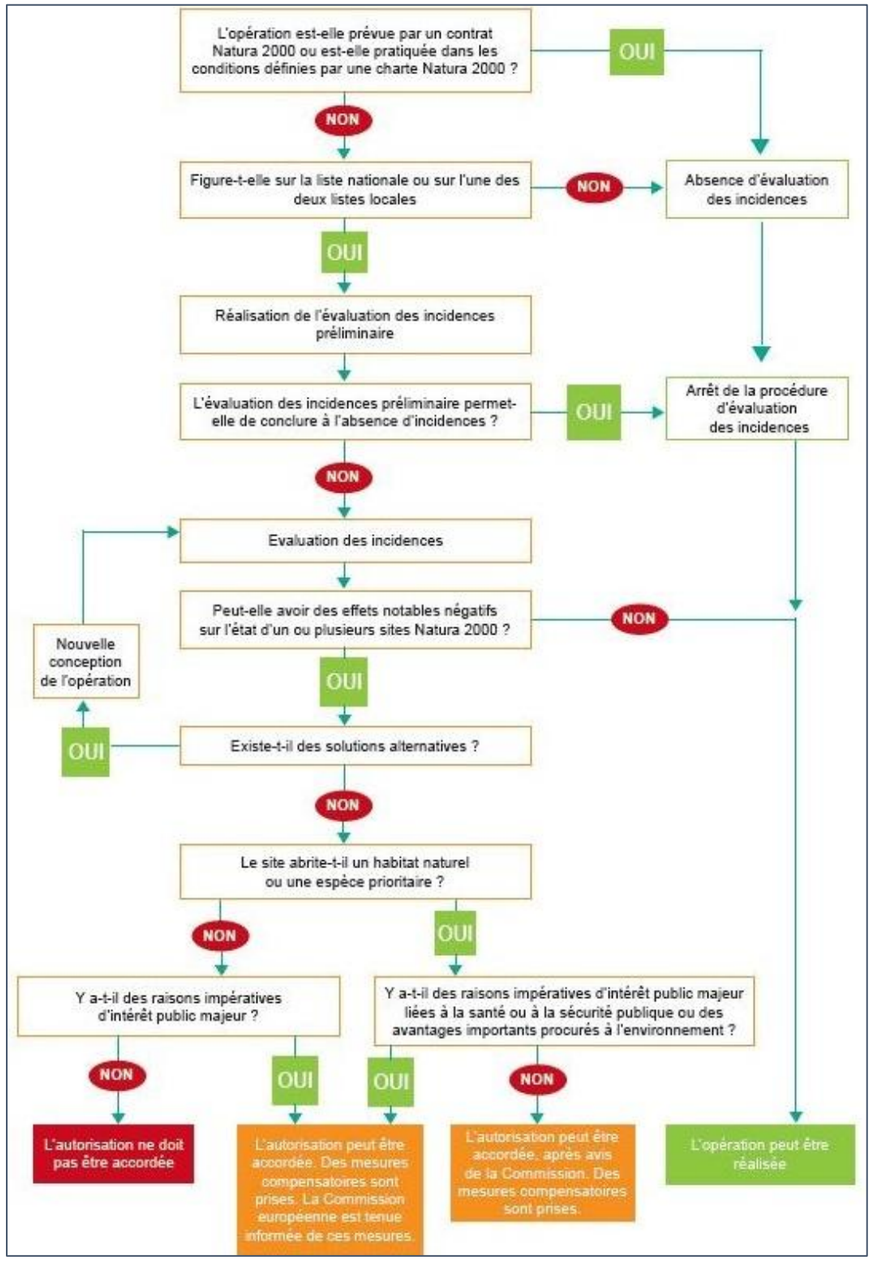


Figure 101 : Processus d'Évaluation des Incidences Natura 2000

6.1.3. Objectifs de l'évaluation des incidences

Les guides méthodologiques définissent les objectifs de l'évaluation des incidences. L'évaluation doit permettre de déterminer et de quantifier les impacts d'un projet sur les objectifs de conservation de la totalité des habitats naturels et des espèces.

Elle doit :

- évaluer les risques :
  - de destruction ou dégradation d'habitats ;
  - de destruction ou dérangement d'espèces ;
  - d'atteinte aux fonctionnalités du site et aux conditions favorables de conservation : fonctionnement hydraulique, pollutions, fragmentations… ;
- tenir compte :
  - des impacts à distance ;
  - des effets cumulés avec d'autres activités ;
- être proportionnée :
  - aux incidences et aux objectifs de conservation du site ;
  - à la nature et à l'importance des projets.

6.2. Présentation du projet et des sites Natura 2000

6.2.1. Présentation du projet

Le projet et les travaux associés sont présentés au chapitre Présentation du projet.

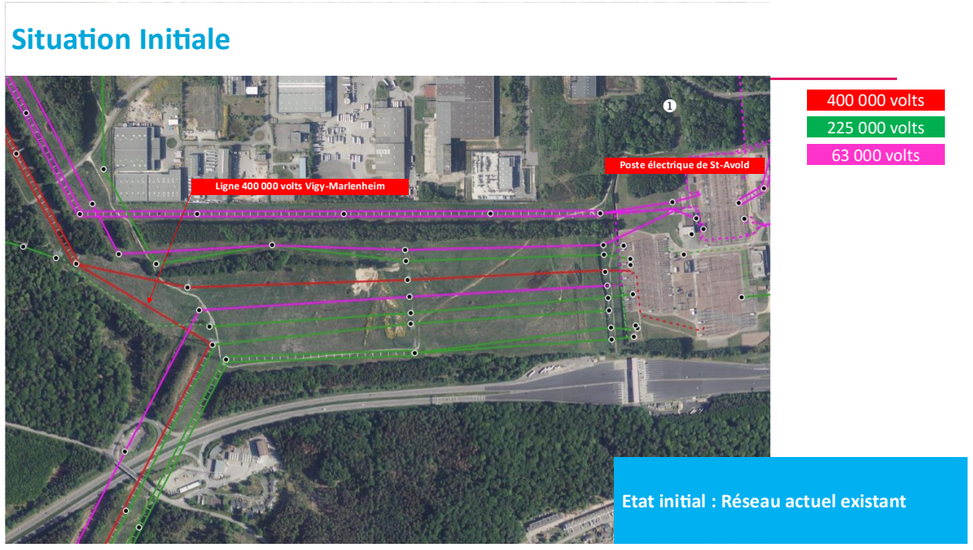


Figure 102 *: Réseau électrique actuel existant sur le site*



Figure 103 : Réseau électrique projeté sur le site

6.2.2. Présentation des sites Natura 2000 les plus proches

6.2.2.1. « Mines du Warndt »

Le site FR4100172 « Mines du Warndt » est rattaché à la Directive 92/43/CEE « Habitats-Faune-Flore » et est donc classé comme Zone Spéciale de Conservation (ZSC).

Cette ZSC de 169 hectares est divisée en plusieurs entités, principalement constituées de milieux souterrains : anciennes mines de plomb et de cuivre, anciennes carrières souterraines, tunnel ferroviaire désaffecté et ancien souterrain militaire. En plus de ces milieux souterrains, le site est également occupé par des forêts caducifoliées et des forêts artificielles.

Les différents ouvrages, aujourd'hui à l'abandon, servent de refuge à la faune inféodée au milieu souterrain, et plus particulièrement aux chauves-souris. Ainsi, quinze espèces, parmi les vingt-deux représentées en Lorraine, sont recensées sur l'ensemble du site en période d'hibernation. Parmi ces espèces, six sont inscrites à l'annexe II de la Directive « Habitats-Faune-Flore » : Petit rhinolophe, Grand rhinolophe, Murin à oreilles échancrées, Murin de Bechstein, Grand murin et Barbastelle d'Europe.

Cette ZSC inclut également le site à Pélobate brun, ajouté par la suite au périmètre Natura 2000 : site du Kiesselbuehl. Il correspond à la zone située entre la plateforme chimique de Carling et l'autoroute A4, sous les lignes électriques au sud. L'espèce est connue comme reproductrice au sein des différentes mares sur le site, tout comme le Triton crêté, espèce d'intérêt communautaire. Ce site est l'un des derniers sites français de présence du Pélobate brun.

C'est au sein de cette dernière entité qu'est directement située la zone de travaux. Elle ne comporte en revanche aucune colonie connue de chiroptères liée à des milieux souterrains.

Les entités correspondant à des gîtes à chiroptères les plus proches sont situées à environ 4 km au sud et au sud-ouest de la zone du projet : site du Bleiberg, faisant également l'objet d'un Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope (APPB) et mines de Castelberg et de Hochwald, qui sont également classées en Réserve Naturelle Régionale.

Les autres petites entités ponctuelles sont situées à plus de 9 kilomètres au nord-ouest de la zone du projet.

EODD© – Confidentiel – Tous droits réservés – Reproduction interdite sans autorisation

Le site présente peu de menaces actuelles grâce à des mesures de conservation déjà prises. Une convention de protection a en effet été établie entre la Commission de Protection des Eaux, du Patrimoine, de l'Environnement, du Sous-sol et des Chiroptères (CPEPESC) de Lorraine et la commune de Longeville-lès-Saint-Avold.

Un Document d'objectifs (DOCOB) lié à ce site a été publié en 2024. D'après ce document, les principales actions à mener en faveur des chiroptères concernent leurs gîtes, notamment en lien avec leur protection (milieux souterrains). Concernant les amphibiens et notamment le Triton crêté, les objectifs principaux résident dans l'entretien et la restauration des mares de reproduction et dans le maintien d'habitats ouverts.

De façon plus générale, les principaux objectifs liés au site sont les suivants :

- Assurer la conservation des espèces et des habitats d'intérêt communautaire (préservation et protection des gîtes à chiroptères, des habitats boisés, des mares…) ;
- Localiser les sites d'importance majeure pour la conservation des espèces d'intérêt communautaire (identification des gîtes à chiroptères, des mares et des habitats terrestres du Triton crêté, amélioration des connaissances sur le Lucane cerf-volant…) ;
- Maintenir ou augmenter le suivi des espèces et habitats d'intérêt communautaire (connaissance de l'état des populations, suivi de la qualité des habitats…) ;
- Étudier et appliquer des modifications du périmètre du site (intégration de l'ensemble des sites favorables et des éléments participant au bon déroulement des cycles biologiques des espèces).

Huit espèces animales inscrites à l'annexe II de la Directive « Habitats-Faune-Flore » ont été recensées sur le site ou à proximité immédiate (cas du Lucane cerf-volant). Elles sont présentées dans le tableau suivant.

Tableau 32 : Espèces d'intérêt communautaire recensées au sein de la ZSC "Mines du Warndt"

Groupe	Nom vernaculaire	Nom latin
Amphibiens	Triton crêté	*Triturus cristatus*
Insectes	Lucane cerf-volant	*Lucanus cervus*
Chiroptères	Murin de Bechstein	*Myotis bechsteinii*
	Murin à oreilles échancrées	*Myotis emarginatus*
	Grand murin	*Myotis myotis*
	Grand rhinolophe	*Rhinolophus ferrumequinum*
	Petit rhinolophe	*Rhinolophus hipposideros*
	Barbastelle d'Europe	*Barbastella barbastellus*

6.2.2.2. ZSC/ZPS « Warndt »

Le site allemand 6706-301 « Warndt » est rattaché à la Directive 92/43/CEE « Habitats-Faune-Flore » et à la Directive 2009/147/CE « Oiseaux ». Il est donc classé comme Zone Spéciale de Conservation (ZSC) et comme Zone de Protection Spéciale (ZPS).

Ce site de 5 097 hectares est principalement constitué de milieux boisés. Il est situé à environ 3,5 km au nord-est de la zone d'implantation du projet.

Sept habitats d'intérêt communautaire sont présents sur le site. Ils sont présentés dans le tableau ci-dessous.

Tableau 33 : Habitats d'intérêt communautaire recensés au sein de la ZSC/ZPS "Warndt"

Code Natura 2000	Habitats biologiques d'intérêt communautaire	Habitat prioritaire
4030	Landes sèches européennes	
6230	Formations herbeuses à *Nardus*, riches en espèces, sur substrats siliceux des zones montagnardes (et des zones submontagnardes de l'Europe continentale)	OUI
6510	Prairies de fauche de basse altitude (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)	
9110	Hêtraies du Luzulo-Faguetum	
9130	Hêtraies de l'*Asperulo-Fagetum*	
9160	Chênaies pédonculées ou chênaies-charmaies sub-atlantiques et médio-européennes du *Carpinion betuli*	
91E0	Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)	OUI

Six espèces présentes sur ce site Natura 2000 sont inscrites à l'Annexe II de la Directive « Habitats-Faune-Flore » dont le Triton crêté, l'Agrion de Mercure, le Cuivré des marais, le Grand murin, le Murin de Bechstein. Il présente également une importante richesse ornithologique avec sept espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire recensées, en grande partie forestières, notamment l'Engoulevent d'Europe, le Pic mar, le Pic noir, le Pic cendré, la Bondrée apivore…

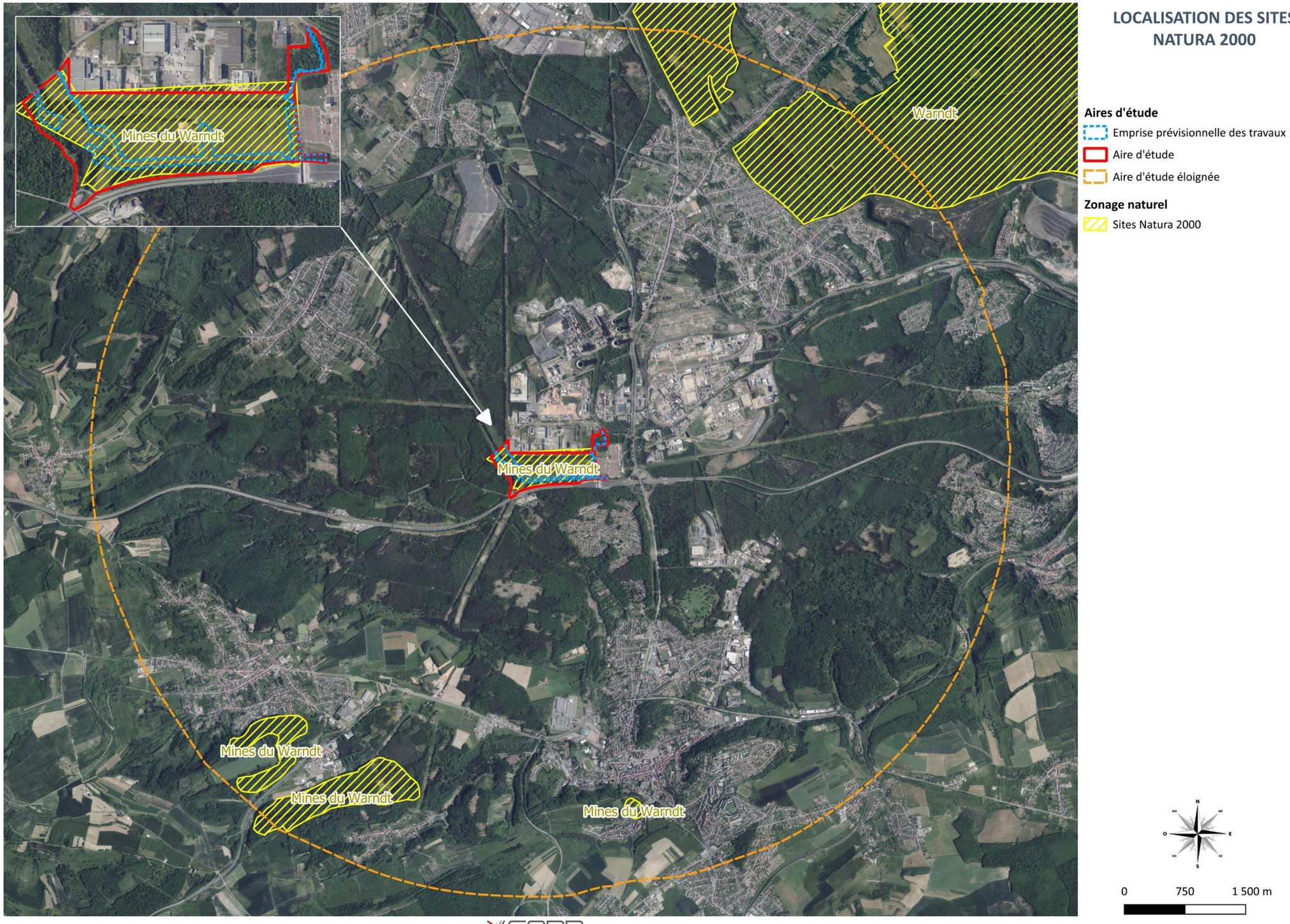
Ces espèces sont présentées dans le tableau suivant.

Tableau 34 : Espèces animales d'intérêt communautaire recensées au sein de la ZSC/ZPS "Warndt"

Groupe	Nom vernaculaire	Nom latin
Amphibiens	Triton crêté	*Triturus cristatus*
Insectes	Agrion de Mercure	*Coenagrion mercuriale*
	Cuivré des marais	Lycaena dispar
	Lucane cerf-volant	*Lucanus cervus*
Chiroptères	Murin de Bechstein	*Myotis bechsteinii*
	Grand murin	*Myotis myotis*
Oiseaux	Pic cendré	*Picus canus*
	Pic noir	*Dryocopus martius*
	Pic mar	*Dendrocopos medius*
	Pie-grièche écorcheur	*Lanius collurio*
	Bondrée apivore	*Pernis apivorus*
	Engoulevent d'Europe	*Caprimulgus europaeus*
	Milan royal	*Milvus milvus*

La localisation des sites Natura 2000 situés dans un rayon de 5 km de la zone du projet est présentée sur la Figure 104.

EODD© – Confidentiel – Tous droits réservés – Reproduction interdite sans autorisation



RTE. Source : IGN Orthophotoplans ; EODD. Tous droits réservés © EODD 2025

Figure 104 : Localisation du projet et des sites Natura 2000

6.3. Analyse des effets significatifs du projet sur les sites Natura 2000

Le site du projet étant notamment inclus au sein d'un site Natura 2000, celui-ci pourrait avoir une incidence sur les espèces et les habitats d'intérêt communautaire recensés au sein de ces zonages.

Les incidences peuvent être de nature très variée, on considère généralement les types suivants :

- les effets directs : ils résultent de l'action directe de la mise en place et du fonctionnement de l'aménagement (ex : le déboisement d'une zone). La définition de ces impacts doit tenir compte de l'aménagement et des équipements annexes (voies d'accès, zones de dépôts…) ;
- les effets indirects : ce sont les conséquences, parfois éloignées de l'aménagement (ex : un dépôt de matériaux calcaires dans un site dont le sol est à tendance acide va provoquer une modification du milieu) ;
- les effets induits : ces impacts ne sont pas liés au projet lui-même mais à des aménagements ou phénomènes pouvant découler de ce projet (ex : pression humaine provoquée localement du fait de la création d'une voie d'accès ou d'une infrastructure de transport…).

La temporalité joue également un rôle important avec :

- les effets permanents : ils sont irréversibles (ex : une construction sur un site donné entraînera la destruction totale ou partielle d'un ou plusieurs habitats, ou d'espèces protégées) ;
- les effets temporaires : ils sont réversibles et liés à la phase de travaux ou à la mise en route du projet (ex : le bruit provoqué par les engins de chantier lors de la phase de construction ou d'exploitation, l'utilisation des routes lors de cette même phase…).

Les incidences potentielles du projet sur les habitats, la flore et la faune ayant justifié la désignation des deux sites Natura 2000 sont présentées dans ce chapitre.

6.3.1. Incidences sur les habitats d'intérêt communautaire

Un habitat d'intérêt communautaire est présent au sein des sites Natura 2000 situés à proximité du projet. Il s'agit des « prairies de fauche de basse altitude » (6510), mentionnées au sein de la ZSC « Warndt ».

Un habitat d'intérêt communautaire a été identifié sur le site du projet. Il s'agit des prairies mésophiles (EUNIS : Prairies de fauche planitiaires subatlantiques), dont le code Natura 2000 associé est le 6510. Cet habitat est présent de manière ponctuelle et éparse sur la zone d'étude, sur une surface totale d'environ 7 200 m^2. Seule une très faible proportion de cet habitat pourrait être impactée par les travaux, de façon temporaire (pas d'imperméabilisation des sols au droit de zones de prairies).

Les prairies d'intérêt communautaire en présence sur la zone du projet ne sont pas en lien avec les habitats d'intérêt communautaire présents au sein de la ZSC « Warndt » située à 3,5 km au nord-est.

Ainsi, la destruction potentielle des habitats présents au sein de la zone d'implantation du projet ne remettra pas en cause les objectifs de conservation de la ZSC concernée, l'intégrité des habitats d'intérêt communautaire sera totalement préservée en son sein.

L'incidence du projet sur les habitats d'intérêt communautaire des ZSC concernées peut donc être considérée comme nulle.

6.3.2. Incidences sur la flore d'intérêt communautaire

Aucune espèce de flore d'intérêt communautaire n'est présente au sein des sites Natura 2000 concernés et n'est donc à l'origine de leur désignation comme ZSC.

Aucune espèce de flore d'intérêt communautaire n'a par ailleurs été recensée sur la zone d'étude du projet.

L'incidence du projet sur la flore d'intérêt communautaire des ZSC concernées peut donc être considérée comme nulle.

6.3.3. Incidences sur les oiseaux d'intérêt communautaire

Sept espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire sont mentionnées au sein de la ZPS « Warndt » au nord-est du projet : le Milan royal, la Pie-grièche écorcheur, le Pic cendré, le Pic mar, le Pic noir, l'Engoulevent d'Europe, la Bondrée apivore.

Parmi ces espèces, plusieurs ont également été recensées au sein de l'aire d'étude du projet :

- La Pie-grièche écorcheur : l'espèce est bien répandue sur le site où elle y est notée nicheuse certaine avec cinq couples dans les milieux semi-ouverts et arbustifs ;
- Le Pic noir : l'espèce est notée nicheuse possible dans les vastes boisements périphériques au site ;
- Le Pic mar : l'espèce est notée nicheuse possible dans les vastes boisements périphériques au site.

Le Milan royal, le Pic cendré, l'Engoulevent d'Europe et la Bondrée apivore n'ont pas été recensés sur le site et ne sont pas considérés comme nicheurs sur le site. Ce dernier ne représente pas non plus un habitat de chasse ou de repos d'intérêt spécialement fort pour ces espèces.

L'impact prévisible du projet sur la Pie-grièche écorcheur s'avère très limité (pas d'emprises des travaux sur ses milieux de nidification notamment, perturbations temporaires…). De plus, au vu des domaines vitaux de cette espèce très réduits (environ 1,5 hectare en moyenne par couple) et de la distance entre le projet et le site Natura 2000 (3,5 km), il est impossible qu'un couple présent sur la ZPS fréquente la zone du projet au cours de sa période de nidification. Il n'existe pas de liens entre les populations observées sur le site d'étude et celles présentes au sein de la ZPS « Warndt ».

Le projet n'est pas non plus de nature à impacter les populations de Pic noir et de Pic mar présentes sur le site d'étude. En effet, le projet n'aura aucune emprise sur les milieux boisés âgés dans lesquels ces deux espèces nichent possiblement. Seules des friches herbacées et des zones de fourrés denses seront concernées par les travaux. Ces milieux ne représentent pas des habitats favorables à ces deux espèces d'oiseaux. La distance entre le site du projet et la ZPS (3,5 km) est de toute façon également un frein à des liens potentiels entre les populations observées sur le site d'étude et celles présentes au sein de ce site Natura 2000, bien qu'elles possèdent des capacités de déplacement supérieures à la Pie-grièche écorcheur.

Il est également à noter que le projet n'est pas de nature à induire une mortalité directe sur l'avifaune ou à perturber les trajectoires de vol. Les espèces au sein de la ZPS pourront survoler la zone du projet sans aucun risque de mortalité.

À noter que trois autres espèces présentes à l'annexe I de la Directive « Oiseaux » ont été observées ou sont citées dans la bibliographie de Saint-Avold :

- Le Milan noir : l'espèce n'a été observée qu'à une reprise, en vol. Elle ne niche pas sur le site ;
- L'Alouette lulu : l'espèce est notée comme nicheuse possible même si aucune preuve de nidification n'a pu être relevée lors des inventaires ;
- Le Gobemouche à collier : l'espèce est nicheuse potentielle sur le site, dans les vastes boisements âgés et feuillus notamment à l'ouest.

EODD© – Confidentiel – Tous droits réservés – Reproduction interdite sans autorisation

Le projet n'aura aucun impact sur ces espèces d'oiseaux.

L'incidence du projet sur les oiseaux d'intérêt communautaire de la ZPS « Warndt » peut donc être considérée comme nulle.

6.3.4. Incidences sur les reptiles d'intérêt communautaire

Aucune espèce de reptile d'intérêt communautaire n'est présente au sein des sites Natura 2000 concernés et n'est donc à l'origine de leur désignation comme ZSC.

Aucune espèce de reptile d'intérêt communautaire n'a par ailleurs été recensée sur la zone d'étude du projet.

L'incidence du projet sur les reptiles d'intérêt communautaire des ZSC concernées peut donc être considérée comme nulle.

6.3.5. Incidences sur les amphibiens d'intérêt communautaire

Parmi les espèces d'amphibiens d'intérêt communautaire, seul le Triton crêté est mentionné au sein des ZSC « Warndt » et « Mines du Warndt ». L'espèce est notamment présente sur le site du Kiesselbuehl (Mines du Warndt), soit directement au droit de zone du projet.

Le DOCOB du site Natura 2000 « Mines du Warndt » indique qu'au sein de la ZSC, « le Triton crêté a principalement été observé au niveau des mares sur le site de la lande du poste électrique de Saint-Avold. Il y est remarqué dès l'année 1996 dans la mare historique, et a par la suite été observé dans 15 des 17 mares artificielles, qui y avaient été creusées dans le but de favoriser la reproduction du Pélobate brun. Le statut reproducteur de cet amphibien a été confirmé par les observations de pontes, larves et juvéniles. L'espèce y est principalement observée dans le cadre d'observations opportunistes visant d'autres amphibiens, et aucun protocole n'a été mis en place pour estimer avec rigueur l'état des populations locales. Cependant, la récurrence des observations sur un grand nombre de sites favorables localement, et le statut reproducteur confirmé à plusieurs reprises permet de considérer que le Triton crêté pourrait y être en bon état de conservation. À l'échelle du Warndt, ce site constitue probablement l'une des plus importantes stations pour l'espèce (AUMAITRE, 2021) ».

Lors des inventaires menés en 2025 sur le site d'étude, le Triton crêté a été observé en phase terrestre et en phase aquatique. Le réseau de mares identifié sur le site apparaît favorable à la reproduction de l'espèce. Les milieux boisés présentant des caches naturelles (bois morts, branches, pierres, racines, anfractuosités…) représentent quant à eux les habitats terrestres les plus favorables à l'espèce. Les milieux plus ouverts, notamment ceux gérés au centre, sont également des milieux utilisables par l'espèce en transit.

Si le projet n'est pas susceptible d'engendrer des pertes d'habitats significatives (pas d'emprise sur les milieux aquatiques ni sur les milieux boisés), en l'absence de mesure adaptée, les travaux pourraient engendrer de la mortalité sur des individus de Triton crêté et ainsi créer une incidence négative sur les populations de l'espèce ayant justifié la désignation du site en ZSC. Ces risques de mortalité impliquent uniquement des individus en phase terrestre du fait de la circulation des engins, des travaux au droit du sol et de la création de pièges mortels (trous, regards…) durant le chantier. Toutes les espèces d'amphibiens présentes sur le site pourraient être concernées (y compris le Pélobate brun).

Au vu de la distance entre la ZSC « Warndt » et le site du projet (3,5 km), aucune incidence négative n'est attendue sur le Triton crêté au sein de ce site Natura 2000.

En l'absence de mesure adaptée, le projet est ainsi susceptible de présenter une menace pour l'intégrité des populations de Triton crêté au sein de la ZSC « Mines du Warndt ».

L'incidence du projet sur les amphibiens d'intérêt communautaire des ZSC concernées, et notamment le Triton crêté, peut donc être considérée comme forte (risques de destruction d'individus en phase terrestre).

6.3.6. Incidences sur les mammifères d'intérêt communautaire

Parmi les espèces de mammifères d'intérêt communautaire, plusieurs espèces de chiroptères fréquentent les deux ZSC concernées : le Murin de Bechstein, le Grand murin (au sein des deux sites), le Murin à oreilles échancrées, le Grand rhinolophe, le Petit rhinolophe, la Barbastelle d'Europe (ZSC « Mines du Warndt »).

Au sein de la ZSC « Mines du Warndt », elles sont recensées en gîte de transit, d'estivage et d'hibernation dans les trois mines du site Natura 2000 : mines du Hochwald, du Castelberg et du Bleiberg, situées pour la plus proche à environ 4 km au sud de la zone du projet. Les autres milieux souterrains situés plus loin au nord (Forbach) sont également concernés par la présence d'individus en gîte. Aucun gîte de ces espèces n'est recensé directement au sein même du site du Kiesselbuehl où se situe le projet. À noter que ce site a été raccroché à la ZSC à posteriori dans un but de préservation du Triton crêté et du Pélobate brun et n'est donc pas à l'origine intégré du fait de la présence de chiroptères d'intérêt communautaire.

L'état de conservation des populations de ces chiroptères au sein du site Natura 2000 « Mines du Warndt » est qualifié d'inconnu (Petit rhinolophe, Murin à oreille échancrées, Murin de Bechstein, Barbastelle d'Europe), de défavorable à mauvais (Grand murin) voire de favorable (Grand rhinolophe).

Au sein du site d'étude, cinq des six espèces présentes à l'annexe II de la Directive « Habitat-Faune-Flore » ont été recensées. Il s'agit de la Barbastelle d'Europe, du Grand murin, du Grand rhinolophe, du Murin à oreilles échancrées et du Murin de Bechstein. Seul le Petit rhinolophe n'a pas été contacté.

Parmi ces espèces, seule la Barbastelle d'Europe est considérée comme en gîte potentielle sur le site, en lien avec ses affinités fortement arboricoles et les activités modérées à fortes régulièrement constatées lors des sessions d'écoute nocturnes sur l'ensemble de la saison. L'espèce pourrait ainsi utiliser des vieux arbres à cavités en présence sur le site pour gîter.

Le site ne présente en revanche pas de gîtes potentiels anthropiques ou souterrains privilégiés par les autres espèces. Les activités relevées lors de trois sessions d'enregistrements sur plusieurs nuits n'ont révélé que des activités irrégulières nulles ou faibles sur le site pour ces espèces. Elles sont considérées uniquement en chasse ou en transit sur le site, sans toutefois que ce dernier présente un intérêt particulièrement important.

Aucun impact négatif n'est attendu par le projet sur les chiroptères. Il n'a pas vocation à créer des ruptures des continuités écologiques (transit et chasse) ni à détruire des arbres à cavités pouvant servir de gîte aux espèces, et notamment à la Barbastelle d'Europe. Au droit de la végétation, seuls des fourrés et des zones herbacées seront impactés temporairement par les travaux. Le projet n'a pas non plus vocation à engendrer une mortalité en phase d'exploitation pour la faune, et notamment pour les chiroptères.

Ainsi, le projet ne devrait pas remettre en cause les objectifs de conservation des ZSC concernées pour les chiroptères, aucun gîte, axe de déplacement ou territoire de chasse significatif potentiellement utilisables par des individus d'espèces d'intérêt communautaire fréquentant les sites Natura 2000 ne seront détruits par le projet.

L'incidence du projet sur les mammifères d'intérêt communautaire des ZSC concernées peut donc être considérée comme nulle.

EODD© – Confidentiel – Tous droits réservés – Reproduction interdite sans autorisation

6.3.7. Incidences sur les insectes d'intérêt communautaire

Parmi les espèces d'insectes d'intérêt communautaire, le Lucane cerf-volant, le Cuivré des marais et l'Agrion de Mercure sont présents au sein de la ZSC « Warndt ». À noter que le Lucane cerf-volant a également été observé à moins d'un kilomètre du site du Kiesselbuehl où se situe le projet. L'espèce n'a néanmoins pas justifié la désignation du site Natura 2000 (présence inconnue probable au moment de la désignation du site). Sa répartition au sein des « Mines du Warndt » est mal connue. Cette espèce dépend particulièrement d'arbres morts ou dépérissant de grande taille et fréquente donc les boisements et lisières de feuillus présentant de vieux et grands arbres, principalement des chênes. Le Cuivré des marais fréquente les prairies humides et l'Agrion de Mercure se reproduit dans des milieux aquatiques (fossés, petits cours d'eau, petites mares).

Lors des inventaires réalisés en 2025, des restes d'individus de Lucane cerf-volant prédatés ont été retrouvés au centre de l'aire d'étude. L'espèce est donc considérée présente sur le site, au niveau des vieux boisements feuillus situés vers l'ouest. Le projet n'aura aucune emprise sur des arbres âgés, morts ou présentant des cavités. Aucune incidence négative sur l'espèce n'est donc attendue.

Le Cuivré des marais et l'Agrion de Mercure ne sont pas présents sur le site et ne seront donc pas impactés par le projet. À noter que la distance entre la ZSC « Warndt » et le site du projet apparaît également trop importante pour que des liens fonctionnels existent entre ce dernier et les populations représentées.

Le projet n'est ainsi pas susceptible de présenter une menace pour l'intégrité des populations de ces espèces d'insectes au sein des ZSC concernées.

L'incidence du projet sur les insectes d'intérêt communautaire des ZSC concernées peut donc être considérée comme nulle.

6.3.8. Incidences sur les mollusques d'intérêt communautaire

Aucune espèce de mollusque d'intérêt communautaire n'est présente au sein des sites Natura 2000 concernés et n'est donc à l'origine de leur désignation comme ZSC.

Aucune espèce de mollusque d'intérêt communautaire n'a par ailleurs été recensée sur la zone d'étude du projet.

L'incidence du projet sur les mollusques d'intérêt communautaire des ZSC concernées peut donc être considérée comme nulle.

6.3.9. Incidences sur les poissons d'intérêt communautaire

Aucune espèce de poisson d'intérêt communautaire n'est présente au sein des sites Natura 2000 concernés et n'est donc à l'origine de leur désignation comme ZSC.

Aucune espèce de poisson d'intérêt communautaire n'a par ailleurs été recensée sur la zone d'étude du projet.

L'incidence du projet sur les poissons d'intérêt communautaire des ZSC concernées peut donc être considérée comme nulle.

6.3.10. Conclusion sur l'incidence du projet sur les sites Natura 2000 les plus proches

Parmi les habitats et les espèces d'intérêt communautaire présents au sein des sites Natura 2000 situés à moins de cinq kilomètres du projet, la majorité n'est pas susceptible de fréquenter directement la zone du projet de manière significative. Au vu de la nature non mortifère du projet, des habitats concernés ne présentant pas un fort intérêt pour les espèces citées et de la distance entre ces sites Natura 2000 et le site du projet, les populations de la plupart des espèces d'intérêt communautaire au sein de ces ZSC et ZPS ne seront pas remises en cause par la mise en œuvre du projet.

Seule une incidence négative du projet sur le Triton crêté pourrait se produire au vu des risques de destruction d'individus lors des travaux. Ces risques pourraient avoir un effet notable sur les populations de l'espèce au sein de la ZSC « Mines du Warndt ».

En l'absence de mesure, l'incidence du projet sur les populations de Triton crêté représentées au sein de la ZSC « Mines du Warndt » peut donc être considérée comme forte. Des mesures environnementales devront être mises en place afin de supprimer les risques de destruction d'individus de cette espèce.

L'incidence du projet sur les habitats et les autres espèces d'intérêt communautaire des sites Natura 2000 concernés peut être considérée comme nulle.

6.4. Mesures proposées en faveur de la biodiversité et notamment des espèces d'intérêt communautaire

Compte tenu de la potentielle incidence négative du projet sur les populations de Triton crêté au sein de la ZSC « Mines du Warndt », les mesures suivantes sont proposées. À noter que ces mesures sont favorables pour le Triton crêté, mais également pour l'ensemble des espèces d'amphibiens et de la biodiversité en place sur le site.

6.4.1. En phase conception

6.4.1.1. Mesures d'évitement

6.4.1.1.1. ME1 : Évitement des zones d'intérêt écologique

Extension de la ligne électrique Vigy-Marlenheim 400 kV - Saint-Avold (57)	Évitement des zones présentant un intérêt écologique	ME1
HABITATS OU ESPÈCES VISÉS	MILIEUX NATURELS À PRÉSERVER	
TYPE DE MESURE	ÉVITEMENT	
PHASE	CONCEPTION/CHANTIER	
INTERVENANTS ASSOCIÉS À LA MESURE	MAÎTRISE D'OUVRAGE	
DESCRIPTION DE LA MESURE		
Le site étudié présente de nombreux milieux naturels favorables au développement de la biodiversité ou d'intérêt écologique. Il s'agit notamment : - de l'ensemble du réseau de mares en présence ; - des zones humides réglementaires ; - des habitats plus sableux très favorables au Pélobate brun comme habitats terrestres (butte centrale et chemin descendant depuis le nord-est) ; - l'ensemble de la zone faisant l'objet d'une gestion en faveur du Pélobate brun (végétation rase) ; - des zones boisées plus matures ; - des lisières bien exposées propices aux reptiles ; - des tas de matériaux présents au nord-ouest, favorables aux reptiles ; - des stations de plantes patrimoniales. Il apparaît important de les préserver au maximum dans le cadre du projet.		

EODD© – Confidentiel – Tous droits réservés – Reproduction interdite sans autorisation

Extension de la ligne électrique Vigy-Marlenheim 400 kV - Saint-Avold (57)	Évitement des zones présentant un intérêt écologique	ME1

MODALITÉS DE RÉALISATION DE LA MESURE

Les emprises des travaux et de la base vie se limiteront au maximum à l'extérieur de ces zones à forts enjeux écologiques. L'implantation finale du projet devra prendre compte au maximum ces éléments à éviter.

Les travaux sur les arbres âgés sur le site se limiteront à des coupes d'élagage, sous contrôle d'un écologue. Seule la zone située au sud-est, présentant des enjeux limités, pourra faire l'objet d'un abattage.

Les lisières bien exposées (sud / sud-est) favorables aux reptiles seront préservées. Les tas de matériaux favorables à ces espèces au nord-ouest devront être maintenus. Si pour des raisons d'accès (largeur des engins de chantier) depuis le chemin actuel ceux-ci représenteraient un blocage, ils pourront être décalés à la période favorable (fin octobre/début novembre) et sous le contrôle d'un écologue dans le cadre du suivi de chantier, mais en aucun cas supprimés.

Tous les milieux aquatiques, sites de reproduction d'espèces d'amphibiens, et les zones sableuses identifiées comme favorables au Pélobate brun devront être strictement évités.

Les milieux gérés, à végétation plus rase, pourront faire l'objet de travaux ponctuels adéquats (travaux sur les pylônes de la zone centrale) en prenant les mesures pour éviter les impacts sur la biodiversité, et notamment sur le Pélobate brun. Seul cet alignement de pylônes implanté directement au cœur de la zone gérée devra être concernés par des travaux (pose/dépose de pylônes, accès).

Les zones humides, notamment sur critère habitats, devront être évités au maximum. L'imperméabilisation sur la zone de saussaie marécageuse à Saule cendré au sud, le long du boisement, devra se limiter à la création d'un chemin définitif d'environ 3,5 mètres de large.

Les stations d'espèces de plantes patrimoniales (uniquement des espèces déterminantes de ZNIEFF en Lorraine recensées) seront évitées et balisées dans la mesure du possible. Cela pourrait notamment concerner principalement quelques stations ponctuelles de Potentille tormentille, de Jonquille des bois ou de Saxifrage granulée.

En l'absence de mesure associée, les accès devront être réalisés en dehors de ces secteurs très favorables à la biodiversité.

Les principaux habitats à préserver sont représentés sur la carte en page suivante.

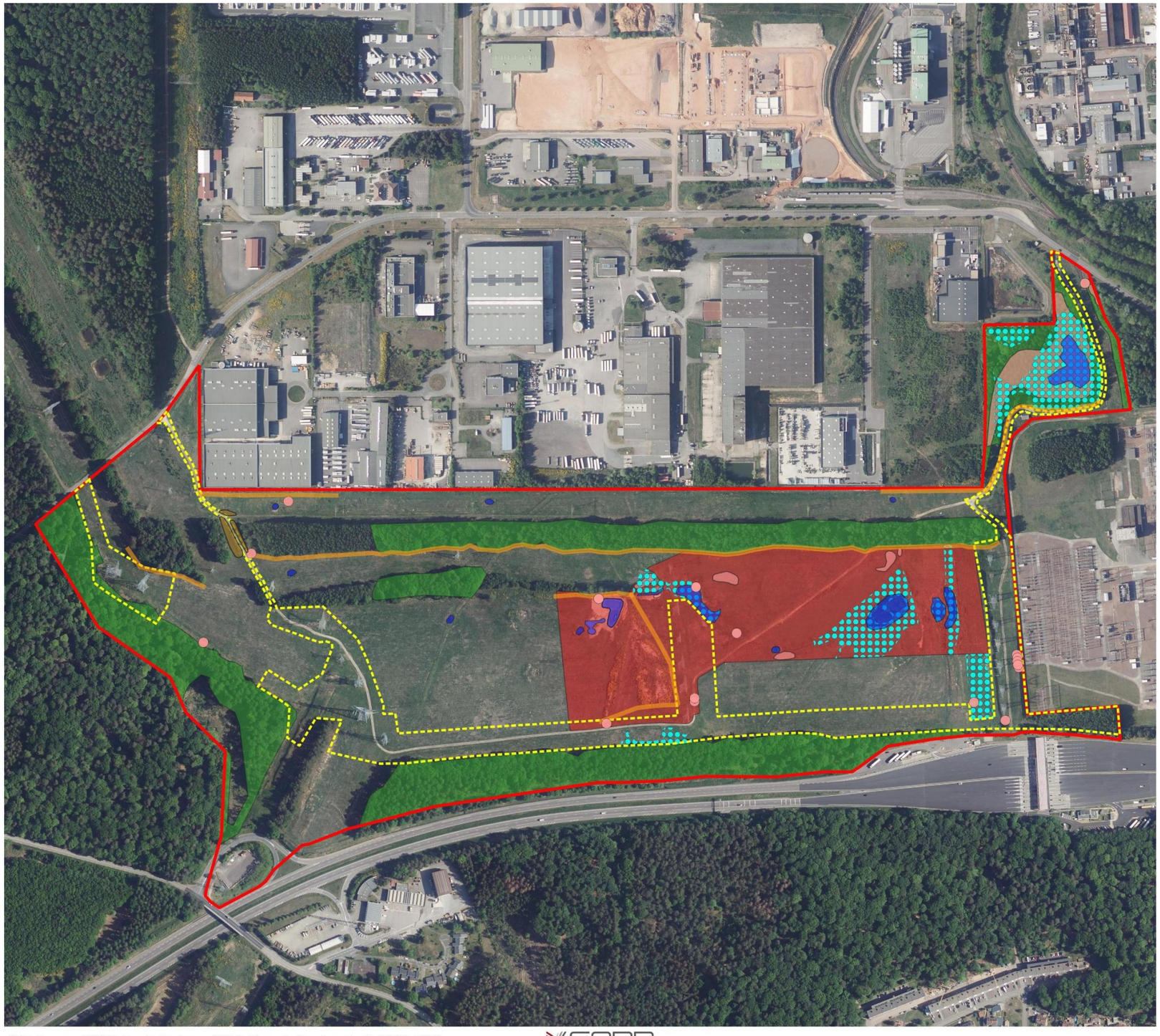
MODALITÉS DE SUIVI DE LA MESURE

L'indicateur d'efficacité de la mesure sera le maintien de l'intégrité des habitats d'intérêt et des espèces.

Les modalités de suivi de la mesure sont les suivantes :

- En phase conception : validation par un écologue des emprises du chantier en phase travaux afin de vérifier le respect des prescriptions détaillées ci-dessus.
- En phase chantier : suivi écologique du chantier par un écologue qui contrôlera le respect des emprises chantier.

EODD© – Confidentiel – Tous droits réservés – Reproduction interdite sans autorisation



LOCALISATION DES ÉLÉMENTS À ÉVITER DANS LE CADRE DES TRAVAUX

Aires d'étude

- Aire d'étude
- Zone prévisionnelle des travaux

Éléments à éviter

- Mares
- Stations d'espèces de plantes patrimoniales
- Zones humides
- Lisières favorables aux reptiles
- Habitats terrestres favorables au Pélobate brun
- Tas de matériaux favorables aux reptiles
- Boisement d'intérêt

N NO NE O E SO SE S

0 75 150 m

RTE. Source : IGN Orthophotoplans ; EODD. Tous droits réservés © EODD 2025

Figure 105 : Localisation des éléments écologiques à préserver

6.4.1.2. Mesures de réduction

6.4.1.2.1. MR 1 : Adaptation des protocoles des travaux

Extension de la ligne électrique Vigy-Marlenheim 400 kV - Saint-Avold (57)	Adaptation des protocoles des travaux	MR1
HABITATS OU ESPÈCES VISÉS	**ENSEMBLE DE LA BIODIVERSITÉ SUR LE SITE**	
TYPE DE MESURE	**RÉDUCTION**	
PHASE	**CONCEPTION**	
INTERVENANTS ASSOCIÉS À LA MESURE	**MAÎTRISE D'OUVRAGE**	
DESCRIPTION DE LA MESURE		
L'objectif de cette mesure d'adapter l'emprise et les protocoles techniques des travaux prévus sur le site afin de limiter au maximum leur impact sur la biodiversité, en fonction des spécificités des milieux. Ces adaptations des protocoles seront notamment mises en place afin de limiter les impacts sur les individus d'amphibiens, notamment le Triton crêté et le Pélobate brun et leurs habitats, enjeux majeurs sur le site.		
MODALITÉS DE RÉALISATION DE LA MESURE		
<u>Démontage des pylônes</u> Au vu des milieux présents à proximité de l'alignement central (habitat sableux favorable au Pélobate brun, milieux et zones humides), la technique de dépose par basculement des pylônes n'est pas privilégiée dans le cas présent. Les pylônes concernés seront déposés et découpés sur place, à l'aide d'une grue. Une plateforme sera créée à proximité des pylônes à déposer afin de supporter la grue. Les zones concernées seront préalablement défavorabilisées afin d'éviter d'impacter des espèces et notamment le Pélobate brun lors de la mise en place de la plateforme (voir mesure MR2 correspondante). Les socles béton seront laissés dans le sol mais la cheminée sera déconstruite sur environ 30 cm de profondeur, ce qui permettra d'éviter des travaux trop en profondeur et donc un travail du sol trop conséquent potentiellement plus impactant pour le Pélobate brun notamment. Ce point doit néanmoins être validé par l'ONF. <u>Création des accès provisoires</u> Concernant la création d'accès provisoires, deux techniques seront utilisées : - Option 1 : décaissement sur environ 30 cm, dépôt de la terre en cordon sur le côté, installation d'un géotextile et dépose de cailloux. La terre végétale en cordon est à la fin remise après retrait du géotextile et des cailloux. Cette piste mesure environ 3,50 m. L'emprise totale avec les merlons de terre est d'environ 5 m. - Option 2 : piste en plaques. Un léger nivellement est réalisé puis des plaques sont posées sur une largeur d'environ 3,50 m. Elles permettent l'accès aux toupie nécessaire pour les travaux de la ligne souterraine. Ces plaques sont ensuite retirées à l'issue des travaux. Pour les travaux d'installation du réseau souterrain, c'est l'option 1 qui sera retenue, les zones concernées devant d'abord faire l'objet d'une défavorabilisation (voir mesure suivante) et n'étant pas considérées comme des milieux sensibles, notamment pour le Pélobate brun. Pour les travaux de dépose des pylônes, l'option 2 pourra être retenue, notamment pour les pylônes situés en alignement central, en plein cœur de l'habitat principal du Pélobate brun sur le site. C'est principalement au droit de ce secteur favorable qu'une attention particulière devra être apportée au moment des travaux. À noter qu'un accès sera créé au nord-ouest directement depuis la route afin d'éviter d'impacter les milieux le long de la lisière. <u>Choix de l'implantation des réseaux souterrains</u> Afin de réduire l'impact des travaux en souterrain sur la biodiversité et sur les zones humides identifiées, l'implantation des réseaux souterrains a été étudiée finement. Deux zones humides ont notamment été identifiées sur critère habitats au droit de l'emprise travaux : il s'agit d'une Saussaie marécageuse à Saule cendré au sud et d'une Saussaie marécageuse à Saule cendré ponctuée de friches herbacées à l'est. Les travaux devront veiller à imperméabiliser le strict minimum de ces surfaces (moins de 1000 m²). À noter que seule la création de chemins définitifs créera de l'imperméabilisation. Les secteurs annexes pourront être recolonisée par la végétation à l'issue des travaux (remise de la terre végétale au droit des secteurs remaniés). Sur la bande horizontale sud, les cinq réseaux à créer seront situés au sud du chemin existant afin de limiter les emprises, d'éviter le morcellement du site et ne pas nuire au déplacement de la faune lors des travaux. Les trois liaisons souterraines les plus au sud seront créées en premier puis un chemin définitif sera créé par-dessus. Ce dernier sera ensuite utilisé pour créer les deux dernières liaisons plus au nord. L'objectif est de libérer le plus d'espace naturel pour réduire la consommation de milieux favorables à la biodiversité. <u>Ensablement du chemin existant</u> Les sables obtenus lors des travaux de la ligne souterraine, très profonds et donc normalement très minéraux, devront être réutilisés pour ensabler le chemin existant ayant vocation à disparaître. Cela permettra de recréer de l'habitat sableux favorable au Pélobate brun.		

Extension de la ligne électrique Vigy-Marlenheim 400 kV - Saint-Avold (57)	Adaptation des protocoles des travaux	MR1
<u>Montage de nouveaux pylônes</u> Les nouveaux pylônes seront montés sur pieux, ce qui limitera les terrassements et les emprises au sol. <u>Mise en place d'une circulation à sens unique</u> Une circulation à sens unique sera mise en place sur le site pour limiter au maximum l'emprise des travaux en lien avec les zones de retournement des engins. <u>Création du chemin définitif</u> Au vu de la pollution potentielle, le chemin actuel devra être décaissé et exporté vers un centre spécifique pour traitement. Les matériaux ne seront donc pas réutilisés pour la création du nouveau chemin. Ce dernier sera réalisé en concassés calcaires comme c'est le cas actuellement. Il sera créé directement en lisière de boisement ce qui permettra de rendre plus d'espace à la RBD et d'éviter son morcellement. <u>Réutilisation des accès existants</u> Les chemins existants au nord-est et au nord-ouest (chemins en concassés) seront réutilisés afin d'éviter toute consommation de milieu naturel favorable à la biodiversité.		
MODALITÉS DE SUIVI DE LA MESURE		
L'indicateur d'efficacité de la mesure sera la régénération des milieux perturbés par les travaux et notamment les pistes d'accès. Les modalités de suivi de la mesure sont les suivantes : • <u>En phase conception :</u> validation par un écologue des documents type PIC, CCTP aux entreprises, charte chantier. Les implantions et techniques retenues devront être clairement indiquées et les enjeux environnementaux détaillés. • <u>En phase chantier :</u> suivi écologique du chantier par un écologue qui contrôlera à chaque passage la bonne application des techniques en fonction des secteurs.		

6.4.1.2.2. MR2 : Défavorabilisation naturelle par libre évolution de la zone des travaux

Extension de la ligne électrique Vigy-Marlenheim 400 kV - Saint-Avold (57)	Défavorabilisation naturelle par libre évolution de la zone des travaux	MR2
HABITATS OU ESPÈCES VISÉS	**ENSEMBLE DE LA BIODIVERSITÉ MAIS PARTICULIÈREMENT LE PÉLOBATE BRUN ET LE TRITON CRÊTÉ**	
TYPE DE MESURE	**RÉDUCTION**	
PHASE	**CONCEPTION**	
INTERVENANTS ASSOCIÉS À LA MESURE	**MAÎTRISE D'OUVRAGE**	
DESCRIPTION DE LA MESURE		
Au regard de la présence d'espèces qui peuvent potentiellement trouver refuge dans la zone des travaux, et notamment le Pélobate brun et le Triton crêté, il s'agira de rendre l'emprise projet défavorable à la faune associée avant les travaux en laissant se poursuivre la libre évolution en cours des habitats naturels.		
MODALITÉS DE RÉALISATION DE LA MESURE		
Au droit des zones de travaux pour la réalisation des liaisons souterraines et de la pose / dépose des pylônes, **la végétation devra être laissée en libre évolution jusqu'au démarrage des travaux prévus en 2026 / 2027 (absence de gestion active par le gestionnaire).** Cette mesure de défavorabilisation est indispensable pour rendre inhospitalière la zone des travaux pour le Pélobate brun, espèce fouisseuse fréquentant les milieux ras et peu densément végétalisés. La végétation trop dense est en effet limitante pour le déplacement des individus d'amphibiens. Un accord avec l'ONF et le GECNAL (association en charge de la gestion du site) a été obtenu. Ainsi, avec la végétation actuelle, les risques de destruction d'individus en phase terrestre seront très largement réduits (risques d'enfouissement d'individus limités et donc risques de destructions d'individus lors des terrassements d'autant plus limités). La végétation au droit de ces secteurs devra être supprimée à la période de moindre impact (début novembre), juste avant le début des travaux, et après la pose d'une barrière anti-retour (voir mesure correspondante). Les zones devant faire l'objet d'une défavorabilisation comprennent l'ensemble de la zone prévisionnelle des travaux.		

EODD© – Confidentiel – Tous droits réservés – Reproduction interdite sans autorisation

Extension de la ligne électrique Vigy-Marlenheim 400 kV - Saint-Avold (57)	Défavorabilisation naturelle par libre évolution de la zone des travaux	MR2



Figure 106 : Végétation dense à laisser en libre évolution jusqu'au démarrage des travaux

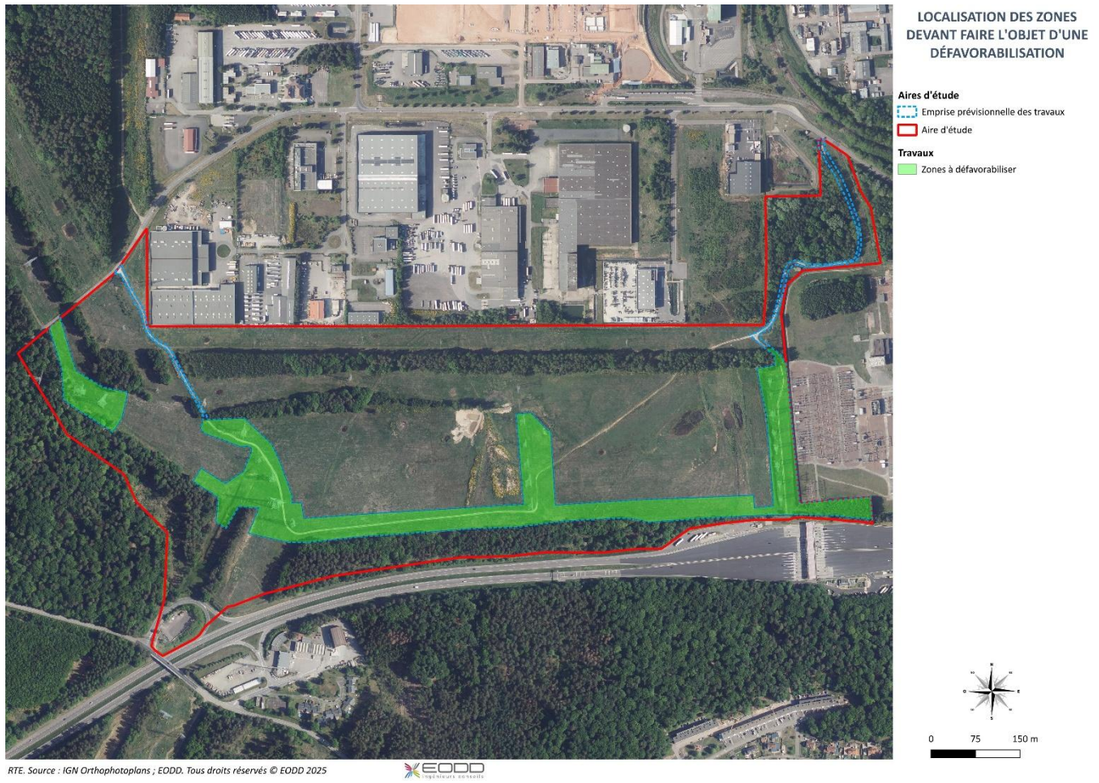


Figure 107 : Zones devant faire l'objet d'une défavorabilisation

MODALITÉS DE SUIVI DE LA MESURE

L'indicateur d'efficacité de la mesure sera l'absence de Pélobate brun et d'autres espèces protégées au démarrage des travaux.

Les modalités de suivi de la mesure sont les suivantes :

- En phase chantier : suivi écologique du chantier en amont du démarrage des travaux par un écologue qui contrôlera le bon respect de la mesure.

6.4.2. En phase chantier

6.4.2.1. Mesures d'évitement

6.4.2.1.1. ME2 : Balisage du chantier et mise en défens des éléments d'intérêt écologique

Extension de la ligne électrique Vigy-Marlenheim 400 kV - Saint-Avold (57)	Balisage du chantier et mise en défens des éléments d'intérêt écologique	ME2
HABITATS OU ESPÈCES VISÉS	**ENSEMBLE DE LA BIODIVERSITÉ AUX ALENTOURS DE LA ZONE PROJET**	
TYPE DE MESURE	**ÉVITEMENT**	
PHASE	**CHANTIER**	
INTERVENANTS ASSOCIÉS À LA MESURE	**ENTREPRISES PHASE CHANTIER**	

DESCRIPTION DE LA MESURE

L'objectif de cette mesure est d'éviter tout impact accidentel sur les milieux, espèces et éléments d'intérêt écologique présents à proximité de la zone de chantier, notamment les secteurs ou éléments évités. Ces éléments sont cités dans la mesure ME1 en phase conception.

MODALITÉS DE RÉALISATION DE LA MESURE

Cette mesure vise à limiter l'emprise des travaux au strict nécessaire et interdire la circulation et les dégradations dans les secteurs sensibles situés hors emprise projet par :

- **L'installation avant le démarrage des travaux de structures permettant la mise en défens des secteurs à enjeux écologiques qu'il convient de protéger.**

L'emprise des travaux sera délimitée par une clôture provisoire fixe de type Heras. Cette clôture aura pour objectif de rendre inaccessible aux engins et au personnel les secteurs situés en dehors de l'emprise des travaux. Ces clôtures seront mises en place en amont du démarrage du chantier.
Ce balisage, dont la mise en place se fera en présence de l'écologue missionné, sera maintenu et entretenu chaque semaine pendant toute la durée des travaux. Enfin, aucun travail du sol ou dépôt de quelque matière que ce soit ne sera réalisé en dehors de la zone de chantier définie. Ces clôtures Heras pourront ne pas être disposées tout autour de la zone de chantier, celle-ci sera en effet déjà en partie matérialisée par des pistes et une barrière anti-amphibiens qui feront déjà office de limites pour les engins de chantier (voir mesures correspondantes). Ce balisage sera appliqué à certains éléments d'intérêt du site, notamment ceux très proches de la zone de travaux, tels que les zones humides, les stations d'espèces patrimoniales (Jonquille des bois, Œillet deltoïde), les habitats et les micro-habitats favorables à la faune… Pour les espaces plus restreints (stations de plantes par exemple), un balisage par rubalise ou par filet pourra être mis en place.

- **La protection individuelle, si nécessaire, des arbres conservés à éviter.**

Dans le cas où il ne serait pas possible de protéger les arbres conservés, notamment ceux des boisements, à l'aide du balisage chantier, une zone tampon d'au moins deux mètres autour de l'arbre devra être conservée afin d'éviter le piétinement des racines et le stockage de matériel au pied de ces arbres. Ces éléments pourront faire, au besoin, l'objet d'une protection physique du tronc (voir exemple ci-dessous) afin qu'ils puissent être conservés et protégés individuellement. Dans le cas de coupes de branches nécessaires, elles devront être réalisées dans les règles de l'art et selon les préconisations de l'écologue. Les travaux concernant les réseaux souterrains au sud ne devront avoir une emprise qu'à partir de deux mètres de cette lisière arborée.

- **L'information du personnel de chantier des zones sensibles à protéger.**

Un suivi régulier de la mesure tout au long du chantier devra être réalisé par une personne dédiée au suivi écologique du chantier. En cas de manquement ou de détérioration des dispositifs de mise en défens ou d'alerte, les entreprises en charge des travaux, en lien avec le coordinateur environnemental, devront faire le nécessaire pour respecter les préconisations.



Figure 108 : Exemple de clôture fixe à mettre en place pour la mise en défens des secteurs conservés et de protection individuelle des arbres

MODALITÉS DE SUIVI DE LA MESURE

Extension de la ligne électrique Vigy-Marlenheim 400 kV - Saint-Avold (57)	Balisage du chantier et mise en défens des éléments d'intérêt écologique	ME2

L'indicateur d'efficacité de la mesure sera **la préservation complète** des secteurs sensibles situés hors emprise projet, durant toutes les phases du projet.

Les modalités de suivi de la mesure sont les suivantes :

- En phase conception : validation par un écologue des documents type PIC, CCTP aux entreprises, charte chantier… La mesure d'évitement devra être clairement indiquée et les enjeux environnementaux détaillés.
- En phase chantier : suivi écologique du chantier par un écologue qui contrôlera à chaque passage le maintien du balisage et l'absence d'impact en dehors des emprises balisées.

6.4.2.2. Mesure de réduction

6.4.2.2.1. MR3 : Adaptation du planning travaux aux enjeux écologiques

Extension de la ligne électrique Vigy-Marlenheim 400 kV - Saint-Avold (57)	Adaptation du planning travaux aux enjeux écologiques	MR3
HABITATS OU ESPÈCES VISÉS	**ENSEMBLE DE LA BIODIVERSITÉ**	
TYPE DE MESURE	**RÉDUCTION**	
PHASE	**CHANTIER**	
INTERVENANTS ASSOCIÉS À LA MESURE	**MAÎTRISE D'OUVRAGE, ENTREPRISES PHASE CHANTIER**	

DESCRIPTION DE LA MESURE

Les travaux de coupes, débroussaillage, défrichement, terrassement, *etc.* peuvent avoir un impact important sur les espèces végétales et animales lorsqu'ils sont réalisés lors des périodes sensibles pour ces espèces (reproduction, élevage des jeunes ou période d'hibernation). L'objectif de cette mesure est de limiter le risque de perturbation et / ou de destruction d'un maximum d'individus d'espèces, en particulier les espèces protégées et / ou remarquables, en adaptant les périodes de travaux aux principales périodes d'activité et de sensibilité des espèces et en interdisant les travaux de nuit.

MODALITÉS DE RÉALISATION DE LA MESURE

Ces adaptations de calendrier concernent particulièrement les phases de suppression de la végétation, de terrassement, de création de pistes, de pose / dépose des pylônes et de création des liaisons souterraines, le sol, la végétation et les pylônes existants pouvant abriter des espèces protégées et / ou l'opération associée créer un dérangement important.

En lien avec les caractéristiques des milieux présents et les cortèges d'espèces recensés, des atteintes directes à des spécimens d'espèces protégées (par destruction ou dérangement) sont prévisibles quelle que soit la période de travaux. Les adaptations de planning ciblant spécifiquement certaines phases de travaux et certains groupes d'espèces permettent de réduire significativement les risques de destruction directe d'individus et de dérangement.

Le planning suivant s'attache à indiquer les périodes favorables pour la réalisation des différentes opérations du chantier. Les étapes les plus importantes sont :

- **Les travaux d'abattage d'arbres au sud-est ou d'élagage plus ponctuels** : à réaliser début novembre. Le passage d'un écologue au préalable à la recherche de cavités favorables aux chiroptères devra être réalisé. En cas de découverte de cavités, une méthode de coupe « douce » sur l'arbre concernée devra être mise en place.
- **Les travaux de défrichement sur les zones d'accès et de travaux futurs** : à réaliser début novembre.
- **La mise en place d'une barrière anti-retour** (mesure MR2 ci-après) : à réaliser directement après les travaux préparatoires sur la végétation (novembre).
- **La création des accès** (et donc travaux sur le sol) :
  - Les accès pour la création des liaisons souterraines : à réaliser seulement après la pose de la barrière anti-retours (à partir de novembre).
  - Les accès pour la pose / dépose des pylônes et la circulation des engins, avec terrassements superficiels : entre novembre et février (période d'hivernage du Pélobate brun enfoui profondément dans le sol), après traitement éventuel de la végétation arbustive ou arborée en novembre.
- **Les travaux pour la création des liaisons souterraines** : démarrage à réaliser après la création des accès et à l'intérieur de la barrière anti-retour. Ces travaux ne devront pas être interrompus afin de ne pas impacter les espèces d'oiseaux nicheuses qui se reproduiraient notamment dans les zones boisées périphériques en cas de poursuite des travaux au printemps.
- **Les travaux de dépose des pylônes** :
  - Pylônes liés à la ligne Vigy-Marlenheim 400 kV avec présence de nids : à réaliser entre le 1er septembre et le 28 février, avec passage préalable d'un écologue pour valider qu'aucune reproduction n'est en cours.
  - Pylônes liés à la ligne Vigy-Marlenheim 400 kV avec absence de nids : pas de contrainte de calendrier pour la plupart des pylônes mais période à privilégier entre le 1er septembre et le 28 février pour limiter le dérangement des espèces dans les milieux périphériques. **Les pylônes à déposer au centre, au cœur de la zone à enjeux majeurs, devront être déposés à cette période** (risque de dérangement significatif pour les espèces animales en présence). À noter toutefois qu'un nid non observé en 2025 pourrait très bien avoir été construit et être occupé avant le début des travaux (2027). **Un passage en amont par un écologue est donc nécessaire.** La végétation potentiellement impactée par le pylône au sol et par la création d'accès devra avoir été préalablement traitée à la période adaptée (novembre).
  - Pylônes de la ligne Creutzwald-Saint-Avold 63 kV : aucun nid recensé et supports s'y prêtant peu donc pas de contrainte de calendrier mais période à privilégier entre le 1er septembre et le 28 février pour limiter le dérangement des espèces dans les milieux périphériques (y compris les milieux où le pylône doit être couché). La végétation potentiellement impactée par le pylône au sol et par la création d'accès devra avoir été préalablement traitée à la période adaptée (novembre).

EODD© – Confidentiel – Tous droits réservés – Reproduction interdite sans autorisation

Extension de la ligne électrique Vigy-Marlenheim 400 kV - Saint-Avold (57)	Adaptation du planning travaux aux enjeux écologiques	MR3

- **Les travaux de pose de nouveaux pylônes** : à privilégier entre septembre et février dans l'idéal pour l'ensemble des pylônes. **Les pylônes centraux, au cœur de la zone à enjeux majeurs, devront impérativement être installés au cours de cette période** (risque de dérangement significatif pour les espèces animales en présence).

La période de début novembre est située après la période de reproduction des espèces et juste avant l'hivernage de certains groupes (amphibiens, reptiles, mammifères…). **Les risques de destructions d'individus à cette période apparaissent donc très limités.**

En plus de ces périodes à respecter, **aucun travaux de nuit ne devront être réalisés.** En effet, au vu des enjeux majeurs du site vis-à-vis des amphibiens qui effectuent des déplacements principalement de nuit (Pélobate brun notamment), des travaux et des circulations d'engins de nuit engendreraient un risque de destruction d'individus. Ces travaux de nuit pourraient également perturber la faune nocturne et notamment les chiroptères, très présents sur le site.

En cas d'interruption des travaux longue ou de poursuite de travaux au printemps pour les travaux de liaisons souterraines, **la végétation au droit de la zone du chantier devra être régulièrement entretenue** afin d'éviter l'installation d'espèces d'oiseaux. Les amphibiens et plus spécifiquement le Pélobate brun ne pourra pas coloniser le site entretenu (donc favorable à cette espèce) du fait de la présence de la barrière anti-retour (voir mesure correspondante).

À noter que le plan de gestion de la RBD actuel (2015-2025) indique que « s'il est nécessaire d'intervenir sur la végétation ou de travailler le sol (même sur une faible profondeur) des précautions doivent être prises, notamment quant à la période d'intervention. Cette dernière sera obligatoirement comprise entre **novembre et février inclus**. En dehors de cette plage, il existe un risque de destruction d'individus de Pélobate brun qui se déplacent en surface ou s'enfouissent à faible profondeur durant la journée. Pour les travaux nécessitant de descendre à une profondeur au moins égale à 50 cm, quelle que soit la période, la faisabilité sera étudiée au cas par cas avec le gestionnaire de la réserve. En effet, lors de l'hibernation, le pélobate s'enfouit profondément dans le sol à des profondeurs variant avec la température ambiante, plus il fait froid plus il sera en profondeur ». Ce plan de gestion précise également que « toutes les interventions impliquant un travail du sol ou dans les mares devront être réalisés uniquement entre début novembre et fin février, y compris les gyrobroyages mais à l'exception des fauches, qui devront avoir lieu en début d'été ». Le calendrier proposé est donc en accord avec les exigences du plan de gestion. En dehors des zones protégées par une barrière anti-retour et préalablement défavorabilisées vis-à-vis de l'espèce, **les travaux superficiels du sol devront respecter cette période.**

La mesure sera suivie par l'écologue lors du suivi de chantier qui vérifiera que les travaux seront réalisés lors des périodes les moins impactantes pour la faune concernée par le projet.

MODALITÉS DE SUIVI DE LA MESURE

L'indicateur d'efficacité de la mesure sera **l'absence de destruction accidentelle d'individus d'espèces protégées en phase travaux**.

Les modalités de suivi de la mesure sont les suivantes :

- En phase chantier : suivi écologique du chantier par un écologue qui contrôlera le respect du planning travaux indiqué dans cette mesure.

6.4.2.2.2. MR4 : Mise en place d'une barrière anti-retour le long des emprises de chantier

Extension de la ligne électrique Vigy-Marlenheim 400 kV - Saint-Avold (57)	Mise en place d'une barrière anti-retour le long des emprises de chantier	MR4
HABITATS OU ESPÈCES VISÉS	**AMPHIBIENS, REPTILES, PETITE FAUNE**	
TYPE DE MESURE	**RÉDUCTION**	
PHASE	**CHANTIER**	
INTERVENANTS ASSOCIÉS À LA MESURE	**ENTREPRISES PHASE CHANTIER**	

DESCRIPTION DE LA MESURE

Certaines espèces protégées, notamment chez les reptiles et les amphibiens, apprécient les milieux engendrés par la réalisation de travaux. Néanmoins, les emprises travaux constituent un danger pour la petite faune, qui risque de se faire écraser par les engins de chantier ou de rester piégée dans des trous, tranchées ou fossés…

Au vu des enjeux identifiés sur le site pour les amphibiens, et notamment le Pélobate brun et le Triton crêté, il est primordial de mettre en place une barrière anti-retour autour des zones de chantier qui nécessiteront des travaux sur les sols. En effet, l'espèce s'enfouit dans le sol et est donc très sensible à ce type de travaux.

Ce dispositif permettra à la petite faune (notamment aux amphibiens et reptiles) **de sortir de la zone de chantier en empêchant qu'elle n'y retourne.**

MODALITÉS DE RÉALISATION DE LA MESURE

Cette mesure consiste à placer **une barrière anti-retour** sur le pourtour de la zone des travaux ayant un impact sur les sols (creusement des tranchées pour les liaisons souterraines notamment, démontage des pylônes voire pose des nouveaux pylônes). Celle-ci sera inclinée verticalement : le bas se situant en direction de la zone de travaux et la partie surélevée vers les espaces extérieurs.

Cette barrière sera composée d'un filet à maille fine, d'une hauteur de 40 cm dont environ 10 à 15 cm seront enterrés. Ce filet sera maintenu à l'aide de piquet d'un mètre de haut et espacés de deux mètres les uns des autres. Ces piquets seront enterrés sur environ 50 cm. La barrière sera inclinée d'environ 30 à 45° en direction de l'extérieur du chantier comme indiqué sur le schéma ci-après :

Extension de la ligne électrique Vigy-Marlenheim 400 kV - Saint-Avold (57)	Mise en place d'une barrière anti-retour le long des emprises de chantier	MR4

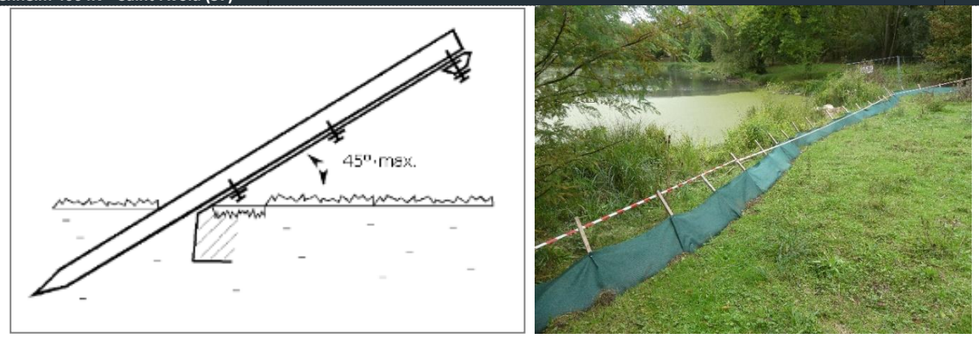


Figure 109 : Schématisation du principe de barrière et illustration d'une barrière installée

Cette barrière sera à installer directement à la suite des travaux sur la végétation afin de ne pas laisser le temps au Pélobate brun et d'autres espèces de coloniser le site, les milieux étant rendus plus favorables car dépourvus de végétation. Elle devra également comprendre les cordons de terres laissés sur le côté des fouilles et qui pourraient être attractifs pour les espèces et notamment le Pélobate brun. Les zones d'accès créées qui ne nécessiteront pas des travaux en profondeur (quelques centimètres au maximum) ne nécessiteront pas la pose de barrière anti-retour.

La barrière anti-retour devra s'arrêter au niveau du mur entourant le poste à l'est et au niveau du boisement sur la bordure sud, ce dernier pouvant être considéré comme une barrière naturelle pour le Pélobate brun notamment. Il n'est pas prévu de poser une barrière sur le secteur ouest au vu des milieux trop refermés et distants des habitats favorables, présentant peu d'enjeux pour le Pélobate brun. La pose sera faite sous contrôle d'un écologue. La localisation prévisionnelle de la barrière anti-retour est présentée sur la carte suivante.

L'entretien de cette barrière devra être pris en compte dans les DCE entreprises afin qu'elle se maintienne pendant toute la durée du chantier : en cas de dégradation, elle devra être remise en état dans les plus brefs délais.

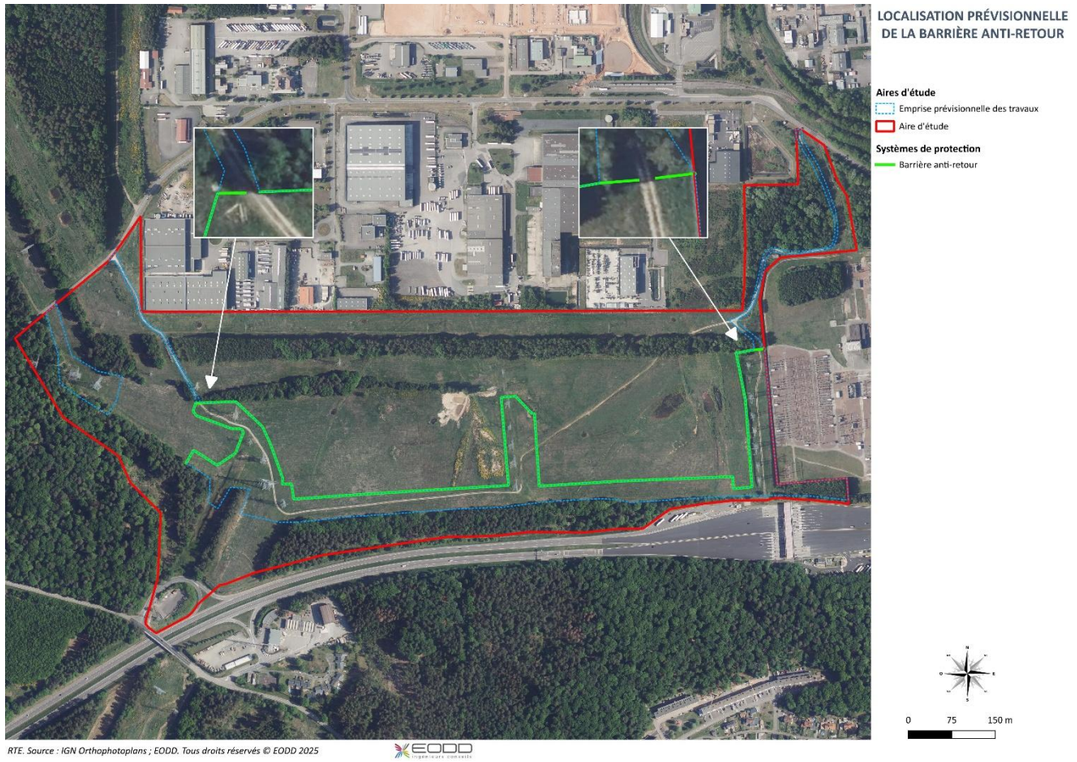


Figure 110 : Localisation prévisionnelle de la barrière anti-retour

Extension de la ligne électrique Vigy-Marlenheim 400 kV - Saint-Avold (57)	Mise en place d'une barrière anti-retour le long des emprises de chantier	MR4
MODALITÉS DE SUIVI DE LA MESURE		
L'indicateur d'efficacité de la mesure sera **l'absence de destruction accidentelle d'individus d'espèces protégées en phase travaux**. Les modalités de suivi de la mesure sont les suivantes : • En phase chantier : suivi écologique du chantier par un écologue qui contrôlera l'absence d'individus sur la zone des travaux.		

6.4.2.2.3. MR5 : Évitement des pièges mortels pour la petite faune

Extension de la ligne électrique Vigy-Marlenheim 400 kV - Saint-Avold (57)	Évitement des pièges mortels pour la petite faune	MR5
HABITATS OU ESPÈCES VISÉS	**PETITE FAUNE (REPTILES, AVIFAUNE, MAMMIFÈRES)**	
TYPE DE MESURE	**RÉDUCTION**	
PHASE	**CHANTIER / EXPLOITATION**	
INTERVENANTS ASSOCIÉS À LA MESURE	**ENTREPRISES PHASE CHANTIER**	
DESCRIPTION DE LA MESURE		
Cette mesure a pour objectif de répondre à la destruction indirecte d'individus par la création ou l'installation d'éléments pouvant constituer un piège mortel à la petite faune : bouches d'égout, grilles d'évacuation… La solution est donc de sécuriser ces pièges mortels vis-à-vis de la faune.		
MODALITÉS DE RÉALISATION DE LA MESURE		
Phase chantier : Le chantier doit être constamment propre, ce qui signifie qu'aucun déchet ne doit trainer : • Pour les poteaux creux, tuyaux en plastique, gaines de protection, étais, … **les trous seront comblés avec des bouchons ou par des sacs et des bâches en plastique** (déchets du chantier) pour toute la durée des travaux. • Pour les matériaux stockés éventuels (matériel des liaisons souterraines), ils devront **être bâchés, surtout au printemps** et durant la période de nidification, au risque de voir des nichées d'oiseaux s'installer dans les trous. • De manière générale, il faut être attentif à ne pas laisser de tas de branchages ou de gravats lors de la phase chantier pour éviter la destruction d'amphibiens, de reptiles et de mammifères qui viendraient y trouver un abri. • **Les ornières éventuellement créées par les engins de chantier (hors zones protégées d'une barrière anti-retour) devront être régulièrement rebouchées** afin d'éviter leur colonisation par des espèces d'amphibiens, notamment par le Crapaud vert, espèce à fort enjeu dans le secteur se reproduisant dans des milieux aquatiques pionniers. Phase exploitation : Les poteaux métalliques creux peuvent être visités par la faune cavicole utilisant habituellement les arbres, les individus pénétrant dans les poteaux s'avèrent incapables de remonter à l'extérieur. Les poteaux, s'ils sont présents et s'ils sont creux, devront être **fermés hermétiquement** afin d'éviter qu'ils soient visités par la faune.  *Figure 111 : Exemple de regard ouvert et de poteau creux constituant des pièges mortels pour la petite faune*		
MODALITÉS DE SUIVI DE LA MESURE		
L'indicateur d'efficacité de la mesure sera **l'absence de destruction accidentelle d'individus d'espèces protégées en phase travaux.** Les modalités de suivi de la mesure sont les suivantes : En phase chantier : suivi écologique du chantier par un écologue qui contrôlera le respect des prescriptions indiquées dans cette mesure.		

6.4.2.2.4. MR6 : Gestion des espèces exotiques envahissantes

Extension de la ligne électrique Vigy-Marlenheim 400 kV - Saint-Avold (57)	Gestion des espèces exotiques envahissantes	MR6
HABITATS OU ESPÈCES VISÉS	**HABITATS NATURELS ET FLORE**	
TYPE DE MESURE	**RÉDUCTION**	
PHASE	**CHANTIER / EXPLOITATION**	
INTERVENANTS ASSOCIÉS À LA MESURE	**MAÎTRISE D'OUVRAGE, ENTREPRISES PHASE CHANTIER, ÉQUIPE ENTRETIEN DES ESPACES VÉGÉTALISÉS**	
DESCRIPTION DE LA MESURE		
Il s'agit d'éviter la propagation d'espèces végétales exotiques envahissantes (EVEE) rentrant en compétition avec les espèces indigènes et pouvant entraîner des conséquences sur la biodiversité du site grâce à des mesures de gestion et des pratiques adaptées en phase chantier.		
MODALITÉS DE RÉALISATION DE LA MESURE		
Six espèces végétales exotiques envahissantes ont été recensées sur site : Bident feuillé, Vergerette annuelle, Jonc grêle, Cerisier tardif, Robinier faux-acacia et Solidage du Canada. Ces espèces pourraient potentiellement être concernées par les travaux et principalement le Solidage du Canada, présent sur l'ensemble du site. Étant donné l'ampleur de la colonisation de l'espèce sur le site, la mesure devra être traitée à l'échelle de l'ensemble des zones de travaux. En phase conception : Prise en compte en amont des sujets liés aux EVEE. En phase chantier : • **En amont du chantier :** Pour les stations ponctuelles d'EVEE susceptibles d'être touchées par les travaux (Cerisier tardif, Vergerette annuelle, Robinier faux-acacia), une opération de suppression pourra être réalisée lors des interventions sur la végétation à supprimer au sein des emprises chantier en amont des travaux afin de limiter le risque de dispersion par les engins. Cette opération sera réalisée par une équipe mandatée par le maitre d'ouvrage, sous contrôle d'un écologue. L'opération nécessitera : ◦ Un balisage des zones colonisées par ces stations ponctuelles d'espèces exotiques envahissantes ; ◦ Un arrachage manuel des espèces herbacées et des très jeunes sujets ligneux avec leur système racinaire en veillant à ne pas disperser les graines ; ◦ Pour les espèces ligneuses, une coupe avec arrachage mécanique du système racinaire en veillant à ne pas disperser les graines ; ◦ Une exportation des EVEE vers des centres de compostage avec hygiénisation ou méthanisation. • **Durant la phase chantier :** Les engins de chantier et les chaussures du personnel de chantier doivent être propres avant toute arrivée sur le chantier (nettoyer notamment tous les résidus de terre, pouvant transporter des graines). Cela dans le but de limiter l'intrusion d'espèces exotiques envahissantes venant de l'extérieur. Le matériel entrant en contact avec les espèces invasives (griffes de pelleteuses, pneus, chenilles, outils manuels, bottes, chaussures, …) doit être nettoyé avant chaque sortie du site et à la fin du chantier dans le but d'éviter la dissémination de graines dans des zones non contaminées. Dans le cas où il serait nécessaire d'exporter des terres végétales, celles-ci seront stockées sur des zones de stockage prévues (et non pas sur le site, à même le sol) puis exportées vers les filières de gestion adaptées. En ce qui concerne les apports de terres végétales, si nécessaires, le contrôle de l'origine des matériaux extérieurs utilisés est impératif afin de garantir la non-importation de terres contaminées. Une veille sur les rejets de ces espèces sera maintenue tout au long de la phase chantier par l'écologue en charge du suivi écologique de chantier. Dès qu'une reprise sera constatée, un arrachage manuel sera effectué. En phase exploitation : L'écologue chargé du suivi de la biodiversité contrôlera l'apparition de nouveaux patches et pourra mettre en place un plan d'action adapté en cas de nécessité.		
MODALITÉS DE SUIVI DE LA MESURE		
L'indicateur d'efficacité de la mesure sera l'absence de colonisation d'espèces exotiques envahissantes sur les espaces qui en sont dépourvus actuellement. Les modalités de suivi de la mesure sont les suivantes : • En phase conception : validation par un écologue des documents type PIC, CCTP aux entreprises, charte chantier. Cette mesure devra être clairement indiquée et les enjeux environnementaux détaillés. • En phase chantier : suivi écologique du chantier par un écologue qui contrôlera à chaque passage l'absence d'espèces exotiques envahissantes dans les emprises chantier. • En phase exploitation : suivi du site avec contrôle notamment de l'absence d'espèces exotiques envahissantes et mise en œuvre de mesures correctives si besoin.		

6.4.2.2.5. MR7 : Chantier à faibles nuisances

Extension de la ligne électrique Vigy-Marlenheim 400 kV - Saint-Avold (57)	Chantier à faibles nuisances	MR7
HABITATS OU ESPÈCES VISÉS	ENSEMBLE DE LA BIODIVERSITÉ	
TYPE DE MESURE	RÉDUCTION	
PHASE	CHANTIER	
INTERVENANTS ASSOCIÉS À LA MESURE	MAÎTRISE D'OUVRAGE, ENTREPRISES PHASE CHANTIER	

DESCRIPTION DE LA MESURE

Les zones de chantier peuvent être une source importante de perturbations pour la biodiversité alentour (pollutions chimiques accidentelles, dépôts de déchets, nuisances sonores…). Il s'agira de limiter les impacts sur la biodiversité par un ensemble de bonnes pratiques à respecter par chaque acteur présent sur le chantier à travers la rédaction d'une charte.

MODALITÉS DE RÉALISATION DE LA MESURE

Divers polluants et déchets pourraient être produits sur site en phase chantier et en phase exploitation. Il s'agit ici de **traiter correctement ces éléments afin de limiter les risques de pollution des sols et des milieux aquatiques en présence :**

- les terres excavées seront réutilisées sur site le plus possible, elles seront envoyées dans des centres de stockages spécialisés si un stockage qualitatif sur site est impossible ;
- stockage des déchets de manière adéquate avant élimination via les filières adaptées ;
- contrôle régulier des équipements ;
- approvisionnement des engins et outils en dehors des habitats naturels, de préférence sur des zones étanches ;
- réduction des émissions de poussières avec une vitesse de circulation limitée des engins (20 km/h) et une humidification des pistes d'accès par temps sec si nécessaire ;
- limiter la période de mise à nue des sols afin de limiter la mise en suspension de particules dans l'air et réduire l'érosion ;
- réalisation d'une réunion de sensibilisation à l'attention de tout le personnel concerné ;
- respect des milieux naturels conservés sur le site et aux alentours des emprises (ne pas détruire la faune et la flore existante) ;
- limitation du bruit inutile ;
- optimisation de la temporalité et de la qualité des éclairages du chantier ;
- gestion des eaux pluviales afin d'éviter toute pollution ;
- conformément à la réglementation, il sera interdit de déverser des hydrocarbures, d'huiles ou de lubrifiants dans les eaux souterraines et superficielles. Ces produits seront collectés par un récupérateur agréé pour leur recyclage ;
- les engins de chantier, qui seront en conformité avec les normes actuelles et en bon état d'entretien, seront régulièrement contrôlés ;
- une procédure d'alerte en cas de pollution sera mise en place dans le cas du déversement accidentel d'hydrocarbures ou autres produits divers sur le sol (rupture de réservoir, accident d'engin…) :
- en cas de constat de déversement accidentel, un bac étanche mobile sera systématiquement utilisé pour piéger les éventuelles égouttures d'hydrocarbures ;
- en cas d'écoulement de produits polluants sur le sol, des mesures visant à bloquer la pollution et à récupérer les produits déversés seront immédiatement mises en œuvre (tranchées de récupération, épandage de produits absorbants qui devront être en permanence sur le chantier), puis les terres souillées seront enlevées et évacuées vers des décharges agréées. La spécificité de certains produits, pouvant être très miscibles dans l'eau et donc très mobiles dans le sol, devra être prise en compte pour l'élaboration des mesures de dépollution du milieu naturel. Après traitement de la zone polluée, une remise en état sera assurée ;
- un kit anti-pollution (produits absorbants) sera présent en permanence sur le chantier ;
- ne pas utiliser de produits nocifs ou toxiques sauf en l'absence d'équivalent moins nocif, l'utilisation d'huiles végétales à haut taux de biodégradabilité sera favorisée ;
- organisation d'opérations régulières de nettoyage du chantier.

L'entreprise choisie pour les travaux devra également identifier un responsable environnemental du chantier, chargé de veiller au respect de toutes ces préconisations.

MODALITÉS DE SUIVI DE LA MESURE

L'indicateur d'efficacité de la mesure sera l'absence de pollution sur les emprises chantier. Les modalités de suivi de la mesure sont les suivantes :

- En phase chantier : suivi écologique du chantier par un écologue qui contrôlera la mise en application des prescriptions indiquées dans cette mesure.

6.4.2.3. Mesures d'accompagnement

6.4.2.3.1. MA1 : Création de refuges pour la petite faune

Extension de la ligne électrique Vigy-Marlenheim 400 kV - Saint-Avold (57)	Création de refuges pour la petite faune	MA1
HABITATS OU ESPÈCES VISÉS	ENSEMBLE DE LA PETITE FAUNE	
TYPE DE MESURE	ACCOMPAGNEMENT	
PHASE	CHANTIER	
INTERVENANTS ASSOCIÉS À LA MESURE	MAÎTRISE D'OUVRAGE, ENTREPRISES PHASE CHANTIER	

DESCRIPTION DE LA MESURE

L'objectif de cette mesure consiste à améliorer la capacité d'accueil du site pour la petite faune et notamment pour les reptiles (Lézard des souches, Lézard des murailles, Coronelle lisse…), les amphibiens et le Hérisson d'Europe observés sur le site, en créant des micro-habitats favorables.

MODALITÉS DE RÉALISATION DE L'ACTION

Des tas de bois / de végétation seront réalisés à partir des arbres et arbustes issus des coupes (zone d'abattage d'arbres au sud-est) et des travaux de défrichement : les plus grosses branches et troncs seront mis à la base de l'aménagement et seront recouvertes de branchages plus fins.
Ces tas de bois feront au minimum deux mètres de diamètre à la base et un mètre de haut. À noter que des tas de bois favorables existent déjà au nord-ouest de la zone d'étude.

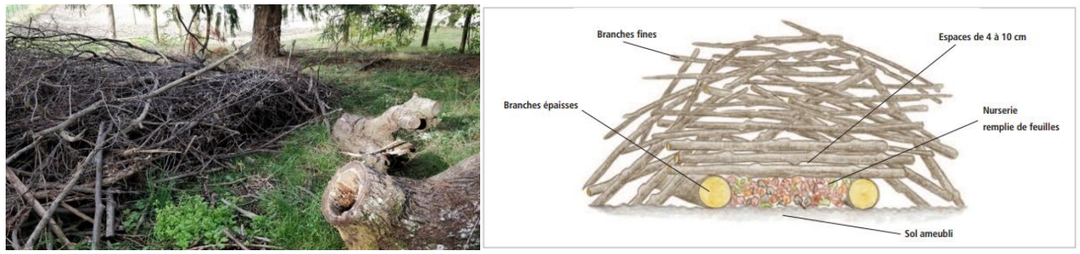


Figure 112 : Schéma de principe et illustration d'un refuge créé dans le cadre d'un projet d'aménagement (source : Wieselnetz & Agrofutura, 2018 et EODD, 2022)



Figure 113 : Tas de bois présents au nord-ouest du site

Ces tas de bois offriront des refuges et des places d'ensoleillement pour les reptiles. Ils peuvent aussi être utilisés par d'autres taxons (insectes, petits mammifères, amphibiens) en guise de refuges, de gîtes ou de sites de reproduction et d'hibernation. Ces tas de bois seront mis en place à l'issue des travaux sur la végétation, sur des milieux de lisières bien exposées, en dehors de l'emprise travaux. Il ne s'agit ici pas de réutiliser l'intégralité des rémanents issus des coupes mais de créer **une dizaine de micro-habitats de ce type**.

La localisation précise de ces aménagements sera définie avec l'écologue en charge du suivi de chantier. Ces aménagements ont vocation à être pérennes et seront donc conservés en phase d'exploitation.

MODALITÉS DE SUIVI DE LA MESURE

L'indicateur d'efficacité de la mesure sera la colonisation des refuges créés par la petite faune et le maintien sur site des espèces visées.

Les modalités de suivi de la mesure sont les suivantes :

- en phase chantier : suivi écologique du chantier par un écologue qui contrôlera la mise en place de ces aménagements ;
- en phase exploitation : suivi du site sur plusieurs années par un écologue, qui contrôlera notamment la présence ou l'absence de petite faune dans ces aménagements.

EODD© – Confidentiel – Tous droits réservés – Reproduction interdite sans autorisation

6.4.2.4. Mesures de suivi

6.4.2.4.1. MS1 : Suivi écologique de chantier

Extension de la ligne électrique Vigy-Marlenheim 400 kV - Saint-Avold (57)	Suivi écologique de chantier	MS1
HABITATS OU ESPÈCES VISÉS	**ENSEMBLE DU SITE**	
TYPE DE MESURE	**SUIVI**	
PHASE	**CHANTIER**	
INTERVENANTS ASSOCIÉS À LA MESURE	**MAÎTRISE D'OUVRAGE, ENTREPRISES PHASE CHANTIER, ÉCOLOGUE**	

DESCRIPTION DE LA MESURE

Au vu des forts enjeux écologiques identifiés, dans le but d'assurer le suivi et le contrôle des mesures mises en place, mais aussi de s'assurer de la préservation des espèces pouvant s'introduire sur la zone chantier, un écologue de chantier sous l'autorité du maître d'ouvrage est nécessaire.

L'écologue de chantier assistera le maître d'ouvrage durant les phases préparatoires et les travaux.

MODALITÉS DE RÉALISATION DE LA MESURE

L'écologue devra être compétent en matière de contrôle écologique sur les chantiers. L'écologue sera présent lors des principales phases de travaux et de la mise en œuvre des mesures écologiques (voir mesures précédentes). Une visite préliminaire avec les responsables des équipes chantier est fortement recommandée.

Les missions de l'écologue consisteront, entre autres, à :

- assurer le respect de la réglementation ;
- assurer la formation et la sensibilisation des équipes chantier ;
- faire respecter les mesures de protection des espèces protégées et identifiées dans le cadre du présent dossier : vérification du planning travaux, opérations de balisage/piquetage des éléments d'intérêt écologique, vérification de l'absence de destruction d'espèces protégées, supervision de l'installation des aménagements pour la faune… ;
- veiller à la remise en état des parcelles le cas échéant ;
- assurer la concertation avec les services, les administrations et les associations ;
- répondre aux interrogations des équipes, de la maitrise d'œuvre ou de la maitrise d'ouvrage sur des questions en rapport avec l'environnement.

Afin de prévenir tout type de dégradation, l'écologue assurera la sensibilisation de la totalité du personnel lié au chantier aux enjeux écologiques et les problématiques environnementales qui en découlent. Ces sensibilisations se feront dans le cadre de formations orales en amont du démarrage du chantier.

Il aura une veille constante sur les espèces protégées susceptibles d'évoluer sur le site, et notamment sur l'absence d'installation d'espèces sur la zone de chantier et sur le maintien des espèces à proximité. Il sera également chargé de vérifier l'absence d'éléments de stockage pouvant constituer des pièges pour la faune.

Chaque visite de chantier fera l'objet d'un compte-rendu qui pourra être remis à l'autorité environnementale après visée par le maître d'ouvrage.

Au vu des enjeux écologiques identifiés et du contexte du site (RBD, Natura 2000), le suivi de chantier mis en place devra être très régulier, tout au long de la durée des travaux.

L'écologue devra notamment être présent aux étapes importantes, présentant une forte sensibilité, telles que la suppression de la végétation, l'abattage d'arbres, le balisage, le traitement des EVEE, la mise en place de la clôture anti-retour et son contrôle, l'installation des accès, le démontage des pylônes…

MODALITÉS DE SUIVI DE LA MESURE

L'indicateur d'efficacité de la mesure sera la bonne mise en œuvre des mesures écologiques et la conformité du chantier.

Des comptes rendus après chaque passage seront produits afin de suivre l'évolution des travaux et le respect des mesures. Une note de synthèse sera produite afin de compiler les résultats obtenus et de proposer des mesures de rectification si nécessaire.

EODD© – Confidentiel – Tous droits réservés – Reproduction interdite sans autorisation

6.4.3. En phase exploitation

6.4.3.1. Mesures d'accompagnement

6.4.3.1.1. MA2 : Reprise d'une gestion du site favorable à la biodiversité après travaux

Extension de la ligne électrique Vigy-Marlenheim 400 kV - Saint-Avold (57)	Reprise d'une gestion du site favorable à la biodiversité après travaux	MA2
HABITATS OU ESPÈCES VISÉS	**ENSEMBLE DE LA BIODIVERSITÉ**	
TYPE DE MESURE	**ACCOMPAGNEMENT**	
PHASE	**EXPLOITATION**	
INTERVENANTS ASSOCIÉS À LA MESURE	**MAÎTRISE D'OUVRAGE, GESTIONNAIRE DE LA RBD**	
DESCRIPTION DE LA MESURE		
L'objectif de cette mesure consiste à gérer le site, et notamment les zones ayant fait l'objet des travaux, en tenant compte de la biodiversité en présence. Cela permet de créer un habitat favorable à de nombreuses espèces.		
MODALITÉS DE RÉALISATION DE LA MESURE		
Actuellement, la RBD fait l'objet de mesures de gestion régulières de la végétation. Certaines zones sont réouvertes annuellement afin de favoriser le maintien de la population de Pélobate brun qui apprécie les milieux ouverts, à végétation rase et peu recouvrante. D'autres secteurs sont également entretenus tous les 3-4 ans afin de maintenir une strate de végétation assez jeune. Dans le cadre des travaux, il est notamment prévu de laisser ces secteurs, initialement entretenus tous les 3-4 ans, en libre évolution jusqu'au démarrage des travaux afin de les rendre inhospitaliers pour le Pélobate brun et ainsi éviter tout risque de destruction d'individus en phase chantier (mesure de défavorabilisation). Le plan de gestion de la RBD est arrivé à terme et l'ONF doit en rédiger un nouveau. Étant donné la dépose des lignes existantes, des nouvelles modalités de gestion peuvent être dessinées, notamment une extension des zones actuellement gérées en faveur du Pélobate brun. La reprise de cette gestion sera menée après un travail conjoint avec l'ONF, le GECNAL et RTE, notamment en lien avec la présence du Pélobate brun. Une fois les travaux achevés, les secteurs concernés devront donc être de nouveau gérés comme le prévoit le plan de gestion de la RBD, avec donc un entretien régulier aux périodes adaptées rendant les milieux plus favorables au Pélobate brun. Au vu des travaux lourds sur le sol dans ces secteurs, le couvert végétal sera absent à l'issue des travaux et les milieux pourraient donc être potentiellement très favorables à l'espèce. Une gestion plus régulière (par exemple tous les ans) de ces milieux remaniés pourrait être envisagée sur le long terme, dans le cadre du plan de gestion de la RBD. Le but est que ces milieux puissent redevenir des habitats favorables au Pélobate brun, une fois les travaux achevés. La zone de liaisons souterraines ne fera pas l'objet de travaux et pourra donc être rendue à la biodiversité. La suppression des lignes électriques en zone centrale (et donc des contraintes de végétation) pourrait également permettre de créer un nouveau paysage plus en mosaïque, ponctué d'îlots arbustifs favorables à la faune, et notamment à l'avifaune (Pie-grièche écorcheur, Tarier pâtre, Bruant jaune…), tout en maintenant une gestion active pour le Pélobate brun, en convention avec l'ONF et le GECNAL. De même, une gestion par pâturage bovin pourrait également être propice à la biodiversité et devra être discutée entre les différents partenaires lors de l'élaboration du nouveau plan de gestion du site.		
MODALITÉS DE SUIVI DE LA MESURE		
L'indicateur d'efficacité de la mesure sera le maintien de l'attractivité du site pour la biodiversité, et notamment pour le Pélobate brun. Les modalités de suivi de la mesure sont les suivantes : • En phase exploitation : suivi du site sur plusieurs années par un écologue, qui contrôlera notamment la présence ou l'absence de la faune.		

6.4.3.2. Mesures de suivi

6.4.3.2.1. MS2 : Suivi de recolonisation de la biodiversité

Extension de la ligne électrique Vigy-Marlenheim 400 kV - Saint-Avold (57)	Suivi de recolonisation de la biodiversité	MS2
HABITATS OU ESPÈCES VISÉS	**ESPÈCES IMPACTÉES PAR LE PROJET**	
TYPE DE MESURE	**SUIVI**	
PHASE	**EXPLOITATION**	
INTERVENANTS ASSOCIÉS À LA MESURE	**MAÎTRISE D'OUVRAGE, ÉCOLOGUE**	
DESCRIPTION DE LA MESURE		
L'objectif de cette mesure est de veiller sur le long terme au maintien des espèces impactées par les travaux et de garantir l'efficacité des mesures proposées.		
MODALITÉS DE RÉALISATION DE L'ACTION		
Sur plusieurs années après les travaux, un écologue sera mandaté pour contrôler et suivre la biodiversité au sein du site. Il fera notamment le suivi : • des espèces animales en présence, et notamment le Pélobate brun, afin de confirmer le maintien des populations ; • la pérennité des mesures environnementales mises en place (tas de bois, gestion des milieux…). Ces suivis seront pris réalisés dans le cadre du plan de gestion de la RBD, selon les modalités précisées dans le document. Une note de synthèse annuelle pourra être produite afin de compiler les résultats obtenus et de proposer des mesures de rectification si nécessaire.		
MODALITÉS DE SUIVI DE LA MESURE		
L'indicateur d'efficacité de la mesure sera le respect des mesures environnementales en phase exploitation et la présence des espèces ciblées.		

6.5. Bilan des mesures

Le tableau suivant reprend les mesures préconisées et décrites précédemment.

Tableau 35 : Bilan des mesures en faveur du milieu naturel

N°	Intitulé	Objectifs de la mesure / effets visés	Conception	Chantier	Exploitation
Mesures d'évitement					
ME1	Évitement des zones d'intérêt écologique	Limiter l'impact du projet sur les habitats d'espèces	X	X	
ME2	Balisage du chantier et mise en défens des éléments d'intérêt écologique	Éviter tout impact accidentel sur les milieux, espèces et éléments d'intérêt écologique présents		X	
Mesures de réduction					
MR1	Adaptation des protocoles de travaux	Adapter les protocoles des travaux afin de les rendre moins impactants pour la biodiversité	X		
MR2	Défavorabilisation naturelle par libre évolution de la zone des travaux	Laisser se poursuivre la libre évolution en cours des habitats naturels (absence de gestion active par le gestionnaire) afin de défavorabiliser les espaces avant travaux	X	X	
MR3	Adaptation du planning travaux aux enjeux écologiques	Éviter la destruction d'individus d'espèces protégées	X	X	
MR4	Mise en place d'une barrière anti-amphibiens	Éviter la destruction d'individus d'amphibiens		X	
MR5	Évitement des pièges mortels pour la petite faune	Éviter des destructions accidentelles d'espèces protégées		X	
MR6	Gestion des espèces exotiques envahissantes	Limiter la propagation d'Espèces Végétales Exotiques Envahissantes (EVEE)	X	X	X
MR7	Chantier à faibles nuisances	Limiter la perturbation des espèces présente sur et autour du chantier		X	
Mesures d'accompagnement					
MA1	Création de refuges pour la petite faune	Créer des habitats de substitution pour la faune		X	
MA2	Reprise d'une gestion du site favorable à la biodiversité après travaux	Augmenter la surface d'habitats favorables aux espèces, en particulier le Pélobate brun (gain net)			X
Mesures de suivi					
MS1	Suivi écologique de chantier	Veiller au respect des mesures environnementales en phase de chantier		X	
MS2	Suivi de recolonisation de la biodiversité	Suivre la recolonisation du site par la faune et la flore			X

6.6. Conclusion de l'étude des incidences Natura 2000

La zone du projet est située à proximité de deux sites Natura 2000 :

- La ZSC et ZPS « Warndt » située à 3,5 km au nord-est ;
- La ZSC « Mines du Warndt » en partie incluse au sein de la zone du projet.

Parmi les espèces d'intérêt communautaire ayant servi à la désignation de ces sites Natura 2000, le projet est susceptible d'avoir des atteintes sur une espèce d'amphibien : le Triton crêté. En l'absence de mesure adaptée, les travaux sont en effet susceptibles d'engendrer des risques de destruction d'individus en phase terrestre.

Plusieurs mesures d'évitement, de réduction, d'accompagnement et de suivi sont donc proposées afin de supprimer ces risques. Ces mesures sont adaptées aux enjeux et impacts potentiels sur le Triton crêté mais également sur l'ensemble de la biodiversité en présence sur le site.

L'ensemble de ces mesures permettent de rendre négligeable l'impact résiduel du projet sur les amphibiens et notamment le Triton crêté, mais aussi sur l'ensemble des groupes taxonomiques inventoriés.

Sous réserve de la bonne application de ces mesures, le projet aura une incidence non notable sur les sites Natura 2000 situés sur ou à proximité de la zone des travaux (« Mines du Warndt » et « Warndt »).

Le projet ne portera pas atteinte à l'état de conservation des habitats et des espèces Natura 2000 qui ont justifié la désignation de ces sites Natura 2000.

EODD© – Confidentiel – Tous droits réservés – Reproduction interdite sans autorisation

7. Rédacteurs de l'étude

La réalisation du présent diagnostic écologique a été pilotée par le bureau de conseil et d'ingénierie en environnement EODD Ingénieurs Conseils en 2025.

Tableau 36 : Auteurs du diagnostic écologique

Compétence	Société	Contacts	Coordonnées
Expertise Flore et Habitats	EODD ingénieurs conseils	DEROUBAIX Alice JALBY Adam	10 rue des Potiers d'Étain 57070 METZ
Expertise Faune		BOMKE Jordan GUANDALINI Maxime	
Rédacteurs		BOMKE Jordan DEROUBAIX Alice GUANDALINI Maxime JALBY Adam	
Supervision		BOMKE Jordan CHAUDET Solenn	

EODD© – Confidentiel – Tous droits réservés – Reproduction interdite sans autorisation

ANNEXE 1 : Liste exhaustive des espèces végétales recensées dans la bibliographie

Tableau 37 : Liste exhaustive des espèces végétales recensées dans la bibliographie

NOM SCIENTIFIQUE	NOM VERNACULAIRE	CONV BERNE	DHFF	PN	PR LORRAINE	LR FR	LR LORRAINE	ZNIEFF LORRAINE	EEE UE	EEE FR	EEE GRAND EST	ZH	DATE OBS	SOURCE	COMMUNE
Abies alba Mill., 1768	Sapin pectiné	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2021	INPN	Longeville-les-Saint-avold
Abies grandis (Douglas ex D.Don) Lindl., 1833	Sapin de Vancouver	/	/	/	/	NA	NA	/	/	/	/	/	2021	INPN	Longeville-les-Saint-avold
Acer campestre L., 1753	Érable champêtre	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2022	CB	Saint-avold
Acer negundo L., 1753	Érable negundo	/	/	/	/	/	/	/	/	/	Avérée	/	2022	CB	Saint-avold
Acer platanoides L., 1753	Érable plane	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2022	CB	Saint-avold
Acer pseudoplatanus L., 1753	Érable sycomore	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2022	CB	Saint-avold
Acer saccharinum L., 1753	Érable argenté	/	/	/	/	NA	/	/	/	/	/	/	2021	INPN	Porcelette
Achillea millefolium L., 1753	Achillée millefeuille	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2022	CB	Saint-avold
Achillea ptarmica L., 1753	Achillée sternutatoire	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	Oui	2022	CB	Saint-avold
Adoxa moschatellina L., 1753	Moschatelline	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2022	GINCO	Saint-avold
Aegopodium podagraria L., 1753	Podagraire	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2022	CB	Saint-avold
Aesculus hippocastanum L., 1753	Marronnier d'Inde	/	/	/	/	NA	NA	/	/	/	/	/	2022	CB	Saint-avold
Aethusa cynapium L., 1753	Éthuse ache-des-chiens	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2014	CB	Longeville-les-Saint-avold
Agrimonia eupatoria L., 1753	Aigremoine eupatoire	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2022	CB	Saint-avold
Agrostis canina L., 1753	Agrostide des chiens	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	Oui	2022	CB	Saint-avold
Agrostis capillaris L., 1753	Agrostide capillaire	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2014	CB	Porcelette
Agrostis stolonifera L., 1753	Agrostide stolonifère	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	Oui	2022	CB	Saint-avold
Aira caryophyllea L., 1753	Canche caryophillée	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2023	CB	Saint-avold
Aira praecox L., 1753	Canche printanière	/	/	/	/	LC	EN	D	/	/	/	/	2023	CB	Saint-avold
Ajuga reptans L., 1753	Bugle rampante	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2022	CB	Saint-avold
Alisma plantago-aquatica L., 1753	Grand plantain d'eau	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	Oui	2022	CB	Saint-avold
Alliaria petiolata (M.Bieb.) Cavara & Grande, 1913	Alliaire	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2022	CB	Saint-avold
Allium oleraceum L., 1753	Ail maraîcher	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2022	CB	Saint-avold
Allium ursinum L., 1753	Ail des ours	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2021	INPN	Saint-avold
Allium vineale L., 1753	Ail des vignes	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2022	CB	Saint-avold
Alnus glutinosa (L.) Gaertn., 1790	Aulne glutineux	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	Oui	2022	CB	Saint-avold
Alopecurus aequalis Sobol., 1799	Vulpin roux	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	Oui	2023	CB	Saint-avold
Alopecurus pratensis L., 1753	Vulpin des prés	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2022	CB	Saint-avold
Amaranthus blitum L., 1753	Amarante livide	/	/	/	/	LC	NA	/	/	/	/	/	2022	INPN	Longeville-les-Saint-avold
Amaranthus retroflexus L., 1753	Amarante réfléchie	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	2020	INPN	Longeville-les-Saint-avold
Ambrosia artemisiifolia L., 1753	Ambroise élevée	/	/	/	/	NA	NA	/	/	/	/	/	2022	INPN	Porcelette
Anacamptis morio (L.) R.M.Bateman, Pridgeon & M.W.Chase, 1997	Orchis bouffon	/	/	/	/	LC	NT	D	/	/	/	/	2021	INPN	Porcelette
Anacamptis pyramidalis (L.) Rich., 1817	Orchis pyramidal	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2020	INPN	Saint-avold
Anchusa officinalis L., 1753	Buglosse officinale	/	/	/	/	LC	NA	/	/	/	/	/	2023	CB	Porcelette
Anemone nemorosa L., 1753	Anémone des bois	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2022	CB	Saint-avold
Angelica sylvestris L., 1753	Angélique sauvage	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	Oui	2022	CB	Saint-avold
Anisantha sterilis (L.) Nevski, 1934	Brome stérile	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2022	CB	Saint-avold
Anthemis arvensis L., 1753	Anthémis des champs	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2020	CB	Longeville-les-Saint-avold
Anthemis cotula L., 1753	Camomille puante	/	/	/	/	LC	NT	D	/	/	/	/	2023	CB	Porcelette
Anthoxanthum odoratum L., 1753	Flouve odorante	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2022	CB	Saint-avold
Anthriscus sylvestris (L.) Hoffm., 1814	Cerfeuil des bois	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2022	CB	Saint-avold
Anthyllis vulneraria L., 1753	Anthyllide vulnéraire	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2019	INPN	Porcelette
Aphanes arvensis L., 1753	Alchémille des champs	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2022	CB	Saint-avold
Aphanes australis Rydb., 1908	Alchémille oubliée	/	/	/	/	LC	CR	/	/	/	/	/	2023	CB	Porcelette
Aquilegia vulgaris L., 1753	Ancolie vulgaire	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2014	CB	Longeville-les-Saint-avold
Arabidopsis thaliana (L.) Heynh., 1842	Arabette de thalius	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2022	CB	Saint-avold
Arctium lappa L., 1753	Grande bardane	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2022	CB	Saint-avold
Arctium nemorosum Lej., 1833	Bardane des bois	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2017	INPN	Longeville-les-Saint-avold
Arenaria leptoclados (Rchb.) Guss., 1844	Sabline à parois fines	/	/	/	/	LC	DD	/	/	/	/	/	2015	INPN	Porcelette
Arenaria serpyllifolia L., 1753	Sabline à feuilles de serpolet	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2022	CB	Saint-avold
Argentina anserina (L.) Rydb., 1899	Potentille des oies	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	Oui	2022	INPN	Porcelette

EODD© – Confidentiel – Tous droits réservés – Reproduction interdite sans autorisation

NOM SCIENTIFIQUE	NOM VERNACULAIRE	CONV BERNE	DHFF	PN	PR LORRAINE	LR FR	LR LORRAINE	ZNIEFF LORRAINE	EEE UE	EEE FR	EEE GRAND EST	ZH	DATE OBS	SOURCE	COMMUNE
Armoracia rusticana G.Gaertn., B.Mey. & Scherb., 1800	Grand Raifort	/	/	/	/	NA	NA	/	/	/	/	/	2020	INPN	Saint-avold
Arnoseris minima (L.) Schweigg. & Körte, 1811	Arnoséris naine	/	/	/	/	LC	CR	D	/	/	/	/	2023	CB	Porcelette
Arrhenatherum elatius (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl, 1819	Fromental élevé	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2022	CB	Saint-avold
Artemisia vulgaris L., 1753	Armoise commune	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2022	CB	Saint-avold
Arum maculatum L., 1753	Goet maculé	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2022	INPN	Porcelette
Asplenium ruta-muraria L., 1753	Doradille rue des murailles	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2022	CB	Saint-avold
Asplenium trichomanes subsp. quadrivalens D.E.Mey., 1964	Capillaire	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2022	CB	Saint-avold
Aster amellus L., 1753	Marguerite de la Saint-Michel	/	/	Article 1	/	LC	NT	D	/	/	/	/	2017	INPN	Longeville-les-Saint-avold
Astragalus glycyphyllos L., 1753	Réglisse sauvage	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2014	CB	Longeville-les-Saint-avold
Atocion armeria (L.) Raf., 1840	Silène à bouquets	/	/	/	/	LC	/	/	/	/	/	/	2022	CB	Saint-avold
Atrichum undulatum (Hedw.) P.Beauv., 1805		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	2018	INPN	Porcelette
Atropa belladonna L., 1753	Belladone	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2022	INPN	Longeville-les-Saint-avold
Aubrieta deltoidea (L.) DC., 1821	Aubrietie deltoïde	/	/	/	/	NA	NA	/	/	/	/	/	2021	INPN	Saint-avold
Aurinia saxatilis (L.) Desv., 1815	Corbeille-d'or	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	2020	INPN	Porcelette
Avena fatua L., 1753	Avoine folle	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2020	CB	Longeville-les-Saint-avold
Avenella flexuosa (L.) Drejer, 1838	Foin tortueux	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2022	CB	Saint-avold
Avenula pubescens (Huds.) Dumort., 1868	Avoine pubescente	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2019	CB	Porcelette
Bellis annua L., 1753	Pâquerette annuelle	/	/	/	/	LC	/	/	/	/	/	Oui	2022	INPN	Saint-avold
Bellis perennis L., 1753	Pâquerette	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2022	CB	Saint-avold
Berberis aquifolium Pursh, 1814	Faux Houx	/	/	/	/	NA	NA	/	/	/	Avérée	/	2022	CB	Saint-avold
Berberis thunbergii DC., 1821	Berbéris de Thunberg	/	/	/	/	NA	/	/	/	/	/	/	2019	INPN	Saint-avold
Berteroa incana (L.) DC., 1821	Alysson blanc	/	/	/	/	NA	NA	/	/	/	/	/	2022	INPN	Saint-avold
Betula pendula Roth, 1788	Bouleau verruqueux	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	2022	CB	Saint-avold
Bidens frondosa L., 1753	Bident feuillé	/	/	/	/	NA	NA	/	/	/	Avérée	Oui	2021	INPN	Porcelette
Bidens radiata Thuill., 1799	Bident radié	/	/	/	/	LC	NT	D	/	/	/	Oui	2023	CB	Saint-avold
Borago officinalis L., 1753	Bourrache officinale	/	/	/	/	LC	NA	/	/	/	/	/	2021	INPN	Saint-avold
Botrychium lunaria (L.) Sw., 1801	Botryche lunaire	/	/	/	Article 1	LC	VU	D	/	/	/	/	2015	CB	Porcelette
Brachypodium pinnatum (L.) P.Beauv., 1812	Brachypode penné	/	/	/	/	DD	LC	/	/	/	/	/	2017	INPN	Longeville-les-Saint-avold
Brachypodium sylvaticum (Huds.) P.Beauv., 1812	Brachypode des bois	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2022	CB	Saint-avold
Brassica oleracea L., 1753	Chou sauvage	/	/	/	/	LC	NA	/	/	/	/	/	2021	INPN	Longeville-les-Saint-avold
Briza media L., 1753	Brize intermédiaire	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2022	CB	Saint-avold
Bromopsis erecta (Huds.) Fourr., 1869	Brome érigé	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2014	INPN	Longeville-les-Saint-avold
Bromopsis inermis subsp. inermis (Leyss.) Holub, 1973		/	/	/	/	/	/	/	/	/	Avérée	/	2023	CB	Saint-avold
Bromus hordeaceus L., 1753	Brome mou	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2022	CB	Saint-avold
Bryonia dioica Jacq., 1774	Bryone dioïque	/	/	/	/	LC	/	/	/	/	/	/	2022	CB	Saint-avold
Buglossoides arvensis (L.) I.M.Johnst., 1954	Charée	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2020	GINCO	Saint-avold
Bunias orientalis L., 1753	Bunias d'Orient	/	/	/	/	NA	NA	/	/	/	Avérée	/	2023	CB	Saint-avold
Bupleurum falcatum L., 1753	Buplèvre en faux	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2020	CB	Longeville-les-Saint-avold
Calamagrostis epigejos (L.) Roth, 1788	Calamagrostide épigéios	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2022	CB	Saint-avold
Calliergonella cuspidata (Hedw.) Loeske, 1911		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	2023	CB	Saint-avold
Calluna vulgaris (L.) Hull, 1808	Callune	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2022	CB	Saint-avold
Campanula glomerata L., 1753	Campanule agglomérée	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2020	CB	Longeville-les-Saint-avold
Campanula patula L., 1753	Campanule étoilée	/	/	/	/	LC	NT	D	/	/	/	/	2022	CB	Saint-avold
Campanula rapunculus L., 1753	Campanule raiponce	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2019	CB	Porcelette
Campanula rotundifolia L., 1753	Campanule à feuilles rondes	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2022	CB	Saint-avold
Campanula trachelium L., 1753	Campanule gantelée	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2020	CB	Longeville-les-Saint-avold
Capsella bursa-pastoris (L.) Medik., 1792	Capselle bourse-à-pasteur	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2022	CB	Saint-avold
Capsella rubella Reut., 1854	Capselle rougeâtre	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2022	CB	Saint-avold
Cardamine flexuosa With., 1796	Cardamine flexueuse	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	Oui	2022	INPN	Porcelette
Cardamine flexuosa With., 1796	Cardamine flexueuse	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	Oui	2022	CB	Saint-avold
Cardamine hirsuta L., 1753	Cardamine hérissée	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2022	INPN	Saint-avold
Cardamine impatiens L., 1753	Cardamine impatiens	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2022	CB	Saint-avold
Cardamine pratensis L., 1753	Cardamine des prés	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	Oui	2022	INPN	Saint-avold
Carduus acanthoides L., 1753	Chardon faux-acanthe	/	/	/	/	NA	NA	/	/	/	/	/	2022	CB	Saint-avold
Carduus crispus L., 1753	Chardon crépu	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2022	INPN	Saint-avold
Carex caryophyllea Latourr., 1785	Laîche printanière	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2022	CB	Saint-avold
Carex flacca Schreb., 1771	Laîche glauque	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2014	CB	Longeville-les-Saint-avold

NOM SCIENTIFIQUE	NOM VERNACULAIRE	CONV BERNE	DHFF	PN	PR LORRAINE	LR FR	LR LORRAINE	ZNIEFF LORRAINE	EEE UE	EEE FR	EEE GRAND EST	ZH	DATE OBS	SOURCE	COMMUNE
Carex hirta L., 1753	Laîche hérissée	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2022	CB	Saint-avold
Carex lachenalii Schkuhr, 1801	Laîche de Lachenal	/	/	/	/	LC	/	/	/	/	/	Oui	2015	CB	Porcelette
Carex pairae F.W.Schultz, 1868	Laîche de Paira	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2022	CB	Saint-avold
Carex panicea L., 1753	Laîche millet	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	Oui	2022	CB	Saint-avold
Carex pilulifera L., 1753	Laîche à pilules	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2022	CB	Saint-avold
Carex remota L., 1755	Laîche espacée	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	Oui	2018	INPN	Porcelette
Carex spicata Huds., 1762	Laîche en épis	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2022	CB	Saint-avold
Carex sylvatica Huds., 1762	Laîche des bois	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2021	INPN	Longeville-les-Saint-avold
Carex umbrosa Host, 1801	Laîche des ombrages	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2017	INPN	Longeville-les-Saint-avold
Carex vesicaria L., 1753	Laîche vésiculeuse	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	Oui	2022	CB	Saint-avold
Carex viridula Michx., 1803	Laîche tardive	/	/	/	/	LC	DD	/	/	/	/	Oui	2023	CB	Saint-avold
Carlina vulgaris L., 1753	Carline commune	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2014	CB	Longeville-les-Saint-avold
Carpinus betulus L., 1753	Charme	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2022	CB	Saint-avold
Castanea sativa Mill., 1768	Chataignier	/	/	/	/	LC	NA	/	/	/	/	/	2022	CB	Saint-avold
Catalpa bignonioides Walter, 1788	Catalpa	/	/	/	/	NA	/	/	/	/	/	/	2020	INPN	Saint-avold
Centaurea decipiens Thuill., 1799	Centaurée trompeuse	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2022	CB	Saint-avold
Centaurea jacea L., 1753	Centaurée jacée	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2022	CB	Saint-avold
Centaurea scabiosa L., 1753	Centaurée scabieuse	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2020	CB	Longeville-les-Saint-avold
Centaurea stoebe L., 1753	Centaurée maculée rhénane	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2014	CB	Saint-avold
Centaurium erythraea Rafn, 1800	Petite centaurée commune	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2022	CB	Saint-avold
Cephalanthera longifolia (L.) Fritsch, 1888	Céphalanthère à feuilles étroites	/	/	/	/	LC	LC	D	/	/	/	/	2020	INPN	Saint-avold
Cerastium arvense L., 1753	Céraiste des champs	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2015	CB	Porcelette
Cerastium fontanum Baumg., 1816	Céraiste commune	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2019	CB	Porcelette
Cerastium glomeratum Thuill., 1799	Céraiste aggloméré	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2022	CB	Saint-avold
Cerastium semidecandrum L., 1753	Céraiste à 5 étamines	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2024	CB	Porcelette
Cerastium tomentosum L., 1753	Céraiste tomenteux	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	2022	INPN	Longeville-les-Saint-avold
Chaenorhinum minus (L.) Lange, 1870	Petite linaire	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2014	CB	Longeville-les-Saint-avold
Chaerophyllum temulum L., 1753	Chérophylle penché	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2022	CB	Saint-avold
Chelidonium majus L., 1753	Grande chélidoine	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2022	CB	Saint-avold
Chenopodium album L., 1753	Chénopode blanc	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2022	CB	Saint-avold
Chondrilla juncea L., 1753	Chondrille à tige de jonc	/	/	/	/	LC	NT	D	/	/	/	/	2023	CB	Porcelette
Cichorium intybus L., 1753	Chicorée amère	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2014	CB	Longeville-les-Saint-avold
Circaea lutetiana L., 1753	Circée de Paris	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2022	CB	Saint-avold
Cirsium acaulon (L.) Scop., 1769	Cirse acaule	/	/	/	/	LC	/	/	/	/	/	/	2014	CB	Longeville-les-Saint-avold
Cirsium arvense (L.) Scop., 1772	Cirse des champs	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2022	CB	Saint-avold
Cirsium eriophorum (L.) Scop., 1772	Cirse laineux	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2014	CB	Longeville-les-Saint-avold
Cirsium vulgare (Savi) Ten., 1838	Cirse commun	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2022	CB	Saint-avold
Clematis vitalba L., 1753	Clématite des haies	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2022	CB	Saint-avold
Clinopodium vulgare L., 1753	Sariette commune	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2014	CB	Longeville-les-Saint-avold
Colutea arborescens L., 1753	Baguenaudier	/	/	/	/	LC	DD	D	/	/	/	/	2022	INPN	Saint-avold
Conium maculatum L., 1753	Grande cigüe	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2022	INPN	Porcelette
Convallaria majalis L., 1753	Muguet	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2022	CB	Saint-avold
Convolvulus arvensis L., 1753	Liseron des champs	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2021	INPN	Saint-avold
Convolvulus sepium L., 1753	Liset	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	Oui	2022	CB	Saint-avold
Cornus mas L., 1753	Cornouiller mâle	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2022	CB	Saint-avold
Cornus sanguinea L., 1753	Cornouiller sanguin	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2022	CB	Saint-avold
Corylus avellana L., 1753	Noisetier	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2022	CB	Saint-avold
Corynephorus canescens (L.) P.Beauv., 1812	Corynéphore blanchâtre	/	/	/	/	LC	VU	D	/	/	/	/	2022	CB	Saint-avold
Cosmos bipinnatus Cav., 1791	Cosmos	/	/	/	/	NA	/	/	/	/	/	/	2021	INPN	Saint-avold
Cotinus coggygria Scop., 1771	Arbre à perruque	/	/	/	/	LC	NA	/	/	/	/	/	2022	INPN	Saint-avold
Crataegus laevigata (Poir.) DC., 1825	Aubépine à deux styles	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2020	INPN	Saint-avold
Crataegus monogyna Jacq., 1775	Aubépine à un style	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2022	CB	Saint-avold
Crepis capillaris (L.) Wallr., 1840	Crépide capillaire	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2022	CB	Saint-avold
Cucurbita pepo L., 1753	Courge pépon	/	/	/	/	NA	/	/	/	/	/	/	2019	INPN	Saint-avold
Cupressus sempervirens L., 1753	Cyprès d'Italie	/	/	/	/	NA	/	/	/	/	/	/	2019	INPN	Saint-avold
Cyanus segetum Hill, 1762	Bleuet	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2016	CB	Longeville-les-Saint-avold
Cymbalaria muralis G.Gaertn., B.Mey. & Scherb., 1800	Cymbalaire	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2022	CB	Saint-avold

EODD© – Confidentiel – Tous droits réservés – Reproduction interdite sans autorisation

NOM SCIENTIFIQUE	NOM VERNACULAIRE	CONV BERNE	DHFF	PN	PR LORRAINE	LR FR	LR LORRAINE	ZNIEFF LORRAINE	EEE UE	EEE FR	EEE GRAND EST	ZH	DATE OBS	SOURCE	COMMUNE
Cynosurus cristatus L., 1753	Crételle	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2022	CB	Saint-avold
Cytisus multiflorus (L'Hér.) Sweet, 1826	Cytise blanc	/	/	/	/	NA	/	/	/	/	/	/	2022	INPN	Saint-avold
Cytisus scoparius (L.) Link, 1822	Genêt à balai	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2024	CB	Saint-avold
Dactylis glomerata L., 1753	Dactyle aggloméré	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2022	CB	Saint-avold
Danthonia decumbens (L.) DC., 1805	Danthonie	/	/	/	/	LC	LC	D	/	/	/	/	2022	CB	Saint-avold
Datura stramonium L., 1753	Stramoine	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	2021	INPN	Saint-avold
Daucus carota L., 1753	Carotte sauvage	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2022	CB	Saint-avold
Deschampsia cespitosa (L.) P.Beauv., 1812	Canche cespiteuse	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	Oui	2022	INPN	Longeville-les-Saint-avold
Dianthus armeria L., 1753	Oeillet velu	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2022	CB	Saint-avold
Dicranum scoparium Hedw., 1801		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	2022	INPN	Longeville-les-Saint-avold
Digitalis purpurea L., 1753	Digitale pourpre	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2022	CB	Saint-avold
Digitaria ciliaris (Retz.) Koeler, 1802		/	/	/	/	NA	/	/	/	/	/	/	2022	CB	Saint-avold
Digitaria sanguinalis (L.) Scop., 1771	Digitaire sanguine	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2022	INPN	Saint-avold
Dipsacus fullonum L., 1753	Cabaret des oiseaux	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2014	CB	Longeville-les-Saint-avold
Dittrichia graveolens (L.) Greuter, 1973	Inule fétide	/	/	/	/	LC	NA	/	/	/	/	/	2020	INPN	Saint-avold
Draba verna L., 1753	Drave de printemps	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2022	INPN	Saint-avold
Dryopteris carthusiana (Vill.) H.P.Fuchs, 1959	Dryoptéris des chartreux	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	Oui	2022	CB	Saint-avold
Dryopteris dilatata (Hoffm.) A.Gray, 1848	Dryoptéris dilaté	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	Oui	2018	INPN	Saint-avold
Dryopteris filix-mas (L.) Schott, 1834	Fougère mâle	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2022	CB	Saint-avold
Echinochloa crus-galli (L.) P.Beauv., 1812	Échinochloé Pied-de-coq	/	/	/	/	LC	NA	/	/	/	/	/	2016	CB	Longeville-les-Saint-avold
Echium vulgare L., 1753	Vipérine commune	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2022	CB	Saint-avold
Eleocharis mamillata subsp. mamillata H.Lindb., 1902		/	/	/	/	DD	/	/	/	/	/	/	2022	CB	Saint-avold
Elytrigia repens (L.) Desv. ex Nevski, 1934	Chiendent commun	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2022	CB	Saint-avold
Epilobium brachycarpum C.Presl, 1831	Épilobe d'automne	/	/	/	/	NA	/	/	/	/	/	/	2023	GINCO	Saint-avold
Epilobium hirsutum L., 1753	Épilobe hérissé	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	Oui	2022	CB	Saint-avold
Epilobium montanum L., 1753	Épilobe des montagnes	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2022	CB	Saint-avold
Epilobium palustre L., 1753	Épilobe des marais	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	Oui	2021	INPN	Porcelette
Epilobium parviflorum Schreb., 1771	Épilobe à petites fleurs	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	Oui	2022	CB	Saint-avold
Epilobium tetragonum L., 1753	Épilobe à tige carrée	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2016	CB	Longeville-les-Saint-avold
Epipactis helleborine (L.) Crantz, 1769	Épipactis à larges feuilles	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2019	INPN	Longeville-les-Saint-avold
Equisetum arvense L., 1753	Prêle des champs	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2022	INPN	Saint-avold
Eragrostis barrelieri Daveau, 1894	Éragrostis de Barrelier	/	/	/	/	LC	/	/	/	/	/	/	2016	CB	Longeville-les-Saint-avold
Erigeron acris L., 1753	Vergerette acre	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2014	CB	Longeville-les-Saint-avold
Erigeron annuus (L.) Desf., 1804		/	/	/	/	/	/	/	/	/	Avérée	/	2014	CB	Longeville-les-Saint-avold
Erigeron canadensis L., 1753	Conyze du Canada	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	2021	INPN	Porcelette
Erodium cicutarium (L.) L'Hér., 1789	Érodium à feuilles de cigue	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2015	CB	Porcelette
Erodium cicutarium subsp. cicutarium (L.) L'Hér., 1789		/	/	/	/	LC	/	/	/	/	/	/	2022	GINCO	Saint-avold
Ervilia hirsuta (L.) Opiz, 1852	Vesce hérissée	/	/	/	/	LC	/	/	/	/	/	/	2022	CB	Saint-avold
Eschscholzia californica Cham., 1820	Pavot de Californie	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	2022	INPN	Saint-avold
Euonymus europaeus L., 1753	Bonnet-d'évêque	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2022	CB	Saint-avold
Eupatorium cannabinum L., 1753	Eupatoire à feuilles de chanvre	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	Oui	2022	INPN	Saint-avold
Euphorbia cyparissias L., 1753	Euphorbe petit-cyprès	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2022	CB	Saint-avold
Euphorbia exigua L., 1753	Euphorbe fluette	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2014	CB	Longeville-les-Saint-avold
Euphorbia helioscopia L., 1753	Euphorbe réveil matin	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2022	CB	Saint-avold
Euphorbia lathyris L., 1753	Euphorbe épurge	/	/	/	/	LC	NA	/	/	/	/	/	2022	CB	Saint-avold
Euphorbia peplus L., 1753	Euphorbe omblette	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2022	CB	Saint-avold
Euphrasia stricta D.Wolff ex J.F.Lehm., 1809	Euphraise raide	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2014	CB	Porcelette
Eurhynchium striatum (Hedw.) Schimp.		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	2017	INPN	Longeville-les-Saint-avold
Fagopyrum esculentum Moench, 1794	Sarrasin commun	/	/	/	/	NA	NA	/	/	/	/	/	2022	INPN	Porcelette
Fagus sylvatica L., 1753	Hêtre	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2022	INPN	Saint-avold
Fallopia convolvulus (L.) Á.Löve, 1970	Renouée liseron	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2022	CB	Saint-avold
Fallopia dumetorum (L.) Holub, 1971	Renouée des haies	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2016	CB	Porcelette
Festuca gautieri (Hack.) K.Richt., 1890	Fétuque de Gautier	/	/	/	/	LC	/	/	/	/	/	/	2022	INPN	Saint-avold
Festuca heteromalla Pourr., 1788	Fétuque à feuilles plates	/	/	/	/	DD	NA	/	/	/	/	/	2019	INPN	Porcelette
Festuca ovina subsp. guestfalica (Boenn. ex Rchb.) K.Richt., 1890	Fétuque de Westphalie	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2015	CB	Porcelette
Festuca rubra L., 1753	Fétuque rouge	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2022	CB	Saint-avold
Ficaria verna Huds., 1762	Ficaire printanière	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2022	CB	Saint-avold

NOM SCIENTIFIQUE	NOM VERNACULAIRE	CONV BERNE	DHFF	PN	PR LORRAINE	LR FR	LR LORRAINE	ZNIEFF LORRAINE	EEE UE	EEE FR	EEE GRAND EST	ZH	DATE OBS	SOURCE	COMMUNE
Filipendula ulmaria (L.) Maxim., 1879	Reine des prés	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	Oui	2022	CB	Saint-avold
Fragaria vesca L., 1753	Fraisier sauvage	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2022	CB	Saint-avold
Fragaria viridis Weston, 1771	Fraisier vert	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2023	CB	Saint-avold
Frangula alnus Mill., 1768	Bourdaine	/	/	/	/	LC	/	/	/	/	/	Oui	2022	INPN	Longeville-les-Saint-avold
Fraxinus excelsior L., 1753	Frêne élevé	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2022	CB	Saint-avold
Galeopsis tetrahit L., 1753	Galéopsis tétrahit	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2022	CB	Saint-avold
Galinsoga parviflora Cav., 1795	Galinsoga à petites fleurs	/	/	/	/	NA	NA	/	/	/	/	/	2021	INPN	Porcelette
Galium album Mill., 1768	Gaillet dressé	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2022	CB	Saint-avold
Galium aparine L., 1753	Gaillet gratteron	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2022	CB	Saint-avold
Galium odoratum (L.) Scop., 1771	Aspérule odorante	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2022	INPN	Saint-avold
Galium saxatile L., 1753	Gaillet du Harz	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2022	CB	Saint-avold
Galium verum L., 1753	Gaillet jaune	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2019	CB	Porcelette
Genista tinctoria L., 1753	Genêt des teinturiers	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2014	CB	Longeville-les-Saint-avold
Gentianopsis ciliata (L.) Ma, 1951	Gentiane ciliée	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2014	CB	Longeville-les-Saint-avold
Geranium columbinum L., 1753	Géranium des colombes	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2014	CB	Longeville-les-Saint-avold
Geranium dissectum L., 1755	Géranium découpé	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2022	CB	Saint-avold
Geranium lucidum L., 1753	Géranium luisant	/	/	/	/	LC	/	/	/	/	/	/	2022	CB	Saint-avold
Geranium molle L., 1753	Géranium à feuilles molles	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2022	CB	Saint-avold
Geranium molle L., 1753	Géranium à feuilles molles	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2016	CB	Longeville-les-Saint-avold
Geranium pyrenaicum Burm.f., 1759	Géranium des Pyrénées	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2022	CB	Saint-avold
Geranium robertianum L., 1753	Herbe à Robert	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2022	CB	Saint-avold
Geranium sanguineum L., 1753	Géranium sanguin	/	/	/	Article 1	LC	CR	D	/	/	/	/	2022	INPN	Saint-avold
Geum urbanum L., 1753	Benoîte commune	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2022	CB	Saint-avold
Glechoma hederacea L., 1753	Lierre terrestre	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2022	CB	Saint-avold
Gnaphalium uliginosum L., 1753	Gnaphale des lieux humides	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	Oui	2016	CB	Longeville-les-Saint-avold
Hedera helix L., 1753	Lierre grimpant	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2022	CB	Saint-avold
Helianthemum nummularium (L.) Mill., 1768	Hélianthème jaune	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2020	CB	Longeville-les-Saint-avold
Helianthus annuus L., 1753	Tournesol	/	/	/	/	NA	NA	/	/	/	/	/	2021	INPN	Longeville-les-Saint-avold
Heracleum sphondylium L., 1753	Patte d'ours	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2022	CB	Saint-avold
Herniaria glabra L., 1753	Herniaire glabre	/	/	/	/	LC	LC	D	/	/	/	/	2023	CB	Porcelette
Hibiscus syriacus L., 1753	Hibiscus	/	/	/	/	NA	/	/	/	/	/	/	2022	INPN	Saint-avold
Hieracium umbellatum L., 1753	Épervière en ombelle	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2019	CB	Porcelette
Hippophae rhamnoides L., 1753	Argousier	/	/	/	/	LC	NA	/	/	/	/	/	2023	CB	Saint-avold
Holcus lanatus L., 1753	Houlque laineuse	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2022	CB	Saint-avold
Holosteum umbellatum L., 1753	Holostée en ombelle	/	/	/	/	LC	NT	D	/	/	/	/	2023	CB	Saint-avold
Hordeum murinum L., 1753	Orge sauvage	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2022	CB	Saint-avold
Humulus lupulus L., 1753	Houblon grimpant	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	Oui	2022	CB	Saint-avold
Hydrocharis morsus-ranae L., 1753	Hydrocharis morène	/	/	/	/	LC	LC	D	/	/	/	/	2020	INPN	Saint-avold
Hylotelephium telephium (L.) H.Ohba, 1977	Orpin reprise	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2022	CB	Saint-avold
Hypericum calycinum L., 1767	Millepertuis calycinal	/	/	/	/	NA	/	/	/	/	/	/	2020	INPN	Saint-avold
Hypericum hirsutum L., 1753	Millepertuis velu	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2017	INPN	Longeville-les-Saint-avold
Hypericum maculatum Crantz, 1763	Millepertuis maculé	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2019	CB	Porcelette
Hypericum perforatum L., 1753	Millepertuis perforé	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2022	CB	Saint-avold
Iberis sempervirens L., 1753	Iberis toujours vert	/	/	/	/	LC	NA	/	/	/	/	/	2020	INPN	Porcelette
Ilex aquifolium L., 1753	Houx	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2022	CB	Saint-avold
Illecebrum verticillatum L., 1753	Illécèbre verticillé	/	/	/	/	LC	CR	D	/	/	/	Oui	2014	CB	Saint-avold
Impatiens glandulifera Royle, 1833	Balsamine de l'Himalaya	/	/	/	/	/	/	/	preoccupantes	Oui (Ann. 2)	Avérée	Oui	2015	CB	Saint-avold
Impatiens parviflora DC., 1824	Balsamine à petites fleurs	/	/	/	/	NA	NA	/	/	/	Avérée	/	2023	CB	Longeville-les-Saint-avold
Inula conyzae (Greiss.) DC., 1836	Inule conyze	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2014	CB	Longeville-les-Saint-avold
Inula conyzae (Greiss.) DC., 1836	Inule conyze	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2014	INPN	Longeville-les-Saint-avold
Inula salicina L., 1753	Inule à feuilles de saule	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2020	CB	Longeville-les-Saint-avold
Iris pseudacorus L., 1753	Iris faux acore	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	Oui	2022	CB	Saint-avold
Jacobaea erucifolia (L.) G.Gaertn., B.Mey. & Scherb., 1801	Séneçon à feuilles de Roquette	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2022	CB	Saint-avold
Jacobaea vulgaris Gaertn., 1791	Séneçon jacobée	/	/	/	/	LC	/	/	/	/	/	/	2022	CB	Saint-avold
Jacobaea vulgaris Gaertn., 1791	Séneçon jacobée	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2022	INPN	Saint-avold
Jasione montana L., 1753	Jasione des montagnes	/	/	/	/	LC	LC	D	/	/	/	/	2022	CB	Saint-avold
Jasminum nudiflorum Lindl., 1846	Jasmin à fleurs nues	/	/	/	/	NA	/	/	/	/	/	/	2022	INPN	Saint-avold

NOM SCIENTIFIQUE	NOM VERNACULAIRE	CONV BERNE	DHFF	PN	PR LORRAINE	LR FR	LR LORRAINE	ZNIEFF LORRAINE	EEE UE	EEE FR	EEE GRAND EST	ZH	DATE OBS	SOURCE	COMMUNE
Juglans regia L., 1753	Noyer commun	/	/	/	/	NA	NA	/	/	/	/	/	2022	CB	Saint-avold
Juncus acutiflorus Ehrh. ex Hoffm., 1791	Jonc à tépales aigus	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	Oui	2022	CB	Saint-avold
Juncus bufonius L., 1753	Jonc des crapauds	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	Oui	2022	CB	Saint-avold
Juncus bulbosus L., 1753	Jonc couché	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	Oui	2022	CB	Saint-avold
Juncus compressus Jacq., 1762	Jonc à tiges comprimées	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	Oui	2022	CB	Saint-avold
Juncus conglomeratus L., 1753	Jonc aggloméré	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	Oui	2022	CB	Saint-avold
Juncus effusus L., 1753	Jonc épars	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	Oui	2022	CB	Saint-avold
Juncus tenuis subsp. dichotomus (Elliott) Verloove & Lambinon, 2011		/	/	/	/	/	/	/	/	/	Avérée	/	2022	CB	Saint-avold
Juncus tenuis Willd., 1799	Jonc grêle	/	/	/	/	/	/	/	/	/	Avérée	/	2022	INPN	Saint-avold
Kickxia spuria (L.) Dumort., 1827	Linaire bâtarde	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2014	CB	Longeville-les-Saint-avold
Knautia arvensis (L.) Coult., 1828	Knautie des champs	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2019	CB	Porcelette
Koeleria pyramidata (Lam.) P.Beauv., 1812	Koelérie pyramidale	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2022	CB	Saint-avold
Laburnum alpinum (Mill.) Bercht. & J.Presl, 1835	Aubour des Alpes	/	/	/	/	LC	/	/	/	/	/	/	2020	INPN	Longeville-les-Saint-avold
Lactuca muralis (L.) Gaertn., 1791	Pendrille	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2022	CB	Saint-avold
Lactuca muralis (L.) Gaertn., 1791	Pendrille	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2022	INPN	Saint-avold
Lactuca serriola L., 1756	Laitue scariole	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2022	CB	Saint-avold
Lamium album L., 1753	Lamier blanc	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2019	INPN	Saint-avold
Lamium galeobdolon (L.) L., 1759	Lamier jaune	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2022	INPN	Saint-avold
Lamium galeobdolon subsp. argentatum (Smejkal) J.Duvign., 1987	Lamier jaune à feuilles argentées	/	/	/	/	NA	NA	/	/	/	Emergente	/	2022	CB	Saint-avold
Lamium purpureum L., 1753	Lamier pourpre	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2022	CB	Saint-avold
Lapsana communis L., 1753	Lampsane commune	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	2022	INPN	Saint-avold
Lapsana communis subsp. communis L., 1753	Lampsane commune	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	2022	CB	Saint-avold
Larix decidua Mill., 1768	Mélèze d'Europe	/	/	/	/	LC	NA	/	/	/	/	/	2022	CB	Saint-avold
Lathyrus pratensis L., 1753	Gesse des prés	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2022	CB	Saint-avold
Lathyrus sylvestris L., 1753	Gesse des bois	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2022	CB	Saint-avold
Lathyrus tuberosus L., 1753	Macusson	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2014	CB	Longeville-les-Saint-avold
Laurus nobilis L., 1753	Laurier-sauce	/	/	/	/	LC	/	/	/	/	/	/	2022	INPN	Saint-avold
Leontodon hispidus L., 1753	Liondent hispide	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2022	CB	Saint-avold
Leontodon saxatilis Lam., 1779	Liondent faux-pissenlit	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2014	CB	Porcelette
Lepidium draba L., 1753	Passerage drave	/	/	/	/	LC	NA	/	/	/	/	/	2022	CB	Saint-avold
Leucanthemum ircutianum DC., 1838	Marguerite	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2019	CB	Porcelette
Leucanthemum vulgare Lam., 1779	Marguerite commune	/	/	/	/	DD	DD	/	/	/	/	/	2023	INPN	Longeville-les-Saint-avold
Levisticum officinale W.D.J.Koch, 1824	Livèche officinale	/	/	/	/	NA	NA	/	/	/	/	/	2022	INPN	Saint-avold
Ligustrum ovalifolium Hassk., 1844	Troène du Japon	/	/	/	/	NA	NA	/	/	/	/	/	2022	INPN	Saint-avold
Ligustrum vulgare L., 1753	Troëne	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2022	CB	Saint-avold
Linaria vulgaris Mill., 1768	Linaire commune	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2022	INPN	Saint-avold
Linum catharticum L., 1753	Lin purgatif	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2014	CB	Longeville-les-Saint-avold
Lobularia maritima (L.) Desv., 1815	Lobulaire maritime	/	/	/	/	LC	NA	/	/	/	/	/	2021	INPN	Saint-avold
Logfia minima (Sm.) Dumort., 1827	Cotonnière naine	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2022	CB	Saint-avold
Lolium perenne L., 1753	Ivraie vivace	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2022	CB	Saint-avold
Lonicera periclymenum L., 1753	Chèvrefeuille des bois	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2022	CB	Saint-avold
Lonicera xylosteum L., 1753	Chèvrefeuille des haies	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2017	INPN	Longeville-les-Saint-avold
Lotus corniculatus L., 1753	Lotier corniculé	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2022	CB	Saint-avold
Lunaria annua L., 1753	Monnaie-du-Pape	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	2021	INPN	Longeville-les-Saint-avold
Luzula campestris (L.) DC., 1805	Luzule champêtre	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2022	CB	Saint-avold
Luzula luzuloides (Lam.) Dandy & Wilmott, 1938	Luzule blanche	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2022	CB	Saint-avold
Luzula multiflora (Ehrh.) Lej., 1811	Luzule multiflore	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2022	CB	Saint-avold
Luzula pilosa (L.) Willd., 1809	Luzule de printemps	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2018	INPN	Porcelette
Lycopsis arvensis L., 1753	Lycopside des champs	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2015	CB	Porcelette
Lycopus europaeus L., 1753	Lycope d'Europe	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	Oui	2022	CB	Saint-avold
Lysimachia arvensis (L.) U.Manns & Anderb., 2009	Mouron rouge	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2022	CB	Saint-avold
Lysimachia foemina (Mill.) U.Manns & Anderb., 2009	Mouron bleu	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2014	CB	Longeville-les-Saint-avold
Lysimachia nemorum L., 1753	Lysimaque des bois	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	Oui	2022	CB	Saint-avold
Lysimachia punctata L., 1753	Lysimaque ponctuée	/	/	/	/	NA	NA	/	/	/	Emergente	/	2022	INPN	Saint-avold
Lysimachia vulgaris L., 1753	Lysimaque commune	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	Oui	2022	CB	Saint-avold
Lythrum portula (L.) D.A.Webb, 1967	Pourpier d'eau	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	Oui	2022	CB	Saint-avold
Maianthemum bifolium (L.) F.W.Schmidt, 1794	Petit muguet à deux feuilles	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2022	CB	Saint-avold

EODD© – Confidentiel – Tous droits réservés – Reproduction interdite sans autorisation

NOM SCIENTIFIQUE	NOM VERNACULAIRE	CONV BERNE	DHFF	PN	PR LORRAINE	LR FR	LR LORRAINE	ZNIEFF LORRAINE	EEE UE	EEE FR	EEE GRAND EST	ZH	DATE OBS	SOURCE	COMMUNE
Matricaria chamomilla L., 1753	Matricaire Camomille	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2016	CB	Longeville-les-Saint-avold
Matricaria discoidea DC., 1838	Matricaire fausse-camomille	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	2016	CB	Longeville-les-Saint-avold
Medicago lupulina L., 1753	Luzerne lupuline	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2022	CB	Saint-avold
Medicago minima (L.) L., 1754	Luzerne naine	/	/	/	/	LC	NT	D	/	/	/	/	2023	CB	Porcelette
Medicago sativa L., 1753	Luzerne cultivée	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2019	INPN	Saint-avold
Medicago sativa subsp. falcata (L.) Arcang., 1882	Luzerne sauvage	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2020	CB	Longeville-les-Saint-avold
Melampyrum arvense L., 1753	Mélampyre des champs	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2020	CB	Longeville-les-Saint-avold
Melampyrum pratense L., 1753	Mélampyre des prés	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2022	CB	Saint-avold
Melica uniflora Retz., 1779	Mélique uniflore	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2022	CB	Saint-avold
Melilotus albus Medik., 1787	Mélilot blanc	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2022	CB	Saint-avold
Melissa officinalis L., 1753	Mélisse officinale	/	/	/	/	LC	NA	/	/	/	/	/	2022	INPN	Saint-avold
Mentha arvensis L., 1753	Menthe des champs	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	Oui	2016	CB	Porcelette
Menyanthes trifoliata L., 1753	Trèfle d'eau	/	/	/	/	LC	LC	D	/	/	/	Oui	2020	INPN	Longeville-les-Saint-avold
Mercurialis annua L., 1753	Mercuriale annuelle	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2022	CB	Saint-avold
Mercurialis perennis L., 1753	Mercuriale vivace	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2021	INPN	Longeville-les-Saint-avold
Microthlaspi perfoliatum (L.) F.K.Mey., 1973	Tabouret perfolié	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2014	CB	Longeville-les-Saint-avold
Milium effusum L., 1753	Millet diffus	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2022	CB	Saint-avold
Moehringia trinervia (L.) Clairv., 1811	Sabline à trois nervures	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2022	CB	Saint-avold
Molinia caerulea (L.) Moench, 1794	Molinie bleue	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	Oui	2021	INPN	Saint-avold
Myosotis arvensis (L.) Hill, 1764	Myosotis des champs	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2022	CB	Saint-avold
Myosotis discolor Pers., 1797	Myosotis bicolore	/	/	/	/	LC	NT	/	/	/	/	/	2022	CB	Saint-avold
Myosotis sylvatica Hoffm., 1791	Myosotis des forêts	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2021	INPN	Longeville-les-Saint-avold
Narcissus pseudonarcissus L., 1753	Jonquille des bois	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2021	INPN	Saint-avold
Nardus stricta L., 1753	Nard raide	/	/	/	/	LC	LC	D	/	/	/	/	2015	CB	Porcelette
Neottia ovata (L.) Bluff & Fingerh., 1837	Grande Listère	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2021	INPN	Longeville-les-Saint-avold
Nigella damascena L., 1753	Nigelle de Damas	/	/	/	/	LC	NA	/	/	/	/	/	2021	INPN	Longeville-les-Saint-avold
Odontites vernus subsp. serotinus (Coss. & Germ.) Corb., 1894	Odontitès tardif	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2014	CB	Longeville-les-Saint-avold
Oenothera biennis L., 1753	Onagre bisannuelle	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	2016	CB	Longeville-les-Saint-avold
Oenothera oakesiana (A.Gray) J.W.Robbins ex S.Watson & Coult., 1890	Onagre syrticole	/	/	/	/	NA	NA	/	/	/	/	/	2022	CB	Saint-avold
Onobrychis viciifolia Scop., 1772	Sainfoin	/	/	/	/	LC	NA	/	/	/	/	/	2020	INPN	Saint-avold
Ononis spinosa L., 1753	Bugrane épineuse	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2020	CB	Longeville-les-Saint-avold
Ononis spinosa subsp. procurrens (Wallr.) Briq., 1913	Bugrane maritime	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2014	CB	Longeville-les-Saint-avold
Ophioglossum vulgatum L., 1753	Ophioglosse commun	/	/	/	Article 1	LC	LC	D	/	/	/	Oui	2014	INPN	Saint-avold
Origanum vulgare L., 1753	Origan commun	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2014	CB	Longeville-les-Saint-avold
Ornithopus perpusillus L., 1753	Ornithope délicat	/	/	/	/	LC	LC	D	/	/	/	/	2022	CB	Saint-avold
Oxalis acetosella L., 1753	Pain de coucou	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2022	CB	Saint-avold
Oxalis corniculata L., 1753	Oxalis corniculé	/	/	/	/	LC	NA	/	/	/	/	/	2022	CB	Saint-avold
Oxalis dillenii Jacq., 1794	Oxalis dressé	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	2022	CB	Saint-avold
Oxalis stricta L., 1753	Oxalide droit	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	2022	INPN	Saint-avold
Papaver argemone L., 1753	Pavot argémone	/	/	/	/	LC	NT	D	/	/	/	/	2023	CB	Porcelette
Papaver argemone L., 1753	Pavot argémone	/	/	/	/	LC	NT	D	/	/	/	/	2023	GINCO	Saint-avold
Papaver dubium L., 1753	Pavot douteux	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2022	INPN	Saint-avold
Papaver rhoeas L., 1753	Coquelicot	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2022	CB	Saint-avold
Papaver somniferum L., 1753	Pavot somnifère	/	/	/	/	LC	NA	/	/	/	/	/	2021	INPN	Saint-avold
Paris quadrifolia L., 1753	Parisette à quatre feuilles	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	2021	INPN	Saint-avold
Pastinaca sativa subsp. urens (Req. ex Godr.) Celak., 1875	Panais brûlant	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2022	CB	Saint-avold
Persicaria hydropiper (L.) Spach, 1841	Renouée Poivre d'eau	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	Oui	2022	INPN	Saint-avold
Persicaria lapathifolia (L.) Delarbre, 1800	Renouée à feuilles de patience	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	Oui	2016	CB	Porcelette
Petrorhagia prolifera (L.) P.W.Ball & Heywood, 1964	Oeillet prolifère	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2022	CB	Saint-avold
Phacelia tanacetifolia Benth., 1837	Phacélie à feuilles de Tanaisie	/	/	/	/	NA	NA	/	/	/	/	/	2020	INPN	Saint-avold
Phalaris arundinacea L., 1753	Baldingère faux-roseau	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	Oui	2021	INPN	Saint-avold
Philadelphus coronarius L., 1753	Seringa commun	/	/	/	/	NA	/	/	/	/	/	/	2021	INPN	Saint-avold
Phleum pratense L., 1753	Fléole des prés	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2022	CB	Saint-avold
Phytolacca americana L., 1753	Raisin d'Amérique	/	/	/	/	NA	NA	/	/	/	Potentielle	/	2020	INPN	Saint-avold
Picea abies (L.) H.Karst., 1881	Épicéa commun	/	/	/	/	LC	NT	/	/	/	/	/	2022	CB	Saint-avold
Picris hieracioides L., 1753	Picride éperviaire	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2022	CB	Saint-avold
Pilosella officinarum F.W.Schultz & Sch.Bip., 1862		/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2022	CB	Saint-avold

EODD© – Confidentiel – Tous droits réservés – Reproduction interdite sans autorisation

NOM SCIENTIFIQUE	NOM VERNACULAIRE	CONV BERNE	DHFF	PN	PR LORRAINE	LR FR	LR LORRAINE	ZNIEFF LORRAINE	EEE UE	EEE FR	EEE GRAND EST	ZH	DATE OBS	SOURCE	COMMUNE
Pimpinella saxifraga L., 1753	Petit boucage	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2014	CB	Longeville-les-Saint-avold
Pinus nigra J.F.Arnold, 1785	Pin noir d'Autriche	/	/	/	/	LC	NA	/	/	/	/	/	2022	CB	Saint-avold
Pinus sylvestris L., 1753	Pin sylvestre	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2022	CB	Saint-avold
Plagiomnium affine (Blandow ex Funck) T.J.Kop., 1968		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	2018	INPN	Porcelette
Plagiomnium undulatum (Hedw.) T.J.Kop., 1968		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	2017	INPN	Longeville-les-Saint-avold
Plantago coronopus L., 1753	Plantain Corne-de-cerf	/	/	/	/	LC	NA	/	/	/	/	/	2022	CB	Saint-avold
Plantago lanceolata L., 1753	Plantain lancéolé	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2022	CB	Saint-avold
Plantago major L., 1753	Plantain majeur	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2022	CB	Saint-avold
Plantago major subsp. major L., 1753	Plantain à bouquet	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2014	CB	Longeville-les-Saint-avold
Plantago media L., 1753	Plantain moyen	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2014	CB	Longeville-les-Saint-avold
Pleurozium schreberi (Willd. ex Brid.) Mitt., 1869		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	2018	INPN	Porcelette
Poa annua L., 1753	Pâturin annuel	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2022	INPN	Saint-avold
Poa compressa L., 1753	Pâturin comprimé	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2022	CB	Saint-avold
Poa nemoralis L., 1753	Pâturin des bois	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2022	CB	Saint-avold
Poa pratensis L., 1753	Pâturin des prés	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2022	CB	Saint-avold
Poa pratensis L., 1753	Pâturin des prés	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2022	CB	Saint-avold
Poa pratensis subsp. pratensis L., 1753		/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2014	CB	Porcelette
Poa trivialis L., 1753	Pâturin commun	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2022	INPN	Saint-avold
Polygala vulgaris L., 1753	Polygala commun	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2019	CB	Porcelette
Polygonatum multiflorum (L.) All., 1785	Sceau de Salomon multiflore	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2022	CB	Saint-avold
Polygonatum odoratum (Mill.) Druce, 1906	Sceau de salomon odorant	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2022	INPN	Porcelette
Polygonum aviculare L., 1753	Renouée des oiseaux	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2022	CB	Saint-avold
Polypodium vulgare L., 1753	Réglisse des bois	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2022	CB	Saint-avold
Polystichum aculeatum (L.) Roth, 1799	Polystic à aiguillons	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2015	INPN	Longeville-les-Saint-avold
Polytrichum formosum Hedw., 1801		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	2023	INPN	Saint-avold
Populus tremula L., 1753	Peuplier Tremble	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2021	INPN	Porcelette
Portulaca oleracea L., 1753	Pourpier cultivé	/	/	/	/	LC	/	/	/	/	/	/	2017	INPN	Saint-avold
Potentilla erecta (L.) Raeusch., 1797	Potentille tormentille	/	/	/	/	LC	LC	D	/	/	/	/	2022	CB	Saint-avold
Potentilla intermedia L., 1767	Potentille intermédiaire	/	/	/	/	DD	NA	/	/	/	/	/	2014	INPN	Saint-avold
Potentilla neglecta Baumg., 1816	Potentille négligée	/	/	/	/	LC	/	/	/	/	/	/	2022	CB	Saint-avold
Potentilla recta L., 1753	Potentille dressée	/	/	/	/	LC	NA	/	/	/	/	/	2022	CB	Saint-avold
Potentilla reptans L., 1753	Potentille rampante	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2022	CB	Saint-avold
Potentilla verna L., 1753	Potentille printanière	/	/	/	/	LC	/	/	/	/	/	/	2022	CB	Saint-avold
Poterium sanguisorba L., 1753	Pimprenelle à fruits réticulés	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2019	CB	Porcelette
Primula veris L., 1753	Coucou	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2019	CB	Porcelette
Prunella vulgaris L., 1753	Brunelle commune	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2022	CB	Saint-avold
Prunus avium (L.) L., 1755	Merisier vrai	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2022	CB	Saint-avold
Prunus cerasifera Ehrh., 1784	Prunier myrobolan	/	/	/	/	NA	NA	/	/	/	/	/	2021	INPN	Longeville-les-Saint-avold
Prunus laurocerasus L., 1753	Laurier-cerise	/	/	/	/	/	/	/	/	/	Emergente	/	2022	CB	Saint-avold
Prunus padus L., 1753	Cerisier à grappes	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	Oui	2021	INPN	Longeville-les-Saint-avold
Prunus serotina Ehrh., 1784	Cerisier tardif	/	/	/	/	/	/	/	/	/	Emergente	/	2022	CB	Saint-avold
Prunus spinosa L., 1753	Épine noire	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2022	CB	Saint-avold
Psammophiliella muralis (L.) Ikonn., 1976	Gypsophile des murailles	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2023	CB	Longeville-les-Saint-avold
Pseudoscleropodium purum (Hedw.) M.Fleisch., 1923		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	2018	INPN	Porcelette
Pteridium aquilinum (L.) Kuhn, 1879	Fougère aigle	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2022	CB	Saint-avold
Pyracantha coccinea M.Roem., 1847	Buisson ardent	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	2022	INPN	Saint-avold
Pyrus communis L., 1753	Poirier cultivé	/	/	/	/	LC	/	/	/	/	/	/	2019	INPN	Saint-avold
Quercus petraea (Matt.) Liebl., 1784	Chêne sessile	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2022	INPN	Longeville-les-Saint-avold
Quercus robur L., 1753	Chêne pédonculé	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2022	CB	Saint-avold
Quercus rubra L., 1753	Chêne rouge d'Amérique	/	/	/	/	/	/	/	/	/	Emergente	/	2022	CB	Saint-avold
Ranunculus acris L., 1753	Bouton d'or	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2022	CB	Saint-avold
Ranunculus auricomus L., 1753	Renoncule à tête d'or	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2022	CB	Saint-avold
Ranunculus bulbosus L., 1753	Renoncule bulbeuse	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2019	CB	Porcelette
Ranunculus repens L., 1753	Renoncule rampante	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	Oui	2022	CB	Saint-avold
Raphanus raphanistrum L., 1753	Ravenelle	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2016	CB	Porcelette
Reseda lutea L., 1753	Réséda jaune	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2014	CB	Longeville-les-Saint-avold
Reynoutria japonica Houtt., 1777	Renouée du Japon	/	/	/	/	/	/	/	/	/	Avérée	/	2022	CB	Saint-avold

NOM SCIENTIFIQUE	NOM VERNACULAIRE	CONV BERNE	DHFF	PN	PR LORRAINE	LR FR	LR LORRAINE	ZNIEFF LORRAINE	EEE UE	EEE FR	EEE GRAND EST	ZH	DATE OBS	SOURCE	COMMUNE
Rhinanthus alectorolophus (Scop.) Pollich, 1777	Rhinanthe velu	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2020	CB	Longeville-les-Saint-avold
Rhinanthus minor L., 1756	Petit cocriste	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2019	CB	Porcelette
Rhus typhina L., 1756	Sumac hérissé	/	/	/	/	/	/	/	/	/	Potentielle	/	2021	INPN	Saint-avold
Rhytidiadelphus loreus (Hedw.) Warnst., 1906		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	2017	INPN	Longeville-les-Saint-avold
Ribes rubrum L., 1753	Groseillier rouge	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	Oui	2022	CB	Saint-avold
Ribes sanguineum Pursh, 1814	Groseiller sanguin	/	/	/	/	NA	/	/	/	/	/	/	2022	INPN	Longeville-les-Saint-avold
Robinia pseudoacacia L., 1753	Robinier faux-acacia	/	/	/	/	NA	NA	/	/	/	Avérée	/	2022	CB	Saint-avold
Rosa arvensis Huds., 1762	Rosier des champs	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2017	INPN	Longeville-les-Saint-avold
Rosa rugosa Thunb., 1784	Rosier rugueux	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	2018	INPN	Porcelette
Rubus caesius L., 1753	Rosier bleue	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	Oui	2022	CB	Saint-avold
Rubus fruticosus L., 1753	Ronce de Bertram	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	2022	INPN	Saint-avold
Rubus fruticosus L., 1753	Ronce de Bertram	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	2015	INPN	Saint-avold
Rubus idaeus L., 1753	Framboisier	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2022	CB	Saint-avold
Rumex acetosa L., 1753	Oseille des prés	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2022	CB	Saint-avold
Rumex acetosella L., 1753	Petite oseille	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2024	CB	Saint-avold
Rumex crispus L., 1753	Patience crépue	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2022	CB	Saint-avold
Rumex maritimus L., 1753	Patience maritime	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	Oui	2023	CB	Saint-avold
Rumex obtusifolius L., 1753	Patience à feuilles obtuses	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2022	CB	Saint-avold
Rumex obtusifolius subsp. obtusifolius L., 1753	Patience sauvage	/	/	/	/	LC	/	/	/	/	/	/	2022	CB	Saint-avold
Rumex palustris Sm., 1800	Patience des marais	/	/	/	/	LC	EN	D	/	/	/	Oui	2021	INPN	Saint-avold
Rumex sanguineus L., 1753	Patience sanguine	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	Oui	2022	INPN	Saint-avold
Sagina apetala Ard., 1763	Sagine apétale	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2022	CB	Saint-avold
Sagina procumbens L., 1753	Sagine couchée	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2022	CB	Saint-avold
Sagina subulata (Sw.) C.Presl, 1826	Sagine subulée	/	/	/	/	LC	NA	/	/	/	/	Oui	2023	GINCO	Saint-avold
Sagina subulata subsp. revelierei (Jord. & Fourr.) Rouy & Foucaud, 1896	Sagine de Revelière	/	/	/	/	LC	/	/	/	/	/	Oui	2023	CB	Saint-avold
Salix alba L., 1753	Saule blanc	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	Oui	2021	INPN	Longeville-les-Saint-avold
Salix aurita L., 1753	Saule à oreillettes	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	Oui	2022	CB	Saint-avold
Salix caprea L., 1753	Saule marsault	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2018	INPN	Porcelette
Salix cinerea L., 1753	Saule cendré	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	Oui	2023	CB	Saint-avold
Salvia officinalis L., 1753	Sauge officinale	/	/	/	/	NT	NA	/	/	/	/	/	2020	INPN	Longeville-les-Saint-avold
Salvia pratensis L., 1753	Sauge des prés	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2014	CB	Longeville-les-Saint-avold
Sambucus ebulus L., 1753	Sureau yèble	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2022	CB	Saint-avold
Sambucus nigra L., 1753	Sureau noir	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2022	CB	Saint-avold
Sambucus racemosa L., 1753	Sureau à grappes	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2022	INPN	Saint-avold
Saponaria officinalis L., 1753	Saponaire officinale	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2022	INPN	Saint-avold
Saxifraga granulata L., 1753	Saxifrage granulé	/	/	/	/	LC	LC	D	/	/	/	/	2023	CB	Saint-avold
Saxifraga tridactylites L., 1753	Saxifrage à trois doigts	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2022	CB	Saint-avold
Scabiosa columbaria L., 1753	Scabieuse colombaire	/	/	/	Article 1	LC	LC	/	/	/	/	/	2019	CB	Porcelette
Schedonorus arundinaceus (Schreb.) Dumort., 1824	Fétuque Roseau	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2023	CB	Saint-avold
Schedonorus arundinaceus (Schreb.) Dumort., 1824	Fétuque Roseau	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2022	INPN	Saint-avold
Schedonorus giganteus (L.) Holub, 1998	Fétuque géante	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	Oui	2022	CB	Saint-avold
Schedonorus pratensis (Huds.) P.Beauv., 1812	Fétuque des prés	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2019	CB	Porcelette
Schoenoplectus mucronatus (L.) Palla, 1888	Scirpe mucroné	/	/	/	/	LC	NA	/	/	/	/	Oui	2022	GINCO	Saint-avold
Scirpus sylvaticus L., 1753	Scirpe des bois	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	Oui	2022	CB	Saint-avold
Scleranthus annuus L., 1753	Gnavelle annuelle	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2022	CB	Saint-avold
Scleranthus perennis L., 1753	Scléranthe vivace	/	/	/	/	LC	NT	D	/	/	/	/	2014	CB	Porcelette
Scrophularia nodosa L., 1753	Scrophulaire noueuse	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2022	CB	Saint-avold
Sedum acre L., 1753	Poivre de muraille	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2022	CB	Saint-avold
Sedum acre L., 1753	Poivre de muraille	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2022	CB	Saint-avold
Sedum rupestre L., 1753	Orpin réfléchi	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2022	INPN	Saint-avold
Sedum rupestre L., 1753	Orpin réfléchi	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2022	GINCO	Saint-avold
Sedum sexangulare L., 1753	Orpin de Bologne	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2022	INPN	Saint-avold
Senecio inaequidens DC., 1838	Séneçon sud-africain	/	/	/	/	/	/	/	/	/	Avérée	/	2022	CB	Saint-avold
Senecio ovatus (G.Gaertn., B.Mey. & Scherb.) Willd., 1803	Séneçon de Fuchs	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2022	CB	Saint-avold
Senecio squalidus L., 1753	Séneçon négligé	/	/	/	/	NA	/	/	/	/	/	/	2020	INPN	Longeville-les-Saint-avold
Senecio vulgaris L., 1753	Séneçon commun	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2022	CB	Saint-avold
Serratula tinctoria L., 1753	Serratule des teinturiers	/	/	/	/	LC	NT	D	/	/	/	Oui	2014	CB	Longeville-les-Saint-avold

NOM SCIENTIFIQUE	NOM VERNACULAIRE	CONV BERNE	DHFF	PN	PR LORRAINE	LR FR	LR LORRAINE	ZNIEFF LORRAINE	EEE UE	EEE FR	EEE GRAND EST	ZH	DATE OBS	SOURCE	COMMUNE
Seseli montanum L., 1753	Séséli des montagnes	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2014	CB	Longeville-les-Saint-avold
Setaria pumila (Poir.) Roem. & Schult., 1817	Sétaire glauque	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2016	CB	Longeville-les-Saint-avold
Sherardia arvensis L., 1753	Rubéole des champs	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2022	CB	Saint-avold
Silene dioica (L.) Clairv., 1811	Compagnon rouge	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2022	CB	Saint-avold
Silene latifolia Poir., 1789	Compagnon blanc	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2022	CB	Saint-avold
Silene vulgaris (Moench) Garcke, 1869	Silène enflé	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2022	CB	Saint-avold
Sinapis alba L., 1753	Moutarde blanche	/	/	/	/	LC	NA	/	/	/	/	/	2022	INPN	Saint-avold
Sisymbrium altissimum L., 1753	Sisymbre fausse moutarde	/	/	/	/	NA	NA	/	/	/	/	/	2015	INPN	Porcelette
Solanum dulcamara L., 1753	Douce amère	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	Oui	2021	INPN	Porcelette
Solanum nigrum L., 1753	Morelle noire	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2022	CB	Saint-avold
Solidago canadensis L., 1753	Solidage du Canada	/	/	/	/	/	/	/	/	/	Avérée	/	2022	CB	Saint-avold
Solidago gigantea Aiton, 1789	Solidage géant	/	/	/	/	NA	NA	/	/	/	Avérée	/	2022	CB	Saint-avold
Solidago virgaurea L., 1753	Solidage verge d'or	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2014	CB	Longeville-les-Saint-avold
Sonchus arvensis L., 1753	Laiteron des champs	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2014	CB	Longeville-les-Saint-avold
Sonchus asper (L.) Hill, 1769	Laiteron rude	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2022	CB	Saint-avold
Sonchus oleraceus L., 1753	Laiteron potager	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2022	CB	Saint-avold
Sorbus aucuparia L., 1753	Sorbier des oiseleurs	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2022	CB	Saint-avold
Spartium junceum L., 1753	Genêt d'Espagne	/	/	/	/	LC	NA	/	/	/	/	/	2015	CB	Saint-avold
Spergula arvensis L., 1753	Spergule des champs	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2022	CB	Saint-avold
Spergula rubra (L.) D.Dietr., 1840	Sabline rouge	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2022	CB	Saint-avold
Spergula rubra (L.) D.Dietr., 1840	Sabline rouge	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2022	GINCO	Saint-avold
Spiraea japonica L.f., 1782	Spirée du Japon	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	2021	INPN	Saint-avold
Stachys annua (L.) L., 1763	Épiaire annuelle	/	/	/	/	LC	NT	/	/	/	/	/	2014	CB	Longeville-les-Saint-avold
Stachys sylvatica L., 1753	Épiaire des bois	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2022	CB	Saint-avold
Stellaria alsine Grimm, 1767	Stellaire des sources	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	Oui	2022	CB	Saint-avold
Stellaria graminea L., 1753	Stellaire graminée	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2022	CB	Saint-avold
Stellaria holostea L., 1753	Stellaire holostée	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2022	GINCO	Saint-avold
Stellaria media (L.) Vill., 1789	Mouron des oiseaux	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2016	CB	Longeville-les-Saint-avold
Stellaria palustris Ehrh. ex Hoffm., 1791	Stellaire des marais	/	/	/	Article 1	VU	/	/	/	/	/	Oui	2022	INPN	Porcelette
Struthiopteris spicant (L.) Weiss, 1770	Blechnum en épi	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2018	INPN	Porcelette
Symphoricarpos albus (L.) S.F.Blake, 1914	Symphorine à fruits blancs	/	/	/	/	NA	NA	/	/	/	Potentielle	/	2023	CB	Saint-avold
Syringa vulgaris L., 1753	Lilas commun	/	/	/	/	NA	NA	/	/	/	/	/	2023	CB	Saint-avold
Tanacetum parthenium (L.) Sch.Bip., 1844	Grande camomille	/	/	/	/	LC	NA	/	/	/	/	/	2022	INPN	Saint-avold
Tanacetum vulgare L., 1753	Tanaisie commune	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2022	CB	Saint-avold
Taraxacum officinale F.H.Wigg., 1780	Pissenlit officinal	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2022	CB	Saint-avold
Taraxacum officinale F.H.Wigg., 1780	Pissenlit officinal	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2022	INPN	Saint-avold
Teesdalia nudicaulis (L.) W.T.Aiton, 1812	Téesdalie à tige nue	/	/	/	/	LC	NT	D	/	/	/	/	2023	CB	Porcelette
Teucrium botrys L., 1753	Germandrée botryde	/	/	/	/	LC	NT	D	/	/	/	/	2014	CB	Longeville-les-Saint-avold
Teucrium scorodonia L., 1753	Germandrée	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2022	CB	Saint-avold
Thuidium tamariscinum (Hedw.) Schimp., 1852		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	2018	INPN	Porcelette
Thymus pulegioides L., 1753	Thym faux pouliot	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2022	CB	Saint-avold
Tilia cordata Mill., 1768	Tilleul à petites feuilles	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2020	INPN	Saint-avold
Tilia platyphyllos Scop., 1771	Tilleul à grandes feuilles	/	/	/	/	LC	/	/	/	/	/	/	2022	CB	Saint-avold
Tragopogon pratensis L., 1753	Salsifis des prés	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2022	CB	Saint-avold
Trifolium arvense L., 1753	Trèfle des champs	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2022	CB	Saint-avold
Trifolium aureum Pollich, 1777	Trèfle doré	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2022	CB	Saint-avold
Trifolium campestre Schreb., 1804	Trèfle champêtre	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2022	INPN	Saint-avold
Trifolium dubium Sibth., 1794	Trèfle douteux	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2022	CB	Saint-avold
Trifolium hybridum L., 1753	Trèfle hybride	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2014	CB	Longeville-les-Saint-avold
Trifolium incarnatum L., 1753	Trèfle incarnat	/	/	/	/	LC	NA	/	/	/	/	/	2020	INPN	Saint-avold
Trifolium medium L., 1759	Trèfle intermédiaire	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2022	CB	Saint-avold
Trifolium pratense L., 1753	Trèfle des prés	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2022	CB	Saint-avold
Trifolium repens L., 1753	Trèfle rampant	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2022	CB	Saint-avold
Tripleurospermum inodorum (L.) Sch.Bip., 1844	Matricaire inodore	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2022	CB	Saint-avold
Trisetum flavescens (L.) P.Beauv., 1812	Trisète commune	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2022	CB	Saint-avold
Tropaeolum majus L., 1753	Grande capucine	/	/	/	/	NA	/	/	/	/	/	/	2021	INPN	Porcelette
Tussilago farfara L., 1753	Tussilage	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2022	INPN	Longeville-les-Saint-avold

EODD© – Confidentiel – Tous droits réservés – Reproduction interdite sans autorisation

NOM SCIENTIFIQUE	NOM VERNACULAIRE	CONV BERNE	DHFF	PN	PR LORRAINE	LR FR	LR LORRAINE	ZNIEFF LORRAINE	EEE UE	EEE FR	EEE GRAND EST	ZH	DATE OBS	SOURCE	COMMUNE
Typha angustifolia L., 1753	Massette à feuilles étroites	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	Oui	2022	CB	Saint-avold
Urtica dioica L., 1753	Ortie dioïque	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2022	CB	Saint-avold
Utricularia australis R.Br., 1810	Utriculaire citrine	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2022	CB	Saint-avold
Utricularia australis R.Br., 1810	Utriculaire citrine	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2022	GINCO	Saint-avold
Vaccinium myrtillus L., 1753	Myrtille	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2022	CB	Saint-avold
Valeriana officinalis L., 1753	Valériane officinale	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2022	INPN	Saint-avold
Valerianella locusta (L.) Laterr., 1821	Mache doucette	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2022	CB	Saint-avold
Verbascum lychnitis L., 1753	Molène lychnide	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2014	CB	Longeville-les-Saint-avold
Verbascum thapsus L., 1753	Molène bouillon-blanc	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2014	CB	Longeville-les-Saint-avold
Verbena officinalis L., 1753	Verveine officinale	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2022	INPN	Longeville-les-Saint-avold
Veronica arvensis L., 1753	Véronique des champs	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2024	CB	Porcelette
Veronica chamaedrys L., 1753	Véronique petit chêne	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2022	CB	Saint-avold
Veronica hederifolia L., 1753	Véronique à feuilles de lierre	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2022	CB	Saint-avold
Veronica montana L., 1755	Véronique des montagnes	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2021	INPN	Longeville-les-Saint-avold
Veronica officinalis L., 1753	Véronique officinale	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2022	CB	Saint-avold
Veronica persica Poir., 1808	Véronique de Perse	/	/	/	/	NA	NA	/	/	/	/	/	2022	CB	Saint-avold
Veronica serpyllifolia L., 1753	Véronique à feuilles de serpolet	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2022	CB	Saint-avold
Veronica sublobata M.Fisch., 1967	Véronique à feuilles presque lobées	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2022	GINCO	Saint-avold
Veronica verna L., 1753	Véronique pritanière	/	/	/	/	LC	CR	D	/	/	/	/	2015	CB	Porcelette
Viburnum lantana L., 1753	Viorne mancienne	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2021	INPN	Longeville-les-Saint-avold
Viburnum opulus L., 1753	Viorne obier	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2021	INPN	Saint-avold
Viburnum rhytidophyllum Hemsl., 1888	Viorne	/	/	/	/	NA	NA	/	/	/	/	/	2019	INPN	Saint-avold
Viburnum tinus L., 1753	Viorne tin	/	/	/	/	LC	/	/	/	/	/	/	2021	INPN	Longeville-les-Saint-avold
Vicia angustifolia L., 1759	Vesce à feuilles étroites	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2023	CB	Saint-avold
Vicia benghalensis L., 1753	Vesce du Bengale	/	/	/	/	LC	/	/	/	/	/	/	2023	CB	Porcelette
Vicia cracca L., 1753	Vesce cracca	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2014	CB	Longeville-les-Saint-avold
Vicia faba L., 1753	Vesce Fève	/	/	/	/	NA	NA	/	/	/	/	/	2021	INPN	Saint-avold
Vicia segetalis Thuill., 1799	Vesce des moissons	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2022	CB	Saint-avold
Vicia sepium L., 1753	Vesce des haies	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2022	CB	Saint-avold
Vicia villosa Roth, 1793	Vesce velue	/	/	/	/	LC	LC	D	/	/	/	/	2023	GINCO	Saint-avold
Vinca major L., 1753	Grande pervenche	/	/	/	/	LC	NA	/	/	/	Emergente	/	2019	INPN	Porcelette
Vinca minor L., 1753	Petite pervenche	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2022	CB	Saint-avold
Viola arvensis Murray, 1770	Pensée des champs	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2015	CB	Porcelette
Viola canina L., 1753	Violette des chiens	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2015	CB	Porcelette
Viola hirta L., 1753	Violette hérissée	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2014	CB	Longeville-les-Saint-avold
Viola mirabilis L., 1753	Violette étonnante	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2017	INPN	Longeville-les-Saint-avold
Viola odorata L., 1753	Violette odorante	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2022	CB	Saint-avold
Viola reichenbachiana Jord. ex Boreau, 1857	Violette des bois	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2022	GINCO	Saint-avold
Viola riviniana Rchb., 1823	Violette de Rivinus	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2022	CB	Saint-avold
Viscum album L., 1753	Gui des feuillus	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2014	CB	Longeville-les-Saint-avold
Vulpia alopecuros (Schousb.) Dumort., 1824	Vulpie	/	/	/	/	NA	/	/	/	/	/	/	2022	CB	Saint-avold
Vulpia myuros (L.) C.C.Gmel., 1805	Vulpie queue-de-rat	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2022	INPN	Saint-avold
Ziziphora acinos (L.) Melnikov, 2016	Calament acinos	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/	/	2014	CB	Longeville-les-Saint-avold

PN : Protection nationale : Arrêté modifié du 20 janvier 1982 ; **PR Grand-est** : Protection régionale Grand-est (CA : Arrêté interministériel du 8 février 1988_ex-région Champagne-Ardenne, ALS : Arrêté interministériel du 28 juin 1993_ex-région Alsace, LR : Arrêté interministériel du 3 janvier 1994_ex-région Lorraine).
Article I : Interdiction de destruction partielle ou totale, de vente et d'utilisation hors exploitation agricole **; Article II** : Interdiction de destruction totale ou partielle hors exploitation agricole ; **Article III** : récolte, utilisation, transport et cession à titre gratuit ou onéreux soumis à autorisation ministérielle ;
DHFF : Directive Habitats-Faune-Flore, 1992. **Annexe II** : espèces végétales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation (ZSC), **Annexe IV** : espèces végétales d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte (sur la base de l'annexe 2 de la Convention de Berne), **Annexe V** : espèces végétales d'intérêt communautaire dont le prélèvement dans la nature et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion.
LR F : Liste rouge nationale 2018, **LR Lorraine** : Listes rouges ex-région Lorraine_2015.
RE : Éteinte au niveau régional _ **CR :** En danger critique d'extinction _ **EN :** En danger _ **VU :** Vulnérable _ **NT :** Quasi-menacée _ **LC :** Préoccupation mineure _ **DD :** Données insuffisantes _ **NA** : Non applicable _ **NE** : Non évaluée
ZNIEFF GRAND EST : Espèces déterminantes ZNIEFF en Grand Est. **D :** Espèce déterminante
Espèce ZH : Espèce caractéristique des zones humides et permettant leur désignation selon l'Arrêté du 24 juin 2008 en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement.
Conv. de Berne : Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe entrée en vigueur le 1er juin 1982.
EEE : Espèce exotique envahissante au niveau européen, national ou régional

ANNEXE 2 : Liste exhaustive des espèces animales recensées dans la bibliographie

Tableau 38 : Liste exhaustive des espèces avifaunistiques mentionnées dans la bibliographie

Nom scientifique	Nom vernaculaire	PN	DO	LR FR - Nich	LR FR -Hiv	LR FR - Mig	LR Grand Est - Nich	LR Grand Est - Hiv	ZNIEFF Grand Est	Source de la donnée	Date de la dernière observation	Statut biologique sur site
Prunella modularis (Linnaeus, 1758)	Accenteur mouchet	III	/	LC	NA	/	NT	NAns	R	INPN	2021	Nicheur potentiel
Alauda arvensis (Linnaeus, 1758)	Alouette des champs	/	II	NT	LC	NA	NT	NAd	R	INPN	2022	Nicheur potentiel
Lullula arborea (Linnaeus, 1758)	Alouette lulu	III	I	LC	NA	/	NT	NAns	D	INPN	2023	Nicheur potentiel
Scolopax rusticola (Linnaeus, 1758)	Bécasse des bois	/	II + III	LC	LC	NA	NT	NAns	D	LPO	2022	Nicheur potentiel
Gallinago gallinago (Linnaeus, 1758)	Bécassine des marais	/	II + III	CR	DD	NA	CR*	NAd	D	LPO	2024	Alimentation
Motacilla alba (Linnaeus, 1758)	Bergeronnette grise	III	/	LC	NA	/	LC	NAd	R	INPN	2023	Nicheur potentiel
Branta canadensis (Linnaeus, 1758)	Bernache du Canada	/	II	NA	NA	/	NAi			INPN	2020	/
Pyrrhula pyrrhula (Linnaeus, 1758)	Bouvreuil pivoine	III	/	VU	NA	/	VU	NAd	D	INPN	2023	Nicheur potentiel
Emberiza citrinella (Linnaeus, 1758)	Bruant jaune	III	/	VU	NA	NA	NT	NAd	R	INPN	2023	Nicheur potentiel
Buteo buteo (Linnaeus, 1758)	Buse variable	III	/	LC	NA	NA	LC	NAd	R	LPO	2024	Nicheur potentiel
Coturnix coturnix (Linnaeus, 1758)	Caille des blés	/	II	LC	/	NA	EN	NAo	R	INPN	2023	Nicheur potentiel
Carduelis carduelis (Linnaeus, 1758)	Chardonneret élégant	III	/	VU	NA	NA	NT	NAd	R	INPN	2020	Nicheur potentiel
Actitis hypoleucos (Linnaeus, 1758)	Chevalier guignette	III	/	NT	NA	DD	CR	NAns	D	LPO	2022	Alimentation
Corvus monedula (Linnaeus, 1758)	Choucas des tours	III	II	LC	NA	/	LC	NAd	R	INPN	2022	Nicheur potentiel
Strix aluco (Linnaeus, 1758)	Chouette hulotte	III	/	LC	NA	/	LC	NAns	R	LPO	2024	Nicheur potentiel
Corvus corone (Linnaeus, 1758)	Corneille noire	/	II	LC	NA	/	LC	NAns		LPO	2025	Nicheur potentiel
Cuculus canorus (Linnaeus, 1758)	Coucou gris	III	/	LC	/	DD	VU		R	INPN	2020	Nicheur potentiel
Cygnus olor (Gmelin, 1803)	Cygne tuberculé	III	II	LC	NA	/	NAi	NAi		LPO	2022	/
Accipiter nisus (Linnaeus, 1758)	Épervier d'Europe	III+VI	/	LC	NA	NA	LC	NAns	R	INPN	2021	Nicheur potentiel
Sturnus vulgaris (Linnaeus, 1758)	Étourneau sansonnet	/	II	LC	LC	NA	LC	LC		LPO	2024	Nicheur potentiel
Phasianus colchicus (Linnaeus, 1758)	Faisan de Colchide	/	II + III	LC	/	/	LC			INPN	2022	Nicheur potentiel
Falco tinnunculus (Linnaeus, 1758)	Faucon crécerelle	III	/	NT	NA	NA	NT	NAns	R	INPN	2022	Nicheur potentiel
Falco subbuteo (Linnaeus, 1758)	Faucon hobereau	III	/	LC	/	NA	LC		D	INPN	2020	Nicheur potentiel
Falco peregrinus Tunstall, 1771)	Faucon pèlerin	III	I	LC	NA	NA	VU	NAns	D	INPN	2023	Alimentation
Sylvia atricapilla (Linnaeus, 1758)	Fauvette à tête noire	III	/	LC	NA	NA	LC	NAns	R	INPN	2023	Nicheur potentiel
Sylvia borin (Boddaert, 1783)	Fauvette des jardins	III	/	NT	/	DD	VU		R	INPN	2023	Nicheur potentiel
Sylvia communis Latham, 1787)	Fauvette grisette	III	/	LC	/	DD	LC		R	INPN	2020	Nicheur potentiel
Garrulus glandarius (Linnaeus, 1758)	Geai des chênes	/	II	LC	NA	/	LC	NAns		LPO	2024	Nicheur potentiel
Ficedula albicollis (Temminck, 1815)	Gobemouche à collier	III	I	NT	/	/	VU		D	INPN	2020	Nicheur potentiel
Muscicapa striata (Pallas, 1764)	Gobemouche gris	III	/	NT	/	DD	NT		R	INPN	2023	Nicheur potentiel
Ficedula hypoleuca (Pallas, 1764)	Gobemouche noir	III	/	VU	/	DD	VU		D	INPN	2023	Nicheur potentiel
Corvus corax (Linnaeus, 1758)	Grand Corbeau	III	/	LC	/	/	NT		D	INPN	2023	Nicheur potentiel
Certhia familiaris (Linnaeus, 1758)	Grimpereau des bois	III	/	LC	/	NA	LC		D	INPN	2023	Nicheur potentiel
Certhia brachydactyla C.L. Brehm, 1820)	Grimpereau des jardins	III	/	LC	/	/	LC		R	INPN	2023	Nicheur potentiel
Turdus viscivorus (Linnaeus, 1758)	Grive draine	/	II	LC	NA	NA	LC	NAd		INPN	2023	Nicheur potentiel
Turdus iliacus (Linnaeus, 1766)	Grive mauvis	/	II	/	LC	NA	NAo	NAns		LPO	2024	Nicheur potentiel
Turdus philomelos C. L. Brehm, 1831)	Grive musicienne	/	II	LC	NA	NA	LC	NAns		INPN	2023	Nicheur potentiel
Coccothraustes coccothraustes (Linnaeus, 1758)	Grosbec casse-noyaux	III	/	LC	NA	/	LC	NAd	R	INPN	2023	Nicheur potentiel
Grus grus (Linnaeus, 1758)	Grue cendrée	III	I	CR	NT	NA	CR	LC	D	LPO	2020	En vol
Merops apiaster (Linnaeus, 1758)	Guêpier d'Europe	III	/	LC	/	NA	NT		D	INPN	2020	Nicheur potentiel
Ardea cinerea (Linnaeus, 1758)	Héron cendré	III	/	LC	NA	NA	LC	NAd	D	INPN	2020	/
Delichon urbicum (Linnaeus, 1758)	Hirondelle de fenêtre	III	/	NT	/	DD	NT		R	INPN	2021	En vol
Hirundo rustica (Linnaeus, 1758)	Hirondelle rustique	III	/	NT	/	DD	VU		R	INPN	2020	En vol
Hippolais polyglotta (Vieillot, 1817)	Hypolaïs polyglotte	III	/	LC	/	NA	LC		R	INPN	2020	Nicheur potentiel
Linaria cannabina (Linnaeus, 1758)	Linotte mélodieuse	III	/	VU	NA	NA	LC		R	LPO	2022	Nicheur potentiel
Apus apus (Linnaeus, 1758)	Martinet noir	III	/	NT	/	DD	VU		R	INPN	2023	En vol
Turdus merula (Linnaeus, 1758)	Merle noir	/	II	LC	NA	NA	LC	NAns		LPO	2024	Nicheur potentiel
Cyanistes caeruleus (Linnaeus, 1758)	Mésange bleue	III	/	LC	/	NA	LC		R	LPO	2024	Nicheur potentiel
Parus major (Linnaeus, 1758)	Mésange charbonnière	III	/	LC	NA	NA	LC	NAo	R	LPO	2024	Nicheur potentiel
Lophophanes cristatus (Linnaeus, 1758)	Mésange huppée	III	/	LC	/	/	LC		R	LPO	2022	Nicheur potentiel
Parus ater (Linnaeus, 1758)	Mésange noire	III	/	LC	NA	NA	VU		R	INPN	2023	Nicheur potentiel

EODD© – Confidentiel – Tous droits réservés – Reproduction interdite sans autorisation

Nom scientifique	Nom vernaculaire	PN	DO	LR FR - Nich	LR FR -Hiv	LR FR - Mig	LR Grand Est - Nich	LR Grand Est - Hiv	ZNIEFF Grand Est	Source de la donnée	Date de la dernière observation	Statut biologique sur site
Poecile palustris (Linnaeus, 1758	Mésange nonnette	III	/	LC	/	/	LC		R	LPO	2024	Nicheur potentiel
Milvus migrans (Boddaert, 1783)	Milan noir	III	I	LC	/	NA	LC	NAo	R	INPN	2023	Nicheur potentiel
Milvus milvus (Linnaeus, 1758)	Milan royal	III	I	VU	VU	NA	VU	NAns	D	INPN	2023	Nicheur potentiel
Passer domesticus (Linnaeus, 1758)	Moineau domestique	III	/	LC	/	NA	LC		R	LPO	2024	Nicheur potentiel
Aegithalos caudatus (Linnaeus, 1758)	Orite à longue queue	III	/	LC	/	NA	LC	NAns	R	INPN	2023	Nicheur potentiel
Picus canus (Gmelin, 1788)	Pic cendré	III	I	EN	/	/	EN		D	LPO	2022	Nicheur potentiel
Dendrocopos major (Linnaeus, 1758)	Pic épeiche	III	/	LC	NA	/	LC	NAns	R	INPN	2023	Nicheur potentiel
Dendrocopos minor (Linnaeus, 1758)	Pic épeichette	III	/	VU	/	/	VU		D	INPN	2022	Nicheur potentiel
Dendrocopos medius (Linnaeus, 1758)	Pic mar	III	I	LC	/	/	LC		D	INPN	2021	Nicheur potentiel
Dryocopus martius (Linnaeus, 1758)	Pic noir	III	I	LC	/	/	LC		R	INPN	2023	Nicheur potentiel
Picus viridis (Linnaeus, 1758)	Pic vert	III	/	LC	/	/	LC		R	INPN	2023	Nicheur potentiel
Pica pica (Linnaeus, 1758)	Pie bavarde	/	II	LC	/	/	LC			INPN	2023	Nicheur potentiel
Lanius collurio (Linnaeus, 1758)	Pie-grièche écorcheur	III	I	NT	NA	NA	NT		D	INPN	2023	Nicheur potentiel
Columba oenas (Linnaeus, 1758)	Pigeon colombin	/	II	LC	NA	NA	LC	NAd	D	INPN	2023	Nicheur potentiel
Columba palumbus (Linnaeus, 1758)	Pigeon ramier	/	II + III	LC	LC	NA	LC	NAd		LPO	2024	Nicheur potentiel
Fringilla coelebs (Linnaeus, 1758)	Pinson des arbres	III	/	LC	NA	NA	LC	NAd	R	LPO	2024	Nicheur potentiel
Fringilla montifringilla (Linnaeus, 1758)	Pinson du nord	III	/	/	DD	NA		NAd		LPO	2022	Hivernant
Anthus trivialis (Linnaeus, 1758)	Pipit des arbres	III	/	LC	/	DD	VU		D	INPN	2023	Nicheur potentiel
Phylloscopus trochilus (Linnaeus, 1758)	Pouillot fitis	III	/	NT	/	DD	VU		R	INPN	2023	Nicheur potentiel
Phylloscopus sibilatrix (Bechstein, 1793)	Pouillot siffleur	III	/	NT	/	NA	NT		D	LPO	2024	Nicheur potentiel
Phylloscopus collybita (Vieillot, 1887)	Pouillot véloce	III	/	LC	NA	NA	NT	NAns	R	INPN	2023	Nicheur potentiel
Regulus ignicapilla (Temminck, 1820)	Roitelet à triple bandeau	III	/	LC	NA	NA	LC	NAns	R	INPN	2020	Nicheur potentiel
Regulus regulus (Linnaeus, 1758)	Roitelet huppé	III	/	NT	NA	NA	NT	NAns	R	INPN	2023	Nicheur potentiel
Luscinia megarhynchos C. L. Brehm, 1831)	Rossignol philomèle	III	/	LC	/	NA	LC		R	INPN	2020	Nicheur potentiel
Erithacus rubecula (Linnaeus, 1758)	Rougegorge familier	III	/	LC	NA	NA	LC	NAns	R	LPO	2024	Nicheur potentiel
Phoenicurus phoenicurus (Linnaeus, 1758)	Rougequeue à front blanc	III	/	LC	/	NA	LC		R	INPN	2023	Nicheur potentiel
Phoenicurus ochruros (S. G. Gmelin, 1774)	Rougequeue noir	III	/	LC	NA	NA	LC	NAns	R	LPO	2024	Alimentation
Serinus serinus (Linnaeus, 1766)	Serin cini	III	/	VU	/	NA	NT	NAd	R	INPN	2021	Nicheur potentiel
Sitta europaea (Linnaeus, 1758	Sittelle torchepot	III	/	LC	/	/	LC		R	LPO	2024	Nicheur potentiel
Saxicola rubicola (Linnaeus, 1766)	Tarier pâtre	III	/	NT	NA	NA	LC		R	INPN	2023	Nicheur potentiel
Spinus spinus (Linnaeus, 1758)	Tarin des aulnes	III	/	LC	DD	NA	CR		D	LPO	2022	Hivernant
Jynx torquilla (Linnaeus, 1758)	Torcol fourmilier	III	/	LC	NA	NA	NT	NAo	D	INPN	2021	Alimentation
Streptopelia decaocto (Frivaldszky, 1838)	Tourterelle turque	/	II	LC	/	NA	LC			LPO	2024	Nicheur potentiel
Troglodytes troglodytes (Linnaeus, 1758)	Troglodyte mignon	III	/	LC	NA	/	LC	NAns	R	INPN	2023	Nicheur potentiel
Chloris chloris (Linnaeus, 1758)	Verdier d'Europe	III	/	VU	NA	NA	NT		R	INPN	2020	Nicheur potentiel

PN : Protection nationale : **Arrêté du 29 octobre 2009. III : Article 3 :** Espèces protégées
DO : Directive Oiseaux 1979. **I : Annexe 1** : Espèce nécessitant la mise en place de Zone de Protection Spéciale _ **II : Annexe 2 :** Espèces chassables _ **III : Annexe 3 :** Conditions de commercialisation et de transport
LR : Listes rouges (FR : Française _ 2016, Grand Est _ 2024, Nich : Oiseau nicheurs, Hiv : hivernants, Mig : migrateur).**CR :** En danger critique d'extinction **_ EN :** En danger _ **VU :** Vulnérable _ **NT :** Quasi-menacée _ **LC :** Préoccupation mineure _ **DD :** Données insuffisantes _ **NA** : Non applicable _ **NE** : Non évaluée
ZNIEFF GRAND EST _2024 : Espèces déterminantes ZNIEFF en Grand Est. **D :** Espèce déterminante _ **R :** Espèce remarquable

EODD© – Confidentiel – Tous droits réservés – Reproduction interdite sans autorisation

Tableau 39 : Liste exhaustive des espèces d'amphibiens mentionnées dans la bibliographie

Nom scientifique	Nom vernaculaire	PN	DHFF	LR FR	LR Grand Est	ZNIEFF Grand Est	Source de la donnée	Date de la dernière observation	Statut biologique sur site
Pelophylax sp.	Complexe des grenouilles "vertes"	III*	V**	/	/		LPO	2023	Cycle complet
Epidalea calamita (Laurenti, 1768)	Crapaud calamite	II	IV	LC	VU	D	INPN	2023	Cycle complet
Bufo bufo (Linnaeus, 1758)	Crapaud commun	III	/	LC	LC	R	LPO	2024	Cycle complet
Rana dalmatina (Fitzinger in Bonaparte, 1838)	Grenouille agile	II	IV	LC	LC	R	INPN	2021	Cycle complet
Pelophylax kl. esculentus (Linnaeus, 1758)	Grenouille commune	V	V	NT	/	R	INPN	2023	Cycle complet
Pelophylax lessonae (Camerano, 1882)	Grenouille de Lessona	II	IV	NT	DD	R	INPN	2020	Cycle complet
Pelophylax ridibundus (Pallas, 1771)	Grenouille rieuse	III	V	LC	DD	R	LPO	2024	Cycle complet
Rana temporaria (Linnaeus, 1758)	Grenouille rousse	IV+V	V	LC	NT	R	INPN	2023	Cycle complet
Pelobates fuscus (Laurenti, 1768)	Pélobate brun	II	IV	EN	EN	D	INPN	2024	Cycle complet
Ichthyosaura alpestris (Laurenti, 1768)	Triton alpestre	III	/	LC	LC	R	LPO	2024	Cycle complet
Triturus cristatus (Laurenti, 1768)	Triton crêté	II	II + IV	NT	NT	D	LPO	2024	Cycle complet
Lissotriton helveticus (Razoumowsky, 1789)	Triton palmé	III	/	LC	LC	R	LPO	2024	Cycle complet
Lissotriton vulgaris (Linnaeus, 1758)	Triton ponctué	III	/	NT	NT	D	LPO	2024	Cycle complet

PN : Protection nationale : **Arrêté du 8 janvier 2021. II : Article 2** : Individus et habitats protégés _ **III : Article 3** : Individus protégés _ **V : Article 5** : Prélèvements réglementés
DHFF : Directive Habitat-Faune-Flore 1992. **II : Annexe II** : Espèces nécessitant la désignation de ZSC _ **IV : Annexe IV** : Espèces strictement protégées _ **V : Annexe V** : Espèces pouvant nécessiter des mesures de gestion
LR : Listes rouges (FR : Française _ 2015, Grand Est _ 2023). **EN :** En danger _ **VU :** Vulnérable _ **NT :** Quasi-menacée _ **LC :** Préoccupation mineure _ **DD :** Données insuffisantes
ZNIEFF GRAND EST _2024 : Espèces déterminantes ZNIEFF en Grand Est. **D :** Espèce déterminante _ **R :** Espèce remarquable

Tableau 40 : Liste exhaustive des espèces de reptiles mentionnées dans la bibliographie

Nom scientifique	Nom vernaculaire	PN	DHFF	LR FR	LR Grand Est	ZNIEFF Grand Est	Source de la donnée	Date de la dernière observation	Statut biologique sur site
Coronella austriaca (Laurenti, 1768)	Coronelle lisse	II	IV	LC	NT	D	INPN	2022	Cycle complet
Natrix helvetica (Lacepède, 1789)	Couleuvre helvétique	II	/	LC	LC	R	INPN	2023	Cycle complet
Anguis fragilis Linnaeus, 1758	Orvet fragile	III	/	LC	LC	R	INPN	2021	Cycle complet

PN : Protection nationale : **Arrêté du 8 janvier 2021. II : Article 2** : Individus et habitats protégés _ **III : Article 3** : Individus protégés
DHFF : Directive Habitat-Faune-Flore 1992. **IV : Annexe IV** : Espèces strictement protégées
LR : Listes rouges (FR : Française _ 2015, Grand Est _ 2023). **NT :** Quasi-menacée _ **LC :** Préoccupation mineure
ZNIEFF GRAND EST _2024 : Espèces déterminantes ZNIEFF en Grand Est. **D :** Espèce déterminante _ **R :** Espèce remarquable

Tableau 41 : Liste exhaustive des espèces de mammifères mentionnées dans la bibliographie

Nom scientifique	Nom vernaculaire	PN	DHFF	LR FR	ZNIEFF Grand Est	Source de la donnée	Date de la dernière observation	Statut biologique sur site
Capreolus capreolus (Linnaeus, 1758)	Chevreuil européen	/	/	LC		LPO	2024	Alimentation
Sciurus vulgaris (Linnaeus, 1758)	Écureuil roux	II	/	LC	R	LPO	2024	Cycle complet
Erinaceus europaeus (Linnaeus, 1758)	Hérisson d'Europe	II	/	LC	R	INPN	2023	Cycle complet
Lepus europaeus (Pallas, 1778)	Lièvre d'Europe	/	/	LC	R	INPN	2023	Cycle complet
Muscardinus avellanarius (Linnaeus, 1758)	Muscardin	II	IV	LC	D	INPN	2020	Cycle complet
Sus scrofa (Linnaeus, 1758)	Sanglier	/	/	LC		INPN	2023	Alimentation
Talpa europaea (Linnaeus, 1758)	Taupe d'Europe	/	/	LC		LPO	2021	Cycle complet

PN : Protection nationale : **Arrêté du 15 septembre 2012. II : Article 2 :** Espèces et habitats d'espèces protégés
DHFF : Directive Habitats-Faune-Flore, 1992. **IV : Annexe 4** : Espèces strictement protégées.
LR : Listes rouges (FR : Française _ 2017). **LC :** Préoccupation mineure
ZNIEFF GRAND EST _2024 : Espèces déterminantes ZNIEFF en Grand Est. **D :** Espèce déterminante _ **R :** Espèce remarquable

EODD© – Confidentiel – Tous droits réservés – Reproduction interdite sans autorisation

Tableau 42 : Liste exhaustive des espèces de lépidoptères rhopalocères mentionnées dans la bibliographie

Nom scientifique	Nom vernaculaire	PN	DHFF	LR FR	ZNIEFF Grand Est	Source de la donnée	Date de la dernière observation	Statut biologique sur site
Pyronia tithonus (Linnaeus, 1771)	Amaryllis	/	/	LC		SINP	2023	Cycle complet
Celastrina argiolus (Linnaeus, 1758)	Azuré des Nerpruns	/	/	LC		SINP	2024	Cycle complet
Gonepteryx rhamni (Linnaeus, 1758)	Citron	/	/	LC		SINP	2024	Cycle complet
Fabriciana adippe (Denis & Schiffermüller, 1775)	Moyen Nacré	/	/	LC	D	SINP	2024	Cycle complet
Maniola jurtina (Linnaeus, 1758)	Myrtil	/	/	LC		SINP	2024	Cycle complet
Brenthis daphne (Denis & Schiffermüller, 1775)	Nacré de la Ronce	/	/	LC		SINP	2024	Cycle complet
Aglais io (Linnaeus, 1758)	Paon-du-jour	/	/	LC		INPN	2021	Cycle complet
Pieris napi (Linnaeus, 1758)	Piéride du Navet	/	/	LC		SINP	2024	Cycle complet
Ochlodes sylvanus (Esper, 1777)	Sylvaine	/	/	LC		SINP	2024	Cycle complet
Argynnis paphia (Linnaeus, 1758)	Tabac d'Espagne	/	/	LC		SINP	2024	Cycle complet
Quercusia quercus (Linnaeus, 1758)	Thécla du Chêne	/	/	LC		SINP	2023	Cycle complet
Pararge aegeria (Linnaeus, 1758)	Tircis	/	/	LC		SINP	2023	Cycle complet
Aphantopus hyperantus (Linnaeus, 1758)	Tristan	/	/	LC		INPN	2021	Cycle complet
Vanessa atalanta (Linnaeus, 1758)	Vulcain	/	/	LC		INPN	2023	Cycle complet

PN : Protection nationale : **Arrêté du 23 avril 2007**
DHFF : Directive Habitats-Faune-Flore, 1992.
LR : Listes rouges (FR : Française _ 2012). **LC :** Préoccupation mineure
ZNIEFF GRAND EST _2024 : Espèces déterminantes ZNIEFF en Grand Est. **D :** Espèce déterminante

Tableau 43 : Liste exhaustive des espèces d'odonates mentionnées dans la bibliographie

Nom scientifique	Nom vernaculaire	PN	DHFF	LR FR	LR Grand Est	ZNIEFF Grand Est	Source de la donnée	Date de la dernière observation	Statut biologique sur site
Aeshna affinis (Vander Linden, 1820)	Aeschne affine	/	/	LC	LC	R	INPN	2020	Cycle complet
Ischnura elegans (Vander Linden, 1820)	Agrion élégant	/	/	LC	LC		INPN	2023	Cycle complet
Coenagrion puella (Linnaeus, 1758)	Agrion jouvencelle	/	/	LC	LC		INPN	2023	Cycle complet
Anax imperator (Leach, 1815)	Anax empereur	/	/	LC	LC		INPN	2023	Cycle complet
Calopteryx virgo (Linnaeus, 1758)	Caloptéryx vierge	/	/	LC	LC		INPN	2023	/
Sympecma fusca (Vander Linden, 1820)	Leste brun	/	/	LC	LC		INPN	2023	Cycle complet
Lestes dryas (Kirby, 1890)	Leste des bois	/	/	LC	VU	D	INPN	2020	Cycle complet
Lestes barbarus (Fabricius, 1798)	Leste sauvage	/	/	LC	NT	D	INPN	2021	Cycle complet
Lestes virens (Charpentier, 1825)	Leste verdoyant	/	/	LC	EN	D	INPN	2021	Cycle complet
Libellula depressa (Linnaeus, 1758)	Libellule déprimée	/	/	LC	LC		INPN	2023	Cycle complet
Libellula fulva (O. F. Müller, 1764)	Libellule fauve	/	/	LC	LC		INPN	2023	Cycle complet

PN : Protection nationale : **Arrêté du 23 avril 2007**
DHFF : Directive Habitats-Faune-Flore, 1992
LR : Listes rouges (FR : Française _ 2016, Grand Est _ 2023). **EN :** En danger _ **VU :** Vulnérable _ **NT :** Quasi-menacée _ **LC :** Préoccupation mineure
ZNIEFF GRAND EST _2024 : Espèces déterminantes ZNIEFF en Grand Est. **D :** Espèce déterminante _ **R :** Espèce remarquable

Tableau 44 : Liste exhaustive des espèces d'orthoptères mentionnées dans la bibliographie

Nom scientifique	Nom vernaculaire	PN	DHFF	LR Grand Est	ZNIEFF Grand Est	Source de la donnée	Date de la dernière observation	Statut biologique sur site
Chrysochraon dispar (Germar, 1834)	Criquet des clairières	/	/	LC		INPN	2020	Cycle complet
Gomphocerippus brunneus (Thunberg, 1815)	Criquet duettiste	/	/	LC		INPN	2020	Cycle complet
Gryllus campestris (Linnaeus, 1758)	Grillon champêtre	/	/	LC		INPN	2020	Cycle complet
Oedipoda caerulescens (Linnaeus, 1758)	Oedipode turquoise	/	/	LC		INPN	2023	Cycle complet

PN : Protection nationale : **Arrêté du 23 avril 2007**
DHFF : Directive Habitats-Faune-Flore, 1992
LR : Listes rouges (Grand Est _ 2024). **LC :** Préoccupation mineure
ZNIEFF GRAND EST _2024 : Espèces déterminantes ZNIEFF en Grand Est

EODD© – Confidentiel – Tous droits réservés – Reproduction interdite sans autorisation

Tableau 45 : Liste exhaustive des espèces de coléoptères mentionnées dans la bibliographie

Nom scientifique	Nom vernaculaire	PN	DHFF	LR MON	LR EUROPE	ZNIEFF Lorraine	Source de la donnée	Date de la dernière observation	Statut biologique sur site
Lucanus cervus (Linnaeus, 1758)	Lucane cerf-volant	/	II	/	NT	/	LPO	2022	Cycle complet

PN : Protection nationale : **Arrêté du 23 avril 2007**
DHFF : Directive Habitats-Faune-Flore, 1992. **II : Annexe II** : Espèces nécessitant la désignation de ZSC
LR : Listes rouges (LR_MON : Monde, LR_EUROPE : Europe). **NT :** Quasi-menacée.
ZNIEFF Lorraine Espèces déterminantes ZNIEFF en Lorraine.

EODD© – Confidentiel – Tous droits réservés – Reproduction interdite sans autorisation

ANNEXE 3 : Liste des espèces végétales identifiées sur le site d'étude

Tableau 46 : Bio-évaluation des espèces végétales relevées sur site

NOM SCIENTIFIQUE	NOM VERNACULAIRE	PN	PR Lorraine	DHFF	Berne	LR FR	LR Lorraine	ZNIEFF Plateau lorrain	EEE FR	EEE GE	ZH 2008
Acer pseudoplatanus	Érable sycomore	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/
Agrostis stolonifera	Agrostide stolonifère	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	ZH
Aira caryophyllea	Aïra caryophyllé	/	/	/	/	LC	LC	3	/	/	/
Ajuga reptans	Bugle rampante	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/
Alisma plantago-aquatica	Plantain-d'eau commun	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	ZH
Alliaria petiolata	Alliaire	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/
Anemone nemorosa	Anémone des bois	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/
Angelica sylvestris	Angélique sylvestre	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	ZH
Anisantha sterilis	Brome stérile	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/
Anthoxanthum odoratum	Flouve odorante	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/
Arabidopsis thaliana	Fausse arabette de Thalius	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/
Arrhenatherum elatius	Fromental élevé	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/
Avenella flexuosa	Canche flexueuse	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/
Betula pendula	Bouleau pleureur	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/
Betula pubescens	Bouleau pubescent	/	/	/	/	LC	LC	3	/	/	ZH
Calamagrostis epigejos	Calamagrostide épigéios	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/
Calluna vulgaris	Callune commune	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/
Campanula rapunculus	Campanule raiponce	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/
Cardamine hirsuta	Cardamine hérissée	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/
Cardamine pratensis	Cardamine des prés	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	ZH
Carex leporina	Laîche patte-de-lièvre	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/
Carex pallescens	Laîche pâlissante	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/
Carex tomentosa	Laîche tomenteuse	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/
Carex vesicaria	Laîche vésiculeuse	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	ZH
Centaurium erythraea	Érythrée petite-centaurée	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/
Cirsium palustre	Cirse des marais	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	ZH
Cirsium vulgare	Cirse commun	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/
Convallaria majalis	Muguet de mai	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/
Cornus sanguinea	Cornouiller sanguin	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/
Crataegus monogyna	Aubépine à un style	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/
Cytisus scoparius	Cytise à balais	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/
Dactylis glomerata	Dactyle aggloméré	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/
Daucus carota	Carotte sauvage	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/
Digitalis purpurea	Digitale pourpre	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/
Draba verna	Drave printanière	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/
Dryopteris filix-mas	Dryoptéride fougère-mâle	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/
Eleocharis mamillata	Éléocharide à têtons	/	/	/	/	LC	NE	/	/	/	ZH
Equisetum arvense	Prêle des champs	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/
Equisetum palustre	Prêle des marais	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	ZH
Erigeron annuus	Érigéron annuel	/	/	/	/	NAa	NA	/	/	Implantée	/
Ervilia hirsuta	Vesce hérissée	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/
Ervum tetraspermum	Ers à quatre graines	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/
Eupatorium cannabinum	Eupatoire chanvrine	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	ZH
Fagus sylvatica	Hêtre des forêts	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/
Fragaria vesca	Fraisier sauvage	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/
Frangula alnus	Bourdaine	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	ZH
Galium aparine	Gaillet gratteron	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/
Galium mollugo	Gaillet commun	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/
Galium palustre	Gaillet des marais	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	ZH
Galium saxatile	Gaillet des rochers	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/
Galium verum	Gaillet vrai	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/
Geranium molle	Géranium mou	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/

EODD© – Confidentiel – Tous droits réservés – Reproduction interdite sans autorisation

NOM SCIENTIFIQUE	NOM VERNACULAIRE	PN	PR Lorraine	DHFF	Berne	LR FR	LR Lorraine	ZNIEFF Plateau lorrain	EEE FR	EEE GE	ZH 2008
Geranium robertianum	Géranium herbe-à-Robert	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/
Geum urbanum	Benoîte des villes	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/
Glechoma hederacea	Gléchome Lierre terrestre	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/
Heracleum sphondylium	Berce sphondyle	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/
Holcus lanatus	Houlque laineuse	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/
Hypericum perforatum	Millepertuis perforé	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/
Hypericum pulchrum	Millepertuis élégant	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/
Juncus acutiflorus	Jonc à fleurs aiguës	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	ZH
Juncus bufonius	Jonc des crapauds	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	ZH
Juncus compressus	Jonc comprimé	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	ZH
Juncus conglomeratus	Jonc aggloméré	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	ZH
Juncus effusus	Jonc épars	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	ZH
Juncus tenuis	Jonc ténu	/	/	/	/	NAa	NE	/	/	Implantée	/
Lamium album	Lamier blanc	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/
Lamium purpureum	Lamier pourpre	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/
Lapsana communis	Lampsane commune	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/
Linum catharticum	Lin purgatif	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/
Lonicera periclymenum	Chèvrefeuille des bois	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/
Lonicera xylosteum	Chèvrefeuille des haies	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/
Luzula campestris	Luzule champêtre	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/
Luzula luzuloides	Luzule fausse luzule	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/
Luzula pilosa	Luzule poilue	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/
Luzula sylvatica	Luzule des forêts	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/
Lycopus europaeus	Lycope d'Europe	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	ZH
Lysimachia vulgaris	Lysimaque commune	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	ZH
Melampyrum sylvaticum	Mélampyre des forêts	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/
Mentha aquatica	Menthe aquatique	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	ZH
Myosotis ramosissima	Myosotis très rameux	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/
Narcissus pseudonarcissus	Narcisse faux narcisse	/	/	/	/	LC	LC	3	/	/	/
Neottia ovata	Néottie ovale	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/
Phalaris arundinacea	Alpiste roseau	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	ZH
Phragmites australis	Phragmite austral	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	ZH
Pilosella officinarum	Pilloselle officinale	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/
Pinus sylvestris	Pin sylvestre	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/
Plantago lanceolata	Plantain lancéolé	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/
Poa pratensis	Pâturin des prés	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/
Poa trivialis	Pâturin commun	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/
Polygala vulgaris	Polygale commun	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/
Populus tremula	Peuplier tremble	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/
Potentilla erecta	Potentille dressée	/	/	/	/	LC	LC	2	/	/	/
Potentilla reptans	Potentille rampante	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/
Primula veris	Primevère vraie	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/
Prunus serotina	Prunier tardif	/	/	/	/	NAa	NA	/	/	Émergente	/
Prunus spinosa	Prunier épineux	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/
Pteridium aquilinum	Ptéridion aigle	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/
Quercus robur	Chêne pédonculé	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/
Ranunculus acris	Renoncule âcre	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/
Ranunculus auricomus s. l.	Renoncule tête-d'or	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/
Ranunculus flammula	Renoncule flammette	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	ZH
Ranunculus repens	Renoncule rampante	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	ZH
Robinia pseudoacacia	Robinier faux-acacia	/	/	/	/	NAa	NA	/	/	Implantée	/
Rumex acetosa	Patience oseille	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/
Rumex acetosella	Patience petite-oseille	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/
Rumex crispus	Patience crépue	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/
Salix alba	Saule blanc	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	ZH
Salix caprea	Saule marsault	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/
Salix cinerea	Saule cendré	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	ZH

NOM SCIENTIFIQUE	NOM VERNACULAIRE	PN	PR Lorraine	DHFF	Berne	LR FR	LR Lorraine	ZNIEFF Plateau lorrain	EEE FR	EEE GE	ZH 2008
Sambucus nigra	Sureau noir	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/
Saponaria officinalis	Saponaire officinale	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/
Saxifraga granulata	Saxifrage granulée	/	/	/	/	LC	LC	2	/	/	/
Scrophularia nodosa	Scrofulaire noueuse	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/
Silene vulgaris	Silène commun	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/
Solanum dulcamara	Morelle douce-amère	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	ZH
Solidago canadensis	Solidage du Canada	/	/	/	/	NAa	NA	/	/	Implantée	/
Sorbus aucuparia	Sorbier des oiseleurs	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/
Stellaria graminea	Stellaire graminée	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/
Tanacetum vulgare	Tanaisie commune	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/
Teucrium scorodonia	Germandrée scorodoine	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/
Trifolium campestre	Trèfle champêtre	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/
Trisetum flavescens	Trisète jaunissant	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/
Tussilago farfara	Tussilage pas-d'âne	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/
Typha angustifolia	Massette à feuilles étroites	/	/	/	/	LC	LC	3	/	/	ZH
Typha latifolia	Massette à feuilles larges	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	ZH
Urtica dioica	Ortie dioïque	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/
Veronica chamaedrys	Véronique petit-chêne	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/
Veronica hederifolia	Véronique à feuilles de lierre	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/
Veronica officinalis	Véronique officinale	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/
Veronica scutellata	Véronique à écus	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	ZH
Viola canina subsp. canina	Violette des chiens	/	/	/	/	LC	LC	2	/	/	/
Viola reichenbachiana	Violette de Reichenbach	/	/	/	/	LC	LC	/	/	/	/
Vulpia bromoides	Vulpie queue-d'écureuil	/	/	/	/	LC	DD	3	/	/	/

PN : Protection nationale : Arrêté modifié du 20 janvier 1982 ; **PR Grand-est** : Protection régionale Grand-est (CA : Arrêté interministériel du 8 février 1988_ex-région Champagne-Ardenne, ALS : Arrêté interministériel du 28 juin 1993_ex-région Alsace, LR : Arrêté interministériel du 3 janvier 1994_ex-région Lorraine).
DHFF : Directive Habitats-Faune-Flore, 1992.
LR F : Liste rouge nationale 2018, **LR Grand-est** : Listes rouges régionales (LR : ex-région Lorraine_2015). **LC :** Préoccupation mineure _ **NA** : Non applicable _ **NE** : Non évaluée
ZNIEFF GRAND EST : Espèces déterminantes ZNIEFF en Grand Est. **D :** Espèce déterminante _ **R :** Espèce remarquable
Espèce ZH : Espèce caractéristique des zones humides et permettant leur désignation selon l'Arrêté du 24 juin 2008 en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement.
Conv. de Berne : Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe entrée en vigueur le 1er juin 1982.
EEE : Espèce exotique envahissante au niveau européen, national ou régional