



**MISE EN PLACE D'UNE CENTRALE
PHOTOVOLTAÏQUE AU SOL
COMMUNE DE SCHORBACH (57)**

**DEMANDE DE DEROGATION
au titre de
l'article L411-2 du code de l'environnement**

Juillet 2025



OTE INGÉNIERIE
des compétences au service de vos projets

Siège social

1 rue de la Lisière - BP 40110
67403 ILLKIRCH Cedex - FRANCE
Tél : 03 88 67 55 55
www.ote.fr

Rev.	DATE	DESCRIPTION	REDACTION / VERIFICATION		APPROBATION	N° AFFAIRE :	Page :
A	14/03/2025	Demande de dérogation espèces protégées (DDESP)	PAP	PAP	Lionel GRAFF	23010334	2/276
A	17/06/2025	Demande de dérogation espèces protégées (DDESP)	PAP	PAP	Lionel GRAFF		
B	03/07/2025	Corrections / compléments PC	PAP	PAP / PC	Lionel GRAFF		

P:\10-Projets\23010334-UEM-Schorbach (57)\27-DDESP\A_DDESP_Energreen_Schorbach.docx

Sommaire

Sommaire	3
Liste des illustrations	10
Liste des tableaux	12
Préambule	15
1. CERFA	16
2. Contexte réglementaire	17
2.1. La protection des espèces	17
2.1.1. Régime de protection	17
2.1.2. Notion de sites de reproduction	19
2.1.3. Analyse de l'état de conservation des populations d'espèces	20
2.2. Les dérogations à la protection des espèces	21
2.2.1. Conditions d'application et traitement des dérogations	21
2.2.2. Les notions clés à étudier	23
a) Etat de conservation favorable	23
b) Aire de répartition naturelle	24
3. Identité administrative du demandeur	25
4. Le projet	26
4.1. Principales caractéristiques	26
4.1.1. Localisation du projet	26
4.1.2. Descriptif du projet	29
4.1.3. Principales caractéristiques de la phase travaux	31
a) Opérations de terrassement, nivellement	31
b) Création de voiries et réseaux	31
c) Travaux de démolition	31
d) Raccordement de la centrale photovoltaïque	31
e) Calendrier prévisionnel du chantier	32
4.1.4. Caractéristiques physiques du projet	32
4.1.5. Historique de l'utilisation des terrains	35
4.2. Justification du projet	35
4.2.1. Absence d'autres solutions satisfaisantes	35
4.2.2. Justification du projet	36
4.2.3. Raisons d'intérêt public majeur	37

5.	Méthodologie.....	38
5.1.	Auteurs	38
5.2.	Définition des aires d'études	38
5.3.	Analyse bibliographique	41
5.3.1.	Cartographies en ligne	41
5.3.2.	Données bibliographiques faune-flore	41
a)	Base de données en ligne.....	41
5.4.	Méthodes de prospection	42
5.4.1.	Dates de relevés et conditions météorologiques	42
5.4.2.	Méthodes d'inventaires de la flore et des habitats	43
5.4.3.	Méthode d'inventaires de la faune	44
a)	Les Oiseaux	44
b)	Les Mammifères terrestres	44
c)	Les Chiroptères	45
d)	Les Amphibiens.....	46
e)	Les Reptiles.....	46
f)	Les Insectes	46
5.5.	Outils règlementaires.....	48
5.6.	Outils de bio-évaluation	50
5.6.1.	Listes rouges nationales et régionales.....	51
5.6.2.	Evaluation des enjeux locaux.....	52
5.7.	Cartographies des espèces.....	54
5.8.	Difficultés et choix opérés.....	54
6.	La biodiversité – études bibliographiques	55
6.1.	Contexte écologique	55
6.1.1.	Sites Natura 2000.....	58
a)	ZSC-FR4100212 : Landes et tourbières du camp militaire de Bitche 60	
b)	ZSC/ZPS-DE6809301 : Bickenalbtal	61
c)	ZSC/ZPS-DE6809305 : Baumbusch bei Medelsheim	62
d)	ZSC-FR4100208 : Cours d'eau, tourbières, rochers et forêts des Vosges du Nord et souterrain de Ramstein	63
e)	ZPS-DE6710401 : Hornbach und Seitentäler	65
f)	ZPS-FR4112006 : Forêts, rochers et étangs du Pays de Bitche	66
g)	ZSC-DE6812301 : Biosphärenreservat Pfälzerwald	66
h)	ZPS-DE6812401 : Pfälzerwald	69
i)	ZSC-FR4100168 : Pelouses à Obergailbach	70

j)	ZSC-DE6710301 : Zweibrücker Land	73
k)	ZSC-DE6809307 : NSG Himsklamm	74
l)	ZSC-DE6609305 : Blies	75
m)	ZSC-DE6809308 : Brücker Berg bei Niedergailbach	76
n)	ZSC/ZPS-DE6809303 Zw. Bliesdalheim und Herbitzheim	77
o)	ZSC-FR4201795 : La Moder et ses affluents	78
p)	ZSC/ZPS-DE6709302 : Bliesauw zwischen Blieskastel und Bliesdalheim	81
q)	ZSC-DE6709301 : Badstube Mimbach	82
r)	ZSC-DE6811302 : Gersbachtal	83
s)	ZSC/ZPS-DE6809302 : Muschelkalkgebiet bei Gersheim und Blieskastel	83
t)	ZSC-FR4201794 La Sauer et ses affluents	85
u)	Identification des enjeux sur le site	88
6.1.2.	Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF)	90
6.1.3.	Espaces Naturels Sensibles	94
6.1.4.	Arrêtés Préfectoraux de Protection de Biotope	95
6.1.5.	Les zones humides	95
a)	Les zones humides remarquables	95
b)	Les zones humides ordinaires	97
6.1.6.	Continuités écologiques et équilibres biologiques	100
a)	Concept de trame verte et bleue	100
b)	La Trame Verte et Bleue du SRCE de Lorraine	101
6.2.	Données bibliographiques Faune et Flore	107
6.2.1.	Flore	107
6.2.2.	Faune	109
a)	Les Oiseaux nicheurs	109
b)	Les Mammifères	112
c)	Les Amphibiens	112
d)	Les Reptiles	112
e)	Les Insectes	113
6.2.3.	Synthèse des données bibliographiques	115
7.	Relevés écologiques sur site	116
7.1.	La flore et les milieux naturels	116
7.1.1.	Les milieux naturels	116
a)	Synthèse des milieux naturels rencontrés	116

b)	Prairies et pâtures	119
c)	Monocultures	124
d)	Milieux arbustifs et arborescents.....	126
e)	Jachères et friches herbacées	129
f)	Vergers	131
7.1.2.	La flore	133
a)	Espèces végétales protégées	133
b)	Espèces végétales menacées	135
c)	Les espèces invasives ou envahissantes	135
d)	La flore commune.....	135
7.2.	La Faune.....	136
7.2.1.	Les Oiseaux	136
a)	Résultats des inventaires	136
b)	Espèces à enjeux	139
c)	Niveau d'enjeu.....	150
7.2.2.	Les Mammifères terrestres	151
a)	Résultats des inventaires	151
b)	Espèce à enjeu.....	153
7.2.3.	Les Chiroptères	155
a)	Les gîtes potentiels	155
b)	Prospections au détecteur d'ultrasons	157
c)	Corridors écologiques favorables aux chiroptères	165
d)	Détermination du niveau d'enjeu pour les Chiroptères	165
7.2.4.	Les Amphibiens.....	165
a)	Résultats généraux	165
b)	Détermination du niveau d'enjeu pour les amphibiens	165
7.2.5.	Les Reptiles.....	165
a)	Résultats généraux	165
b)	Détermination du niveau d'enjeu pour les reptiles	165
7.2.6.	Les insectes	166
a)	Résultats des inventaires	166
b)	Niveau d'enjeu.....	168
7.2.7.	Synthèse des enjeux écologiques.....	169
8.	Impact brut du projet sur l'état de conservation des espèces protégées ..	172
8.1.	Impacts sur les formations végétales	174
8.1.1.	Impacts temporaires dans les aires d'étude immédiates et rapprochée.....	174

8.1.2.	Impacts permanents dans l'aire d'étude immédiate.....	176
8.2.	Impacts sur la faune	179
8.2.1.	Impacts temporaires dans l'aire d'étude rapprochée	179
8.2.2.	Impacts permanents dans l'aire d'étude immédiate.....	180
a)	Impacts sur l'avifaune.....	180
b)	Impacts sur la mammalofaune terrestre.....	181
c)	Impacts sur les chiroptères	181
d)	Impacts sur les amphibiens.....	183
e)	Impacts sur les reptiles.....	183
f)	Impacts sur les insectes	183
8.2.3.	Synthèse des impacts sur la faune	184
8.3.	Impacts bruts du projet sur les espèces protégées.....	187
8.3.1.	Espèces intégralement protégées (habitats et individus)	188
a)	Destruction, altération ou dégradation des sites de reproduction et/ou des aires de repos.....	188
b)	Destruction d'individus et/ou perturbation intentionnelle d'individus	193
8.3.2.	Espèces partiellement protégées (individus)	195
8.3.3.	Synthèse de l'impact brut sur l'état de conservation des espèces protégées	196
9.	Mesures d'Evitement-Réduction	199
9.1.	Généralités	199
9.1.1.	Doctrine nationale démarche ERC.....	199
9.1.2.	Principe de la mise en œuvre des mesures de compensation	200
9.1.3.	Cas des espèces protégées.....	200
9.2.	Mesures d'évitement	201
9.2.1.	E1(C-E) : Evitement du secteur riche en Orchis brûlé / Réduction de l'emprise projet	202
9.2.2.	E2(C-E) : Balisage des milieux sensibles	207
9.2.3.	E3(C) : Evitement des périodes sensibles pour les zones humides et la faune	210
9.2.4.	E4(C) : Choix d'une zone à moindre enjeux pour l'entreposage et l'installation de la base vie de chantier	213
9.3.	Mesures de réduction des incidences en phase chantier	215
9.3.1.	R1(C) : Mise en place d'une signalétique le long de la RD 162B en phase chantier	215
9.3.2.	R2(C) : Protection du sol et des eaux souterraines – bonnes pratiques de chantier et matériel de prévention des pollutions	215
9.3.3.	R3(C) : Réduction de l'impact lié à la tranchée d'enfouissement ...	216

9.3.4.	R4(E) : Réduction de la visibilité depuis l'environnement proche du projet, amélioration des fonctionnalités écologiques en faveur de la faune ..	217
9.3.5.	R5(E) : Création de zones perméables à la petite faune	219
9.3.6.	R6(E) : Gestion différenciée des zones à Orchis brûlé et protections vis-à-vis des ovins	220
9.3.7.	R7(C) : Intégration des préconisations dans le cahier des charges de travaux	222
9.3.8.	R8(C) : Suivi écologique en phase chantier	222
9.4.	Impacts résiduels après mise en place des mesures d'évitement et de réduction	223
9.4.1.	Cartographies de synthèse des mesures d'évitement et de réduction des incidences	223
9.4.2.	Impacts résiduels du projet après Evitement et Réduction	224
10.	Justification des espèces prises en compte dans la demande et impacts sur l'état de conservation	227
10.1.	Espèces non concernées par la demande	227
10.2.	Espèces visées par une procédure de dérogation pour destruction, altération ou dégradation des sites de reproduction ou des aires de repos et des individus	228
a)	Flore protégée	229
b)	L'avifaune	230
c)	Les mammifères terrestres	232
d)	Synthèse des espèces concernées par la demande pour destruction, altération ou dégradation des sites de reproduction ou des aires de repos et des individus	232
11.	Mesures de compensation	234
11.1.	Evaluation des besoins compensatoires (méthode « ECOMED »)	234
a)	Description de la méthode	234
b)	Valeurs retenues pour les modélisations	237
c)	Résultats des modélisations	237
11.2.	Objectifs de la compensation proposée	240
11.3.	Description des mesures compensatoires	240
11.3.1.	C1a-b-c : Création de milieux diversifiés en faveur de la faune	240
a)	Mesure C1a : Création de fourrés arbustifs favorables à la faune	244
b)	Mesure C1b : Création d'un verger de haute tige en faveur de la faune	246
c)	Mesure C1c : Mise en prairie pâturée des terrains cultivés	248
11.3.2.	Atteinte des objectifs en termes de compensation	250
11.3.3.	Durée des mesures compensatoires	250
11.3.4.	Sécurisation de la mesure compensatoire	250

11.4.	Synthèse de la démarche ERC	251
11.4.1.	Incidences résiduelles du projet	251
11.4.2.	Synthèse cartographique des mesures ERC.....	253
a)	Cartographie des mesures d'Evitement des incidences	253
b)	Cartographie des mesures de Réduction des incidences.....	254
c)	Cartographie des mesures Compensatoires	255
11.5.	Mesures d'accompagnement	256
11.5.1.	A1 : Déplacement et suivi des pieds d'Orchis brûlé dans la zone exploitée	256
a)	Déplacement de l'Orchis brûlé	256
b)	Suivi des Orchis brûlé	258
11.5.2.	A2 : Suivi de l'absence d'espèces végétales exotiques envahissantes.....	259
12.	Coût des mesures	260
13.	S1 : Suivi écologique de la centrale en activité et du site de compensation	261
14.	Conclusion.....	263
15.	Bibliographie	264
16.	Annexes	265
16.1.	Annexe 1-1 : CERFA n°13614*01	265
16.2.	Annexe 1-2 : CERFA n°13616*01	267
16.3.	Annexe 1-3 : CERFA 13617*01.....	269
16.4.	Annexe 2 : Plan d'implantation du projet (version définitive du 26/11/2024)	271
16.5.	Annexe 3 : Diagnostic écologique et zone humide, Projet photovoltaïque société energreen à Schorbach, OTE Ingénierie, 2024	273
16.6.	Annexe 4 : Promesse de bail emphytéotique - Compensation	275

Liste des illustrations

Illustration n° 1 : Plan cadastral	28
Illustration n° 2 : Plan d'implantation (version initiale avant mise en œuvre de mesures d'évitement et de réduction des incidences, 2024)	33
Illustration n° 3 : Définition des aires d'étude immédiate et rapprochée	39
Illustration n° 4 : Aire d'étude éloignée	40
Illustration n° 5 : Localisation du site Natura 2000	59
Illustration n° 6 : Localisation des ZNIEFF	91
Illustration n° 7 : Localisation des Espaces Naturels Sensibles aux abords du site	94
Illustration n° 8 : Identification des zones humides remarquables aux abords du site	96
Illustration n° 9 : Pré-localisation des zones humides	97
Illustration n° 10 : Positionnement des sondages pédologiques	98
Illustration n° 11 : Délimitation des zones humides dans la ZIP et au Sud	99
Illustration n° 12 : Les continuités écologiques régionales aux abords du site	102
Illustration n° 13 : Trame verte et bleue du SCoT de l'arrondissement de Sarreguemines	103
Illustration n° 14 : Sous-trame des milieux thermophiles du SCoT de l'arrondissement de Sarreguemines	104
Illustration n° 15 : Milieux prairiaux extensifs (pâturés) à intensifs (monocultures) parsemés ou bordés de quelques fourrés constituant des zones favorables au transit et au repos de la faune	105
<Illustration n° 16 : Les continuités écologiques à l'échelle du paysage proche	106
Illustration n° 17 : Cartographie des milieux naturels observés	118
Illustration n° 18 : Localisation des pieds de <i>Neotinea ustulata</i>	134
Illustration n° 19 : Localisation des espèces d'oiseaux à enjeux	140
Illustration n° 20 : Nidification du Bruant jaune en Lorraine entre 2015 et 2024 (www.faune-lorraine.org)	142
Illustration n° 21 : Répartition nationale du Bruant jaune	142
Illustration n° 22 : Nidification de la Pie grièche-écorcheur en Lorraine entre 2015 et 2024 (www.faune-lorraine.org)	144
Illustration n° 23 : Répartition nationale de la Pie-grièche écorcheur	144
Illustration n° 24 : Nidification du Chardonneret élégant en Lorraine entre 2015 et 2024 (www.faune-lorraine.org)	146
Illustration n° 25 : Répartition nationale du Chardonneret élégant en période de reproduction de 2005 à 2012 (source : Atlas des oiseaux de France métropolitaine – Nidification et présence hivernale ISSA et al)	146
Illustration n° 26 : Nidification du Verdier d'Europe en Lorraine entre 2015 et 2024 (www.faune-lorraine.org)	149
Illustration n° 27 : Répartition nationale du Verdier d'Europe en période de reproduction de 2005 à 2012 (source : Atlas des oiseaux de France métropolitaine – Nidification et présence hivernale ISSA et al)	150

Illustration n° 28 : Localisation de la mammalofaune à enjeux	152
Illustration n° 29 : Répartition régionale du Muscardin en Lorraine entre 2015 et 2024 (source : Cartes de présence - www.faune-lorraine.org)	154
Illustration n° 30 : Arbre sénescant ou mort potentiellement favorable aux chiroptères	155
Illustration n° 31 : Carte des arbres à cavités	156
Illustration n° 32 : Carte des points d'écoutes des chiroptères	157
Illustration n° 33 : Carte du nombre de contacts par points d'écoutes	158
Illustration n° 34 : : Activité en fonction des espèces de chiroptères	159
Illustration n° 35 : Carte des espèces notées par points d'écoutes	160
Illustration n° 36 : Aire de répartition de la Pipistrelle commune (L. Arthur, M. Lemaire, 2021, Les Chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg & Suisse, Biotopie Editions, MNHN, 3 ^{ème} édition)	161
Illustration n° 37 : Aire de répartition de la Sérotine commune (L. Arthur, M. Lemaire, 2021, Les Chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg & Suisse, Biotopie Editions, MNHN, 3 ^{ème} édition)	162
Illustration n° 38 : Aire de répartition du Murin de Daubenton (L. Arthur, M. Lemaire, 2021, Les Chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg & Suisse, Biotopie Editions, MNHN, 3 ^{ème} édition)	163
Illustration n° 39 : Aire de répartition du Murin à oreilles échancrées (L. Arthur, M. Lemaire, 2021, Les Chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg & Suisse, Biotopie Editions, MNHN, 3 ^{ème} édition)	164
Illustration n° 40 : Espèces de rhopalocères notés dans la zone d'étude (OTE, 2024)	166
Illustration n° 41 : Cuivré commun au sein de la zone d'étude	167
Illustration n° 42 : Synthèse des enjeux écologiques de la zone d'étude	170
Illustration n° 43 : Identification des zones impactées	173
Illustration n° 44 : Cheminements utilisés en phase chantier	175
Illustration n° 45 : Démarche ERC (Source : CGDD, 2017)	199
Illustration n° 46 : Plan d'implantation (version finale avec mise en œuvre de la mesure d'évitement des incidences, version 5, 2024)	205
Illustration n° 49 : Cartographie des mesures d'Evitement des incidences	253
Illustration n° 50 : Cartographie des mesures de Réduction des incidences	254
Illustration n° 51 : Cartographie des mesures Compensatoires	255
Illustration n° 52 : Identification de l'Orchis à déplacer et de la zone de réception au sein de la zone évitée	257
Illustration n° 53 : Identification des plants d'Orchis brûlé à suivre durant la phase d'exploitation de la centrale	258

Liste des tableaux

Tableau n° 1 : Arrêtés interministériels de la faune protégée au niveau national et Arrêté préfectoral des espèces végétales protégées en région (uniquement les groupes concernés par notre site).....	18
Tableau n° 2 : Parcelles cadastrales concernées.....	27
Tableau n° 3 : Estimation des déchets, rejets et émissions	30
Tableau n° 4 : Durée prévisionnelle des travaux	32
Tableau n° 5 : Principales caractéristiques du projet en phase travaux (v0 du projet, 2024)	32
Tableau n° 6 : Auteurs du diagnostic écologique	38
Tableau n° 7 : Dates de relevés et conditions météorologiques	42
Tableau n° 8 : Arrêtés interministériels de la faune et de la flore protégés au niveau national	48
Tableau n° 9 : Arrêté interministériel de la flore protégée au niveau régional.....	49
Tableau n° 10 : Directives Natura 2000.....	50
Tableau n° 11 : Catégories des listes rouges selon la méthodologie UICN.....	51
Tableau n° 12 : Listes rouges nationales et régionales faune-flore.....	51
Tableau n° 13 : Détermination des niveaux d'enjeu	52
Tableau n° 14 : Critères permettant de moduler le niveau d'enjeu	52
Tableau n° 15 : Evaluation de la diversité spécifique	53
Tableau n° 16 : Nombre d'espèces par taxon sur les listes rouges Lorraine	53
Tableau n° 17 : Milieux naturels remarquables aux abords du site de projet.....	55
Tableau n° 18 : Milieux naturels d'intérêt communautaire (D.H, An. I) – ZSC-FR4100212.....	60
Tableau n° 19 : Espèces animales (hors oiseaux) et végétales d'intérêt communautaire (DH, annexe II) de la ZSC-FR4100212.....	60
Tableau n° 20 : Milieux naturels d'intérêt communautaire (D.H, An. I) – ZSC/ZPS-DE6809301	61
Tableau n° 21 : Espèces animales (dont oiseaux) et végétales d'intérêt communautaire (DO, An.I et DH, annexe II) de la d'intérêt communautaire (D.H, An. I) – ZSC/ZPS-DE6809301	62
Tableau n° 22 : Milieux naturels d'intérêt communautaire (D.H, An. I) – ZSC/ZPS-DE6809305.....	62
Tableau n° 23 : Espèces animales (dont oiseaux) et végétales d'intérêt communautaire (DO, An.I et DH, annexe II) de la d'intérêt communautaire (D.H, An. I) – ZSC/ZPS- DE6809305.....	63
Tableau n° 24 : Milieux naturels d'intérêt communautaire (D.H, An. I) – ZSC-FR4100208.....	63
Tableau n° 25 : Espèces animales (hors oiseaux) et végétales d'intérêt communautaire (D.H., annexe II) – ZSC-FR4100208.....	65
Tableau n° 26 : Milieux naturels d'intérêt communautaire (D.H, An. I) – ZPS-DE6710401.....	65
Tableau n° 27 : Oiseaux d'intérêt communautaire (D.O., An. I) – ZPS-DE6710401.....	65
Tableau n° 28 : Espèces animales (hors oiseaux) et végétales d'intérêt communautaire (D.H., annexe II) – ZSC-FR4112006.....	66
Tableau n° 29 : Milieux naturels d'intérêt communautaire (D.H, An. I) – ZSC-DE6812301.....	66

Tableau n° 30 : Espèces animales (dont oiseaux) et végétales d'intérêt communautaire (DH annexe II et DO annexe I) de la ZSC-DE6812301.....	68
Tableau n° 31 : Oiseaux d'intérêt communautaire (D.O., An. I) – ZPS-DE6812401.....	69
Tableau n° 32 : Milieux naturels d'intérêt communautaire (D.H, An. I) – ZSC-FR4100168.....	72
Tableau n° 33 : Espèces animales (hors oiseaux) et végétales d'intérêt communautaire (DH, annexe II) de la ZSC- FR4100168.....	72
Tableau n° 34 : Milieux naturels d'intérêt communautaire (D.H, An. I) – ZSC-DE6710301.....	73
Tableau n° 35 : Espèces animales (hors oiseaux) et végétales d'intérêt communautaire (DH, annexe II) de la ZSC-6710301.....	74
Tableau n° 36 : Milieux naturels d'intérêt communautaire (D.H, An. I) – ZSC-DE6809307.....	74
Tableau n° 37 : Espèces animales (dont oiseaux) et végétales d'intérêt communautaire (DH annexe II et DO annexe I) de la ZSC-6809307.....	74
Tableau n° 38 : Milieux naturels d'intérêt communautaire (D.H, An. I) – ZSC-DE6609305.....	75
Tableau n° 39 : Espèces animales (dont oiseaux) et végétales d'intérêt communautaire (DH annexe II et DO annexe I) de la ZSC-DE6609305.....	75
Tableau n° 40 : Milieux naturels d'intérêt communautaire (D.H, An. I) – ZSC-DE6809308.....	76
Tableau n° 41 : Espèces animales (dont oiseaux) et végétales d'intérêt communautaire (DH annexe II et DO annexe I) de la ZSC-DE6812301.....	76
Tableau n° 42 : Milieux naturels d'intérêt communautaire (D.H, An. I) – ZSC/ZPS- DE6809303.....	77
Tableau n° 43 : Espèces animales (dont oiseaux) et végétales d'intérêt communautaire (DH annexe II et DO annexe I) de la ZSC/ZPS-DE6809303.....	77
Tableau n° 44 : Milieux naturels d'intérêt communautaire (D.H, An. I) – ZSC-FR4201795.....	79
Tableau n° 45 : Espèces animales (hors oiseaux) et végétales d'intérêt communautaire (D.H., annexe II) – ZSC-FR4201795.....	80
Tableau n° 46 : Milieux naturels d'intérêt communautaire (D.H, An. I) – ZSC/ZPS-DE6709302.....	81
Tableau n° 47 : Espèces animales (dont oiseaux) et végétales d'intérêt communautaire (DH annexe II et DO annexe I) de la ZSC/ZPS-DE6709302.....	81
Tableau n° 48 : Milieux naturels d'intérêt communautaire (D.H, An. I) –ZSC-DE6709301.....	82
Tableau n° 49 : Espèces animales (dont oiseaux) et végétales d'intérêt communautaire (DH annexe II et DO annexe I) de la ZSC/ZPS-DE6709301.....	82
Tableau n° 50 : Milieux naturels d'intérêt communautaire (D.H, An. I) – ZSC-DE6811302.....	83
Tableau n° 51 : Espèces animales (dont oiseaux) et végétales d'intérêt communautaire (DH annexe II et DO annexe I) de la ZSC-DE6811302.....	83

Tableau n° 52 : Milieux naturels d'intérêt communautaire (D.H, An. I) – ZSC/ZPS-DE6809302	83
Tableau n° 53 : Espèces animales (dont oiseaux) et végétales d'intérêt communautaire (DH annexe II et DO annexe I) de la ZSC/ZPS-DE6809302.....	84
Tableau n° 54 : Milieux naturels d'intérêt communautaire (D.H, An. I) – ZSC-FR4201794	86
Tableau n° 55 : Espèces animales (hors oiseaux) et végétales d'intérêt communautaire (D.H., annexe II) –ZSC-FR4201794.....	86
Tableau n° 56 : Enjeux d'intérêt communautaire répertoriés dans les aires d'étude.....	88
Tableau n° 57 : Principales caractéristiques des ZNIEFF de type I et II	92
Tableau n° 58 : Espèces végétales remarquables – Schorbach.....	107
Tableau n° 59 : Avifaune connue dans le secteur de Schorbach.....	109
Tableau n° 60 : Mammalofaune connue dans le secteur de Schorbach	112
Tableau n° 61 : Lépidoptères connus sur la commune de Schorbach	113
Tableau n° 62 : Lépidoptères connus sur la commune de Schorbach	113
Tableau n° 63 : Milieux naturels répertoriés dans les aires d'étude	116
Tableau n° 64 : Liste des espèces d'oiseaux contactées au sein de la zone d'étude en période de reproduction (OTE, 2023-2024)	136
Tableau n° 65 : Cortèges des oiseaux représentés dans les aires d'étude	138
Tableau n° 66 : Mammifères terrestres recensés dans l'aire élargie (hors micromammifères).....	151
Tableau n° 67 : Espèces de chiroptères notées dans la zone d'étude (OTE, 2024).....	159
Tableau n° 68 : Espèces d'orthoptères notés dans la zone d'étude (OTE, 2024).....	168
Tableau n° 69 : Synthèse des enjeux écologiques de la zone d'étude	171
Tableau n° 70 : Incidence sur les habitats naturels	177
Tableau n° 71 : Synthèse des incidences du projet sur la faune.....	185
Tableau n° 72 : Méthodologie pour l'évaluation de l'impact brut	187
Tableau n° 73 : Synthèse de l'impact brut sur l'état de conservation des espèces protégées concernées par le présent dossier.....	197
Tableau n° 74 : Incidences résiduelles à l'issue de la mise en œuvre des mesures d'évitement et de réduction des impacts	224
Tableau n° 75 : Synthèse de l'impact résiduel sur l'état de conservation des espèces protégées	225
Tableau n° 76 : Synthèse des espèces concernées par la demande pour destruction, altération ou dégradation des sites de reproduction ou des aires de repos des individus	232
Tableau n° 77 : Valeurs retenues pour les modélisations	237
Tableau n° 78 : Résultats des modélisations pour le dimensionnement des mesures compensatoires	237
Tableau n° 79 : Synthèse de la démarche ERC	251
Tableau n° 80 : Coût prévisionnel des mesures d'évitement et de réduction des incidences	260

Préambule

NB : Le présent document est déposé en parallèle de l'étude d'impact du projet d'implantation d'une centrale photovoltaïque au sol déposé par la société énergreen production sur le territoire communal de Schorbach (57).

Le projet de la société énergreen production est soumis à évaluation environnementale systématique, conformément à l'article R122-2 du Code de l'Environnement (article I et annexe) :

- 30. Installations photovoltaïques de production d'électricité (hormis celles sur toitures, ainsi que celles sur ombrières situées sur des aires de stationnement)
 - Installations d'une puissance égale ou supérieure à 1 MWc

Le présent document constitue la demande de dérogation au titre de l'impact sur les espèces animales et végétales protégées. Il est rédigé conformément à l'Arrêté du 19 février 2007 fixant les conditions de demande et d'instruction des dérogations définies au 4° de l'article L. 411-2 du code de l'environnement portant sur des espèces de faune et de flore sauvages protégées.

Les formulaires CERFA sont annexés au présent document. Il s'agit :

- Du CERFA 13 614*01 :
 - Demande de dérogation pour la destruction, l'altération, ou la dérogation de sites de reproduction ou d'aires de repos d'animaux d'espèces animales protégées,
- Du CERFA 13 616*01 :
 - Demande de dérogation pour la capture ou l'enlèvement et la destruction de spécimens d'espèces protégées.
- Du CERFA 13 617*01 :
 - Demande de dérogation à la destruction d'espèces végétales protégées.

1. CERFA

Ces trois formulaires CERFA sont annexés au présent document pour une meilleure lisibilité.

- **CERFA 13 614*01** Demande de dérogation pour la destruction, l'altération, ou la dérogation de sites de reproduction ou d'aires de repos d'animaux d'espèces animales protégées
- **CERFA 13 616*01** Demande de dérogation pour la capture ou l'enlèvement, la destruction ou la perturbation intentionnelle de spécimens d'espèces animales protégées
- **CERFA 13 617*01** Demande de dérogation à la destruction d'espèces végétales protégées

2. Contexte réglementaire

2.1. La protection des espèces

2.1.1. Régime de protection

En France, la protection stricte des espèces de faune et de flore sauvage est assurée par les articles L. 411-1 et L. 411-2 du code de l'environnement. Ces articles transposent les exigences établies au niveau européen par les directives :

- Du Conseil 92/43 du 21 mai 1992 (dite « directive habitats ») d'après les articles 12 (protection) et 16 (dérogation) ;
- Du Parlement européen et du Conseil 2009/147/CE du 30 novembre 2009 (dite « directive oiseaux ») d'après les articles 5 (protection) et 9 (dérogation).

Le document de guidance de l'article 12 de la directive habitats¹, donne d'importantes indications sur le système de protection stricte des espèces animales dont la liste est établie par cette directive.

Concernant les espèces animales, l'article L. 411-1 prévoit en particulier que sont interdits au titre du paragraphe I :

- « 1° **La destruction ou l'enlèvement des œufs ou des nids**, la mutilation, **la destruction**, la capture ou l'enlèvement, **la perturbation intentionnelle**, la naturalisation d'animaux de ces espèces ou, qu'ils soient vivants ou morts, leur transport, leur colportage, leur utilisation, leur détention, leur mise en vente, leur vente ou leur achat »,
- « 3° La destruction, l'altération ou la dégradation de ces habitats naturels ou de ces habitats d'espèces ».

Pour la destruction d'individus, la notion d'intentionnalité est définie dans le document de guidance de l'article 12 de la Commission européenne (jurisprudence, affaires C-103/00 et C-221/04) : " Ce n'est pas seulement la personne qui capture ou qui met à mort délibérément un spécimen d'un animal qui commet un délit, mais également la personne qui n'a pas l'intention de capturer ou de mettre à mort un spécimen, mais qui est suffisamment informée et consciente des conséquences plus que probables de son acte et qui néanmoins commet cet acte débouchant sur la capture ou la mise à mort de spécimens (par exemple, comme effet collatéral non voulu mais accepté) ".

¹ http://ec.europa.eu/environnement/nature/conservation/species/guidance/index_en.htm

Les listes des espèces protégées sont fixées (dans le cas présent) par grands groupes taxonomiques selon différents arrêtés ministériels :

- Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des Oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire national et les modalités de leur protection ;
- Arrêté du 8 janvier 2021 fixant la liste des amphibiens et des reptiles représentés sur le territoire métropolitain protégés sur l'ensemble du territoire national et les modalités de leur protection
- Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ;
- Arrêté du 3 janvier 1994 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Lorraine complétant la liste nationale.

D'autres arrêtés existent concernant les poissons, les insectes et les mollusques mais aucune espèce n'est concernée dans le cas présent.

Tableau n° 1 : Arrêtés interministériels de la faune protégée au niveau national et Arrêté préfectoral des espèces végétales protégées en région (uniquement les groupes concernés par notre site)

	Arrêté	Protection totale	Protection partielle
OISEAUX	Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.	Article 3 : Liste d'espèces d'oiseaux pour lesquelles sont interdits « la destruction intentionnelle ou l'enlèvement des œufs et des nids, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement (...), la perturbation intentionnelle des oiseaux, notamment pendant la période de reproduction et de dépendance, pour autant que la perturbation remette en cause le bon accomplissement des cycles biologiques de l'espèce considérée (...) ainsi que l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux. Ces interdictions s'appliquent aux éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée, aussi longtemps qu'ils sont effectivement utilisés ou utilisables au cours des cycles successifs de reproduction ou de repos (...) et pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation remette en cause le bon accomplissement de ces cycles biologiques (...) ».	-

	Arrêté	Protection totale	Protection partielle
AMPHIBIENS ET REPTILES	Arrêté du 8 janvier 2021 fixant la liste des amphibiens et des reptiles représentés sur le territoire métropolitain protégés sur l'ensemble du territoire national et les modalités de leur protection	<p>Article 2 : Pour les espèces d'amphibiens et de reptiles dont la liste est fixée ci-après :</p> <p>1° Sont interdits, sur tout le territoire métropolitain et en tout temps :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la destruction ou l'enlèvement des œufs et des nids, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement des animaux ; - la perturbation intentionnelle des animaux, pour autant que la perturbation remette en cause le bon accomplissement des cycles biologiques de l'espèce considérée. <p>2° Sont interdites sur les parties du territoire métropolitain où l'espèce est présente ainsi que dans l'aire de déplacement naturel des noyaux de populations existants, la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux. Ces interdictions s'appliquent aux éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée, aussi longtemps qu'ils sont effectivement utilisés ou utilisables au cours des cycles successifs de reproduction ou de repos de cette espèce et pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation remette en cause le bon accomplissement de ces cycles biologiques.</p>	<p>Article 3 : Pour les espèces d'amphibiens et de reptiles dont la liste est fixée ci-après :</p> <p>1° Sont interdits, sur tout le territoire métropolitain et en tout temps :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la destruction ou l'enlèvement des œufs et des nids, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement des animaux ; - la perturbation intentionnelle des animaux, pour autant que la perturbation remette en cause le bon accomplissement des cycles biologiques de l'espèce considérée. <p>2° Sont interdits, sur tout le territoire national et en tout temps, la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation, commerciale ou non, des spécimens prélevés :</p> <ul style="list-style-type: none"> - dans le milieu naturel du territoire métropolitain de la France, après le 12 mai 1979 ; - dans le milieu naturel du territoire européen des autres Etats membres de l'Union européenne, après la date d'entrée en vigueur de la directive du 21 mai 1992 susvisée.
MAMMIFERES	Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.	Article 2 : Liste d'espèces de mammifères pour lesquelles sont interdits « la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle des animaux dans le milieu naturel ainsi que la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux ».	-
FLORE	Arrêté du 3 janvier 1994 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Lorraine complétant la liste nationale	<p>Article 1 : Afin de prévenir la disparition d'espèces végétales menacées et de permettre la conservation des biotopes correspondants, sont interdits, en tout temps, sur le territoire de la région Lorraine, la destruction, la coupe, la mutilation, l'arrachage la cueillette ou l'enlèvement, le colportage, l'utilisation, la mise en vente, la vente ou l'achat de tout ou partie des spécimens sauvages des espèces ci-après énumérées.</p> <p>Toutefois, les interdictions de destruction, de coupe, de mutilation et d'arrachage ne sont pas applicables aux opérations d'exploitation courante des fonds ruraux sur les parcelles habituellement cultivées.</p>	-

2.1.2. Notion de sites de reproduction

Concernant la destruction, l'altération ou la dégradation des habitats naturels d'espèce, les arrêtés précisent tous que « *Sont interdites sur les parties du territoire métropolitain où l'espèce est présente ainsi que dans l'aire de*

déplacement naturel des noyaux de populations existants la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux. Ces interdictions s'appliquent aux éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée, aussi longtemps qu'ils sont effectivement utilisés ou utilisables au cours des cycles successifs de reproduction ou de repos de cette espèce et pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation remette en cause le bon accomplissement de ces cycles biologiques ».

Le document de guidance de l'article 12 de la directive habitats fixe les définitions suivantes :

- Site de reproduction : « la reproduction est définie ici comme l'accouplement, la naissance de jeunes (y compris la ponte d'œufs) ou la production de progéniture lorsque la reproduction est asexuée. Un site de reproduction est défini comme les zones nécessaires à l'accouplement et à la naissance, couvrant également les abords du nid ou du site de mise bas lorsque la progéniture dépend de ces sites. Pour certaines espèces, un site de reproduction inclura également les structures connexes requises pour la délimitation de leur territoire et leur défense. Pour les espèces à reproduction asexuée, le site de reproduction correspond à la zone nécessaire pour la production de leur progéniture. Les sites de reproduction utilisés régulièrement, que ce soit pendant l'année ou chaque année, doivent être protégés même lorsqu'ils ne sont pas occupés » ;
- Aire de repos : « Les aires de repos sont définies ici comme les zones essentielles à la subsistance d'un animal ou d'un groupe d'animaux lorsqu'il n'est pas actif. Pour les espèces comportant un stade sessile, une aire de repos est définie comme le site d'attache. Les aires de repos comprennent les structures créées par les animaux afin de leur servir d'aire de repos. Les aires de repos utilisées régulièrement, que ce soit pendant l'année ou chaque année, doivent être protégées même lorsqu'elles ne sont pas occupées ».

Les aires de repos essentielles à la survie peuvent inclure une ou plusieurs structures et éléments d'habitat nécessaires (ex : thermorégulation, repos, sommeil, récupération, cachettes et refuges, hibernation, dortoirs, etc.).

2.1.3. Analyse de l'état de conservation des populations d'espèces

L'analyse est effectuée à partir :

- De la distribution des aires de reproduction ou de repos connues autour du site du projet ;
- Des interactions possibles de la population du site du projet avec celles des environs en fonction de la capacité de colonisation des individus de l'espèce concernée (en général plusieurs centaines de mètres à plusieurs kilomètres) ;
- De l'importance de la population du site du projet (aspects qualitatifs et quantitatifs) en comparaison de celles présentes dans les environs.

Cette analyse permet ainsi d'évaluer les effets d'une dérogation éventuelle sur l'état de conservation des populations des espèces visées par la demande. Il s'agit en effet d'évaluer les populations locales, puis de définir la problématique pour définir le type de dérogation nécessaire et sa faisabilité.

2.2. Les dérogations à la protection des espèces

2.2.1. Conditions d'application et traitement des dérogations

Une demande de dérogation est nécessaire aux interdictions édictées pour la conservation d'espèces animales non domestiques et de leurs habitats en application du 4° de l'article L. 411-2 du Code de l'Environnement.

La délivrance de cette dérogation aux interdictions mentionnées aux 1°, 2° et 3° de l'article L. 411-2 du Code de l'Environnement est possible à condition qu'il **« n'existe pas d'autres solution satisfaisante et que la dérogation ne nuise pas au maintien, dans un état de conservation favorable, des populations des espèces concernées dans leur aire de répartition naturelle »**.

Dans le cas présent, cette demande s'inscrit **« Dans l'intérêt de la santé et de la sécurité publiques ou pour d'autres raisons impératives d'intérêt public majeur, y compris de nature sociale ou économique, et pour des motifs qui comporteraient des conséquences bénéfiques primordiales pour l'environnement »**.

Des aides à l'interprétation de ces textes existent au sein des guides :

- **« ESPECES PROTEGEES, AMENAGEMENTS ET INFRASTRUCTURES »** produit par le ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Energie en 2012².

« On doit ici rappeler que les interdictions de destruction, d'altération ou de dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux d'espèces protégées s'appliquent, selon les termes des arrêtés de protection, aux éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée, aussi longtemps qu'ils sont effectivement utilisés ou utilisables, au cours des cycles successifs de reproduction ou de repos de cette espèce et pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation remette en cause le bon fonctionnement de ces cycles biologiques. Cette condition conduit donc à considérer que **certains impacts sur les aires de repos et les sites de reproduction sont acceptables, en particulier dans la mesure où le bon fonctionnement des cycles biologiques des espèces considérées, au niveau de la population présente sur le territoire impacté et à sa périphérie, ne sont pas remis en cause**. Dans ce cas, le projet respecte les interdictions de destruction, d'altération ou de

2

http://www.side.developpement-durable.gouv.fr/EXPLOITATION/DEFAULT/doc/FD/IFD_REFDOC_0513988/#

dégradation des sites de reproduction et des aires de repos et ne doit pas faire l'objet d'une demande de dérogation »,

- « Les conditions d'application de la réglementation relative à la protection des espèces de faune et de flore sauvages et le traitement des dérogations " produit par le ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Energie en 2013³:
 - o « Dans ce contexte, pour une espèce donnée, la destruction, l'altération ou la dégradation sur un lieu donné, des éléments physiques ou biologiques nécessaires à la reproduction ou au repos **ne remet pas en cause le bon accomplissement des cycles biologiques de cette espèce dès lors que les animaux de celle-ci, présents sur ce lieu donné, peuvent retrouver dans leur aire de déplacement naturel un territoire présentant les mêmes caractéristiques que celui détruit, altéré ou dégradé.** Dans ce cas, la présence d'animaux de cette espèce n'entraîne pas sur ce lieu l'application de l'interdiction de destruction, d'altération ou de dégradation des éléments physiques ou biologiques nécessaires à la reproduction ou au repos » ;
 - o « Il en va ainsi pour les espèces communes qui rebâtissent chaque année un lieu de reproduction dans des milieux d'accueil fréquents en périphérie du site concerné par une destruction, altération ou dégradation. Par contre, il est interdit de détruire, altérer ou dégrader leurs sites de reproduction pendant qu'ils sont utilisés, d'autant qu'il y aurait en plus destruction des œufs voire destruction des jeunes ou des parents. L'interdiction de destruction, d'altération ou de dégradation des sites de reproduction s'applique toute l'année pour les espèces qui réutilisent le même site de reproduction lors de chaque cycle de reproduction » ;
 - o « Ainsi, pour de nombreuses espèces de mammifères protégées comme le hérisson, l'écureuil roux, très ubiquistes, le lynx, le chat sauvage dans les milieux forestiers qu'ils fréquentent, de très nombreux oiseaux passériformes, dans la mesure où ces espèces rebâtissent chaque année un site de reproduction, il n'est pas interdit de détruire, altérer ou dégrader un site de reproduction de hérisson ou de mésange en dehors de la période de nidification si les animaux peuvent retrouver à leur portée (dans leur rayon de déplacement naturel), de quoi rebâtir un nouveau lieu de mise bas ou de ponte lors du cycle suivant de reproduction. Pour les habitats forestiers hébergeant des espèces à grand rayon d'action, il faut veiller à ce que les habitats concernés ne soient pas trop fragmentés et conservent globalement une surface suffisante pour accueillir les espèces considérées, pour considérer qu'une opération ne relève pas de l'interdiction de détruire, altérer ou dégrader un site de reproduction ou une aire de repos » ;
 - o « Il doit être noté que pour veiller à la satisfaction de la condition selon laquelle est satisfait le « bon accomplissement du cycle de reproduction » qui est imposé dans les arrêtés de protection des

3

http://www.grand-est.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/guide_reglementation_protection_esp_derog_meddemai_2013.pdf

espèces, il faut prendre en compte les possibilités de déplacement des animaux dans un milieu écologiquement favorable mais également favorable en terme de capacité d'accueil face à des individus de la même espèce ou d'espèces concurrentes déjà présents sur ce milieu d'accueil » ;

- o « A l'inverse du cas des espèces rebâtissant chaque année un lieu de reproduction, pour une catiche de loutre, une hutte de castor et son barrage, le gîte d'un vison d'Europe, l'aire d'un balbuzard pêcheur ou d'un aigle de Bonelli, le nid d'une cigogne, l'interdiction de destruction, d'altération ou de dégradation s'applique toute l'année pour le lieu de reproduction proprement dit ainsi que pour les éléments physiques ou biologiques nécessaires à sa construction : cours d'eau, arbres particuliers, bâtiments, falaises... » ;
- o « Cette disposition est sans effet notable pour les espèces ubiquistes peu exigeantes dans le choix de leurs sites de reproduction ou de repos. Par contre, il convient d'être attentif au respect de cette disposition dans le cas des espèces très exigeantes sur les éléments physiques et biologiques des sites de reproduction et de repos » ;
- o « Lorsqu'il y a détérioration ou destruction d'un site de reproduction ou d'une aire de repos pour une espèce non patrimoniale, il est raisonnable de penser que la destruction, l'altération ou la dégradation du site ne remettra pas en cause le bon accomplissement des cycles biologiques au niveau local et une dérogation n'est, dans ce cas, pas nécessaire. En revanche, s'il y a, ou destruction d'un site de reproduction, ou d'une aire de repos concernant au moins une espèce patrimoniale, une dérogation est toujours nécessaire » .

2.2.2. Les notions clés à étudier

a) Etat de conservation favorable

Au sens de la Directive européenne « Habitats », l'état de conservation peut être décrit comme « **l'effet de l'ensemble des influences qui, agissant sur l'espèce, peuvent affecter à long terme la répartition et l'importance des populations** ».

L'analyse de l'état de conservation est effectuée à partir :

- de la distribution des sites de reproduction ou aires de repos connues autour du site projet ;
- des interactions possibles de la population du site projet avec celles des environs en fonction de la capacité de colonisation des individus de l'espèce concernée (en général plusieurs centaines de mètres à plusieurs kilomètres) ;
- de l'importance de la population du site du projet (aspects qualitatifs et quantitatifs) en comparaison de celles présentes dans les environs.

Cette analyse permet ainsi d'évaluer les effets d'une dérogation éventuelle sur l'état de conservation des populations des espèces visées par la demande. Il s'agit en effet d'évaluer les populations locales, puis de définir la problématique pour définir le type de dérogation nécessaire et sa faisabilité.

Une situation favorable est définie lorsque :

- « les données relatives à la dynamique de la population de l'espèce en question indiquent que cette espèce continue et est susceptible de continuer à long terme à constituer un élément viable des habitats naturels auxquels elle appartient »,
- « et l'aire de répartition naturelle de l'espèce ne diminue ni ne risque de diminuer dans un avenir prévisible »,
- « et il existe et il continuera probablement d'exister un habitat suffisamment étendu pour que ses populations se maintiennent sur le long terme ».

L'état de conservation inclut non seulement des éléments de diagnostic basés sur l'état présent, mais qu'elle considère également les perspectives et évolutions futures de cet état, basées sur des menaces prévisibles et évaluables.

Ainsi, pour ce faire, il faut considérer que **maintenir dans un état de conservation favorable la population d'une espèce protégée** consiste à **maintenir les paramètres** (liés aux effectifs, à leur répartition, à leur dynamique et aux habitats que l'espèce occupe ou peut occuper) **qui en conditionnent sa viabilité**.

b) Aire de répartition naturelle

L'aire de répartition naturelle représente approximativement les limites spatiales dans lesquelles l'espèce est présente. Elle n'est pas statique mais dynamique (elle peut diminuer ou augmenter dans le temps).

Elle peut être définie à l'échelle mondiale, européenne, nationale, régionale, infrarégionale (selon les écorégions) ou locale (au droit du site étudié).

3. Identité administrative du demandeur



Société énergreen production

SIRET : 528 030 604 00011



2, Place du Pontiffroy 57000 - Metz

☎ : +33 (0)3 87 34 45 00

@ : P-CONSTANTIN@uem-metz.fr

Suivi du projet : Paul CONSTANTIN – Service développement EnR – Ingénieur d'études - p-constantin@uem-metz.fr

Représentant : Laurent UMBER, Président

4. Le projet

4.1. Principales caractéristiques

4.1.1. Localisation du projet

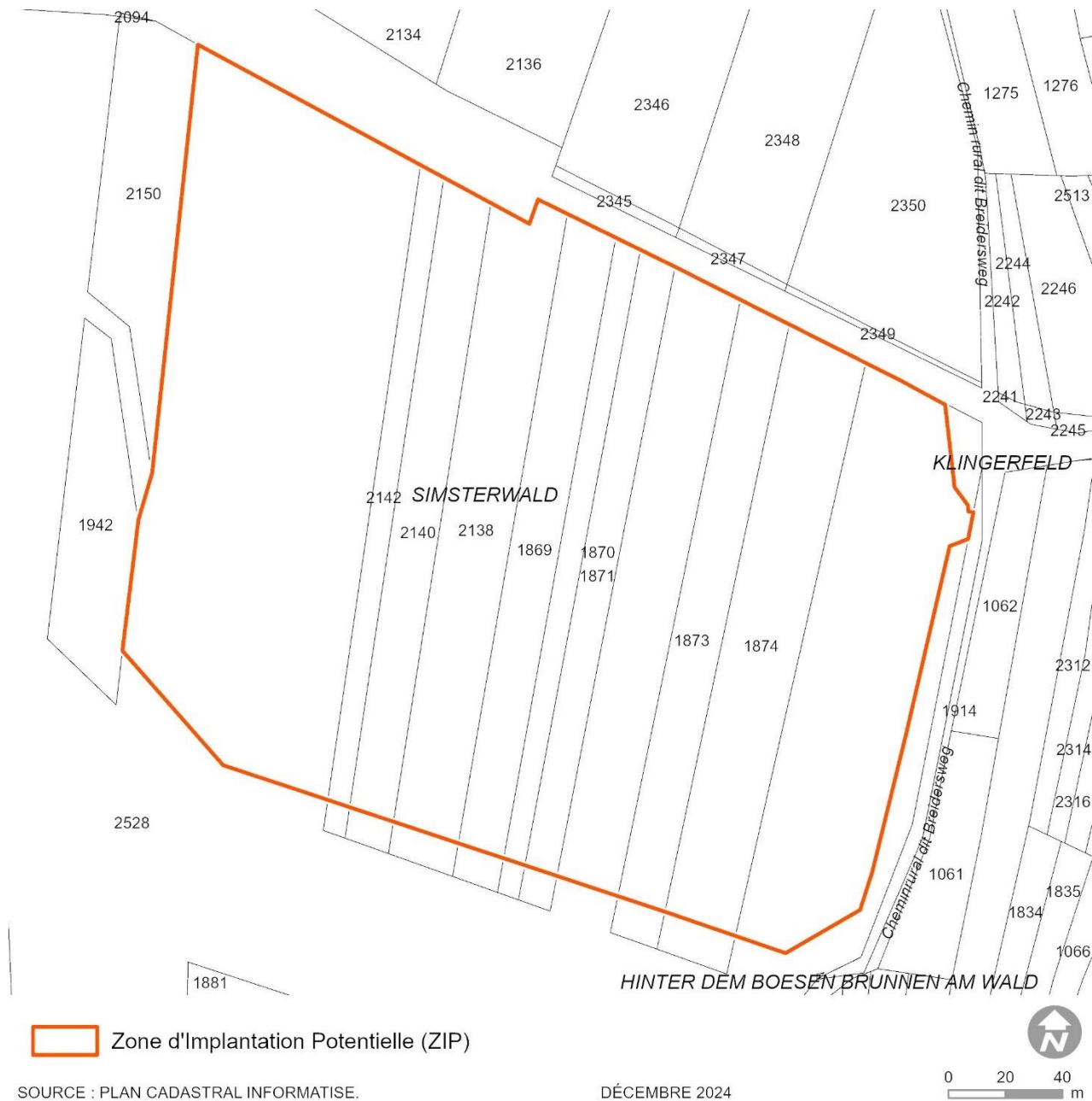
Région	:	Grand-Est
Département	:	Moselle (57)
Arrondissement	:	Sarreguemines
Canton	:	Bitche
Commune	:	Schorbach

L'ensemble des activités du site est réparti sur une surface d'environ 6,4 ha sur la partie Ouest du territoire communal de Schorbach (57).

Tableau n° 2 : Parcelles cadastrales concernées

Commune	Section	Parcelle	Superficie	Propriétaire
Schorbach	0D	2 142	1 931 m ²	Commune de Schorbach
	0D	2 140	3 848 m ²	Commune de Schorbach
	0D	2 138	5 865 m ²	Commune de Schorbach
	0D	1 869	4 000 m ²	Commune de Schorbach
	0D	1 870	2 000 m ²	Commune de Schorbach
	0D	1 871	2 666 m ²	Commune de Schorbach
	0D	1 873	4 000 m ²	Commune de Schorbach
	0D	1 874	6 000 m ²	Commune de Schorbach
	0D	1 940	35 m ²	GFA Mehlinger Michel
	0D	1 941	678 m ²	GFA Mehlinger Michel
	0D	2 165 (pour partie)	672 m ²	GFA Mehlinger Michel
	0D	2 148	5 814 m ²	GFA Mehlinger Michel
	0D	2 146	5 828 m ²	GFA Mehlinger Michel
	0D	2 144	5 808 m ²	GFA Mehlinger Michel
	0D	1 922	2 667 m ²	GFA Mehlinger Michel
	0D	1 923	2 667 m ²	GFA Mehlinger Michel
	0D	1 875	4 000 m ²	GFA Mehlinger Michel
	0D	1 876	5 762 m ²	GFA Mehlinger Michel
TOTAL			Env. 6,4 ha	

Illustration n° 1 : Plan cadastral



SOURCE : PLAN CADASTRAL INFORMATISE.

DÉCEMBRE 2024

4.1.2. Descriptif du projet

L'implantation permettra la pose de 11 376 modules d'une dimension d'environ 2278x1134mm et d'une puissance moyenne de 590 Wc. **La puissance totale installée serait de 6,712 MWc.**

Le poste de livraison et de transformation est envisagé prioritairement à l'entrée du site, en bordure du portail d'accès.

La surface couverte par les panneaux (avant mise en œuvre des mesures Eviter-Réduire-Compenser) sera de 28 900 m², soit environ 2,9 ha. Les pieux qui assureront l'ancrage des tables photovoltaïques seront au nombre de 5 224, pour une emprise au sol de 25 m². Les panneaux photovoltaïques auront une hauteur de 1,20 m au point bas et 2,6 m au point haut.

Les raccordements électriques internes seront réalisés en souterrain, dans des tranchées.

Une piste périphérique, permettant la circulation sur le site et en particulier les opérations de maintenance ou l'accès aux services de secours, sera créé sur une longueur de 900 m, pour une surface totale de 3 200 m². La voirie sera stabilisée (gravillonnage) et non imperméabilisée, de même que l'entrée du site.

Une aire de stationnement de véhicules légers (4 places) sera créée à proximité de l'accès Nord-Est.

Une citerne d'eau de 30 m³ sera installée à proximité directe du portail d'entrée. Son emprise au sol sera de l'ordre de 25-30 m².

Seul le personnel de maintenance de l'exploitant pourra accéder au parc photovoltaïque pour les opérations de maintenance périodique et de vérification du fonctionnement de l'installation. Un portail fermé à clé sera installé à l'angle Nord-Est de la parcelle envisagée pour l'implantation.

L'entretien des espaces verts du site consistera en un éco-pâturage par un troupeau d'ovins. Une fauche éventuelle pourra être réalisée pour les refus.

Après exploitation du site dont la durée prévisionnelle est de 30 ans, la remise en état du site est prévue par l'exploitant, avec le démantèlement de toutes les installations du site.

Les différents moyens et mesures de prévention et de protection contre les sinistres sont les suivants :

- Clôture sur toute la périphérie du site avec accès possible uniquement via un portail à l'angle Nord-Est ;
- Surveillance par caméras et système d'alarme ;
- Affichage des consignes de sécurité ;
- Moyen de défense contre l'incendie : réserve artificielle d'eau de 30 m³ ;
- Création d'une voirie périphérique pour les services de secours.

Les différents résidus et émissions générés par l'installation ont été estimés :

Tableau n° 3 : Estimation des déchets, rejets et émissions

Résidu ou émission	Phase chantier	Phase exploitation
Rejet aqueux	Sans objet	Sans objet
Rejets atmosphérique	Poussières, gaz à effet de serre (moteurs thermiques) Quantités faibles et localisées	Négligeable
Rejet dans le sol, le sous-sol	Sans objet (infiltration naturelle des eaux pluviales sans prétraitement)	Sans objet (infiltration naturelle des eaux pluviales sans prétraitement)
Bruit	Trafic routier, opérations de débroussaillage Ponctuel et limité dans le temps	Nul
Vibration	Négligeable	Nul
Lumière, chaleur et radiation	Faible, uniquement si le chantier a lieu en hiver, jusqu'à 20h maximum	Absence d'éclairage
Déchets	Bois (débroussaillage des haies) : < 25 m ³ Déchets banals (carton, plastiques) : moins de 5 tonnes	Négligeable

4.1.3. Principales caractéristiques de la phase travaux

a) Opérations de terrassement, nivellement

Le projet n'implique aucune opération de terrassement ou de nivellement des terrains.

b) Création de voiries et réseaux

Des voies de circulation périphériques seront positionnés afin de permettre l'accès aux services de maintenance et d'incendie et de secours :

- voirie interne SDIS : Ces chemins ne seront pas terrassés, ni imperméabilisés. Ils seront conformes aux recommandations du SDIS 57 ; le terrain sera aplani et la végétation maintenue à raz ou une fine couche de granulaire sera posée.
- voirie d'accès aux postes de transformation et livraison : Ces chemins seront terrassés, mais pas imperméabilisés.

Le projet n'engendrera pas d'imperméabilisation de nouvelles zones pour la création de voiries.

c) Travaux de démolition

Aucune opération de démolition n'est nécessaire. Le site est exempt de bâtiments.

d) Raccordement de la centrale photovoltaïque

Une seule option de raccordement est actuellement envisagée : elle viserait à effectuer le raccordement en limite Nord-Est de parcelle, entre la centrale photovoltaïque et le chemin d'accès existant, sur emprise publique. Cette solution limiterait très fortement les travaux nécessaires au raccordement et donc toutes les incidences qui pourraient en découler.

e) Calendrier prévisionnel du chantier

La durée prévisionnelle des travaux et la période d'intervention sont données dans le tableau ci-après. Ces travaux seront mis en œuvre à la période favorable dès réception des autorisations administratives, ce qui explique que l'année de mise en œuvre ne soit pas précisée (car dépendante du délai d'instruction).

Tableau n° 4 : Durée prévisionnelle des travaux

Opération	Période prévisionnelle	Durée prévisionnelle
Débroussaillage en zone humide	Septembre à novembre 2026	1 jour
Débroussaillage hors zone humide	Septembre 2026 à février 2027	1-3 jours
Installation de la zone chantier (entrée Nord-Est du site)	Septembre 2026 à février 2027	2 semaines (selon conditions météorologiques)
Création de la voirie interne et sécurisation du chantier par la mise en place de la clôture	Novembre à décembre 2026	1-2 mois
Implantation des panneaux photovoltaïques, des équipements divers (<u>en zone humide</u>)	Juin à septembre 2027	20 jours
Finalisation du chantier hors zone humide, modules, raccordement, etc	Juin 2027 à novembre 2028	2 mois

4.1.4. Caractéristiques physiques du projet

Les chiffres présentés concernent la première version étudiée du projet, soit les incidences maximales du projet (avant mise en place des mesures d'évitement-réduction des incidences).

Tableau n° 5 : Principales caractéristiques du projet en phase travaux (v0 du projet, 2024)

Principales caractéristiques	Valeur estimée (avant mesures E-R, version 1 du projet)	Valeur estimée (après mise en œuvre des mesures E-R, version définitive du projet, cf. plan joint)
Apport de terres	0 m ³	0 m ³
Exportation de terres	0 m ³	0 m ³
Imperméabilisation (plateforme d'entrée)	50 m ² (PDL/PTR et citerne incendie)	50 m ² (PDL/PTR et citerne incendie)
Piste stabilisée et zone d'entrée stabilisée	4 000 m ²	4 000 m ²

Principales caractéristiques	Valeur estimée (avant mesures E-R, version 1 du projet)	Valeur estimée (après mise en œuvre des mesures E-R, version définitive du projet, cf. plan joint)
Surface couverte par les panneaux	28 900 m ²	25 570 m ²
Surface poste de transformation / poste de livraison (PTR/PDL)	30 m ²	30 m ²
Nombre de pieux estimé Surface de pieux estimée	5 224 26 m ²	4 632 23,5 m ²
Déchets de bois	< 25 m ³	< 25 m ³
Déchets divers	< 5 t	< 5 t

Le projet mènera à la création d'un parc photovoltaïque au sol couvrant la plus grande partie du site (avant séquence ERC), à l'exception du secteur sous les lignes électriques qui traversent la zone d'implantation d'Est en Ouest.

Les terrains couverts d'arbustes (env. 500 m²) feront l'objet d'un débroussaillage et d'un léger travail du sol avant l'implantation des panneaux.

Les principaux composant de la centrale photovoltaïque sont :

- les modules photovoltaïques ;
- les tables, structures support ;
- les transformateurs/onduleurs ;
- le poste de livraison.

L'implantation de ces différents équipements est présentée ci-après.

Illustration n° 2 : Plan d'implantation (version initiale avant mise en œuvre de mesures d'évitement et de réduction des incidences, 2024)

NB : Le plan d'implantation en version définitive est présenté en annexe au présent document ainsi qu'au chapitre relatif aux mesures d'Evitement des incidences.



4.1.5. Historique de l'utilisation des terrains

Le terrain d'implantation a une vocation agricole depuis plusieurs décennies. L'agriculture y est à dominante extensive (pâturage), et localement intensive (monoculture). Il ne semble pas avoir déjà fait l'objet d'un autre type d'utilisation et n'a jamais été aménagé.

4.2. Justification du projet

4.2.1. Absence d'autres solutions satisfaisantes

Des études de potentiel ont été menées sur le ban communal de Schorbach et alentours, mais les surfaces disponibles en toiture (publique ou privée) ou sous forme d'ombrières de parking sont insuffisantes pour atteindre les objectifs énergétiques visés.

Une recherche foncière a été menée en amont en collaboration avec la mairie de Schorbach. Un site à proximité du terrain de football de Schorbach a été évoqué mais ce dernier se trouvait à proximité directe de la forêt et présentait une taille moindre ne permettant pas la réalisation d'un projet de même envergure. Aucun autre terrain constructible et raccordable, présentant une moindre sensibilité écologique, n'est actuellement mobilisable sur le ban communal.

Enfin, le projet est conçu pour maximiser la production tout en limitant son emprise réelle au sol (structure sur pieux battus, maintien de la perméabilité du sol, gestion de la végétation), réduisant ainsi les impacts sur les habitats.

4.2.2. Justification du projet

Aux abords de la ville de Bitche, le terrain d'implantation envisagé présente de multiples atouts.

Du point de vue de l'urbanisation

- Il est classé en zone 1AUX au Plan Local d'Urbanisme de Schorbach, soit une zone dédiée au développement économique de la commune ;
- Il est inscrit en ZAEnR (Zone d'Accélération des Energies Renouvelables) ce qui en fait un terrain prioritaire pour le développement de l'énergie photovoltaïque au sol.

Du point de vue des risques et des nuisances

- Il n'est pas situé à proximité de zones d'habitations ce qui permet de limiter fortement les nuisances éventuelles à la population ;
- Il n'est pas localisé à proximité de zones de prélèvement d'eau potable, que ce soit dans des masses d'eau superficielles ou souterraines ;
- Il ne prend pas place dans un secteur exposé à des risques naturels ou technologiques particuliers ;

Du point de vue écologique

- Il n'est pas concerné par la présence de milieux naturels remarquables tels que des ZNIEFF, des sites Natura 2000, des Espaces Naturels Sensibles (ENS) ou dans le périmètre d'un Parc Naturel Régional ;
- Il n'est pas situé dans une zone boisée ;
- Il permet de limiter au strict minimum le changement d'occupation du sol, avec seulement 1,3 ha de cultures céréalières reconverties en pâturage, 4,7 ha maintenus en pâturage, et une artificialisation limitée à 0,4 ha ;
- Il est assez pauvre du point de vue faunistique, avec une part notable des espèces qui occupent les espaces périphériques (haies arborées ou non) non concernés par le projet, ou par des espèces pouvant s'accommoder de la présence de panneaux photovoltaïques ;

Du point de vue paysager

- Il se situe dans un secteur assez isolé, peu visible depuis les environs ou depuis les zones urbaines, avec des éléments paysagers boisés existants mais améliorables qui le ceignent en partie ;

Notons que pour répondre à la découverte de certains enjeux environnementaux particuliers (faune, flore, milieux humides), le projet a pu faire l'objet de modifications successives avec définition de zones d'évitement permettant de maintenir les enjeux écologiques en cas de réalisation du projet.

4.2.3. Raisons d'intérêt public majeur

D'après l'article L211-2-1 du Code de l'énergie, (version en vigueur depuis le 12 mars 2023), les projets de centrales photovoltaïques sont réputés répondre à une raison d'intérêt public majeur.

Ce texte de loi a été intégré à la Loi 2023-175 du 10 mars 2023 relative à l'accélération de la production d'énergies renouvelables.

I.-Après l'article L. 211-2 du code de l'énergie, il est inséré un article L. 211-2-1 ainsi rédigé :

« Art. L. 211-2-1.-Les projets d'installations de production d'énergies renouvelables au sens de l'article L. 211-2 du présent code ou de stockage d'énergie dans le système électrique, y compris leurs ouvrages de raccordement aux réseaux de transport et de distribution d'énergie, sont réputés répondre à une raison impérative d'intérêt public majeur, au sens du c du 4° du I de l'article L. 411-2 du code de l'environnement, dès lors qu'ils satisfont à des conditions définies par décret en Conseil d'Etat.

« Ces conditions sont fixées en tenant compte du type de source d'énergie renouvelable, de la puissance prévisionnelle totale de l'installation projetée et de la contribution globale attendue des installations de puissance similaire à la réalisation des objectifs mentionnés aux 1° et 2° du présent article :

« 1° Pour le territoire métropolitain, la programmation pluriannuelle de l'énergie mentionnée à l'article L. 141-2, en particulier les mesures et les dispositions du volet relatif à la sécurité d'approvisionnement et les objectifs quantitatifs du volet relatif au développement de l'exploitation des énergies renouvelables, mentionnés aux 1° et 3° du même article L. 141-2 ;

« 2° Pour le territoire de chacune des collectivités mentionnées à l'article L. 141-5, la programmation pluriannuelle de l'énergie qui lui est propre, en particulier les volets relatifs à la sécurité d'approvisionnement en électricité, au soutien des énergies renouvelables et de récupération et au développement équilibré des énergies renouvelables et leurs objectifs mentionnés aux 2°, 4° et 5° du II du même article L. 141-5 et après avis de l'organe délibérant de la collectivité.

« L'existence d'une zone d'accélération définie à l'article L. 141-5-3 du présent code ne constitue pas en tant que telle une autre solution satisfaisante au sens du 4° du I de l'article L. 411-2 du code de l'environnement. »

II.-Après l'article L. 411-2 du code de l'environnement, il est inséré un article L. 411-2-1 ainsi rédigé :

« Art. L. 411-2-1.-Sont réputés répondre à une raison impérative d'intérêt public majeur, au sens du c du 4° du I de l'article L. 411-2 du présent code, les projets d'installations de production d'énergies renouvelables ou de stockage d'énergie dans le système électrique satisfaisant aux conditions prévues à l'article L. 211-2-1 du code de l'énergie. »

5. Méthodologie

5.1. Auteurs

Des investigations de terrain ont été menées en 2023 et 2024 par la société OTE Ingénierie. Ces inventaires visent à prendre en compte les contraintes faunistiques et floristiques du site et à identifier les espèces et/ou les habitats remarquables. Ils permettent de compléter les données bibliographiques récoltées dans les bases de données publiques (INPN-MNHN). Le diagnostic écologique a été réalisé par :

Tableau n° 6 : Auteurs du diagnostic écologique

Nom et Prénom	Qualification de la personne
POTTIER Pierre-Alain	Responsable d'étude Environnement et Ecologue (OTE Ingénierie) , en charge des relevés flore-habitats, zones humides (flore, pédologie) et de la rédaction du dossier de Demande de dérogation « espèces protégées »
ROUAULT Victor	Chef du pôle Ecologie (OTE Ingénierie) , en charge des relevés faunistiques
WILLIAM LARCHEVEQUE	Apprenti au département Environnement – Pôle Ecologie depuis 2024, en charge des relevés faunistiques

5.2. Définition des aires d'études



Deux périmètres d'études ont été retenus :

- Une **aire d'étude immédiate** (6,2 ha avant réduction de l'emprise) : il s'agit de la zone d'implantation potentielle du projet. Dans cette aire d'étude, les inventaires des espèces animales et végétales présentes sont les plus exhaustifs possibles ;
- Une **aire d'étude rapprochée** (env. 6 ha) qui correspond aux abords de l'aire d'étude immédiate. Cette aire d'étude s'étend sur **50 m en périphérie** de l'aire d'étude immédiate. Au sein de cette aire d'étude rapprochée, les prospections sont qualitatives en vue d'identifier les enjeux principaux : habitats ou espèces d'intérêts potentiellement sensibles, problématiques écologiques particulières, etc. Les inventaires n'y recherchent donc pas l'exhaustivité ;
- Une **aire d'étude éloignée** (R = 5 km) pour la recherche des zonages d'inventaires du patrimoine naturel ;
- Une **aire d'étude spécifique relative aux sites Natura 2000** qui permet d'intégrer les enjeux écologiques à grande distance (R = 20 km).

Les cartes suivantes permettent de rendre compte de l'aire d'étude immédiate, de l'aire d'étude rapprochée et de l'aire d'étude éloignée.

Illustration n° 3 : Définition des aires d'étude immédiate et rapprochée



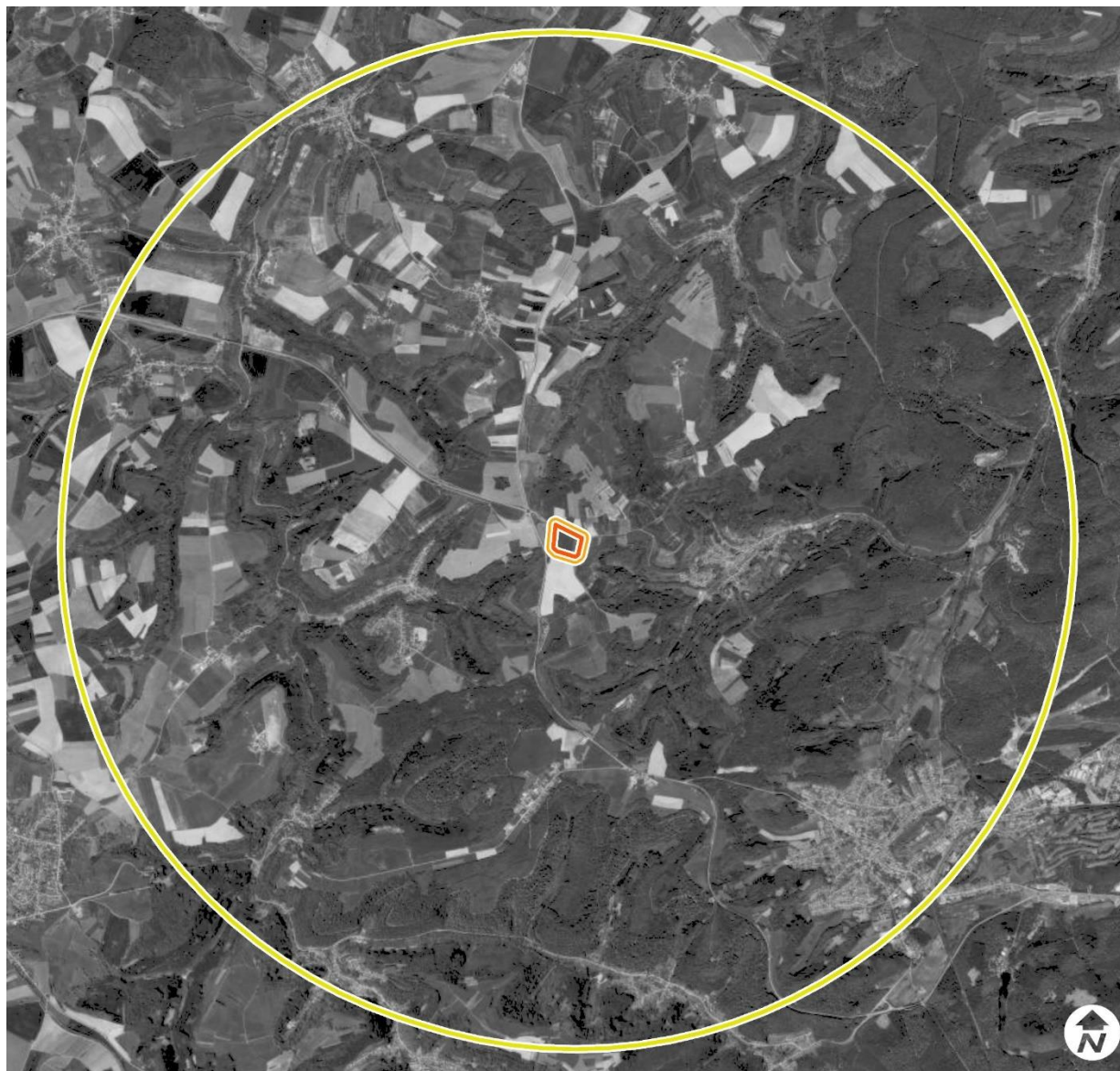
-  limite de site
-  aire d'étude rapprochée (50m)




SOURCE : BD ORTHO 2022, IGN.

NOVEMBRE 2024

0 25 50
m

Illustration n° 4 : Aire d'étude éloignée



-  Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)
-  aire d'étude rapprochée (50m)
-  aire d'étude éloignée (5km)

SOURCE : BD ORTHO 2022, IGN.

OCTOBRE 2024

0 600 1 200
m

5.3. Analyse bibliographique

5.3.1. Cartographies en ligne

Cartographies issues des services de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel (<https://inpn.mnhn.fr>).

5.3.2. Données bibliographiques faune-flore

a) Base de données en ligne

Les bases de données ci-après permettent toutes de consulter la liste des espèces recensées dans la commune de Schorbach. Elles ont été consultées en mars 2025 :

- <http://www.faune-lorraine.org> (<https://www.faune-france.org>): la base de données de l'Office des Données Naturalistes (ODONAT) du Grand-Est, aujourd'hui rattachée à Faune-France (porté par la LPO France) ;
- <https://inpn.mnhn.fr> : la base de données des données communales de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel et du Muséum National d'Histoire Naturelle (INPN-MNHN).

Nous rappellerons que les listes communales consultées ne sont pas exhaustives car elles dépendent des données enregistrées par les observateurs. Elles résultent de la pression d'observation, inégale selon les groupes d'espèces, mais servent néanmoins **d'alertes en cas de présence d'espèces à enjeu.**

5.4. Méthodes de prospection

5.4.1. Dates de relevés et conditions météorologiques

Les investigations de terrain ont eu lieu entre août 2023 et juillet 2024 durant le calendrier écologique propice aux espèces recherchées.

Les conditions météorologiques de prospection peuvent être qualifiées globalement de satisfaisantes (cf. tableau ci-dessous) pour tous les compartiments biologiques étudiés.

Les inventaires comportent ainsi des relevés de la flore et de la faune (Oiseaux, Chiroptères, Mammifères terrestres, Amphibiens, Reptiles, Odonates, Lépidoptères, Orthoptères), associés à la cartographie des habitats du site.

Tableau n° 7 : Dates de relevés et conditions météorologiques

Taxon	Date	T°C	Vent	Couverture nuageuse	Pluie	Visibilité	Observateur
Avifaune, Entomofaune, Reptiles	18/08/2023	30°C	Faible	5 % nuage	Nulle	Excellente	V. ROUAULT
Flore et milieux naturels, Reptiles	28/08/2023	28°C	Nul	80 %	Nulle	Excellente	P-A. POTTIER
Avifaune, Chiroptère, Amphibiens	25/04/2024	6°C	Faible	100 %	Nulle	Excellente	V. ROUAULT W. LARCHEVEQUE
Flore et milieux naturels, Amphibiens	26/04/2024	22°C	Nul	80 %	Nulle	Excellente	P-A. POTTIER
Pédologie	26/04/2024	15-22°C	Nul	80 %	Nulle	Excellente	P-A. POTTIER
Flore et milieux naturels, Reptiles	05/07/2024	19-27°C	Faible	30 %	Nulle	Excellente	P-A. POTTIER
Avifaune, Entomofaune, Reptiles	17/07/2024	24°C	Nul	30 %	Nulle	Excellente	V. ROUAULT W. LARCHEVEQUE
Chiroptères, Amphibiens	17/07/2024	22°C	Nul	10 %	Nulle	Excellente	V. ROUAULT W. LARCHEVEQUE
Pédologie (site de compensation ZH)	06/01/2025	4-6°C	Modéré à fort	80 %	Nulle	Bonne	P-A. POTTIER

5.4.2. Méthodes d'inventaires de la flore et des habitats

L'ensemble de la zone d'étude a été parcourue lors de plusieurs campagnes de terrain. Les milieux naturels ont été délimités à l'aide d'une tablette GPS de terrain et différenciés en fonction de leurs physionomies (sols artificialisés, pelouses, landes, fourrés, boisements). Les relevés floristiques associés à chacun de ces « habitat » a ensuite permis un rattachement aux typologies EUNIS et Natura 2000 (le cas échéant).

Les outils et nomenclatures pour la caractérisation des habitats naturels sont les suivantes :

- EUNIS - LOUVEL J., GAUDILLAT V. & PONCET L. (2013). EUNIS, European Nature Information System, Système d'information européen sur la nature. Classification des habitats. Traduction française. Habitats terrestres et d'eau douce. MNHN-DIREV-SPN, MEDDE, Paris, 289 p. ;
- BENSETTITI F., RAMEAU J.-C. & CHEVALLIER H. (2001). « Cahiers d'habitats » Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 1 - Habitats forestiers. MATE/MAP/MNHN. Éd. La Documentation française, Paris, 2 volumes : 339 p. et 423 p. + cédérom ;
- BENSETTITI F., RAMEAU J.-C. & CHEVALLIER H. (2001). « Cahiers d'habitats » Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 4 - Habitats agropastoraux. MATE/MAP/MNHN. Éd. La Documentation française, Paris, 2 volumes : 487 p. ;
- BŒUF R., SIMLER N., HOLVECK P., HUM P., CARTIER D., RITZ F. & ROYER J.M. (2014). Les végétations forestières d'Alsace. Vol.1, (Textes) : référentiel des types forestiers du type générique au type élémentaire - relations entre les stations forestières, les communautés forestières, les habitats et les espèces végétales patrimoniales. ONF - DIRECTION TERRITORIALE ALSACE : Direction Forêts & Direction de l'Environnement et du Développement Durable - Réseau Habitats / Flore | MINISTERE DE L'ALIMENTATION, DE L'AGRICULTURE ET DE LA PECHE : Service régional de la Forêt et du Bois. Drulingen, Editions Scheuer, 371 p. ;

Les noms d'espèces utilisés dans le présent dossier sont ceux de la Flora Gallica – Flore de France (classification APG III).

5.4.3. Méthode d'inventaires de la faune

a) Les Oiseaux

Le site a été parcouru à pied au printemps et à l'été 2023-2024 pour contacter toutes les espèces à vue et à l'ouïe. Les périodes de nidification, d'élevage des jeunes, de transit ont donc été couvertes. Le terrain d'étude ne présente pas d'enjeux particulier en termes d'hivernage de l'avifaune.

Différentes méthodologies ont été mises en place pour la recherche des différents cortèges d'oiseaux :

- Pour les espèces diurnes :
 - Pour une majorité des passereaux : des points d'écoutes prolongés (env. 15 mn) ont été effectués en matinée pour s'astreindre du chant des oiseaux. Cependant, aucun protocole standardisé d'échantillonnage n'a été mené (IPA– Indice Ponctuel d'Abondance etc.) pour caractériser l'abondance de l'avifaune commune car ils ne constituent qu'un échantillonnage et ne sont pas adaptés pour ce type d'étude. En effet, cette méthode est plutôt réservée à des études scientifiques visant des suivis d'abondance à moyen ou long terme ;
- Pour la recherche des autres espèces patrimoniales : les potentialités étant réduites en l'absence de milieux boisés âgé, aucune méthode spécifique n'a été mise en place pour la recherche d'espèces discrètes ou menacées en Lorraine (pics et rapaces notamment) ;
 - Pour les espèces nocturnes : aucune recherche spécifique n'a été menée, aucune espèce nocturne à fort enjeux étant susceptible d'être présente.

L'objectif de ces méthodes complémentaires est de dégager les principaux enjeux ornithologiques du secteur. En aucun cas, elles se veulent exhaustives étant donné car nécessiterait plusieurs années d'inventaires. Les cortèges changent naturellement en fonction de l'évolution des formations végétales et des fluctuations naturelles liées aux conditions météorologiques d'une année donnée.

b) Les Mammifères terrestres

Ont été recherchés, au cours des campagnes de terrain, les individus vivants, les empreintes, les fèces, les reliefs de repas, les terriers, les nids et les cadavres.

Au vu de la localisation géographique du site, des habitats présents et des données bibliographiques, aucune espèce inscrite sur la liste rouge nationale n'est susceptible d'être présente.

C'est pourquoi, aucune méthode particulière n'a été mise en place (appareil photographique automatique, pièges à poils, etc.) pour la détection des espèces discrètes comme certains mustélidés (ex : Belette d'Europe, Putois d'Europe, etc.). Les enjeux relèvent plutôt ici de l'étude des continuités écologiques et de la recherche d'indices de présence.

Les recherches se sont donc limitées à des observations directes ou indirectes en périodes diurnes et nocturnes.

c) Les Chiroptères

❖ Inventaires au détecteur d'ultrasons

Le détecteur Pettersson D240X a été utilisé en modes hétérodyne tout au long des transects et des points d'écoutes réalisés. Certaines séquences ont été copiées en mode expansion de temps sur un enregistreur numérique.

Une campagne acoustique a été réalisée avec utilisation du détecteur d'ultrasons :

- En avril 2024, pendant la période de transit des chiroptères.

Le traitement des données a été réalisé par le biais du logiciel BatSound V. 3.10. Tous les parcours et contacts ont été cartographiés par GPS (tablette GPS de terrain).

Les territoires de chasse et les corridors de déplacements ont été identifiés.

❖ Prospection des gîtes à chiroptères

Les chiroptères sont attachés à des gîtes qui leurs permettent d'accomplir leur cycle de vie. On différencie ainsi :

- Les gîtes d'hivernage, occupés plusieurs mois par an durant la période froide sans nourriture.
- Les gîtes d'estivage/de mise bas, occupés du printemps à la fin de l'été durant la période de plus forte activité de ces espèces.
- Les gîtes transitoires qui sont occupés pendant de courtes durées durant la période de transit automnal.

La recherche de gîtes permet de caractériser la présence de chiroptères selon les saisons.

Les gîtes potentiels de chiroptères peuvent être de différentes natures :

- Les gîtes naturels :
 - cavités d'arbres ;
 - décollement d'écorces ;
 - cavités souterraines naturelles.
- Les gîtes anthropiques :
 - greniers, combles, bâtiments désaffectés ou peu occupés... ;
 - tunnels, grottes, souterrains divers.

Ces gîtes sont utilisés différemment selon la saison (hibernation et estivage/mise bas) et selon les espèces. Certaines d'entre-elles utilisent régulièrement des gîtes

anthropiques, ou indifféremment des gîtes anthropiques ou naturels, voire pour certaines espèces exclusivement des gîtes naturels. L'hivernage de chiroptères dans les rares cavités arboricoles observées dans l'aire d'étude rapprochée n'est pas jugée possible (diamètre des arbres de l'ordre de 20 cm, ne maintenant pas le cœur de l'arbre « hors gel »).

d) Les Amphibiens

Les amphibiens sont strictement dépendants des milieux aquatiques pour se reproduire (dépôt de larves et ponte des œufs) dès la fin de l'hiver pour les espèces les plus précoces, voire en été pour celles les plus tardives. C'est par conséquent lors de leurs phases aquatiques que ces espèces sont les plus détectables in situ. Les points d'eaux ont été recherchés en avril 2024 ainsi que lors des autres campagnes de relevés estivales. La pente du terrain ne permet pas la stagnation de l'eau.

e) Les Reptiles

L'inventaire a été réalisé selon trois méthodes complémentaires :

- La recherche à vue où la prospection s'opère discrètement au niveau des zones les plus susceptibles d'abriter des reptiles en héliothermie (lisières forestières, bordures de pistes, souches, pierriers, etc.) ;
- La recherche d'individus directement dans leurs gîtes, en soulevant délicatement tout ce qui pourrait faire office de refuges à savoir les blocs rocheux, les souches, les débris divers, etc. ;
- Une recherche d'indices de présence tels que les mues à proximité ou dans leurs gîtes, ou les individus écrasés sur les axes routiers principaux ou secondaires.

Au vu de la localisation géographique du site, des habitats présents et des données bibliographiques, les enjeux potentiels pour ce groupe sont limités. Ils concernent le Lézard des murailles, le Lézard des souches, l'Orvet fragile et la Coronelle lisse. C'est pourquoi, aucune méthode particulière n'a été mise en place (pose d'abris artificiels) pour la recherche des espèces discrètes susceptibles d'être présentes.

Les recherches se sont donc **limitées à des prospections visuelles directes** effectuées pendant toutes les campagnes diurnes et nocturnes dédiées à la faune, à la flore et aux sols.

f) Les Insectes

Les prospections ont été effectuées au printemps et à l'été par temps ensoleillé.

Trois groupes d'insectes ont été recherchés lors des inventaires réalisés :

- Les Rhopalocères (Papillons de jour) et les Zygènes : ils seront recherchés aussi bien en milieux ouverts qu'en milieux boisés. Un effort de prospection portera sur les haies et lisières boisés. En effet, les papillons

sont, pour la plupart, sensibles à la structure du paysage. La détermination des Rhopalocères se fait à vue ou par capture-relâcher ;

- Les Orthoptères (Sauterelles, Criquets et Grillons) : ce sont des insectes typiques des milieux ouverts (landes, pelouses calcicoles et acidiphiles, prairies, zones humides, etc.), néanmoins quelques espèces sont arboricoles. La majorité d'entre eux est déterminée à vue ou au chant. Des écoutes crépusculaires permettent également de détecter des espèces à activité nocturne. Un détecteur à ultrasons permet aussi pour le recensement des mâles chanteurs en particulier pour les sauterelles discrètes (ex : Barbitiste des bois, Leptophye ponctuée, etc.) difficiles à détecter par les méthodes conventionnelles.
- Les Odonates (Libellules et Demoiselles) ; ce sont des insectes des milieux humides. Leur reproduction se déroule dans une large gamme de milieux humides allant des eaux stagnantes salées, ou douce, aux cours d'eaux lents, et à divers milieux artificialisés. Toutefois, lors des transits, des individus peuvent être trouvés à bonne distance de l'eau.

Le secteur s'est avéré peu propice à la présence de coléoptères patrimoniaux.

L'inventaire se base sur la recherche :

- Des adultes grâce à la capture au filet avec relâcher immédiat ou à l'observation directe aux jumelles ;
- D'indices de reproduction : exuvies, larves, exuvies, œufs sur les plantes hôtes, etc.

5.5. Outils réglementaires

❖ Législation française

Tableau n° 8 : Arrêtés interministériels de la faune et de la flore protégés au niveau national

	Arrêté	Protection totale	Protection partielle
FLORE	Arrêté du 20 janvier 1982 modifié fixant la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire.	<p>Article 1 : Afin de prévenir la disparition d'espèces végétales menacées et de permettre la conservation des biotopes correspondants, sont interdits, en tout temps et sur tout le territoire métropolitain, la destruction, la coupe, la mutilation, l'arrachage, la cueillette ou l'enlèvement, le colportage, l'utilisation, la mise en vente, la vente ou l'achat de tout ou partie des spécimens sauvages des espèces citées à l'annexe I du présent arrêté.</p> <p>Toutefois, les interdictions de destruction, de coupe, de mutilation et d'arrachage, ne sont pas applicables aux opérations d'exploitation courante des fonds ruraux sur les parcelles habituellement cultivées.</p> <p>Article 2 : Aux mêmes fins, il est interdit de détruire tout ou partie des spécimens sauvages présents sur le territoire national, à l'exception des parcelles habituellement cultivées, des espèces inscrites à l'annexe II du présent arrêté.</p>	-
OISEAUX	Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.	<p>Article 3 : Liste d'espèces d'oiseaux pour lesquelles sont interdits « la destruction intentionnelle ou l'enlèvement des œufs et des nids, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement (etc.), la perturbation intentionnelle des oiseaux, notamment pendant la période de reproduction et de dépendance, pour autant que la perturbation remette en cause le bon accomplissement des cycles biologiques de l'espèce considérée (etc.) ainsi que l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux. Ces interdictions s'appliquent aux éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée, aussi longtemps qu'ils sont effectivement utilisés ou utilisables au cours des cycles successifs de reproduction ou de repos (etc.) et pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation remette en cause le bon accomplissement de ces cycles biologiques (etc.) ».</p>	-
MAMMIFERES	Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.	<p>Article 2 : Liste d'espèces de mammifères pour lesquelles sont interdits « la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle des animaux dans le milieu naturel ainsi que la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux ».</p>	-

	Arrêté	Protection totale	Protection partielle
AMPHIBIENS ET REPTILES	Arrêté du 8 janvier 2021 fixant la liste des amphibiens et des reptiles représentés sur le territoire métropolitain protégés sur l'ensemble du territoire national et les modalités de leur protection	Article 2 : Pour les espèces d'amphibiens et de reptiles dont la liste est fixée ci-après : 1° Sont interdits, sur tout le territoire métropolitain et en tout temps : - la destruction ou l'enlèvement des œufs et des nids, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement des animaux ; - la perturbation intentionnelle des animaux, pour autant que la perturbation remette en cause le bon accomplissement des cycles biologiques de l'espèce consi	Article 3 : Pour les espèces d'amphibiens et de reptiles dont la liste est fixée ci-après : 1° Sont interdits, sur tout le territoire métropolitain et en tout temps : - la destruction ou l'enlèvement des œufs et des nids, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement des animaux ; - la perturbation intentionnelle des animaux, pour autant que la perturbation remette en cause le bon accomplissement des cycles biologiques de l'espèce considérée.
INSECTES	Arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.	Article 2 : Liste d'espèces d'insectes pour lesquelles sont interdits, « la destruction ou l'enlèvement des œufs, des larves et des nymphes, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle des animaux dans le milieu naturel ainsi que la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux ».	Article 3 : Liste d'espèces d'insectes pour lesquelles sont interdits, « la destruction ou l'enlèvement des œufs, des larves et des nymphes, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement des animaux ainsi que la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation, commerciale ou non, des spécimens prélevés ».

❖ **Législation régionale : Flore**

Tableau n° 9 : Arrêté interministériel de la flore protégée au niveau régional

	Arrêté	Protection totale	Protection partielle
FLORE	Arrêté du 3 janvier 1994 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Lorraine complétant la liste nationale	Article 1 : Afin de prévenir la disparition d'espèces végétales menacées et de permettre la conservation des biotopes correspondants, sont interdits, en tout temps, sur le territoire de la région Lorraine, la destruction, la coupe, la mutilation, l'arrachage la cueillette ou l'enlèvement, le colportage, l'utilisation, la mise en vente, la vente ou l'achat de tout ou partie des spécimens sauvages des espèces ci-après énumérées. Toutefois, les interdictions de destruction, de coupe, de mutilation et d'arrachage ne sont pas applicables aux opérations d'exploitation courante des fonds ruraux sur les parcelles habituellement cultivées.	-

5.6. Outils de bio-évaluation

Les directives européennes ci-dessous présentent des listes d'habitats et d'espèces reconnus d'intérêt communautaire. Ces listes permettent donc d'évaluer l'intérêt patrimonial, au niveau européen, des espèces et des habitats, présents ou potentiellement présents dans la zone d'étude.

Tableau n° 10 : Directives Natura 2000

DIRECTIVES NATURA 2000		Annexes servant à la bio-évaluation
<p>DO : Directive Oiseaux de l'Union européenne, 2009/147/CE du 30 novembre 2009</p>	<p>Cette directive, datant du 2 avril 1979, en 2009, concerne la conservation des oiseaux sauvages sur le territoire des Etats membres, ainsi que leurs œufs, nids et habitats.</p> <p>Elle vise la protection, la gestion et la régulation de ces espèces et en régleme l'exploitation, objectifs dont les Etats membres doivent assurer l'application.</p> <p>Afin de maintenir la diversité des habitats des oiseaux migrateurs, la directive préconise la création de Zones de Protection Spéciales (ZPS), l'entretien et l'aménagement des habitats situés à l'intérieur, comme à l'extérieur des zones de protection, la création ou le rétablissement des biotopes des oiseaux.</p> <p>Cette directive présente donc les espèces d'oiseaux reconnues d'intérêt communautaire, c'est-à-dire pour la conservation desquelles, l'Union européenne a une responsabilité particulière.</p>	<p>Annexe I : espèces faisant l'objet de mesures de conservation spéciales concernant leur habitat, afin d'assurer leur survie et leur reproduction dans leur aire de distribution (notamment par la création de Zones de Protection Spéciales - ZPS).</p>
<p>DH : Directive Habitat de l'Union européenne, 92/43/CEE du 21 mai 1992</p>	<p>Cette directive concerne la préservation des habitats naturels, de la faune et de la flore sauvages.</p> <p>Elle demande aux Etats membres la constitution d'un « réseau écologique européen cohérent de Zones Spéciales de Conservation (ZSC), dénommé Natura 2000 » (Art.3).</p> <p>Les ZSC ne sont pas des réserves intégrales où sont exclues les activités économiques, mais bien des zones dans lesquelles il importe de garantir le maintien de processus biologiques, ou des éléments nécessaires à la conservation des types d'habitats, ou des espèces pour lesquelles elles ont été désignées.</p> <p>Cette directive présente donc les habitats (en distinguant les habitats prioritaires des autres), les animaux (hors oiseaux) et les plantes reconnus d'intérêt communautaire, c'est-à-dire pour la conservation desquels, l'Union européenne a une responsabilité particulière.</p>	<p>Annexe I : types d'habitats naturels d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de Zones Spéciales de Conservation (ZSC).</p> <p>Annexe II : espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de Zones Spéciales de Conservation (ZSC).</p>

5.6.1. Listes rouges nationales et régionales

Toutes les listes rouges sont basées sur la méthodologie de l'UICN (Union Internationale pour la Conservation de la Nature) à l'exception de celles pour les Orthoptères au niveau national.

Les espèces sont classées selon différentes catégories :

Tableau n° 11 : Catégories des listes rouges selon la méthodologie UICN

Catégories IUCN de la liste rouge		
Espèce disparue	RE	Disparue de la région
Espèces menacées de disparition	CR	En danger critique (* : présumé disparu)
	EN	En danger
	VU	Vulnérable
Autres catégories (espèces non menacées)	NT	Quasi menacé : espèce proche du seuil des espèces menacées ou qui pourrait être menacée si des mesures de conservation spécifiques n'étaient pas prises
	LC	Préoccupation mineure : espèce pour laquelle le risque de disparition est faible
	DD	Données insuffisantes
	NA	Non applicable

Tableau n° 12 : Listes rouges nationales et régionales faune-flore

Listes rouges	nationales	régionales
Flore	UICN France, FCBN & MNHN (2012). La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Flore vasculaire de France métropolitaine : premiers résultats pour 1 000 espèces, sous-espèces et variétés. Dossier électronique.	Pôle lorrain du futur CBN Nord-Est, 2015, Liste rouge régionale de la flore vasculaire de Lorraine
Oiseaux	ODONAT Grand-Est (coord.), 2024 – Liste rouge des oiseaux nicheurs. Collection « Les Listes rouges des espèces menacées du Grand-Est – Volet faune », ODONAT Grand-Est, Strasbourg, 24 p. Liste rouge des oiseaux nicheurs du Grand-Est	-
Mammifères	UICN France, MNHN, SFEPM & ONCFS (2017). La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Mammifères de France métropolitaine. Paris, France.	-
Amphibiens	UICN France, MNHN & SHF (2015). La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Reptiles et Amphibiens de France métropolitaine. Paris, France.	CENL, 2016. Liste rouge des Amphibiens Reptiles de Lorraine. Conservatoire des Espaces Naturels de Lorraine, UICN. Document numérique.
Reptiles		CENL, 2016. Liste rouge des Amphibiens Reptiles de Lorraine. Conservatoire des Espaces Naturels de Lorraine, UICN. Document numérique.
Rhopalocères	UICN France, MNHN, OPIE & SEF (2012). La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Papillons de jour de France métropolitaine.	-

Listes rouges	nationales	régionales
Odonates	UICN France, MNHN, OPIE & SFO (2016). La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Libellules de France métropolitaine. Paris, France.	La Liste Rouge des Odonates du Grand-Est, ODONAT, 2023
Orthoptères	SARDET E. & DEFAUT B. (2004). Les Orthoptères menacés en France. Liste rouge nationale et listes rouges par domaines biogéographiques. Matériaux Orthoptériques et Entomocénétiques, 9 : 125-137.	La Liste Rouge des Orthoptères et Mantoptères du Grand-Est, ODONAT, 2023

5.6.2. Evaluation des enjeux locaux

Le niveau d'enjeu est évalué pour les espèces nicheuses/résidentes dont la présence est avérée sur le site. Ce dernier est défini en fonction de la liste rouge régionale. Aussi, en fonction du statut sur cette dernière, le niveau d'enjeu de base est déterminé selon le tableau ci-après :

Tableau n° 13 : Détermination des niveaux d'enjeu

	Liste Rouge Régionale				
	Esp. non menacées		Esp. de la Liste Rouge		
	LC, NA, NE	NT	VU	EN	CR
	DD (Analyse au cas par cas)				
Détermination du niveau d'enjeu	Très faible	Faible	Moyen	Fort	Majeur

Les espèces à enjeu moyen, fort ou majeur nicheuses/résidentes, dans la zone d'étude, font l'objet d'un chapitre spécifique détaillé sur leur écologie et leur répartition naturelle aux différentes échelles (nationale, régionale et locale).

Toutefois, plusieurs critères permettent de moduler l'enjeu initial :

Tableau n° 14 : Critères permettant de moduler le niveau d'enjeu

Echelle d'évaluation	Critères	Gain enjeu	Perte enjeu
Européenne	Statut de rareté	Espèce inscrite aux directives Natura 2000	-
Nationale	Statut de menace	Espèce faisant l'objet d'un Plan National d'Actions (PNA) / Plan régional d'Actions (PRA)	-

Echelle d'évaluation	Critères	Gain enjeu	Perte enjeu
Régionale ou Eco-régionale	Statut de rareté	Espèce rare ou déterminante ZNIEFF	Espèce commune
	Répartition biogéographique		
Locale	Indigénat de l'espèce	-	Introduite ou non résidente
	Etat biologique sur le site	-	Espèce non nicheuse : aires de repos, zones d'alimentation ou couloirs de déplacements non déterminants localement pour le bon accomplissement des cycles biologiques
	Importance des effectifs	Population avec une densité significative pour la région	Données isolée ou anecdotique (aucune population établie et viable dans la durée)
	Evolution des effectifs	En régression	En expansion
	Typicité de l'habitat	Typique et fortement menacé	Non typique : anthropique, rudéral ou secondaire

Sur le site, la diversité spécifique d'un taxon est appréciée de la façon suivante⁴

Tableau n° 15 : Evaluation de la diversité spécifique

Diversité spécifique (en %)				
Très faible	Faible	Moyenne	Forte	Très forte
< 10 %	10 à 19 %	20 à 39 %	40 à 59 %	> 60 %

Pour l'évaluation, ne sont pas retenues les espèces disparues de la région (RE) et les espèces des catégories « Non Applicable » (NA) et « Non Evaluable » (NE).

Tableau n° 16 : Nombre d'espèces par taxon sur les listes rouges Lorraine

Taxon	Nombre total d'espèces évaluées
Flore	1 653
Amphibiens	17
Reptiles	8

NB : Statut VU, EN, CR, CR*

⁴ Sauf pour les reptiles vus le faible nombre d'espèces présentes dans la région

5.7. Cartographies des espèces

Les espèces protégées et/ou remarquables ont été géoréférencées à l'aide d'une tablette GPS de terrain.

La cartographie des espèces est définie de la façon suivante :

- les espèces d'enjeu faible à majeur sont systématiquement cartographiées ;
- les espèces à enjeu très faible sont cartographiées uniquement lorsqu'elles sont protégées et qu'elles concernent les groupes suivants étant donné que leur nombre respectif est limité : les mammifères, les amphibiens, les reptiles. Pour l'avifaune, 75% des espèces à enjeu très faible sont protégées et il n'y a pas d'insectes protégés avec un tel niveau d'enjeu ;
- Pour la faune volante (avifaune principalement), ne sont pas cartographiés les espèces non nicheuse/résidente dans la zone d'étude. Ces dernières ne justifient pas la détermination d'enjeux écologiques pour les habitats du site sauf exception (ex : zone de gagnage ou halte migratoire privilégiés, durables dans le temps et spécifique au site).

5.8. Difficultés et choix opérés

❖ **Pour la flore**

- Aucune difficulté particulière n'a été rencontrée.

❖ **Pour la faune**

- Aucune difficulté particulière n'a été rencontrée.

6. La biodiversité – études bibliographiques

6.1. Contexte écologique

Les milieux naturels remarquables dans l'environnement proche du site de projet sont listés ci-après.

Tableau n° 17 : Milieux naturels remarquables aux abords du site de projet

Type	Code	Nom	Localisation / site
Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique de type I	410006930	Forêts spontanées des Vosges du Nord	200 m Est / 200 m Ouest
Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique de type I	410030074	Forêt de Rothlambach et milieux prairiaux à Schorbach	1,7 km Sud-Est
Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique de type I	410030081	Forêt de Teufelsbrueck et milieux prairiaux à Lengenlsheim	2,8 km Nord-Est
Zone Humide Remarquable	57-35	Vallée de la Schwengerbach	3,9 km Sud
Zone Humide Remarquable	57-59	Terrain militaire de Bitche	4 km Est
Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique de type I	410007545	Terrain militaire de Bitche	4,2 km Est
Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique de type II	410010372	Pays de Bitche	4,2 km Est
Zone Humide Remarquable	57-74	Forêt du Nassenwald	5 km Nord-Est
Zone Humide Remarquable	57-27	Ruisseau Baechelbach	5,1 km Nord-Ouest
Zone Humide Remarquable	57-113	Marais de Bitche	5,15 km Sud-Est
Zone Humide Remarquable	57-112	Vallée de l'Entenbaechel	5,8 km Sud-Est
Natura 2000 – Zone Spéciale de Conservation (Directive « Habitats-faune-flore »)	FR4100212	Landes et tourbières du camp militaire de Bitche	6,4 km Est
Natura 2000 – Zone Spéciale de Conservation (Directive « Habitats-faune-flore ») et Zone de Protection Spéciale (Directive « Oiseaux »)	DE6809301	Bickenalbtal	7,5 km Nord-Ouest
Natura 2000 – Zone Spéciale de Conservation (Directive « Habitats-faune-flore ») et Zone de Protection Spéciale (Directive « Oiseaux »)	DE6809305	Baumbusch bei Medelsheim	7,5 km Nord-Ouest
Natura 2000 – Zone Spéciale de Conservation (Directive « Habitats-faune-flore »)	FR4100208	Cours d'eau, tourbières, rochers et forêts des Vosges du Nord et souterrain de Ramstein	8,7 km Sud-Est

Type	Code	Nom	Localisation / site
Natura 2000 – Zone de Protection Spéciale (Directive « Oiseaux »)	DE6710401	Hornbach und Seitentäler	8,8 km Nord
Natura 2000 – Zone de Protection Spéciale (Directive « Oiseaux »)	FR4112006	Forêts, rochers et étangs du Pays de Bitche	9,5 km Sud-Est
Natura 2000 – Zone Spéciale de Conservation (Directive « Habitats-faune-flore »)	DE6812301	Biosphärenreservat Pfälzerwald	10,4 km Est
Natura 2000 – Zone de Protection Spéciale (Directive « Oiseaux »)	DE6812401	Pfälzerwald	10,4 km Est
Natura 2000 – Zone Spéciale de Conservation (Directive « Habitats-faune-flore »)	FR4100168	Pelouses à Obergailbach	11 km Ouest/Nord-Ouest
Natura 2000 – Zone Spéciale de Conservation (Directive « Habitats-faune-flore »)	DE6710301	Zweibrücker Land	11,2 km Nord-Est
Natura 2000 – Zone Spéciale de Conservation (Directive « Habitats-faune-flore »)	FR4100208	Cours d'eau, tourbières, rochers et forêts des Vosges du nord et souterrain de Ramstein	12 km Est
Natura 2000 – Zone Spéciale de Conservation (Directive « Habitats-faune-flore »)	DE6809307	NSG Himsklamm	12,3 km Ouest
Natura 2000 – Zone Spéciale de Conservation (Directive « Habitats-faune-flore »)	DE6609305	Blies	12,5 km Nord-Ouest
Natura 2000 – Zone Spéciale de Conservation (Directive « Habitats-faune-flore ») Natura 2000 – Zone Spéciale de Conservation (Directive « Habitats-faune-flore »)	DE6809308	Brücker Berg bei Niedergailbach	13,5 km Ouest
Natura 2000 – Zone Spéciale de Conservation (Directive « Habitats-faune-flore ») Natura 2000 – Zone Spéciale de Conservation (Directive « Habitats-faune-flore »)	DE6809303	Zw. Bliesdalheim und Herbitzheim	13,9 km Nord-Ouest
Natura 2000 – Zone Spéciale de Conservation (Directive « Habitats-faune-flore »)	FR4201795	La Moder et ses affluents	14 km Sud/Sud-Est
Natura 2000 – Zone Spéciale de Conservation (Directive « Habitats-faune-flore ») Natura 2000 – Zone Spéciale de Conservation (Directive « Habitats-faune-flore »)	DE6709302	Bliesau zwischen Blieskastel und Bliesdalheim	14,5 km Nord-Ouest

Type	Code	Nom	Localisation / site
Natura 2000 – Zone Spéciale de Conservation (Directive « Habitats-faune-flore »)	DE6709301	Badstube Mimbach	15 km Nord/Nord-Ouest
Natura 2000 – Zone Spéciale de Conservation (Directive « Habitats-faune-flore »)	DE6811302	Gersbachtal	15,5 km Nord-Est
Natura 2000 – Zone Spéciale de Conservation (Directive « Habitats-faune-flore »)	DE6809302	Muschelkalkgebiet bei Gersheim und Blieskastel	15,5 km Nord-Ouest
Natura 2000 – Zone Spéciale de Conservation (Directive « Habitats-faune-flore »)	FR4201794	La Sauer et ses affluents	17,9 km Sud-Est
Natura 2000 – Zone Spéciale de Conservation (Directive « Habitats-faune-flore »)	DE6808304	Umbgebung Gräfinthal	20,5 km Ouest/Nord-Ouest
Natura 2000 – Zone Spéciale de Conservation (Directive « Habitats-faune-flore »)	DE6708303	Allmendwald und Bettelwald bei Ormesheim	20,8 km
Natura 2000 – Zone Spéciale de Conservation (Directive « Habitats-faune-flore »)	DE6709304	Schlangenhöhle	22,1 km
Natura 2000 – Zone Spéciale de Conservation (Directive « Habitats-faune-flore »)	DE6709307	Löffelsberg	23,5 km Nord-Ouest
Natura 2000 – Zone Spéciale de Conservation (Directive « Habitats-faune-flore »)	DE6808301	Birzberg, Honigsack/Kappelberghang bei Fechingen	24 km Nord-Ouest
Natura 2000 – Zone Spéciale de Conservation (Directive « Habitats-faune-flore »)	DE6708302	NSG 'Wusterhang' und 'Beierwies' bei Fechingen	25 km
Natura 2000 – Zone Spéciale de Conservation (Directive « Habitats-faune-flore »)	DE6808302	Gebberg bei Fechingen	25 km Nord-Ouest
Natura 2000 – Zone Spéciale de Conservation (Directive « Habitats-faune-flore »)	FR4202003	Vallée de la Sarre, de l'Albe et de l'Isch, le marais du Francaltroff, Bas-Rhin	29,3 km Sud-Est

Source : <https://inpn.mnhn.fr/>, septembre 2024, mis à jour en février 2025

Les données relatives aux milieux naturels remarquables décrits ci-après sont issues de la base de données en ligne de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN) et du Muséum National d'Histoire Naturelle (MNHN) -

<https://inpn.mnhn.fr/>, ainsi que des formulaires standards de données des sites Natura 2000. Ces milieux sont décrits dans les paragraphes suivants.

6.1.1. Sites Natura 2000

Le réseau Natura 2000 regroupe les sites désignés en application de deux directives européennes :

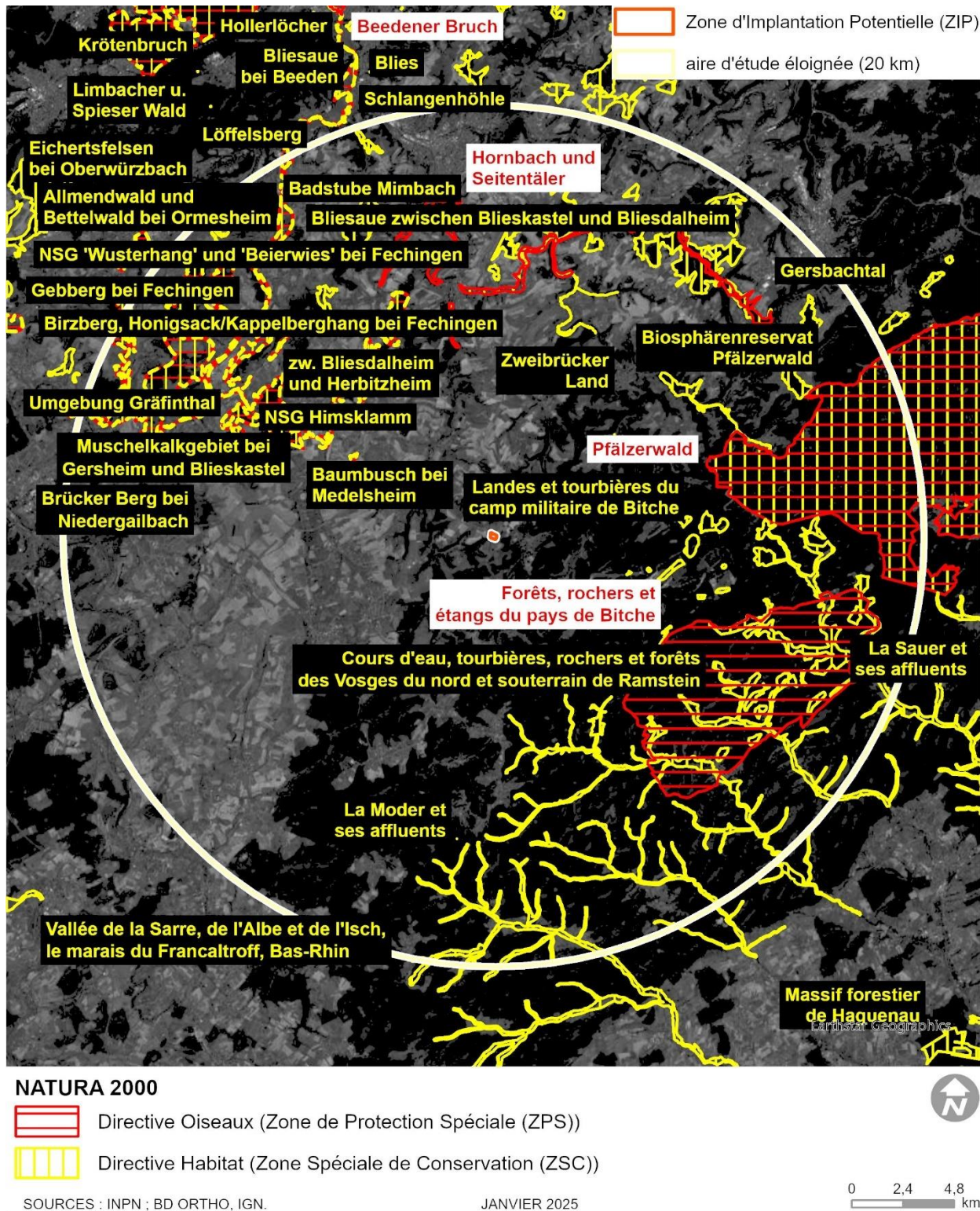
- la directive 2009/147/CE, dite directive « Oiseaux » qui prévoit la création de zones de protection spéciale (ZPS) ayant pour objectif de protéger les habitats nécessaires à la reproduction et à la survie d'oiseaux considérés comme rares ou menacés à l'échelle de l'Europe ;
- la directive 92/43/CEE dite directive « Habitats » qui prévoit la création de zones spéciales de conservation (ZSC) ayant pour objectif d'établir un réseau écologique.

Les sites Natura 2000 localisés dans un rayon de 20 km autour de la ZIP sont décrits aux chapitres ci-après d'après les informations contenues dans les bases de données suivantes :

- Pour les sites localisés en France : Inventaire National du Patrimoine Naturel - <https://inpn.mnhn.fr/>;
- Pour les sites localisés en Allemagne : Base de données Natura 2000 européenne - <https://natura2000.eea.europa.eu/> ;
 - Les données présentées dans la base de données européenne sur les sites Natura 2000 ne dispose pas d'informations aussi détaillées que celles de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel.

Les sites sont présentés dans l'ordre de proximité par rapport à la ZIP.

Illustration n° 5 : Localisation du site Natura 2000



a) ZSC-FR4100212 : Landes et tourbières du camp militaire de Bitche

Cuvette du pays de Bitche limitée au nord-ouest et ouest par le plateau lorrain, au sud et à l'est par des collines gréseuses. La lande et les tourbières ont été formées par accumulation de sable d'origine éolienne et de tourbe dans les dépressions humides.

Site militaire restant le seul terrain ouvert des Vosges du nord. Cuvette sableuse atypique et justifiant d'habitats rares. Le Vespertilion de Bechstein a été contacté en chasse sur le terrain militaire.

L'activité militaire a permis l'entretien des landes (réceptacle de tir et terrain de manœuvres, fauche de pelouses...).

Tableau n° 18 : Milieux naturels d'intérêt communautaire (D.H, An. I) – ZSC-FR4100212

DESIGNATION		EVALUATION		
Code-Nom	Superficie	Superficie relative	Degré de conservation	Evaluation globale
2330 - Dunes intérieures avec pelouses ouvertes à Corynephorus et Agrostis	0,16 ha	2% ≥ p > 0	Bonne	Significative
3260 - Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du Ranunculon fluitantis et du Callitricho-Batrachion	0,24 ha	2% ≥ p > 0	Bonne	Bonne
4030 - Landes sèches européennes	26,26 ha	2% ≥ p > 0	Bonne	Bonne
6230 - Formations herbeuses à Nardus, riches en espèces, sur substrats siliceux des zones montagnardes (et des zones submontagnardes de l'Europe continentale) *	2,84 ha	2% ≥ p > 0	Bonne	Bonne
7110 - Tourbières hautes actives*	0,64 ha	2% ≥ p > 0	Bonne	Bonne
7120 - Tourbières hautes dégradées encore susceptibles de régénération naturelle	21,15 ha	2% ≥ p > 0	Bonne	Bonne
7140 - Tourbières de transition et tremblantes	3,75 ha	2% ≥ p > 0	Bonne	Bonne
7150 - Dépressions sur substrats tourbeux du Rhynchosporion	0,33 ha	2% ≥ p > 0	Bonne	Significative
9110 - Hêtraies du Luzulo-Fagetum	80,98 ha	2% ≥ p > 0	Bonne	Significative
91D0 - Tourbières boisées*	11,39 ha	2% ≥ p > 0	Moyenne	Significative

Source : FSD du site Natura 2000 – ZSC-FR4100212, octobre 2024

Tableau n° 19 : Espèces animales (hors oiseaux) et végétales d'intérêt communautaire (DH, annexe II) de la ZSC-FR4100212

POPULATION			EVALUATION	
Nom commun	Nom scientifique	Statut	Population	Evaluation globale

POPULATION			EVALUATION	
Nom commun	Nom scientifique	Statut	Population	Evaluation globale
Murin de Bechstein	<i>Myotis bechsteinii</i>	Reproduction	Non significative	
Grand murin	<i>Myotis myotis</i>	Concentration	2% ≥ p > 0%	Bonne
Lynx boréal	<i>Lynx lynx</i>	Sédentaire	2% ≥ p > 0%	Moyenne
Triton crêté	<i>Triturus cristatus</i>	Sédentaire	Non significative	
Lamproie de Planer	<i>Lampetra planeri</i>	Sédentaire	2% ≥ p > 0%	Bonne
Lucane cerf-volant	<i>Lucanus cervus</i>	Sédentaire	2% ≥ p > 0%	Bonne

Source : FSD du site Natura 2000 – ZSC-FR4100212, octobre 2024

b) ZSC/ZPS-DE6809301 : Bickenalbtal

Cours de ruisseau proche de l'état naturel, remarquablement structuré, avec aulnaie-galerie et ourlets de hautes herbes. Sur les versants, pelouses calcaires semi-sèches à orchidées, d'une importance capitale au niveau national en tant qu'habitat d'espèces xérophiles et thermophiles.

Anciennes terrasses de cultures et de vignobles, vieux taillis de chênes et de charmes bien développés.

Mardelles remplies d'eau (dolines) et autres formes karstiques, quelques affleurements dans le Muschelkalk inférieur.

Tableau n° 20 : Milieux naturels d'intérêt communautaire (D.H, An. I) – ZSC/ZPS-DE6809301

DESIGNATION		EVALUATION		
Code-Nom	Superficie	Superficie relative	Degré de conservation	Evaluation globale
3150 - Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou de l'Hydrocharition	0 ha	-	-	-
6210 - Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (Festuco-Brometalia) (* sites d'orchidées remarquables)	0 ha	-	-	-
6410 - Prairies à Molinia sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (Molinion caeruleae)	0 ha	-	-	-
6430 - Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin	0 ha	-	-	-
6510 - Prairies de fauche de basse altitude (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)	0 ha	-	-	-
9130 - Hêtraies de l'Asperulo-Fagetum	0 ha	-	-	-
9160 - Chênaies pédonculées ou chênaies-charmaies sub-atlantiques et médio-européennes du Carpinion betuli	0 ha	-	-	-

DESIGNATION		EVALUATION		
Code-Nom	Superficie	Superficie relative	Degré de conservation	Evaluation globale
91E0 - Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	0 ha	-	-	-

Source : <https://natura2000.eea.europa.eu/> – ZSC/ZPS-DE6809301, octobre 2024

Tableau n° 21 : Espèces animales (dont oiseaux) et végétales d'intérêt communautaire (DO, An.I et DH, annexe II) de la d'intérêt communautaire (D.H, An. I) – ZSC/ZPS-DE6809301

POPULATION			EVALUATION	
Nom commun	Nom scientifique	Statut	Population	Evaluation globale
Martin-pêcheur d'Europe	<i>Alcedo atthis</i>	Sédentaire	1-5 couples	Indet.
Chabot commun	<i>Cottus gobio</i>	Sédentaire	11-50 indivs.	Indet.
Bruant proyer	<i>Emberiza calandra</i>	Indet.	6-10 indivs.	Indet.
Damier de la Succise	<i>Euphydryas aurinia</i>	Sédentaire	101-250 indivs.	Indet.
Pie-grièche écorcheur	<i>Lanius collurio</i>	Reproduction	11-50 couples	Indet.
Cuivré des marais	<i>Lycaena dispar</i>	Sédentaire	32 indivs.	Indet.
Milan royal	<i>Milvus milvus</i>	Reproduction	1-5 couples	Indet.
Triton crêté	<i>Triturus cristatus</i>	Sédentaire	11-50 indivs.	Indet.
Mulette épaisse	<i>Unio crassus</i>	Sédentaire	51-100 indivs.	Indet.

Source : <https://natura2000.eea.europa.eu/> – ZSC/ZPS-DE6809301, octobre 2024

c) ZSC/ZPS-DE6809305 : Baumbusch bei Medelsheim

Vaste forêt de feuillus avec des taillis de chênes et de charmes très développés, en partie dus à la culture, avec des hêtraies et une forêt d'ombrage typique du paysage. En amont, des pelouses semi-sèches très développées.
Vieille chênaie-charmaie bien développée.
Nombreuses mardelles (dolines remplies d'eau) et autres trésors karstiques.

Tableau n° 22 : Milieux naturels d'intérêt communautaire (D.H, An. I) – ZSC/ZPS-DE6809305

DESIGNATION		EVALUATION		
Code-Nom	Superficie	Superficie relative	Degré de conservation	Evaluation globale
-	-	-	-	-

Source : <https://natura2000.eea.europa.eu/> – ZSC/ZPS-DE6809305, octobre 2024

Tableau n° 23 : Espèces animales (dont oiseaux) et végétales d'intérêt communautaire (DO, An.I et DH, annexe II) de la d'intérêt communautaire (D.H, An. I) – ZSC/ZPS- DE6809305

POPULATION			EVALUATION	
Nom commun	Nom scientifique	Statut	Population	Evaluation globale
Pic mar	<i>Dendrocopos medius</i>	Sédentaire	6-10 couples	Indet.
Pic noir	<i>Dryocopus martius</i>	Sédentaire	1-5 couples	Indet.
Pic cendré	<i>Picus canus</i>	Reproduction	1-5 couples	Indet.
Milan royal	<i>Milvus milvus</i>	Reproduction	1-5 couples	Indet.
Damier de la Succise	<i>Euphydryas aurinia</i>	Sédentaire	23 indivs.	Indet.
Gobemouche à collier	<i>Ficedula albicollis</i>	Reproduction	1-5 couples	Indet.
Pie-grièche écorcheur	<i>Lanius collurio</i>	Reproduction	6-10 couples	Indet.
Triton crêté	<i>Triturus cristatus</i>	Sédentaire	11-50 indivs.	Indet.
Cuivré des marais	<i>Lycaena dispar</i>	Sédentaire	6-10 indivs.	Indet.
Grand murin	<i>Myotis myotis</i>	Concentration	Indet.	Indet.
Dicrane vert	<i>Dicranum viride</i>	Sédentaire	Indet.	Indet.

Source : <https://natura2000.eea.europa.eu/> – ZSC/ZPS- DE6809305, octobre 2024

d) ZSC-FR4100208 : Cours d'eau, tourbières, rochers et forêts des Vosges du Nord et souterrain de Ramstein

Le site comprend un linéaire de 100 kilomètres de cours d'eau.

Site éclaté regroupant l'ensemble des secteurs les plus remarquables de la Réserve de la Biosphère des Vosges du Nord. On y trouve des tourbières acides à différents stades d'évolution, des rochers, des pelouses sableuses, des lambeaux de forêts alluviales et ensemble de ruisseaux bordés de friches. A noter la présence d'Ophiogomphus cecilia à proximité de ruisseau du type sub-montagnard.

Plusieurs gîtes à chiroptères composent également ce site Natura 2000 : des gîtes de mise bas du Grand murin situés dans les combles de plusieurs bâtiments ainsi qu'un site d'hibernation fréquenté par de nombreuses espèces, notamment le Vespertilion de Bechstein et la Barbastelle d'Europe.

Les zones identifiées sont relativement peu vulnérables à condition que les différents acteurs locaux continuent à « travailler de concert pour le maintien de la biodiversité ». Problème de cohérence, de répartition des tâches, etc.). Toutefois les seuils et les étangs posent des problèmes hydrauliques.

Tableau n° 24 : Milieux naturels d'intérêt communautaire (D.H, An. I) – ZSC-FR4100208

DESIGNATION	EVALUATION
-------------	------------

Code-Nom	Superficie	Superficie relative	Degré de conservation	Evaluation globale
3110 - Eaux oligotrophes très peu minéralisées des plaines sablonneuses (Littorelletalia uniflorae)	1 ha	Non significative		
3260 - Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du Ranunculion fluitantis et du Callitricho-Batrachion	60 ha	2% \geq p > 0	Bonne	Bonne
3270 - Rivières avec berges vaseuses avec végétation du Chenopodion rubri p.p. et du Bidenton p.p.	1 ha	Non significative		
4030 - Landes sèches européennes	1 ha	Non significative		
6210 - Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (Festuco-Brometalia) (* sites d'orchidées remarquables)	2 ha	2% \geq p > 0	Bonne	Significative
6230 - Formations herbeuses à Nardus, riches en espèces, sur substrats siliceux des zones montagnardes (et des zones submontagnardes de l'Europe continentale)*	2 ha	Non significative		
6410 - Prairies à Molinia sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (Molinion caeruleae)	6,2 ha	2% \geq p > 0	Bonne	Bonne
6430 - Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin	28 ha	2% \geq p > 0	Bonne	Bonne
6510 - Prairies maigres de fauche de basse altitude (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)	76 ha	2% \geq p > 0	Bonne	Bonne
7110 - Tourbières hautes actives*	1 ha	Non significative		
7120 - Tourbières hautes dégradées encore susceptibles de régénération naturelle	5,5 ha	2% \geq p > 0	Moyenne	Significative
7140 - Tourbières de transition et tremblantes	2,8 ha	2% \geq p > 0	Bonne	Bonne
7150 - Dépressions sur substrats tourbeux du Rhynchosporion	2 ha	2% \geq p > 0	Bonne	Bonne
8220 - Pentes rocheuses siliceuses avec végétation chasmophytique	8 ha	2% \geq p > 0	Bonne	Bonne
9110 - Hêtraies du Luzulo-Fagetum	161 ha	2% \geq p > 0	Bonne	Bonne
9160 - Chênaies pédonculées ou chênaies-charmaies subatlantiques et médio-européennes du Carpinion betuli	19,96 ha	Non significative		
9190 - Vieilles chênaies acidophiles des plaines sablonneuses à Quercus robur	1 ha	Non significative		
91D0 - Tourbières boisées*	98,8 ha	2% \geq p > 0	Moyenne	Significative
91E0 - Forêts alluviales à Alnus glutinosa et Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)*	44,3 ha	2% \geq p > 0	Bonne	Bonne

Source : FSD du site Natura 2000 – ZSC-FR4100208, octobre 2024

Tableau n° 25 : Espèces animales (hors oiseaux) et végétales d'intérêt communautaire (D.H., annexe II) – ZSC-FR4100208

POPULATION			EVALUATION	
Nom commun	Nom scientifique	Statut	Population	Evaluation globale
Grand rhinolophe	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Concentration	Non significative	
Barbastelle d'Europe	<i>Barbastella barbastellus</i>	Sédentaire	15% ≥ p > 2%	Bonne
Murin de Bechstein	<i>Myotis bechsteinii</i>	Sédentaire	2% ≥ p > 0	Bonne
Grand murin	<i>Myotis myotis</i>	Reproduction	15% ≥ p > 2%	Bonne
Lamproie de Planer	<i>Lampetra planeri</i>	Sédentaire	2% ≥ p > 0	Excellente
Chabot commun	<i>Cottus gobio</i>	Sédentaire	2% ≥ p > 0	Bonne
Vertigo des moulins	<i>Vertigo moulinsiana</i>	Sédentaire	Non significative	
Gomphe serpent	<i>Ophiogomphus cecilia</i>	Sédentaire	2% ≥ p > 0	Bonne
Agrion de Mercure	<i>Coenagrion mercuriale</i>	Sédentaire	2% ≥ p > 0	Moyenne
Cuivré des marais	<i>Lycaena dispar</i>	Sédentaire	2% ≥ p > 0	Moyenne
Lucane cerf-volant	<i>Lucanus cervus</i>	Sédentaire	Non significative	
Ecaille chinée	<i>Euplagia quadripunctaria</i>	Sédentaire	Non significative	
Dicrane vert	<i>Dicranum viride</i>	Sédentaire	Non significative	

Source : FSD du site Natura 2000 – ZSC-FR4100208, octobre 2024

e) ZPS-DE6710401 : Hornbach und Seitentäler

Secteur de grand intérêt pour le Martin-pêcheur, présence entre autres de la Pie-grièche écorcheur, de la Cigogne blanche, du Râle d'eau, du Tarier des prés et de la Rousserolle effarvatte.

Tableau n° 26 : Milieux naturels d'intérêt communautaire (D.H., An. I) – ZPS-DE6710401

DESIGNATION		EVALUATION		
Code-Nom	Superficie	Superficie relative	Degré de conservation	Evaluation globale
-	-	-	-	-

Source : <https://natura2000.eea.europa.eu/> – ZPS-DE6710401, octobre 2024

Tableau n° 27 : Oiseaux d'intérêt communautaire (D.O., An. I) – ZPS- DE6710401

POPULATION			EVALUATION	
Nom commun	Nom scientifique	Statut	Population	Evaluation globale

POPULATION			EVALUATION	
Nom commun	Nom scientifique	Statut	Population	Evaluation globale
Martin-pêcheur d'Europe	<i>Alcedo atthis</i>	Reproduction	9 couples	
Cigogne blanche	<i>Ciconia ciconia</i>	Reproduction	6 couples	
Pie-grièche écorcheur	<i>Lanius collurio</i>	Concentration	5 couples	

Source : <https://natura2000.eea.europa.eu/> – ZPS-DE6710401, octobre 2024

f) ZPS-FR4112006 : Forêts, rochers et étangs du Pays de Bitché

La zone est constituée d'un ensemble de collines peu élevées séparées par des vallons étroits et quelques cuvettes tourbeuses. La zone est essentiellement forestière (essences principales : Pin sylvestre, Chênes sessile et rouvre, Hêtre et Epicéa). Les sommets sont souvent couronnés par des pitons rocheux et de nombreux étangs sont également présents.

Le site est tout particulièrement intéressant pour le Faucon pèlerin, la Chouette de Tengmalm et la Chevêchette d'Europe.

Tableau n° 28 : Espèces animales (hors oiseaux) et végétales d'intérêt communautaire (D.H., annexe II) – ZSC-FR4112006

POPULATION			EVALUATION	
Nom commun	Nom scientifique	Statut	Population	Evaluation globale
Cigogne noire	<i>Ciconia nigra</i>	Reproduction	15% \geq p > 2%	Bonne
Bondrée apivore	<i>Pernis apivorus</i>	Reproduction	Non significative	
Faucon pèlerin	<i>Falco peregrinus</i>	Sédentaire	2% \geq p > 0%	Bonne
Chevêchette d'Europe	<i>Glaucidium passerinum</i>	Sédentaire	15% \geq p > 2%	Excellente
Chouette de Tengmalm	<i>Aegolius funereus</i>	Sédentaire	2% \geq p > 0%	Bonne
Martin-pêcheur d'Europe	<i>Alcedo atthis</i>	Reproduction	Non significative	
Pic cendré	<i>Picus canus</i>	Sédentaire	2% \geq p > 0%	Bonne
Pic noir	<i>Dryocopus martius</i>	Sédentaire	2% \geq p > 0%	Bonne
Pie-grièche écorcheur	<i>Lanius collurio</i>	Reproduction	Non significative	
Pic mar	<i>Dendrocopos medius</i>	Sédentaire	15% \geq p > 2%	Bonne

Source : FSD du site Natura 2000 – ZSC-FR4112006, octobre 2024

g) ZSC-DE6812301 : Biosphärenreservat Pfälzerwald

Tableau n° 29 : Milieux naturels d'intérêt communautaire (D.H., An. I) – ZSC-DE6812301

DESIGNATION	EVALUATION
-------------	------------

Code-Nom	Superficie	Superficie relative	Degré de conservation	Evaluation globale
3130 - Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des Littorelletea uniflorae et/ou des Isoeto-Nanojuncetea	1,87 ha	2% \geq p > 0	Moyenne	Significative
3150 – Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou de l'Hydrocharition	8,62 ha	2% \geq p > 0	Bonne	Bonne
3160 - Lacs et mares dystrophes naturels	18,82 ha	2% \geq p > 0	Bonne	Bonne
3260 - Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du Ranunculion fluitantis et du Callitriche-Batrachion	47,85 ha	2% \geq p > 0	Bonne	Bonne
4010 - Landes humides atlantiques septentrionales à Erica tetralix	0,54 ha	2% \geq p > 0	Moyenne	Significative
4030 – Landes sèches européennes	10,41 ha	2% \geq p > 0	Bonne	Significative
5130 – Formations à Juniperus communis sur landes ou pelouses calcaires	0,96 ha	2% \geq p > 0	Moyenne	Significative
6110 - Pelouses rupicoles calcaires ou basiphiles de l'Alyso-Sedion albi	1 ha	2% \geq p > 0	Bonne	Significative
6210 - Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (Festuco-Brometalia)	3,74 ha	2% \geq p > 0	Bonne	Bonne
6230 - Formations herbeuses à Nardus, riches en espèces, sur substrats siliceux des zones montagnardes (et des zones submontagnardes de l'Europe continentale)	11,18 ha	2% \geq p > 0	Moyenne	Significative
6240 - Pelouses steppiques sub-pannoniques	0,46 ha	2% \geq p > 0	Moyenne	Significative
6410 - Prairies à Molinia sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (Molinion caeruleae)	67,97 ha	2% \geq p > 0	Moyenne	Significative
6430 - Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaux et des étages montagnard à alpin	60 ha	2% \geq p > 0	Bonne	Bonne
6510 - Prairies de fauche de basse altitude (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)	439,46 ha	2% \geq p > 0	Bonne	Bonne
7140 - Tourbières de transition et tremblantes	40,28 ha	2% \geq p > 0	Bonne	Bonne
7150 - Dépressions sur substrats tourbeux du Rhynchosporion	1 ha	2% \geq p > 0	Bonne	Bonne
8150 - Éboulis médio-européens siliceux des régions hautes	0,06 ha	2% \geq p > 0	Excellente	Excellente
8160 - Eboulis médio-européens calcaires des étages collinéen à montagnard	2 ha	2% \geq p > 0	Excellente	Significative
8210 - Pentes rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique	4 ha	2% \geq p > 0	Bonne	Significative
8220 - Pentes rocheuses siliceuses avec végétation chasmophytique	236,6 ha	2% \geq p > 0	Excellente	Excellente

DESIGNATION		EVALUATION		
Code-Nom	Superficie	Superficie relative	Degré de conservation	Evaluation globale
8230 - Roches siliceuses avec végétation pionnière du Sedo-Scleranthion ou du Sedo albi-Veronicion dillenii	0,44 ha	2% \geq p > 0	Excellente	Excellente
8310 - Grottes non exploitées par le tourisme	0,04 ha	2% \geq p > 0	Excellente	Excellente
9110 - Hêtraies du Luzulo-Fagetum	4994,6 ha	2% \geq p > 0	Bonne	Bonne
9160 - Chênaies pédonculées ou chênaies-charmaies sub-atlantiques et médio-européennes du Carpinion betuli	8,04 ha	2% \geq p > 0	Bonne	Bonne
9170 - Chênaies-charmaies du Galio-Carpinetum	3,04 ha	2% \geq p > 0	Bonne	Bonne
9180 - Forêts de pentes, éboulis, ravins du Tilio-Acerion	14,88 ha	2% \geq p > 0	Moyenne	Significative
91D0 - 91D0-Tourbières boisées *	25,42 ha	2% \geq p > 0	Bonne	Bonne
91E0 - Forêts alluviales à Alnus glutinosa et Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	42,91 ha	2% \geq p > 0	Bonne	Bonne

Source : <https://natura2000.eea.europa.eu/Natura2000/SDF.aspx?site=DE6812301>, le 10/01/2025

Tableau n° 30 : Espèces animales (dont oiseaux) et végétales d'intérêt communautaire (DH annexe II et DO annexe I) de la ZSC-DE6812301

POPULATION			EVALUATION	
Nom commun	Nom scientifique	Statut	Population	Evaluation globale
Ecrevisse des torrents	<i>Austropotamobius torrentium</i>	Sédentaire	2% \geq p > 0%	Excellente
Barbastelle d'Europe	<i>Barbastella barbastellus</i>	Hivernage	2% \geq p > 0%	Bonne
Sonneur à ventre jaune	<i>Bombina variegata</i>	Sédentaire	2% \geq p > 0%	Significative
Dicrane vert	<i>Dicranum viride</i>	Sédentaire	2% \geq p > 0%	Bonne
Pic noir	<i>Dryocopus martius</i>	Reproduction	Non significative	-
Ecaille chinée	<i>Euplagia quadripunctaria</i>	Sédentaire	2% \geq p > 0%	Bonne
Faucon pèlerin	<i>Falco peregrinus peregrinus</i>	Reproduction	Non significative	-
Lamproie de Planer	<i>Lampetra planeri</i>	Sédentaire	2% \geq p > 0%	Bonne
Leucorrhine à gros thorax	<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	Sédentaire	2% \geq p > 0%	Significative
Lucane cerf-volant	<i>Lucanus cervus</i>	Sédentaire	2% \geq p > 0%	Significative
Cuivré des marais	<i>Lycaena dispar</i>	Sédentaire	2% \geq p > 0%	Bonne
Lynx boréal	<i>Lynx lynx</i>	Sédentaire	15 \geq p > 2%	Significative

POPULATION			EVALUATION	
Nom commun	Nom scientifique	Statut	Population	Evaluation globale
Azuré des paluds	<i>Maculinea nausithous</i>	Sédentaire	2% \geq p > 0%	Bonne
Azuré de la sanguisorbe	<i>Maculinea teleius</i>	Sédentaire	2% \geq p > 0%	Bonne
Murin de Bechstein	<i>Myotis bechsteinii</i>	Hivernage	2% \geq p > 0%	Bonne
		Sédentaire	2% \geq p > 0%	Significative
Murin à oreilles échanquées	<i>Myotis emarginatus</i>	Hivernage	15 \geq p > 2%	Excellente
Grand murin	<i>Myotis myotis</i>	Sédentaire	2% \geq p > 0%	Bonne
		Hivernage	2% \geq p > 0%	Bonne
Gomphe serpent	<i>Ophiogomphus cecilia</i>	Sédentaire	2% \geq p > 0%	Excellente
Osmoderme commun	<i>Osmoderma eremita</i>	Sédentaire	2% \geq p > 0%	Bonne
Pic cendré	<i>Picus canus</i>	Reproduction	Non significative	-
Grand rhinolophe	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Sédentaire	2% \geq p > 0%	Significative
Triton crêté	<i>Triturus cristatus</i>	Sédentaire	2% \geq p > 0%	Significative
Trichomanès remarquable	<i>Vandenboschia speciosa</i>	Sédentaire	15 \geq p > 2%	Excellente

Source : <https://natura2000.eea.europa.eu/Natura2000/SDF.aspx?site=DE6812301>, le 10/01/2025

h) ZPS-DE6812401 : Pfälzerwald

Tableau n° 31 : Oiseaux d'intérêt communautaire (D.O., An. I) – ZPS- DE6812401

POPULATION			EVALUATION	
Nom commun	Nom scientifique	Statut	Population	Evaluation globale
Chouette de Tengmalm	<i>Aegolius funereus</i>	Reproduction	12 couples	-
Martin-pêcheur d'Europe	<i>Alcedo atthis</i>	Reproduction	-	-
Grand-duc d'Europe	<i>Bubo bubo</i>	Reproduction	2 couples	-
Pic mar	<i>Dendrocopos medius</i>	Reproduction	-	-
Pic noir	<i>Dryocopus martius</i>	Reproduction	-	-
Faucon pèlerin	<i>Falco peregrinus</i>	Reproduction	19 couples	-
Chevêchette d'Europe	<i>Glaucidium passerinum</i>	Reproduction	15 couples	-
Pie-grièche écorcheur	<i>Lanius collurio</i>	Reproduction	101-250 couples	-
Bondrée apivore	<i>Pernis apivorus</i>	Reproduction	-	-
Pic cendré	<i>Picus canus</i>	Reproduction	-	-

Source : <https://natura2000.eea.europa.eu/Natura2000/SDF.aspx?site=DE6812301>, le 10/01/2025

i) ZSC-FR4100168 : Pelouses à Obergailbach

Le site Natura 2000 « Pelouses d'Obergailbach » est situé à Obergailbach, dans le Parc Naturel Régional des Vosges du Nord. Il est en continuité avec la réserve naturelle allemande de Niedergailbach, elle-aussi incluse dans le réseau européen N2000.

Le site est constitué d'un coteau d'exposition sud où se succèdent sur le plateau : des hêtraies-chênaies typiques et dans les pentes : les pelouses calcaires et marneuses et les prairies oligotrophes. En bas de pente, la forêt riveraine à Saule blancs se développe au contact du Gailbach, petit ruisseau à régime torrentiel, habitat du Chabot.

Les menaces concernent les changements de pratiques agricoles : d'un côté l'abandon et l'embroussaillage concomitants, de l'autre l'intensification agricole. Concernant le ruisseau, les menaces sont liées à la présence de plans d'eau et leur gestion et à la fréquentation du cours d'eau par le bétail.

La vaste superficie du site, avec une variété de pelouses et prairies présentant différents stades dynamiques, la diversité des habitats forestiers et pré-forestiers, allant de la forêt de coteau à la forêt rivulaire font du Coteau du Grundwiese un site naturel important en Lorraine. Les secteurs les plus secs, bien exposés, sont occupés par les pelouses calcaires et marneuses. Les prairies mésophiles leur succèdent le long du gradient hydrique. Enfin dans les secteurs les plus humides se développent des prairies méso-hygrophiles, oligotrophes qui abritent des espèces particulièrement rares : Succise des prés, Serratule des teinturiers, Orchis à larges feuilles, Orchis bouffon, Orchis maculé, Laîche bleuâtre.

Les habitats forestiers, localisés sur le coteau, sont représentés sur les plus anciennes cartes d'occupation des sols de la Lorraine (Carte des Naudin). Sans doute exploitées depuis le Moyen Age, les forêts ont été largement modifiées pour répondre aux besoins sylvicoles locaux mais possèdent malgré tout un intérêt écologique en termes d'habitat et notamment au titre de la directive « Habitats ». Dans la vallée, les boisements résultent d'une régénération relativement « récente » puisque les sols étaient historiquement déforestés et utilisés comme prairie (vers 1740). La recolonisation forestière s'est produite tout au long du XXe siècle et peut-être même déjà antérieurement.

Le cours d'eau (le Gailbach) abritait l'Ecrevisse des torrents (*Austropotamobius torrentium*), espèce très rare en France et limitée à quelques stations connues dans le Bas-Rhin et en Haute-Savoie. Cette espèce est aujourd'hui considérée comme éteinte en Moselle.

Le cours d'eau abritait aussi l'Ecrevisse à Pattes rouges, autochtone, elle aussi décimée par un épisode de peste de l'écrevisse constaté en 2016 par l'AFB.

L'urbanisation ou encore le retournement (mise en culture) constituent des menaces pour les habitats ouverts mais sont actuellement non présents sur ce site.

Il convient de rester vigilant concernant l'urbanisation des habitats ouverts en bordure des voies d'accès.

L'état de conservation des habitats de pelouses calcaires (6210) sur le site d'Obergailbach dépend de deux facteurs :

- un facteur naturel lié à la dynamique forestière qui suit la trajectoire suivante : pelouse ouverte, pelouse ourléifiée, ourlet, fourré arbustif.
- un facteur anthropique lié à une trop forte pression agricole (utilisation en pâturage permanent) : pelouse prairiale, pâture sèche. Selon l'intensité du pâturage mis en place, la pelouse mésophile à Brome érigé et à Fromental disparaît au profit d'un habitat de pâturage sec, plus fréquent en Lorraine.

Pour la pelouse marneuse (6210-), la dynamique naturelle conduit au développement de la Molinie qui produit une litière importante qui empêche les plantes plus basses de se maintenir. Nous n'observons que 3 stades dynamiques sur le site ; l'habitat de pelouse diversifiée présente le plus d'enjeu, il sera considéré comme un bon état de conservation de l'habitat, l'appauvrissement en espèces caractéristiques de l'habitat et la modification de la structure par dominance de la Molinie bleuâtre conduit à désigner un état de conservation moyen. Enfin, l'ombrage porté par les ligneux accentue cette dégradation de l'habitat, il sera alors considéré mauvais état de conservation.

L'habitat de prairie mésophile (6510) dépend de l'activité agricole pour son maintien mais l'historique des parcelles et les pratiques agricoles actuelles sont autant de facteurs ne permettant pas d'observer un bon état de conservation partout.

L'habitat de Hêtraie-chênaie (9130-5) verrait son état de conservation amélioré avec les mesures suivantes :

- Maintenir et favoriser le mélange des essences indigènes (Alisier torminal, Erables, Chêne sessile)
- Eviter la transformation des peuplements (vers des plantations monospécifiques de résineux par exemple).
- Régénération naturelle à privilégier
- Maintien d'arbres morts ou vieillissant sans intérêt commercial (~5 individus/ha), les arbres retenus seront éloignés d'éventuels chemins.

La saulaie arborescente à Saule blanc (91E0*) dépend de la préservation du cours d'eau et de sa dynamique. Il est recommandé d'éviter les transformations. L'exploitation doit se limiter à quelques arbres avec maintien d'un couvert permanent. Dans un contexte plus forestier, le développement d'une saulaie-galerie est à privilégier. Des précautions particulières sont à prendre pour les prélèvements d'arbres afin d'éviter l'introduction d'espèces envahissantes. Il est conseillé de maintenir les arbres sénescents sur place sans effectuer de coupe.

Pour le Chabot et l'Ecrevisse des torrents, la principale menace réside dans les accès non aménagés pour l'abreuvement des bovins (en cours d'amélioration). Le cours d'eau semble relativement préservé de toute pollution potentielle d'origine agricole par son environnement immédiat qui est très diversifié (ripisylve importante, zones en herbe en bordure, pas de culture à proximité). L'importance

de la ripisylve, la présence des prairies, l'éloignement des cultures et de nombreuses haies sont des facteurs de garantie du maintien de cette qualité.

Par ailleurs, la présence de petits plans d'eau artificiels est un facteur majeur car entraîne une perte de qualité physico-chimique des eaux (altération des débits, colmatage, réchauffement, introduction d'espèces non autochtones, ...).

Toute fréquentation de grand public en bordure du Gailbach est de nature à avoir un impact indirect sur les espèces d'intérêt communautaire du ruisseau au regard de la nécessité de coupe d'arbres préventive à la chute et à la sécurisation d'un chemin emprunté par du public.

Au regard des risques existants de propagation de pathogènes ou introduction d'espèces invasives ou porteuses saines de pathogènes face à la fragilité des populations d'écrevisses autochtones (après réintroduction), il convient d'être particulièrement vigilant concernant ces points sur le Gailbach (alevinage et pêches surveillés, désinfection du matériel, pêches électriques restreintes...)

Tableau n° 32 : Milieux naturels d'intérêt communautaire (D.H, An. I) – ZSC-FR4100168

DESIGNATION		EVALUATION		
Code-Nom	Superficie	Superficie relative	Degré de conservation	Evaluation globale
6210 - Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (Festuco-Brometalia) (* sites d'orchidées remarquables)	19,3 ha	2% ≥ p > 0	Bonne	Bonne
6510 - Prairies maigres de fauche de basse altitude (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)	59 ha	2% ≥ p > 0	Bonne	Bonne
9130 - Hêtraies de l'Asperulo-Fagetum	16,1 ha	2% ≥ p > 0	Bonne	Significative
91E0 - Forêts alluviales à Alnus glutinosa et Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae) *	1,99 ha	2% ≥ p > 0	Bonne	Significative

Source : FSD du site Natura 2000 – ZSC- FR4100168, janvier 2025

Tableau n° 33 : Espèces animales (hors oiseaux) et végétales d'intérêt communautaire (DH, annexe II) de la ZSC- FR4100168

POPULATION			EVALUATION	
Nom commun	Nom scientifique	Statut	Population	Evaluation globale
Chabot fluviatile	<i>Cottus perifretum</i>	2% ≥ p > 0	Bonne	Moyenne
Cuivré des marais	<i>Lycaena dispar</i>	2% ≥ p > 0	Moyenne	Moyenne
Damier de la succise	<i>Euphydryas aurinia</i>	2% ≥ p > 0	Bonne	Moyenne
Ecrevisse des torrents	<i>Austropotamobius torrentium</i>	Non significative		

Source : FSD du site Natura 2000 – ZSC- FR4100168, janvier 2025

j) ZSC-DE6710301 : Zweibrücker Land

Tableau n° 34 : Milieux naturels d'intérêt communautaire (D.H, An. I) – ZSC-DE6710301

DESIGNATION		EVALUATION		
Code-Nom	Superficie	Superficie relative	Degré de conservation	Evaluation globale
3150 – Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou de l'Hydrocharition	1,81 ha	2% \geq p > 0	Bonne	Bonne
3260 - Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du Ranunculion fluitantis et du Callitriche-Batrachion	5,43 ha	2% \geq p > 0	Bonne	Bonne
5130 - Formations à Juniperus communis sur landes ou pelouses calcaires	1,91 ha	2% \geq p > 0	Excellente	Excellente
6210 - Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (Festuco-Brometalia)	21,14 ha	2% \geq p > 0	Bonne	Bonne
6430 - Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaux et des étages montagnard à alpin	3,97 ha	2% \geq p > 0	Significative	Significative
6510 - Prairies de fauche de basse altitude (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)	83,8 ha	2% \geq p > 0	Bonne	Bonne
7220 - Sources pétrifiantes avec formation de travertins (Cratoneurion)	1 ha	2% \geq p > 0	Bonne	Bonne
8210 - Pentes rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique	1 ha	2% \geq p > 0	Significative	Significative
8220 - Pentes rocheuses siliceuses avec végétation chasmophytique	1 ha	2% \geq p > 0	Bonne	Significative
8230 - Roches siliceuses avec végétation pionnière du Sedo-Scleranthion ou du Sedo albi-Veronicion dillenii	0,5 ha	2% \geq p > 0	Bonne	Significative
9110 - Hêtraies du Luzulo-Fagetum	534 ha	2% \geq p > 0	Bonne	Bonne
9130 - Hêtraies de l'Asperulo-Fagetum	171,4 ha	2% \geq p > 0	Bonne	Excellente
9150 - Hêtraies calcicoles médio-européennes du Cephalanthero-Fagion	32,6 ha	2% \geq p > 0	Bonne	Bonne
9160 - Chênaies pédonculées ou chênaies-charmaies sub-atlantiques et médio-européennes du Carpinion betuli	9,18 ha	2% \geq p > 0	Significative	Significative
9180 - Forêts de pentes, éboulis, ravins du Tilio-Acerion	2,87 ha	2% \geq p > 0	Bonne	Bonne
91E0 - Forêts alluviales à Alnus glutinosa et Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	13,8 ha	2% \geq p > 0	Bonne	Bonne

Source : <https://natura2000.eea.europa.eu/Natura2000/SDF.aspx?site=DE6710301>

Tableau n° 35 : Espèces animales (hors oiseaux) et végétales d'intérêt communautaire (DH, annexe II) de la ZSC-6710301

POPULATION			EVALUATION	
Nom commun	Nom scientifique	Statut	Population	Evaluation globale
Damier de la succise	<i>Euphydryas aurinia</i>	Sédentaire	2% ≥ p > 0%	Excellente
Ecaille chinée	<i>Euplagia quadripunctaria</i>	Sédentaire	2% ≥ p > 0%	Significative
Lamproie de Planer	<i>Lampetra planeri</i>	Sédentaire	2% ≥ p > 0%	Significative
Lucane cerf-volant	<i>Lucanus cervus</i>	Sédentaire	2% ≥ p > 0%	Significative
Cuivré des marais	<i>Lycaena dispar</i>	Sédentaire	2% ≥ p > 0%	Significative
Murin de Bechstein	<i>Myotis bechsteinii</i>	Sédentaire	2% ≥ p > 0%	Significative
Gomphe serpentín	<i>Ophiogomphus cecilia</i>	Sédentaire	2% ≥ p > 0%	Excellente
Trichomanès remarquable	<i>Vandenboschia speciosa</i>	Sédentaire	2% ≥ p > 0%	Excellente

Source : <https://natura2000.eea.europa.eu/Natura2000/SDF.aspx?site=DE6710301>

k) ZSC-DE6809307 : NSG Himsklamm

Tableau n° 36 : Milieux naturels d'intérêt communautaire (D.H, An. I) – ZSC-DE6809307

DESIGNATION		EVALUATION		
Code-Nom	Superficie	Superficie relative	Degré de conservation	Evaluation globale
6210 - Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (Festuco-Brometalia)	5,97 ha	2% ≥ p > 0	Bonne	Bonne
6510 - Prairies de fauche de basse altitude (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)	23,38 ha	2% ≥ p > 0	Excellente	Bonne
9130 - Hêtraies de l'Asperulo-Fagetum	0,61 ha	2% ≥ p > 0	Bonne	Significative

Source : <https://natura2000.eea.europa.eu/Natura2000/SDF.aspx?site=DE6809307>

Tableau n° 37 : Espèces animales (dont oiseaux) et végétales d'intérêt communautaire (DH annexe II et DO annexe I) de la ZSC-6809307

POPULATION			EVALUATION	
Nom commun	Nom scientifique	Statut	Population	Evaluation globale
Damier de la succise	<i>Euphydryas aurinia</i>	Sédentaire	2% ≥ p > 0%	Bonne
Pie-grièche écorcheur	<i>Lanius collurio</i>	Reproduction	2% ≥ p > 0%	Significative
Alouette lulu	<i>Lullula arborea</i>	Reproduction	2% ≥ p > 0%	Significative

POPULATION			EVALUATION	
Nom commun	Nom scientifique	Statut	Population	Evaluation globale
Cuivré des marais	<i>Lycaena dispar</i>	Sédentaire	2% \geq p > 0%	Significative

Source : <https://natura2000.eea.europa.eu/Natura2000/SDF.aspx?site=DE6809307>

I) ZSC-DE6609305 : Blies

Tableau n° 38 : Milieux naturels d'intérêt communautaire (D.H, An. I) – ZSC-DE6609305

DESIGNATION		EVALUATION		
Code-Nom	Superficie	Superficie relative	Degré de conservation	Evaluation globale
3150 – Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou de l'Hydrocharition	0,14 ha	2% \geq p > 0	Bonne	Significative
3260 - Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du Ranunculion fluitantis et du Callitriche-Batrachion	20,95 ha	2% \geq p > 0	Bonne	Bonne
6430 - Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaux et des étages montagnard à alpin	10 ha	2% \geq p > 0	Bonne	Bonne
6510 - Prairies de fauche de basse altitude (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	67,97 ha	2% \geq p > 0	Bonne	Bonne
9180 - Forêts de pentes, éboulis, ravins du Tilio-Acerion	0,93 ha	2% \geq p > 0	Significative	Significative
91E0 - Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	38,47 ha	2% \geq p > 0	Bonne	Bonne

Source : <https://natura2000.eea.europa.eu/Natura2000/SDF.aspx?site=DE6609305>

Tableau n° 39 : Espèces animales (dont oiseaux) et végétales d'intérêt communautaire (DH annexe II et DO annexe I) de la ZSC-DE6609305

POPULATION			EVALUATION	
Nom commun	Nom scientifique	Statut	Population	Evaluation globale
Martin-pêcheur d'Europe	<i>Alcedo atthis</i>	Sédentaire	1 couple	Significative
Castor d'Eurasie	<i>Castor fiber</i>	Sédentaire	11 à 50 individus	Bonne
Cigogne blanche	<i>Ciconia ciconia</i>	Concentration	6 à 10 individus	Bonne
Agrion de Mercure	<i>Coenagrion mercuriale</i>	Sédentaire	1 à 5 individus	Significative
Chabot commun	<i>Cottus gobio</i>	Sédentaire	-	Significative
Pic mar	<i>Dendrocopos medius</i>	Reproduction	1 couple	Significative
Cuivré des marais	<i>Lycaena dispar</i>	Sédentaire	27 individus	Bonne

POPULATION			EVALUATION	
Nom commun	Nom scientifique	Statut	Population	Evaluation globale
Azuré des paluds	<i>Maculinea nausithous</i>	Sédentaire	1 à 5 individus	Significative
Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	Reproduction	1 couple	Significative
Milan royal	<i>Milvus milvus</i>	Reproduction	1 couple	Significative
Gomphe serpentín	<i>Ophiogomphus cecilia</i>	Sédentaire	1 individu	Bonne
Pic cendré	<i>Picus canus</i>	Reproduction	1 à 5 individus	Significative
Mulette épaisse	<i>Unio crassus</i>	Sédentaire	-	Significative

Source : <https://natura2000.eea.europa.eu/Natura2000/SDF.aspx?site=DE6609305>

m) ZSC-DE6809308 : Brücker Berg bei Niedergailbach

Tableau n° 40 : Milieux naturels d'intérêt communautaire (D.H, An. I) – ZSC-DE6809308

DESIGNATION		EVALUATION		
Code-Nom	Superficie	Superficie relative	Degré de conservation	Evaluation globale
6210 - Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (Festuco-Brometalia)	0,46 ha	2% \geq p > 0	Bonne	Significative
6430 - Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaies et des étages montagnard à alpin	0,02 ha	2% \geq p > 0	Significative	Significative
6510 - Prairies de fauche de basse altitude (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)	32,74 ha	2% \geq p > 0	Bonne	Bonne
9130 – Hêtraies de l'Asperulo-Fagetum	41,15 ha	2% \geq p > 0	Bonne	Bonne
9160 - Chênaies pédonculées ou chênaies-charmaies sub-atlantiques et médio-européennes du Carpinion betuli	8,11 ha	2% \geq p > 0	Significative	Bonne

Source : <https://natura2000.eea.europa.eu/?sitecode=DE6809308>

Tableau n° 41 : Espèces animales (dont oiseaux) et végétales d'intérêt communautaire (DH annexe II et DO annexe I) de la ZSC-DE6812301

POPULATION			EVALUATION	
Nom commun	Nom scientifique	Statut	Population	Evaluation globale
Pic mar	<i>Dendrocopos medius</i>	Reproduction	1 à 5 couples	Significative
Dicrane vert	<i>Dicranum viride</i>	Sédentaire	1 à 5 individus	Bonne
Pic noir	<i>Dryocopus martius</i>	Reproduction	1 à 5 couples	Significative
Gobemouche à collier	<i>Ficedula albicollis</i>	Reproduction	1 à 5 couples	Significative

POPULATION			EVALUATION	
Nom commun	Nom scientifique	Statut	Population	Evaluation globale
Pie-grièche écorcheur	<i>Lanius collurio</i>	Reproduction	6 à 10 couples	Significative
Alouette lulu	<i>Lullula arborea</i>	Reproduction	1 à 5 couples	Significative
Murin de Bechstein	<i>Myotis bechsteinii</i>	Sédentaire	-	Significative
Grand murin	<i>Myotis myotis</i>	Concentration	-	Significative
Pic cendré	<i>Picus canus</i>	Reproduction	1 à 5 couples	Significative

Source : <https://natura2000.eea.europa.eu/?sitecode=DE6809308>

n) ZSC/ZPS-DE6809303 Zw. Bliesdalheim und Herbitzheim

Tableau n° 42 : Milieux naturels d'intérêt communautaire (D.H, An. I) – ZSC/ZPS-DE6809303

DESIGNATION		EVALUATION		
Code-Nom	Superficie	Superficie relative	Degré de conservation	Evaluation globale
6210 - Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (Festuco-Brometalia)	6,9 ha	2% \geq p > 0	Excellente	Bonne
6510 - Prairies de fauche de basse altitude (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)	91,07 ha	2% \geq p > 0	Excellente	Excellente
9130 - Hêtraies de l'Asperulo-Fagetum	2,22 ha	2% \geq p > 0	Excellente	Significative
9160 - Chênaies pédonculées ou chênaies-charmaies sub-atlantiques et médio-européennes du Carpinion betuli	1,66 ha	2% \geq p > 0	Bonne	Significative

Source : <https://natura2000.eea.europa.eu/Natura2000/SDF.aspx?site=DE6809303>

Tableau n° 43 : Espèces animales (dont oiseaux) et végétales d'intérêt communautaire (DH annexe II et DO annexe I) de la ZSC/ZPS- DE6809303

POPULATION			EVALUATION	
Nom commun	Nom scientifique	Statut	Population	Evaluation globale
Damier de la succise	<i>Euphydryas aurinia</i>	Sédentaire	2% \geq p > 0%	Bonne
Pie-grièche écorcheur	<i>Lanius collurio</i>	Reproduction	2% \geq p > 0%	Significative
Alouette lulu	<i>Lullula arborea</i>	Reproduction	2% \geq p > 0%	Bonne
Cuivré des marais	<i>Lycaena dispar</i>	Sédentaire	2% \geq p > 0%	Significative

Source : <https://natura2000.eea.europa.eu/Natura2000/SDF.aspx?site=DE6809303>

o) ZSC-FR4201795 : La Moder et ses affluents

La Moder est un affluent du Rhin drainant un bassin versant de 1720 km². Elle prend sa source dans les Vosges du Nord, à Zittersheim, et rejoint le grand canal d'Alsace en rive gauche aval du bassin d'Ifferzheim, après un parcours de 93 km.

Le climat est frais (temp. moyenne autour de 9°C) et les précipitations abondantes (850 à 1050 mm/an en moyenne).

Il s'agit d'un site inter régional d'une surface totale de 3977,8ha et d'une longueur totale de 177 km (Moder et affluents). Plusieurs affluents de la Moder prennent leur source en Lorraine.

Le substrat géologique est essentiellement constitué de grès, et à partir de son débouché en plaine, de formations de versants et de colluvions, de texture sableuse, limoneuse ou argileuse.

Il y a une grande variété de formations forestières humides sur le site (aulnaies oligotrophes sur sphaignes, aulnaies sur mégaphorbaies, aulnaies frênaies de sources et suintements...).

A noter, occupant les sols engorgés en permanence (absence de dynamique de crue), des formations bien développées des 2 habitats suivants : aulnaie et aulnaie bétulaie marécageuse. Ces habitats ne figurent pas à l'annexe I de la directive mais constituent des éléments remarquables du paysage végétal. En effet, elles sont rares et abritent des espèces rares et protégées telles que : *Calla palustris*, *Thelypteris palustris*, *Cicuta virosa*, *Osmunda regalis*.

Site de très bonne qualité pour la conservation des habitats naturels et des habitats d'espèces inféodées aux eaux de surface. Le ruisseau de Falkensteinerbach constitue l'une des quatre stations européennes de *Potamogeton x variifolius*, hybride reconnu entre *Potamogeton natans* et *Potamogeton berchtoldii* et présente quelques pieds de *Oenanthe fluviatile*, protégée en Alsace.

Le bassin versant de la Moder abrite un nombre important d'espèces protégées et des milieux naturels remarquables. Différents inventaires ont mis en avant la grande valeur de ce site (Zones humides remarquables du Bas-Rhin, ZNIEFF, et Inventaire des richesses naturelles des Vosges du Nord).

La Moder et ses principaux affluents accueillent des habitats et des espèces aux exigences écologiques étroites, particulièrement vulnérables aux transformations même minimales des conditions écologiques locales. La nature gréseuse du substrat confère aux sources et aux rivières des caractéristiques écologiques particulières : à savoir, PH légèrement acide, des eaux fraîches, oxygénées, pauvres en éléments nutritifs, une faible variation saisonnière de débit et des fonds largement sableux. Les milieux de vie des espèces d'importance communautaire et des habitats de l'annexe I sont susceptibles d'évoluer très rapidement et de se banaliser voire de disparaître, sous les effets directs et indirects, isolés ou conjugués des actions suivantes, classées par ordre d'importance décroissante :

- travaux et aménagements hydrauliques de la rivière et des parcelles environnantes, en particulier des travaux de création d'étangs, de curage, de mise en place de prises d'eau, d'installation de buses, de seuils ou de canaux de dérivation, de rectifications, toutes formes d'artificialisation du lit et des berges,
- remblaiement des zones humides,

- certaines pratiques forestières «inadaptées» peuvent avoir des influences négatives sur les cours d'eau : par exemple les plantations de résineux en berges, les travaux d'abattage, de débusquage, de débardage ou stockage dans ou à proximité immédiate du lit mineur ou dans les zones humides,
- la création et l'utilisation de multiples pistes forestières mal fixées ou conçues sur des pentes trop fortes génèrent des problèmes d'érosion des sols et des phénomènes d'ensablement du lit des cours d'eau. Ces interventions portent notamment préjudice aux maintien des habitats de reproduction des poissons de 1er catégorie piscicole (colmatage des frayères)
- évolution de la gestion agricole, par déprise ou intensification.

Le rétablissement de la libre circulation des espèces aquatiques est un enjeu important du site.

Le développement d'espèces allochtones invasives (Ecrevisse américaine, Elodée du Canada, Elodée de Nuttall, Balsamine de l'Himalaya, Rudbeckie découpée, Solidages du Canada et géante ou Renouée du Japon) constitue un facteur d'appauvrissement biogénétique important des milieux rivulaires. L'urbanisation et le dérangement sont deux autres facteurs de risques.

Tableau n° 44 : Milieux naturels d'intérêt communautaire (D.H, An. I) – ZSC-FR4201795

DESIGNATION		EVALUATION		
Code-Nom	Superficie	Superficie relative	Degré de conservation	Evaluation globale
3260 - Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du Ranunculion fluitantis et du Callitriche-Batrachion	100 ha	2% ≥ p > 0	Bonne	Bonne
3270 - Rivières avec berges vaseuses avec végétation du Chenopodion rubri p.p. et du Bidetion p.p.	2 ha	Non significative		
4030 - Landes sèches européennes	1 ha	Non significative		
6210 - Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (Festuco-Brometalia) (* sites d'orchidées remarquables)	1 ha	2% ≥ p > 0	Bonne	Significative
6230 - Formations herbeuses à Nardus, riches en espèces, sur substrats siliceux des zones montagnardes (et des zones submontagnardes de l'Europe continentale) *	1 ha	Non significative		
6410 - Prairies à Molinia sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (Molinion caeruleae)	9,1 ha	2% ≥ p > 0	Bonne	Bonne
6430 - Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaux et des étages montagnard à alpin	49,6 ha	2% ≥ p > 0	Bonne	Bonne

DESIGNATION		EVALUATION		
Code-Nom	Superficie	Superficie relative	Degré de conservation	Evaluation globale
6510 - Prairies maigres de fauche de basse altitude (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)	76,4 ha	2% \geq p > 0	Bonne	Bonne
7120 - Tourbières hautes dégradées encore susceptibles de régénération naturelle	2 ha	2% \geq p > 0	Moyenne	Significative
7140 - Tourbières de transition et tremblantes	1 ha	2% \geq p > 0	Bonne	Bonne
9110 - Hêtraies du Luzulo-Fagetum	227 ha	2% \geq p > 0	Bonne	Bonne
9130 - Hêtraies de l'Asperulo-Fagetum	2 ha	Non significative		
9180 - Forêts de pentes, éboulis ou ravins du Tilio-Acerion *	1 ha	Non significative		
91D0 - Tourbières boisées *	2 ha	2% \geq p > 0	Moyenne	Significative
91E0 - Forêts alluviales à Alnus glutinosa et Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae) *	108,2 ha	2% \geq p > 0	Bonne	Bonne

Source : FSD du site Natura 2000 – ZSC-FR4201795, janvier 2025

Tableau n° 45 : Espèces animales (hors oiseaux) et végétales d'intérêt communautaire (D.H., annexe II) – ZSC-FR4201795

POPULATION			EVALUATION	
Nom commun	Nom scientifique	Statut	Population	Evaluation globale
Barbastelle d'Europe	<i>Barbastella barbastellus</i>	Hivernage	15% \geq p > 2%	Bonne
Murin de Bechstein	<i>Myotis bechsteinii</i>	Sédentaire	2% \geq p > 0%	Bonne
Grand murin	<i>Myotis myotis</i>	Reproduction	15% \geq p > 2%	Bonne
Sonneur à ventre jaune	<i>Bombina variegata</i>	Sédentaire	2% \geq p > 0%	Bonne
Lamproie de Planer	<i>Lampetra planeri</i>	Sédentaire	2% \geq p > 0	Excellente
Chabot commun	<i>Cottus gobio</i>	Sédentaire	2% \geq p > 0	Bonne
Vertigo des moulins	<i>Vertigo moulinsiana</i>	Sédentaire	2% \geq p > 0	Moyenne
Mulette épaisse	<i>Unio crassus</i>	Sédentaire	Non significative	
Gomphe serpent	<i>Ophiogomphus cecilia</i>	Sédentaire	2% \geq p > 0	Bonne
Agrion de Mercure	<i>Coenagrion mercuriale</i>	Sédentaire	2% \geq p > 0	Moyenne
Cuivré des marais	<i>Lycaena dispar</i>	Sédentaire	2% \geq p > 0	Moyenne
Lucane cerf-volant	<i>Lucanus cervus</i>	Sédentaire	Non significative	
Ecaille chinée	<i>Euplagia quadripunctaria</i>	Sédentaire	Non significative	
Dicrane vert	<i>Dicranum viride</i>	Sédentaire	Non significative	

POPULATION			EVALUATION	
Nom commun	Nom scientifique	Statut	Population	Evaluation globale
Trichomanès remarquable	<i>Vandenboschia speciosa</i>	Sédentaire	2% \geq p > 0	Bonne

Source : FSD du site Natura 2000 – ZSC-FR4201795, janvier 2025

p) ZSC/ZPS-DE6709302 : Bliesau zwischen Blieskastel und Bliesdalheim

Tableau n° 46 : Milieux naturels d'intérêt communautaire (D.H, An. I) – ZSC/ZPS-DE6709302

DESIGNATION		EVALUATION		
Code-Nom	Superficie	Superficie relative	Degré de conservation	Evaluation globale
3260 - Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du Ranunculion fluitantis et du Callitriche-Batrachion	9,68 ha	2% \geq p > 0	Significative	Significative
3270 - Rivières avec berges vaseuses avec végétation du Chenopodion rubri p.p. et du Bidenton p.p.	0,32 ha	2% \geq p > 0	Excellente	Bonne
6430 - Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin	2,19 ha	2% \geq p > 0	Bonne	Bonne
6510 - Prairies de fauche de basse altitude (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)	19,26 ha	2% \geq p > 0	Bonne	Bonne
91E0 - Forêts alluviales à Alnus glutinosa et Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	32,66 ha	2% \geq p > 0	Bonne	Bonne

Source : <https://natura2000.eea.europa.eu/Natura2000/SDF.aspx?site=DE6709302>

Tableau n° 47 : Espèces animales (dont oiseaux) et végétales d'intérêt communautaire (DH annexe II et DO annexe I) de la ZSC/ZPS-DE6709302

POPULATION			EVALUATION	
Nom commun	Nom scientifique	Statut	Population	Evaluation globale
Martin-pêcheur d'Europe	<i>Alcedo atthis</i>	Reproduction	2 à 4 couples	Significative
Sonneur à ventre jaune	<i>Bombina variegata</i>	Sédentaire	-	Significative
Castor d'Eurasie	<i>Castor fiber</i>	Sédentaire	11 à 50 individus	Bonne
Cigogne blanche	<i>Ciconia ciconia</i>	Concentration	5 à 10 individus	Bonne
Busard des roseaux	<i>Circus aeruginosus</i>	Reproduction	1 à 5 individus	Bonne
Chabot commun	<i>Cottus gobio</i>	Sédentaire	11 à 50 individus	Significative

POPULATION			EVALUATION	
Nom commun	Nom scientifique	Statut	Population	Evaluation globale
Pie-grièche écorcheur	<i>Lanius collurio</i>	Reproduction	2 à 5 individus	Bonne
Cuivré des marais	<i>Lycaena dispar</i>	Sédentaire	101 à 250 individus	Bonne
Azuré des paluds	<i>Maculinea nausithous</i>	Sédentaire	-	Significative
Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	Reproduction	1 à 5 individus	Significative
Milan royal	<i>Milvus milvus</i>	Reproduction	1 à 5 individus	Significative
Murin de Bechstein	<i>Myotis bechsteinii</i>	Concentration	-	-
Gomphe serpent	<i>Ophiogomphus cecilia</i>	Sédentaire	55 individus	Bonne
Pic cendré	<i>Picus canus</i>	Reproduction	3 à 5 individus	Significative
Triton crêté	<i>Triturus cristatus</i>	Sédentaire	-	Significative

Source : <https://natura2000.eea.europa.eu/Natura2000/SDF.aspx?site=DE6709302>

q) ZSC-DE6709301 : Badstube Mimbach

Tableau n° 48 : Milieux naturels d'intérêt communautaire (D.H, An. I) –ZSC-DE6709301

DESIGNATION		EVALUATION		
Code-Nom	Superficie	Superficie relative	Degré de conservation	Evaluation globale
6210 - Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (Festuco-Brometalia)	2,4 ha	2% ≥ p > 0	Excellente	Bonne
6510 - Prairies de fauche de basse altitude (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)	2,19 ha	2% ≥ p > 0	Bonne	Significative
9130 - Hêtraies de l'Asperulo-Fagetum	0,59 ha	2% ≥ p > 0	Bonne	Significative
9150 - Hêtraies calcicoles médio-européennes du Cephalanthero-Fagion	0,78 ha	2% ≥ p > 0	Bonne	Bonne

Source : <https://natura2000.eea.europa.eu/Natura2000/SDF.aspx?site=DE6709301>

Tableau n° 49 : Espèces animales (dont oiseaux) et végétales d'intérêt communautaire (DH annexe II et DO annexe I) de la ZSC/ZPS-DE6709301

POPULATION			EVALUATION	
Nom commun	Nom scientifique	Statut	Population	Evaluation globale
Damier de la succise	<i>Euphydryas aurinia</i>	Sédentaire	2% ≥ p > 0%	Significative
Pie-grièche écorcheur	<i>Lanius collurio</i>	Reproduction	2% ≥ p > 0%	Significative

Source : <https://natura2000.eea.europa.eu/Natura2000/SDF.aspx?site=DE6709301>

r) ZSC-DE6811302 : Gersbachtal

Tableau n° 50 : Milieux naturels d'intérêt communautaire (D.H, An. I) – ZSC-DE6811302

DESIGNATION		EVALUATION		
Code-Nom	Superficie	Superficie relative	Degré de conservation	Evaluation globale
9110 – Hêtraies du Luzulo-Fagetum	142,45 ha	2% ≥ p > 0	Significative	Significative
9180 - Forêts de pentes, éboulis, ravins du Tilio-Acerion	4,32 ha	2% ≥ p > 0	Bonne	Bonne
91E0 - Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	5,05 ha	2% ≥ p > 0	Bonne	Bonne

Source

<https://natura2000.eea.europa.eu/Natura2000/SDF.aspx?site=DE6811302>

Tableau n° 51 : Espèces animales (dont oiseaux) et végétales d'intérêt communautaire (DH annexe II et DO annexe I) de la ZSC-DE6811302

POPULATION			EVALUATION	
Nom commun	Nom scientifique	Statut	Population	Evaluation globale
Grand murin	<i>Myotis myotis</i>	Sédentaire	-	Significative

Source : <https://natura2000.eea.europa.eu/Natura2000/SDF.aspx?site=DE6811302>

s) ZSC/ZPS-DE6809302 : Muschelkalkgebiet bei Gersheim und Blieskastel

Tableau n° 52 : Milieux naturels d'intérêt communautaire (D.H, An. I) – ZSC/ZPS-DE6809302

DESIGNATION		EVALUATION		
Code-Nom	Superficie	Superficie relative	Degré de conservation	Evaluation globale
3260 - Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du Ranunculion fluitantis et du Callitriche-Batrachion	0,25 ha	2% ≥ p > 0	Bonne	Bonne
6210 - Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (Festuco-Brometalia)	113 ha	2% ≥ p > 0	Excellente	Excellente
6410 - Prairies à <i>Molinia</i> sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (Molinion caeruleae)	0,5 ha	2% ≥ p > 0	Bonne	Bonne
6430 - Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaux et des étages montagnard à alpin	1 ha	2% ≥ p > 0	Bonne	Significative
6510 - Prairies de fauche de basse altitude (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	345,9 ha	2% ≥ p > 0	Excellente	Excellente

DESIGNATION		EVALUATION		
Code-Nom	Superficie	Superficie relative	Degré de conservation	Evaluation globale
8160 - Eboulis médio-européens calcaires des étages collinéen à montagnard	0,1 ha	2% \geq p > 0	Significative	Significative
8210 - Pentcs rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique	0,1 ha	2% \geq p > 0	Significative	Significative
9130 - Hêtraies de l'Asperulo-Fagetum	190,5 ha	2% \geq p > 0	Bonne	Bonne
9150 - Hêtraies calcicoles médio-européennes du Cephalanthero-Fagion	6 ha	2% \geq p > 0	Excellente	Bonne
9160 - Chênaies pédonculées ou chênaies-charmaies sub-atlantiques et médio-européennes du Carpinion betuli	190,5 ha	2% \geq p > 0	Bonne	Bonne
91E0 - Forêts alluviales à Alnus glutinosa et Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	27,5 ha	2% \geq p > 0	Bonne	Significative

Source : <https://natura2000.eea.europa.eu/Natura2000/SDF.aspx?site=DE6809302>

Tableau n° 53 : Espèces animales (dont oiseaux) et végétales d'intérêt communautaire (DH annexe II et DO annexe I) de la ZSC/ZPS- DE6809302

POPULATION			EVALUATION	
Nom commun	Nom scientifique	Statut	Population	Evaluation globale
Ecrevisse des torrents	<i>Austropotamobius torrentium</i>	Sédentaire	1001 à 10000 ind.	Bonne
Sonneur à ventre jaune	<i>Bombina variegata</i>	Sédentaire	1 à 5 individus	Significative
Chabot commun	<i>Cottus gobio</i>	Sédentaire	-	Significative
Damier de la succise	<i>Euphydryas aurinia</i>	Sédentaire	251 à 500 individus	Excellente
Pie-grièche écorcheur	<i>Lanius collurio</i>	Reproduction	56 individus	Significative
Alouette lulu	<i>Lullula arborea</i>	Reproduction	8 couples	Significative
Cuivré des marais	<i>Lycaena dispar</i>	Sédentaire	-	Bonne
Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	Reproduction	-	Significative
Milan royal	<i>Milvus milvus</i>	Reproduction	-	Bonne
Murin de Bechstein	<i>Myotis bechsteinii</i>	Hivernage	53 individus	Excellente
Murin à oreilles échancrées	<i>Myotis emarginatus</i>	Hivernage	6 individus	Bonne
Grand murin	<i>Myotis myotis</i>	Hivernage	10 individus	Significative
Bondrée apivore	<i>Pernis apivorus</i>	Reproduction	1 à 5 individus	Significative
Triton crêté	<i>Triturus cristatus</i>	Sédentaire	1 à 5 individus	Significative

Source : <https://natura2000.eea.europa.eu/Natura2000/SDF.aspx?site=DE6809302>

t) ZSC-FR4201794 La Sauer et ses affluents

La Sauer est un affluent du Rhin drainant un bassin versant de 805 km². Elle prend sa source en Allemagne (Erlenkopf, 350m).

Le site se prolonge sur 46km depuis la frontière allemande jusqu'à Biblisheim en plaine. La pente moyenne de la Sauer est de 2,4% sur le massif vosgien.

Le climat est frais (température moyenne autour de 9°C) et les précipitations abondantes (850 à 1050 mm/an en moyenne).

Depuis sa source jusqu'à la confluence avec le Rhin, la Sauer traverse trois grandes entités géologiques, la dalle gréseuse du massif vosgien, les séries du Buntsandstein en amont, des marnes et des calcaires du Muschelkalk à partir de Lembach jusqu'à son débouché dans la plaine, les marnes du tertiaire et les alluvions quaternaires à l'aval. La Sauer est une rivière dite mésoeutrophe dont la qualité est plutôt bonne.

La Sauer a subi peu de transformations, elle présente une eau de bonne qualité et un lit à forte naturalité. La rivière et ses affluents ont conservé une faune aquatique caractéristique des eaux claires et oxygénées coulant sur sables ou limons. La faune piscicole est dans un état excellent sur une grande partie amont du site. Plus de la moitié de la zone proposée en zone spéciale de conservation est considérée comme zone humide remarquable. Les petits affluents latéraux abritent des formations forestières remarquables (aulnaies marécageuses, aulnaies-frênaie...).

La Sauer avec les autres rivières sur grès, abritent les plus belles populations de la libellule Gomphe serpentin. Plusieurs mollusques de l'annexe II de la directive ont été signalés dans cette rivière, leur statut actuel reste cependant à définir. Deux autres espèces d'intérêt communautaire, le Chabot et la Lamproie de Planer sont sensibles à la qualité des eaux.

Les prairies fraîches, riches en grandes Pimprenelles, abritent plusieurs espèces de papillon de l'annexe II de la directive, dont *Maculinea teleius*. Leur intégration au réseau natura 2000, par extension du site d'importance communautaire de la Sauer est proposée. Cette extension répond à la demande de la Commission européenne de renforcer la représentation d'espèces insuffisamment représentées.

Le bassin de la Sauer et de ses affluents est globalement bien préservé et ne paraît pas directement menacé. Cependant, il est vulnérable et sensible aux effets conjugués des nombreuses interventions sur le lit mineur de la rivière et plus largement sur le bassin versant. Le substrat, gréseux, à savoir, acide, oligotrophe, relativement instable et très filtrant accentue leur effet.

Les milieux de vie des espèces d'intérêt communautaire et les habitats de l'annexe I de la directive sont susceptibles de disparaître ou d'évoluer très rapidement et de se banaliser sous les effets directs et indirects des actions suivantes :

- aménagements et travaux hydrauliques de la rivière et des parcelles riveraines: installation d'étangs, curage, prises d'eau, installation de buses, seuils, canaux de dérivation, rectification,...toutes formes d'artificialisation du lit et des berges ;
- remblaiement des zones humides ;

- plantation importante de résineux, et plus particulièrement d'épicéas sur les rives et dans le bassin versant (par acidification, par ensablement) ;
- certains travaux forestiers et installations de voies de desserte (par tassement des sols, mise à nu de surfaces importantes, érosion, ensablement des frayères...) ;
- une intensification de l'agriculture au détriment de la qualité de l'eau - augmentation des intrants - et des prairies de fauche ;
- un abandon de l'agriculture en particulier des prairies de fauche à grande Pimprenelle.

Le développement d'espèces allochtones invasives (Ecrevisse du Canada, Elodée de Nuttall, Balsamine de l'Himalaya, Rudbéckie à feuilles découpées, solidage, Renouée du Japon) ; constitue un facteur d'appauvrissement biogénétique très important des milieux rivulaires.

L'urbanisation et le dérangement sont deux autres facteurs de risque.

Tableau n° 54 : Milieux naturels d'intérêt communautaire (D.H, An. I) – ZSC-FR4201794

DESIGNATION		EVALUATION		
Code-Nom	Superficie	Superficie relative	Degré de conservation	Evaluation globale
3260 - Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du Ranunculion fluitantis et du Callitriche-Batrachion	4,6 ha	2% ≥ p > 0	Bonne	Bonne
6210 - Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (Festuco-Brometalia) (* sites d'orchidées remarquables)	1,08 ha	Non significative		
6410 - Prairies à Molinia sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (Molinion caeruleae)	4,54 ha	2% ≥ p > 0	Moyenne	Significative
6430 - Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin	12,42 ha	2% ≥ p > 0	Bonne	Bonne
6510 - Prairies maigres de fauche de basse altitude (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)	59,24 ha	2% ≥ p > 0	Moyenne	Bonne
9160 - Chênaies pédonculées ou chênaies-charmaies sub-atlantiques et médio-européennes du Carpinion betuli	12,16 ha	2% ≥ p > 0	Bonne	Bonne
91E0 - Forêts alluviales à Alnus glutinosa et Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	102,21 ha	2% ≥ p > 0	Bonne	Bonne

Source : FSD du site Natura 2000 – ZSC-FR4201794, janvier 2025

Tableau n° 55 : Espèces animales (hors oiseaux) et végétales d'intérêt communautaire (D.H., annexe II) –ZSC-FR4201794

POPULATION			EVALUATION	
Nom commun	Nom scientifique	Statut	Population	Evaluation globale
Barbastelle d'Europe	<i>Barbastella barbastellus</i>	Hivernage	Non significative	
Murin à oreilles échanquées	<i>Myotis emarginatus</i>	Hivernage	Non significative	
Murin de Bechstein	<i>Myotis bechsteinii</i>	Hivernage	Non significative	
Grand murin	<i>Myotis myotis</i>	Reproduction	15% $\geq p > 2\%$	Bonne
Lynx boréal	<i>Lynx lynx</i>	Sédentaire	Non significative	
Sonneur à ventre jaune	<i>Bombina variegata</i>	Sédentaire	2% $\geq p > 0\%$	Médiocre
Lamproie de Planer	<i>Lampetra planeri</i>	Sédentaire	2% $\geq p > 0\%$	Bonne
Chabot commun	<i>Cottus gobio</i>	Sédentaire	2% $\geq p > 0\%$	Bonne
Vertigo des moulins	<i>Vertigo moulinsiana</i>	Sédentaire	Non significative	
Gomphe serpent	<i>Ophiogomphus cecilia</i>	Sédentaire	15% $\geq p > 2\%$	Bonne
Agrion de Mercure	<i>Coenagrion mercuriale</i>	Sédentaire	2% $\geq p > 0\%$	Moyenne
Cuivré des marais	<i>Lycaena dispar</i>	Sédentaire	Non significative	
Lucane cerf-volant	<i>Lucanus cervus</i>	Sédentaire	Non significative	
Azuré de la Sanguisorbe	<i>Maculinea teleius</i>	Sédentaire	2% $\geq p > 0\%$	Moyenne
Azuré des paluds	<i>Maculinea nausithous</i>	Sédentaire	2% $\geq p > 0\%$	Moyenne
Ecaille chinée	<i>Euplagia quadripunctaria</i>	Sédentaire	Non significative	

Source : FSD du site Natura 2000 – ZSC-FR4201794, janvier 2025

u) Identification des enjeux sur le site

Le tableau présenté en page suivante identifie les « enjeux d'intérêt communautaire » répertoriés dans le secteur d'étude :

- Milieux naturels d'intérêt communautaire : Directive « Habitats-Faune-Flore », Annexe I ;
- Faune (hors oiseaux) d'intérêt communautaire : Directive « Habitats-Faune-Flore » Annexe II ;
- Avifaune d'intérêt communautaire Directive « Oiseaux » Annexe I.

Des prospections écologiques ont été menées entre 2023 et 2024 dans le secteur de projet (aire d'étude immédiate) et sa périphérie (aire d'étude rapprochée). Ces prospections ont permis de mettre en évidence la présence des enjeux suivants dans l'aire d'étude rapprochée.

Nous retiendrons :

- Qu'une part notable du site de projet est occupée par des prairies de fauche (milieux relevant de l'annexe I de la D.H – code N2000 : 6510) ;
- Que la Pie-grièche écorcheur (*Lanius collurio*) niche dans des fourrés arbustifs en périphérie et au Nord du site et s'alimente dans les prairies de la ZIP et les milieux environnants ;
- Que le Murin à oreilles (*Myotis emarginatus*) échancrées fréquente de manière ponctuelle les linéaires arborés du site, notamment au Sud (1 contact).

Tableau n° 56 : Enjeux d'intérêt communautaire répertoriés dans les aires d'étude

Type de milieu	Code EUNIS	Milieux naturels d'intérêt communautaire DH. An. I	Faune d'intérêt communautaire DH. An. II	Avifaune d'intérêt communautaire DO. An. I	Localisation
Prairies	E2.2 / E2.22 Prairies de fauche mésophiles E2.221 Prairies de fauche méso-xérophiles	6510 : Pelouses maigres de fauche de basse altitude	Myotis emarginatus (transit, alimentation)	Lanius collurio (alimentation)	Aire d'étude immédiate Aire d'étude rapprochée
Fourrés arbustifs	F3.1 Fourrés arbustifs F3.1 x G5.1 Alignement d'arbres embroussaillés	-		Lanius collurio (reproduction)	

Source : OTE Ingénierie, 2023-2024

A l'inverse, nous pourrions préciser :

- Que la ZIP ne comporte pas de milieux aquatiques, dont de nombreuses espèces d'intérêt communautaire listées ci-avant dépendent de manière forte ;
- Que la ZIP ne comporte pas de milieux forestiers, également indispensables à la présence à de nombreuses espèces d'oiseaux, d'insectes ou de chiroptères ;
- Que la ZIP ne comporte pas de milieux tourbeux, qui sont l'enjeu majeur de certains des sites Natura 2000 présents dans un rayon de 20 km.

6.1.2. Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF)

L'inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) a été initié en 1982 par le ministère chargé de l'environnement en coopération avec le muséum national d'histoire naturelle (article L411-5 du Code de l'Environnement). Une modernisation nationale (mise à jour et harmonisation de la méthode de réalisation de cet inventaire) a été lancée en 1996 afin d'améliorer l'état des connaissances, d'homogénéiser les critères d'identification des ZNIEFF et de faciliter la diffusion de leur contenu.

L'inventaire ZNIEFF constitue une base de connaissance permanente des espaces naturels aux caractéristiques écologiques remarquables. Elle constitue un instrument d'aide à la décision, de sensibilisation et contribue à une meilleure prise en compte du patrimoine naturel. Deux types de ZNIEFF ont été définis :

- ZNIEFF de type 1 : homogènes écologiquement, dont les limites épousent les contours des milieux naturels comme une dune, une prairie, un marais, etc. ; correspondent aux cœurs où se trouvent les espèces et les habitats patrimoniaux ;
- ZNIEFF de type 2 : intègrent les ensembles fonctionnels et paysagers comme une vallée, un grand massif forestier, un estuaire, etc. ; peuvent englober une ZNIEFF de type 1 et ses espaces environnants indispensables à la cohésion globale de l'écosystème de cette ZNIEFF 1.

Le projet est concerné par la présence de deux ZNIEFF. Les principales caractéristiques de cette ZNIEFF sont précisées dans le tableau ci-après.

Illustration n° 6 : Localisation des ZNIEFF



ZONES NATURELLES D'INTERET ECOLOGIQUE FAUNISTIQUE ET FLORISTIQUE

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

SOURCES : INPN ; BD ORTHO, IGN.

OCTOBRE 2024

0 0,6 1,2 km

Les caractéristiques de ces ZNIEFF sont détaillées dans les tableaux présentés en ci-après d'après les données disponibles dans les bases de données de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel (<https://inpn.mnhn.fr/>).
Au moins une de ces ZNIEFF est localisée en périphérie proche de la ZIP et constitue donc un enjeu vis-à-vis du projet. Néanmoins, cette ZNIEFF (n°410006930) cible des forêts spontanées, absentes de la ZIP. Aussi, l'enjeu associé à cette ZNIEFF est qualifié de faible.

Tableau n° 57 : Principales caractéristiques des ZNIEFF de type I et II

Nom	Forêts spontanées des Vosges du Nord	Forêt de Rothlambach et milieux prairiaux à Schorbach	Forêt de Teufelsbrueck et milieux prairiaux à Lengelsheim
Code	410006930	410030074	410030081
Type	I	I	I
Localisation	200 m Est / 200 m Ouest	1,7 km Sud-Est	2,8 km Nord-Est
Superficie	1 190 ha	58 ha	60 ha
Habitats déterminants	43 - Forêts mixtes, 81.1 - Prairies sèches améliorées, 87.1 - Terrains en friche	41 - Forêts caducifoliées	41 - Forêts caducifoliées
Espèces déterminantes	29 espèces : poissons, amphibiens, mammifères terrestres, chiroptères, oiseaux, plantes	Pic mar, Pie-grièche écorcheur, Pouillot véloce, Tarier pâle, Pouillot siffleur, grimpereau des bois	Crapaud commun, Pipistrelle, Lézard des murailles

Source : <https://inpn.mnhn.fr/>

Nom	Terrain militaire de Bitche	Pays de Bitche
Code	410007545	410010372
Type	I	II
Localisation	4,2 km Est	4,2 km Est
Superficie	3 188 ha	22 043 ha
Habitats déterminants	Nombreux milieux secs, humides, tourbeux ou aquatiques en lien avec l'importante superficie de la ZNIEFF : 22.4314 - Tapis de Potamot flottant, 24.4 - Végétation immergée des rivières, 31.1 - Landes humides, 31.2 - Landes sèches, 31.21 - Landes submontagnardes à Vaccinium, 34.342 - Pelouses sur sables légèrement calcaires, 35.1 - Pelouses atlantiques à Nard raide et groupements apparentés, 35.22 - Pelouses siliceuses ouvertes pérennes, 41.11 - Hêtraies acidiphiles médio-européennes à Luzule blanchâtre du Luzulo-Fagenion, 41.57 - Chênaies acidiphiles médio-européennes, 41.B11 - Bois de Bouleaux humides, 44.91 - Bois marécageux d'Aulnes, 44.92 - Saussaies marécageuses, 44.A12 - Bois de Bouleaux à Sphaignes et à Laïches, 51.16 - Pré-bois tourbeux, 51.2 - Tourbières à Molinie bleue, 53. Phragmites et communautés apparentées, 54.46 - Bas-marais à Eriophorum angustifolium, 64.11 - Pelouses pionnières des dunes continentales, ...	Nombreux milieux secs, humides, tourbeux ou aquatiques en lien avec l'importante superficie de la ZNIEFF : 22.11 - Eaux oligotrophes pauvres en calcaire, 22.313 - Gazon des bordures d'étangs acides en eaux peu profondes, 22.431 - Tapis flottant de végétaux à grandes feuilles, 31.1 - Landes humides, 31.1 - Landes humides, 34.322 - Pelouses semi-sèches médio-européennes à Bromus erectus, 34.34 - Pelouses calcaréo-siliceuses de l'Europe centrale, 35.22 - Pelouses siliceuses ouvertes pérennes, 35.23 - Pelouses à Corynephorus, 37.21 - Prairies humides atlantiques et subatlantiques, 37.81 - Mégaphorbiaies des montagnes hercyniennes, du Jura et des Alpes, 38.22 - Prairies de fauche des plaines médio-européennes, 41.11 - Hêtraies acidiphiles médio-européennes à Luzule blanchâtre du Luzulo-Fagenion, 41.57 - Chênaies acidiphiles médio-européennes, 41.B11 - Bois de Bouleaux humides, 44.13 - Forêts galeries de Saules blancs,

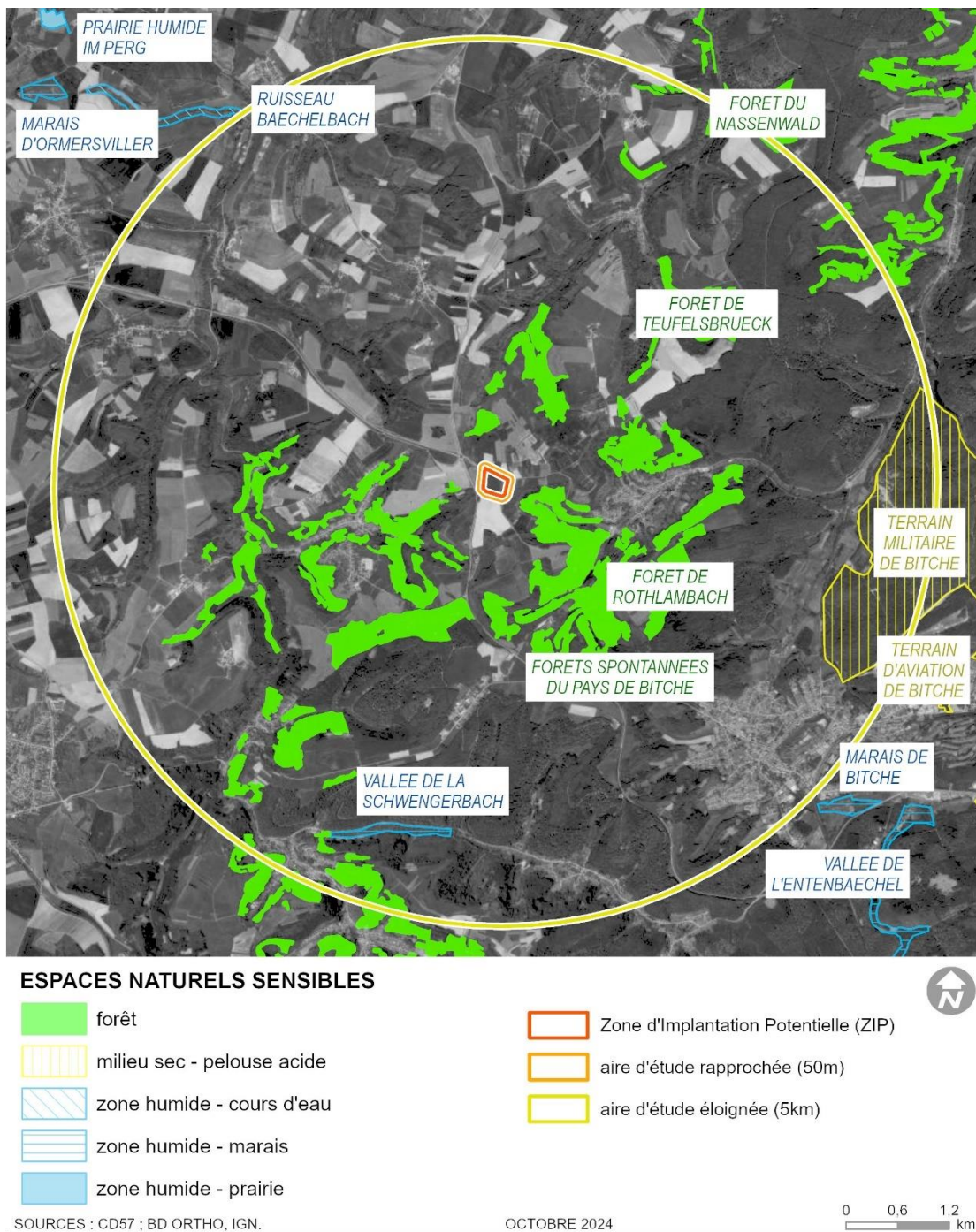
		44.91 - Bois marécageux d'Aulnes, ...
Espèces déterminantes	140 espèces	923 espèces

Source : <https://inpn.mnhn.fr/>

6.1.3. Espaces Naturels Sensibles

L'emprise des Espaces Naturels Sensibles est globalement identique à celle des ZNIEFF, décrites au chapitre ci-avant. Aucun ENS ne concerne la ZIP.

Illustration n° 7 : Localisation des Espaces Naturels Sensibles aux abords du site



6.1.4. Arrêtés Préfectoraux de Protection de Biotope

Aucun site placé sous Arrêté préfectoral de protection de biotope n'est répertorié dans un rayon de 5 km autour de la ZIP.

6.1.5. Les zones humides

a) Les zones humides remarquables

D'après la définition du SDAGE Rhin-Meuse, « Les zones humides remarquables sont les zones humides qui abritent une biodiversité exceptionnelle. Elles correspondent aux zones humides intégrées dans les inventaires des espaces naturels sensibles d'intérêt au moins départemental, ou à défaut, aux Zones naturelles d'intérêt écologique floristique et faunistique (ZNIEFF)*, aux zones Natura 2000* ou aux zones concernées par un arrêté de protection de biotope* et présentent encore un état et un fonctionnement biologique préservé a minima. Leur appartenance à ces zones ou à ces inventaires leur confère leur caractéristique de zone humide remarquable. Elles imposent la constitution d'inventaires détaillés. Ces derniers sont déjà initiés mais encore incomplets. »

Aucune zone humide remarquable (ZHR) n'est présente en périphérie proche de la ZIP. Toutefois, plusieurs d'entre-elles sont présentes à une distance plus importante :

- n°57-35 Vallée de la Schwengerbach à 3,9 km au Sud ;
- n°57-59 Terrain militaire de Bitche à 4 km à l'Est ;
- n°57-74 Forêt du Nassenwald à 5 km au Nord-Est.

Aucune de ces ZHR n'apparaît fonctionnellement reliée au site d'étude, et toutes se situe à une distance assez importante de la ZIP.

Illustration n° 8 : Identification des zones humides remarquables aux abords du site

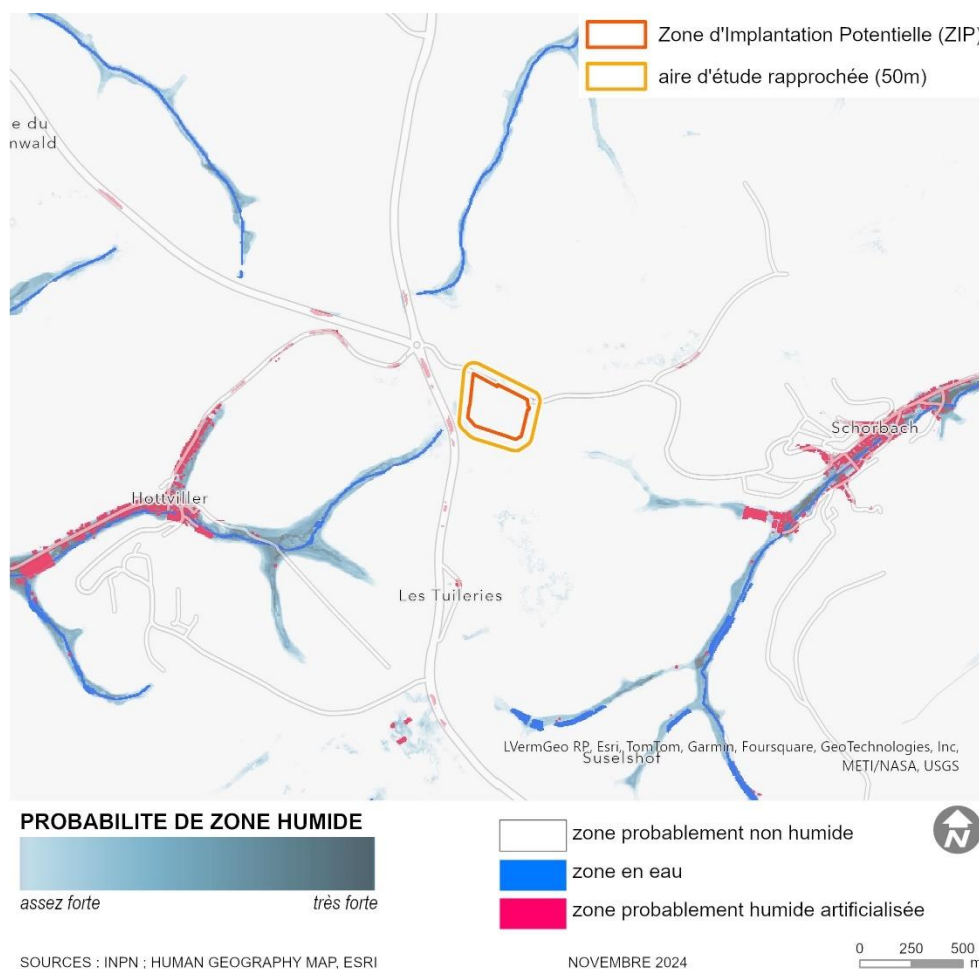


b) Les zones humides ordinaires

❖ Zones potentiellement humides

La cartographie de pré-localisation des zones humides n'identifie pas le site d'étude comme un secteur à enjeu potentiel.

Illustration n° 9 : Pré-localisation des zones humides

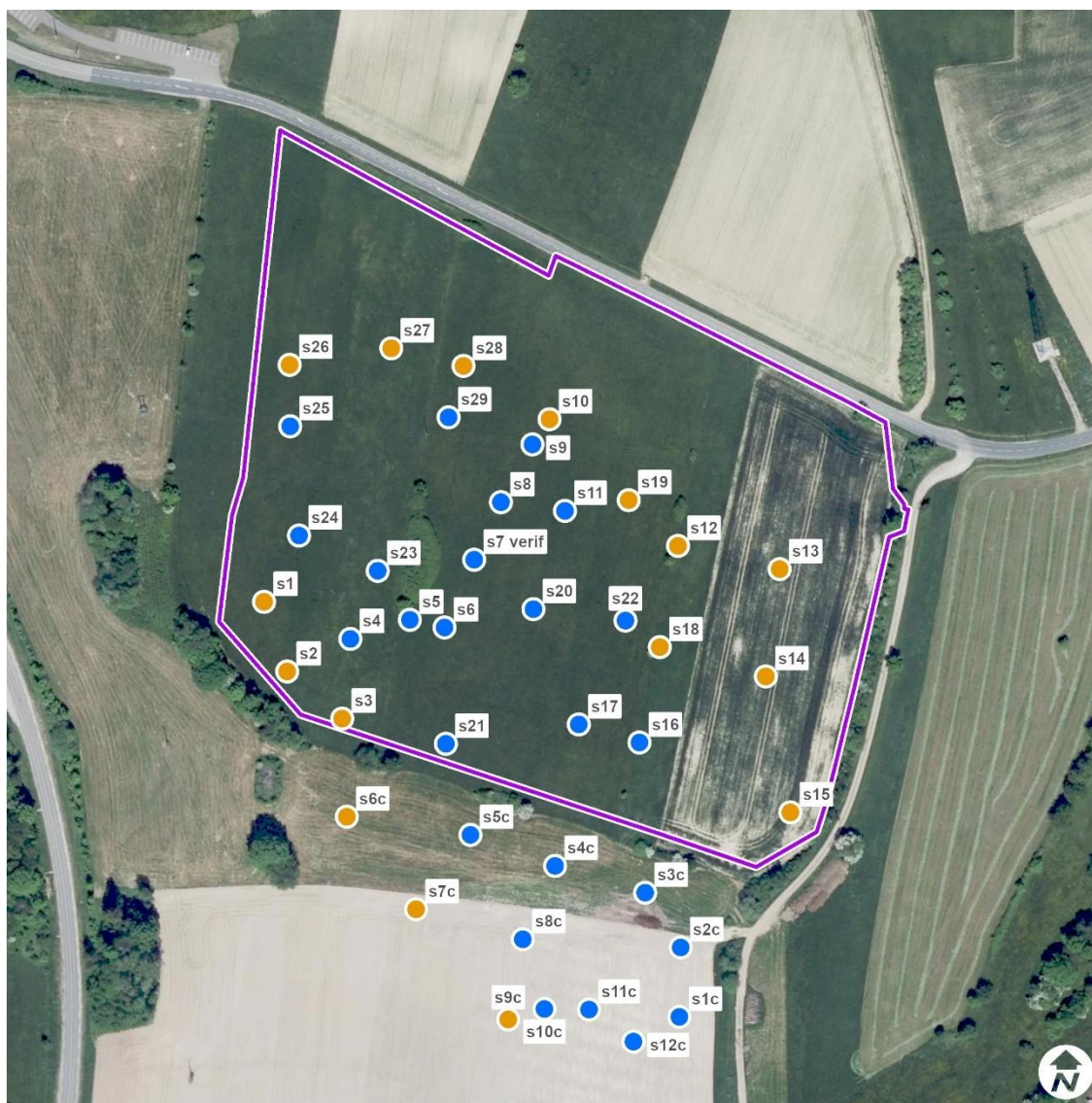


❖ Zones humides répertoriées

Une délimitation des zones humides a été effectuée selon les critères réglementaires (AM du 24/06/08 modifié) par l'utilisation des critères « sol », « flore » et « habitats naturels ». Les sondages pédologiques ont été centrés autour des fonds de vallons, principales zones susceptibles de présenter un enjeu en termes de milieux humides. Seules les conclusions du diagnostic sont présentées ci-après ; la description détaillée du diagnostic « zones humides » est transmise en annexe.

- Annexe 2 : Diagnostic écologique et zones humides, OTE, 2025

Illustration n° 10 : Positionnement des sondages pédologiques



SONDAGES PEDOLOGIQUES

- sondage - non humide
- sondage - humide

SOURCES : RELEVÉS ; BD ORTHO, IGN.

FÉVRIER 2025

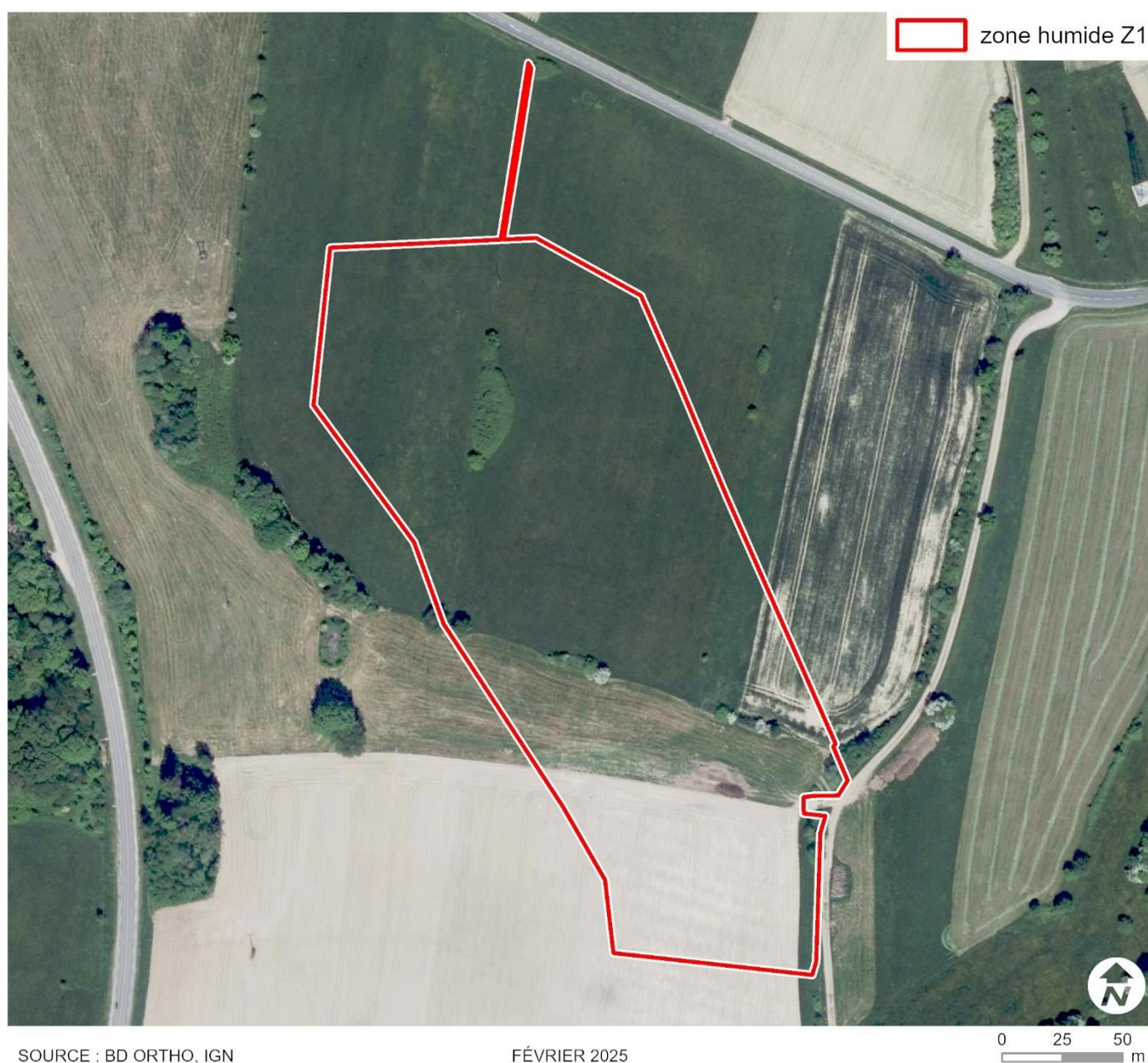
0 25 50
m

Une zone humide sur critère pédologique a été délimitée au droit de la ZIP. Cette zone humide se prolonge au Sud en suivant les courbes topographiques (hors zone d'étude – néanmoins prospectée). Les caractéristiques de ces zones humides sont présentées ci-après.

NB : Une petite zone humide sur critère floristique (D5.3 Jonchaie) a également été notée en partie Nord du site ; sa superficie ($< 100 \text{ m}^2$) est négligeable au regard de la zone humide pédologique, mais elle est néanmoins représentée ci-après.

La superficie de la zone humide dans l'emprise de l'aire d'étude immédiate s'élève à 2,43 ha. La superficie de la zone humide se prolongeant au Sud de la ZIP s'élève à 1,36 ha. **La superficie totale de la zone humide délimitée s'élève à 3,79 ha.**

Illustration n° 11 : Délimitation des zones humides dans la ZIP et au Sud



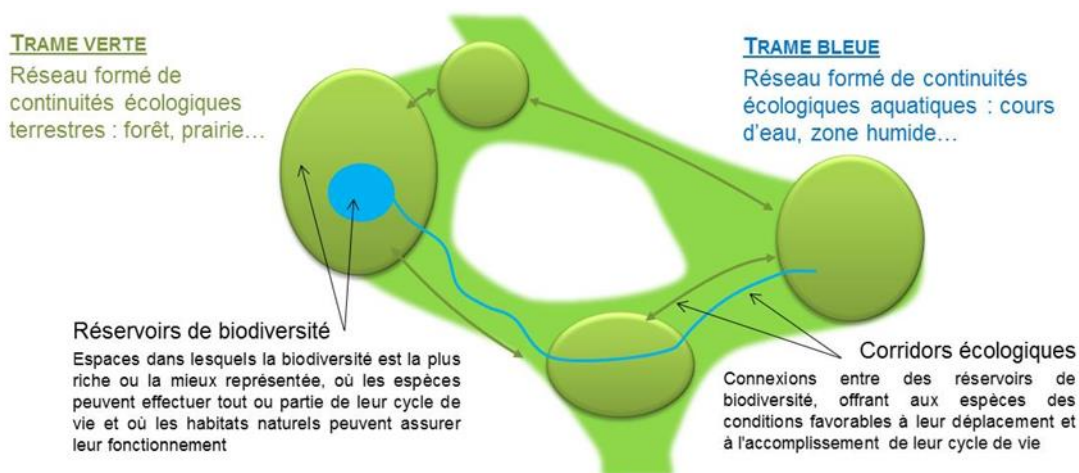
6.1.6. Continuités écologiques et équilibres biologiques

a) Concept de trame verte et bleue

La Trame verte et bleue est une mesure phare du Grenelle Environnement qui porte l'ambition d'enrayer le déclin de la biodiversité au travers de la préservation et de la restauration des continuités écologiques. Cet outil d'aménagement du territoire vise à (re)constituer un réseau écologique cohérent, à l'échelle du territoire national, qui permette aux espèces animales et végétales de circuler, de s'alimenter, de se reproduire, de se reposer, etc.

Les continuités écologiques correspondent à l'ensemble des zones vitales (réservoirs de biodiversité) et des éléments qui permettent à une population d'espèces de circuler et d'accéder aux zones vitales (corridors écologiques). La Trame verte et bleue est ainsi constituée des réservoirs de biodiversité et des corridors qui les relient.

Le réseau écologique est constitué de deux trames et de deux éléments de base :



Les objectifs de la trame verte et bleue sont :

- de diminuer la fragmentation et la vulnérabilité des habitats naturels et habitats d'espèces ;
- d'identifier et relier les espaces importants pour la préservation de la biodiversité par des corridors écologiques ;
- d'atteindre ou conserver le bon état écologique ou le bon potentiel des eaux de surface ;
- de prendre en compte la biologie des espèces migratrices ;
- de faciliter les échanges génétiques nécessaires à la survie des espèces de la faune et de la flore sauvage ;
- d'améliorer la qualité et la diversité des paysages ;

- de permettre le déplacement des aires de répartition des espèces sauvages et des habitats naturels dans le contexte du changement climatique.

D'un point de vue réglementaire, le Grenelle de l'Environnement a mis en place des outils permettant de construire la trame verte et bleue. A l'échelle régionale, ce sont les Schémas Régionaux de Cohérence Ecologique (SRCE) qui permettront de construire la trame verte et bleue. Les PLU(i) prennent en compte les SRCE.

b) La Trame Verte et Bleue du SRCE de Lorraine

❖ Généralités

Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique de Lorraine (SRCE) a été adopté le 20 novembre 2015 par arrêté préfectoral. Il avait été préalablement adopté par le Conseil Régional lors de la séance plénière des 5 et 6 novembre dernier.

Le SRCE définit une trame verte et bleue, dont l'objectif est de garantir des paysages diversifiés et vivants dans toute la France, en favorisant le déplacement des espèces (identification des réservoirs de biodiversité et des corridors écologiques).

❖ Identification du fonctionnement écologique régional

Les continuités écologiques du SRADDET du Grand-Est (issues du SRCE de Lorraine) aux abords du site de projet sont identifiées ci-après.

Le site d'étude est concerné par la présence de plusieurs corridors écologiques qui se superposent de manière assez large entre Hottviller et Schorbach.

Les corridors écologiques des sous-frames suivantes se superposent dans la ZIP et ses abords proches :

- Sous-frame des milieux alluviaux et humides ;
- Sous-frame des milieux prairiaux.

Par ailleurs, le site est considéré comme zone de forte perméabilité de la sous-frame des milieux prairiaux.

Notons que le site n'apparaît que très partiellement concerné par la sous-frame des milieux alluviaux et humides.

Illustration n° 12 : Les continuités écologiques régionales aux abords du site

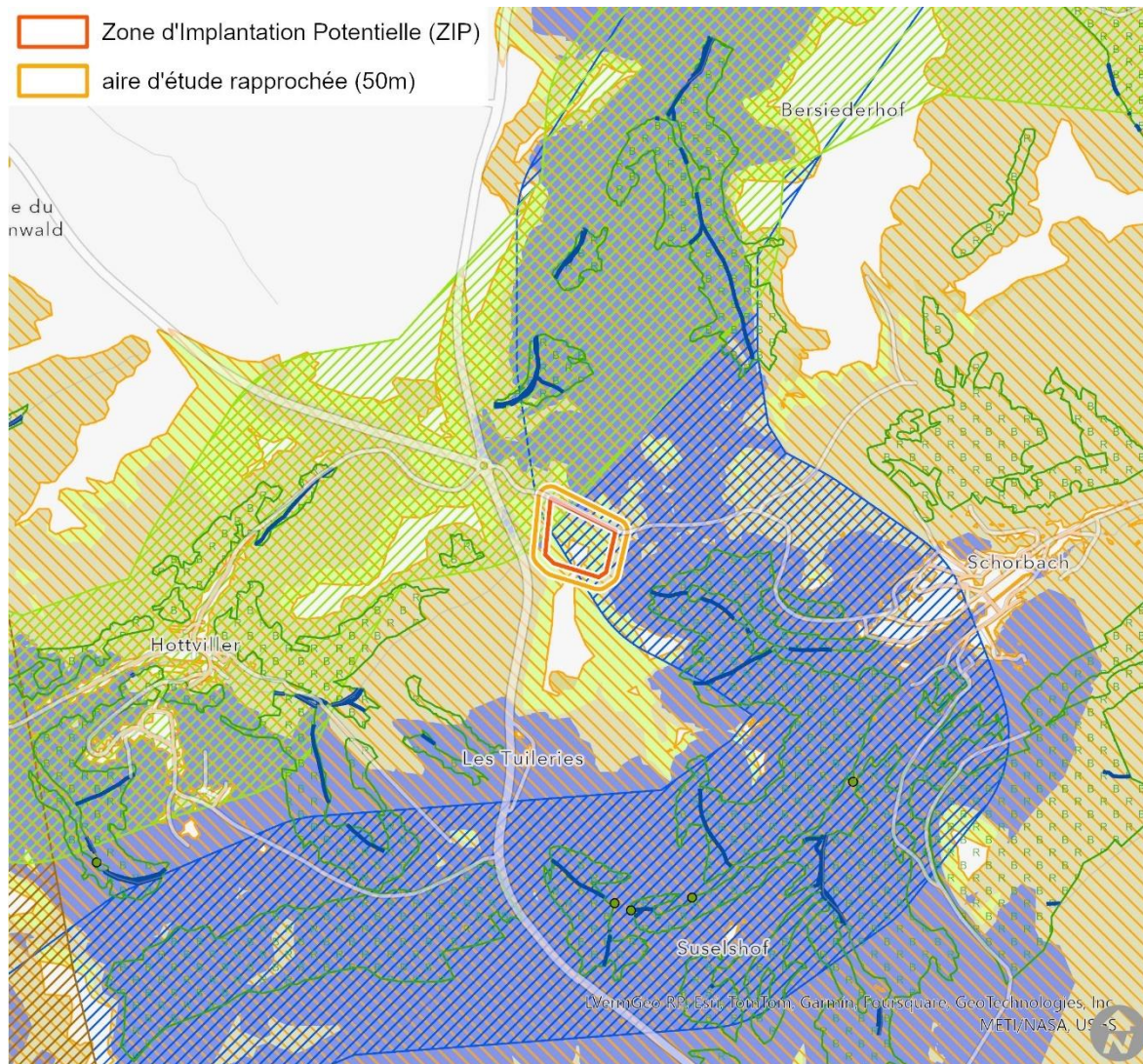


SCHÉMA RÉGIONAL DE COHÉRENCE ÉCOLOGIQUE

● Obstacles à l'écoulement

Corridors écologiques

- milieux alluviaux et humides
- milieux forestiers
- milieux prairial

Réservoir de biodiversité

- réservoir corridors
- réservoir de biodiversité surfacique
- zone de forte perméabilité

Perméabilités par sous trame

- zone de perméabilité : alluvial zones humides
- zone de perméabilité : forêts
- zone de perméabilité : prairies
- zone de perméabilité : thermophile

SOURCES : DREAL GRAND-EST ; REGION GRAND-EST ; ESRI WORLD TOPOGRAPHIC MAP.

OCTOBRE 2024

0 250 500
m

❖ **Identification du fonctionnement écologique à l'échelle du SCoT**

Le secteur d'étude s'insère dans un environnement agricole et forestier vallonné où la composante « extensive » des milieux est encore relativement bien préservée, malgré l'existence de grandes parcelles cultivées qui peuvent localement constituer des obstacles.

Le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) de l'arrondissement de Sarreguemines, approuvé le 23 janvier 2014, n'identifie aucun réservoir de biodiversité au droit du secteur d'implantation potentiel.

En revanche, un corridor écologique des milieux thermophiles semble concerner la frange Ouest de la commune de Schorbach, incluant donc la ZIP.

Illustration n° 13 : Trame verte et bleue du SCoT de l'arrondissement de Sarreguemines

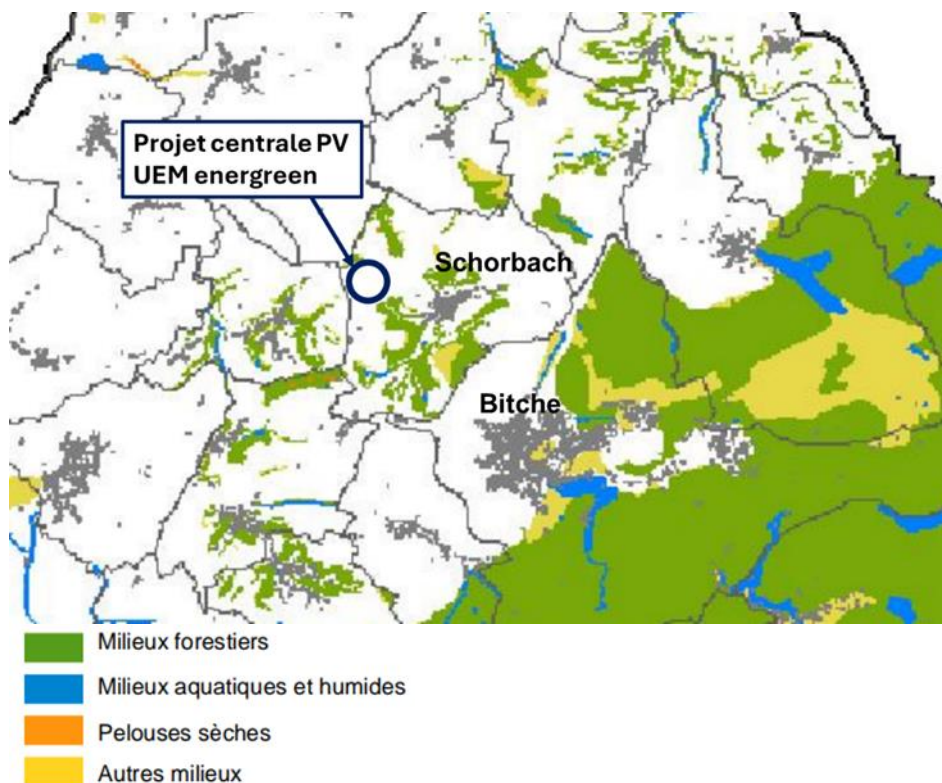
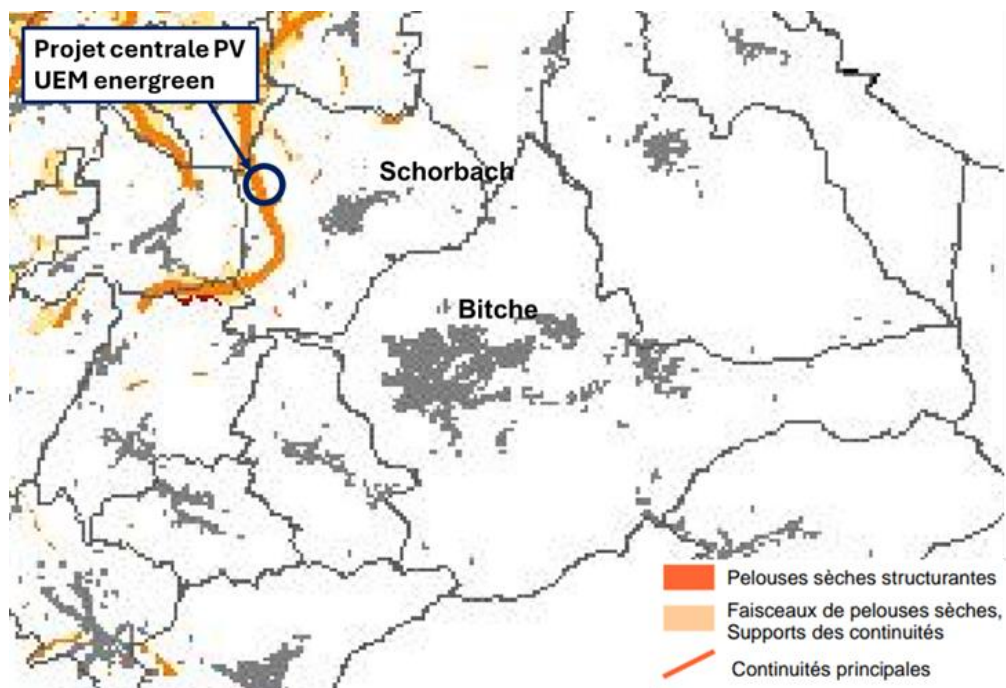


Illustration n° 14 : Sous-trame des milieux thermophiles du SCoT de l'arrondissement de Sarreguemines



Plusieurs milieux boisés de petites tailles sont répartis aux environs du site. Ils ne sont pas isolés et sont la plupart du temps connectés par des espaces semi-ouverts : prairies, vergers, bosquets et alignements d'arbres.

La RD 162B constitue un élément de rupture mineur dans les environs du site, s'agissant d'un axe routier de faible largeur et globalement peu fréquenté.

A l'échelle de la ZIP et de l'aire d'étude rapprochée, le secteur peut bien être considéré comme perméable aux espèces de la sous-trame des milieux ouverts et semi-ouverts. Le site d'étude n'est pas à considérer comme un réservoir de biodiversité, mais deux d'entre eux (classés en ZNIEFF et en ENS) se situent à quelques centaines de mètres au Nord, à l'Ouest et à l'Est du site. Ces deux réservoirs de type « forestier » font partie d'un même ensemble qui peut être considéré comme fonctionnel et non fragmenté.

- **La perméabilité est jugée bonne** pour les groupes d'espèces suivants : mammifères terrestres, oiseaux, insectes ;
- **La perméabilité est jugée modérée** pour les groupes d'espèces suivants : chiroptères, reptiles, amphibiens ;
- **La perméabilité est jugée nulle** pour les espèces suivantes : poissons.

❖ **Identification du fonctionnement écologique à l'échelle du paysage local**

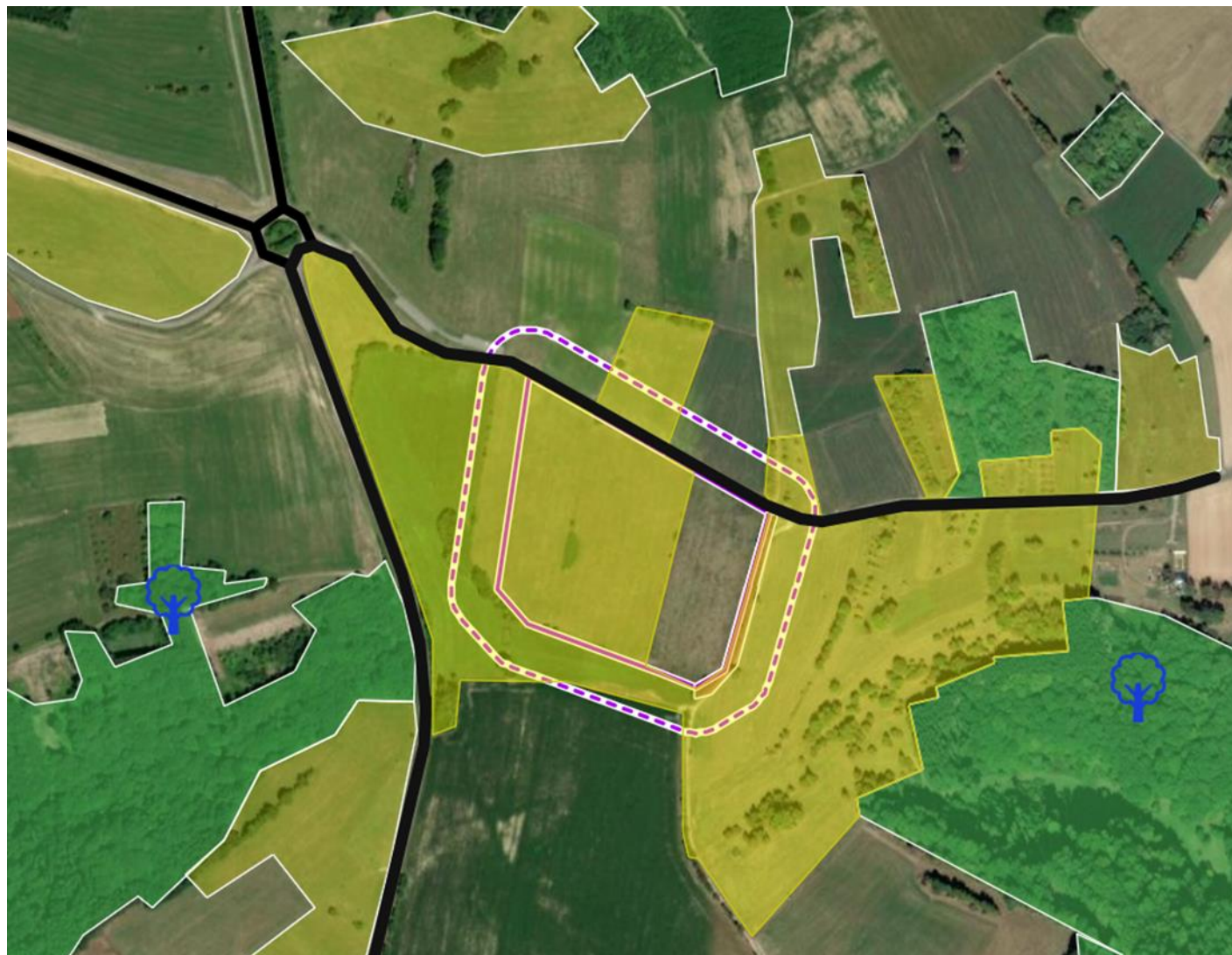
Les sous-trames écologiques sont identifiées sur l'illustration ci-après. Les sous-trames sont à considérer comme des corridors surfaciques qui paraissent tous fonctionnels pour la plupart des espèces animales connues dans le secteur.

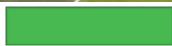



Illustration n° 15 : Milieux prairiaux extensifs (pâturés) à intensifs (monocultures) parsemés ou bordés de quelques fourrés constituant des zones favorables au transit et au repos de la faune



Le site d'étude est intégré dans un ensemble fonctionnel de milieux agricoles extensifs (trame des milieux semi-ouverts, localement thermophiles) et forestiers, et dont la connectivité paraît bonne.

<Illustration n° 16 : Les continuités écologiques à l'échelle du paysage proche



-  Sous-trame des milieux boisés
-  Sous-trame des milieux ouverts et semi-ouverts extensifs
-  Réservoirs de biodiversité (ZNIEFF, ENS)
-  Eléments de fragmentation de petite importance

6.2. Données bibliographiques Faune et Flore

La recherche bibliographique permet d'identifier les enjeux potentiels dans le secteur de projet. Ces recherches orientent les campagnes de prospection réalisées ultérieurement.

6.2.1. Flore

La base de données en ligne de l'INPN a été consultée pour la commune de Schorbach.

Les espèces végétales faisant l'objet d'un statut de protection ou de menace sur la Liste Rouge de Lorraine sont listées dans le tableau ci-après. Les « habitats types » (ou biotopes préférentiels) sont indiqués (Flora Gallica – Flore de France, J-M TISON & B. de FOUCAULT, SBF, Biotope Editions, 2014), sauf pour les espèces dont la présence n'a pas été signalée depuis 1980. Ces dernières présentent un intérêt historique mais ne reflètent plus la réalité du secteur, et notamment les évolutions des milieux naturels dont beaucoup ont disparu ou ont été modifiés. Les espèces jugées potentielles au regard des milieux naturels présents dans l'aire rapprochée sont indiquées dans une case colorée dans la colonne « habitat type ».

D'après la base de données bibliographique consultée, au moins une espèce semble être potentielle dans l'aire d'étude immédiate : l'Orchis brûlé.

Tableau n° 58 : Espèces végétales remarquables – Schorbach

Nom scientifique	Nom commun	Directive « Habitats » annexe II	Protection	Liste Rouge Lorraine	Habitat type*
<i>Buphthalmum salicifolium</i> L., 1753	Buphtalme à feuilles de Saule	-	Régionale	-	Pelouses et ourlets secs et rocailleux, bois clairs, sur calcaire
<i>Geranium sanguineum</i> L., 1753	Géranium sanguin	-	Régionale	CR	Ourlets basiphiles thermophiles
<i>Neotinea ustulata</i> (L.) R.M.Bateman, Pridgeon & M.W.Chase, 1997	Orchis brûlé	-	Régionale	NT	Pelouses oligotrophiles basiphiles à neutrophiles
<i>Picea abies</i> (L.) H.Karst., 1881	Epicéa	-	-	NT	Forêts montagnardes et subalpines
<i>Vandenboschia speciosa</i> (Willd.) G.Kunkel, 1966	Trichomanès remarquable	II-IV	Nationale	LC	Anfractuosités rocheuses en ambiance aérohygrophile

Source : <https://inpn.mnhn.fr/> (03/2025)

* FLORA GALLICA ; Flore de France ; J-M Tison & B. de Foucault, Biotope Editions, 2014

Directive « Habitats » : 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, annexe II

Protection : Nationale : Arrêté du 20 janvier 1982 modifié fixant la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire. / Régionale : Arrêté du 3 janvier 1994 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Lorraine complétant la liste nationale.

Liste Rouge Lorraine : Liste rouge régionale de la flore vasculaire de Lorraine, 2015, Pôle lorrain du futur Conservatoire Botanique National du Nord-Est. Docu DD = données insuffisantes ; NT = quasi-menacé ; VU = vulnérable ; EN = en danger ; CR et CR* : en danger critique d'extinction – présumé éteint

6.2.2. Faune

Les données présentées ci-après sont extraites de la base de données Faune-Lorraine (www.faune-lorraine.org) gérée par la LPO France.

a) Les Oiseaux nicheurs

Toutes les espèces d'oiseaux présentes sur la commune de Schorbach d'après le site faune.lorraine.org sont listées dans le tableau ci-dessous.

Au total, 49 espèces d'oiseaux ont été recensées dans la commune de Schorbach. Certaines espèces remarquables (Cigogne noire, Tarin des aulnes) peuvent n'avoir été observées qu'en survol, en transit ou en halte migratoire. Quelques espèces à enjeux particulier sont liées à des milieux boisés, aquatiques, où à la présence de hauts arbres pour nidifier et sont *a priori* non potentielles dans les aires d'étude : Gobemouche noir, Milan royal, Milan noir, Grand corbeau. Enfin, un certain nombre d'espèces sont anthropophiles et donc associées à des milieux urbanisés ; c'est le cas de l'Hirondelle rustique, de l'Hirondelle de fenêtres, du Martinet noir...

Certaines espèces pouvant présenter un enjeu sont en revanche potentielles au droit des zones agricoles extensives : Fauvette des jardins, Pie-grièche écorcheur, Faucon crécerelle, Tourterelle des bois, Fauvette babillarde, Verdier d'Europe... Une attention particulière devra être portée à la recherche de ces espèces.

Tableau n° 59 : Avifaune connue dans le secteur de Schorbach

Nom français	Nom scientifique	Directive « Oiseaux »	Protection	Liste rouge Grand-Est
Alouette des champs	<i>Alauda arvensis</i>	-	-	NT
Bergeronnette des ruisseaux	<i>Motacilla cinerea</i>	-	Protégé(e)	LC
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>	-	Protégé(e)	LC
Bouvreuil pivoine	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	-	Protégé(e)	VU
Buse variable	<i>Buteo buteo</i>	-	Protégé(e)	LC
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	-	Protégé(e)	NT
Chouette hulotte	<i>Strix aluco</i>	-	Protégé(e)	LC
Cigogne blanche	<i>Ciconia ciconia</i>	I	Protégé(e)	LC
Cigogne noire	<i>Ciconia nigra</i>	I	Protégé(e)	EN
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>	-	-	LC
Étourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>	-	-	LC
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	-	Protégé(e)	NT
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	-	Protégé(e)	LC
Fauvette babillarde	<i>Curruca curruca</i>	-	Protégé(e)	NT
Fauvette des jardins	<i>Sylvia borin</i>	-	Protégé(e)	VU

Nom français	Nom scientifique	Directive « Oiseaux »	Protection	Liste rouge Grand-Est
Fauvette grisette	<i>Curruca communis</i>	-	Protégé(e)	LC
Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>	-	Protégé(e)	LC
Gobemouche noir	<i>Ficedula hypoleuca</i>	-	Protégé(e)	VU
Grand Corbeau	<i>Corvus corax</i>	-	Protégé(e)	NT
Grive musicienne	<i>Turdus philomelos</i>	-	Protégé(e)	LC
Grosbec casse-noyaux	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	-	Protégé(e)	LC
Héron cendré	<i>Ardea cinerea</i>	-	Protégé(e)	LC
Hirondelle de fenêtre	<i>Delichon urbicum</i>	-	Protégé(e)	NT
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	-	Protégé(e)	VU
Loriot d'Europe	<i>Oriolus oriolus</i>	-	Protégé(e)	NT
Martinet noir	<i>Apus apus</i>	-	Protégé(e)	VU
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	-	-	LC
Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>	-	Protégé(e)	LC
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	-	Protégé(e)	LC
Mésange nonnette	<i>Poecile palustris</i>	-	Protégé(e)	LC
Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	I	Protégé(e)	LC
Milan royal	<i>Milvus milvus</i>	I	Protégé(e)	VU
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>	-	Protégé(e)	LC
Pic mar	<i>Dendrocoptes medius</i>	I	Protégé(e)	LC
Pic noir	<i>Dryocopus martius</i>	I	Protégé(e)	LC
Pic vert	<i>Picus viridis</i>	-	Protégé(e)	LC
Pie bavarde	<i>Pica pica</i>	-	-	LC
Pie-grièche écorcheur	<i>Lanius collurio</i>	I	Protégé(e)	NT
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	-	-	LC
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	-	Protégé(e)	LC
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	-	Protégé(e)	NT
Roitelet à triple bandeau	<i>Regulus ignicapilla</i>	-	Protégé(e)	LC
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	-	Protégé(e)	LC
Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>	-	Protégé(e)	LC
Tarier pâtre	<i>Saxicola rubicola</i>	-	Protégé(e)	LC
Tarin des aulnes	<i>Spinus spinus</i>	-	Protégé(e)	CR
Tourterelle des bois	<i>Streptopelia turtur</i>	-	-	EN
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>	-	Protégé(e)	LC

Nom français	Nom scientifique	Directive « Oiseaux »	Protection	Liste rouge Grand-Est
Verdier d'Europe	<i>Chloris chloris</i>	-	Protégé(e)	NT

Directive « Oiseaux » : Directive "Oiseaux" 2009/147/CE du Parlement européen et du Conseil du 30 novembre 2009 concernant la conservation des oiseaux sauvages (JO L 20 du 26.1.2010, p. 7-25) modifiant la Directive 79/409/CEE du Conseil du 2 avril 1979 concernant la conservation des oiseaux sauvages (JO L 103 du 25.4.1979, p. 1-18) ; Annexe I : espèces faisant l'objet de mesures spéciales de conservation en particulier en ce qui concerne leur habitat (Zone de Protection Spéciale).

Protection nationale : Liste des espèces protégées à l'échelle nationale en vertu de l'arrêté du 29 octobre 2009 ; cette protection concerne les individus ainsi que les sites de reproduction et de repos des espèces.

Liste rouge régionale : ODONAT Grand-Est (coord.), 2024 – Liste rouge des oiseaux nicheurs. Collection « Les Listes rouges des espèces menacées du Grand-Est – Volet faune », ODONAT Grand-Est, Strasbourg, 24 p. Liste rouge des oiseaux nicheurs du Grand-Est; Les catégories UICN pour la Liste rouge : *RE : Espèce disparue de France métropolitaine ; * Espèces menacées de disparition en France métropolitaine : CR : En danger critique - EN : En danger - VU : Vulnérable ; * Autres catégories : NT : Quasi menacée - LC : Préoccupation mineure - DD : Données insuffisantes - NA : Non applicable - NE : Non évaluée.

b) Les Mammifères

Quatre espèces de mammifères sont connues sur le territoire communal de Schorbach. Toutes sont assez communes et seule une fait l'objet d'une protection réglementaire : il s'agit du Chat forestier.

De nombreuses autres espèces de mammifères sont vraisemblablement présentes dans la commune mais ne sont pas officiellement répertoriées ; il s'agit essentiellement d'espèces communes : Chevreuil européen, Sanglier, Hérisson d'Europe, Ecureuil roux, diverses espèces de micromammifères.

Aucune espèce de chiroptère n'est répertoriée, mais la présence de ce taxon est néanmoins plus que probable à la fois dans les zones urbaines et les zones forestières.

Tableau n° 60 : Mammalofaune connue dans le secteur de Schorbach

Nom français	Nom scientifique	Directive « Habitats »	Protection	Liste rouge France
Blaireau européen	<i>Meles meles</i>	-	-	LC
Chat forestier	<i>Felis silvestris</i>	IV	Protégé(e)	LC
Lièvre d'Europe	<i>Lepus europaeus</i>	-	-	LC
Renard roux	<i>Vulpes vulpes</i>	-	-	LC

Directive « Habitats » : 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. Annexe II : Espèces d'intérêt communautaire ; Annexe IV : Espèce devant faire l'objet d'une protection nationale

Protection : Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection

Liste rouge France : UICN France, MNHN, SFEPM & ONCFS (2009). La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Mammifères de France métropolitaine. Paris, France. * RE : Espèce disparue ; * Espèces menacées de disparition : CR : En danger critique - EN : En danger - VU : Vulnérable ; * Autres catégories : NT : Quasi menacée - LC : Préoccupation mineure - DD : Données insuffisantes - NA : Non applicable - NE : Non évaluée.

c) Les Amphibiens

D'après les bases de données consultées (faune-lorraine.org et inpn.mnhn.fr) aucune espèce d'amphibien n'est connue sur le territoire de Schorbach. Toutefois, cela résulte certainement de lacunes dans les inventaires ; la présence d'amphibiens est vraisemblable dans la commune de Schorbach, a minima à proximité des points d'eaux et ruisseaux. Néanmoins, le site étudié semble dénué de points d'eau et ne présente donc pas d'intérêt particulier pour ces espèces.

d) Les Reptiles

D'après les bases de données consultées (faune-lorraine.org et inpn.mnhn.fr) aucune espèce de reptiles n'est connue sur le territoire de Schorbach. Plusieurs espèces communes ou relativement communes sont probablement présentes

dans la commune, y compris dans les zones urbaines : Lézard des murailles, Orvet fragile, Couleuvre à collier...

e) Les Insectes

❖ Les Odonates

Seule une espèce d'odonate commune est répertoriée sur le territoire communal ; il s'agit du Caloptéryx vierge. Elle ne fait l'objet d'aucune protection réglementaire.

Tableau n° 61 : Lépidoptères connus sur la commune de Schorbach

Nom français	Nom scientifique	Directive « Habitats »	Protection	Liste rouge Grand-Est
Caloptéryx vierge	<i>Calopteryx virgo</i>	-	-	LC
<p><u>Directive « Habitats »</u> : 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. Annexe II : Espèces d'intérêt communautaire ; Annexe IV : Espèce devant faire l'objet d'une protection nationale</p> <p><u>Protection</u> : Arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection, Article 2</p> <p><u>Liste Rouge Grand-Est</u> : La Liste Rouge des Odonates du Grand-Est, ODONAT, 2023. Les catégories UICN pour la Liste rouge : *RE : Espèce disparue de France métropolitaine ; * Espèces menacées de disparition en France métropolitaine : CR : En danger critique - EN : En danger - VU : Vulnérable ; * Autres catégories : NT : Quasi menacée - LC : Préoccupation mineure - DD : Données insuffisantes - NA : Non applicable - NE : Non évaluée.</p>				

❖ Les Rhopalocères diurnes

Dix-sept espèces de rhopalocères diurnes sont connues sur le territoire communal d'après la base de données consultée (faune-lorraine.org) ; elles sont listées dans le tableau ci-dessous. Toutes sont communes et aucune ne fait l'objet d'une protection réglementaire.

Tableau n° 62 : Lépidoptères connus sur la commune de Schorbach

Nom français	Nom scientifique	Directive « Habitats »	Protection	Liste rouge France
Aurore	<i>Anthocharis cardamines</i>	-	-	LC
Azuré du trèfle	<i>Cupido argiades</i>	-	-	LC
Citron	<i>Gonepteryx rhamni</i>	-	-	LC
Cuivré commun	<i>Lycaena phlaeas</i>	-	-	LC
Cuivré fuligineux	<i>Lycaena tityrus</i>	-	-	LC
Demi-argus	<i>Cyaniris semiargus</i>	-	-	LC

Nom français	Nom scientifique	Directive « Habitats »	Protection	Liste rouge France
Fluoré	<i>Colias alfacariensis</i>	-	-	LC
Hespérie de l'Alcée	<i>Carcharodus alceae</i>	-	-	LC
Machaon	<i>Papilio machaon</i>	-	-	LC
Mélitée des mélampyres	<i>Melitaea athalia</i>	-	-	LC
Paon-du-jour	<i>Aglais io</i>	-	-	LC
Petite Tortue	<i>Aglais urticae</i>	-	-	LC
Point de Hongrie	<i>Erynnis tages</i>	-	-	LC
Fadet commun	<i>Coenonympha pamphilus</i>	-	-	LC
Tircis	<i>Pararge aegeria</i>	-	-	LC
Vulcain	<i>Vanessa atalanta</i>	-	-	LC
<p><u>Directive « Habitats »</u> : 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. Annexe II : Espèces d'intérêt communautaire ; Annexe IV : Espèce devant faire l'objet d'une protection nationale</p> <p><u>Protection</u> : Arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection</p> <p><u>Liste rouge France</u> : UICN France, MNHN, Opie & SEF (2012). La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Papillons de jour de France métropolitaine. Paris, France. * RE : Espèce disparue de France ; * Espèces menacées de disparition en France : CR : En danger critique - EN : En danger - VU : Vulnérable ; * Autres catégories : NT : Quasi menacée - LC : Préoccupation mineure - DD : Données insuffisantes - NA : Non applicable - NE : Non évaluée.</p>				

❖ Les Orthoptères

Aucune espèce d'orthoptère n'est répertoriée sur le territoire communal.

6.2.3. Synthèse des données bibliographiques

Les différentes bases de données et études consultées sont cohérentes entre-elles, malgré des carences pour certains groupes taxonomiques, et font état de plusieurs espèces animales et végétales remarquables qui peuvent essentiellement occuper :

- Les milieux agricoles extensifs comportant *a minima* une strate arbustive diffuse (avifaune) ;
- Les pelouses basiphiles à neutrophiles (flore – Orchis brûlé).

7. Relevés écologiques sur site

7.1. La flore et les milieux naturels

7.1.1. Les milieux naturels

a) Synthèse des milieux naturels rencontrés

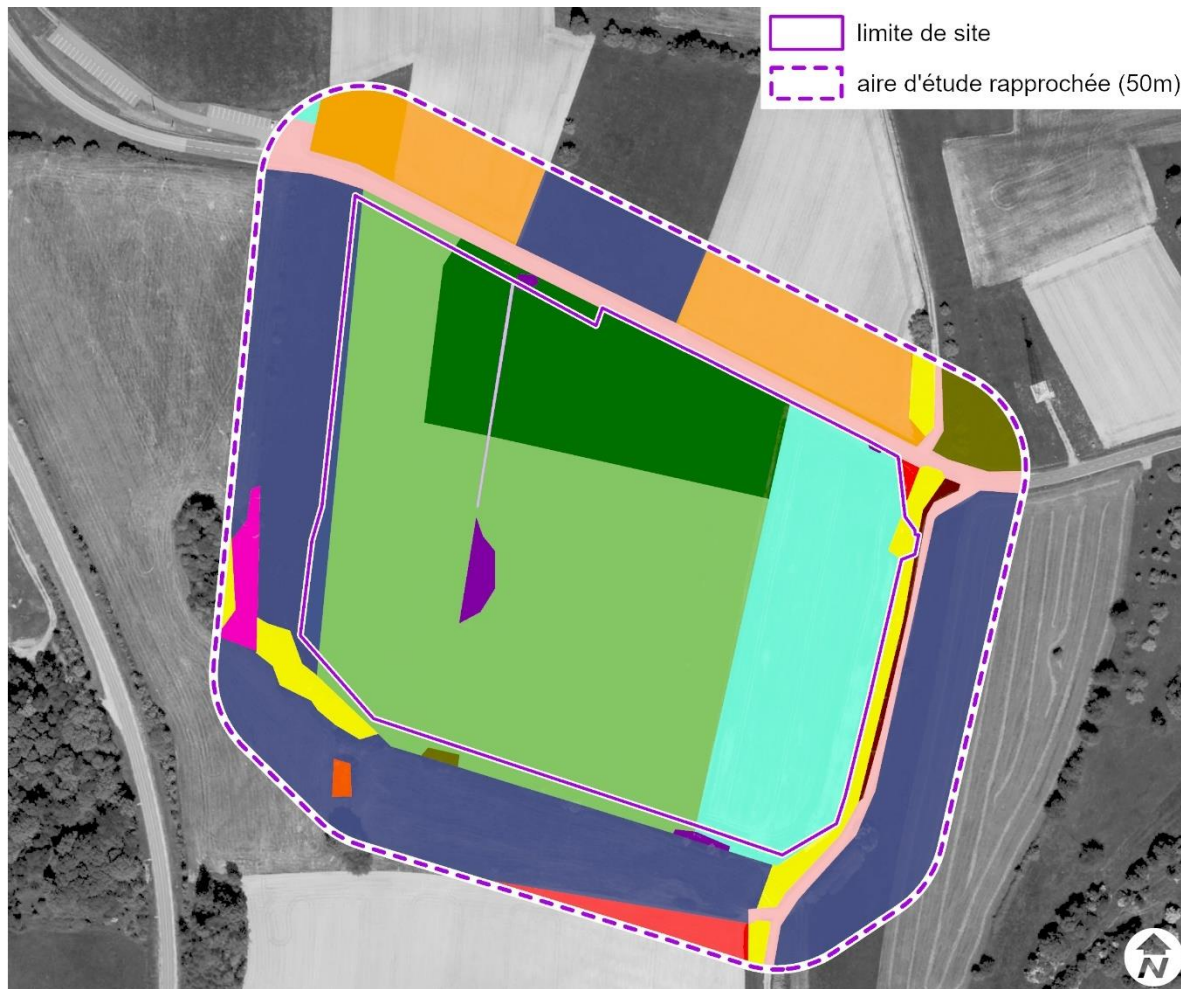
La zone d'implantation potentielle correspond à un ensemble de milieux agricoles extensifs à intensifs bordés d'alignements d'arbres et d'arbustes plus ou moins continus. Quelques fourrés arbustifs sont répertoriés en partie centrale ou périphérique de la parcelle.

Tableau n° 63 : Milieux naturels répertoriés dans les aires d'étude

Code EUNIS / Nom	Natura 2000	Milieux humides (AM du 24/06/08 modifié)	Espèces végétales enjeux à	Superficie (aire d'étude immédiate)	Enjeu flore et milieux naturels
E2.1 / E2.2, E2.22 Prairies de fauche mésophiles	6510 : Pelouses maigres de fauche de basse altitude	<i>Pro parte</i>	Orchis brûlé (<i>Neottinea ustulata</i>) NT Quasi-menacé en Lorraine Protection rég. 1 indiv. isolé	35 612 m ²	Secteur mésophile sans Orchis brûlé : Faible Secteur hygrophile (sols) : Moyen
E2.1 / E2.221 Prairies de fauche méso-xérophiles	6510 : Pelouses maigres de fauche de basse altitude	<i>Pro parte</i>	Orchis brûlé (<i>Neottinea ustulata</i>) NT Quasi-menacé en Lorraine Protection rég. Env. 60-80 indivs. côté Nord	11 381 m ²	Secteur méso-xérophile sans Orchis brûlé : Faible Secteur méso-xérophile à Orchis brûlé : Moyen
D5.3 Jonchaie linéaire	-	Humide	-	< 100 m ²	Faible
I1.1 Monocultures	-	<i>Pro parte</i>	-	13 301 m ²	Très faible
G1.D4 Vergers d'arbres fruitiers	-	<i>Pro parte</i>	-	0 m ²	Faible
F3.1 Fourrés arbustifs	-	<i>Pro parte</i>	-	767 m ²	Très faible

Code EUNIS / Nom	Natura 2000	Milieux humides (AM du 24/06/08 modifié)	Espèces végétales enjeux	à	Superficie (aire d'étude immédiate)	Enjeu flore et milieux naturels
F3.1 x G5.1 Alignement d'arbres embroussaillés	-	<i>Pro parte</i>	-		225 m ²	Très faible
I1.5 Friche herbacée (bord de chemin)	-	<i>Pro parte</i>	-		0 m ²	Très faible
I1.53 Jachères annuelles et vivaces	-	<i>Pro parte</i>	-		0 m ²	Très faible
J4.2 Routes, chemins et accotements	-	-	-		0 m ²	Très faible

Illustration n° 17 : Cartographie des milieux naturels observés



HABITATS

	D5.3 Jonchaies		E2.6 Prairies améliorées
	E2.1 / E2.2 Pâturage / Prairie mésophile		E5.1 Végétations herbacées anthropiques
	E2.1 / E2.22 Pâturage / Prairie mésophile		F3.1 Fourrés tempérés
	E2.1 / E2.221 Pâturage / Prairie mésoxérophile		G1.D4 Vergers d'arbres fruitiers
	F3.1 x G5.1 Alignements d'arbres embroussaillés		I1.5 Friche herbacée (bord de chemin)
	F3.11 Fourrés sur sols riches		I1.53 Jachères annuelles et vivaces
	I1.1 Monoculture intensive		E2.2 Prairies de fauche mésophiles
	J4.2 Routes, chemins et accotements		

SOURCES : RELEVÉS OTE ; BD ORTHO, IGN.

MARS 2025

0 30 60
m

b) Prairies et pâtures

Localisation	Aire d'étude immédiate + rapprochée Parties centrales / Ouest de l'aire d'étude immédiate
Type de milieu	Enherbés, mésophiles à méso-xérophiles
Superficie	E2.1 / E2.2 : 1 267 m ² E2.1 / E2.22 : 33 612 m ² E2.1 / E2.221 : 11 381 m ² D5.3 : 100 m ²
Code EUNIS	E21.1 / E2.2 / E2.22 Pâturages à végétation de prairies de fauche mésophiles E2.1 / E2.221 Pâturages à végétation de prairies de fauche méso-xérophiles D5.3 Jonchaies
Zone humide	E2.1 / E2.2, E2.22, E2.221 : Pro parte D5.3 : Humide
Code Natura 2000	Pro parte : 6510 Pelouses maigres de fauche de basse altitude
Espèces végétales à enjeux	Orchis brûlé (<i>Neotinea ustulata</i>) – NT-Quasi-menacé en Lorraine, Protection régionale
Niveau d'enjeux flore et milieux naturels	Secteur mésophile à méso-xérophile sans Orchis brûlé : Moyen
	Jonchaie : Faible
	Secteur méso-xérophile à Orchis brûlé : Moyen
	Secteur hygrophile (sols) : Moyen

NB1 : Les espaces enherbés font l'objet d'un pâturage a minima estival. Les communautés floristiques présentes semblent davantage se rapprocher des végétations prairiales (*Arrhenatherion elatioris*), mais la différence peut être mince avec des communautés pâturées extensives (*Cynosurion cristati*). Dans le cas présent, le plus vraisemblable que la végétation soit à classer en prairie x pâture extensive, ce qui expliquerait la présence et l'abondance des espèces végétales relevant de l'*Arrhenatherion elatioris*.

NB2 : L'enjeu a été réhaussé d'un niveau (passant de faible à moyen) pour les pâtures / prairies mésophiles et mésoxérophiles au droit de la ZIP car cette entité accueille dans ses secteurs moins hygrophiles une intéressante population d'Orchis brûlé et dans ses secteurs les plus hygrophiles des sols caractéristiques de zones humides. Les secteurs de pâture sans milieux humides et sans Orchis brûlé ont été mis au même niveau d'enjeu afin de ne pas créer de subdivision artificielle au sein d'un même ensemble prairial.

La plus grande partie du secteur d'étude est constitué de prairies-pâturées mésophiles à méso-xérophiles. Toutes ces prairies font l'objet d'un pâturage durant une partie de l'année, en période estivale. La diversité végétale qu'elles accueillent est relativement importante. Une espèce végétale patrimoniale y a été observée.

La partie méso-xérophile se situe naturellement en partie haute des terrains, où les apports d'eau sont plus limités. La végétation y est légèrement plus diffuse et plus basse que dans les prairies mésophiles. Ce secteur de prairies se distingue également par la présence ou la plus grande abondance de certaines espèces végétales : l'Orchis brûlé (espèce protégée, quasi-menacée en Lorraine), l'Orchis bouffon, la Luzule des prés et la Luzule multiflore (assez recouvrantes), le Plantain médian, le Rumex petite oseille et la Flouve odorante. Le principal intérêt de cette partie du site est d'abriter une population assez notable d'Orchis brûlé qui se cantonne au centre-Nord de la parcelle (cf. carte au chapitre 7.1.2 relatif à la flore remarquable).

Les parties plus mésophiles de la prairie accueillent une végétation plus dense et plus haute, bien que la végétation diffère peu. L'Orchis brûlé y est très rare (1 pied identifié côté Sud-Ouest, 1 pied au Nord à l'Ouest de la population principale). La Centaurée jacée, le Trèfle rampant, le Lotier corniculé, le Plantain lancéolé y sont abondants, accompagnés de la Houlique laineuse, du Fromental et de la Crételle. L'Orchis bouffon y est localement abondant.

Les niveaux d'enjeux associés à ces prairies varient en fonction de leur caractère humide / non humide ainsi qu'en fonction de la présence ou de l'absence de l'Orchis brûlé :

- Secteur mésophile à méso-xérophile sans Orchis brûlé (ou secteur à 1 indiv. isolé d'Orchis) : **Faible**
- Secteur méso-xérophile à Orchis brûlé : **Moyen**
- Secteur hygrophile : **Moyen**

Secteur d'étude
depuis l'angle
Nord-Est
(28/08/2023)



*Secteur d'étude
aux abords de
l'ancienne
monoculture, côté
Est (28/08/2023)*



*Prairie mésophile
de fauche (avec
probable pâturage
en arrière-saison
(05/07/2024)*



Orchis brûlé
(26/04/2024)



*Pâturage ovin sur
la plus grande
partie des terrains
en prairie
(05/07/2024)*



*Jonchaie linéaire
peu marquée
(28/08/2023)*



c) Monocultures

Localisation	Aire d'étude immédiate Quart Est de la ZIP
Type de milieu	Cultivé intensif
Superficie	13 301 m²
Code EUNIS	
Code Natura 2000	
Espèces végétales à enjeux	
Niveau d'enjeux flore et milieux naturels	Très faible

La monoculture prend place sur la frange Est de la zone d'implantation potentielle du projet. Cette parcelle peut faire l'objet d'un enherbement temporaire (de type prairie intensive, se traduisant par la présence de poacées comme les Raygrass anglais/multiflore), mais la culture la plus régulièrement mise en place sur le site est le maïs, plus rarement le blé ou l'herbe (source : Référentiel parcellaire graphique).

En termes de composition floristique, nous citerons notamment l'Aphanès des champs, la Capselle bourse-à-Pasteur, le Chénopode blanc, les Cirses commun/des champs, le Panic pied-de-coq, la Renouée persicaire, la Sétaire glauque, le Vulpin des champs, la Pensée des champs, la Renouée liseron et la Matricaire inodore. Toutes ces espèces sont communes en zones culturales et adaptées à des sols riches en nutriments.

La monoculture peut être considérée comme peu diversifiée et ne présentant qu'un intérêt très faible du point de vue floristique.

*Monoculture de
maïs depuis
l'angle Nord-Est de
la ZIP
(28/08/2024)*



*Tapis végétal
dégradé, constitué
d'espèces
commensales des
cultures
(28/08/2023)*



d) Milieux arbustifs et arborescents

Localisation	Aire d'étude immédiate + rapprochée Disséminés mais peu recouvrants : Nord, centre, frange Est, frange Sud
Type de milieu	Arbustifs à arborescents
Superficie	F3.1 : 767 m ² F3.1 x G5.1 : 225 m ²
Code EUNIS	F3.1 Fourrés arbustifs F3.1 x G5.1 Alignement d'arbres embroussaillés
Code Natura 2000	-
Espèces végétales à enjeux	-
Niveau d'enjeux flore et milieux naturels	Très faible

Plusieurs fourrés arbustifs ou alignements d'arbres embroussaillés sont disséminés dans les aires d'étude immédiates et rapprochées.

Quatre petits fourrés arbustifs principalement constitués de Prunelliers épineux, avec la présence ponctuelle d'arbres fruitiers (Pommier domestique) ou d'Aubépine monogyne, sont présents dans l'aire d'étude immédiate. Ils occupent tous les surfaces très réduites (le plus grand d'entre eux s'étend sur 490 m²). A cela s'ajoute une petite partie d'un alignement d'arbres embroussaillé en limite Est de la parcelle, mais donc la plupart de l'emprise se situe uniquement dans l'aire d'étude rapprochée. Certains de ces fourrés arbustifs sont probablement des vergers depuis longtemps en déprise.

Nous noterons que ces milieux arbustifs, ou arborés embroussaillés sont bien représentés juste au Sud-Ouest de l'aire d'étude rapprochée. Ils sont particulièrement denses au niveau du passage de la ligne à haute tension. Ils peuvent alors être structurés par des Ronces ou par des Prunelliers bas. Très localement ils constituent la strate arbustive d'un alignement d'arbres de faible emprise (reliquat de boisement peu dense), au Sud-Ouest de l'aire d'étude rapprochée non loin des lignes à haute-tension. Le long de la limite Est de l'aire d'étude (principalement dans l'aire d'étude rapprochée), les fourrés arbustifs structurent un alignement d'arbres peu dense composé de nombreux arbres morts ou sénescents de tailles assez réduites.

La diversité végétale dans ces fourrés est peu importante, et certains sont constitués à plus de 90 % par le Prunellier épineux. Les plus diversifiés sont ceux présents le long du chemin en limite Est de l'aire d'étude et en limite Sud-Ouest de l'aire d'étude (F3.1 x G5.1). Ces derniers comprennent, en plus du Prunellier épineux, le Cornouiller sanguin, l'Aubépine monogyne, le Cytise à balais (rare ou isolé), le Frêne commun, le Hêtre, le Pommier domestique, le Cerisier des oiseaux, le Prunier, le Rosier des chiens, le Poirier, le Saule marsault ou le Saule cendré (ce dernier en bordure du fossé longeant le chemin agricole dans l'aire d'étude rapprochée).

Ces milieux sont naturellement peu diversifiés du point de vue floristique et sont communs à l'échelle régionale et nationale ; ils présentent un enjeu floristique très faible et sont peu aptes à abriter des espèces végétales patrimoniales (aucune observation d'espèce patrimoniale ou protégée). Leur intérêt est principalement d'ordre fonctionnel, pour la faune.

*Ilôt arbustif central
(28/08/2024)*



*Fourré arbustif
dans l'aire d'étude
rapprochée
(05/07/2024)*



*Fourré arbustif x
alignement
d'arbres, en limite
Est du site
(28/08/2023)*



e) Jachères et friches herbacées

Localisation	Aire d'étude rapprochée (+ à la marge de l'aire immédiate) : jachères culturales, délaissés des bords de chemins, à la marge à l'entrée Nord-Est de la ZIP
Type de milieu	Herbacés, diffus, diversifié, parfois anthropisé
Superficie	I1.5 : 0 m ² I1.53 : 0 m ² J4.2 : 0 m ² E5.1 : 0 m ²
Code EUNIS	I1.5 Friche herbacée (bord de chemin) I1.53 Jachères annuelles et vivaces J4.2 Routes, chemins et accotements E5.1 Végétations herbacées anthropiques
Code Natura 2000	-
Espèces végétales à enjeux	-
Niveau d'enjeux flore et milieux naturels	Très faible

Les friches herbacées occupent les cultures laissées en jachère ainsi que les espaces interstitiels, par exemple en bordure du chemin agricole à l'Est de l'aire d'étude rapprochée. Il s'agit de milieux où la diversité floristique est variable. Ces milieux sont tous situés dans l'aire d'étude rapprochée.

Le long du chemin agricole à l'Est de l'aire rapprochée (I1.5 Friche herbacée (bord de chemin), la diversité floristique est élevée car le linéaire enfriché est bordé par un petit fossé réceptionnant les eaux pluviales de la route départementale au Nord et car ce linéaire ne semble fauché qu'occasionnellement. Les espèces végétales rencontrées appartiennent à différents cortèges floristiques :

- Espèces des prairies et des ourlets : Séneçon de Jacob, Fléole des prés, Fromental, Vesce cracca, Brunelle, Potentille rampante, Carotte sauvage, Origan commun, Linaire commune, Dactyle aggloméré ;
- Espèces d'affinité rudérale : Ortie dioïque, Ronce commune, Cirse commun, Cirse des champs, Brome stérile, Aigremoine eupatoire ;
- Espèces d'affinité hygrophile (présentes du fait de la proximité du fossé d'eaux pluviales de la RD au Nord) : présence disséminée du Jonc diffus, du Millepertuis à 4 cotes et de l'Epilobe à petites fleurs.

De la même manière, les bords de chemins et routes (J4.2) comportent une flore relativement diversifiée mais néanmoins banale. Ces espaces sont plus fréquemment fauchés.

Les jachères agricoles sont plus pauvres car dominées par des adventices nitrophiles très recouvrantes.

Enfin, une zone rudéralisée (E5.1 Végétations herbacées anthropiques) s'est installée en bordure de prairies au niveau d'un dépôt de déchets végétaux (branches, souches...). Le dépôt s'est entièrement végétalisé. La végétation y est dominée par l'Ortie dioïque, et comprend également le Rosier des chiens, le Gaillet gratteron et la Gesse des prés.

Aucune espèce végétale patrimoniale ou protégée n'y a été recensée. L'enjeu associé à ces friches peut être considéré comme très faible.

*Friche vivace le long
du chemin agricole à
l'Est de la zone
d'étude (05/07/2024)*



f) Vergers

Localisation	Aire d'étude immédiate + rapprochée
Type de milieu	Enherbé faiblement arboré ou enfriché
Superficie	Aire immédiate : 89 m ² Aire rapprochée : 1 480 m ²
Code EUNIS	G1.D4 Vergers d'arbres fruitiers
Code Natura 2000	-
Espèces végétales à enjeux	-
Niveau d'enjeux flore et milieux naturels	Faible

Les vergers de haute-tige font partie des milieux semi-naturels traditionnels de ce secteur de la Lorraine. Dans le secteur d'étude, ils ne sont présents qu'à l'état de reliquats (présence de quelques arbres alignés en limite de parcelle). Ils étaient vraisemblablement bien plus étendus par le passé.

Les quelques arbres fruitiers présents comprennent le Pommier domestique et le Cerisier. Des espèces des fourrés arbustifs s'insèrent dans ces anciens alignements (Aubépine monogyne) ce qui traduit une gestion très limitée de ces reliquats de vergers, donc la vocation est aujourd'hui essentiellement la démarcation des parcelles agricoles.

Un verger un peu plus étendu est présent au Nord-Est de l'aire d'étude rapprochée, mais sa surface reste peu importante.

L'enjeu associé aux vergers et à leurs reliquats peut être qualifié de faible. Aucune espèce végétale patrimoniale ou protégée n'y a été recensée.

*Verger relictuel en
limite Sud du site
(26/04/2024)*



7.1.2. La flore

a) Espèces végétales protégées


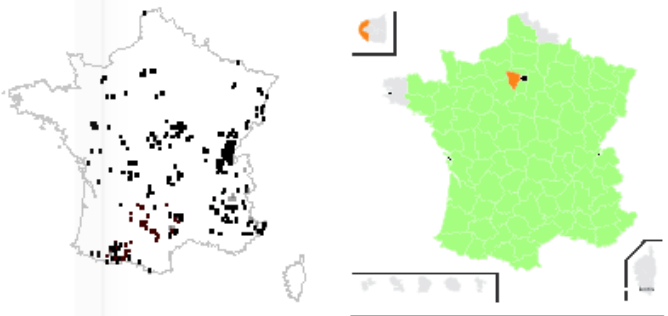
<p><u>Nom</u> Orchis brûlé <i>Neotinea ustulata</i> var. <i>ustulata</i> (L.) R.M.Bateman, Pridgeon & M.W.Chase, 1997</p>	
<p><u>Ecologie</u> (source : <i>Flora Gallica</i> – Flore de France) Pelouses oligotrophiles basiphiles à neutrophiles</p>	
<p><u>Protection et menace</u> Espèce protégée en Lorraine (Article 1) Espèce quasi-menacée en Lorraine (NT) Espèce à préoccupation mineure en France (LC)</p>	
<p><u>Répartition nationale</u> L'Orchis brûlé est largement répandu dans les 2/3 à 3/4 Sud du territoire national, et sa présence est mentionnée dans presque tous les départements métropolitains. Elle devient sporadique au Nord de la France, principalement à cause de la modification de ses habitats en monocultures. L'espèce fréquente les pelouses oligotrophes et peut être retrouvée sur des talus ou en bords de routes dans des habitats de substitution.</p>	 <p>Source : Eflore - https://www.tela-botanica.org/</p>
<p><u>Population et localisation sur site</u> 60-80 individus regroupés dans la partie mésoxérophile, soit en partie Nord de la zone d'étude. Un individu isolé a été observé plus au Sud de la parcelle.</p>	<p>Voir cartographie ci-après</p>

Illustration n° 18 : Localisation des pieds de Neotinea ustulata



ESPECES VEGETALES A ENJEUX (protection régionale)

- Neotinea ustulata (L.) R.M.Bateman, Pridgeon & M.W.Chase, 1997

SOURCE : BD ORTHO 2020, IGN.

NOVEMBRE 2024

0 20 40
m

b) Espèces végétales menacées

Aucune espèce végétale menacée (statut Liste Rouge \geq Vulnérable) n'a été inventoriée dans les aires d'étude.

c) Les espèces invasives ou envahissantes

La liste de référence utilisée est le Liste des espèces végétales exotiques envahissantes (EEE) de la région Grand-Est (CBA, CBNBP, Pôle lorrain du futur CBN Nord-Est).

Aucune espèce végétale exotique envahissante n'a été répertoriée dans les aires d'étude. Le secteur peut être qualifié de préservé vis-à-vis des EEE.

d) La flore commune

Les relevés écologiques réalisés en 2023 et 2024 ont permis de mettre en évidence la présence de 116 espèces végétales.
La liste complète de ces espèces est fournie en annexe.

- **Annexe** : Liste des espèces végétales inventoriées (OTE, 2023-2024)

7.2. La Faune

7.2.1. Les Oiseaux

a) Résultats des inventaires

Vingt-six espèces d'oiseaux ont été notées en période de reproduction au sein de la zone d'étude. Leurs statuts sont listés dans le tableau ci-dessous.

Tableau n° 64 : Liste des espèces d'oiseaux contactées au sein de la zone d'étude en période de reproduction (OTE, 2023-2024)

Nom commun	Nom scientifique	DO	Lg.F	LRF	LRGE
Alouette des champs	<i>Alauda arvensis</i>	-	-	NT	NT
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>	-	Art.3	LC	LC
Bruant jaune	<i>Emberiza citrinella</i>	-	Art.3	VU	NT
Buse variable	<i>Buteo buteo</i>	-	Art.3	LC	LC
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	-	Art.3	VU	NT
Cigogne blanche	<i>Ciconia ciconia</i>	Annexe I	Art.3	LC	LC
Epervier d'Europe	<i>Accipiter nisus</i>	-	Art.3	LC	LC
Etourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>	-	-	LC	LC
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	-	Art.3	NT	NT
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	-	Art.3	LC	LC
Fauvette grisette	<i>Sylvia communis</i>	-	Art.3	LC	LC
Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>	-	-	LC	LC
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	-	Art.3	NT	VU
Linotte mélodieuse	<i>Carduelis cannabina</i>	-	Art.3	VU	LC
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	-	-	LC	LC
Mésange à longue queue	<i>Aegithalos caudatus</i>	-	Art.3	LC	LC
Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>	-	Art.3	LC	LC
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	-	Art.3	LC	LC
Milan royal	<i>Milvus milvus</i>	Annexe I	Art.3	VU	VU
Pic épeiche	<i>Dendrocops major</i>	-	Art.3	LC	LC
Pie-grièche écorcheur	<i>Lanius collurio</i>	Annexe I	Art.3	NT	NT
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	-	-	LC	LC
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	-	Art.3	LC	LC
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	-	Art.3	LC	NT
Roitelet à triple bandeau	<i>Regulus ignicapilla</i>	-	Art.3	LC	LC

Nom commun	Nom scientifique	DO	Lg.F	LRF	LRGE
Verdier d'Europe	<i>Carduelis chloris</i>	-	Art.3	VU	NT
<p><u>DO</u> (Directive « Oiseaux ») : Annexe I ;</p> <p><u>Lg.F</u> (législation française) : Arrêté du 29 octobre 2009 (Article 3 : protection totale) ;</p> <p><u>LRF</u> : Liste rouge France (LPO, SEOF, ONCFS, La Liste rouge des espèces menacées en France – Oiseaux de France métropolitaine, UICN, MNHN, 2016) Catégorie Hivernant.</p> <p><u>LRGE</u> : ODONAT Grand Est (coord), 2024.-Liste rouge des oiseaux nicheurs. Collection « Les Listes rouges des espèces menacées du Grand Est – Volet faune », ODONAT Grand Est, Strasbourg, 20p.</p>					

Le Milan royal n'a pas été considéré comme espèce à enjeux car il n'est pas lié au site d'étude, et a été noté seulement en vol.

Le Pouillot véloce est considéré comme « Quasi-menacé » mais son enjeu a été rabaissé à Très faible car c'est une espèce très commune et qui utilise toutes sortes d'habitats.

Tableau n° 65 : Cortèges des oiseaux représentés dans les aires d'étude

Cortège des ubiquistes	Cortèges des spécialistes			
	Milieus boisés	Milieus ouverts	Milieus semi-ouverts	Milieus bâtis
Bergeronnette grise Epervier d'Europe Etourneau sansonnet Fauvette à tête noire Merle noir Mésange bleue Mésange charbonnière Pigeon ramier Pinson des arbres Pouillot véloce	Buse variable Geai des chênes Mésange à longue queue Milan royal Pic épeiche Roitelet à triple bandeau	Alouette des champs Cigogne blanche Faucon crécerelle	Bruant jaune Chardonneret élégant Fauvette grisette Linotte mélodieuse Pie-grièche écorcheur Verdier d'Europe	Hirondelle rustique

Parmi ces 26 espèces, 21 sont protégées. On note la présence :

- D'une espèce des milieux bâtis comme l'Hirondelle rustique ;
- D'espèces des milieux boisés, notamment des espèces telles que le Roitelet à triple bandeau et le Geai des chênes ;
- D'espèces des milieux ouverts comme le Faucon crécerelle et la Cigogne blanche qui se nourrissent dans les champs ;
- D'espèces des milieux semi-ouverts avec la Fauvette grisette et la Pie grièche-écorcheur ;
- D'espèces ubiquistes fréquentant tous les milieux de la zone d'étude (Bergeronnette grise, Epervier d'Europe en vol au-dessus de la zone...).

b) Espèces à enjeux

Plusieurs espèces menacées ou quasi-menacées ont été notées au sein de la zone d'étude, mais elles ne sont pas toutes liées à la zone d'étude :

- Des espèces « Quasi menacées » sur la Liste Rouge France avec l'Alouette des champs, le Faucon crécerelle (noté en chasse) et l'Hirondelle rustique (noté en vol)

D'autre part, nous noterons la présence de plusieurs espèces à enjeux liées au site :

- D'une espèce « Quasi menacée » en région Grand-Est, la Pie grièche-écorcheur, qui reste une espèce notable et à enjeux étant donné qu'elle est inscrite sur l'Annexe I de la Directive Oiseaux ;
- D'espèces considérées comme « Quasi-menacé » sur la Liste Rouge Grand-Est et liées aux milieux semi-ouverts de la zone d'étude : le Bruant jaune, le Chardonneret élégant, la Linotte mélodieuse et le Verdier d'Europe.

Le Milan royal n'a pas été considéré comme espèce à enjeux car il n'est pas lié au site d'étude, et a été noté seulement en vol. Le Pouillot véloce est considéré comme « Quasi-menacé » mais son enjeu a été abaissé à Très faible car c'est une espèce très commune et qui utilise toutes sortes d'habitats.

Illustration n° 19 : Localisation des espèces d'oiseaux à enjeux



AVIFAUNE

- BJ Bruant jaune
- CE Chardonneret élégant
- LM Linotte mélodieuse
- PGE Pie-grièche écorcheur
- VE Verdier d'Europe

ENJEU

- faible

SOURCES : RELEVES OTE ; BD ORTHO, IGN.

NOVEMBRE 2024

0 20 40
m

❖ **Bruant jaune**

✓ *Statut de l'espèce*

Le Bruant jaune est intégralement protégé (habitats et individus) et inscrit dans la catégorie « Vulnérable » de la Liste Rouge de France et « Quasi-menacé » sur la liste rouge Grand-Est des oiseaux nicheurs.

✓ *Ecologie et habitats*

C'est une espèce typique des haies et lisières que l'on trouve le plus souvent en milieu agricole, mais il est présent aussi en milieu forestier (lisières, clairières, coupes forestières, etc.). Des zones herbagères périphériques à ces habitats lui sont indispensables pour y construire son nid et pour s'alimenter.

✓ *Répartition nationale et régionale*

En France, le Bruant jaune est réparti sur tout le territoire mais les effectifs sont en fort déclin de – 59% depuis 1989 et -45% sur les 10 dernières années (Jiguet, 2016).

En Lorraine il est réparti sur l'ensemble de la région, seules les mailles occupées par des grands massifs forestiers ne sont pas fréquentés par l'espèce.

Le suivi temporel des oiseaux communs (STOC) a mis en évidence un déclin de 40% des effectifs au cours de la période 2005-2014 en Alsace. Ce déclin est dû à l'intensification de l'agriculture (arrachage des haies, céréaliculture intensive, produits phytosanitaire...).

Illustration n° 20 : Nidification du Bruant jaune en Lorraine entre 2015 et 2024 (www.faune-lorraine.org)

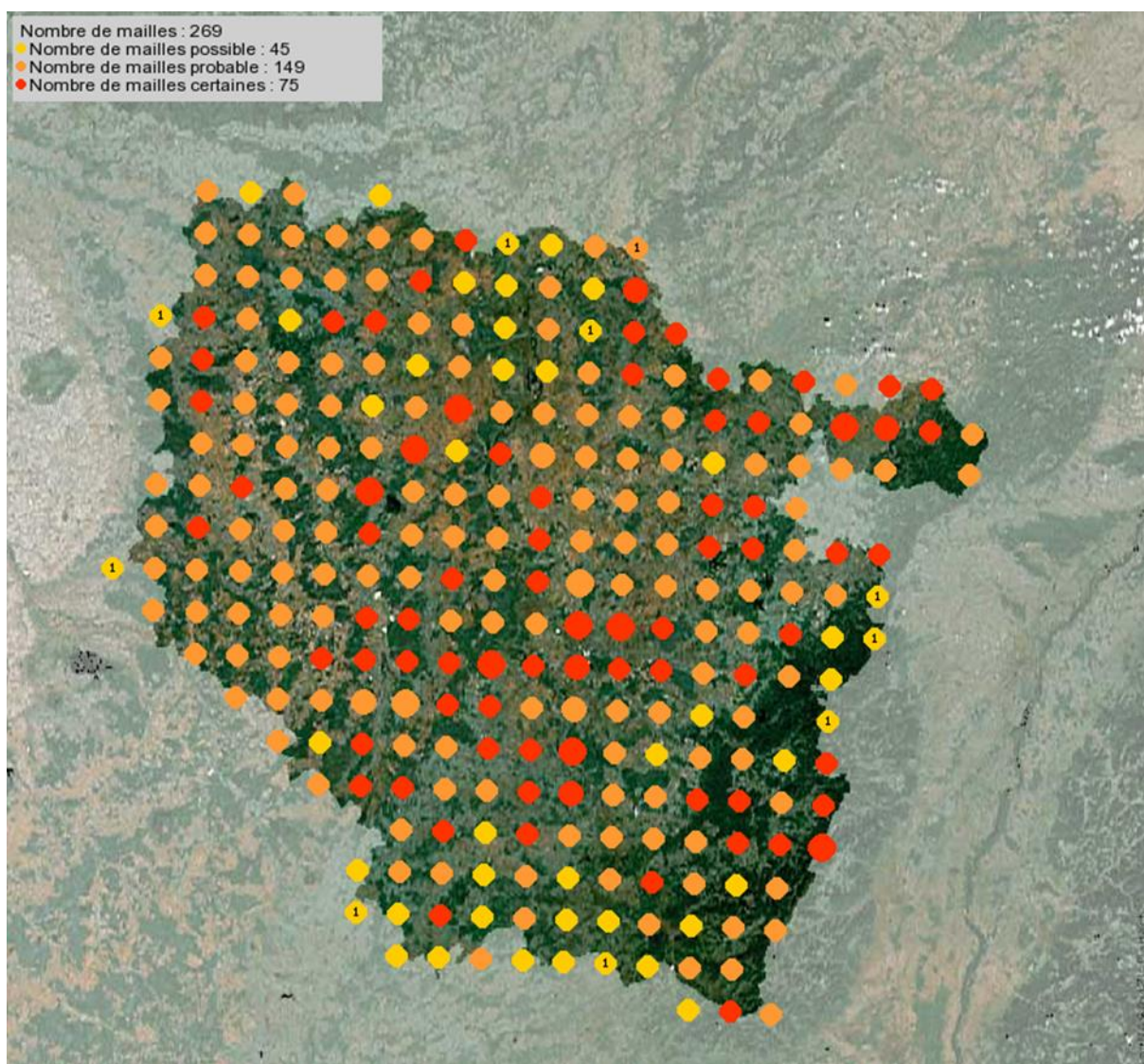
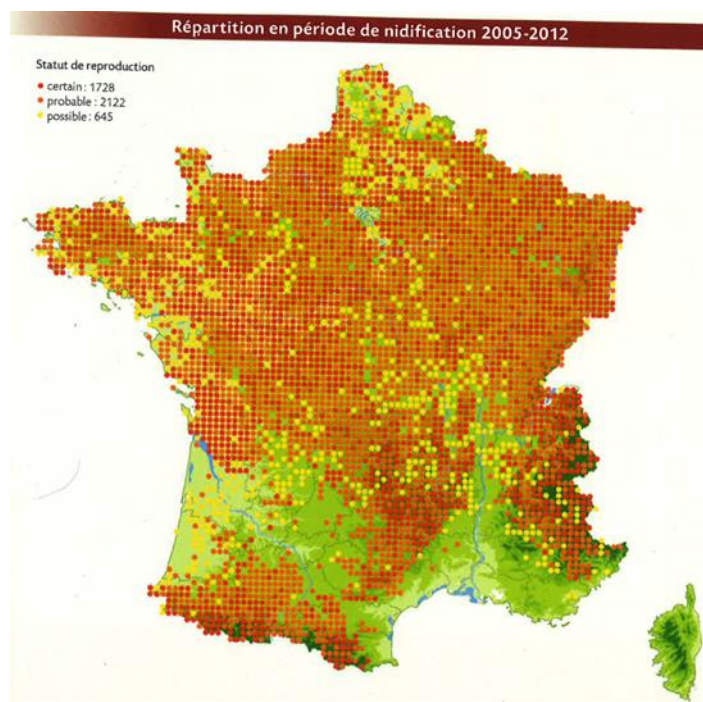


Illustration n° 21 : Répartition nationale du Bruant jaune



✓ *Données recueillies dans la zone d'étude*

Un individu de Bruant jaune a été observé se nourrissant au sol dans la prairie de fauche au Sud de la zone en août 2023. Un mâle chanteur était également présent en avril 2024 au Sud-Est de la zone et un autre individu au Sud-Ouest.

❖ **Pie-grièche écorcheur**

✓ *Statuts de l'espèce*

La Pie-grièche écorcheur est intégralement protégée (habitats et individus) et inscrite dans la catégorie « Quasi menacé » de la Liste Rouge nationale des oiseaux nicheurs, et « Vulnérable » dans la Liste Rouge Alsace. De plus, l'espèce est comprise dans l'Annexe I de la Directive Oiseau.

✓ *Ecologie et habitats*

Cet oiseau insectivore se reproduit dans les milieux ouverts et semi-ouverts. Son installation est la plus souvent conditionnée par la présence conjointe de haies (comprenant du prunellier, de l'aubépine, ou des ronces), et des milieux herbacés. Les pâtures entourées de haie sont son milieu de prédilection mais on la trouve aussi dans les milieux agricoles, les prairies de montagne ou encore certains milieux forestiers (coupes, clairières, lisières, etc.).

✓ *Répartition nationale et régionale*

En France, l'espèce est répartie sur une grande partie du territoire, toutefois clairement moins présente sur le littoral méditerranéen, en région Hauts-de-France, en Bretagne, en Normandie et en Corse. Avec une population de 100 000 à 200 000 couples nicheurs en France (sources : INPN, 2013-2018), cette population est en léger déclin.

En Lorraine, la Pie-grièche écorcheur est répandu sur l'ensemble de la région. En raison des baisses d'effectifs constatées dans plusieurs secteurs, l'espèce est classée « Quasi-menacée ». Toutefois, elle reste encore commune et en faible déclin. Il est certain que la modification ou la disparition de son habitat du fait de la modernisation de l'agriculture et la régression des gros insectes-proies par usage abusif des insecticides ne peuvent qu'avoir un impact négatif. Localement, les reboisements à grande échelle, et donc la réduction des zones herbacées, constituent un autre facteur négatif sur cette espèce.

Illustration n° 22 : Nidification de la Pie grièche-écorcheur en Lorraine entre 2015 et 2024 (www.faune-lorraine.org)

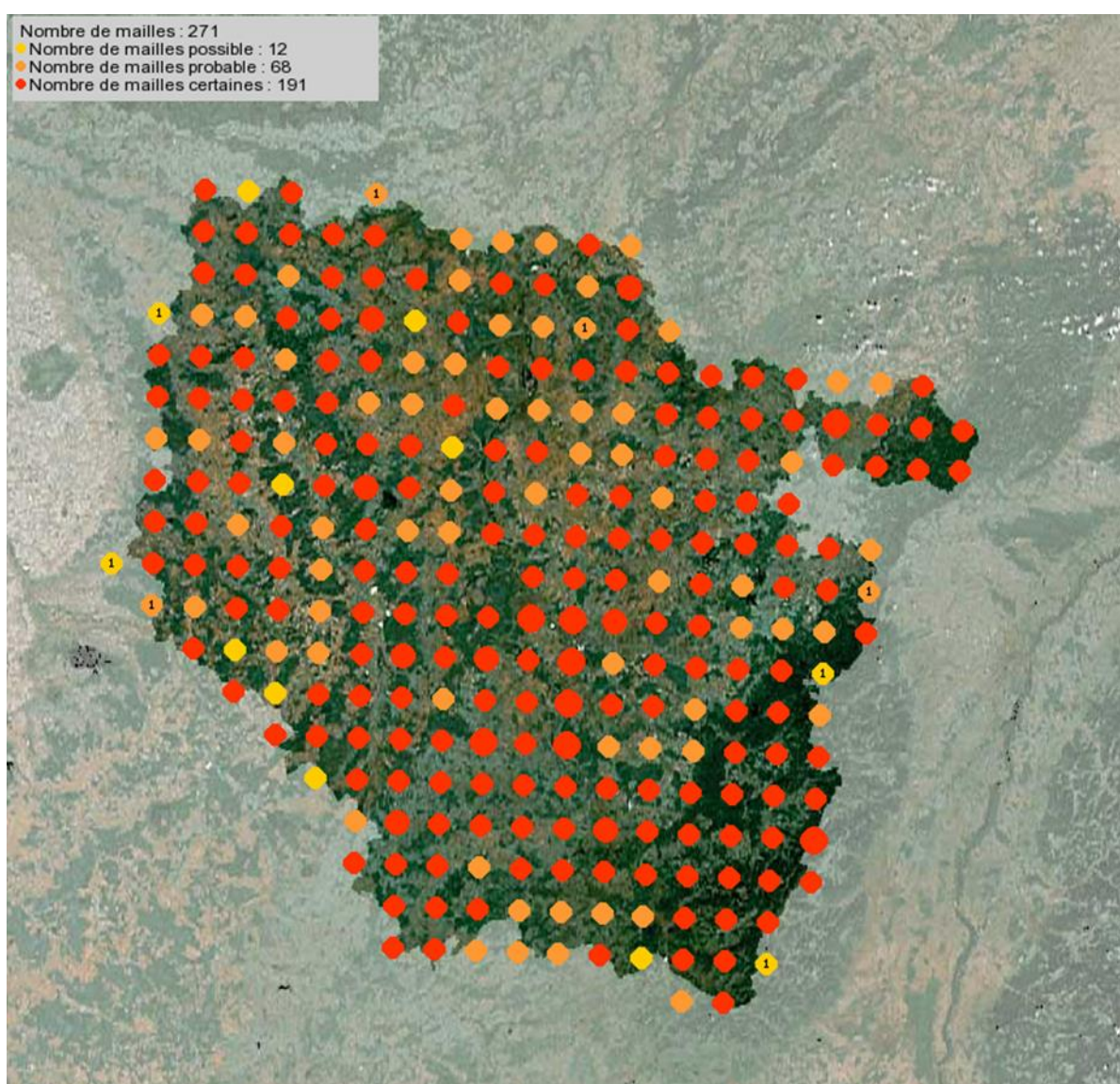
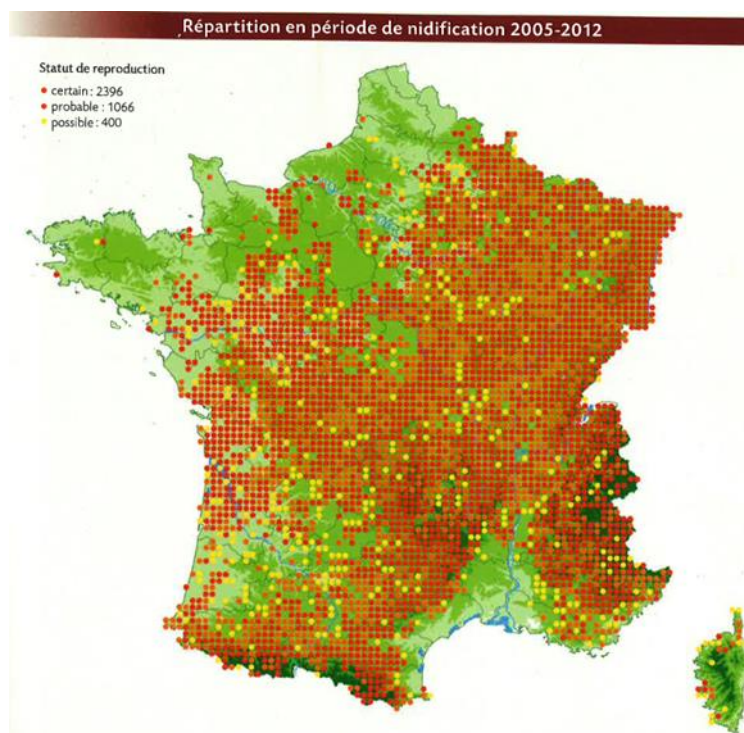


Illustration n° 23 : Répartition nationale de la Pie-grièche écorcheur



✓ *Présence au sein de la zone d'étude*

Une famille de Pie grièche-écorcheur était présente le 18 août 2023 au Sud-Est de la zone d'étude entre la prairie de fauche et la haie arbustive. Puis un individu a été noté en juillet 2024 dans un buisson au Nord dans la zone d'étude.

❖ **Chardonneret élégant**

✓ *Statuts de l'espèce*

Le Chardonneret élégant est intégralement protégé (habitats et individus) et inscrit dans la catégorie « Vulnérable » de la liste rouge française et « Quasi-menacé » sur la liste rouge Grand-Est des oiseaux nicheurs.

✓ *Ecologie et habitats*

Le Chardonneret élégant est une espèce des milieux semi-ouverts, il est présent dans une large diversité d'habitat : champs cultivés, friches, pâturages, plaines agricoles (tant que subsiste quelques bosquets), vergers, jardins et parcs suburbains et urbains. L'espèce est parfois présente en forêt le long des lisières et dans les clairières.

L'ubiquité du Chardonneret élégant s'explique en particulier par son régime alimentaire qui comprend un large spectre de fruits et de graines (chardons, cardères et légumineuses) ainsi que des arthropodes pour l'élevage des jeunes.

En période internuptiale, le Chardonneret élégant est grégaire, formant des rassemblements de plusieurs dizaines à plusieurs centaines voire millier d'individus.

✓ *Répartition nationale et régionale*

Le Chardonneret élégant est présent sur une large partie du territoire, seuls les secteurs de haute montagne sont désertés par l'espèce (une nidification record à 2 400 m dans les Hautes-Alpes). En Lorraine, il est présent sur la quasi-totalité des mailles.

Illustration n° 24 : Nidification du Chardonneret élégant en Lorraine entre 2015 et 2024 (www.faune-lorraine.org)

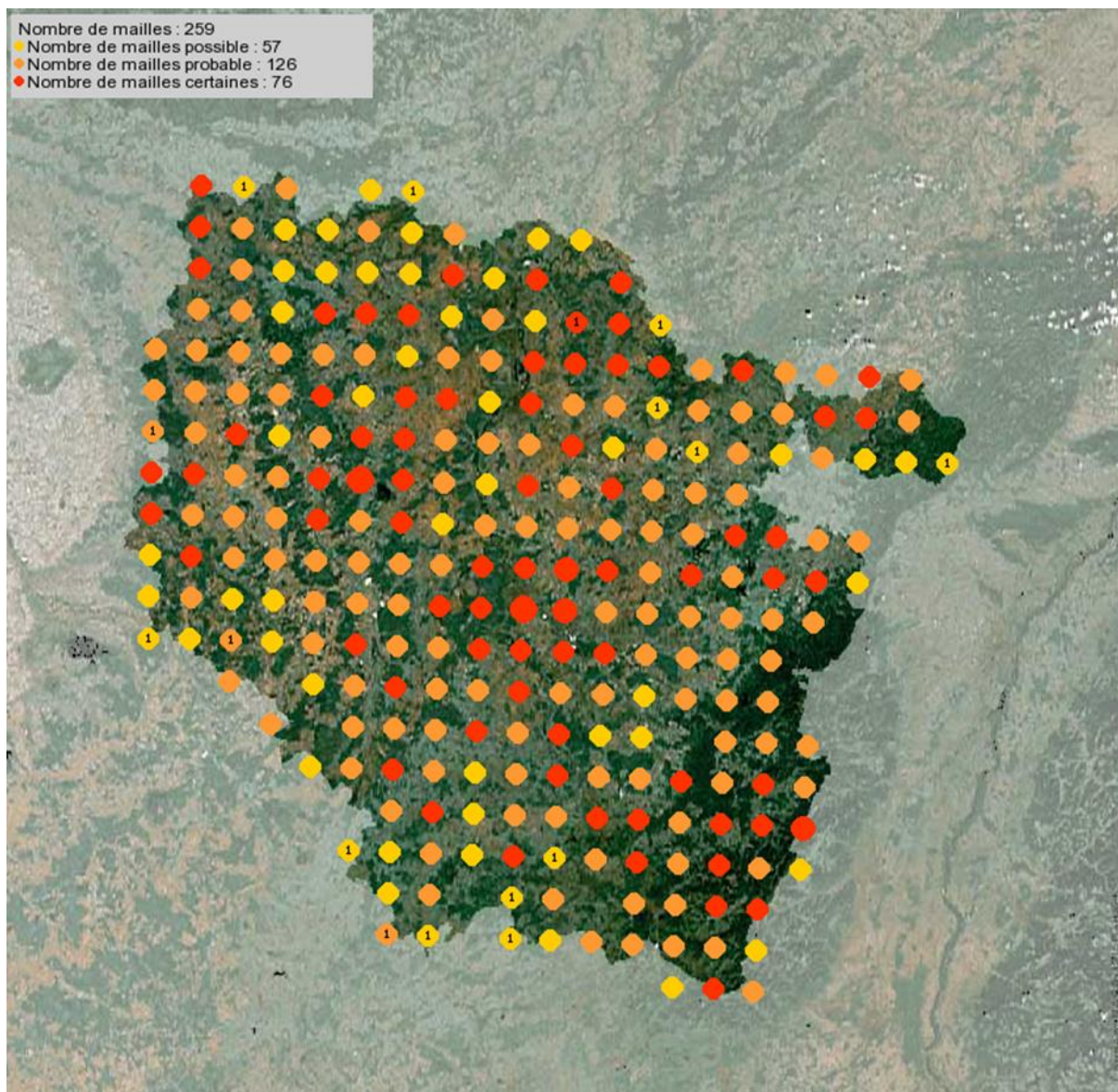
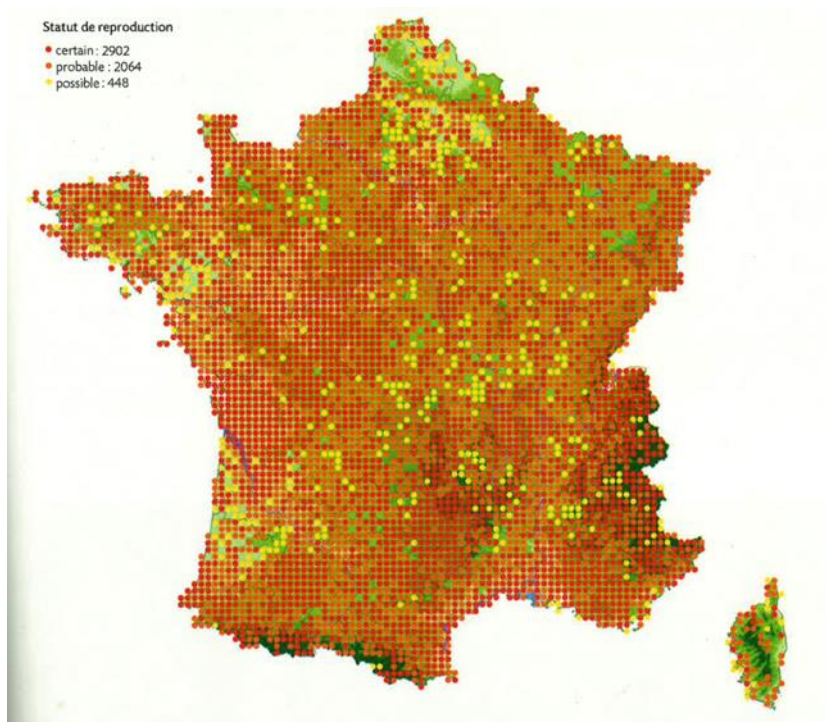


Illustration n° 25 : Répartition nationale du Chardonneret élégant en période de reproduction de 2005 à 2012 (source : Atlas des oiseaux de France métropolitaine – Nidification et présence hivernale ISSA et al)



✓ *Données recueillies dans la zone d'étude*

Une bande d'une dizaine de Chardonneret élégant a été vue à l'été 2023 et au printemps 2024 au sein de la haie au Nord-Est de la zone d'étude.

❖ **Verdier d'Europe**

✓ *Statuts de l'espèce*

Le Verdier d'Europe est classé « Vulnérable » sur la liste rouge des oiseaux de France métropolitaine et « Quasi-menacé » sur la liste rouge Grand-Est des oiseaux nicheurs.

✓ *Ecologie et habitats*

Le Verdier d'Europe (*Chloris chloris*) est une espèce de passereau qui habite les lisières forestières, la campagne bocagère et les jardins. Il manifeste un net attrait pour les espaces urbains boisés et péri-urbains. Les massifs forestiers sont moins fréquemment occupés, avec une absence remarquée dans les hêtraies et les forêts d'altitude.

Il niche dans les arbres et les buissons.

En dehors de la saison de reproduction, l'espèce peut former de larges bandes, en association avec des bruants ou d'autres passereaux. Le Verdier d'Europe se nourrit principalement de graines d'espèces ligneuse et herbacée. Il se nourrit également de baie, mais ce sont surtout les graines incluses qui sont recherchées, les pulpes étant souvent rejetées. Les jeunes sont nourris de larves d'insectes pendant leurs premiers jours, chez les adultes, la part animale reste très minoritaire.

✓ *Répartition nationale et régionale*

En France l'espèce est présente sur tout le territoire, elle est mentionnée dans 91% des mailles, seules les territoires situés en haute montagne sont inoccupés. L'absence de données dans les zones de plaine témoigne d'une sous-prospection.

Les densités sont surtout élevées en milieu urbain et péri-urbain, atteignant 10,2 couples/10 ha.

Le Verdier d'Europe est encore une espèce commune, mais son déclin est avéré en France. L'utilisation massive de pesticides, l'intensification de l'agriculture et le changement climatique peuvent expliquer son récent déclin en France.

Illustration n° 26 : Nidification du Verdier d'Europe en Lorraine entre 2015 et 2024 (www.faune-lorraine.org)

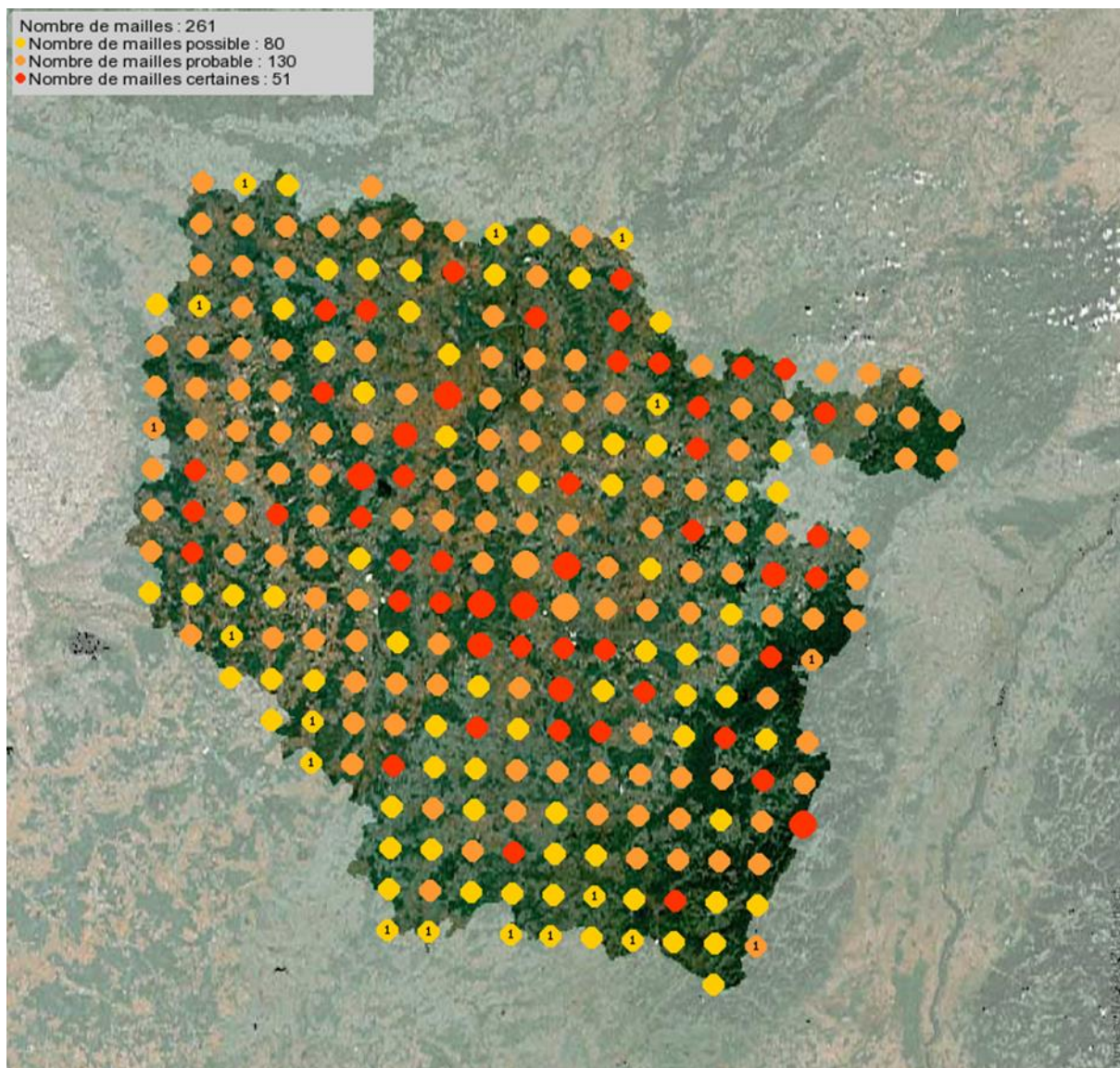
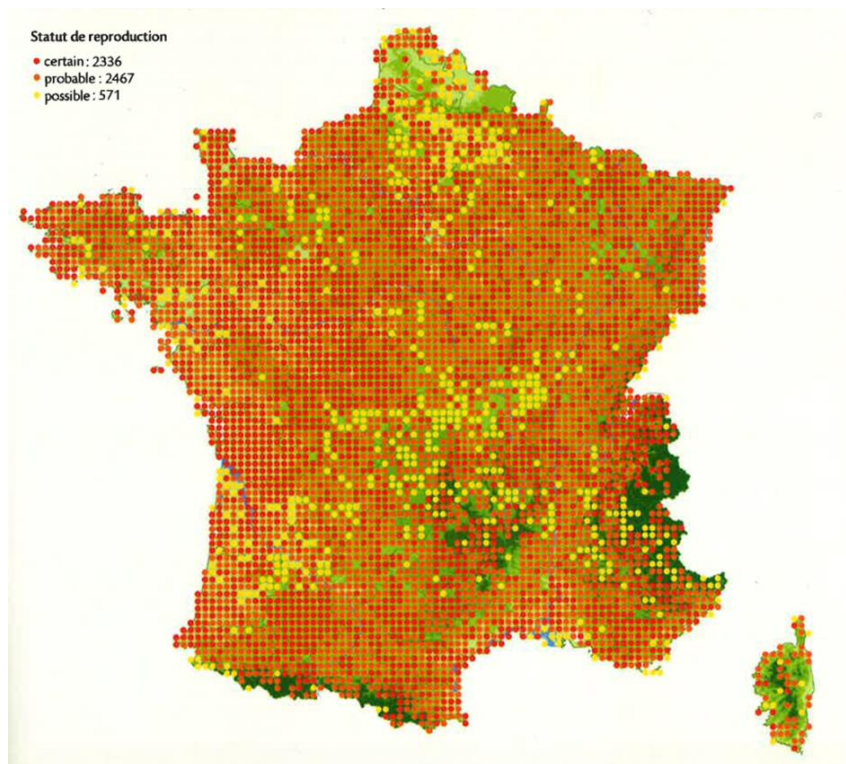


Illustration n° 27 : Répartition nationale du Verdier d'Europe en période de reproduction de 2005 à 2012 (source : Atlas des oiseaux de France métropolitaine – Nidification et présence hivernale ISSA et al)



✓ *Données recueillies dans la zone d'étude*

Quatre individus de Verdier d'Europe ont été vus le 25 avril 2024, au Nord-Est dans les arbres de la zone d'étude.

c) Niveau d'enjeu

Avec la présence et la dépendance de plusieurs espèces « Quasi-menacées » dans la zone d'étude, le niveau d'enjeu concernant l'avifaune est considéré comme faible.

7.2.2. Les Mammifères terrestres

a) Résultats des inventaires

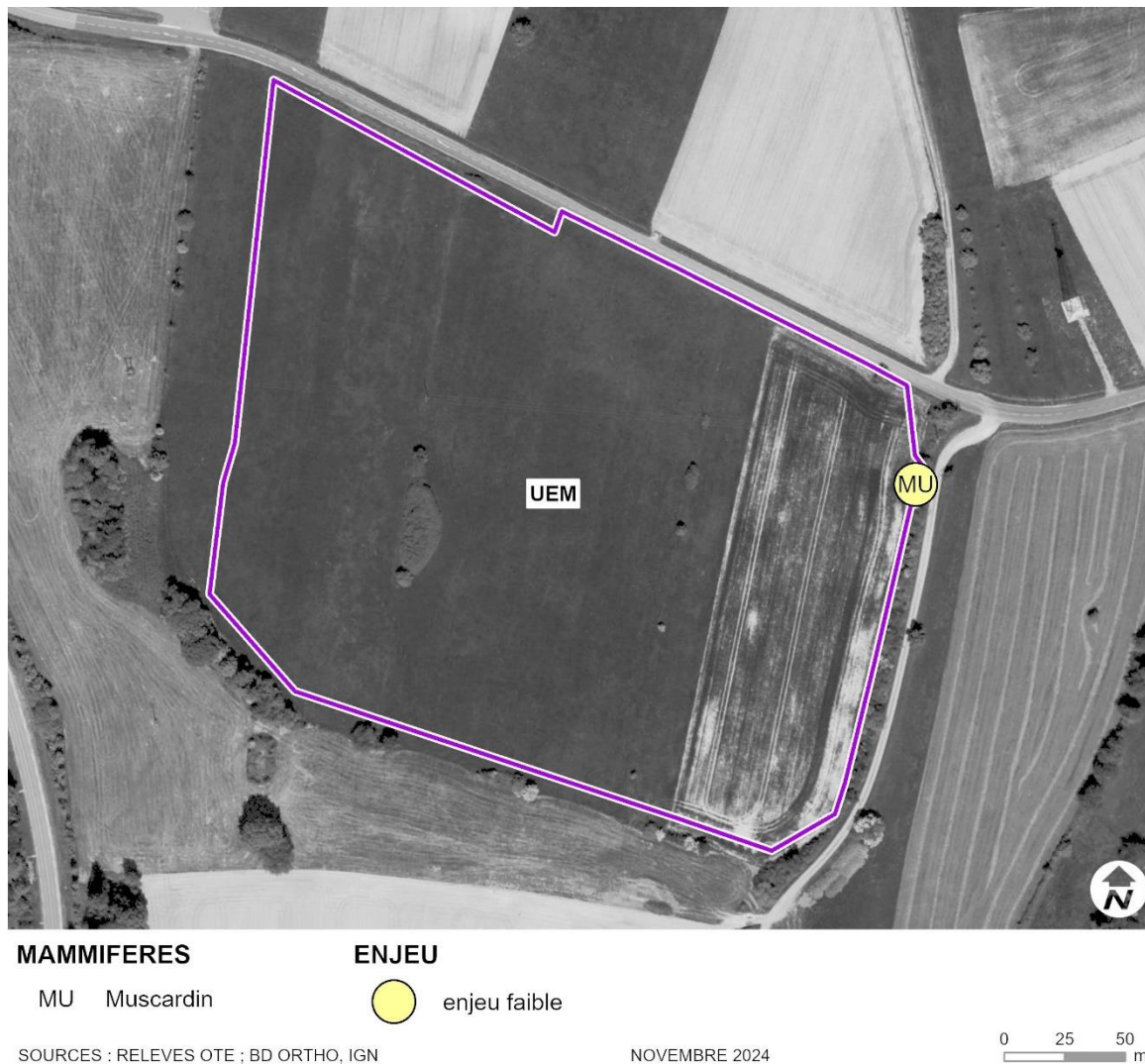
Trois espèces de mammifères terrestres ont été notées au sein de la zone d'étude, leurs statuts sont listés dans le tableau ci-dessous.

Tableau n° 66 : Mammifères terrestres recensés dans l'aire élargie (hors micromammifères)

Nom français	Nom scientifique	DH	Protection	LRF	Habitats
Chevreuil d'Europe	<i>Capreolus capreolus</i>	-	-	LC	Ubiquiste
Muscardin	<i>Muscardinus avellanarius</i>	IV	Protégé	LC	Fruticées
Sanglier	<i>Sus scrofa</i>	-	-	LC	Ubiquiste
<p><u>Directive « Habitats »</u> : 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. Annexe II : Espèces d'intérêt communautaire ; Annexe IV : Espèce devant faire l'objet d'une protection nationale</p> <p><u>Protection</u> : Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection</p> <p><u>Liste rouge France</u> : UICN France, MNHN, SFEPM & ONCFS (2009). La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Mammifères de France métropolitaine. Paris, France. * RE : Espèce disparue ; * Espèces menacées de disparition : CR : En danger critique - EN : En danger - VU : Vulnérable ; * Autres catégories : NT : Quasi menacée - LC : Préoccupation mineure - DD : Données insuffisantes - NA : Non applicable - NE : Non évaluée.</p>					

Deux espèces communes et ubiquistes (Chevreuil européen et Sanglier) ainsi qu'une espèce protégée (le Muscardin) sont recensés dans les aires d'étude. Cette espèce est plus localisée, et elle est décrite dans le paragraphe suivant. Du fait de la rareté de l'espèce et de la diminution des populations en région Grand-Est (notamment en Alsace), le niveau d'enjeu de l'espèce a été réévalué à faible, alors que d'après notre méthodologie, elle devrait être très faible.

Illustration n° 28 : Localisation de la mammalofaune à enjeux



b) Espèce à enjeu

❖ **Le Muscardin**

✓ *Statuts de l'espèce*

Le Muscardin est une espèce protégée au niveau national, d'après l'arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères protégés sur l'ensemble du territoire. Sur la liste rouge des mammifères français, il est considéré comme de « Préoccupation mineure » en France. En Alsace (11 km de la zone d'étude), l'espèce est également classée comme de « Préoccupation mineure ».

✓ *Ecologie et habitats*

Le Muscardin se rencontre dans des milieux très différents mais il recherche globalement :

- Des enchevêtrements denses lui permettant de se nourrir et de se déplacer,
- Une diversité de strate végétale (strate arborée, arbustive et herbacée).

Il fréquente donc un grand type de végétation : forêt montagnarde (jusqu'à 1350 m dans les Vosges), de plaine, alluviale, parcelles en régénération, ripisylves, saignées sous les lignes haute-tension, haies, roselières, parcelles de vignes...

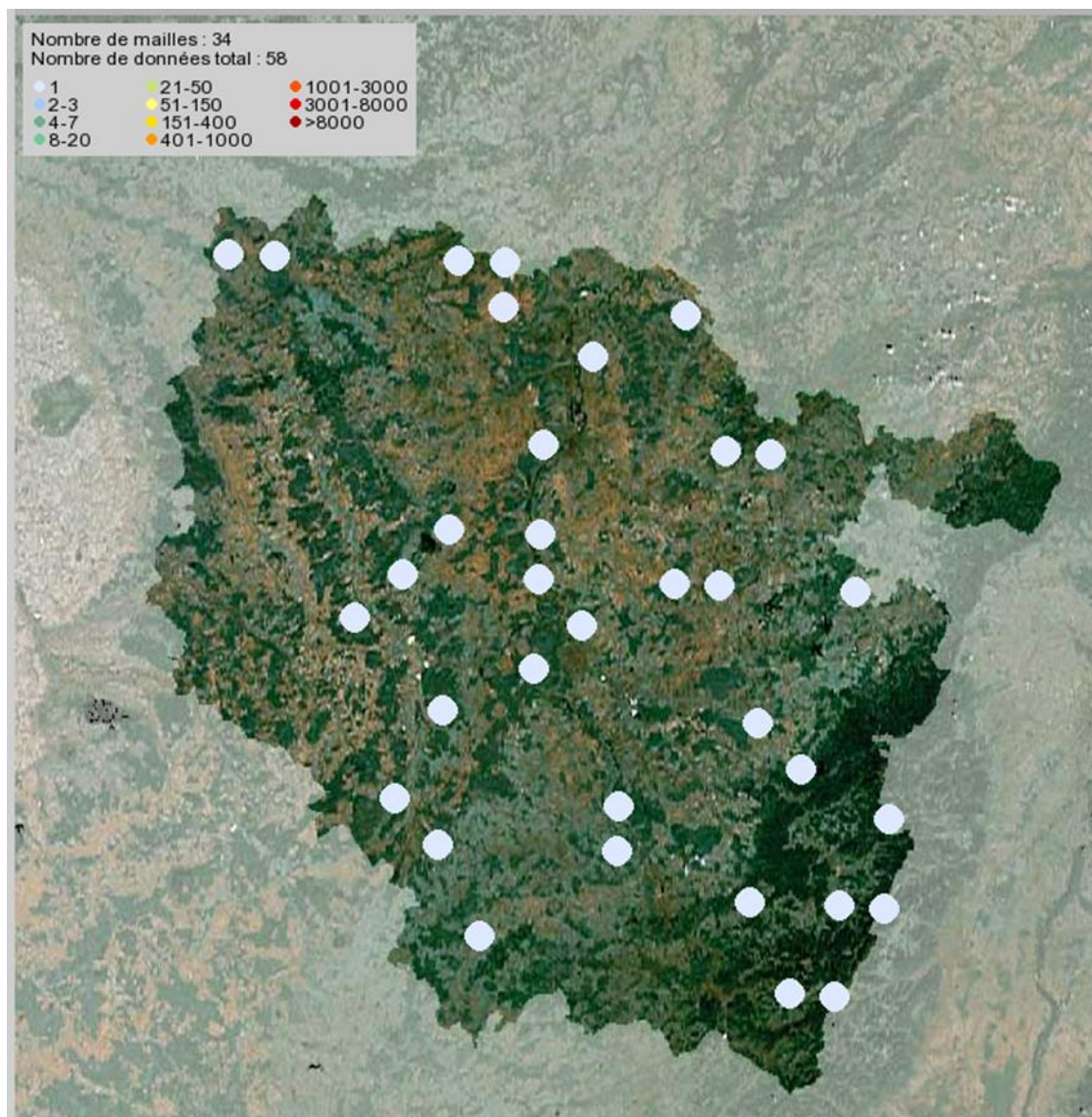
Le Muscardin se nourrit surtout du nectar de fleur, de pollen, de fruit et de graine, au début de l'automne, il consomme une grande quantité de noisette.

C'est une espèce essentiellement nocturne, qui hiberne une grande partie de l'année (hibernation de début octobre à début avril). Les mises-bas ont lieu de la mi-mai à la mi-octobre.

✓ *Répartition nationale et régionale*

Le Muscardin est une espèce discrète et difficile à voir, il passe souvent inaperçu et cela rend donc souvent incomplet les cartes de répartition de l'espèce. Le Muscardin occupe toute la France à l'exception de la Corse et des autres îles. Il est assez septentrional et demeure rare en région méditerranéenne et dans le Sud-Ouest. Sa présence est continue au nord d'une ligne allant de la Rochelle à Toulon.

Illustration n° 29 : Répartition régionale du Muscardin en Lorraine entre 2015 et 2024 (source : Cartes de présence - www.faune-lorraine.org)



✓ *Données recueillies dans la zone d'étude*

Lors d'une soirée d'écoutes chiroptérologiques, au moins un individu a été aperçu au sein de la haie à l'est du site d'étude (limite aire immédiate / aire rapprochée).

❖ **Niveau d'enjeu**

Le niveau d'enjeu écologique est considéré comme faible, du fait de la présence du Muscardin.

7.2.3. Les Chiroptères

a) Les gîtes potentiels

❖ Gîtes anthropiques

La zone d'étude est dépourvue de bâtiments pouvant servir de gîtes anthropiques aux chiroptères.

❖ Gîtes arboricoles

La zone d'étude ne contient que peu d'arbres. Quelques fourrés épars existent au sud de la zone d'étude. Cependant la plus grande partie de la végétation arbustive se situe à l'Est de la ZIP au sein d'une haie arborescente. **Plusieurs arbres sénescents ou morts, susceptibles d'être utilisés par les chiroptères en période d'estivage, mais plus probablement en tant que gîte temporaire de transit/repos sont présents au sein de cette haie. En revanche, le diamètre assez réduit de ces arbres ne leur permet pas de constituer des gîtes d'hibernation sécurisés (diamètre de l'arbre ne lui confère pas le caractère « hors gel » nécessaire aux chiroptères).**

Illustration n° 30 : Arbre sénescents ou morts potentiellement favorable aux chiroptères



Illustration n° 31 : Carte des arbres à cavités



❖ **Gîtes souterrains**

Le secteur d'étude ou ses abords ne comportent aucun souterrain.

b) Prospections au détecteur d'ultrasons

Une soirée de prospections acoustiques a été menée le 17 juillet 2024 en période de mise-bas et d'essaimage. Quatre points d'écoute ont été réalisés, ils sont localisés sur l'illustration ci-dessous.

Illustration n° 32 : Carte des points d'écoutes des chiroptères



Les points d'écoute ont été répartis au sein des différents habitats : lisière de haie, buissons, prairie, champs...

Très peu de contacts ont été notées (seulement 4) ce qui démontre le peu d'intérêt de la zone d'étude pour les chiroptères.

Illustration n° 33 : Carte du nombre de contacts par points d'écoutes



La liste des espèces de chiroptère, avec leur nombre de contact et leur coefficient de détectabilité est disponible dans le tableau ci-dessous.

Tableau n° 67 : Espèces de chiroptères notées dans la zone d'étude (OTE, 2024)

Nom commun	Nom scientifique	DH	Lg F	LRF	Nombre de contact	Coefficient de détectabilité	Activité
Murin à oreilles échancrées	<i>Myotis emarginatus</i>	2-4	Article 2	LC	1	2,5	2,5
Murin de Daubenton	<i>Myotis daubentonii</i>	4	Article 2	LC	1	1,67	1,67
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	4	Article 2	NT	1	1	1
Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	4	Article 2	NT	1	0,63	0,63

Nous retiendrons la présence de quatre espèces, toutes protégées au niveau national et listés au sein de la Directive Habitat. La Pipistrelle commune et la Sérotine commune sont classées « Quasi menacées » sur la Liste Rouge de France et les Murins de Daubenton et à oreilles échancrées sont considérés comme de Préoccupation mineure.

Malgré le faible nombre de contact, il reste intéressant de comparer le nombre de contacts, avec l'activité, qui prend en compte des coefficients de détectabilité permettant de mettre en évidence l'abondance réelle des espèces sur le terrain, en fonction de la puissance et de la détectabilité de leur cri.

En prenant en compte ces coefficients de détectabilité, le Murin à oreilles échancrées est l'espèce la plus active sur le site, suivi du Murin de Daubenton, de la Pipistrelle commune, puis de la Sérotine commune.

Illustration n° 34 : : Activité en fonction des espèces de chiroptères

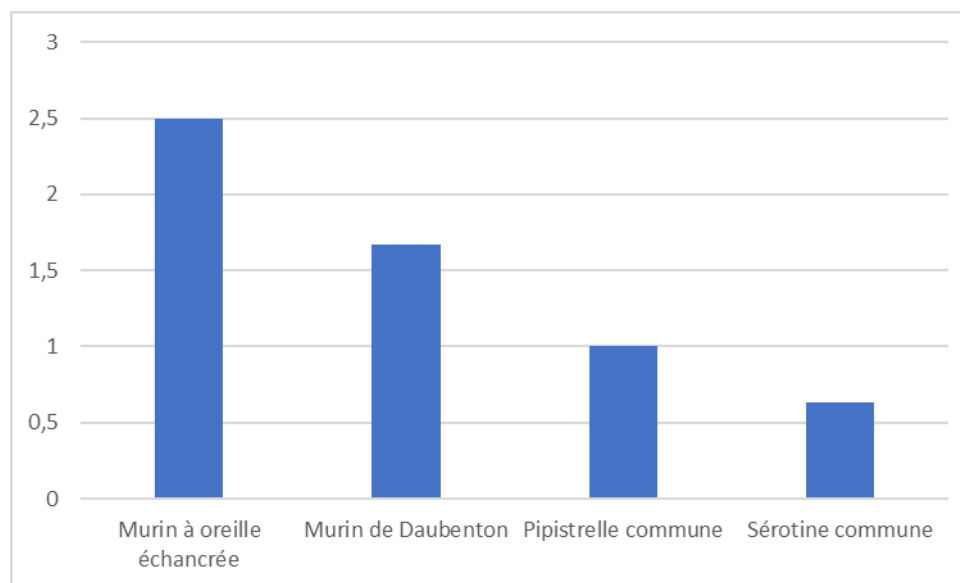
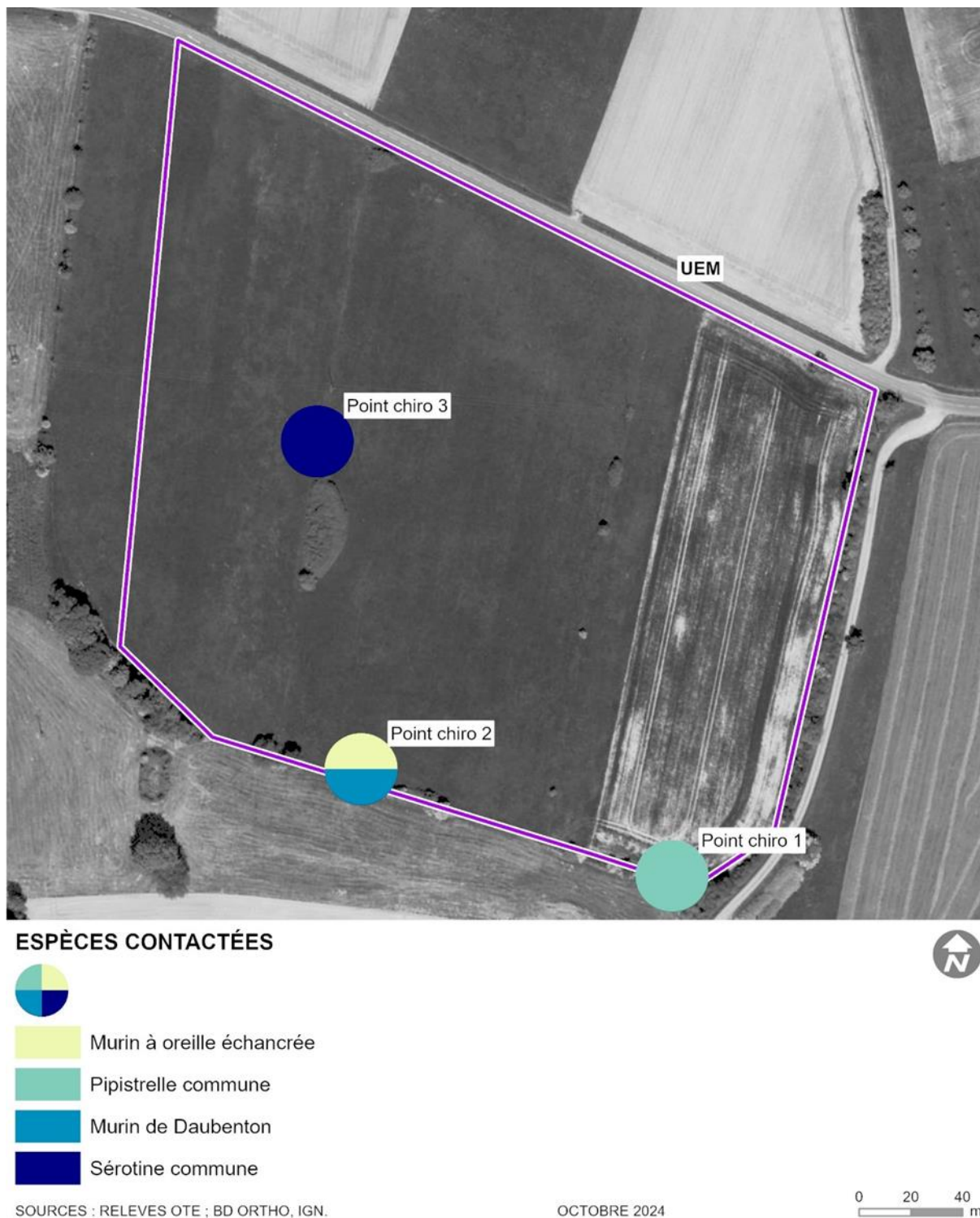


Illustration n° 35 : Carte des espèces notées par points d'écoutes



❖ **La Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*)**

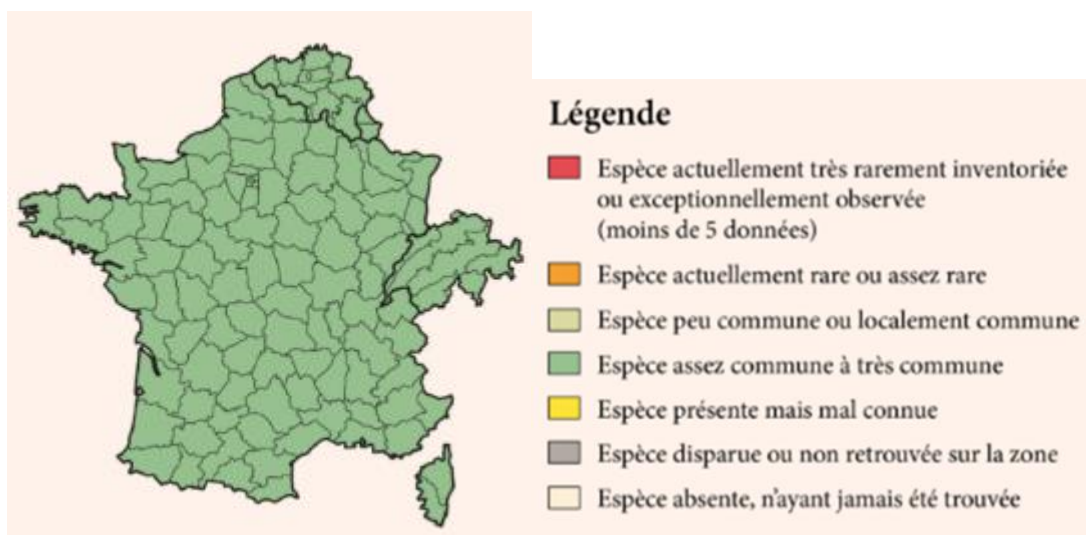
La Pipistrelle commune chasse partout où elle peut capturer des insectes mais avec une préférence pour les zones humides, rivières et étangs, qu'elle exploite surtout au printemps. Elle chasse à partir de 5°C des insectes volants (diptères, lépidoptères, coléoptères...). En ville, plus tolérante que les autres espèces de chiroptères, elle apprécie particulièrement les réverbères où elle prélève de nombreux insectes désorientés par la lumière.

Opportuniste, c'est l'une des espèces de chiroptères les plus aptes à subsister en milieu urbain.

- Gîtes d'hiver : elle n'est pas considérée comme cavernicole et préfère les bâtiments non chauffés aux isolations et toitures accessibles,
- Gîtes d'été : immeubles et habillages de façades.

Cette espèce est très commune en France et en Lorraine.

Illustration n° 36 : Aire de répartition de la Pipistrelle commune (L. Arthur, M. Lemaire, 2021, Les Chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg & Suisse, Biotopie Editions, MNHN, 3^{ème} édition)



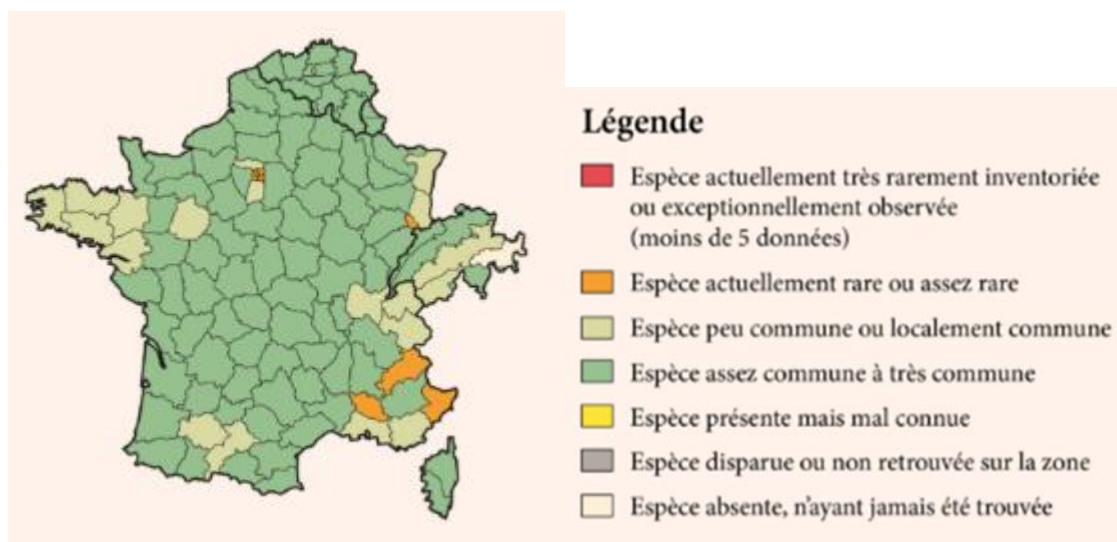
❖ **La Sérotine commune (*Eptesicus serotinus*)**

La Sérotine commune montre une grande flexibilité pour le choix de ses habitats de chasse. Elle préfère les milieux ouverts, mixtes et affectionne le bocage, les prairies, les zones humides, les lisières et les allées de sous-bois, les parcs et jardins, les vergers et les éclairages urbains. Elle délaisse les massifs forestiers fermés.

- Gîtes d'hiver : cette espèce est souvent solitaire en hibernation, elle utilise de manière quasi-systématique des gîtes anthropiques (combles, toitures ...). Exceptionnellement elle peut apparaître dans des cavités souterraines naturelles.
- Gîtes d'été : elle s'installe presque toujours dans des bâtiments, au sein de combles, derrière les plaques d'isolation, etc...

La Sérotine commune est une espèce commune en Moselle et en Lorraine.

Illustration n° 37 : Aire de répartition de la Sérotine commune (L. Arthur, M. Lemaire, 2021, Les Chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg & Suisse, Biotope Editions, MNHN, 3^{ème} édition)

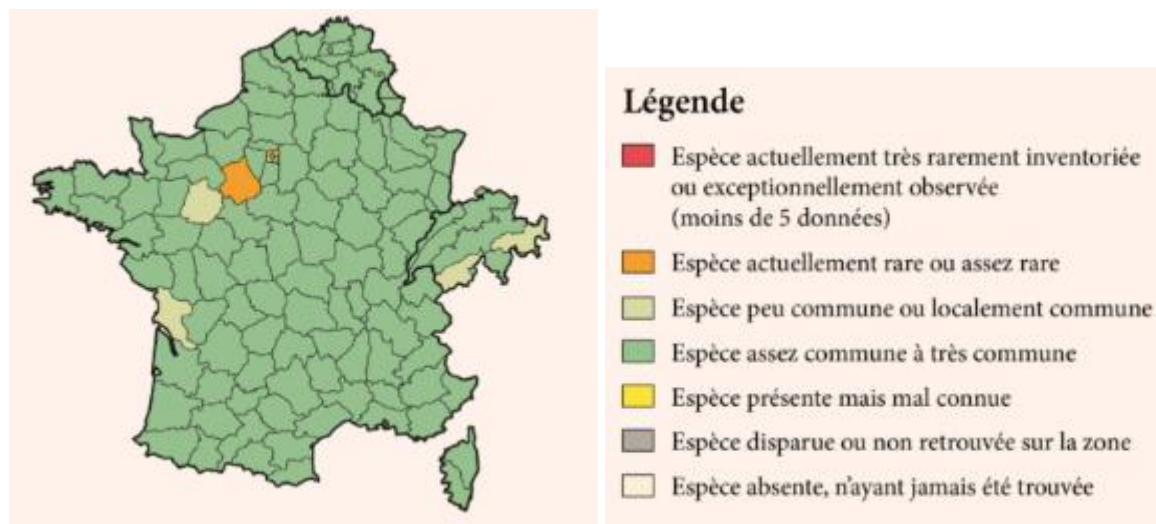


❖ **Le Murin de Daubenton (Myotis daubentonii)**

Le Murin de Daubenton est une espèce généralement inféodée aux milieux aquatiques (plans d'eau, rivières). C'est dans ce type de milieux naturels qu'elle est le plus souvent observée en chasse, mais elle peut tout à fait s'adapter à des lisières forestières ou des milieux prairiaux, ainsi qu'à des milieux côtiers.

- Gîtes d'hiver : Milieux souterrains naturels ou artificiels, cavités arboricoles.
- Gîtes d'été : Cavités arboricoles, nichoirs, joints de dilatation des ponts.

Illustration n° 38 : Aire de répartition du Murin de Daubenton (L. Arthur, M. Lemaire, 2021, Les Chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg & Suisse, Biotope Editions, MNHN, 3ème édition)

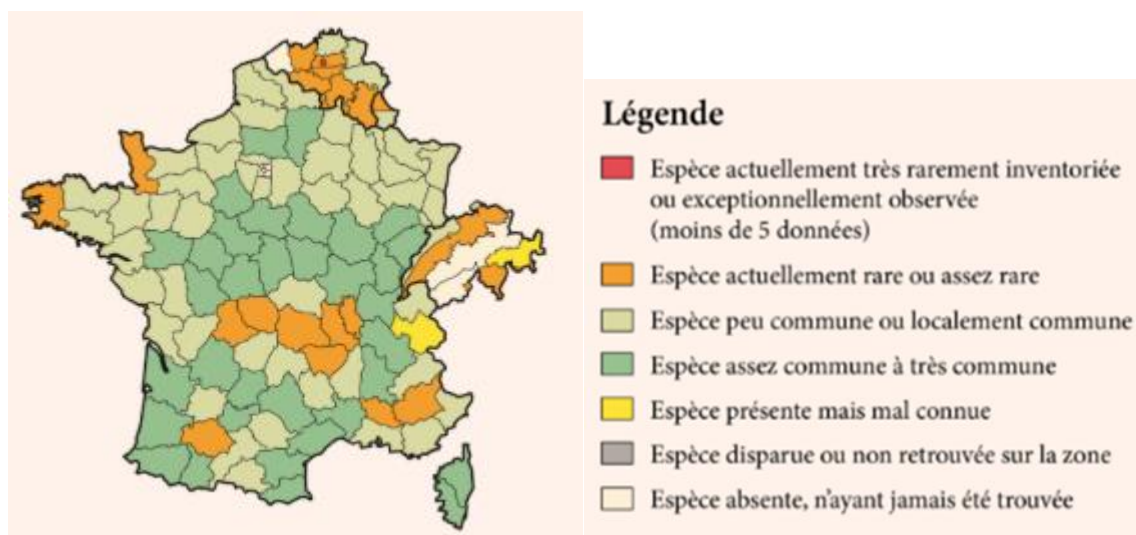


❖ **Le Murin à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*)**

Le Murin à oreilles échancrées est une espèce liée aux milieux forestiers et à leurs abords extensivement cultivés. Cette espèce chasse dans des boisements diversifiés, allant des vieilles futaies à des boisements plus jeunes, ainsi qu'au niveau des lisières, des prés ou des vergers situés en périphérie plus ou moins éloignée.

- Gîtes d'hiver : Souterrains naturels et artificiels
- Gîtes d'été : Bâtiments

Illustration n° 39 : Aire de répartition du Murin à oreilles échancrées (L. Arthur, M. Lemaire, 2021, Les Chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg & Suisse, Biotope Editions, MNHN, 3ème édition)



c) Corridors écologiques favorables aux chiroptères

La présence régulière de chiroptères est généralement conditionnée à l'existence de corridors boisés continus ou intermittents. Aux abords du site et à l'intérieur de la ZIP, la majorité des milieux naturels peut être considérée comme perméable aux déplacements des chiroptères ainsi qu'à leur activité de chasse. Seules les zones de monocultures peuvent présenter un intérêt moindre à la fois pour la chasse et le déplacement, mais sans toutefois constituer des zones imperméables aux déplacements.

d) Détermination du niveau d'enjeu pour les Chiroptères

Le niveau d'enjeu écologique est considéré comme faible. Le niveau d'enjeu relatif aux chiroptères est considéré comme :

- **Faible** pour les prairies de fauches mésophiles et l'alignement d'arbre embroussaillés dans lesquels ont été notés la Pipistrelle commune et la Sérotine commune.
- **Très faible** pour les autres habitats.

7.2.4. Les Amphibiens

a) Résultats généraux

Aucune espèce d'amphibien n'a été notée au sein de la zone d'étude. En effet, celle-ci ne contient pas de milieux aquatiques favorable à leur reproduction. Seul quelques ornières ont été notées au sud de la zone d'étude.

b) Détermination du niveau d'enjeu pour les amphibiens

L'enjeu écologique relatif aux amphibiens est considéré comme très faible.

7.2.5. Les Reptiles

a) Résultats généraux

Aucune espèce de reptiles n'a été contactée au sein de la zone de projet durant les passages réalisés au printemps et en été.

b) Détermination du niveau d'enjeu pour les reptiles

L'enjeu écologique relatif aux reptiles est considéré comme très faible.

7.2.6. Les insectes

a) Résultats des inventaires

❖ Odonates (Libellules et Demoiselles)

Aucune espèce d'odonate n'a été notée au sein de la zone d'étude. L'absence de milieu aquatique favorable à la reproduction de ce taxon explique cette situation.

❖ Rhopalocères (Papillons de jour)

Douze espèces de rhopalocères ont été observées au sein de la zone d'étude. Cela représente une diversité spécifique moyenne.

Illustration n° 40 : Espèces de rhopalocères notés dans la zone d'étude (OTE, 2024)

Nom commun	Nom scientifique	DH	Lg.F	LRF
Amaryllis	<i>Pyronia tithonus</i>	-	-	LC
Azuré de la bugrane	<i>Polyommatus icarus</i>	-	-	LC
Citron	<i>Gonopteryx rhamni</i>	-	-	LC
Cuivré commun – Bronzé	<i>Lycaena phlaeas</i>	-	-	LC
Demi-deuil	<i>Melanargia galathea</i>	-	-	LC
Fadet commun – Procris	<i>Coenonympha pamphilus</i>	-	-	LC
Hespérie de la houque	<i>Thymelicus sylvestris</i>	-	-	LC
Machaon	<i>Papilio machaon</i>	-	-	LC
Myrtil	<i>Maniola jurtina</i>	-	-	LC
Piérade de la rave	<i>Pieris rapae</i>	-	-	LC
Piérade du chou	<i>Pieris brassicae</i>	-	-	LC
Souffré	<i>Colias hyale</i>	-	-	LC
DH (Directive Habitats) : Annexe II ; Lg.F (législation française) : Arrêté du 23 avril 2007 (Article 2 : protection totale ; Article 3 : protection partielle) ; LRF (Liste Rouge France) : Rhopalocères : UICN France, MNHN, OPIE & SEF (2014). La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Papillons de jour de France métropolitaine. Paris, France.				

Aucune des espèces contactées n'est protégées ou menacé au niveau national ou régional.

La diversité spécifique est moyenne mais certaines espèces (Demi-deuil, Myrtil, Fadet commun) ont été notées en grand nombre sur le terrain, du fait de l'abondance d'espèces mellifères. Les espèces sont représentatives des milieux ouverts.

Illustration n° 41 : Cuivré commun au sein de la zone d'étude



❖ Orthoptères

Sept espèces d'orthoptères sont notées au sein de la zone d'étude, elles sont listées dans le tableau ci-dessous.

Les espèces recensées sont communes et ubiquistes, et caractéristiques des milieux ouverts prairiaux.

Une espèce quasi-menacé en région Grand-Est a été noté : le Sténobothre ligné. Il affectionne plus particulièrement les régions sèches, il fréquente en effet essentiellement les landes, les pelouses xériques et les friches calcicoles. Mais il fréquente également les bords de chemin et les terres incultes, parfois aussi les prairies mésoxérophiles comme c'est le cas ici.

Tableau n° 68 : Espèces d'orthoptères notés dans la zone d'étude (OTE, 2024)

Nom commun	Nom scientifique	DH	Lg.F	LRF	LRGE
Criquet des pâtures	<i>Chorthippus parallelus</i> - <i>Chorthippus longicornis</i>	-	-	4	LC
Criquet duettiste	<i>Chorthippus brunneus</i> - <i>Chorthippus bicolor</i>	-	-	4	LC
Criquet mélodieux	<i>Chorthippus biguttulus</i>	-	-	4	LC
Decticelle bariolée	<i>Metrioptera roeselii</i> - <i>Roeseliana roeselii</i>	-	-	4	LC
Grande Sauterelle verte	<i>Tettigonia viridissima</i>	-	-	4	LC
Grillon d'Italie	<i>Oecanthus pellucens</i>	-	-	4	LC
Sténobothre ligné	<i>Stenobothrus lineatus</i>	-	-	4	NT
<p>DH (Directive Habitats) : Annexe II ; Lg.F (législation française) : Arrêté du 23 avril 2007 (Article 2 : protection totale ; Article 3 : protection partielle) ; LRF (Liste Rouge France) : Orthoptères : SARDET E. & B. DEFAUT (coordinateurs), 2004. Les Orthoptères menacés en France. Liste rouge nationale et listes rouges par domaines biogéographiques. Matériaux Orthoptériques et Entomocénétiques, 9 : 125-137.</p>					

b) Niveau d'enjeu

Le niveau d'enjeu relatif aux insectes est considéré comme faible du fait de la présence du Sténobothre ligné.

7.2.7. Synthèse des enjeux écologiques

ENJEU	TRES FAIBLE	FAIBLE	MOYEN	FORT	MAJEUR
-------	----------------	--------	-------	------	--------

Illustration n° 42 : Synthèse des enjeux écologiques de la zone d'étude



ENJEUX ECOLOGIQUES

- moyen
- faible
- très faible

aire rapprochée

SOURCES : RELEVES OTE ; BD ORTHO, IGN.

NOVEMBRE 2024

0 25 50
m

Tableau n° 69 : Synthèse des enjeux écologiques de la zone d'étude

		VEGETATION		ZONE HUMIDE	FAUNE								Enjeu retenu
		Habitats	Flore		Oiseaux	Mammifères terrestres	Chiroptères	Amphibiens	Reptiles	Odonates	Rhopalocères	Orthoptères	
Diversité spécifique		8	115	-	26	3	4	0	0	0	12	7	
MILIEUX NATURELS	D5.3 Jonchaies	Faible	Très faible	Faible	Très faible	Très faible	Très faible	Très faible	Très faible	Très faible	Très faible	Très faible	Faible
	E2.2 Prairies de fauche mésophiles	Très faible	Très faible	Très faible	Très faible	Très faible	Très faible	Très faible	Très faible	Très faible	Très faible	Très faible	Très faible
	E2.22 Prairies de fauche mésophiles	Moyen	Très faible	Moyen	Faible	Très faible	Faible	Très faible	Très faible	Très faible	Très faible	Faible	Moyen
	E2.221 Prairies de fauche méso-xérophiles	Moyen	Faible	Très faible	Faible	Très faible	Très faible	Très faible	Très faible	Très faible	Très faible	Très faible	Moyen
	I1.1 Monoculture	Très faible	Très faible	Très faible	Très faible	Très faible	Très faible	Très faible	Très faible	Très faible	Très faible	Très faible	Très faible
	D5.3 Jonchaie	Faible	Très faible	Faible	Très faible	Très faible	Très faible	Très faible	Très faible	Très faible	Très faible	Très faible	Faible
	F3.1 x G5.1 Alignements d'arbres embroussaillés	Très faible	Très faible	Très faible	Faible	Faible	Faible	Très faible	Très faible	Très faible	Très faible	Très faible	Faible
	F3.11 Fourrés sur sols riches	Très faible	Très faible	Très faible	Faible	Très faible	Très faible	Très faible	Très faible	Très faible	Très faible	Très faible	Faible
	G1.D4 Vergers d'arbres fruitiers	Faible	Très faible	Très faible	Très faible	Très faible	Très faible	Très faible	Très faible	Très faible	Très faible	Très faible	Faible

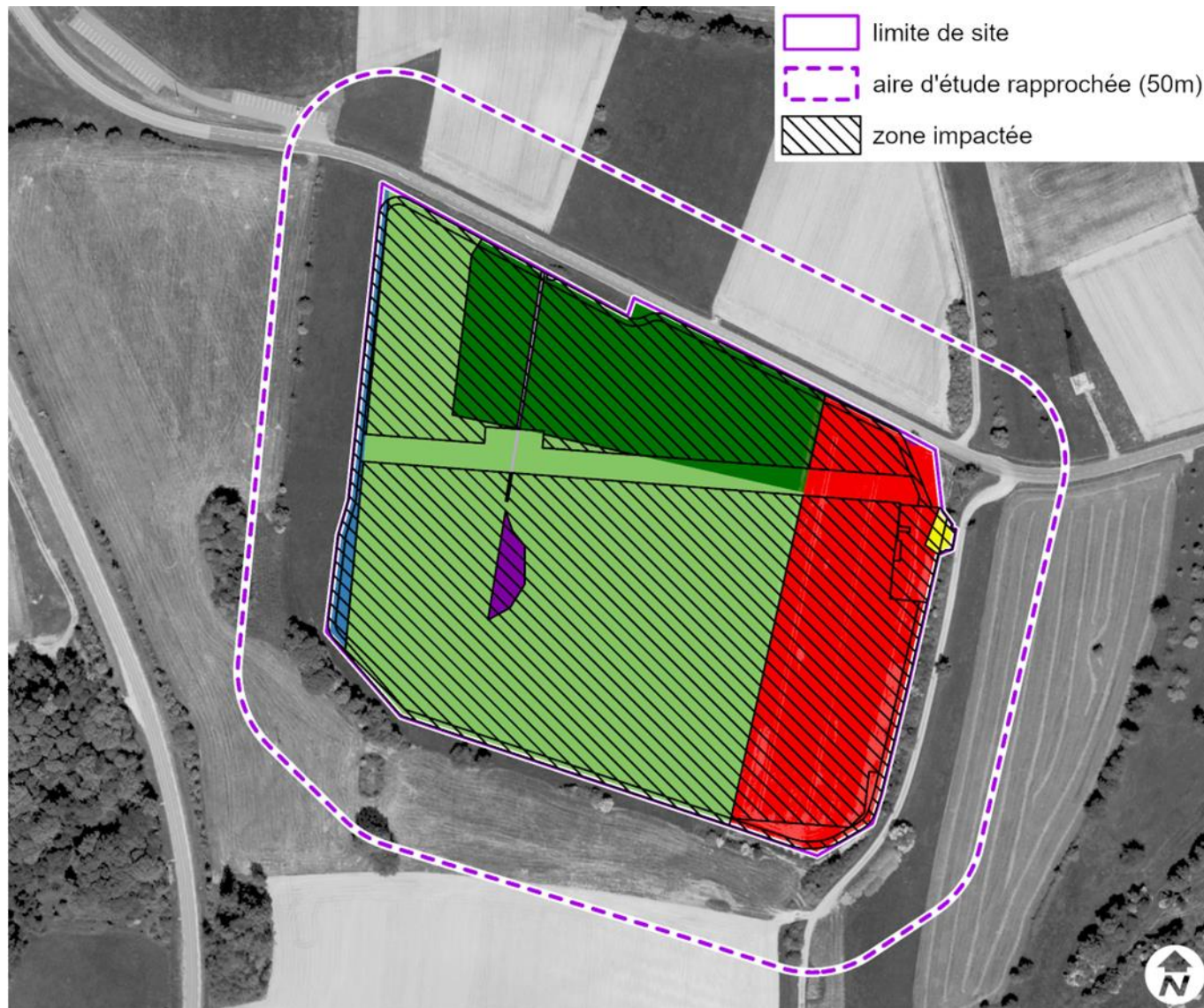
NB : L'enjeu a été réhaussé d'un niveau (passant de faible à moyen) pour les prairies-pâturées mésophiles et mésoxérophiles (E2.1 / E2.22 / E2.221) au droit de la ZIP car cette entité de « prairies » accueille dans ses secteurs les plus secs une intéressante population d'Orchis brûlé et dans ses secteurs les plus hygrophiles des sols caractéristiques de zones humides. Les secteurs de prairie sans milieux humides et sans Orchis brûlé ont été mis au même niveau d'enjeu afin de ne pas créer de subdivision artificielle au sein d'un même ensemble prairial.

8. Impact brut du projet sur l'état de conservation des espèces protégées

Précision méthodologique :

- **Impact** = enjeu initial x **effet** du projet
- Impact \leq au niveau d'enjeu
- Impact positif pouvant être $>$ au niveau d'enjeu initial si le projet conduit à une amélioration par rapport à l'enjeu initial (par exemple : monoculture à enjeu très faible devenant une prairie à enjeu faible, donc impact positif de niveau faible)

Illustration n° 43 : Identification des zones impactées



HABITATS

[light purple]	D5.3 Jonchaies	[red]	I1.1 Monocultures
[blue]	E2.2 Prairies de fauche mésophiles	[yellow]	F3.1 x G5.1 Alignements d'arbres embroussaillés
[light green]	E2.22 Prairies de fauche mésophiles	[purple]	F3.11 Fourrés sur sols riches
[dark green]	E2.221 Prairies de fauche méso-xérophiles	[pink]	J4.2 Routes, chemins et accotements

SOURCES : RELEVES OTE ; BD ORTHO, IGN.

NOVEMBRE 2024

 0 30 60
 [scale bar] m

8.1. Impacts sur les formations végétales

8.1.1. Impacts temporaires dans les aires d'étude immédiates et rapprochée

Les incidences temporaires dans les aires d'étude immédiate et rapprochée peuvent correspondre aux phénomènes suivants :

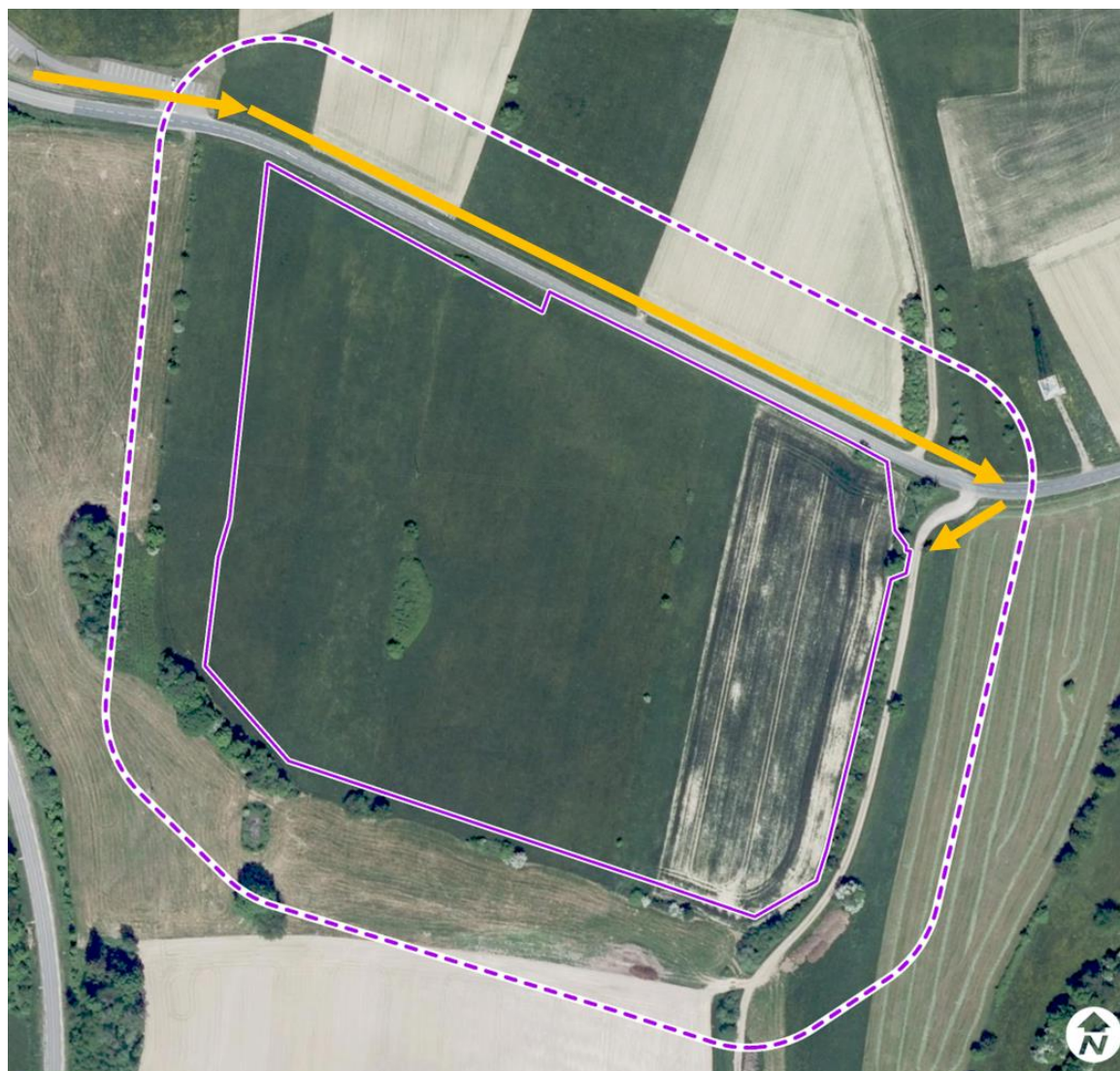
- Au passage de véhicule, en particulier si des véhicules passent en dehors des chemins et des voiries (écrasement de la végétation, dissémination d'espèces végétales exotiques envahissantes) ;
- Aux travaux de pose des tables photovoltaïques, sur pieux battus, et à la création de tranchées d'enfouissement pour les réseaux électriques :
 - Nombre de pieux estimés : 5 224 pieux (env. 30 m²), répartis sur une surface de 2,89 ha (correspondant à la surface projetée des tables photovoltaïques) ;
 - Tranchées d'enfouissement réseaux : 650 m linéaires x 1 m de largeur, soit 650 m², qui seront rebouchés dès les réseaux posés.
- A l'envol et aux retombées de poussières sur la végétation avoisinante.

Dans l'aire rapprochée, les véhicules emprunteront **exclusivement** des chemins ou routes déjà existants. Ces cheminements sont déjà adaptés au passage de véhicules agricoles lourds, et seront donc aptes à permettre le passage des engins de chantier. La base vie de chantier sera intégralement implantée à l'intérieur du périmètre de la ZIP.

Les incidences seront principalement limitées aux abords de la zone d'accès. Toutefois, le passage de véhicules dans les pâtures périphériques ainsi qu'au niveau des formations arbustives non concernées par le projet ne peuvent être totalement exclus. Il en va de même pour le linéaire arborescent et la friche herbacée linéaire situés au niveau de l'entrée au Nord-Est de la ZIP.

En l'absence de mesures d'évitement, la phase chantier pourrait induire des incidences faibles à moyennes sur les milieux naturels situés dans la ZIP ainsi qu'en périphérie de la ZIP.

Illustration n° 44 : Cheminements utilisés en phase chantier



— limite de site
- - - aire d'étude rapprochée (50m)

→ Cheminement ph. chantier

SOURCE : BD ORTHO 2022, IGN.

NOVEMBRE 2024

0 25 50
m

8.1.2. Impacts permanents dans l'aire d'étude immédiate

NB : Impacts avant mise en œuvre de la séquence ERC

On peut distinguer deux types d'incidences sur la flore et les milieux naturels du site en phase chantier :

- **Incidence très faible, négative, directe, permanente sur les formations arbustives et arborescentes** (Codes EUNIS : F3.11, F3.1 x G5.1) concernées par le projet (y compris ph. chantier) : **719 m²**
 - Débroussaillage (**680 à 719 m²** selon besoins du chantier), dont mise en prairie (**488 m²**) et artificialisation (**193 m²**, dont **20-25 m²** imperméabilisés pour le PDL/PTR) ;
- **Incidence faible à moyenne, négative, indirecte, temporaire sur les formations herbacées** (Codes EUNIS : E2.1 (/ E2.2, E2.22, E2.221)) durant la phase chantier : **5,5 ha**
 - Passage d'engins de chantier (**env. 5,5 ha**) ;
 - Implantation de la base-vie de chantier, entreposage temporaire du matériel ;
 - Introduction d'espèces végétales exotiques envahissantes (EEE) pouvant altérer le tapis végétal ;
 - Ces incidences sont plus importantes si les travaux en question ont lieu en période hivernale et en début de printemps, lorsque les sols sont gorgés d'eau et plus sensibles au passage de véhicules.
 - **NB** : En phase exploitation, l'entretien par pâturage extensif ovin permettra de maintenir un tapis végétal correspondant à une prairie pâturée, soit une végétation globalement similaire à celle existant actuellement. Pour cette raison, les incidences du projet sur les écosystèmes herbacés en phase d'exploitation sont considérées comme négligeables, excepté pour l'Orchis brûlé.
- **Incidence très faible à moyenne, négative, directe, permanente** sur les milieux pâturés et culturaux :
 - Voirie périphérique stabilisée et zone d'entrée stabilisée : 4 000 m², dont environ 1 700 m² prélevés sur des monocultures et 2 300 m² sur des prairies pâturées ;
 - Imperméabilisation (citerne incendie) : 25 m² au niveau de la monoculture ;
 - **Soit au total** : environ 4 000 m² artificialisés dont 1 700 m² de monocultures et 2 300 m² de prairies pâturées.
- **Incidence très faible, négative, directe sur la friche herbacée** (code EUNIS : I1.5) située sur la lisière Est de la ZIP, évaluée à un maximum 100 m² en comptant les incidences temporaires en phase chantier.
- **Incidence faible, positive, indirecte, permanente**, sur la monoculture qui sera mise en pâture durant l'exploitation (soit sur une durée prévisionnelle de 30 ans).

En phase d'exploitation, les milieux naturels feront l'objet d'un entretien par pâturage, soit un mode de gestion équivalent à ce qui est actuellement réalisé sur

la plus grande partie de la parcelle (sauf au niveau de la monoculture qui sera mise en pâture). **Aussi, les incidences sont qualifiées de très faibles (non significatives) en phase d'exploitation.**

Ces milieux naturels ne font l'objet d'aucune protection réglementaire.

La partie humide des terrains (2,43 ha) fait l'objet d'une analyse des incidences présentée dans l'étude d'impact et fera l'objet de mesures d'évitement, de réduction et de compensation spécifiques non décrits dans ce dossier.

En revanche, en phase chantier en particulier, le projet est susceptible de porter notablement atteinte à l'Orchis brûlé (*Neottinea ustulata*), dont une population d'environ 80 individus a été répertoriée dans la ZIP (et aucun individu dans l'aire d'étude rapprochée).

En phase d'exploitation, l'impact du projet est plus difficilement appréhendable car la centrale photovoltaïque fera l'objet d'une gestion par pâturage, soit un mode de gestion qui apparaît favorable à cette espèce (dont la station est régulièrement pâturée depuis plusieurs années).

- **Impact moyen, négatif**, permanent en phase chantier, avec un risque de mortalité notable sur la population présente ;
- **Impact globalement neutre**, en phase d'exploitation.

Tableau n° 70 : Incidence sur les habitats naturels

Code EUNIS / nom	Espèces végétales à enjeux	Superficie surface immédiate	Enjeu flore et habitats	Type d'impact	Niveau d'impact
E2.2 / E2.22 Prairies de fauche mésophiles	Orchis brûlé (<i>Neottinea ustulata</i>) NT Quasi-menacé en Lorraine Protection rég. 1 indiv. isolé	35 225 m ²	Secteur mésophile sans Orchis brûlé : Faible	Passage d'engins de chantier	Faible Négatif Direct et Indirect Temporaire
			Secteur hygrophile (sols) : Moyen	Installation base-vie de chantier, entreposage du matériel	
E2.221 Prairies de fauche méso-xérophiles	Orchis brûlé (<i>Neottinea ustulata</i>) NT Quasi-menacé en Lorraine Protection rég. Env. 60-80 indivs. côté Nord	11 891 m ²	Secteur méso-xérophile sans Orchis brûlé : Faible	Dégradation du tapis végétal	Faible Négatif Direct et Indirect Temporaire
			Secteur méso-xérophile à Orchis brûlé : Moyen	Tassement en période hivernale Risque d'introduction EEE	
					Faible (habitat) à Moyen (Orchis brûlé) Négatif Direct et indirect Permanent

Code EUNIS / nom	Espèces végétales à enjeux	Superficie surface immédiate	Enjeu flore et habitats	Type d'impact	Niveau d'impact
I1.1 Monocultures	-	13 737 m ²	Très faible	Cf. prairies pour la phase chantier Imperméabilisation 25 m ² (citerne incendie) Phase exploitation : Amélioration de la diversité floristique par l'enherbement et le pâturage Arrêt des intrants chimiques Arrêt du travail du sol Couvert végétal permanent	Faible Positif Direct et indirect Temporaire
G1.D4 Vergers d'arbres fruitiers	-	0 m ²	Faible	Nul	Nul
F3.11 Fourrés arbustifs	-	767 m ²	Très faible	Débroussaillage (504 m ²) Modification du couvert végétal (enherbement, 488 m ²)	Très faible Négative Directe Permanente
F3.1 x G5.1 Alignement d'arbres embroussaillés	-	225 m ²	Très faible	Débroussaillage, imperméabilisation et stabilisation (186 m ² , dont 25 m ² pour le PDL/PTR)	Très faible Négative Directe Permanente
J4.2 Routes, chemins et accotements	-	0 m ²	Très faible	Nul	Nul
I1.5 Friche herbacée (bord de chemin)	-	0 m ²	Très faible	Nul	Nul
I1.53 Jachères annuelles et vivaces	-	0 m ²	Très faible	Nul	Nul

8.2. Impacts sur la faune

8.2.1. Impacts temporaires dans l'aire d'étude rapprochée

Les incidences temporaires du projet dans l'aire d'étude rapprochée concernent principalement le dérangement qui sera occasionné par le passage de véhicules, par le débroussaillage du site de projet (aire d'étude immédiate) et par l'installation des modules photovoltaïques.

Nous rappellerons dans un premier temps que les véhicules ne circuleront que sur des chemins existants et jamais dans les emprises occupées par les milieux naturels de l'aire d'étude rapprochée.

C'est le dérangement acoustique qui primera donc dans l'aire d'étude rapprochée, mais il convient de préciser que toute l'aire d'étude rapprochée ne sera pas concernée par ces nuisances en même temps.

Considérant ces éléments, les impacts dans l'aire d'étude rapprochée sont qualifiés de très faibles, temporaires et réversibles.

8.2.2. Impacts permanents dans l'aire d'étude immédiate

a) Impacts sur l'avifaune

Les impacts sur l'avifaune concernent en premiers lieux **la perte d'habitats d'espèces et le risque de destruction involontaire d'individus en nidification.**

Impact du projet sur les habitats de reproduction (= fruticées)

- 719 m² de fourrés arbustifs ou arborescents pouvant constituer des habitats de reproduction pour les espèces répertoriées : Bruant jaune, Chardonneret élégant, Linotte mélodieuse, Pie-grièche écorcheur, Verdier d'Europe.
- L'impact correspondra à un débroussaillage (ilot central + accès Nord-Est) puis à une mise en pâture.
- **Impact jugé faible, négatif, permanent** au regard des espèces présentes (enjeu faible dans le Grand-Est) et de la faible superficie impactée (**719 m² maximum**).
- A noter qu'en 2023-2024, aucune preuve de nidification n'a été observée dans le fourré arbustif central (488 m²), et que la majorité de la nidification a été observée sur les franges Nord, Est et Sud de la ZIP, en dehors du secteur potentiellement aménageable.

Impact du projet sur les zones d'alimentation (= pâtures, cultures)

- Pas de modification notable de l'occupation du sol pour la plupart de la ZIP, car le secteur sera exploité en pâturage comme c'est le cas aujourd'hui.
- Artificialisation :
 - o Voirie périphérique et zone d'entrée stabilisée : 4 000 m², dont environ 1 700 m² prélevés sur des monocultures et 2 300 m² sur des prairies pâturées ;
 - o Imperméabilisation (PDL/PTR, citerne incendie) : 50 m²
 - o **Soit au total** : environ 4 000 m² artificialisés dont 1 700 m² de monocultures et 2 300 m² de prairies pâturées.
- Mise en pâture de 10 239 m² de monocultures, fournissant davantage de ressources alimentaires à l'avifaune ;
- **Impact globalement neutre à faiblement positif, permanent, sur les zones d'alimentation** (perte de 4 000 m² due aux aménagements et changement d'occupation du sol plus favorable (monoculture -> pâture) sur 10 239 m²).

b) Impacts sur la mammalofaune terrestre

Le projet va engendrer le débroussaillage et l'artificialisation de 186 m² (dont env. 20-25 m² pour le PDL/PTR qui nécessitera une imperméabilisation) d'un alignement d'arbres embroussaillé où **1 individu de Muscardin** (*Muscardinus avellanarius*) a été observé en 2024. Ce débroussaillage sera mis en œuvre afin de permettre la création de l'entrée du site, à une vingtaine de mètres de la route départementale 162B.

Ce débroussaillage pourra induire :

- Une perte d'habitats de repos-reproduction-alimentation du Muscardin (186 m², correspondant au fourré arborescent bordant le chemin agricole (code EUNIS : F3.1 x G5.1) ;
- Un risque de mortalité accidentelle pour l'individu observé, cette espèce étant relativement peu mobile.

Les modifications de milieux naturels, tout comme la phase chantier, ne sont pas susceptibles d'affecter notablement cette espèce, à mœurs nocturne.

L'incidence potentielle du projet sur la mammalofaune terrestre peut être qualifiée de faible, négative, directe et permanente.

c) Impacts sur les chiroptères**❖ Impacts sur les individus, la chasse, la connectivité**

Le secteur d'étude apparaît peu utilisé par les chiroptères en chasse.

Le projet n'induit pas la perte de gîtes arboricoles. Un arbre à cavité est présent non loin de l'entrée du site, mais en dehors de la zone qui sera débroussaillée.

Les autres arbres à cavités se situent en limite Est de la ZIP, dans un secteur qui sera maintenu en l'état.

Les 5 arbres à cavités répertoriés peuvent tout au plus abriter quelques chiroptères en estivage, mais leurs diamètres ne leur permettent pas d'être utilisables en hivernage (diamètre du tronc trop réduit, cavité n'étant pas « hors gel », critère nécessaire pour les chiroptères). Compte tenu de l'état sanitaire de ces arbres, ils semblent surtout pouvoir être utilisés comme gîtes temporaires (utilisés en transit / repos).

Aucun autre type de gîte n'est répertorié dans les environs du site.

Les modifications de l'occupation du sol (artificialisation de 4 000 m², mise en pâture de 10 239 m²) ne devraient pas modifier l'intérêt (très modéré, au regard des 4 contacts obtenus lors des prospections) du secteur pour les chiroptères dans la mesure où elles ne constitueront pas :

- D'obstacle au déplacement ;
- De perte significative de ressources alimentaires ;
- De perte de gîtes d'estivage / hivernage.

L'impact du projet sur les chiroptères est considéré comme négligeable.

❖ **Impacts liés à la présence de panneaux photovoltaïques**

Pour les chiroptères enfin, plusieurs données issues de retours d'expérience existent. Les centrales photovoltaïques paraissent compatibles avec la présence de nombreuses espèces d'arthropodes, proies exclusives des chiroptères sous nos latitudes. Le risque de collision associé à une confusion entre la surface lisse des panneaux photovoltaïques semble négligeable, même si des comportements d'hydratation ont effectivement été observés.

Dans son guide « Projet PV-Chiros⁵ », la LPO Auvergne-Rhône-Alpes note que l'activité de chasse des chiroptères apparaît moins importante au niveau des centrales photovoltaïques et précise que « La principale explication de cette réduction de l'activité de chasse semble résider dans la diminution de la disponibilité des proies ». L'étude précise néanmoins qu'à ce jour, aucune étude n'a examiné spécifiquement les insectes nocturnes en relation avec la présence de parcs photovoltaïques. **Aussi, pour les chiroptères, les principaux risques semblent ceux liés à la perte d'accessibilité aux habitats de chasse (soit une rupture de corridor de déplacement) et à la disponibilité des ressources alimentaires (perte d'abondance et/ou de diversité des proies).**

Les recommandations formulées par la LPO Auvergne-Rhône-Alpes préconisent notamment d'éviter l'installation de parcs PV dans les zones propices aux chiroptères ou constituant leurs habitats de chasse comme les zones humides, les lisières forestières, les bords de cours d'eau ou les prairies semi-ouvertes.

Dans le cas du projet photovoltaïque de Schorbach porté par la société Energreen, nous noterons que le site apparaît peu utilisé par les chiroptères en chasse ; seuls 4 contacts ont été notés lors des prospections acoustiques. De plus, 3 de ces 4 contacts ont été notés en lisière périphérique (Sud et angle Sud-Est), en dehors de la zone d'implantation du projet. Cette lisière est totalement exclue du périmètre du projet et ne fera l'objet d'aucune modification ou intervention. Seul un contact a été noté en partie centrale du site, ce qui est peu notable et traduit vraisemblablement un intérêt faible et/ou une accessibilité limitée à la partie centrale de la parcelle, laquelle est peu connectée à des lisières ou corridors paysagers.

En conclusion, nous retiendrons :

- Que la zone d'implantation potentielle présente a priori un intérêt limité pour les chiroptères ;
- Que la lisière Sud/Sud-Est (3 contacts sur les 4 au total) sera conservée (et densifiée dans le cadre de mesures d'insertion paysagère et de mesures de réduction-compensation des incidences) ;

⁵ Guide pour une meilleure intégration des enjeux chiroptères sur les centrales solaires photovoltaïques au sol – projet PV-Chiros – LPO Auvergne-Rhône-Alpes – 2024

- Que le projet n'induit aucune rupture de corridor de déplacement, et qu'il conduira également à l'augmentation des surfaces enherbées diversifiées au détriment d'une monoculture (1,33 ha) ;
- Que la mise en œuvre du projet n'induit aucun besoin de terrassement, et que la perturbation du couvert herbacé en place sera donc modérée et rapidement réversible ;
- Que le projet ne fera l'objet d'aucun éclairage nocturne dans sa phase d'exploitation ;
- Que la gestion du site par pâturage ovin apparaît en cohérence avec le maintien d'un cortège d'insectes diversifié.

Aussi, les incidences spécifiques de l'implantation du parc photovoltaïque au droit de la ZIP n'apparaissent pas ici de nature à perturber de zone d'alimentation des chiroptères.

d) Impacts sur les amphibiens

Aucun amphibien n'a été répertorié sur le site lors des prospections menées en 2021. La ZIP ne comporte aucun point d'eau susceptible d'abriter des amphibiens en reproduction. Les corridors de déplacement périphériques (lisières Sud et Est, excepté entrée Nord-Est) seront intégralement préservés. **Aucune incidence n'est attendue sur les amphibiens ou leurs milieux de vie.**

e) Impacts sur les reptiles

Aucun reptile n'a été répertorié lors des prospections. Le projet nécessitera la création d'une piste périphérique peu circulée, qui peut être considérée comme un habitat de chasse et d'héliothermie favorable à ce taxon. **Aucune incidence négative du projet n'est identifiée pour ce taxon.**

f) Impacts sur les insectes

Le projet en phase travaux va impliquer la mise en pâture de 1,3 ha de monocultures, qui deviendront donc accessibles à des cortèges d'insectes auparavant absents de la monoculture.

En phase d'exploitation, le projet pourra induire une modification à la marge du couvert végétal en place ; cette évolution du couvert végétal apparaît difficilement caractérisable. Néanmoins, il n'est pas attendu de modification conséquente des cortèges végétaux présents dans la pâture.

Les insectes répertoriés dans le périmètre d'étude sont très majoritairement communs (0 odonates, 12 rhopalocères, 7 orthoptères) et aptes à utiliser la majorité des milieux herbacés extensifs. Seul le Sténobothre ligné est considéré comme « Quasi-menacé » sur la Liste Rouge Grand-Est, mais l'espèce ne fait l'objet d'aucun statut de protection. Cette espèce a une écologie plus restrictive ; elle est surtout liée aux pelouses semi-sèches présentes en partie Nord du site.

Concernant la très grande majorité des espèces répertoriées sur le site, aucune incidence notable du projet n'est à attendre. La pâture pourra être à nouveau exploitée par ces espèces dès l'implantation de la centrale photovoltaïque.

En ce qui concerne le Sténobothre ligné, pour lequel un niveau d'impact faible est attendu (en lien avec le niveau d'enjeu de l'espèce) nous rappellerons que l'espèce n'est pas protégée et n'entre donc pas dans le champ d'application de la demande de dérogation à l'impact sur des espèces protégées. Cependant, l'étude d'impact du projet prévoit des mesures spécifiques visant à maintenir les individus observés dans l'emprise de la ZIP (en lien avec d'autres espèces protégées). Ces mesures sont détaillées dans l'étude d'impact du projet et reprises dans le présent document aux chapitres relatifs aux mesures d'Évitement-Réduction-Compensation du projet et permettent d'atteindre des incidences non significatives sur ce taxon.

8.2.3. Synthèse des impacts sur la faune

De manière générale, les principales incidences du projet peuvent être liées :

- à un risque de mortalité d'individus d'espèces protégées (débroussaillage, passage de véhicules, stabilisation ou imperméabilisation) ;
- à des réductions d'habitats d'espèces protégées, notamment des habitats de nidification ;
 - **NB** : Nous considérons ici que **le projet n'implique pas de pertes d'habitats d'alimentation herbacés** dans la mesure où la strate herbacée sera largement préservée, et même étendue par rapport à la situation actuelle ;
- à des risques de dégradation en phase chantier, avec risque d'écrasement d'individus ou détérioration du tapis végétal ;
- à des risques de dérangement sur les habitats de chasse ou de reproduction.

Les taxons protégés impactés comprennent la flore, l'avifaune, et la mammalofaune terrestre.

Un impact faible est également attendu sur un insecte non protégé, Quasi-menacé dans le Grand-Est : le Sténobothre ligné.

Les incidences dites « significatives » (niveau \geq faible) font le cas échéant l'objet de mesures d'évitement et de réduction des incidences.

Le tableau ci-après synthétise les incidences du projet sur la faune répertoriée sur le site. Seules les espèces dont le niveau d'enjeux est le plus élevé sont notées, les autres espèces d'enjeux plus faibles sont intégrées dans le « cortège ».

Tableau n° 71 : Synthèse des incidences du projet sur la faune

Espèce concernée / description	Effet du projet		Niveau d'enjeu	Effet du projet	Impact brut sur l'état de conservation
	Permanent	Temporaire			
<u>Avifaune des milieux semi-ouverts et des lisières</u> Bruant jaune (<i>Emberiza citrinella</i>), Chardonneret élégant (<i>Carduelis carduelis</i>), Pie-grièche écorcheur (<i>Lanius collurio</i>), Verdier d'Europe (<i>Carduelis chloris</i>)	Risque de mortalité (débroussaillage) Perte d'habitats de reproduction (fourrés arbustifs, alignements d'arbres embroussaillés) : 719 m²	Dérangement phase chantier	Faible	Moyen	Faible Négatif Direct Temporaire à permanent
<u>Avifaune commune des milieux semi-ouverts et des lisières non menacées dans le Grand-Est</u> Fauvette à tête noire (<i>Sylvia atricapilla</i>), Fauvette grisette (<i>Sylvia communis</i>), Linotte mélodieuse (<i>Carduelis cannabina</i>), Mésange bleue (<i>Cyanistes caeruleus</i>), Mésange charbonnière (<i>Parus major</i>), Pinson des arbres (<i>Fringilla coelebs</i>), Pouillot véloce (<i>Phylloscopus collybita</i>)	Risque de mortalité (débroussaillage) Perte d'habitats de reproduction (fourrés arbustifs, alignements d'arbres embroussaillés) : 719 m²	Dérangement phase chantier	Très faible	Faible à moyen	Très faible Négatif Direct Temporaire à permanent
<u>Mammalofaune</u> Muscardin (<i>Muscardinus avellanarius</i>)	Risque de mortalité (débroussaillage) Perte d'habitats de reproduction (alignements d'arbres embroussaillés) : 186 m² NB : le fourré arbustif central, dépourvu de ressources alimentaires estivales, ne constitue pas un habitat favorable au Muscardin	Dérangement phase chantier	Faible	Moyen	Faible Négatif Direct Temporaire à permanent
<u>Chiroptères (gîtes, individus)</u> Pas d'arbres à cavités dans l'emprise des zones débroussaillées (1 à proximité). Arbres seulement potentiels transit, peu en estivage et pas en hivernage.	-	Dérangement phase chantier	Très faible	Très faible	Très faible Négatif Indirect Temporaire

Espèce concernée / description	Effet du projet		Niveau d'enjeu	Effet du projet	Impact brut sur l'état de conservation
	Permanent	Temporaire			
<u>Chiroptères (zones de chasse)</u> ZIP peu utilisée en chasse / transit	Impact sur l'alignement d'arbres embroussaillé limité à 186 m² (jugé non significatif) Modification non significative de l'occupation du sol avec panneaux photovoltaïques, sans effet attendu sur les ressources alimentaires Augmentation de la surface pâturée en exploitation (+1,3 ha)	Sans objet, chantier diurne	Faibles	Très faible	Très faibles Négatif et positif Indirect Permanent
<u>Amphibiens</u> Aucune espèce recensée, aucun point d'eau répertorié	-	-	Très faible	Nul	Nul
<u>Reptiles</u> Aucune espèce recensée	-	-	Très faible	Nul	Nul
<u>Insectes – odonates</u> Aucune espèce recensée	-	-	Très faible	Nul	Nul
<u>Insectes – rhopalocères</u> 12 espèces, toutes communes, non protégées	Risque de mortalité en phase chantier Augmentation de la surface pâturée en exploitation (+1,3 ha)	Dégradation des habitats d'alimentation en phase chantier	Très faible	Très faible	Négligeable à très faible Négatif et positif Temporaire et permanent
<u>Insectes – orthoptères</u> 7 espèces dont 6 communes et 1 quasi-menacée dans le Grand-Est (Sténobothre ligné – lié aux pelouses sèches)	Risque de mortalité en phase chantier Exploitation sous panneaux de 1,1 ha de pelouses méso-xérophiles Augmentation de la surface pâturée en exploitation (+1,3 ha) sans certitude que toute ou partie de la zone devienne favorable (mésoxérophile) à termes	Dégradation des habitats d'alimentation en phase chantier	Faible	Faible moyen à	Faible Négatif Direct / indirect Permanent

8.3. Impacts bruts du projet sur les espèces protégées

Les impacts bruts du projet sur l'état de conservation favorable des populations des espèces protégées concernées dans leur aire de répartition naturelle sont définis à partir d'un croisement entre la quantification de l'effet du projet et le niveau d'enjeu de l'espèce.

Tableau n° 72 : Méthodologie pour l'évaluation de l'impact brut

Quantification de l'effet du projet	Exemple	Niveau d'enjeu de l'espèce				
		Majeur	Fort	Moyen	Faible	Très faible
Fort	<i>Destruction permanente de sites de reproduction ou aires de repos</i>	Majeur	Fort	Moyen	Faible	Très faible
Moyen	<i>Altération ou dégradation de sites de reproduction ou aires de repos</i>	Fort	Moyen	Faible	Très faible	Négligeable
Faible	<i>Destruction accidentelle d'individus</i>	Moyen	Faible	Très faible	Négligeable	Négligeable

La quantification de l'effet du projet est définie à partir d'éléments quantitatifs (surfaces d'aires de reproduction ou de repos détruites, altérées ou dégradées, nombre d'individus détruits, etc.) et/ou qualitatifs (effets permanents ou temporaires du projet, effets directs ou indirects, pertes de fonctionnalités, etc.).

8.3.1. Espèces intégralement protégées (habitats et individus)

a) Destruction, altération ou dégradation des sites de reproduction et/ou des aires de repos

❖ Cas des oiseaux

Espèce	Importance du site du projet au regard de la population locale	Destruction, altération ou dégradation des sites de reproduction et/ou des aires de repos
Pie-grièche écorcheur	<p>Le projet se situe bien dans l'aire de répartition naturelle de la Pie-grièche écorcheur qui occupe l'ensemble de l'Europe à l'exception des écosystèmes littoraux.</p> <p>D'après les données centralisées de la LPO, cette espèce était présente (en Lorraine et en 2023) sur un total de 201 mailles : dans 77 mailles de façon certaine, dans 74 mailles de façon probable, dans 50 mailles de façon possible.</p> <p>La Pie-grièche écorcheur est mentionnée dans 2/3 des mailles en France, et se fait plus rare au Nord-Ouest et sur le pourtour méditerranéen.</p> <p>Dans l'aire d'étude rapprochée, 2 couples étaient nicheurs avérés en 2023-2024. Ces 2 couples nidifiaient au Nord (fourré arbustif isolé) et au niveau de la lisière arbustive à arborescente au Sud</p>	<p>Le projet impactera 719 m² d'habitats favorables à la reproduction et au repos (fourrés arbustifs), en partie centrale du site. Les prospections n'ont mis en évidence aucune preuve de nidification dans le principal fourré impacté.</p> <p>L'effet direct et permanent de cette destruction d'habitats de reproduction et de repos est considéré comme faible.</p> <p>L'effet sur les zones d'alimentation est en revanche qualifié de <u>très faible à légèrement positif (augmentation des surfaces en herbe et des perchoirs)</u>.</p>
Bruant jaune	<p>Le projet se situe bien dans l'aire de répartition naturelle du Bruant Jaune puisque le Bruant jaune est réparti sur l'ensemble du territoire national (Issa & Muller, 2015).</p> <p>D'après les données centralisées de la LPO, cette espèce était présente (en Lorraine et en 2023) sur un total de 207 mailles : dans 14 mailles de façon certaine, dans 74 mailles de façon probable, dans 119 mailles de façon possible.</p> <p>Le Bruant jaune est mentionné dans 76 % des mailles en France, soit dans la majorité du pays à l'exception de la Corse, du pourtour méditerranéen et de la basse vallée du Rhône.</p> <p>Sur le site de projet, 1 à 2 mâles chanteurs et 1 individu isolé ont été entendus dans les formations arbustives et arborescentes au Sud du site (aire d'étude rapprochée - lisière).</p>	<p>Le projet aura un impact sur 719 m² d'habitats favorables à la reproduction et au repos (fourrés arbustifs), en partie centrale du site. Les prospections n'ont mis en évidence aucune preuve de nidification dans le principal fourré impacté.</p> <p>Aussi, l'effet est jugé faible, direct et permanent sur les zones de reproduction et de repos favorable au Bruant jaune.</p> <p>L'effet sur les zones d'alimentation est en revanche qualifié de <u>très faible</u>.</p>

Espèce	Importance du site du projet au regard de la population locale	Destruction, altération ou dégradation des sites de reproduction et/ou des aires de repos
Chardonneret élégant	<p>Le projet se situe dans l'aire de répartition naturelle du Chardonneret élégant, espèce présente dans toute l'Europe, y compris la zone méditerranéenne, et jusqu'en Asie (Muller, Dronneau, Bronner (coord.), 2017, Atlas des oiseaux d'Alsace). D'après les données centralisées de la LPO, cette espèce était présente (en Lorraine et en 2023) sur un total de 165 mailles : dans 15 mailles de façon certaine, dans 58 mailles de façon probable, dans 92 mailles de façon possible.</p> <p>Le Chardonneret élégant est présent dans la quasi-totalité du territoire métropolitain, mais un peu moins fréquent dans le Nord de la France ou localement en Gironde ou en Corse.</p> <p>Une dizaine d'individus de Chardonnerets élégants en vol ont été contactés au niveau de l'alignement d'arbres embroussaillé situé le long de la limite Est de la ZIP, au niveau de l'entrée projetée. Soit un maximum de 5 couples, probablement pas tous nicheurs dans l'habitat.</p>	<p>Le projet impactera 719 m² de milieux arbustifs à arborescents favorables à la nidification de l'espèce. Les espaces herbacés seront en revanche maintenus lors de la phase d'exploitation de la centrale photovoltaïque.</p> <p>L'impact brut du projet est jugé faible, direct et permanent sur les zones de reproduction et de repos favorable à la Linotte mélodieuse.</p> <p>L'impact brut sur les zones d'alimentation est en revanche qualifié de très faible.</p>
Verdier d'Europe	<p>Le projet se situe dans l'aire de répartition naturelle Verdier d'Europe. L'aire de répartition du Verdier d'Europe couvre l'essentiel du Paléarctique occidental.</p> <p>Cette espèce est assez commune dans la majorité des habitats arborés, des bosquets aux parcs et jardins (Issa & Muller, 2015).</p> <p>D'après les données centralisées de la LPO, cette espèce était présente (en Lorraine et en 2024) sur un total de 142 mailles : dans 10 mailles de façon certaine, dans 41 mailles de façon probable, dans 91 mailles de façon possible.</p> <p>Un couple nicheur de Verdiers d'Europe a été contacté dans l'angle Sud-Est l'alignement d'arbres embroussaillé situé le long de la limite Est de la ZIP, en dehors de la future zone de travaux.</p>	<p>Le projet impactera 719 m² de milieux arbustifs à arborescents favorables à la nidification de l'espèce. Les espaces herbacés seront en revanche maintenus lors de la phase d'exploitation de la centrale photovoltaïque.</p> <p>L'impact brut du projet est jugé faible, direct et permanent sur les zones de reproduction et de repos favorable à la Linotte mélodieuse.</p> <p>L'impact brut sur les zones d'alimentation est en revanche qualifié de très faible.</p>
7 espèces protégées communes en Lorraine (milieux semi-ouverts et lisières)	<p>Le projet se situe dans l'aire de répartition naturelle des 7 espèces des milieux semi-ouverts (Fauvette à tête noire, Fauvette grisette, Linotte mélodieuse, Mésange bleue, Mésange charbonnière, Pinson des arbres, Pouillot véloce), toutes relativement communes à l'échelle nationale à l'exception de certaines biorégions (altitude, pourtour méditerranéen...).</p> <p>Toutes ces espèces sont à considérer nicheuses ou potentiellement nicheuses sur le site de projet (formation arbustive et arborées périphériques. Les effectifs sont au maximum de 1 à 3 couples par espèce, les formations arbustives et arborescentes étant peu nombreuses sur le site ou en périphérie.</p>	<p>Pour ces 7 espèces, le projet impactera des habitats de reproduction, de nourrissage et des aires de repos, évaluées à 719 m².</p> <p>L'impact brut du projet peut être considéré comme très faible pour ces espèces.</p>

❖ Cas des reptiles

Espèce	Importance du site du projet au regard de la population locale	Destruction, altération ou dégradation des sites de reproduction et/ou des aires de repos
--------	--	---

Aucun reptile recensé	-	-
-----------------------	---	---

❖ Cas des mammifères

Espèce	Importance du site du projet au regard de la population locale	Destruction, altération ou dégradation des sites de reproduction et/ou des aires de repos
Muscardin	<p>Le Muscardin a une large distribution européenne. Il est connu des côtes françaises jusqu'aux abords de la Volga, mais absent d'Espagne, du Nord du Royaume-Uni, de Scandinavie, des bords de la Mer du Nord et de la Corse. En Lorraine, l'espèce était connue en quelques points du territoire en 2024 (pas aux abords de Schorbach), mais il faut noter que ses mœurs nocturnes et sa taille en font une espèce difficile à observer et donc probablement sous-répertoriée.</p> <p>Un individu de Muscardin a été observé lors des prospections chiroptérologiques dans l'alignement d'arbres embroussaillé, à l'Est de la zone d'étude, au niveau prévu pour l'accès au site.</p>	<p>Risque de mortalité (débranchement)</p> <p>Perte d'habitats de reproduction (alignements d'arbres embroussaillés) : 186 m²</p> <p>NB : le fourré arbustif central, dépourvu de ressources alimentaires estivales, ne constitue pas un habitat favorable au Muscardin</p> <p>L'impact brut du projet sur cette espèce est jugé faible, direct et permanent.</p>
Pipistrelle commune	<p>La Pipistrelle commune est présente dans toute l'Eurasie et jusqu'au Maghreb au Sud, c'est le chiroptère le plus fréquent en Europe où elle est homogène dans toute son aire de répartition.</p> <p>Cette espèce est très ubiquiste et peut donc chasser dans la grande majorité des biotopes, y compris dans les centres urbains où les densités peuvent être très élevées. La Pipistrelle commune étant dépendante des structures végétales (ou artificielles) qui guident ses routes de vol, le site d'implantation n'a qu'un intérêt limité pour elle du fait de la rareté des structures végétales hautes.</p> <p>Un unique contact acoustique a été noté lors des prospections le long de l'alignement d'arbres embroussaillé dans l'angle Sud-Est de l'aire d'étude (hors zone d'implantation potentielle).</p>	<p>Impact sur l'alignement d'arbres embroussaillés limité à 186 m² (jugé non significatif)</p> <p>Modification non significative de l'occupation du sol avec panneaux photovoltaïques, sans effet significatif attendu sur les ressources alimentaires</p> <p>Augmentation de la surface pâturée en exploitation (+1,3 ha)</p> <p>L'impact brut du projet sur cette espèce est jugé négligeable à très faible.</p>

Espèce	Importance du site du projet au regard de la population locale	Destruction, altération ou dégradation des sites de reproduction et/ou des aires de repos
Sérotine commune	<p>La Sérotine commune est une espèce paléarctique dont la répartition couvre toute l'Europe et jusqu'à la Chine, sous la latitude 55°N. Elle est rarement observée au-dessus de 800 m.</p> <p>La Sérotine commune est très ubiquiste en ce qui concerne ses territoires de chasse. Elle semble préférer les milieux ouverts mixtes, les bocages, les allées de sous-bois, les parcs et jardins, mais rarement les massifs forestiers fermés. Cette espèce chasse fréquemment autour des éclairages urbains.</p> <p>La Sérotine commune peut s'affranchir de la présence de linéaires végétaux (alignements d'arbres ou haies par ex.) et voler sur des distances importantes sans végétation, bien qu'elles choisissent préférentiellement de suivre les linéaires à l'instar de beaucoup de chiroptères (L. ARTHUR, M. LEMAIRE, 2015).</p> <p>Un unique contact acoustique a été noté lors des prospections, en partie centrale de la ZIP, indiquant que le site ne présente qu'un intérêt modéré pour cette espèce.</p>	<p>Impact sur l'alignement d'arbres embroussaillé limité à 186 m² (jugé non significatif)</p> <p>Modification non significative de l'occupation du sol avec panneaux photovoltaïques, sans effet significatif attendu sur les ressources alimentaires</p> <p>Augmentation de la surface pâturée en exploitation (+1,3 ha)</p> <p>L'impact brut du projet sur cette espèce est jugé négligeable à très faible.</p>
Murin à oreilles échancrées	<p>Le Murin à oreilles échancrées est représenté en Europe du Sud, du Sud des Pays-Bas au Sud de l'Allemagne et jusqu'en Roumanie, puis se prolonge jusqu'à l'Est de l'Iran. La répartition de cette espèce est très hétérogène à l'intérieur de son aire de répartition.</p> <p>Le Murin à oreilles échancrées est présent toute l'année en Lorraine et en Alsace. L'espèce chasse préférentiellement dans les massifs forestiers de feuillus, riches en points d'eau (rivières, mares, etc). Néanmoins, la palette de milieux potentiellement fréquentés pour la chasse est plus large, et intègre les bocages, les prairies humides, les vergers. Un paysage structuré et l'élevage extensif semblent propices à l'espèce (ANDRE, BRAND, CAPBER, 2014, Atlas de répartition des mammifères d'Alsace).</p> <p>Un unique contact acoustique a été noté lors des prospections, le long du linéaire arboré discontinu au Sud de la ZIP (hors emprise projet), indiquant que le site ne présente qu'un intérêt modéré pour cette espèce.</p>	<p>Impact sur l'alignement d'arbres embroussaillé limité à 186 m² (jugé non significatif)</p> <p>Modification non significative de l'occupation du sol avec panneaux photovoltaïques, sans effet significatif attendu sur les ressources alimentaires</p> <p>Augmentation de la surface pâturée en exploitation (+1,3 ha)</p> <p>L'impact brut du projet sur cette espèce est jugé négligeable à très faible.</p>

Espèce	Importance du site du projet au regard de la population locale	Destruction, altération ou dégradation des sites de reproduction et/ou des aires de repos
Murin de Daubenton	<p>Le Murin de Daubenton est réparti dans presque toute l'Europe, du milieu de la Scandinavie jusqu'au Sud de l'Espagne et au centre de la Grèce. Il est absent de plusieurs îles de Méditerranée. En Lorraine, il est largement répandu de la plaine jusqu'au massif vosgien. Dans les régions proches (Alsace, Franche-Comté, et plusieurs Lander proches en Allemagne), l'espèce est assez commune.</p> <p>En été, le Murin de Daubenton occupe des gîtes à proximité des milieux aquatiques, dans les interstices des vieux murs, dans les joints de dilatation des ponts, dans des arbres creux, sous des décollements d'écorce ou dans des nichoirs.</p> <p>L'espèce est très liée aux milieux aquatiques, qu'elle survole à la recherche de ses proies, ou qu'elle pêche à la surface de l'eau (ANDRE, BRAND, CAPBER, 2014, Atlas de répartition des mammifères d'Alsace).</p>	<p>Impact sur l'alignement d'arbres embroussaillé limité à 186 m² (jugé non significatif)</p> <p>Espèce non liée aux milieux prairiaux-pâturés pour la chasse (ou de manière très ponctuelle).</p> <p>L'impact brut du projet sur cette espèce est jugé négligeable.</p>

b) Destruction d'individus et/ou perturbation intentionnelle d'individus

❖ Flore

Espèce	Importance du site du projet au regard de la population locale	Destruction d'individus et/ou perturbation intentionnelle d'individus
Orchis brûlé	<p>Cette espèce est indigène en France (espèce à répartition eurasiatique) et est présente sur la quasi-totalité du territoire national pour peu que les conditions climatiques et édaphiques lui soient favorables : elle s'épanouit avec un bon ensoleillement dans des pelouses oligotrophes basiphiles à neutrophiles, et jusqu'à une altitude supérieure à 2 000 m (Flora Gallica).</p> <p>Elle est plus rare dans le tiers Nord du territoire, rare ou absente à l'Ouest de Rennes, très rare entre Bordeaux et Pau, et absente de Corse.</p> <p>Le site de projet comporte environ 80 individus ce qui en fait une station intéressante pour l'espèce.</p> <p>La base de données en ligne de l'INPN indique qu'outre les abords de Schorbach, l'espèce est présente dans presque toutes les mailles à l'Est de l'axe Sarrebourg-Sarreguemines et jusqu'à l'Est de l'Alsace.</p>	<p>L'impact du projet sur cette espèce concerne en premier lieu la phase chantier, lors de laquelle la plus grande partie de la population du site pourrait être altérée ou détruite.</p> <p>Il est plus difficile de caractériser l'impact potentiel du projet en phase d'exploitation, même si l'ombrage par les panneaux photovoltaïques pourrait être néfaste à cette espèce. En revanche, le pâturage ne semble pas porter atteinte à l'espèce, laquelle se maintient dans la prairie pâturée de la ZIP.</p> <p>L'impact brut du projet sur la population d'Orchis brûlé est jugé <u>moyen</u>, négatif et permanent.</p>

❖ Cas des oiseaux

Espèce	Importance du site du projet au regard de la population locale	Destruction, altération ou dégradation des sites de reproduction et/ou des aires de repos
Pie-grièche écorcheur	Voir au point précédent 8.3.1.a)	<p>Le projet générera des nuisances acoustiques et des envols et retombées de poussières qui sont susceptibles de gêner les individus d'oiseaux protégés présents en périphérie du site de projet. Ces nuisances acoustiques demeureront peu intenses et temporaires (phase chantier).</p> <p>L'impact brut de ce dérangement sur ces oiseaux est considéré comme <u>faible</u>.</p>
Bruant jaune	Voir au point précédent 8.3.1.a)	
Chardonneret élégant	Voir au point précédent 8.3.1.a)	
Verdier d'Europe	Voir au point précédent 8.3.1.a)	
7 espèces protégées communes en Lorraine (milieux semi-ouverts)	Voir au point précédent 8.3.1.a)	<p>Un risque de mortalité accidentelle d'individus est également possible, principalement lors des travaux de débroussaillage : 719 m² au total, dont un fourré arbustif central où aucune preuve de reproduction n'a été notée en 2023-2024 mais qui constitue un habitat de reproduction potentiel.</p> <p>L'impact brut lié au débroussaillage sur ces oiseaux est jugé <u>faible</u>.</p> <p>En phase d'exploitation, la présence de panneaux photovoltaïques peut limiter l'accès de la faune à la strate herbacée. Un espacement assez important (2,8 m) sera assuré dans les inter-rangs. De même, des zones d'alimentation (entretien de la zone de pelouse) et une bande non exploitée sous les lignes électriques (env. 13 m) seront maintenues et entretenues par pâturage. Notons que les zones sous-panneaux ne deviendront pas inaccessibles.</p> <p>L'impact brut du projet est jugé indirect, permanent et <u>très faible</u>.</p>

❖ Cas des reptiles

Espèce	Importance du site du projet au regard de la population locale	Destruction d'individus et/ou perturbation intentionnelle d'individus
Aucun reptile recensé	-	-

❖ Cas des mammifères

Espèce	Importance du site du projet au regard de la population locale	Destruction d'individus et/ou perturbation intentionnelle d'individus
Muscardin	Voir au point précédent 8.3.1.a)	Le risque de dérangement acoustique est probable car le Muscardin est relativement peu mobile et donc vraisemblablement cantonné au linéaire d'arbres embroussaillé, côté Est de la ZIP. Le risque de dérangement acoustique durant le chantier est jugé faible et temporaire.
Pipistrelle commune Sérotine commune Murin à oreilles échancrées Murin de Daubenton	Voir au point précédent 8.3.1.a)	Le risque de dérangement acoustique en période hivernale n'apparaît pas probable car aucun gîte adapté n'est présent aux environs immédiats de la zone de projet. Le dérangement est en revanche possible en période de transit, voire en période estivale car les arbres présents (linéaire embroussaillé à l'Est de la ZIP, dans l'aire d'étude rapprochée) pourraient être utilisés par des individus isolés (gîtes temporaires). Le risque de mortalité n'est pas caractérisé car aucun arbre gîte ne se situe dans les 186 m ² qui seront débroussaillés pour l'accès au site. L'impact direct du projet sur les individus (destruction) est jugé nul. Le risque de dérangement acoustique durant le chantier est jugé très faible et temporaire.

8.3.2. Espèces partiellement protégées (individus)

Sans objet.

8.3.3. Synthèse de l'impact brut sur l'état de conservation des espèces protégées

Tableau n° 73 : Synthèse de l'impact brut sur l'état de conservation des espèces protégées concernées par le présent dossier

Espèce concernée	Habitats d'espèces	Effectifs : couples et/ou individus	Niveau d'enjeu	Impact brut sur l'état de conservation	
				Permanent	Temporaire
Orchis brûlé	E2.221 Pâturage/prairie méso-xérophile (11 381 m ²)	80 individus dans l'aire immédiate	Moyen (car population importante, mais espèce NT en Lorraine)	Moyen	-
				Destruction en ph. travaux (écrasement) Ombrage en ph. d'exploitation	
Pie-grièche écorcheur	719 m ² d'habitats favorables (fourrés arbustifs et alignement d'arbres embroussaillés)	2 couples	Faible (espèce NT dans le Grand-Est)	Faible	Faible
				Perte d'habitat, risque de mortalité	Dérangement acoustique en phase chantier
Bruant jaune	719 m ² d'habitats favorables (fourrés arbustifs et alignement d'arbres embroussaillés)	3 mâles chanteurs	Faible (espèce NT dans le Grand-Est)	Faible	Faible
				Perte d'habitat, risque de mortalité	Dérangement acoustique en phase chantier
Chardonneret élégant	719 m ² d'habitats favorables (fourrés arbustifs et alignement d'arbres embroussaillés)	1 couple	Faible (espèce NT dans le Grand-Est)	Faible	Faible
				Perte d'habitat, risque de mortalité	Dérangement acoustique en phase chantier
Pouillot véloce	719 m ² d'habitats favorables (fourrés arbustifs et alignement d'arbres embroussaillés)	1 couple	Faible (espèce NT dans le Grand-Est)	Faible	Faible
				Perte d'habitat, risque de mortalité	Dérangement acoustique en phase chantier
Verdier d'Europe	719 m ² d'habitats favorables (fourrés arbustifs et alignement d'arbres embroussaillés)	1 couple	Faible (espèce NT dans le Grand-Est)	Faible	Faible
				Perte d'habitat, risque de mortalité	Dérangement acoustique en phase chantier
6 espèces protégées communes en Lorraine (milieux semi-ouverts)	719 m ² d'habitats favorables (fourrés arbustifs et alignement d'arbres embroussaillés)	1 à 3 couples par espèce	Très faible (espèces LC dans le Grand-Est)	Très faible	Très faible
				Perte d'habitat, risque de mortalité	Dérangement acoustique en phase chantier
Muscardin	186 m ² max. d'alignement d'arbres embroussaillés (entrée Nord-Est du site)	1 individu	Faible (espèce LC mais population en régression dans l'Est de la France)	Faible	Faible
				Risque de mortalité (déroussaillage)	Dérangement acoustique en phase chantier

Espèce concernée	Habitats d'espèces	Effectifs : couples et/ou individus	Niveau d'enjeu	Impact brut sur l'état de conservation	
				Permanent	Temporaire
Pipistrelle commune	Faiblement potentiel en gîte de transit printemps/été : 5 arbres à cavités, dont 1 en limite de la zone à débroussailler et 4 plus au Sud le long de la ZIP	Peu importants (1 contact acoustique)	Faible (espèce NT)	Nul	Faible
					Dérangement acoustique période de transit printemps et été
Sérotine commune	Faiblement potentiel en gîte de transit printemps/été : 5 arbres à cavités, dont 1 en limite de la zone à débroussailler et 4 plus au Sud le long de la ZIP	Peu importants (1 contact acoustique)	Faible (espèce NT)	Nul	Faible
					Dérangement acoustique période de transit printemps et été
Murin à oreilles échancrées	Faiblement potentiel en gîte de transit printemps/été : 5 arbres à cavités, dont 1 en limite de la zone à débroussailler et 4 plus au Sud le long de la ZIP	Peu importants (1 contact acoustique)	Très faible (espèces LC)	Nul	Faible
					Dérangement acoustique période de transit printemps et été
Murin de Daubenton	Faiblement potentiel en gîte de transit printemps/été : 5 arbres à cavités, dont 1 en limite de la zone à débroussailler et 4 plus au Sud le long de la ZIP	Peu importants (1 contact acoustique)	Très faible (espèces LC)	Nul	Faible
					Dérangement acoustique période de transit printemps et été

NB : Pour les espèces dont l'impact brut sur l'état de conservation est jugé de Négligeable à Très faible, aucune mesure ERC n'est nécessaire.

9. Mesures d'Evitement-Réduction

9.1. Généralités

9.1.1. Doctrine nationale démarche ERC

Une doctrine nationale et des lignes directrices relatives à la séquence éviter, réduire et compenser (ERC) les impacts sur le milieu naturel, produite par le CGDD du Ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie (Mars 2012 et Octobre 2013), établit les principes et méthodes sur la mise en œuvre des mesures.

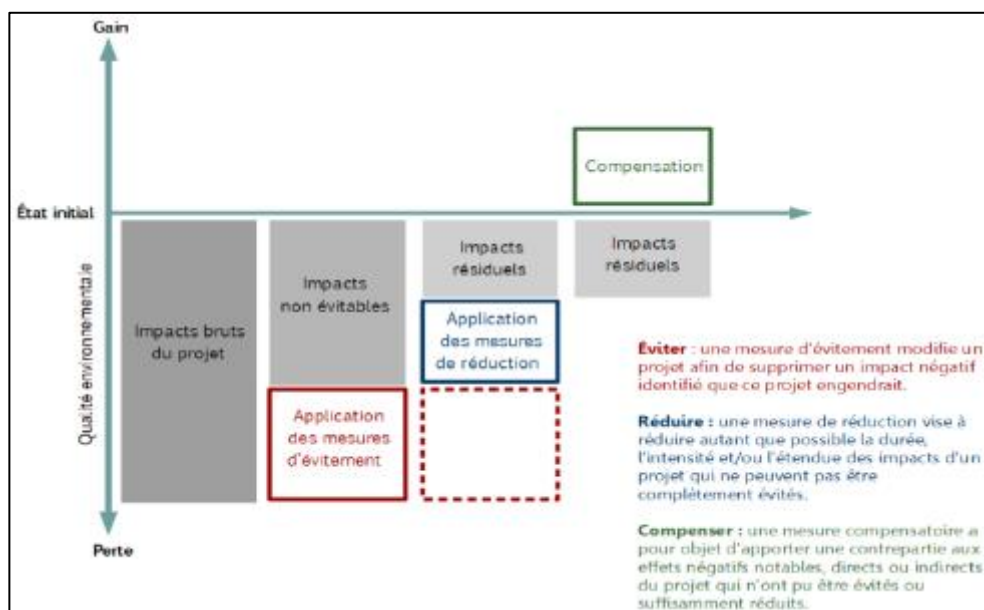


Illustration n° 45 : Démarche ERC (Source : CGDD, 2017)

Dans un intérêt d'homogénéisation de la séquence ERC au niveau national, ce même CGDD a produit un nouveau guide (janvier 2018) permettant de catégoriser les mesures d'évitement, de réduction et de compensation, mais aussi d'accompagnement, selon la nature des mesures.

Les rédacteurs du document indiquent que « l'objectif est notamment d'être plus précis dans la définition des mesures et la rédaction des actes d'autorisation en vue de pouvoir mettre en place un suivi efficace de leur mise en œuvre ».

9.1.2. Principe de la mise en œuvre des mesures de compensation

Après la mise en place des mesures d'évitements et de réduction, il apparaît que :

- l'effet d'un projet est difficilement compensable pour des niveaux d'impacts résiduels majeurs ;
- le besoin en mesures compensatoires est :
 - Systématique pour des niveaux d'impacts résiduels forts ou moyens ;
 - Examiné au cas par cas, selon les opportunités du projet, pour des niveaux d'impacts résiduels faibles à très faibles ;
- aucune mesure de compensation n'est attendue pour des niveaux d'impacts très faibles à négligeables.

Les mesures de compensations sont proposées selon :

- un principe d'équivalence pour lequel on visera un rétablissement des milieux naturels impactés et si possible d'obtenir un gain net ;
- un principe de proportionnalité en fonction du niveau d'impact résiduel mais aussi en termes de fonctionnalité ;
- des possibilités foncières avec une mise en place au plus près du projet ;
- de la faisabilité financière et technique des mesures ;
- de l'efficacité des mesures et de leur pérennité dans le temps.

Les mesures compensatoires font appel à des actions de réhabilitation, de restauration et/ou de création de milieux. Elles doivent être complétées par des mesures de gestion conservatoire afin d'assurer le maintien de la qualité environnementale des milieux.

9.1.3. Cas des espèces protégées

La circulaire DNP/CFF n° 2008-01 du 21 janvier 2008 relative aux décisions administratives individuelles relevant du ministère chargé de la protection de la nature dans le domaine de la faune et de la flore sauvages, apporte des précisions quant à la nécessité de la mise en œuvre de mesures :

- des mesures d'atténuation ou de compensation sont nécessaires si l'étude conclut à un effet négatif de l'activité envisagée sur une ou plusieurs espèces bénéficiant de mesures de protection ;
- les mesures compensatoires doivent être mises en œuvre **avant la réalisation de l'activité** ou, lorsque cela est compatible avec leur efficacité, **au plus tard simultanément à la réalisation de l'activité** pour laquelle une dérogation est sollicitée.

9.2. Mesures d'évitement

Des mesures d'évitement des incidences ont été recherchées précocement lors du processus d'élaboration du projet, plusieurs années en amont. Parmi elles, nous citerons particulièrement :

- La recherche d'un point de raccordement occasionnant un moindre impact sur l'environnement de manière générale. Un raccordement en bordure de parcelle, au niveau d'une emprise publique, a été retenu prioritairement par la société Energreen : il réduit de manière très significative de nombreux effets ou incidences potentielles : durée du chantier très réduit, mouvements de terre pour enfouissement réseaux très réduits, impacts sur les milieux naturels réduits quasiment à 0, nuisances pour la population réduites à 0...
- L'évitement d'un petit fourré arbustif (quelques arbustes isolés) situé en bordure de la Route départementale, trop proche de la voirie pour être exploité, mais situé dans l'emprise initiale des clôtures. Ce fourré a été exclu du périmètre du projet lorsque les prospections ont mis en évidence la nidification d'une Pie-grièche écorcheur à l'intérieur.

NB1 : Les mesures notées « (C) » sont des mesures applicables en phase chantier. Les mesures « (E) » concernent les mesures prises en phase d'exploitation. Les mesures « (C-E) » concernent les 2 phases du projet.

NB2 : Pour des raisons de cohérence entre les documents, la liste des mesures E-R-C est présentée dans le même ordre que dans l'étude d'impact. Les mesures sans lien avec la préservation d'espèces protégées ou de leurs habitats naturels sont listées à titre informatif, sans être décrites. Ceci facilitera les éventuelles correspondances entre les deux documents.

9.2.1. E1(C-E) : Evitement du secteur riche en Orchis brûlé / Réduction de l'emprise projet

E1(C-E) : Evitement du secteur riche en Orchis brûlé / Réduction de l'emprise projet						
Catégorie de mesures	Intitulé de la sous-catégorie					
	E	R	C	A	Intitulé de la catégorie	
	Thématique environnementale			Milieux naturels		Paysage
						Espèces animales et végétales

Objectif - Descriptif

Cette mesure est définie afin d'éviter d'impacter une population notable d'individus d'Orchis brûlé (*Neotinea ustulata*, env. 70-75 individus), un espèce végétale protégée en Lorraine, implantée sur une portion de pâturage méso-xérophile.

Cette mesure permet également de préserver l'habitat caractéristique d'un orthoptère considéré comme « quasi-menacé » en Alsace, mais non protégé : le Sténobothre ligné.

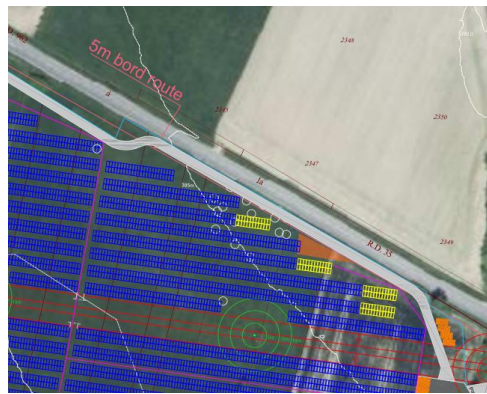

Il s'agira enfin d'un secteur « non modifié » utilisable par la faune en alimentation : entomofaune, avifaune ; ce qui n'empêchera pas les surfaces sous panneaux de jouer une fonction similaire.

Enfin, ce secteur qui sera totalement exclu des zones de chantier et d'exploitation, permettra d'effectuer des comparaisons de l'évolution de la végétation avec ou sans panneaux photovoltaïques. Cette comparaison pourra, à termes, porter uniquement sur les parties méso-xérophiles des pâtures.

1°Réduction de l'emprise projet

La réduction d'emprise porte sur l'habitat principal (typique) de l'Orchis brûlé, à savoir une pâture méso-xérophile, où environ 70-75 pieds sont densément regroupés. La zone de présence principale de l'espèce sera ainsi évitée. Cet ajustement nécessite de contourner l'emprise concernée avec la voirie périphérique, ce qui augmente à la marge l'impact sur les pelouses (hors secteurs à *N. ustulata*), mais qui préserve donc la quasi-totalité de la population d'Orchis brûlé.

La réduction de l'emprise du projet pour éviter la station d'Orchis brûlé concerne 1 790 m². La modification du plan d'implantation induit également un repositionnement des tables photovoltaïques qui induit un évitement supplémentaire (hors zone à *N. ustulata*) de l'ordre de 400 m².

Evaluation des impacts avec et sans mesure E1(C-E) E2.1 / E2.221 Prairies/pâtures méso-xérophiles			
Sans mesure E1 (v0 du projet)		Après mesure E1 (v8 du projet)	
Sous voirie (artificialisation)	Sous panneaux (ombrage partiel + impact chantier)	Sous voirie (artificialisation)	Sous panneaux (ombrage partiel + impact chantier)
611 m² (20-30 pieds de <i>N. ustulata</i> impactés)	10 165 m² (40-50 pieds de <i>N. ustulata</i> concernés)	784 m² (+173 m²) (0 pieds de <i>N. ustulata</i>)	7 976 m² (- 2189 m²) (5 à 6 pieds de <i>N. ustulata</i> concernés)
			

Après mise en œuvre de la mesure E1(C-E), l'impact du projet sur l'Orchis brûlé s'élèvera à 5 à 6 pieds (au lieu de 60-80 pieds). Des mesures complémentaires sont également prévues (voir ci-après).

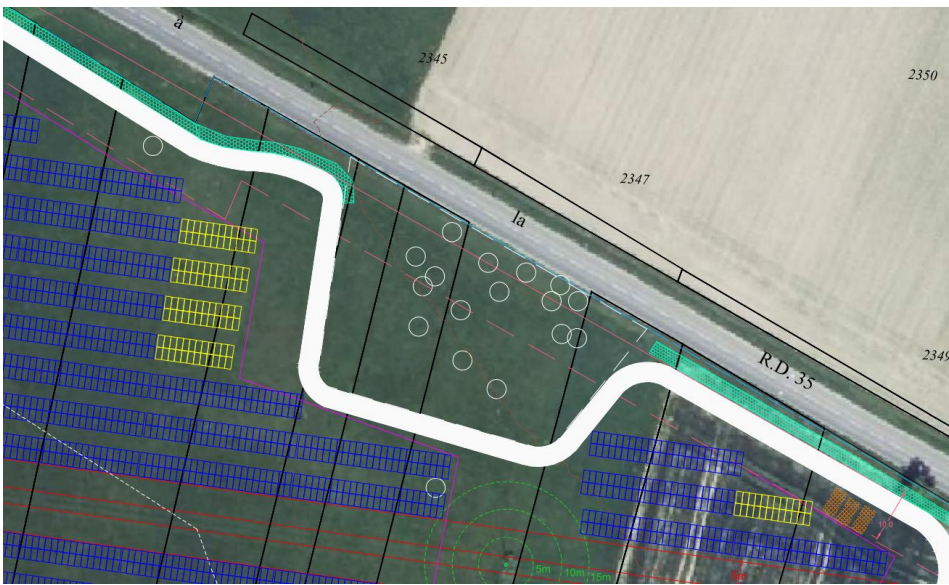
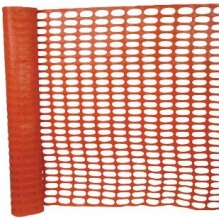
Espèces ou milieux justifiant la mesure	Orchis brûlé (<i>Neotinea ustulata</i>) Sténobothre ligné Trame verte et bleue
Autres taxons bénéficiant de la mesure	Tous taxons
Localisation et emprise	<p>L'emprise de la zone qui sera préservée de tous travaux, implantations ou activités est identifiée sur le plan de masse du projet (v8 du projet, extrait ci-après). Les cercles blancs indiquent les stations d'Orchis brûlé.</p> <p><i>Extrait du plan de masse du projet v5 - définitive</i></p> 
Conditions de gestion	<p>Des mesures de protection et de gestion sont prévus pour ce secteur. La protection (voir mesure E2) interviendra dès la phase chantier. Des précautions seront prises pour implanter la clôture le long de l'axe de la RD. Les mesures de gestion interviendront durant l'exploitation de la centrale.</p> <p>Voir toutes les mesures en lien :</p> <p>E2(C) Balisage des milieux sensibles E4(C) Choix d'une zone à moindre enjeu pour l'entreposage et la base vie de chantier R6(E) Gestion différenciée des zones à Orchis brûlé et protections vis-à-vis des ovins R8(C) Suivi écologique en phase chantier A1 Déplacement et Suivi des pieds d'Orchis brûlé dans la zone exploitée</p>
Périodes favorables / planning	Le secteur devra être protégé avant le démarrage des travaux.
Coût	Perte d'exploitation de 1 790 m ² : 8 500 €/an
Intervenants mise en place	Energreen production
Intervenants suivi et gestion	Energreen production / Exploitant agricole en charge de la gestion de la centrale

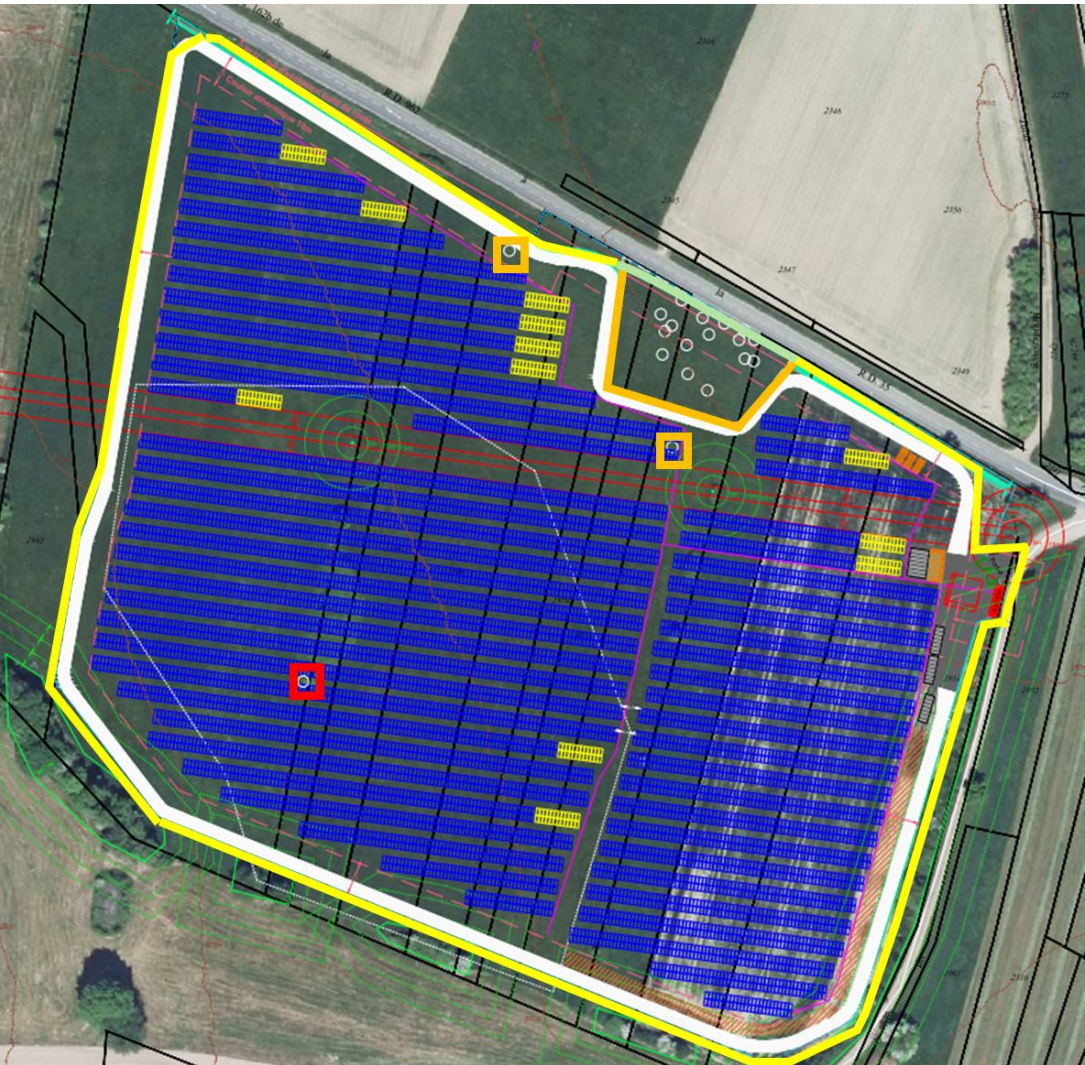
Illustration n° 46 : Plan d'implantation (version finale avec mise en œuvre de la mesure d'évitement des incidences, version 5, 2024)



9.2.2. E2(C-E) : Balisage des milieux sensibles

E2(C-E) : Balisage des milieux sensible				
Catégorie de mesures	Intitulé de la sous-catégorie			
	E	R	C	A
	Intitulé de la catégorie			
	Thématique environnementale		Milieux naturels	Paysage
				Espèces animales et végétales
Objectifs généraux	<p>Les objectifs de la mesure E2(C-E) sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> - de préserver de tout impact en phase chantier les milieux et secteurs qui ne seront pas exploités afin qu'ils soient toujours fonctionnels durant la phase d'exploitation de la centrale photovoltaïque (alignements d'arbres / embroussailllements, pelouse à Orchis brûlé) : Eviter le risque de circulation de véhicules et de personnel en dehors des parcelles objet du projet. Interdire tout dépôt ou entreposage temporaire de matériel, de déchets de bois ou toute circulation en dehors de la zone de projet. - de maintenir les continuités écologiques périphériques de la ZIP (alignements d'arbres / arbustes). <p>Les milieux sensibles (zones à Orchis brûlé décrites ci-après) feront l'objet d'un premier balisage temporaire avec des filets semi-rigides qui permettront d'éviter la circulation ou toute activité dans ces zones.</p> <p>Les milieux périphériques de la future centrale photovoltaïque seront protégés au démarrage de la phase chantier et préalablement à tout autre démarrage de travaux, par la mise en place de la clôture définitive de la future centrale photovoltaïque.</p> <p>Afin de limiter les risques pour la pelouse à orchidées située au Nord, il est proposé de réaliser une campagne de suivi spécifique lors de la pose de la clôture dans le secteur comportant les Orchis brûlé. Ce suivi devra notamment permettre de veiller à l'intégrité physique de cette prairie en limitant au maximum le passage de personnel, en évitant tout entreposage de matériel dans la zone sensible. Il est proposé de procéder à la mise en place de la clôture définitive en une journée et au dernier moment, en raccordant les bordures Est et Ouest de celle-ci. Voir mesure R8(C).</p>			
Espèces ou milieux justifiant la mesure	<p>Orchis brûlé (<i>Neotinea ustulata</i>)</p> <p>Pie-grièche écorcheur, Chardonneret élégant, Linotte mélodieuse, Verdier d'Europe, et toute l'avifaune liée aux lisières et milieux arbustifs à arborescents protégés</p> <p>Trame verte et bleue : continuités périphériques du site</p>			
Autres taxons bénéficiant de la mesure	Tous taxons utilisant des lisières et milieux arbustifs à arborescents			

<p>Descriptif <u>1° Balisage temporaire des zones sensibles</u></p>	<p>Pose de filets de chantier semi-rigides en périphérie des zones à Orchis brûlé à protéger, préalablement à la pose des clôtures définitives (voir polygones oranges sur illustration ci-après).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Secteur riche en Orchis : <u>Balisage complet</u> => polygone orange (voir carte de synthèse ci-après) - Orchis brûlé près du pylône électrique et pied isolé près du petit fourré arbustif Nord : <u>Balisage complet</u> => polygone orange (voir carte de synthèse ci-après) - Orchis brûlé secteur Sud-Ouest : <u>Pas de balisage</u>, pas de mesure spécifique (zone à débroussailler non évitable en phase chantier) (polygone rouge sur la carte de synthèse)  <p><i>Filet semi-rigide à utiliser pour délimiter les zones sensibles</i></p>
<p>Descriptif <u>2° Protection des haies, linéaires arborescents périphériques et autres milieux sensibles hors emprise projet</u></p>	<p>Sur presque toute la périphérie du site (exception précisée ci-après), les fourrés arbustifs seront maintenus et protégés dès le démarrage de la phase chantier par la clôture définitive.</p> <p>Seule la zone d'accès à la parcelle (angle Nord-Est) nécessitera l'abattage de quelques arbres (< 4) et de broussailles (186 m² impactés). Tous les autres secteurs arbustifs à arborescents seront protégés dès la phase chantier par les clôtures définitives placées légèrement en retrait de ces milieux arbustifs à arborescents. (voir carte de synthèse ci-après). Le petit fourré arbustif situé en limite Nord de la ZIP, en bordure de la RD, est concerné par cette mise en défens.</p> <p>Cette clôture définitive de la future centrale photovoltaïque sera installée préalablement à toute autre opération afin de permettre la protection de ces milieux périphériques (exception faite des clôtures temporaires décrites ci-avant qui seront mises en place avant pour protéger les secteurs à Orchis brûlé).</p>

<p>Carte de synthèse de la mesure</p>	 <p><u>Ligne jaune</u> : Barrières rigides définitives implantées dès le démarrage du chantier</p> <p><u>Ligne orange</u> : Filets semi-rigides implantés dès le démarrage du chantier et jusqu'à la fin du chantier</p> <p><u>Ligne vert clair</u> : Clôtures définitives rigides à implanter au moment de la finalisation de la clôture, <u>lors d'une campagne de suivi dédiée</u></p> <p><u>Polygone rouge</u> : Impossibilité de mettre en place des barrières – zone non protégée en phase chantier</p>
<p>Conditions de gestion</p>	<p>Maintien des protections temporaires (filets semi-rigides) en bon état durant toute la durée du chantier.</p>
<p>Périodes favorables / planning</p>	<p>Les dispositifs prévus doivent être installés avant le début des travaux (excepté donc les travaux pour mettre en place la clôture définitive) au niveau de toutes les zones à préserver au contact avec le site de projet. Les protections temporaires pourront être retirées à la fin du chantier une fois que les véhicules de chantier et le personnel auront finalisé la préparation du site.</p>
<p>Coût</p>	<p>Clôtures définitives en périphérie de la centrale : intégré au coût du projet</p> <p>Filets de chantier pour la protection des pieds d'Orchis brûlé : < 200 € pose comprise</p>
<p>Intervenants mise en place</p>	<p>Energreen production / Prestataire à définir</p>

Intervenants suivi et gestion	Energreen production / Prestataire à définir
-------------------------------	--

9.2.3. E3(C) : Evitement des périodes sensibles pour les zones humides et la faune

E3(C) : Evitement des périodes sensibles pour les zones humides et la faune				
Catégorie de mesures	Intitulé de la sous-catégorie			
	E	R	C	A
	Intitulé de la catégorie			
	Thématique environnementale		Milieux naturels	Paysage
				Espèces animales et végétales
Objectif	<p>Mesure de réduction temporelle</p> <p>Réaliser les travaux les plus impactants à des périodes où les espèces sont absentes ou mobiles (avifaune et chiroptères) et lorsque les zones humides sont les moins sensibles au tassement pour réduire le risque de dégradation lors des travaux. Les travaux considérés comme impactants sont : le débroussaillage des terrains et l'implantation des pieux battus (passage d'engins lourds)</p> <p>1°L'objectif est de réaliser les travaux de débroussaillage (zone arbustive en partie centrale et entrée Nord-Est du site dans le linéaire arborescent) durant la période d'absence ou de mobilité de l'espèce pour éviter tout risque de mortalité accidentelle. De plus, la réalisation de ces premiers travaux générateurs de nuisances acoustiques en dehors de la période de sensibilité des oiseaux permet de réduire fortement la gêne aux espèces.</p> <p>2° Limiter au maximum le passage d'engins lourds sur toute l'emprise de la zone de pelouses (et totalement au niveau de la zone humide) durant la période hivernale et au début du printemps pour éviter le tassement des sols et la mise à nu du tapis végétal</p>			
Espèces ou milieux justifiant la mesure	<p>Avifaune : Pie-grièche écorcheur, Chardonneret élégant, Linotte mélodieuse, Verdier d'Europe, et toute l'avifaune liée aux lisières et milieux arbustifs à arborescents</p> <p>Zones humides (et la prairie qui supporte la zone humide)</p>			
Autres taxons bénéficiant de la mesure	Couvert végétal			

E3(C) : Evitement des périodes sensibles pour les zones humides et la faune													
Descriptif	Espèces	Période de sensibilité des espèces											
		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
	Cortège milieux semi-ouverts (Pie-grièche écorcheur, Bruant jaune, Verdier d'Europe, Linotte mélodieuse)												
	Zones humides (sensibilité au tassement)												
<p><u>Rouge</u> : sensibilité forte / <u>Orange</u> : sensibilité moyenne / <u>Vert</u> : sensibilité faible à nulle</p> <p>Les opérations de débroussaillage, d'abattage d'arbres et d'enlèvement des déchets de bois devront être programmés entre le mois de septembre et le mois de novembre de l'année d'obtention des autorisations administratives afin de réduire au maximum le risque de destruction involontaire d'espèces protégées.</p> <p>Les zones humides pouvant être sensibles au tassement en période hivernale et printanière, l'implantation des pieux battus et des modules photovoltaïques devra être prévue entre le mois de juin et le mois de novembre suivant les opérations de débroussaillage. Aucun passage d'engins dans la zone humide entre le 1er décembre et le 31 mai durant toute la phase chantier.</p>													
<p>Le calendrier proposé est le suivant :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Septembre au 15 novembre 2026 : pose des barrières de chantier et clôtures définitives (voir mesure E2), débroussaillage (notamment débroussaillage du fourré arbustif central situé en zone humide), abattage des arbres en entrée de site (186 m² maximum) - Septembre 2026 au 28 février 2027 : Installation de la zone chantier à l'entrée Nord-Est, amenée du matériel - Juin à novembre 2027 : Installation des modules / pieux, finalisation du chantier - Décembre au 31 mai : pas de travaux dans l'emprise de la zone humide (cases orange ci-après) 													
		j	f	m	a	m	j	j	a	s	o	n	d
	Filets de protection des zones à Orchis brûlé, clôtures définitives autour du site, débroussaillage, abattage d'arbres												
	Installation base vie de chantier												
	Amenée du matériel, pose des clôtures définitives périphériques												
	Démarrage travaux (dont zone humide jusque décembre) : voirie périphérique, mise en place des pieux battus												
	Installation des modules / pieux / et tous équipements en zone humide												
	Finalisation du chantier : raccordement, etc												
Conditions de suivi	Voir Mesure R8(C)												
Coût	-												
Intervenants mise en place	Energreen production / Prestataire à définir												

E3(C) : Evitement des périodes sensibles pour les zones humides et la faune		
Intervenants gestion	suivi et	Energreen production / Prestataire à définir

9.2.4. E4(C) : Choix d'une zone à moindre enjeux pour l'entreposage et l'installation de la base vie de chantier

E4(C) : Choix d'une zone à moindre enjeux pour l'entreposage et l'installation de la base vie de chantier				
Catégorie de mesures	Intitulé de la sous-catégorie			
	E	R	C	A
	Intitulé de la catégorie			
	Thématique environnementale		Milieux naturels	Paysage
				Espèces animales et végétales
Objectif	Limiter fortement les incidences sur le sol, la zone humide, les milieux naturels à enjeux, en positionnant la base vie de chantier et les zones d'entreposage au niveau de terrains ne présentant pas d'enjeu écologique notable (prairie améliorée / monoculture)			
Espèces ou milieux justifiant la mesure	Zone humide délimitée, prairie pâturée			
Descriptif	<p>Déplacement de la base vie de chantier au niveau de l'entrée Nord-Est / Est du site, sur les terrains occupés par la monoculture, où les enjeux écologiques sont très réduits et où aucune zone humide n'a été observée. Cette mesure permet la préservation du couvert végétal d'intérêt (prairies pâturées, plus à l'Ouest) durant une part conséquente de la phase chantier et évite également le tassement des sols et les risques d'écrasement pour la microfaune et l'entomofaune (espèces très majoritairement communes, non protégées mais présentes dans la zone prairiale).</p> <p>NB : La base vie de chantier n'occupera pas l'ensemble de la zone cartographiée mais s'insèrera à l'intérieur de celle-ci :</p> <p>Base vie de chantier + toutes installations</p> <p>Entreposage matériel</p> <p>Entreposage déchets de bois, bennes à déchets, etc</p> <p>Délimitation par piquetage au moment du démarrage du chantier</p>			

E4(C) : Choix d'une zone à moindre enjeux pour l'entreposage et l'installation de la base vie de chantier

Carte de synthèse de la mesure



E4(C) : Terrains autorisés pour implanter la base vie de chantier + l'ensemble des stockages de matériel + les déchets de bois et divers

Conditions de suivi	Suivi en phase chantier : Mesure R8(C)
Coût	-
Intervenants mise en place	Energreen production / Prestataire à définir
Intervenants suivi et gestion	Energreen production / Prestataire à définir

9.3. Mesures de réduction des incidences en phase chantier

NB : Pour des raisons de cohérence entre les documents, la liste des mesures E-R-C est présentée dans le même ordre que dans l'étude d'impact. Les mesures sans lien avec la préservation d'espèces protégées ou de leurs habitats naturels sont listées à titre informatif, sans être décrites. Ceci facilitera les éventuelles correspondances entre les deux documents.

9.3.1. R1(C) : Mise en place d'une signalétique le long de la RD 162B en phase chantier

Mesure listée pour information – sans lien avec des espèces protégées ou leurs habitats. Non décrite ici.

9.3.2. R2(C) : Protection du sol et des eaux souterraines – bonnes pratiques de chantier et matériel de prévention des pollutions

Mesure listée pour information – sans lien avec des espèces protégées ou leurs habitats. Non décrite ici.

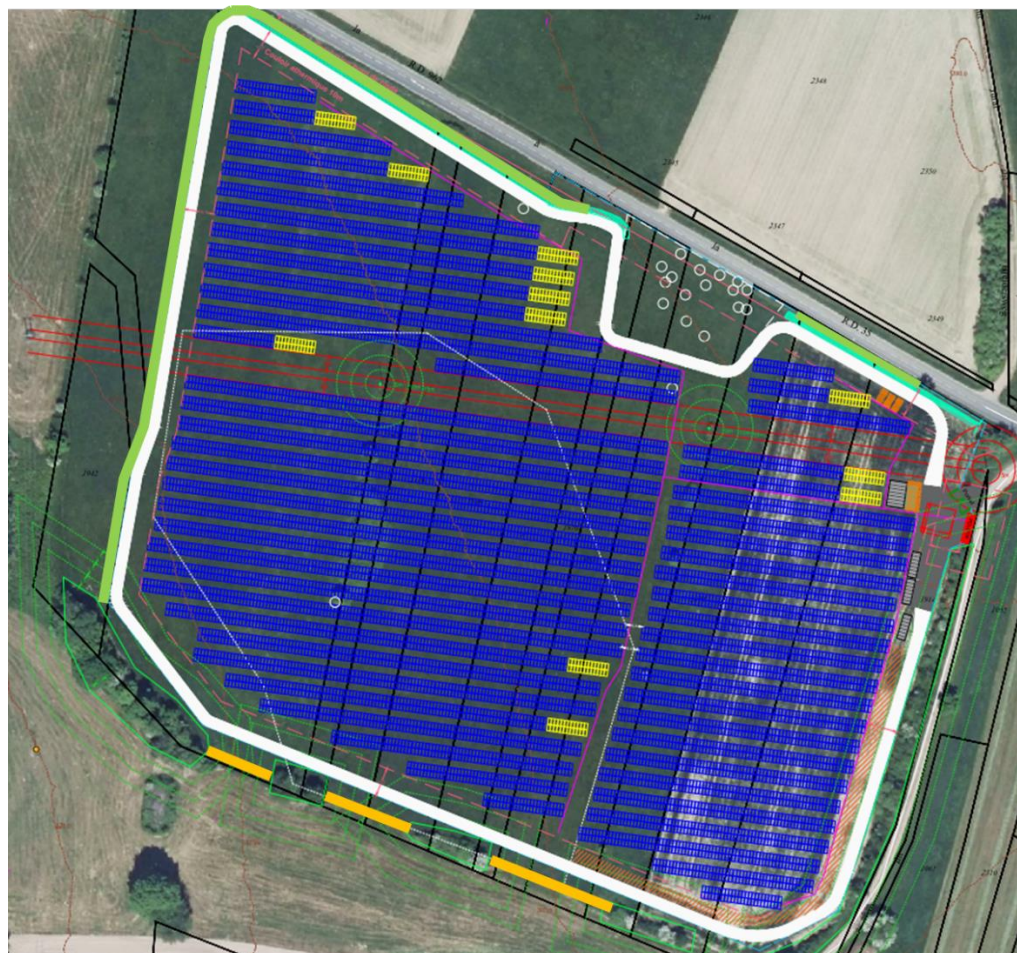
9.3.3. R3(C) : Réduction de l'impact lié à la tranchée d'enfouissement

R3(C) : Réduction de l'impact lié à la tranchée d'enfouissement							
Catégorie de mesures							
	Intitulé de la sous-catégorie						
	E	R	C	A	Intitulé de la catégorie		
	Thématique environnementale		Milieux naturels		Paysage		Espèces animales et végétales
Objectif	Réduire le risque de drainage de la zone humide (ZH) par la tranchée d'enfouissement des câbles électriques en décalant le tracé d'enfouissement vers l'Est et en réutilisant les terres excavées pour refermer la tranchée.						
Espèces ou milieux justifiant la mesure	Zone humide						
Descriptif	Décalage partiel de la tranchée d'enfouissement des réseaux sur l'Est de la zone humide (traversée moins longue de la zone humide : 55 m au lieu de 110 m) Réutilisation des terres excavées pour refermer la tranchée , en prenant garde à remettre l'horizon de terre végétale à la bonne place. Cette réutilisation de terres limite presque totalement le risque de drainage des eaux souterraines qui est fréquent quand des matériaux sableux, des graviers ou des galets sont utilisés. Voir comparaison entre le plan projet v0 et le plan de masse du projet définitif (v8) annexé à la présente étude d'impact et au permis de construire.						
Conditions de suivi	Suivi en phase chantier : Mesure R8(C)						
Coût	-						
Intervenants mise en place	Energreen production / Prestataire à définir						
Intervenants suivi et gestion	Energreen production / Prestataire à définir						

9.3.4. R4(E) : Réduction de la visibilité depuis l'environnement proche du projet, amélioration des fonctionnalités écologiques en faveur de la faune

R4(E) : Réduction de la visibilité depuis l'environnement proche du projet, amélioration des fonctionnalités écologiques en faveur de la faune				
Catégorie de mesures	Intitulé de la sous-catégorie			
	E	R	C	A
	Intitulé de la catégorie			
	Thématique environnementale		Trame verte et bleue	Paysage
				Espèces animales et végétales
Objectif	Limiter la visibilité depuis les abords immédiats du projet (RD 162B) tout en améliorant la fonctionnalité écologique locale et l'intérêt environnemental du site pour la faune			
Espèces ou milieux justifiant la mesure	Faune des milieux arbustifs : Avifaune des milieux semi-ouverts, Muscardin (<i>Muscardinus avellanarius</i>) Paysage local / insertion paysagère Trame verte et bleue			
Autres taxons bénéficiant de la mesure	Tous taxons			
Localisation	<ul style="list-style-type: none"> - Bordure Nord de la ZIP, à l'exception des abords de la pelouse à Orchis brûlé - Bordure Ouest de la ZIP (actuellement dépourvue d'arbustes) : en intégralité - Bordure Sud de la ZIP : par densification des ilots arbustifs existants - Bordure Est de la ZIP : sans objet, un fourré arborescent existe déjà le long de cette limite 			

R4(E) : Réduction de la visibilité depuis l'environnement proche du projet, amélioration des fonctionnalités écologiques en faveur de la faune



— : Mise en place de fourrés arbustifs

— : Densification des arbres et arbustes existants

Descriptif	<ul style="list-style-type: none"> - Mise en place de fourrés arbustifs ponctués d'arbres d'alignement (Noyers) en périphérie du site pour la faune et pour limiter la visibilité du site. Possible de fonctionner par « îlots linéaires » avec des espacements +/- 10-15 m non plantés selon les contraintes. - Pas de plantations au niveau de la zone de pelouses à Orchis brûlé pour éviter toute incidence directe ou indirecte <p>Utilisation des espèces bien répertoriées dans le secteur : Prunellier épineux (<i>Prunus spinosa</i>), Aubépine monogyne (<i>Crataegus monogyna</i>), Rosier des chiens (<i>Rosa canina</i>), Noisetier (<i>Corylus avellana</i>), Noyer royal (<i>Juglans regia</i>)</p>
Conditions de gestion	<p>Les haies périphériques pourront faire l'objet d'un élagage à partir d'une hauteur de 2,5 m afin de limiter l'effet d'ombrage sur les panneaux photovoltaïques, tout en jouant leurs fonctions paysagères et écologiques. La hauteur de la haie (> ou < à 2,5 m) ne modifie pas sensiblement les cortèges d'espèces pouvant les occuper, notamment pas les espèces cibles qui utilisent des fourrés arbustifs généralement bas sur le site.</p> <p>Les conditions de gestion des haies arbustives seront les suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les premières années, on veillera selon les besoins à remplacer les plants morts ; - Si une gestion de la haie apparaît nécessaire, il conviendra de respecter la période de sensibilité

R4(E) : Réduction de la visibilité depuis l'environnement proche du projet, amélioration des fonctionnalités écologiques en faveur de la faune	
	<p>de l'avifaune qui va du 1er mars au 31 août où aucun entretien n'est autorisé ;</p> <ul style="list-style-type: none">- Effectuer des entretiens tous les 3 à 5 ans, si nécessaire ;- Les espèces qui vont venir s'installer spontanément devront être conservées, à l'exception des éventuelles espèces végétales exotiques envahissantes (espèces à rechercher dans le cadre du suivi en phase d'exploitation, voir mesure S1).• Pas d'utilisation d'engrais ni de traitements phytosanitaires. <p>Ces différentes opérations seront réalisées par une entreprise spécialisée afin de s'assurer des bonnes méthodes de plantation et d'entretien.</p>
Périodes favorables / planning	Plantations à effectuer en fin d'automne ou en début de printemps, hors gel.
Coût	500 mètres linéaires, sur 2 m de largeur, soit un coût estimé entre 20 000 et 30 000 €
Intervenants mise en place	Energreen production / prestataire à définir
Intervenants suivi et gestion	Energreen production / prestataire à définir

9.3.5. R5(E) : Création de zones perméables à la petite faune

Pour répondre aux enjeux de continuités écologiques utilisables par la majorité des taxons, des zones perméables à la petite faune seront aménagées au minimum tous les 50 mètres dans les clôtures du site.

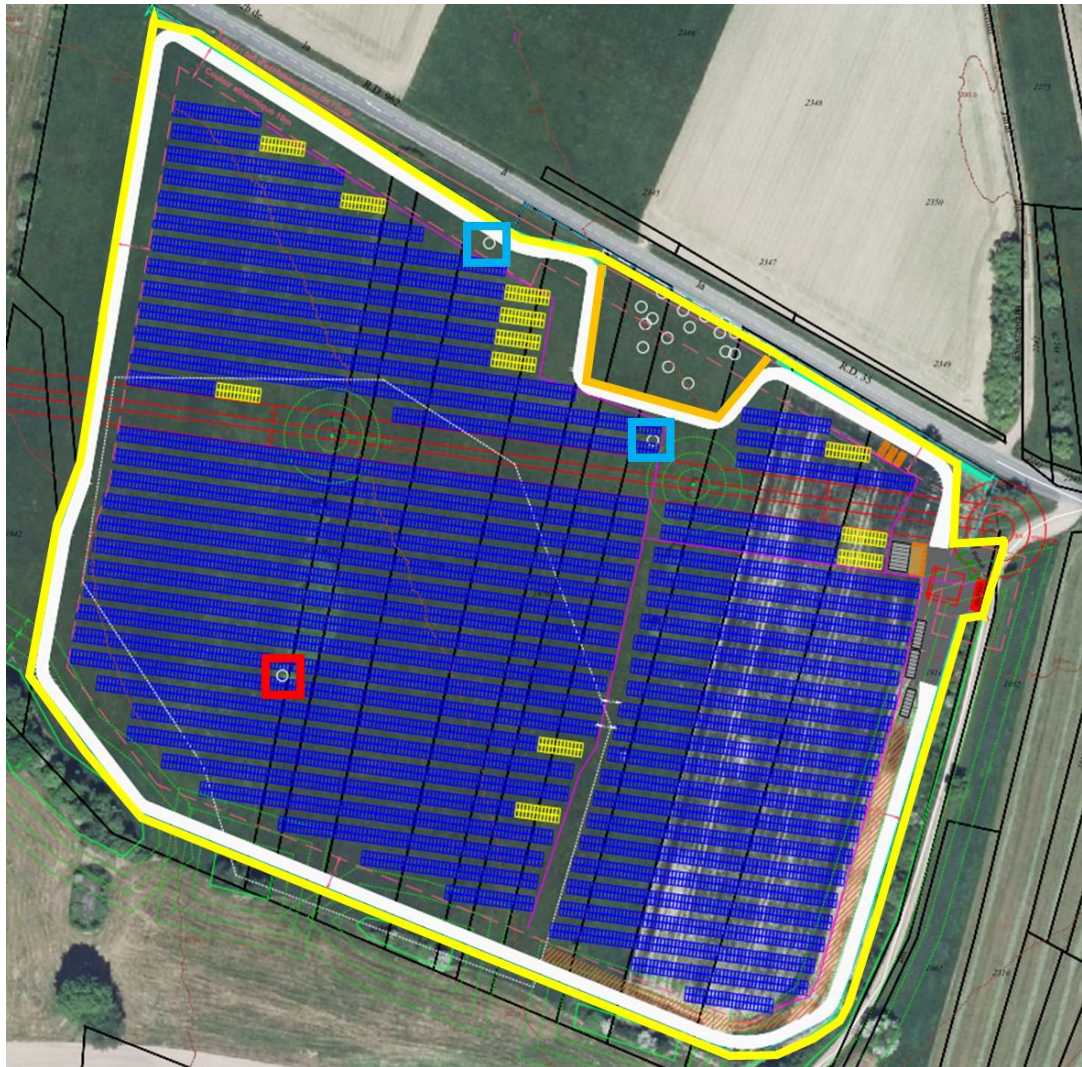
Ces zones perméables correspondront à de petites ouvertures ponctuelles de 20 x 20 cm pratiquées tous les 50 mètres dans la clôture du site.

Ces ouvertures sont considérées comme suffisantes pour permettre le passage de la plupart des mammifères de taille moyenne : Lièvre, Renard roux, Blaireau...

9.3.6. R6(E) : Gestion différenciée des zones à Orchis brûlé et protections vis-à-vis des ovins

R6(E) : Gestion différenciée des zones à Orchis brûlé et protections des plantations vis-à-vis des ovins							
Catégorie de mesures							
	Intitulé de la sous-catégorie						
	E	R	C	A	Intitulé de la catégorie		
	Thématique environnementale			Trame verte et bleue		Paysage	Espèces animales et végétales
Objectif	Réaliser un suivi différencié de la présence des Orchis brûlé sur la parcelle selon 3 modalités en fonction des niveaux d'enjeux identifiés.						
Espèces ou milieux justifiant la mesure	Orchis brûlé (<i>Neotinea ustulata</i>)						
Autres taxons bénéficiant de la mesure	Entomofaune (Sténobothre ligné), faune en recherche de zones de repos (absence de pâturage jusqu'au 30 mai)						
Descriptif	<p><u>Secteur riche en Orchis brûlé (Nord)</u></p> <p>Gestion par pâturage au même titre que le reste de la parcelle mais intégration d'une clôture modulable de type « clôture à mouton » et d'un dispositif d'ouverture (facile à ouvrir et à refermer) pour ne faire pâturer qu'après le 30 mai (pâturage tardif). Arrêt du pâturage entre novembre et fin mai avec remise en place de la clôture modulable.</p> <p>Zone à intégrer dans le périmètre de la clôture définitive (protection de la centrale photovoltaïque et du troupeau)</p> <p><u>Pieds d'Orchis brûlé isolés (entre l'enclave Nord ci-avant et le pylône et à l'Ouest de la zone riche en Orchis)</u></p> <p>Une protection temporaire est mise en place au démarrage de la phase chantier au titre de la mesure E2. Cette clôture est retirée au démarrage de l'exploitation et la zone passera alors sous gestion classique par pâturage ovin durant toute la période de présence du troupeau. Cela permettra d'éviter un impact en phase chantier tout en laissant la plante se développer une fois la centrale en activité.</p> <p><u>Pied d'Orchis brûlé isolé au Sud-Ouest (non évitable)</u></p> <p>Pas de mise en défens au titre de la mesure E2 (secteur à débroussailler).</p> <p>Pas de clôture temporaire au cours de l'année.</p> <p>Gestion par pâturage ovin durant toute la période de présence du troupeau.</p> <p>Cf. mesure d'accompagnement A1 (déplacement de la station d'orchidée).</p> <p>Un suivi en phase chantier (mesure R8(C)) permet de valider la bonne mise en œuvre des protections temporaires (protections temporaires et permanentes, cf. mesure E2).</p> <p>Un suivi spécifique de cette espèce est intégré au suivi écologique de la zone (mesure S1).</p> <p>Il est proposé, en accompagnement (mesure A1) de déplacer le pied d'Orchis brûlé dans un secteur favorable afin d'éviter sa destruction lors du débroussaillage de la zone.</p>						

R6(E) : Gestion différenciée des zones à Orchis brûlé et protections des plantations vis-à-vis des ovins

Localisation	 <p><u>Jaune</u> : clôtures définitives rigides <u>Rouge</u> : station d'Orchis brûlé non mise en défens (cf. mesure A1 Transplantation) <u>Orange</u> : clôtures à moutons + piquets de bois (définitifs) à ouvrir après le 30 mai (pâturage tardif) et à remettre en place après octobre (clôture fermée de novembre à fin mai) <u>Bleu</u> : Exploitation normale sans clôture en phase d'exploitation (clôture temporaire en phase chantier, puis retrait des clôtures à la fin du chantier)</p>
Conditions de gestion	Ouverture du portail (secteur riche en Orchis brûlé, ligne orange) à bien prendre en compte par l'exploitant agricole.
Périodes favorables / planning	Portail à laisser ouvert entre 30 mai et le 31 octobre (pour pâturage) et à refermer entre le 1 ^{er} novembre et le 29 mai (arrêt pâturage)
Coût	-
Intervenants mise en place	Energreen production / prestataire à définir

R6(E) : Gestion différenciée des zones à Orchis brûlé et protections des plantations vis-à-vis des ovins	
Intervenants suivi et gestion	Energreen production / prestataire à définir

9.3.7. R7(C) : Intégration des préconisations dans le cahier des charges de travaux

L'ensemble des préconisations en lien avec le chantier (mesures E1(C-E) à E4(C) et R1(C) à R7(C)) seront intégrées et traduites dans le cahier des charges à destination des opérateurs de chantier. Les enjeux à prendre en compte y seront clairement définis et cartographiés.

Coût : ≈ 500 €

9.3.8. R8(C) : Suivi écologique en phase chantier

- Vérification de la pose des clôtures temporaires et permanentes (mesures E1(C-E), E2(C-E)) ;
- Vérification du respect des dates de travaux (mesure E3(C)) ;
- Vérification de la perméabilité des clôtures définitives à la petite et moyenne faune (mesure R5(E)) ;
- Respect des mesures en phase chantier (mesures R1(C), R2(C), R3(C-E)).

Le suivi en phase chantier devra être effectué à raison de 4 campagnes de suivi par mois de chantier.

Chaque campagne de suivi devra donner lieu à un compte-rendu de suivi qui devra être tenu à la disposition des Services de l'Etat. Le compte-rendu devra vérifier la conformité du chantier aux mesures imposées par l'Arrêté préfectoral.

Un suivi spécifique est par ailleurs prévu pour la pose de la clôture définitive dans le secteur à orchidées, en partie Nord du site (voir cartographie de synthèse de la mesure E2(C-E)) :

- Pose de la clôture en une journée ;
- Suivi sur la journée pour guider les travaux et vérifier le respect des mesures de précaution ;
- Limitation du passage de personnel et de véhicules dans la zone au strict minimum jusqu'à ce que la clôture définitive soit posée et que la clôture temporaire (filet semi-rigide) soit installée.

Pour un chantier qui s'étalera sur 4 à 6 mois, le nombre de campagnes de suivi sera compris entre 16 et 25.

9.4. Impacts résiduels après mise en place des mesures d'évitement et de réduction

9.4.1. Cartographies de synthèse des mesures d'évitement et de réduction des incidences

La cartographie des mesures d'Evitement et de Réduction des incidences est présentée en page suivante.

Des éléments de détail sont également visibles sur le document fourni en annexe :

- Plan d'aménagement du site
 - Par exemple : encoche dans la l'implantation des panneaux photovoltaïques côté Nord pour éviter la principale station d'Orchis brûlé, implantation des haies périphériques.

9.4.2. Impacts résiduels du projet après Evitement et Réduction

Le tableau ci-après reprend les compartiments environnementaux qui pourront être affectés de manière négative par le projet.

Pour les impacts négatifs « faibles » à « moyens » qui ont été identifiés dans l'analyse des incidences, des mesures d'évitement et de réduction des impacts ont été proposées.

Les incidences résiduelles à l'issue de la mise en œuvre du projet et des mesures d'évitement et de réduction des incidences sont précisées.

Tableau n° 74 : Incidences résiduelles à l'issue de la mise en œuvre des mesures d'évitement et de réduction des impacts

GRADATION DE L'ENJEU ET DE L'IMPACT		MESURES EVITEMENT-REDUCTION DES IMPACTS A PREVOIR	
Très faible à nul		NON	
Faible		OUI (si impacts <u>négatifs</u>)	
Moyen			
Fort			
Majeur			

Tableau n° 75 : Synthèse de l'impact résiduel sur l'état de conservation des espèces protégées

Thématique-		Principales caractéristiques	Niveau d'enjeu	Incidences attendues du projet		Mesures d'évitement des incidences	Mesures de réduction des incidences	Incidences résiduelles	Nécessité de mesures compensatoires
Habitats, faune et flore locale	Habitats et flore	Orchis brûlé : 60-80 individus dans la ZIP Prairies de fauche mésophiles et méso-xérophiles d'intérêt. En partie sur une ZH sur critère pédologique. Autres milieux de très faible intérêt.	Très faibles à moyen	Risque de destruction d'individus en ph. chantier Modification d'ensoleillement moins favorable à l'Orchis brûlé en ph. exploitation	Moyenne	E1(C-E), E2(C-E), E3(C), E4(C)	R4(E), R6(E), R7(C), R8(C)	Négligeables à très faibles	NON
Habitats, faune et flore locale	Oiseaux	Plusieurs espèces à enjeux faibles associées aux milieux agricoles extensifs (milieux semi-ouverts) : Bruant jaune, Chardonneret élégant, Pie-grièche écorcheur, Verdier d'Europe Autres espèces (7 au total) communes à enjeu très faible	Très faible à faible	Risque de destruction d'individus en ph. chantier Faible réduction des zones de reproduction (fourrés arbustifs env. 700 m²)	Très faible à faible	E2(C-E), E3(C), E4(C)	R4(E), R5(E), R6(E)	Négligeable à faible	OUI

Thématique-		Principales caractéristiques	Niveau d'enjeu	Incidences attendues du projet		Mesures d'évitement des incidences	Mesures de réduction des incidences	Incidences résiduelles	Nécessité de mesures compensatoires
Habitats, faune et flore locale	Mammifères terrestres	Une espèce protégée observée sur le site (Muscardin), dans l'alignement d'arbres embroussaillé en limite Est du site. 1 individu ; préoccupation mineure en France (et Alsace/Bas-Rhin, en limite de Schorbach).	Faible	Risque de mortalité en phrase chantier Enjeu réglementaire	Faible	E2(C-E), E4(C)	R4(E), R5(E)	Négligeable à faible	OUI
Habitats, faune et flore locale	Entomofaune	Pas d'enjeux patrimoniaux ou réglementaires pour les odonates et les lépidoptères. Une espèce d'orthoptères quasi-menacé en Grand-Est (Sténobothre ligné), non protégé	Faible	Risque de mortalité en ph. chantier Modification de l'habitat	Très faible à faible	E1(C), E2(C-E), E4(C)	R6(E)	Négligeable à très faible	NON

10. Justification des espèces prises en compte dans la demande et impacts sur l'état de conservation

10.1. Espèces non concernées par la demande

Ne sont pas concernées par la présence demande, les espèces intégralement protégées pour lesquelles le projet ne prévoit aucune destruction, altération ou dégradation de sites de reproduction ou aires de repos, ou pour lesquelles il n'y aura pas non plus de destruction d'individus.

Il s'agit des espèces suivantes :

- **15 oiseaux**, non protégés ou non nicheurs dans les aires immédiate ou rapprochée (observés en transit simple ou en nidification hors de l'aire rapprochée) ;
 - L'Alouette des champs, la Bergeronnette grise, la Cigogne blanche, l'Epervier d'Europe, le Faucon crécerelle, la Buse variable, l'Etourneau sansonnet, le Geai des chênes, l'Hirondelle rustique, le Merle noir, la Mésange à longue queue, le Milan royal, le Pic épeiche, le Pigeon ramier, le Roitelet à triple bandeau ;
- **2 mammifères terrestres**, aucun des deux n'étant protégé ;
 - Le Chevreuil d'Europe, le Sanglier ;
- **4 chiroptères**, aucun n'étant résident en période hivernale ou estivale au droit du site (absence de destruction de gîte), et pour lesquels le secteur d'étude ne présente pas de réel intérêt en dehors des lisières boisées qui sont maintenues (impact max. évalué à 186 m² à l'entrée Nord-Est (accès au site à créer) :
 - Le Murin à oreilles échancrées, le Murin de Daubenton, la Pipistrelle commune et la Sérotine commune ;
- **7 orthoptères**, aucune n'étant protégée ;
 - Le Criquet des pâtures, le Criquet duettiste, le Criquet mélodieux, la Decticelle bariolée, la Grande sauterelle verte, le Grillon d'Italie, le Sténobothre ligné ;
- **12 rhopalocères**, aucune n'étant protégée ;
 - L'Amaryllis, l'Azuré de la bugrane, le Citron, le Cuivré commun, le Demi-deuil, le Fadet commun, l'Hespérie de la Houque, le Machaon, le Myrtil, le Piéride de la rave, le Piéride du chou, le Soufre ;
- **L'ensemble des espèces végétales non protégées** (115 espèces végétales, soit toutes à l'exception de l'Orchis brûlé).

10.2. Espèces visées par une procédure de dérogation pour destruction, altération ou dégradation des sites de reproduction ou des aires de repos et des individus

Les espèces concernées par la demande de dérogation sont celles qui sont protégées, intégralement ou partiellement, et pour lesquelles **le projet pourrait remettre en cause le bon accomplissement de leurs cycles biologiques successifs**. Autrement dit, celles pour lesquelles le projet a un effet significatif sur les aires de reproduction ou de repos et/ou sur les individus de ces espèces au niveau local.

Dans le cas présent, nous retiendrons les espèces suivantes :

- La flore : L'Orchis brûlé (*Neotinea ustulata*) : impact potentiel à avéré sur 3 à 5 pieds :
 - Impact avéré sur 1 pied ne pouvant pas être protégé en phase chantier et susceptible de ne pas survivre à la transplantation (voir mesure A1) ;
 - Impact potentiel sur 2 à 4 pieds qui seront protégés en phase chantier mais qui sont inclus dans le périmètre de la zone exploitée et feront l'objet d'une gestion par pâturage en phase d'exploitation ;
- L'avifaune protégée nicheuse sur le site et dont les habitats de reproduction seront concernés par la mise en œuvre du projet (notamment dans sa phase travaux) :
 - Les espèces patrimoniales du cortège des milieux semi-ouverts : Le Bruant jaune (*Emberiza citrinella*), le Chardonneret élégant (*Carduelis carduelis*), la Pie-grièche écorcheur (*Lanius collurio*), le Verdier d'Europe (*Chloris chloris*) ;
 - Les 7 espèces à plus faible enjeu du cortège des milieux semi-ouverts : La Fauvette à tête noire (*Sylvia atricapilla*), la Fauvette grisette (*Curruca communis*), la Linotte mélodieuse (*Linaria cannabina*), la Mésange bleue (*Cyanistes caeruleus*), la Mésange charbonnière (*Parus major*), le Pinson des arbres (*Fringilla coelebs*), le Pouillot véloce (*Phylloscopus collybita*) ;
- Les mammifères : Le Muscardin, pour lequel 1 individu a été observé en 2024 dans l'alignement d'arbres embroussaillé au niveau de la future entrée du site :
 - Impact avéré sur l'habitat de reproduction / repros / alimentation du Muscardin (186 m²) ;
 - Impact potentiel sur 1 individu (risque de mortalité accidentelle lors du débroussaillage).

a) Flore protégée

Les mesures d'Évitement et de Réduction proposées permettent la préservation de plus de 90 % de la population d'Orchis brûlé répertoriée. Les moins de 10 % restants (soit 5 à 6 pieds au total) ne peuvent faire totalement l'objet de mesures conservatoires :

- **91 à 92 %** de la population (soit un peu plus de 70 pieds) mise en défens puis en pâturage extensif après période de floraison (cf. mesures ci-avant) ;
 - Aucun impact résiduel attendu. La grande majorité de la population répertoriée pourra être intégralement préservée en phase chantier et exploitation.
- **7 à 8 %** de la population (soit 5 à 6 pieds) : protégée en phase chantier, puis gestion par pâturage (comparable à la gestion actuelle) ;
 - Impact résiduel attendu Négligeable à Très faible : le pied situé côté Nord sera protégé durant toute la phase chantier et n'est pas couvert par des panneaux photovoltaïques. Les 5 pied situé près du pylône électrique ne sont concernés qu'à la marge par la présence de tables photovoltaïques. Le maintien de cette zone sous gestion par pâturage devrait être compatible avec la préservation de cette petite station. Un impact à moyen terme (modification des conditions d'ensoleillement ?) demeure possible pour ces 5 individus, mais ne nuirait pas au maintien de la population d'Orchis brûlé dans un état de conservation favorable au sein des aires d'étude.
- **1,5 %** de la population (1 individu isolé, au Sud du fourré arbustif central) :
 - Un individu isolé ne pourra faire l'objet d'aucune mesure de préservation durant la phase chantier, car le débroussaillage risquerait de l'impacter même en cas de protection. La destruction de cet individu ne remet pas en question la présence de l'Orchis brûlé dans un état de conservation favorable au sein des aires d'étude. Il s'agit ici d'un individu isolé qui prend place dans une station moins favorable.

L'impact potentiel du projet sur la population d'Orchis brûlé est jugé non-significatif au regard de la population totale inventoriée et protégée.

Néanmoins, une demande de dérogation à l'atteinte des espèces protégées sera déposée pour :

- **Destruction involontaire (potentielle) d'individus par impact indirect** (ombrage, pour les 7 à 8 % des individus répertoriés, soit 5 à 6 pieds) ;
 - Le suivi écologique sur plusieurs années permettra d'évaluer l'effet de l'ombrage sur ces 5-6 pieds d'Orchis brûlé ;
- **Au titre de la mesure d'accompagnement A1**, décrite plus bas, pour permettre le déplacement de l'individu isolé situé non loin du fourré arbustif central, vers un secteur plus favorable (au niveau de la population principale répertoriée).

b) L'avifaune

Onze espèces d'oiseaux protégées rencontrées sur le site sont susceptibles de voir leurs habitats de reproduction ou des aires de repos et de nourrissage concernés à des degrés différents par la mise en œuvre du projet de création de centrale photovoltaïque.

Nous avons décrit plus tôt les 4 espèces pour lesquelles l'enjeu de conservation dans le Grand-Est est le plus élevé, mais dont les exigences écologiques permettent de couvrir l'ensemble des espèces d'oiseaux concernées par cette demande de dérogation puisque leurs habitats incluent les milieux semi-ouverts et les milieux boisés :

- **La Pie-grièche écorcheur, le Bruant jaune, le Chardonneret élégant et le Verdier d'Europe, 4 espèces à enjeu de conservation faible : nicheurs dans les haies, les fourrés arbustifs bas et les lisières boisées, s'alimentant notamment dans les espaces prairiaux. Espèces toutes concernées par des pertes d'habitats de reproduction (fourrés arbustifs et alignement d'arbres embroussaillé).**
- Les 7 autres espèces, plus communes et à très faible enjeu de conservation (LC sur la Liste Rouge Grand-Est : Fauvette à tête noire, Fauvette grisette, Linotte mélodieuse, Mésange bleue, Mésange charbonnière, Pinson des arbres, Pouillot véloce) ont une écologie similaire et sont également protégées.

❖ La Pie-grièche écorcheur (*Lanius collurio*)

Description et biologie

- Voir chapitre 0 Détermination du niveau d'enjeux pour l'avifaune

Importance des populations sur le site

- Pie-grièche écorcheur : 1 couple et 1 individu isolé, tous observés dans l'aire d'étude rapprochée ;
- Nous considérerons une population maximale de **2 couples potentiellement impactés**.

❖ Le Bruant jaune (*Emberiza citrinella*)

Description et biologie

- Voir chapitre 0 Détermination du niveau d'enjeux pour l'avifaune.

Importance des populations sur le site

- 1 à 2 mâles chanteurs et 1 individu isolés, tous observés dans l'aire d'étude rapprochée ;
- Nous considérerons une population maximale de **2 couples potentiellement impactés**.

❖ Le Chardonneret élégant (*Carduelis carduelis*)

Description et biologie

- Voir chapitre 0 Détermination du niveau d'enjeux pour l'avifaune.

Importance des populations sur le site

- **10 individus en vol** répertoriés au Nord-Est du site au niveau de l'alignement d'arbres embroussaillés, tous n'étant probablement pas nicheurs dans cet habitat ;
- Nous considérerons une population maximale de **10 individus (5 couples)** pour cette espèce ;

❖ **Le Verdier d'Europe (*Chloris chloris*)**

Description et biologie

- Voir chapitre 0 Détermination du niveau d'enjeux pour l'avifaune.

Importance des populations sur le site

- **1 couple nicheur** a été répertorié au Nord-Est du site au niveau de l'angle Sud-Est de l'alignement d'arbres embroussaillés ;
- Nous considérerons une population maximale de **1 couple** pour cette espèce ;

❖ **Les autres espèces concernées**

- 7 espèces à enjeu de conservation local très faible : Fauvette à tête noire, Fauvette grisette, Linotte mélodieuse, Mésange bleue, Mésange charbonnière, Pinson des arbres, Pouillot véloce ;
- Nous considérerons des effectifs faibles à modérés pour les autres espèces d'oiseaux concernées par la demande, soit **2 à 3 couples**.

Destruction d'habitats :

- **719 m²** d'habitats de nidification / repos détruits (fourrés arbustifs, alignement d'arbres embroussaillé) ;
- Cet impact concerne les espèces à faible enjeu de conservation (quasi-menacé sur la Liste Rouge du Grand-Est) : Bruant jaune, Pie-grièche écorcheur, Chardonneret élégant, Verdier d'Europe ;
- Cet impact concerne également les espèces à très faible enjeu de conservation (préoccupation mineure sur la Liste Rouge du Grand-Est) : Fauvette à tête noire, Fauvette grisette, Linotte mélodieuse, Mésange bleue, Mésange charbonnière, Pinson des arbres, Pouillot véloce.

c) Les mammifères terrestres

- 1 espèce, le Muscardin, dont **1 individu** a été observé dans l'alignement d'arbres embroussaillé.

Destruction d'habitats :

- 186 m² d'alignement d'arbres embroussaillé.

d) Synthèse des espèces concernées par la demande pour destruction, altération ou dégradation des sites de reproduction ou des aires de repos et des individus

Tableau n° 76 : Synthèse des espèces concernées par la demande pour destruction, altération ou dégradation des sites de reproduction ou des aires de repos des individus

Taxons			Populati on sur site	Menace		Statut de protection
				en Grand-Est ou en Lorraine	En France	
Avifaune	Pie-grièche écorcheur	<i>Lanius collurio</i> <i>Linnaeus, 1758</i>	2 couples max.	NT (Quasi-menacé)	NT (Quasi-menacé)	Protection intégrale Liste des Oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire national et les modalités de leur protection : Article 3
	Bruant jaune	<i>Emberiza citrinella</i> <i>Linnaeus, 1758</i>	2 couples max.	NT (Quasi-menacé)	VU (Vulnérable)	Protection intégrale Liste des Oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire national et les modalités de leur protection : Article 3
	Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i> , <i>Linnaeus, 1758</i>	5 couples max.	NT (Quasi-menacé)	VU (Vulnérable)	Protection intégrale Liste des Oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire national et les modalités de leur protection : Article 3

Taxons			Populati on sur site	Menace		Statut de protection
				en Grand-Est ou en Lorraine	En France	
	Verdier d'Europe	<i>Chloris chloris</i> , <i>Linnaeus, 1758</i>	1 couple	NT (Quasi- menacé)	VU (Vulnérable)	<u>Protection intégrale</u> Liste des Oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire national et les modalités de leur protection : Article 3
	7 espèces protégées communes en Lorraine (milieux semi- ouverts) : Fauvette à tête noire, Fauvette griset,te, Linotte mélodieuse, Mésange bleue, Mésange charbonnière, Pinson des arbres, Pouillot véloce	<i>Sylvia atricapilla</i> , <i>Linnaeus, 1758</i> <i>Curruca communis</i> , <i>Linnaeus, 1758</i> <i>Linaria cannabina</i> , <i>Linnaeus, 1758</i> <i>Cyanistes caeruleus</i> , <i>Linnaeus, 1758</i> <i>Parus major</i> , <i>Linnaeus, 1758</i> <i>Fringilla coelebs</i> , <i>Linnaeus, 1758</i> <i>Phylloscopus collybita</i> , <i>Linnaeus, 1758</i>	2 à 3 couples max.	LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure) pour toutes les autres esp. VU (vulnérable) pour la Linotte mélodieuse	<u>Protection intégrale</u> Liste des Oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire national et les modalités de leur protection : Article 3
Mammalofaune terrestres	Muscardin	<i>Muscardinus avellanarius</i> , <i>Linnaeus, 1758</i>	1 individu	-	LC (préoccupation mineure)	<u>Protection intégrale</u> Liste des Mammifères protégés sur l'ensemble du territoire national et les modalités de leur protection : Article 2
Flore	Orchis brûlé	<i>Neotinea ustulata</i> (L.) <i>R.M.Bateman</i> , <i>Pridgeon &</i> <i>M.W.Chase, 1997</i>	5 à 6 pieds	NT (Quasi- menacé)	-	<u>Protection intégrale</u> Liste des espèces végétales protégées en Lorraine complétant la liste nationale et les modalités de leur protection : Article 1

11. Mesures de compensation

11.1. Evaluation des besoins compensatoires (méthode « ECOMED »)

a) Description de la méthode

La pertinence de la mesure visant à recréer des milieux de repos et de reproduction pour la faune est évaluée par l'utilisation de la méthode proposée par le bureau d'études ECO-MED. Cette méthode, initialement créée pour dimensionner des mesures compensatoires, permet ici de vérifier que les milieux recréés à la place des milieux impactés répondent correctement aux impacts sur les espèces visées et leurs habitats naturels.

La méthode « ECO-MED » prend en compte les paramètres suivants :

Facteur			Descriptif	Valeur	
Enjeu de l'espèce et de son habitat	F1	Enjeu local de conservation de chaque espèce protégée	Rareté de l'espèce, distribution, vulnérabilité, tendances démographiques et état de conservation au niveau local	Faible	1
				Modéré	2
				Fort	3
				Très fort	4
	F2	Enjeu local de conservation de la zone impactée pour chaque population d'espèce protégée	Rareté de l'espèce, distribution, vulnérabilité, tendances démographiques et état de conservation au niveau local	Faible	1
				Modéré	2
				Fort	3
				Très fort	4
Impacts sur l'espèce	F3	Nature de l'impact	Quantification de l'impact d'après sa nature	Simple dérangement hors période de reproduction	1
				Altération et destruction d'habitats d'espèces	2
				Destruction d'individus	3
	F4	Durée de l'impact	Impact temporaire (phase travaux) ou impact permanent. Dans le cas de projets comportant une superficie d'impact permanent et une superficie périphérique d'impact temporaire, la méthode distingue les deux superficies	Impact à court terme	1
				Impact à moyen terme	2
				Impact à long terme	3
				Impact irréversible	4

	F5	Surface impactée/nombre d'individus	Il s'agit d'exprimer la part de la population impactée par rapport aux populations en présence. Nous prenons comme cadre de référence l'ensemble de la zone d'étude recensée	S/S(t) ou N/N(t) < 15 %	1
				15% < S/S(t) ou N/N(t) < 30 %	2
				30% < S/S(t) ou N/N(t) < 50 %	3
				S/S(t) ou N/N(t) > 50 %	4
	F6	Impacts sur les éléments de continuités écologiques	Effets altérant les continuités écologiques importantes pour le fonctionnement d'une population locale	Faible	1
				Modéré	2
				Fort	3
Solution compensatoire	F7	Efficacité d'une mesure	Dépend de l'incertitude liée à l'application des mesures de génie écologique	Méthode de gestion déjà prouvée et efficace	1
				Méthode de gestion testée mais dont l'incertitude quant à l'efficacité est possible	2
				Méthode de gestion non expérimentée et donc l'incertitude quant à l'efficacité est grande	3
	F8	Equivalence temporelle	Prend en compte le décalage temporel entre la réalisation des impacts et la mise en œuvre de la compensation voire le délai nécessaire pour atteindre l'efficacité des mesures ou d'une partie d'entre elles	Compensation effectuée avant les travaux et dont l'efficacité est perceptible en même temps que les impacts du projet	1
				Compensation effectuée de façon simultanée et dont l'efficacité sera effective à court terme après les impacts du projet	2
				Compensation effectuée après les travaux et dont l'efficacité sera perceptible bien après les impacts du projet	3

	F9	Equivalence écologique	L'équivalence écologique a pour objectif de réaliser la compensation dans un habitat naturel propice à l'espèce, le proche possible des caractéristiques et de l'état de conservation de l'habitat naturel perdu. La recherche des terrains présentant ces critères d'équivalence, en tenant compte d'une gestion conservatoire adaptée, est difficile. C'est un objectif à atteindre dans la démarche dérogatoire. Il est illusoire de penser que l'équivalence entre zone compensée et zone impactée sera parfaite tant le fonctionnement d'un milieu naturel correspond à l'interférence de nombreux facteurs qui ont souvent une expression stationnelle précise et difficilement reproductible. La note suivante exprime le degré d'équivalence écologique atteint par la proposition de mesure	Compensation répondant convenablement à l'ensemble des critères d'équivalence écologique	1
				Compensation répondant partiellement à l'ensemble des critères d'équivalence écologique	2
				Compensation répondant difficilement à l'ensemble d'équivalence écologique	3
	F10	Equivalence géographique	Prend en compte la distance géographique entre les mesures compensatoires et les impacts	Compensation effectuée à proximité immédiate du projet	1
				Compensation effectuée à une distance respectable du projet	2
				Compensation effectuée à une grande distance du projet	3

Ce modèle présente en « donnée de sortie » la superficie ou le « nombre d'unités » qui semblent nécessaire pour la compensation. L'analyse doit être menée par espèce impactée, ou par groupe d'espèces présentant strictement la même écologie, le même niveau d'enjeu, et le même niveau de réponse à un projet compensatoire.

b) Valeurs retenues pour les modélisations

Tableau n° 77 : Valeurs retenues pour les modélisations

Milieu concerné (Code EUNIS)	Espèce / Cortège correspondant	Valeur Unité /	Justification
Fourrés arbustifs (F3.1, F3.1xG5.1)	Avifaune - Cortège des milieux semi-ouverts <i>Emberiza citrinella</i> , <i>Lanius collurio</i>	Mètres carrés (m²)	Deux espèces à enjeu occupant ce type d'habitats. Un fourré arbustif de type « ilot » impacté en partie +/- centrale du site.
Lisières arbustives arborescentes à (F3.1xG5.1)	Avifaune des lisières +/- embroussaillées <i>Carduelis carduelis</i> , <i>Phylloscopus collybita</i> , <i>Carduelis chloris</i> Autres espèces à enjeu très faible, minorantes pour la compensation : <i>Sylvia atricapilla</i> , <i>Curruca communis</i> , <i>Linaria cannabina</i> , <i>Cyanistes caeruleus</i> , <i>Parus major</i> , <i>Fringilla coelebs</i> , <i>Phylloscopus collybita</i>	Mètres carrés (m²)	Trois espèces à enjeu occupant un fourré arbustif à arborescent linéaire, lequel est très peu impacté par la voirie d'accès au site.
Lisières arbustives arborescentes à (F3.1xG5.1, I1.5)	Mammalofaune Ronciers, fourrés arbustifs, noisetiers <i>Muscardinus avellanarius</i>	Mètres carrés (m²)	Une espèce à enjeu occupant le linéaire de fourré arbustif à arborescent et la petite friche herbacée linéaire adjacente au chemin d'exploitation.

NB : Ne sont concernées que les espèces ou les cortèges nécessitant la mise en œuvre de mesures compensatoires (impact résiduel après mesures d'Évitement-Réduction)

c) Résultats des modélisations

Trois scénarios de compensation ont été proposés, du plus « optimiste » au plus « pessimiste » :

- Un scénario de compensation optimiste ;
- Un scénario de compensation réaliste ;
- Un scénario de compensation pessimiste.

Ces trois scénarii permettront de situer le projet de compensation retenu par rapport aux résultats des différentes modélisations.

Tableau n° 78 : Résultats des modélisations pour le dimensionnement des mesures compensatoires

Facteur	Scénario optimiste			Scénario réaliste			Scénario optimiste		
Taxon(s) concerné(s)	<i>Emberiza citrinella</i> , <i>Lanius collurio</i>	<i>Carduelis carduelis</i> , <i>Phylloscopus collybita</i> , <i>Carduelis chloris</i>	<i>Muscardinus avellanarius</i>	<i>Emberiza citrinella</i> , <i>Lanius collurio</i>	<i>Carduelis carduelis</i> , <i>Phylloscopus collybita</i> , <i>Carduelis chloris</i>	<i>Muscardinus avellanarius</i>	<i>Emberiza citrinella</i> , <i>Lanius collurio</i>	<i>Carduelis carduelis</i> , <i>Phylloscopus collybita</i> , <i>Carduelis chloris</i>	<i>Muscardinus avellanarius</i>

Facteur	Scénario optimiste			Scénario réaliste			Scénario optimiste		
Milieu impacté	Fourrés arbustifs	Lisières arbustives à arborescentes	Ronciers, fourrés arbustifs, noisetiers	Fourrés arbustifs	Lisières arbustives à arborescentes	Ronciers, fourrés arbustifs, noisetiers	Fourrés arbustifs	Lisières arbustives à arborescentes	Ronciers, fourrés arbustifs, noisetiers
F1 - Enjeu local de conservation	1	1	1	1	1	1	1	1	1
F2 - Importance de la zone d'emprise	1	1	1	1	1	2	1	1	2
F3 - Nature de l'impact	2	2	2	2	2	3	2	2	3
F4 - Durée de l'impact	2	2	2	2	2	2	2	2	2
F5 - Surface impactée / nbre d'individus	1	1	1	2	1	2	3	2	3
F6 - Impact sur les éléments de continuités écologiques	1	1	1	1	1	1	1	1	1
F7 - Efficacité d'une mesure	1	1	1	1	1	1	1	1	1
F8 - Equivalence temporelle	2	2	2	2	2	2	3	3	3
F9 - Equivalence écologique	1	1	1	1	1	1	1	1	1
F10 - Equivalence géographique	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Calcul	5,48	5,48	5,48	5,92	5,48	8,94	6,93	6,48	10,39
Ratio	1,28	1,28	1,28	1,36	1,28	1,93	1,55	1,47	2,20
Surface impactée	719	186	286	719	186	286	719	186	286
Surface à compenser	918	237	365	977	237	551	1 113	272	629
Unité	m²	m²	m²	m²	m²	m²	m²	m²	m²
Milieu à recréer	Fourrés arbustifs	Lisières et zones boisées	Ronciers, fourrés arbustifs, noisetiers	Fourrés arbustifs	Lisières et zones boisées	Ronciers, fourrés arbustifs, noisetiers	Fourrés arbustifs	Lisières et zones boisées	Ronciers, fourrés arbustifs, noisetiers

Selon le scénario considéré, la superficie des milieux naturels à recréer est évaluée à :

- Fourrés arbustifs / ronciers : **918 m² à 1 113 m²** ;
- Lisières arbustives à arborescentes : **237 à 272 m²**.

11.2. Objectifs de la compensation proposée

Les mesures compensatoires sont définies afin de répondre aux incidences résiduelles significatives précisées ci-avant (perte d'habitat de reproduction, de repos et dans une moindre mesure d'alimentation).

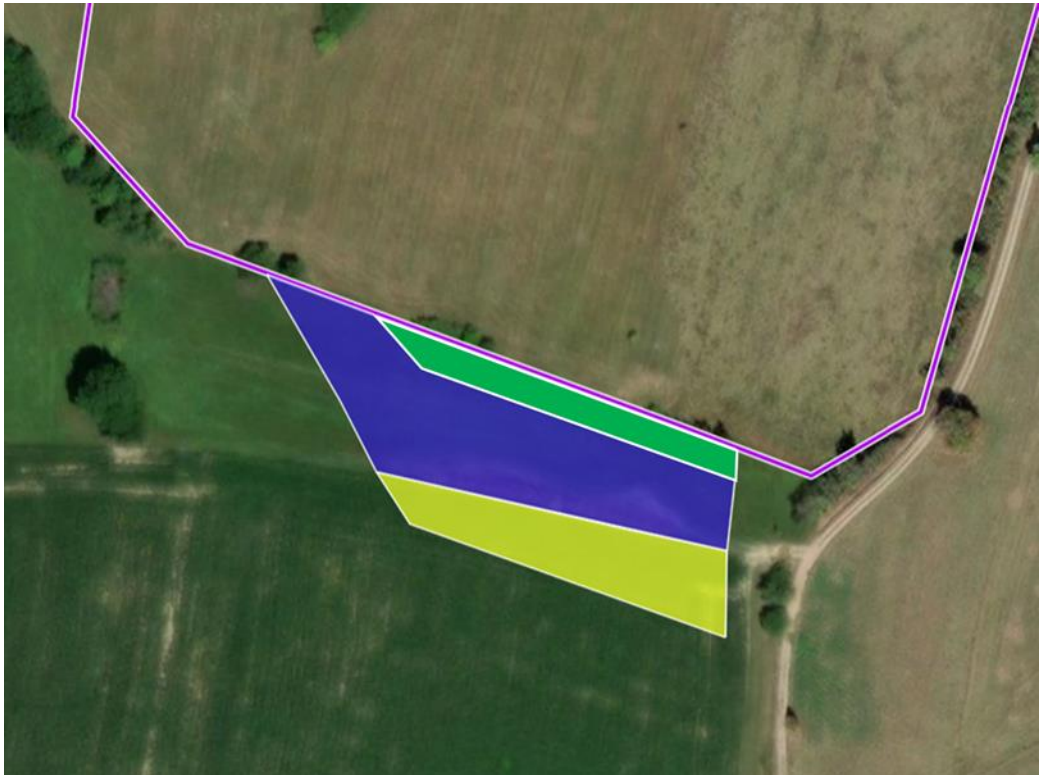
Cette mesure est découpée en 2 parties distinctes (C1a, C1b, C1c) qui prennent place dans des terrains adjacents au Sud de la Zone d'Implantation Potentielle.

Nous précisons que les mesures proposées prennent place sur des terrains humides au sens réglementaire du terme (critère pédologique de l'Arrêté du 24 juin 2008 modifié), ce qui n'impacte aucunement l'attrait des milieux à recréer pour les espèces. La compensation « espèces protégées » est commune à la compensation « zone humide » qui est décrite dans l'étude d'impact du projet déposée conjointement à la présente demande de dérogation à l'atteinte d'espèces protégées.

11.3. Description des mesures compensatoires

11.3.1. C1a-b-c : Création de milieux diversifiés en faveur de la faune

C1a-b-c : Création de milieux diversifiés en faveur de la faune							
Catégorie de mesures							
	Intitulé de la sous-catégorie						
	E	R	C	A	Intitulé de la catégorie		
	Thématique environnementale		Trame verte et bleue		Paysage		Espèces animales et végétales
Objectif	Améliorer la fonctionnalité écologique locale et l'intérêt environnemental du site pour la faune Amélioration des fonctionnalités de la zone humide						
Espèces ou milieux justifiant la mesure	Faune des milieux arbustifs : Avifaune des milieux semi-ouverts, Muscardin Milieux humides (voir mesure C2, identique à la mesure C1)						
Autres taxons bénéficiant de la mesure	Tous taxons						
Mesure en lien	Mesure compensatoire C2 : Compensation au titre de l'impact sur les zones humides						

C1a-b-c : Création de milieux diversifiés en faveur de la faune	
Localisation	 <p> ■ : Recréation de fourrés arbustifs diversifiés (S = 1 000 m²) ■ : Verger de haute tige (S = 3 720 m²) ■ : Mise en pâture humide (S = 2 000 m²) </p>
Descriptif	<p>La synthèse des mesures proposées est présentée ci-après. Les différents types de milieux proposés pour la compensation sont décrits plus précisément dans les tableaux ci-après (C1a, C1b, C1c). Les mesures C1a-b-c sont conjointes aux mesures compensatoires relatives à l'impact sur les zones humides.</p> <p><u>Espèces des fourrés arbustifs diversifiés (S = 1 000 m²) :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Espèces principales (70 %) : Ronces, Noisetiers, Aubépine monogyne, Prunellier épineux, Troène - Espèces annexes (30 %) : Sureau noir, Viorne lantane, arbres fruitiers (pommier, mirabellier, cerisier) <p><u>Espèces de la prairie pâturée (S = 2 000 m²) :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Mélange diversifié d'espèces des prairies mésohygrophiles et locales, de type Primula® – Prairie humide (Nungesser semences). Liste des espèces proposée ci-après au chapitre relatif à la mesure C1c. La quantité de semences utilisées devra être de l'ordre de 25 kg/ha, soit environ 5 kg de semences pour la parcelle. <p><u>Espèces du verger de haute tige (S = 3 720 m²) :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Strate arborée : Pommier, Cerisier, Mirabellier, Poirier, Noyer, Cognassier - Strate herbacée : sur-semis d'espèces hygrophiles en faible densité (8 kg/ha, soit environ 3 km pour la parcelle concernée) issues du même mélange que la prairie pâturée citée ci-avant (de

C1a-b-c : Création de milieux diversifiés en faveur de la faune

type Primula® – Prairie humide (Nungesser semences)

Clôtures à moutons à prévoir tout autour des plantations si un pâturage est réalisé au niveau de la parcelle.

Evaluation des surfaces proposées par rapport aux modélisations

Espèces	Milieux à recréer	Surfaces à compenser	Compensation proposée / milieux favorables aux taxons	Evaluation
<i>Emberiza citrinella</i> , <i>Lanius collurio</i>	Fourrés arbustifs	918 à 1 113 m ²	Fourrés arbustifs à arborescents : 1 000 m² NB : les autres habitats recréés sont favorables à l'alimentation et au repos mais pas à la reproduction	Compensation légèrement supérieure au scénario pessimiste SUFFISANTE
<i>Carduelis carduelis</i> , <i>Phylloscopus collybita</i> , <i>Carduelis chloris</i> + autres espèces à plus faible enjeu de conservation	Lisières arbustives à arborescentes	237 à 272 m ²	Fourrés arbustifs à arborescents : 1 000 m² Verger de haute tige : 3 720 m² = 4 720 m² au total	Compensation très supérieure au scénario pessimiste (x 8) SUFFISANTE (supérieure aux objectifs)
<i>Muscardinus avellanarius</i>	Ronciers, fourrés arbustifs, noisetiers	365 à 629 m ²	Fourrés arbustifs à arborescents : 1 000 m² Verger de haute tige : 3 720 m² = 4 720 m² au total	Compensation supérieure au scénario pessimiste (x 3,5) SUFFISANTE (supérieure aux objectifs)

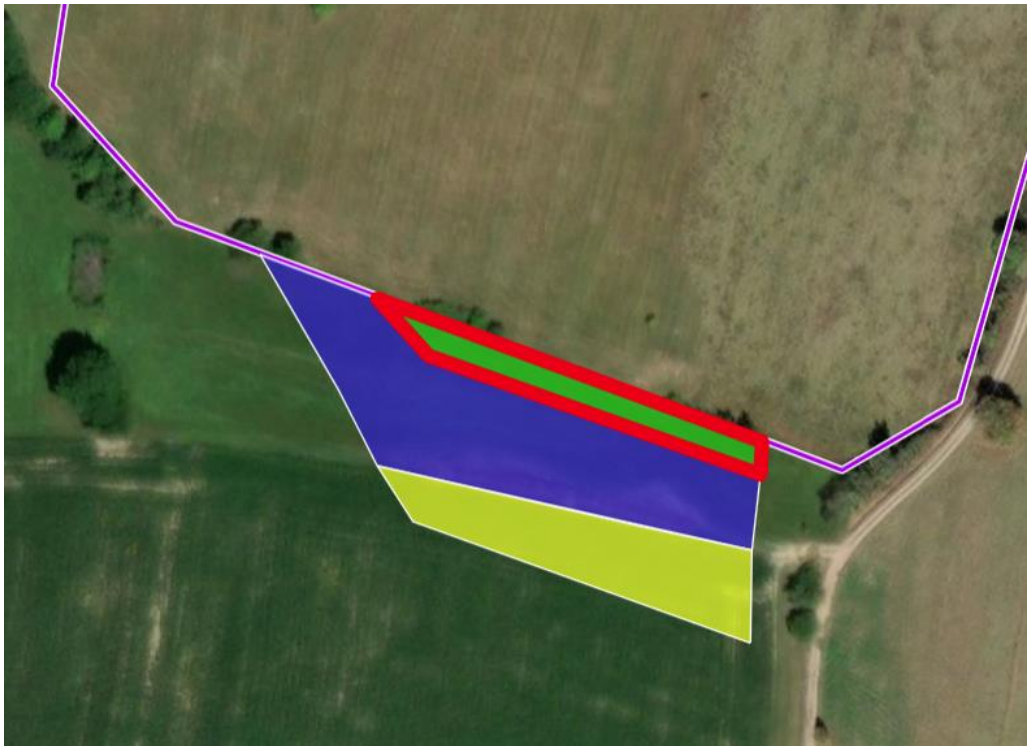

Les mesures compensatoires proposées sont toutes supérieures/égales à nettement supérieures aux besoins identifiés via l'utilisation de la méthode « ECO-MED ». Les espèces des milieux arbustifs à arborescents (*Emberiza citrinella*, *Lanius collurio*, *Carduelis carduelis*, *Phylloscopus collybita*, *Carduelis chloris*) bénéficieront des 1 000 m² de milieux arbustifs ainsi que des 3 720 m² de verger de haute tige qui leur fourniront des zones de nidification et des ressources alimentaires. Le Muscardin (*Muscardinus avellanarius*) bénéficiera des 1 000 m² de milieux arbustifs ainsi que des 3 720 m² de verger de haute tige qui lui fournira des zones de repos et d'alimentation estivale. Tous ces milieux seront implantés à proximité immédiate des zones impactées par le projet. Les surfaces proposées, supérieures aux besoins identifiés, permettent la prise en compte du décalage temporel (temps de mise en place des milieux à recréer).

Les mesures compensatoires apparaissent suffisamment dimensionnées et permettent de

C1a-b-c : Création de milieux diversifiés en faveur de la faune



	répondre aux incidences résiduelles sur les espèces.
Coût	<p><u>Fourrés arbustifs</u> : 12 000 à 18 000 € pour 1 000 m², comprenant les plants, la préparation du sol, la protection des plants, le paillage et l'arrosage en période sèche, coût du terrain non compris</p> <p><u>Verger de haute tige</u> : 1 500 à 3 000 € pour les plants, la préparation du sol et l'arrosage en période sèche + 1 000 à 1 200 € pour densifier la strate herbacée, coût du terrain non compris, soit entre 2 500 et 4 200 €.</p> <p><u>Prairie pâturée</u> : 1 500 à 2 500 € pour les semences, la préparation du sol et le semis, coût du terrain et du décapage non compris</p>
Intervenants mise en place	énergreen production / prestataire à définir
Intervenants suivi et gestion	énergreen production / prestataire à définir

a) **Mesure C1a : Création de fourrés arbustifs favorables à la faune**

C1a : Création de fourrés arbustifs en faveur de la faune									
Catégorie de mesures									
	Intitulé de la sous-catégorie								
	E	R	C	A	Intitulé de la catégorie				
	Thématique environnementale			Trame verte et bleue		Paysage		Espèces animales et végétales	
Objectif	Améliorer la fonctionnalité écologique locale et l'intérêt environnemental du site pour la faune								
Espèces ou milieux justifiant la mesure	Faune des milieux arbustifs : Avifaune des milieux semi-ouverts, Muscardin								
Autres taxons bénéficiant de la mesure	Tous taxons								
Mesure en lien	Mesure compensatoire C2 : Compensation au titre de l'impact sur les zones humides								
Localisation	<div></div> <div> : Recréation de fourrés arbustifs diversifiés (S = 1 000 m²)</div>								
Descriptif	Fourrés arbustifs diversifiés Mise en place de milieux favorables à l'avifaune et au Muscardin : haie +/-multistrates de hauteur 2 à 3 m (avifaune, Muscardin). Il est nécessaire de créer une haie dense afin de satisfaire aux exigences du Muscardin. Aussi, pour les arbustes et arbres de la haie, la densité de plantation proposée est de 1,5 plant par m² (6 plants pour 4 m², voir schéma ci-après) , soit au total environ 1 500 plants . Les interstices entre les plants permettront l'expression d'une flore herbacée qui est également importante pour la présence du Muscardin. Le nombre d'arbres								



C1a : Création de fourrés arbustifs en faveur de la faune	
	<p>fruitiers de haute tige proposé est de l'ordre de 30 individus, lesquels peuvent être regroupés du côté Est de la parcelle de fourré pour faciliter l'entretien.</p> <p>Espèces des fourrés arbustifs diversifiés (S = 1 000 m²) : les espèces indiquées en gras sont obligatoires :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Espèces principales (70 %) : Sureau noir (<i>Sambucus nigra</i>), Noisetier (<i>Corylus avellana</i>), Aubépine monogyne (<i>Crataegus monogyna</i>), Prunellier épineux (<i>Prunus spinosa</i>), Troène (<i>Ligustrum vulgare</i>) - Espèces annexes (30 %) : Viorne lantane/Viorne mancienne (<i>Viburnum lantana</i>), arbres fruitiers (pommier, mirabellier, cerisier, noyer) <p>Il est demandé d'utiliser des végétaux présentant les 3 caractéristiques suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hauteur à la plantation ≥ 50 cm pour les arbustes et ≥ 150 cm pour les fruitiers ; - Végétaux labellisés « Végétal local » : - Pas de variétés ornementales ou horticoles ou de cultivars mais des souches sauvages, excepté pour les arbres fruitiers où des cultivars particuliers (faisant fleurs et fruits utilisables par la faune) sont autorisés. <p>Autres protections à prévoir :</p> <p>Il est recommandé, concernant les arbres fruitiers, de les positionner de manière qu'ils puissent être facilement évités lors des éventuelles opérations d'égavage : soit en les regroupant au bout de la parcelle, soit en les identifiant (ruban coloré ou autre méthode) : ceci est nécessaire afin d'éviter que ces arbres soient élagués avec la strate arbustive, voir ci-après.</p> <p>Clôtures à moutons à prévoir tout autour des plantations si un pâturage saisonnier est réalisé au niveau de la parcelle.</p>
Conditions de gestion	<p>Ces fourrés arbustifs pourront faire l'objet d'un élagage à partir d'une hauteur de 3 m pour tenir compte des exploitations agricoles adjacentes.</p> <p>La hauteur de la haie (> ou < à 3 m) ne modifie pas sensiblement les cortèges d'espèces pouvant les occuper, notamment pas les espèces cibles qui utilisent des fourrés arbustifs généralement bas sur le site.</p> <p>Les conditions de gestion des haies arbustives seront les suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les premières années, on veillera à arroser les arbustes si nécessaire et selon les besoins à remplacer les plants morts ; - Si une gestion de la haie apparaît nécessaire, il conviendra de respecter la période de sensibilité de l'avifaune qui va du 1er mars au 31 août où aucun entretien n'est autorisé ; - Facultatif : Effectuer des entretiens par élagage tous les 2 ans au maximum, seulement si nécessaire, pour limiter la hauteur des arbustes mais <u>sans élaguer les arbres fruitiers</u> qui seront plantés (fort risque de mortalité s'ils sont élagués sans précautions). - Les espèces qui vont venir s'installer spontanément devront être conservées, à l'exception des éventuelles espèces végétales exotiques envahissantes (espèces à rechercher dans le cadre du suivi en phase d'exploitation, voir mesure S1). - Pas d'utilisation d'engrais ni de traitements phytosanitaires. <p>Ces différentes opérations seront réalisées par une entreprise spécialisée afin de s'assurer des bonnes méthodes de plantation et d'entretien.</p>
Périodes favorables / planning	Plantations à effectuer en fin d'automne ou en début de printemps, hors gel.
Coût	<p>Fourrés arbustifs : 12 000 à 18 000 € pour 1 000 m²</p> <p>Comprenant : Les plants, la plantation, la préparation du sol et des campagnes d'arrosage en période sèche</p> <p>Ne comprenant pas : le coût de location de la parcelle</p>

b) Mesure C1b : Création d'un verger de haute tige en faveur de la faune

C1b : Création d'un verger de haute tige en faveur de la faune				
Catégorie de mesures	Intitulé de la sous-catégorie			
	E	R	C	A
	Intitulé de la catégorie			
	Thématique environnementale		Trame verte et bleue	Paysage
Objectif	Améliorer la fonctionnalité écologique locale et l'intérêt environnemental du site pour la faune			
Espèces ou milieux justifiant la mesure	Faune des milieux semi-ouverts : Avifaune des milieux semi-ouverts, Muscardin			
Autres taxons bénéficiant de la mesure	Tous taxons			
Mesure en lien	Mesure compensatoire C2 : Compensation au titre de l'impact sur les zones humides			
Localisation	  : Verger de haute tige (S = 3 720 m²)			
Descriptif	<p><u>Verger de haute tige</u></p> <p>Espèces : Mise en place d'un verger d'arbres fruitiers de haute tige diversifié comprenant <i>a minima</i> 4 des 6 espèces suivantes, les espèces également soulignées étant obligatoires : Pommier, Cerisier, Mirabellier, Poirier, Cognassier, Noyer, Noisetier</p> <p>Densité de plantation des arbres : 35 arbres au total, soit environ 1 arbre fruitier pour 100 m²</p> <p>Clôtures à moutons à prévoir tout autour des plantations si un pâturage est réalisé au niveau de</p>			

C1b : Création d'un verger de haute tige en faveur de la faune	
	<p>la parcelle.</p> <p><u>Strate herbacée du verger</u> : identique à la prairie pâturée proposée ci-après (mesure C1c) : Mélange diversifié d'espèces locales adaptées aux sols humides saisonniers, de type Primula® – Prairie humide (Nungesser semences). Liste des espèces proposée ci-après au chapitre relatif à la mesure C1c. La quantité de semences utilisées devra être de l'ordre de 8 kg/ha, soit environ 3 kg de semences pour la parcelle.</p> <p><u>Densité de semis pour la strate herbacée</u> : env. 8 kg/ha, soit 3 kg pour 3 720 m²</p> <p>Une préparation du sol (par griffage par ex.) devra être prévu pour faciliter l'expression du sur-semis.</p>
Conditions de gestion	<p>La partie arborée du verger ne nécessitera pas d'entretien durant les 5 premières années. Au-delà, un élagage raisonné pourra être proposé mais ne sera pas impératif.</p> <p>La partie herbacée fera l'objet d'un pâturage extensif couplée ou non à une fauche.</p>
Périodes favorables / planning	Plantations et semis à effectuer en fin d'automne 2026.
Coût	<p>Coût des 35 arbres (dont mise en place, préparation du sol, paillage, arrosage) : 1 000 à 3 000 €</p> <p>Coût de la strate herbacée (dont mise en place) : 1 000 à 1 200 €</p> <p>Soit au total : 2 000 à 4 200 € coût du terrain non compris</p>

c) Mesure C1c : Mise en prairie pâturée des terrains cultivés

C1c : Mise en prairie pâturée des terrains restants				
Catégorie de mesures	Intitulé de la sous-catégorie			
	E	R	C	A
	Intitulé de la catégorie			
	Thématique environnementale		Trame verte et bleue	Zones humides
				Espèces animales et végétales
Objectif	Améliorer la fonctionnalité écologique locale et l'intérêt environnemental du site pour la faune			
Espèces ou milieux justifiant la mesure	Support pour la faune (alimentation, transit, zone tampon) : Avifaune des milieux semi-ouverts, Muscardin			
Autres taxons bénéficiant de la mesure	Tous taxons			
Mesure en lien	Mesure compensatoire C2 : Compensation au titre de l'impact sur les zones humides			
Localisation	  : Mise en pâture humide (S = 2 000 m²)			
Descriptif	Espèces de la prairie pâturée (S = 2 000 m²) : - Mélange diversifié d'espèces des prairies mésohygrophiles et locales, de type Primula® – Prairie humide (Nungesser semences) La quantité de semences utilisées devra être de l'ordre de 35 kg/ha, soit environ 7 kg de semences			

C1c : Mise en prairie pâturée des terrains restants																																																
		<p>pour la parcelle.</p> <p>Densité de semis pour la strate herbacée : env. 35 kg/ha, soit 7 kg pour 2 000 m²</p> <p>Extrait de la composition du mélange « Primula® Prairie humide » du semencier Nungesser comportant des espèces adaptées aux objectifs de renaturation envisagés :</p> <table><tr><td>Achillea ptarmica</td><td>Filipendula ulmaria</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Ajuga reptans</td><td>Galium verum</td><td></td><td>Anthoxanthum odoratum</td></tr><tr><td>Angelica sylvestris</td><td>Geum rivale</td><td>Sanguisorba officinalis</td><td>Cynosorus cristatus</td></tr><tr><td>Betonica officinalis</td><td>Hypericum maculatum</td><td>Senecio aquaticus</td><td>Deschampsia caespitosa</td></tr><tr><td>Bistorta officinalis</td><td>Hypericum tetrapterum</td><td>Silaum silaus</td><td>Holcus lanatus</td></tr><tr><td>Caltha palustris</td><td>Lathyrus pratensis</td><td>Silene flos cuculi</td><td>Juncus acutiflorus</td></tr><tr><td>Cardamine pratensis</td><td>Lotus pedunculatus</td><td>Stellaria graminea</td><td>Juncus conglomeratus</td></tr><tr><td>Chaerophyllum hirsutum</td><td>Lysimachia vulgaris</td><td>Succisa pratensis</td><td>Juncus effusus</td></tr><tr><td>Cirsium oleraceum</td><td>Lythrum salicaria</td><td>Symphytum officinale</td><td>Juncus inflexus</td></tr><tr><td>Colchicum autumnale</td><td>Ranunculus acris</td><td>Valeriana officinalis</td><td>Molinia caerulea</td></tr><tr><td>Epilobium hirsutum</td><td>Rhinanthus minor</td><td>Vicia cracca</td><td>Trisetum flavescens</td></tr></table>			Achillea ptarmica	Filipendula ulmaria			Ajuga reptans	Galium verum		Anthoxanthum odoratum	Angelica sylvestris	Geum rivale	Sanguisorba officinalis	Cynosorus cristatus	Betonica officinalis	Hypericum maculatum	Senecio aquaticus	Deschampsia caespitosa	Bistorta officinalis	Hypericum tetrapterum	Silaum silaus	Holcus lanatus	Caltha palustris	Lathyrus pratensis	Silene flos cuculi	Juncus acutiflorus	Cardamine pratensis	Lotus pedunculatus	Stellaria graminea	Juncus conglomeratus	Chaerophyllum hirsutum	Lysimachia vulgaris	Succisa pratensis	Juncus effusus	Cirsium oleraceum	Lythrum salicaria	Symphytum officinale	Juncus inflexus	Colchicum autumnale	Ranunculus acris	Valeriana officinalis	Molinia caerulea	Epilobium hirsutum	Rhinanthus minor	Vicia cracca	Trisetum flavescens
Achillea ptarmica	Filipendula ulmaria																																															
Ajuga reptans	Galium verum		Anthoxanthum odoratum																																													
Angelica sylvestris	Geum rivale	Sanguisorba officinalis	Cynosorus cristatus																																													
Betonica officinalis	Hypericum maculatum	Senecio aquaticus	Deschampsia caespitosa																																													
Bistorta officinalis	Hypericum tetrapterum	Silaum silaus	Holcus lanatus																																													
Caltha palustris	Lathyrus pratensis	Silene flos cuculi	Juncus acutiflorus																																													
Cardamine pratensis	Lotus pedunculatus	Stellaria graminea	Juncus conglomeratus																																													
Chaerophyllum hirsutum	Lysimachia vulgaris	Succisa pratensis	Juncus effusus																																													
Cirsium oleraceum	Lythrum salicaria	Symphytum officinale	Juncus inflexus																																													
Colchicum autumnale	Ranunculus acris	Valeriana officinalis	Molinia caerulea																																													
Epilobium hirsutum	Rhinanthus minor	Vicia cracca	Trisetum flavescens																																													
Conditions de gestion		<p>L'objectif est l'atteinte d'une prairie-pâturée extensive permettant l'expression d'une bonne diversité végétale.</p> <p>Maximum 2 fauches ou périodes de pâtures par an, aux périodes suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none">- 1 fauche/période de pâture en fin de printemps (fin-mai à fin juin)- 1 fauche/période de pâture en fin d'été (août à octobre) <p>En cas de pâturage, la densité proposée pour le site est de 0,4 à 0,8 UGB / ha, avec une période de pâturage n'excédant pas 1 mois.</p>																																														
Périodes favorables / planning		<p>Semis réalisés à l'automne 2026.</p>																																														

11.3.2. Atteinte des objectifs en termes de compensation

Les mesures compensatoires proposées sont toutes supérieures/égales à nettement supérieures aux besoins identifiés via l'utilisation de la méthode « ECO-MED ». Les espèces des milieux arbustifs à arborescents (*Emberiza citrinella*, *Lanius collurio*, *Carduelis carduelis*, *Phylloscopus collybita*, *Carduelis chloris*) bénéficieront des 1 000 m² de milieux arbustifs à arborescents ainsi que des 3 720 m² de verger de haute tige qui leur fourniront des zones de nidification et des ressources alimentaires et zones de repos. Le Muscardin (*Muscardinus avellanarius*) bénéficiera des 1 000 m² de milieux arbustifs à arborescents ainsi que des 3 720 m² de verger de haute tige qui lui fournira des zones de repos et d'alimentation estivale et automnale. Les espèces à plus faible enjeu patrimonial (7 espèces d'oiseaux) profiteront des différents milieux recréés, notamment des zones de nidification potentielles, soit 4 720 m².

La prairie pâturée humide (2 000 m²) constituera quant à elle un habitat d'alimentation et de repos utilisable par l'ensemble des espèces visées par la demande de dérogation.

Tous ces milieux seront implantés à proximité immédiate des zones impactées par le projet. Les surfaces proposées, supérieures aux besoins identifiés, permettent la prise en compte du décalage temporel (temps de mise en place des milieux à recréer).

Les mesures compensatoires apparaissent suffisamment dimensionnées et permettent de répondre aux incidences résiduelles sur les espèces.

11.3.3. Durée des mesures compensatoires

Les mesures compensatoires présentées seront maintenues *a minima* pour une durée de 30 ans, correspondant à la durée d'exploitation de la centrale photovoltaïque.

11.3.4. Sécurisation de la mesure compensatoire

La société énergreen production a signé une promesse de bail emphytéotique avec l'agriculteur exploitant les parcelles de compensation envisagées. Le document est transmis en annexe.

- **Annexe** : Promesse de bail emphytéotique – Surface compensatoire – Projet PV Schorbach

La garantie de bonne mise en œuvre des mesures compensatoires et de la gestion préconisée dans la présente étude d'impact seront reprises dans l'Arrêté Préfectoral autorisant l'exploitation de la centrale photovoltaïque.

La société énergreen production demeurera responsable des mesures compensatoires qui seront mises en œuvre et de la bonne conformité des mesures de gestion qui y seront appliquées durant toute la durée de la mesure.

11.4. Synthèse de la démarche ERC

11.4.1. Incidences résiduelles du projet

Tableau n° 79 : Synthèse de la démarche ERC

Principales caractéristiques	Niveau d'enjeu	Incidences attendues du projet		Mesures d'évitement des incidences	Mesures de réduction des incidences	Incidences résiduelles	Mesures compensatoires	Incidences résiduelles après séquence ERC
Plusieurs espèces à enjeux faibles associées aux milieux agricoles extensifs (milieux semi-ouverts) : Bruant jaune, Chardonneret élégant, Pie-grièche écorcheur, Verdier d'Europe Autres espèces (7 au total) communes à enjeu très faible	Très faible à faible	Risque de destruction d'individus en ph. chantier Faible réduction des zones de reproduction (fourrés arbustifs env. 700 m²)	Très faible à faible	E2(C-E), E3(C), E4(C)	R4(E), R5(E), R6(E)	Négligeable à faible	C1a C1b (C1c) Création de milieux diversifiés en faveur de la faune	Nulle
Une espèce protégée observée sur le site (Muscardin), dans l'alignement d'arbres embroussaillé en limite Est du site. 1 individu ; préoccupation mineure en France (et Alsace/Bas-Rhin, en limite de Schorbach).	Faible	Risque de mortalité en phrase chantier Enjeu réglementaire	Faible	E2(C-E), E4(C)	R4(E), R5(E)	Négligeable à faible	C1a C1b C1c Création de milieux diversifiés en faveur de la faune	Nulle

Principales caractéristiques	Niveau d'enjeu	Incidences attendues du projet		Mesures d'évitement des incidences	Mesures de réduction des incidences	Incidences résiduelles	Mesures compensatoires	Incidences résiduelles après séquence ERC
Orchis brûlé : 60-80 individus dans la ZIP Prairies de fauche mésophiles et méso-xérophiles d'intérêt. En partie sur une ZH sur critère pédologique. Autres milieux de très faible intérêt.	Très faibles à moyen	Risque de destruction d'individus en ph. chantier Modification d'ensoleillement moins favorable à l'Orchis brûlé en ph. exploitation	Moyenne	E1(C-E), E2(C-E), E3(C), E4(C)	R4(E), R6(E), R7(C), R8(C)	Négligeables à très faibles	- (voir chapitre ci-après « Mesures d'accompagnement »)	Nulle

11.4.2. Synthèse cartographique des mesures ERC

a) Cartographie des mesures d'Evitement des incidences

Illustration n° 47 : Cartographie des mesures d'Evitement des incidences



MESURES D'EVITEMENT

- E2(C-E) : Balisage des milieux sensibles
- E2(C-E) : Balisage des milieux sensibles
- E1(C) : Evitement du secteur riche en Orchis brûlé
- E2(C-E) : Balisage des milieux sensibles
- E3(C) : Evitement des périodes sensibles pour les zones humides et la faune
- E4(C) : Emprise maximale autorisée pour l'implantation de la base vie de chantier, l'entreposage du matériel avant installation et les déchets de bois ou déchets divers

SOURCE : BD ORTHO 2020, IGN.

JUILLET 2025

0 20 40
m

b) Cartographie des mesures de Réduction des incidences

Illustration n° 48 : Cartographie des mesures de Réduction des incidences



MESURES DE REDUCTION

- ▼ R1(C) : Mise en place d'une signalétique le long de la RD 162B en phase chantier
- ▼ R6(E) : Gestion différenciée des zones à Orchis brûlé et protections des plantations vis-à-vis des ovins
- R3(C) : Décalage tranchée d'enfouissement et réutilisation des terres pour refermer la tranchée
- R4(E) : Réduction de la visibilité depuis l'environnement proche du projet, amélioration des fonctionnalités écologiques en faveur de la faune
- R6(E) : Gestion différenciée des zones à Orchis brûlé et protections des plantations vis-à-vis des ovins
- - - R5(E) : Création de zones perméables à la petite faune 20 x 20 cm tous les 50 m
- ▨ R8(C) : Suivi écologique en phase chantier
- R2(C) : Protection du sol et des eaux souterraines – bonnes pratiques de chantier et matériel de prévention des pollutions

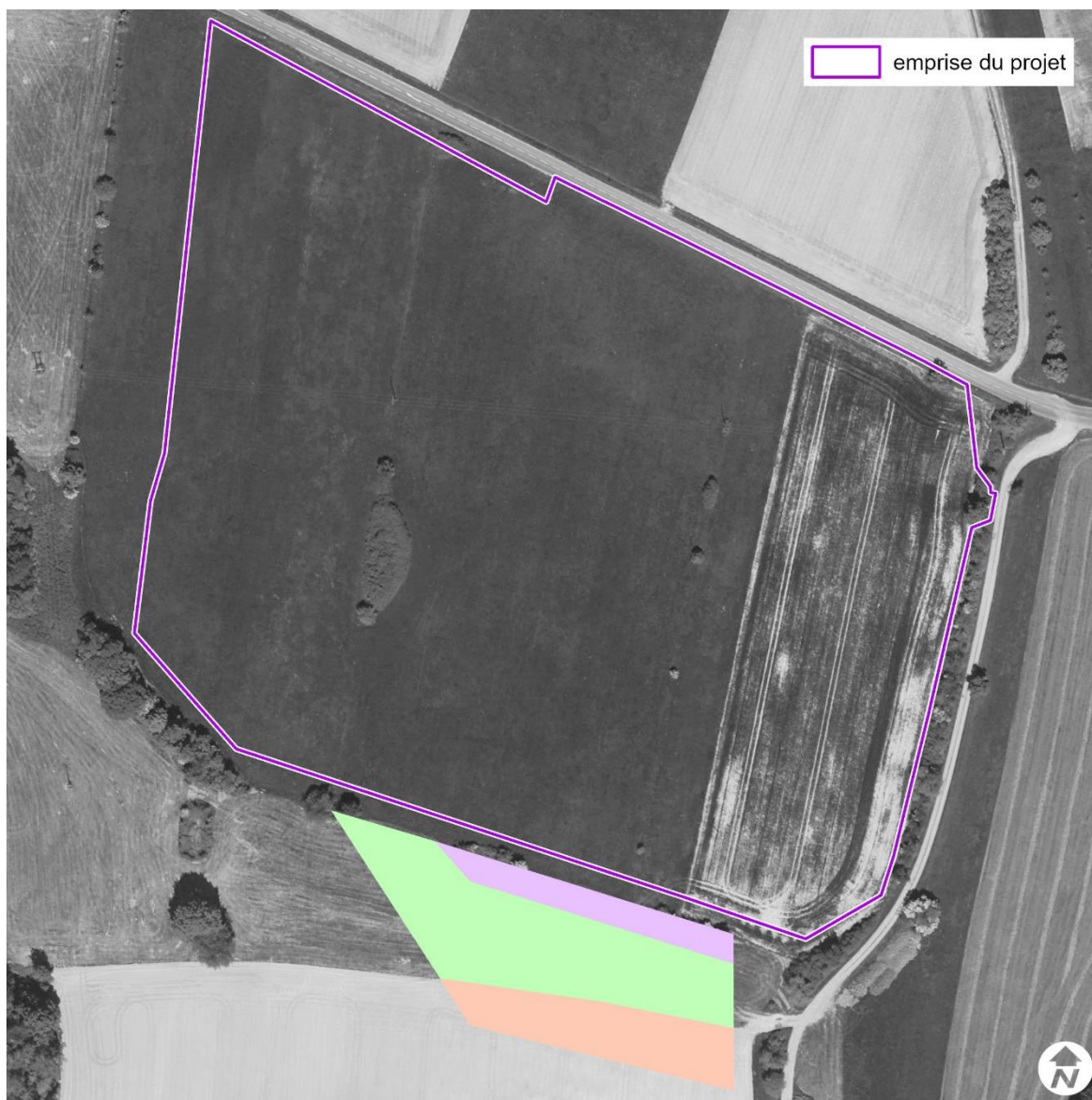
SOURCE : BD ORTHO 2020, IGN.

JUILLET 2025

0 40 80
m

c) Cartographie des mesures Compensatoires

Illustration n° 49 : Cartographie des mesures Compensatoires



MESURES COMPENSATOIRES

- C1a : Recréation de fourrés arbustifs diversifiés
- C1b : Mise en place d'un verger de haute tige
- C1c : Mise en pâture humide

SOURCE : BD ORTHO 2020, IGN.

JUILLET 2025

0 20 40
m

11.5. Mesures d'accompagnement

Les mesures d'accompagnement ne répondent pas directement à des incidences du projet, mais permettent d'améliorer la prise en compte de l'environnement dans le projet global.

11.5.1. A1 : Déplacement et suivi des pieds d'Orchis brûlé dans la zone exploitée

a) Déplacement de l'Orchis brûlé

L'Orchis brûlé a été intégrée à la demande de dérogation à l'atteinte d'espèces protégées. La transplantation d'espèces végétales ne permettrait pas d'assurer de manière certaine la survie des quelques plants observés. De plus, l'un des plants (celui localisé le plus au Sud-Ouest de la ZIP, près d'un fourré arbustif) ne pourra pas être préservé lors des travaux de débroussaillage. C'est sur ce plant que la transplantation sera effectuée.

Pour ce plant, il sera proposé de le prélever avec son substrat sur une placette de 50 x 50 x 50 cm (L x l x h) et de réinsérer cette placette dans les pelouses favorables au Nord, mais à des endroits où aucun pied d'Orchis brûlé n'est présent afin de ne pas risquer une dégradation des plants évités.

La société energreen production se rapprochera d'un prestataire et d'un conseil spécialisé afin de maximiser les chances de réussite de la transplantation (date, méthode).

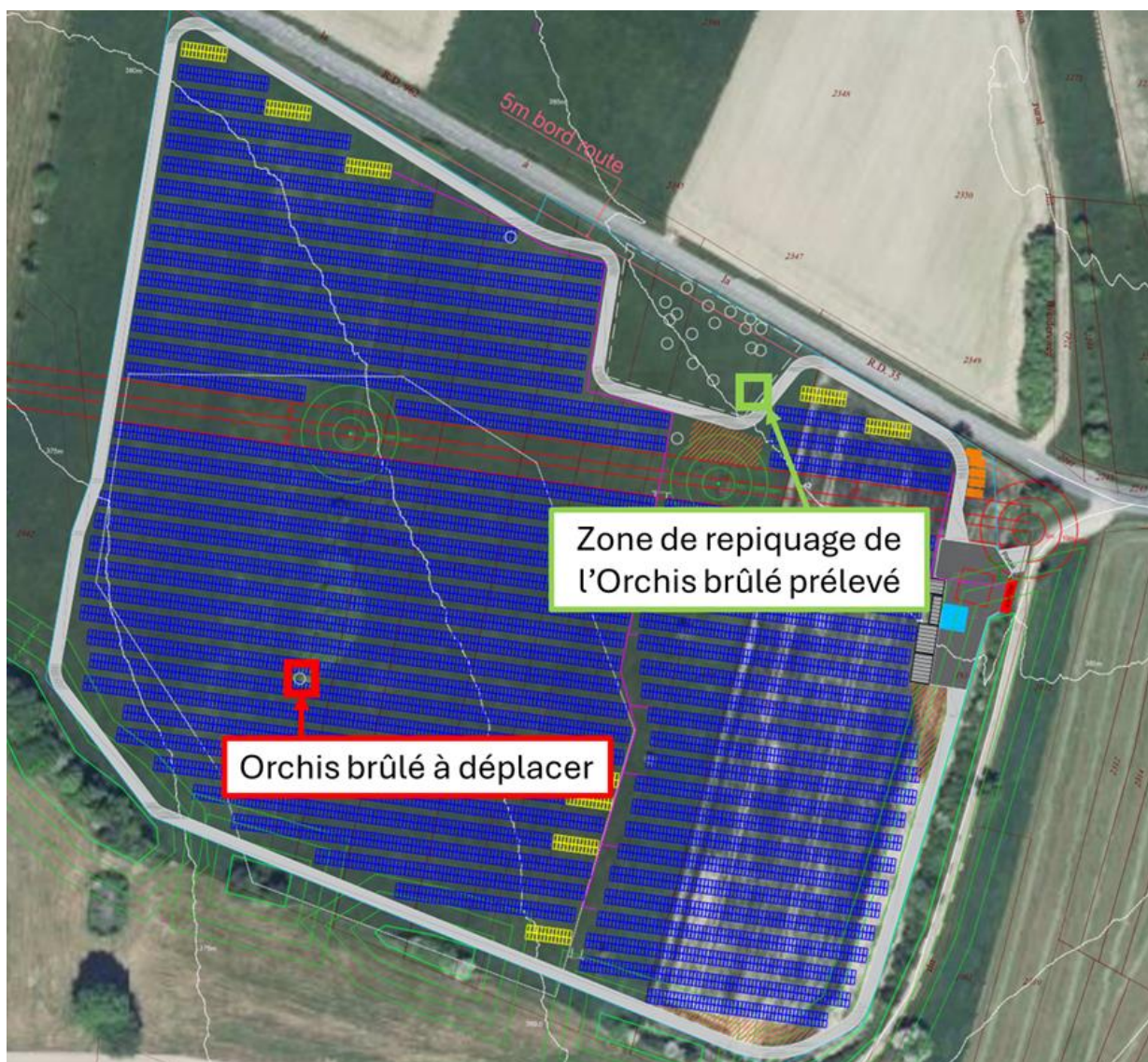
Nous recommandons, préalablement à tous travaux :

- Un piquetage du pied concerné en période de floraison (avril) associé à un filet de protection sur 50 x 50 cm ;
- Un prélèvement du sol (50 x 50 cm) sur une hauteur de 50 cm à l'issue de la fructification, soit entre le mois de juin et de juillet de l'année d'obtention des autorisations ;
- **Le pied d'Orchis brûlé concerné doit impérativement avoir été transplanté avant les opérations de débroussaillage** du fourré arbustif.

L'individu transplanté sera géolocalisé afin de pouvoir être suivi dans le temps.

Aussi, la demande de dérogation relative à cette espèce portera sur le projet de transplantation de l'espèce ainsi que sur le risque de mortalité accidentelle lors ou à l'issue de cette transplantation.

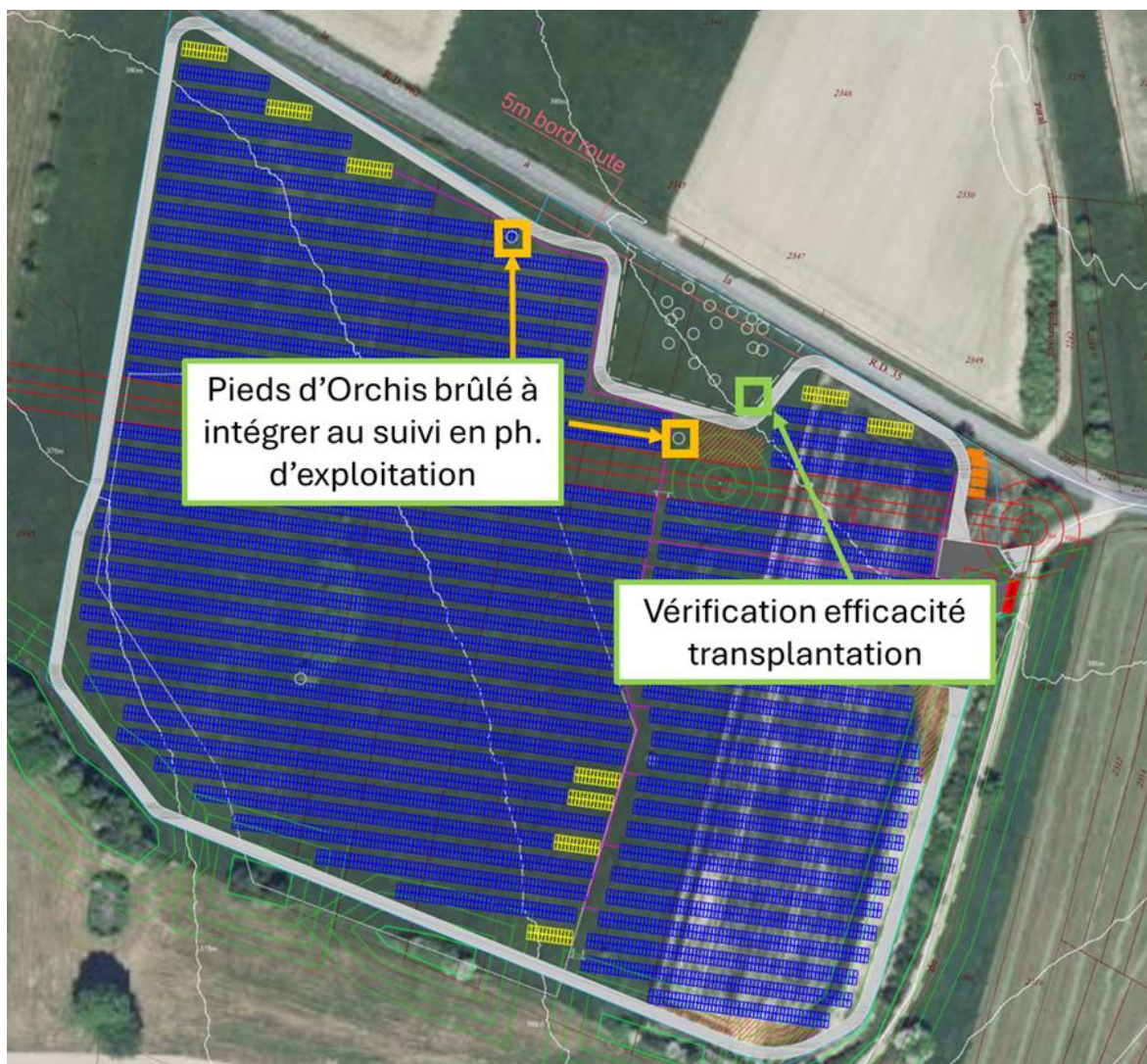
Illustration n° 50 : Identification de l'Orchis à déplacer et de la zone de repiquage au sein de la zone évitée



b) Suivi des Orchis brûlé

Il est proposé d'effectuer un suivi des pieds d'Orchis brûlé situés dans l'emprise de la zone exploitée afin d'analyser leur résilience aux projets photovoltaïques. Ce suivi concernera les plants identifiés sur l'illustration ci-après. Le suivi de ces plants sera intégré à la mesure de suivi écologique S1, décrite plus bas. Le plan déplacé au titre de la mesure A1 est également intégré à ce suivi afin de vérifier l'efficacité de la mesure d'accompagnement.

Illustration n° 51 : Identification des plants d'Orchis brûlé à suivre durant la phase d'exploitation de la centrale



11.5.2. A2 : Suivi de l'absence d'espèces végétales exotiques envahissantes

Le suivi des espèces végétales exotiques envahissantes (EEE) est nécessaire postérieurement à la réalisation des travaux d'implantation de la centrale photovoltaïque. Actuellement, le secteur d'étude est épargné par la présence de telles espèces, mais les opérations de chantier sont susceptibles de créer des plages de sol nu qui peuvent alors rapidement être colonisées par ces EEE.

Aussi, le **suivi**, la **géolocalisation** et la **rédaction de préconisations** pour lutter contre les espèces végétales exotiques envahissantes qui seraient susceptibles de s'implanter dans la ZIP **seront intégrés au suivi environnemental décrit ci-après (voir mesure S1 : Suivi écologique de la centrale en activité).**

Le suivi des espèces végétales exotiques envahissantes sera réalisé au droit de la centrale photovoltaïque et au droit de la zone de compensation.

12. Coût des mesures

Tableau n° 80 : Coût prévisionnel des mesures d'évitement et de réduction des incidences

Mesures	Coûts prévisionnels
E1(C-E) : Evitement du secteur riche en Orchis brûlé / Réduction de l'emprise projet	8 500 € / an Soit 255 000 € sur 30 ans
E2(C-E) : Balisage des milieux sensible	Env. 200 € pose comprise
E3(C) : Evitement des périodes sensibles pour les zones humides et la faune	-
E4(C) : Choix d'une zone à moindre enjeux pour l'entreposage et l'installation de la base vie de chantier	-
R1(C) : Mise en place d'une signalétique le long de la RD 162B en phase chantier	< 500 €
R2(C) : Protection du sol, du sous-sol et des eaux souterraines – bonnes pratiques de chantier et matériel de prévention des pollutions	< 500 €
R3(C) : Réduction de l'impact lié à la tranchée d'enfouissement	-
R4(E) : Réduction de la visibilité depuis l'environnement proche du projet, amélioration des fonctionnalités écologiques en faveur de la faune	20 000 à 30 000 €
R5(E) : Création de zones perméables à la petite faune	-
R6(E) : Gestion différenciée des zones à Orchis brûlé et protections des plantations vis-à-vis des ovins	-
R7(C) : Intégration des préconisations dans le cahier des charges de travaux	Env. 500 €
R8(C) : Suivi écologique en phase chantier	8 000 à 12 500 €
C1a-b-c : Création de milieux naturels diversifiés en faveur de la faune = C2a-b-c : Amélioration de milieux humides	C1a = C2a : 12 000 à 18 000 € C1b = C2b : 1 500 à 3 000 € C1c = C2c : 1 500 à 2 500 € Total mesure C1a-b-c/C2a-b-c : 15 000 à 23 500 € (Coût du terrain et du décapage de 20 cm non compris)
TOTAL sur 30 ans	299 700 à 322 700 € (sur 30 ans)

13. S1 : Suivi écologique de la centrale en activité et du site de compensation

Les mesures d'accompagnement A1 et A2 ont été intégrées dans la mesure S1 :

- Mesure A1 : Suivi des pieds d'Orchis brûlé
- Mesure A2 : Suivi de l'absence d'espèces végétales exotiques envahissantes.

Le suivi écologique proposé concerne l'ensemble de la zone exploitée par la société énergreen production ainsi que les surfaces dédiées à la mise en œuvre des mesures compensatoires (C1a-b-c et C2).

A prévoir de n+1 à n+3 :

- 2 campagnes flore-milieux naturels / an (début mai + juillet)
 - Dont suivi de l'efficacité de la transplantation du Pied d'Orchis brûlé (cf. mesure A1)
 - Dont suivi de la présence des quelques pieds d'Orchis brûlé dans la zone exploitée sous panneaux photovoltaïques (cf. mesure A1)
 - Dont repérage et géolocalisation des espèces exotiques envahissantes, avec le cas échéant la rédaction de préconisations de gestion (cf. mesure A2)
 - Et relevés floristiques dans l'ensemble de la zone exploitée et du site de compensation
- 2 campagnes faune / an (début mai + juillet)

A n+5 :

- 2 campagnes flore-milieux naturels (début mai + juillet)
 - Dont suivi de l'efficacité de la transplantation du Pied d'Orchis brûlé (cf. mesure A1)
 - Dont suivi de la présence des quelques pieds d'Orchis brûlé dans la zone exploitée sous panneaux photovoltaïques (cf. mesure A1)
 - Dont repérage et géolocalisation des espèces exotiques envahissantes, avec le cas échéant la rédaction de préconisations de gestion (cf. mesure A2)
- 2 campagnes faune (début mai + juillet)

A n+8, puis n+10, n+15, n+20 :

- 1 campagne flore-milieux naturels (mi-mai à mi-juin)
- 1 campagne avifaune (mi-mai à mi-juin)

Respect général des mesures :

- Vérification des protections saisonnière de la zone riche en Orchis brûlé (mesure R6)

- Vérification du bon état des plantations et de la végétation (mesures R3 et R4)

Orchis brûlé :

- Identification des peuplements d'Orchis brûlé (pied transplanté dans la zone évitée, pieds sous panneaux photovoltaïques, et autres peuplements connus ou à recenser) :
- Prospections à réaliser entre le 20 avril et le 10 mai :
 - o Dans la zone mise en défens ;
 - o Dans les autres secteurs où la plante a été vue ;
 - o Dans la zone exploitée sous panneaux photovoltaïques.

Suivi faunistique et floristique :

- Suivi de l'évolution de la végétation sous les panneaux et dans les zones dépourvues de panneaux ;
- Suivi de l'évolution de la végétation dans le site de compensation ;
- Suivi de l'avifaune présente sur le site (nidification) ;
- Suivi de l'entomofaune.

14. Conclusion

Après la mise en place des mesures de compensation, le projet ne dégradera pas l'état de conservation des populations locales des espèces protégées dans leur aire de répartition naturelle :

- L'implantation de la centrale photovoltaïque nécessitera une artificialisation peu notable des terrains ;
- Les habitats de nidification de l'avifaune seront peu impactés, et au moins l'un d'entre-eux ne semblait pas occupé par des espèces protégées lors des prospections (mais a néanmoins été considéré comme habitat d'espèce) ;
- Des mesures d'Evitement et de Réduction adaptées limitent les risques d'incidences directes (mortalité, perte d'habitats de reproduction / repos / alimentation) et indirectes (dérangement) sur la faune et la flore protégées. En particulier, une bonne partie des zones de nidification de l'avifaune sont totalement exclues de la zone de chantier et du périmètre exploité et clôturé et plus de 90 % de la population d'Orchis brûlé répertoriée ne sera pas couverte de panneaux et fera l'objet d'un pâturage raisonné après la période de floraison ;
- Les mesures compensatoires répondent aux objectifs identifiés dans le dimensionnement et répondent précisément à la biologie des espèces faisant l'objet de la demande de dérogation.

Ainsi, après la mise en œuvre de la séquence « ERC », le projet n'aura pas d'incidences notables sur les populations d'espèces animales et végétales protégées présentes dans la zone d'implantation du projet et en périphérie proche de celle-ci et ne remettra pas en cause le bon fonctionnement du cycle biologique des espèces.

15. Bibliographie

ANDRE A., BRAND C. & CAPBER F., 2014. Atlas de répartition des mammifères d'Alsace. Collection Atlas de la Faune d'Alsace. Strasbourg, GEPMA, 744 p.

ARTHUR L., LEMAIRE M., 2015. – Les Chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Biotope, Mèze (Collection Parthénopé), Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, 2^e éd., 544 p.

CGDD DU MEDDE, 2012. DOCTRINE relative à la séquence éviter, réduire et compenser les impacts sur le milieu naturel, 8p.

CGDD DU MEDDE, 2013. Lignes directrices nationales sur la séquence éviter, réduire et compenser les impacts sur les milieux naturels. 229 p.

CGDD DU MEEM, 2017. La séquence « éviter, réduire et compenser », un dispositif consolidé. 4 p.

CGDD DU MTES, 2018. Évaluation environnementale. Guide d'aide à la définition des mesures ERC, 134 p.

COMMISSION EUROPEENE, 2007. Document d'orientation sur la protection stricte des espèces animales d'intérêt communautaire en vertu de la directive « Habitats » 92/43/CEE. 68 p.

ISSA N. & MULLER Y., 2015. Atlas des oiseaux de France métropolitaine. Nidification et présence hivernale. LPO / SEOF / MNHN. Delachaux et Niestlé, Paris, 1 408 p. ;

J-M. TISON, B. de FOUCAULT (coord.), 2014. – Flora Gallica. Flore de France. Biotope, Mèze, xx + 1196 p.

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

MEDAD, 2008. Circulaire DNP/CFF no 2008-01 du 21 janvier 2008 relative aux décisions administratives individuelles relevant du ministère chargé de la protection de la nature dans le domaine de la faune et de la flore sauvages (complément des circulaires DNP n° 98-1 du 3 février 1998 et DNP n° 2000-02 du 15 février 2000). Bulletin Officiel n°6/2008 du 30/03/2008. 6 p.

MEDDE, 2012. Guide « Espèces protégées, aménagements et infrastructures ». 55 p.

MEDDE, 2013. Les conditions d'application de la réglementation relative à la protection des espèces de faune et de flore sauvages et le traitement des dérogations. 18 p.

MULLER Y., DRONNEAU C. & BRONNER J-M. (coord.) 2017. Atlas des oiseaux d'Alsace. Nidification et hivernage. Collection Atlas de faune d'Alsace, Strasbourg, LPO Alsace, 872 p.

THIRIET J. & VACHER J.P., 2010. Atlas des amphibiens et reptiles d'Alsace. BUFO, Colmar/Strasbourg, 273 p.

16. Annexes

16.1. Annexe 1-1 : CERFA n°13614*01

16.2. Annexe 1-2 : CERFA n°13616*01

16.3. Annexe 1-3 : CERFA 13617*01

16.4. Annexe 2 : Plan d'implantation du projet (version définitive du 26/11/2024)

**16.5. Annexe 3 : Diagnostic écologique et zone humide,
Projet photovoltaïque société energreen à Schorbach,
OTE Ingénierie, 2024**

16.6. Annexe 4 : Promesse de bail emphytéotique - Compensation
