

Étude, Conseil, Milieux naturels



Étude d'incidence Natura 2000

Implantation du projet CIRCA Diesen / Porcelette (57)

RAINETTE GRAND EST

110 rue des Quatre Éléments

54340 POMPEY

Tel : 03.83.51.20.38

info@rainette-ecologie.com

Maître d'ouvrage :

ISO Ingénierie



ingénierie

Performance Sécurité Environnement

Septembre 2023 – Version 3

État d'avancement de la rédaction



N° version	Contenu du rapport	Date d'envoi au client	Rédacteur	Contrôleur	Approbateur
1.0	Étude d'incidence Natura 2000	13/10/2021	Juliette ANTONOT	Manon DELATTRE	Maximilien RUYFFELAERE
2.0	Étude d'incidence Natura 2000	06/12/2022	Héloïse DAWANT	Manon DELATTRE	Maximilien RUYFFELAERE
3.0	Étude d'incidence Natura 2000	20/02/2023	Camille POESY	Manon DELATTRE	Maximilien RUYFFELAERE

Sommaire

1	CONTEXTE ET OBJECTIFS DE L'ÉTUDE	9		
1.1	Projet	9		
1.2	Contexte géographique	9		
1.3	Objectifs de l'étude	9		
2	MÉTHODES	11		
2.1	Équipe missionnée	11		
2.2	Définition des zones d'étude	11		
2.2.1	Zone d'étude immédiate	11		
2.2.2	Zone d'étude éloignée	11		
2.3	Méthodes pour l'état initial	13		
2.3.1	Consultations bibliographiques	13		
2.3.2	Dates de prospection et conditions météorologiques	13		
2.3.3	Méthodes d'inventaire	15		
2.4	Méthodes pour l'évaluation des enjeux	15		
2.5	Méthode d'évaluation des incidences du projet sur le réseau Natura 2000	16		
2.6	Évaluation des limites et des atouts	16		
2.6.1	Concernant les inventaires de terrain	16		
2.6.2	Concernant les analyses	17		
3	SYNTHÈSE BIBLIOGRAPHIQUE DES ZONAGES EXISTANTS	18		
3.1	Protections réglementaires et inventaires du patrimoine naturel	18		
3.1.1	Rappel sur les zonages concernés	18		
3.1.2	Zonages Natura 2000 à 20 km de la ZEI	18		
3.2	Présentation détaillée des sites du réseau Natura 2000 dans la ZEE – 20 km	21		
3.2.1	Présentation du site Natura 2000 FR4100172 « Mines du Warndt »	21		
3.2.2	Présentation du site Natura 2000 DE6706301 « Warndt »	23		
3.2.3	Présentation du site Natura 2000 DE6706302 « Westl. Bérus »	25		
3.2.4	Présentation du site Natura 2000 ZSC DE6706307 NSG « Eulenmühle / Eulenmühle/Welschwies »	26		
3.2.5	Présentation du site Natura 2000 FR4112000 « Plaine et étang du Bischwald »	26		
3.2.6	Présentation du site Natura 2000 ZSC DE6706306 « Sauberg bei Felsberg »	30		
3.2.7	Présentation du site Natura 2000 ZSC DE6706303 NSG « Saaraue nordwestlich Wadgassen »	31		
3.2.8	Présentation du site Natura 2000 ZPS DE6606310 « Rastgebiete im mittleren Saartal »	31		

3.2.9	Présentation du site Natura 2000 ZSC DE6706304 NSG « Breitborner Floß »	33	4.3.3	Espèces potentielles	53
3.2.10	Présentation du site Natura 2000 ZSC DE6606305 « südlich Flugplatz »	33	4.3.4	Évaluation patrimoniale	53
3.2.11	Présentation du site Natura 2000 ZSC + ZPS DE6605301 « Nied »	34	4.3.5	Évaluation des enjeux	53
3.2.12	Présentation du site Natura 2000 FR4100241 « Vallée de la Nied Réunion »	35	4.4 Amphibiens		56
3.2.13	Présentation du site Natura 2000 ZSC DE6606306 « Wiesenlandschaft zw. Hülzweiler u. Schwalbach »	36	4.4.1	Analyse bibliographique et potentialités	56
3.2.14	Présentation du site Natura 2000 ZSC DE6606308 « Blauwald »	37	4.4.2	Espèces recensées	56
3.2.15	Présentation du site Natura 2000 ZSC DE6606304 «Rodener Saarwiesen»	37	4.4.3	Espèces potentielles	56
3.2.1	Présentation du site Natura 2000 ZSC DE6605302 «Bei Gisingen»	38	4.4.4	Évaluation patrimoniale	56
3.2.2	Présentation du site Natura 2000 ZSC DE6606307 « Sonnenkuppe »	39	4.4.5	Évaluation des enjeux	56
4	DIAGNOSTIC ÉCOLOGIQUE	40	4.5 Reptiles		60
4.1	Flore et habitats	40	4.5.1	Analyse bibliographique et potentialités	60
4.1.1	Analyse bibliographique	40	4.5.2	Espèces recensées	60
4.1.2	Description et évaluation patrimoniale des habitats	42	4.5.3	Espèces potentielles	60
4.1.3	Description et évaluation patrimoniale de la flore	47	4.5.4	Évaluation patrimoniale	60
4.1.4	Conclusion sur la flore et les habitats	50	4.5.5	Évaluation des enjeux	60
4.2	Potentialités d'accueil des bâtiments pour la faune	51	4.6 Invertébrés		61
4.3	Avifaune nicheuse	52	4.6.1	Analyse bibliographique et potentialités	61
4.3.1	Analyse bibliographique et potentialités	52	4.6.2	Espèces recensées	61
4.3.2	Espèces recensées	52	4.6.3	Espèces potentielles	61
			4.6.4	Évaluation patrimoniale	61
			4.6.5	Évaluation des enjeux	61
			4.7 Mammifères (hors chiroptères)		65
			4.7.1	Analyse bibliographique et potentialités	65

4.7.2	Espèces recensées	65	5.3 Aires de fonctionnalité du réseau Natura 2000 local et interactions avec le projet	80	
4.7.3	Espèces potentielles	65	5.3.1	ZSC FR4100172 « Mines du Warndt »	80
4.7.4	Évaluation patrimoniale	65	5.3.2	ZSC + ZPS DE6706301 « Warndt »	81
4.7.5	Évaluation des enjeux	65	5.3.1	DE6706302 « Westl. Berus »	83
4.8	Chiroptères.....	66	5.3.1	FR4112000 « Plaine et étang du Bischwald»	84
4.8.1	Analyse bibliographique et potentialités	66	5.3.2	DE6706306 « Sauberg bei Felsberg»	86
4.8.2	Espèces recensées	66	5.3.1	DE6606310 « Rastgebiete im mittleren Saartal »	87
4.8.3	Espèces potentielles	69	5.3.1	DE6706304 « NSG 'Breitborner Floß »	89
4.8.4	Évaluation patrimoniale	69	5.3.2	DE6606305 « südlich Flugplatz Düren»	89
4.8.5	Évaluation des enjeux	69	5.3.3	DE6605301 « Nied »	91
4.9	Synthèse des enjeux écologiques.....	72	5.3.4	FR4100241 « Vallée de la Nied Réunion»	93
5	ÉVALUATION DES INCIDENCES SUR LE RÉSEAU NATURA 2000	74	5.3.5	DE6606306 « Wiesenlandschaft zw. Hülzweiler u. Schwalbach»	93
5.1	Identification des effets	75	5.3.6	DE6606308 « Blauwald»	94
5.1.1	Rappel du projet.....	75	5.3.1	DE6606304 « Rodener Saarwiesen »	94
5.1.2	Effets directs	75	5.3.2	DE6605302 « Bei Gisingen»	95
5.1.3	Effets indirects	78	5.3.3	DE6606307 « Sonnenkuppe».....	96
5.1.4	Effets induits	78	5.4 Conclusion sur le maintien à long terme de l'intégrité du réseau Natura 2000	97	
5.1.5	Effets positifs	78	5.5 Mesures d'évitement et de réduction	98	
5.1.6	Synthèse des effets et types d'incidences associées	79	5.5.1	Mesures d'évitement	98
5.2	Aire d'influence du projet	80	5.5.2	Mesures de réduction	98

Sommaire des illustrations - Abréviations

TABLEAUX

Tableau 1 : Liste des personnes ayant travaillé sur le projet	11
Tableau 2 : Dates de prospection par groupe et conditions météorologiques	14
Tableau 3 : Zonages du réseau Natura 2000 à 20 km de la ZEI	18
Tableau 4 : Liste des espèces végétales patrimoniales, protégées ou non, recensées à proximité de la ZEI selon la bibliographie	41
Tableau 5 : Liste des espèces végétales potentielles sur la ZEI	41
Tableau 6 : Synthèse des habitats présents sur la ZEI	45
Tableau 7 : Liste des espèces à enjeu potentiellement présentes sur la ZEI	47
Tableau 8 : Liste des espèces exotiques envahissantes observées et potentielles sur la ZEI	48
Tableau 9 : Avifaune des milieux urbains inventoriée sur la zone d'étude	53
Tableau 10 : Bioévaluation de l'avifaune inventoriée dans la zone d'étude	54
Tableau 11 : Bioévaluation des amphibiens inventoriés dans la zone d'étude	58
Tableau 12 : Bioévaluation de des invertébrés inventoriés dans la zone d'étude	63
Tableau 13 : Présence d'indices de chauve-souris par bâtiment inspecté sur la zone d'étude	69
Tableau 14 : Chiroptères inventoriés dans la zone d'étude	69
Tableau 15 : Bioévaluation des chiroptères inventoriés dans la zone d'étude	70
Tableau 16 : Aires d'évaluation spécifique des espèces d'intérêt communautaire de la ZSC « Mines du Warndt »	80
Tableau 17 : Aires d'évaluation spécifique des espèces d'intérêt communautaire de la ZSC + ZPS « Warndt »	82
Tableau 18 : Périodes sensibles par taxon en fonction des inventaires	99

FIGURES

Figure 1 : Schéma des aires d'étude pour l'évaluation des incidences Natura 2000	74
----------------------------------------------------------------------------------------	----

CARTES

Carte 1 : Localisation du projet	10
Carte 2 : Localisation des zones d'étude	12
Carte 3 : Zonages Natura 2000 à 20 km de la zone d'étude	20
Carte 4 : Carte des habitats présents sur la ZEI	46
Carte 5 : Localisation des espèces exotiques envahissantes sur la ZEI	49
Carte 6 : Localisation des espèces d'oiseaux inventoriées à proximité de la ZEI	55
Carte 7 : Localisation des amphibiens à proximité de la ZEI	59
Carte 8 : Localisation des invertébrés à proximité de la ZEI	64
Carte 9 : Localisation des chiroptères à proximité de la ZEI	71
Carte 10 : Carte de synthèse des enjeux écologiques sur la ZEI	73

PHOTOS

Photo 1 : Pelouse maigre perturbée avec Bouleaux et Pins (Rainette, 2020)	42
Photo 2 : Bâtis (Rainette, 2020)	44
Photo 3 : Intérieur du bâtiment « halle de décuage »	51
Photo 4 : Extérieur du bâtiment de stockage du tri sélectif 1 (ouest)	51
Photo 5 : Extérieur du bâtiment de stockage du tri sélectif 2 (est)	51
Photo 6 : Extérieur du bâtiment magasin-atelier	52
Photo 7 : Extérieur du bâtiment vestiaire-douche	52
Photo 8 : Cadavres de chauve-souris non identifiés au sol dans le bâtiment (Photo : Rainette, 2021)	67
Photo 9 : Guano au sol présent dans le bâtiment de stockage du tri sélectif 2 (est) (Photo : Rainette, 2021)	67
Photo 10 : Fientes de Pigeon biset urbain (Photo : Rainette, 2021)	67
Photo 11 : Ouvertures sous le toit du bâtiment vestiaire-douche et guano présent sous ces ouvertures	68
Photo 12 : Exemples d'associations de clôtures, en lien avec la mise en défense d'une zone protégée (Source : Cerema)	101

Photo 13 : Exemple de barrière anti amphibiens et échappatoire (Source : Rainette)

..... 101

ABRÉVIATION

AFES : *Association Française pour l'Etude du Sol*

DREAL : *Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement*

INPN : *Inventaire National du Patrimoine Naturel*

LPO : *Ligue de Protection des Oiseaux*

MNHN : *Muséum National d'Histoire Naturelle*

PLFCBNNE : *Pôle lorrain du futur Conservatoire Botanique National Nord-Est*

SIC : *Site d'Importance Communautaire*

ZEE : *Zone d'Étude Éloignée*

ZEI : *Zone d'Étude Immédiate*

ZPS : *Zone de Protection Spéciale*

ZSC : *Zone Spéciale de Conservation*

1 CONTEXTE ET OBJECTIFS DE L'ÉTUDE

1.1 Projet

CIRCA souhaite construire le premier site mondial de production industrielle d'une molécule plateforme, la Levoglucosenone (LGO). Sa première application industrielle mature d'un point de vue technologique et marché est la transformation en un solvant bio renouvelable, le Cyrène™ à partir d'un procédé propriété de CIRCA mettant en œuvre de la biomasse renouvelable non-alimentaire (déchets de l'industrie forestière). Cette unité industrielle sera installée sur une parcelle du site Émile Huchet, membre de l'association Chemesis.

CIRCA exploite actuellement en Australie un démonstrateur produisant du LGO et du Cyrène™ à une échelle vingt fois plus petite que celle du projet ReSolute™, et souhaite par ce projet implanter sa première usine à échelle industrielle dans la région Grand Est qui servira de référence à ses clients ainsi que pour toute nouvelle implantation.

Le nouveau site est soumis à autorisation au titre des ICPE pour la rubrique 3410-2 et ne possède pas de statut SEVESO.

1.2 Contexte géographique

Le projet sera implanté sur une parcelle de la centrale Émile Huchet, située sur les communes de Diesen et Porcelette, localisées dans le département de la Moselle (57) au sein de la région Grand Est.

La Carte 1 localise la zone du projet.

1.3 Objectifs de l'étude

Les objectifs attendus par le maître d'ouvrage sont les suivants :

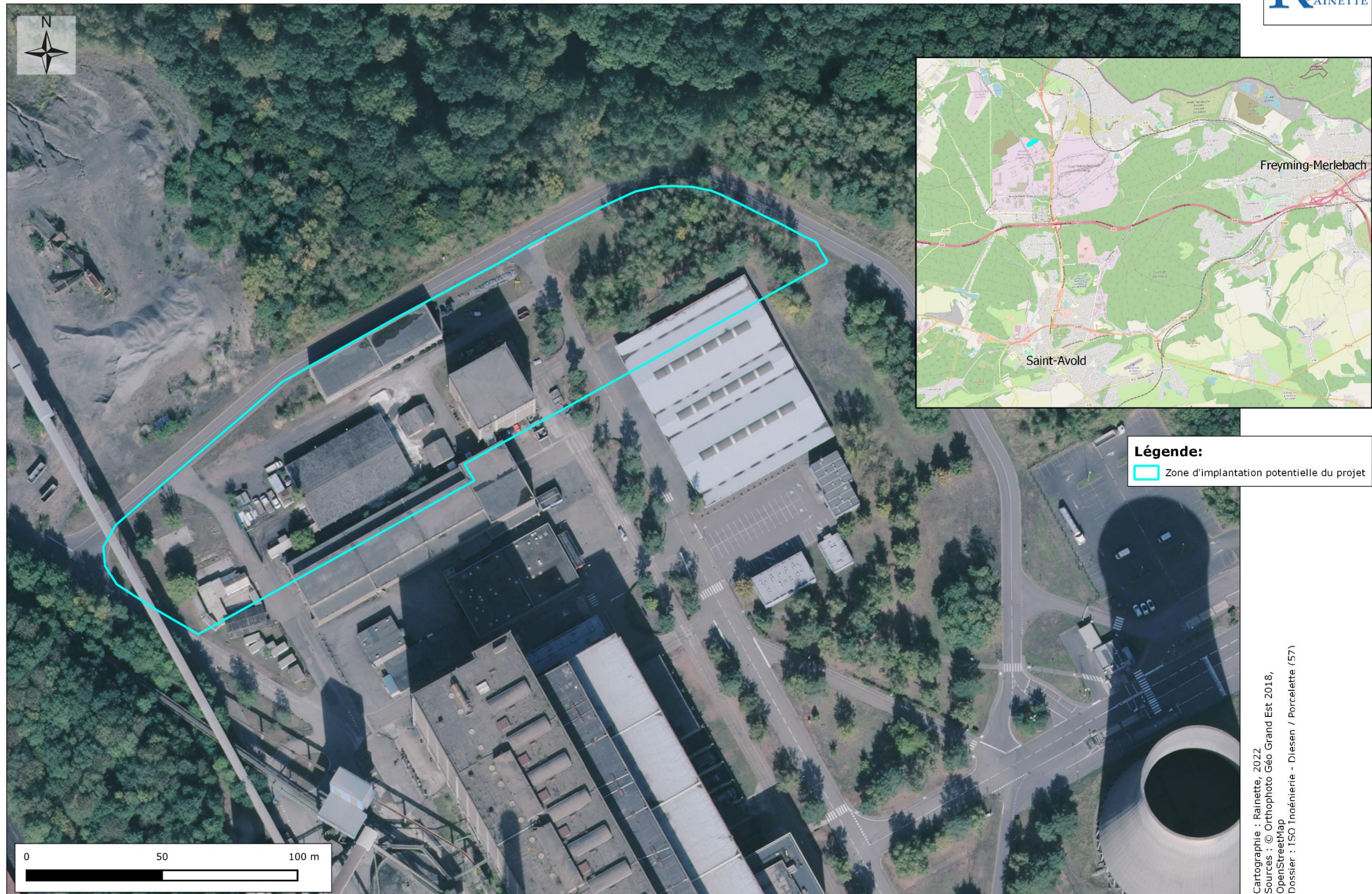
- Réaliser un diagnostic initial sur l'ensemble de la zone d'étude ;
- Réaliser le dossier d'évaluation appropriée des incidences du projet sur l'état de conservation des habitats et des espèces des sites Natura 2000 ;
- Établir la liste de l'ensemble des engagements pris en termes de gestion de la biodiversité (mesures « Éviter, Réduire, Compenser »).

Le **diagnostic initial** est réalisé sur l'ensemble de cette zone d'étude (qui peut être élargie en fonction des groupes, voir analyse des méthodes). Après un travail bibliographique, nous étudions les groupes suivants :

- La flore et les habitats ;
- L'avifaune (nicheuse, migratrice, hivernante) ;
- L'herpétofaune (amphibiens et reptiles) ;
- Les insectes (rhopalocères, odonates, orthoptères et coléoptères à enjeux) ;
- Les mammifères (dont chiroptères).

L'analyse des incidences sur le réseau **Natura 2000** détermine l'aire d'influence du projet, l'aire de fonctionnalité du site Natura 2000 concerné, et identifie les interactions. Elle est suivie de mesures d'évitement et de réduction proposées afin de limiter les impacts sur le milieu naturel.

Localisation du projet CIRCA



Carte 1 : Localisation du projet

2.1 Équipe missionnée

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

Tableau 1 : Liste des personnes ayant travaillé sur le projet

Poste		Nom	Dans le domaine depuis (date)	Chez Rainette depuis (date)
Conductrices de projet, rédactrices et cartographes		Juliette ANTONOT	2019	2021
		Camille POESY	2017	2021
		Héloïse DAWANT	2020	2022
Chargés d'étude, rédacteurs et cartographes	Flore	Maureen FOURNIER	2017	2019
	Faune	Robin MONCHATRE	1994	2019
Contrôle qualité	Relecteurs	Manon DELATTRE	2011	2011
	Approbateur	Maximilien RUYFFELAERE	2000	2008

2.2 Définition des zones d'étude

La zone d'étude a été définie en **fonction des différents groupes taxonomiques à étudier**. Une cartographie en page suivante présente ces zones d'étude.

2.2.1 Zone d'étude immédiate

Il s'agit de l'ensemble de la zone du projet. Les prospections concernant l'ensemble des compartiments biologiques sont réalisées sur la zone d'étude immédiate.

Dans le cadre de ce rapport, le sigle « ZEI » pourra être utilisé pour remplacer le terme « Zone d'Étude Immédiate ».

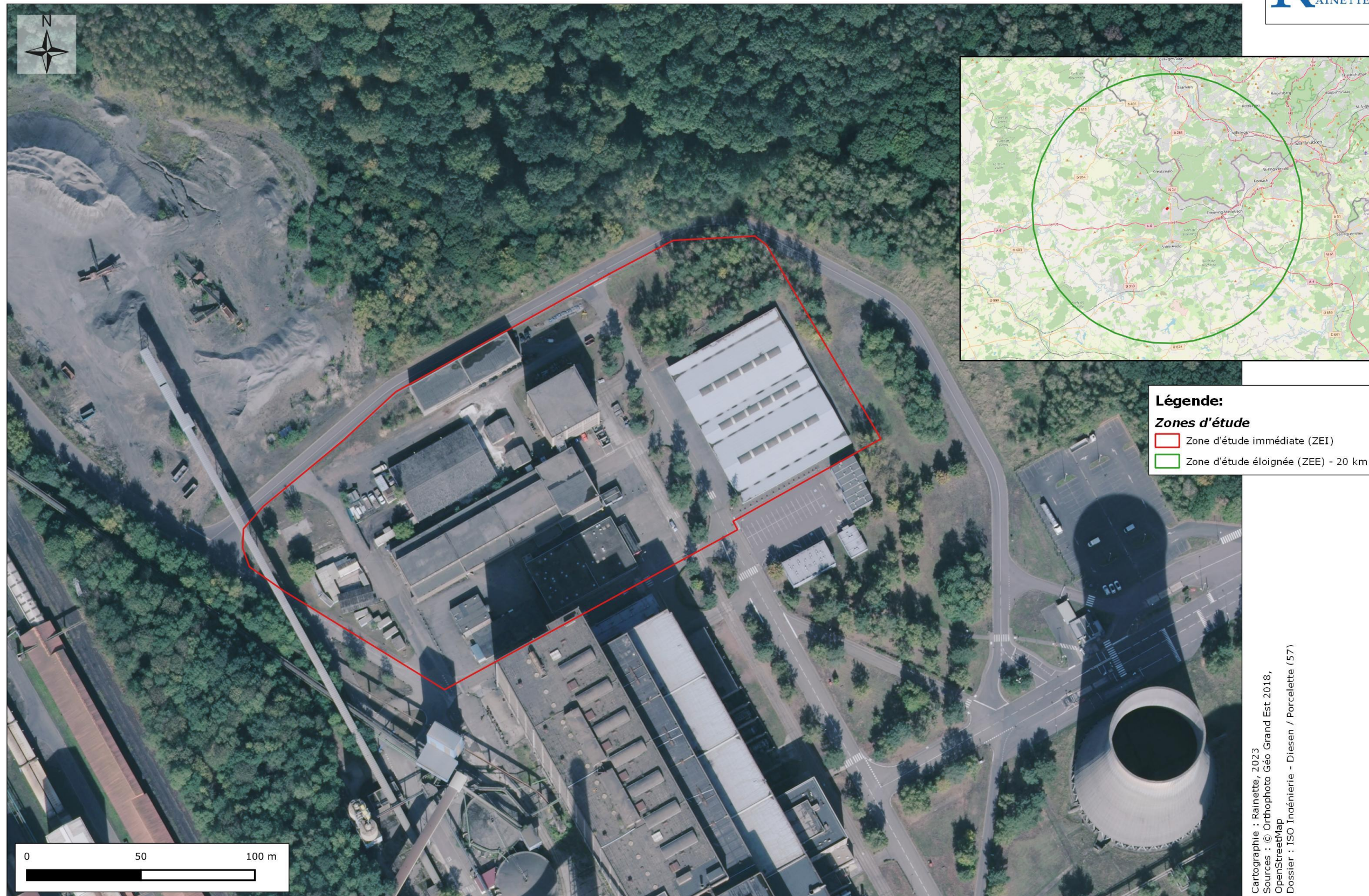
2.2.2 Zone d'étude éloignée

Les données bibliographiques sur le milieu naturel sont collectées et synthétisées sur un rayon de 10 km (Natura 2000) autour de la zone d'étude immédiate.

Plus globalement, un élargissement de la zone d'étude permet **d'augmenter la connaissance du secteur étudié et de mieux analyser les résultats obtenus**.

Dans le cadre de ce rapport, le sigle « ZEE » pourra être utilisé pour remplacer le terme « Zone d'Étude Éloignée ».

Localisation des zones d'étude



Carte 2 : Localisation des zones d'étude

2.3 Méthodes pour l'état initial

2.3.1 Consultations bibliographiques

2.3.1.1 Synthèse bibliographique dans la zone d'étude éloignée

Cette synthèse bibliographique concerne la présentation détaillée des sites du réseau Natura 2000 à proximité du projet. Tous ces éléments sont représentés sur des **cartes**.

Pour ce faire, des organismes publics tels que la **DREAL, l'INPN ou encore le MNHN** sont des sources d'informations majeures dans le cadre de nos requêtes bibliographiques. Ces dernières permettent de **mettre en évidence les espèces à enjeux citées dans la bibliographie à moins de 20 km du site d'étude**.

La synthèse bibliographique conclut en inscrivant le site dans le fonctionnement du contexte écologique local (corridors, migrations...).

2.3.1.2 Synthèse des données communales

Le diagnostic écologique commence, pour chaque groupe étudié, par une synthèse des données antérieures afin de **compléter la liste des espèces potentielles sur le site d'étude à une échelle moins large**.

Concernant la flore, une extraction de données bibliographiques a été effectuée auprès de la **base de données du PLFCBNNE**. Elle permet de connaître toutes les observations réalisées pour les communes de **Porcellette et Diesen**. Les données connues par Rainette via d'autres projets réalisés dans le même secteur sont également intégrées.

Concernant la faune terrestre, une extraction de données bibliographiques a été réalisée sur la **base de données naturaliste régionale de la Ligue de Protection des Oiseaux (LPO) Lorraine** qui centralise les observations produites par des observateurs indépendants et par des associations naturalistes locales. Elle permet de consulter toutes les observations réalisées sur les communes (ici **Porcellette et Diesen**).

2.3.1.3 Données antérieures sur la zone d'étude rapprochée

Deux diagnostics (portant sur le parc à cendres de la centrale Émile Huchet et un projet de chaufferie biomasse) ont été réalisés par Rainette en 2019 et 2020 à proximité de la ZEI. Le présent rapport est basé sur les données issues de ces 2 études.

2.3.2 Dates de prospection et conditions météorologiques

Les campagnes de prospection ont été effectuées en septembre 2021 pour l'ensemble des taxons faunistiques.

Aucune prospection concernant la flore n'a été réalisée. Les analyses extrapolent les données issues des précédentes études réalisées dans le même secteur.

Les dates d'inventaires sont répertoriées dans le Tableau 2. Les données météorologiques, c'est-à-dire la température, le vent et la pluie sont des facteurs influençant les observations des différents taxons. Elles sont évaluées avant toute prospection.

Tableau 2 : Dates de prospection par groupe et conditions météorologiques

Date de passage	Flore/Habitats	Avifaune	Amphibiens	Reptiles	Entomofaune	Mammifères	Chiroptères	Météorologie		Opérateur
								Journée	Nuit	
22/09/2021		X	X	X	X	X	X	Température : 4 à 8 °C ; Vent : faible ; Précipitations : 0 mm ; Nébulosité : 10 %.	/	Robin MONCHATRE

2.3.3 Méthodes d'inventaire

Les méthodes d'inventaire employées lors des précédents diagnostics sont présentées en annexes.

2.3.3.1 Avifaune nicheuse

La période n'est pas propice à la détermination d'espèces nicheuses. C'est pourquoi la recherche de nids, de fientes et de pelotes de réjection a été réalisée afin de déterminer la reproduction d'espèces anthropophiles.

2.3.3.2 Chiroptères

Afin de déterminer la présence de chiroptères actuelle ou durant la précédente période de mise bas, une inspection minutieuse de l'intérieur des murs et des plafonds (fissures, doubles poutres, dans les corniches ou derrière les volets) ainsi que des sols des bâtiments, des dessous des toitures ou des combles quand ils sont accessibles a été réalisée. Cette prospection permet de déterminer la présence d'individus ou de guano (fèces de chauve-souris). De plus, un détecteur à ultrasons (Petterson D240X) allumé en permanence durant la prospection permet de capter d'éventuels signaux (surtout des cris sociaux) pendant la recherche.

2.4 Méthodes pour l'évaluation des enjeux

Pour rappel, la méthodologie Rainette est présentée ici succinctement afin d'alléger la lecture. **Les méthodes complètes sont fournies en annexe.**

L'enjeu écologique est l'intérêt particulier que présente une composante environnementale (habitat, espèce) à une échelle donnée (site, région).

Les enjeux relatifs au milieu naturel ont été définis par l'intermédiaire de deux critères précis :

- La **patrimonialité**, définie à partir :

- Du **statut réglementaire** de l'espèce : espèce protégée ou non, visée par les annexes des directives Habitats-Faune-Flore et Oiseaux, etc. ;
- De **l'état de conservation** actuel et prévisible de la population locale de l'espèce : statut des listes rouges nationales, listes locales (régionales voire départementales si elles existent), listes prioritaires pour la conservation des espèces, etc. ;
- La **fonctionnalité** avec la zone d'étude, définie à partir :
 - Du **statut biologique** de l'espèce sur la zone d'étude : nidification, alimentation, repos, transit, halte migratoire, aucun lien fonctionnel avec la zone, etc. ;
 - De **l'abondance** de l'espèce dans la zone d'étude ;
 - De la **répartition** de l'espèce dans la zone d'étude.

Par ailleurs, le ressenti et l'expérience du chargé d'étude ont permis d'intégrer des notions difficilement généralisables au sein de référentiels fixes. Ce dire d'expert a permis d'affiner l'évaluation patrimoniale.

Les niveaux d'enjeu ne sont aucunement liés au projet.

Le croisement des différents critères a permis d'attribuer un **niveau d'enjeu** à chacune des composantes étudiées. **Les espèces définies comme étant « à enjeu » sont celles ayant un enjeu faible à très fort : ce sont uniquement ces espèces qui sont cartographiées.**

En fin de diagnostic, un **tableau de synthèse des enjeux** reprend l'ensemble des enjeux identifiés pour chaque groupe, et les met en lien avec les habitats concernés au niveau de la zone d'étude. Chaque habitat se voit alors attribuer un **niveau d'enjeu global**. Ces enjeux ont été synthétisés sur une **carte**.

2.5 Méthode d'évaluation des incidences du projet sur le réseau Natura 2000

Pour rappel, la méthodologie Rainette est présentée ici succinctement afin d'alléger la lecture. **Les méthodes complètes sont fournies en annexe.**

Les recommandations de la circulaire du 15 avril 2010 relative à l'évaluation des incidences Natura 2000 et en particulier son annexe V-A « Notions d'atteinte aux objectifs de conservation d'un site Natura 2000 » sont suivies.

Rainette a déterminé si le projet est susceptible de porter atteinte aux objectifs de conservation d'un ou plusieurs sites concernés.

Après analyse de questions issues d'un document émanant de la Commission européenne, Rainette conclut si le projet a une incidence significative ou non sur chaque population d'espèces et sur les sites Natura 2000.

2.6 Évaluation des limites et des atouts

2.6.1 Concernant les inventaires de terrain

2.6.1.1 Avifaune nicheuse

La période du passage n'est pas favorable à la détermination d'espèces présentes en période de reproduction. Cependant, deux diagnostics écologiques ont été réalisés à proximité immédiate de la zone d'étude au sein de la Centrale Émile Huchet. Une partie des zones d'étude chevauchant ce projet, les campagnes de prospection réalisées en 2019 et 2020 permettent d'estimer la richesse du contexte local et de la zone d'étude.

Ainsi, la pression d'inventaire concernant l'avifaune nicheuse est à considérer comme satisfaisante pour une expertise fiable en vue d'une évaluation des enjeux et des incidences.

2.6.1.2 Amphibiens

La période de passage sur le terrain de 2021 n'est pas propice à la recherche des amphibiens sur la zone d'étude (ZEI). Néanmoins, les campagnes de terrain de 2019 et 2020 réalisées à des périodes plus favorables permettent d'estimer la richesse du contexte local et de la zone d'étude.

La potentialité d'accueil de la ZEI étant globalement nulle par rapport aux exigences écologiques des espèces d'intérêt communautaire, les relevés de terrain ont permis la confirmation de la faible potentialité d'accueil pour ces espèces.

Au regard des caractéristiques de la zone d'étude, la pression d'inventaire est à considérer comme suffisante pour une expertise fiable en vue d'une évaluation des enjeux et des incidences.

2.6.1.3 Reptiles

La date du passage terrain en 2021 n'est pas optimale concernant les reptiles. Cependant, les campagnes de terrain de 2019 et 2020 complètent les données et permettent d'estimer la richesse du contexte local et de la zone d'étude. Les reptiles sont des animaux très discrets privilégiant les zones où le couvert végétal est important et où les zones de refuge, tels que les tas de bois ou les pierriers, existent. Leur observation n'est donc pas aisée et une pression de prospection importante est nécessaire à l'étude de ce groupe.

La recherche de reptiles a été effectuée préférentiellement les jours de beau temps et particulièrement aux heures chaudes de la journée. C'est lors de cette période que leur activité est la plus importante, ce qui augmente la probabilité d'observation. Du fait des habitats peu propices et variés, l'expertise permet une vision globale sur les reptiles.

La pression d'inventaire est suffisante pour une expertise fiable en vue d'une évaluation des enjeux et des incidences.

2.6.1.4 Entomofaune

Pour les insectes, il est difficile d'affirmer (pour n'importe quelle étude) que l'inventaire est exhaustif. Certaines espèces peuvent être présentes, mais en très petit nombre et/ou à un moment donné. En outre, la météorologie par exemple,

un printemps très humide ou très sec peut favoriser ou non la présence d'espèces. Ce phénomène peut même se répercuter d'une année sur l'autre.

La période du passage n'est pas favorable à la détermination de certains taxons précoces (lépidoptères, odonates) mais davantage pour d'autres (orthoptères, coléoptères). Cependant, deux diagnostics écologiques ont été réalisés à proximité immédiate de la zone d'étude au sein de la Centrale Émile Huchet. Une partie des zones d'étude chevauchant ce projet, les campagnes de prospection réalisées en 2019 et 2020 permettent d'estimer la richesse du contexte local et de la zone d'étude.

La pression d'inventaire concernant les invertébrés est à considérer comme suffisante pour une expertise fiable en vue d'une évaluation des enjeux et des incidences.

2.6.1.5 Mammifères terrestres

Des groupes spécifiques n'ont pas ou peu été étudiés par suite d'un temps imparti à l'étude limité et par le choix de ne pas appliquer de protocoles traumatisants sur ces espèces. C'est par exemple le cas des micromammifères puisqu'aucune pelote de réjection n'a été collectée et qu'aucun piège n'a été posé. Ainsi, nous avons peu de données concernant ces mammifères.

Cependant, les données récoltées par les deux diagnostics écologiques réalisés par Rainette au sein de la Centrale Émile Huchet complètent le diagnostic. Une partie des zones d'étude se chevauchant, les campagnes de prospection réalisées en 2019 et 2020 permettent d'estimer la richesse du contexte local et de la zone d'étude.

À noter que les milieux présents au sein de la ZEI ne supposent pas de réels enjeux sur ces espèces. L'expertise réalisée permet d'avoir une vision globale sur les mammifères.

La pression d'inventaire est à considérer comme suffisante pour une expertise fiable en vue d'une évaluation des enjeux et des incidences.

2.6.1.6 Chiroptères

La détection de gîtes de certains chiroptères anthropophiles est complexe. Cependant, au regard de la potentialité d'accueil des bâtiments à caractère

industriel prospectés (bâtiments à charpente métallique, entièrement bétonnés, sans possibilité de gîte) et des données déjà acquises lors des inventaires précédents sur la Centrale Émile Huchet, les potentialités d'accueil sont estimées comme faibles.

Ainsi, la pression d'inventaire est à considérer comme suffisante pour une expertise fiable en vue d'une évaluation des enjeux et des incidences.

2.6.2 Concernant les analyses

2.6.2.1 Extrapolation des données flore/habitats

Aucune prospection de terrain n'a été réalisée pour la flore et les habitats. De ce fait, l'analyse de ces éléments est essentiellement basée sur l'extrapolation des données issues des précédentes études réalisées par Rainette en 2019 et 2020 sur les environs directs et une partie de la ZEI.

Étant donné le caractère très anthropique de la zone d'étude, l'analyse bibliographique semble suffisante pour délimiter les habitats. Concernant les espèces invasives et à enjeu, des données sont déjà existantes en périphérie de la ZEI. Ainsi, ces espèces sont considérées comme potentielles dans la zone d'étude.

En l'absence de prospection de terrain, aucune liste d'espèces végétales observées n'est fournie.

2.6.2.2 Évaluation des incidences

Certains effets sont difficilement prévisibles ou quantifiables, par exemple la génération de poussières, de bruit ou encore de vibrations sur les milieux naturels. Il manque des retours d'expérience dans la bibliographie disponible. Il est possible que certains effets soient sous-estimés ou à l'inverse surestimés du fait de la limite des connaissances disponibles ou de nos connaissances propres.

Nous essayons de qualifier au mieux l'ensemble des incidences du projet sur les milieux naturels en limitant les appréciations subjectives.

Les limites restent minimales grâce à notre méthode de prise en compte d'une liste de critères objectifs.

3 SYNTHÈSE BIBLIOGRAPHIQUE DES ZONAGES EXISTANTS

3.1 Protections réglementaires et inventaires du patrimoine naturel

Les différents zonages relatifs au patrimoine naturel ont été recensés dans un périmètre élargi de 10 km autour de la zone d'étude.

De manière générale sont distingués :

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

Dans le cas présent, la zone d'étude est directement concernée par des zonages de protection et d'inventaire du patrimoine naturel. De plus, d'autres zonages sont voisins de la zone d'étude. Ci-après, ces zonages à proximité et au droit du site sont listés. Les cartes de localisation sont proposées en fin de partie concernant ces zonages. Les sites Natura 2000 font alors l'objet d'une description détaillée dans la suite du rapport.

3.1.1 Rappel sur les zonages concernés

Le **réseau Natura 2000** est un réseau écologique européen cohérent formé par les Zones de Protection Spéciale (ZPS) et les Zones Spéciales de Conservation (ZSC (ou SIC avant désignation finale)) classées respectivement au titre de la Directive « Oiseaux » et de la Directive « Habitats-Faune-Flore ». L'objectif est de contribuer à préserver la diversité biologique sur le territoire de l'Union Européenne. Dans ce

réseau, les États membres s'engagent à maintenir dans un état de conservation favorable les habitats naturels et les espèces d'intérêt communautaire.

3.1.2 Zonages Natura 2000 à 20 km de la ZEI

La ZEI se trouve à proximité de 17 sites Natura 2000. Ces zonages sont présentés sur le Tableau 3 et la Carte 3.

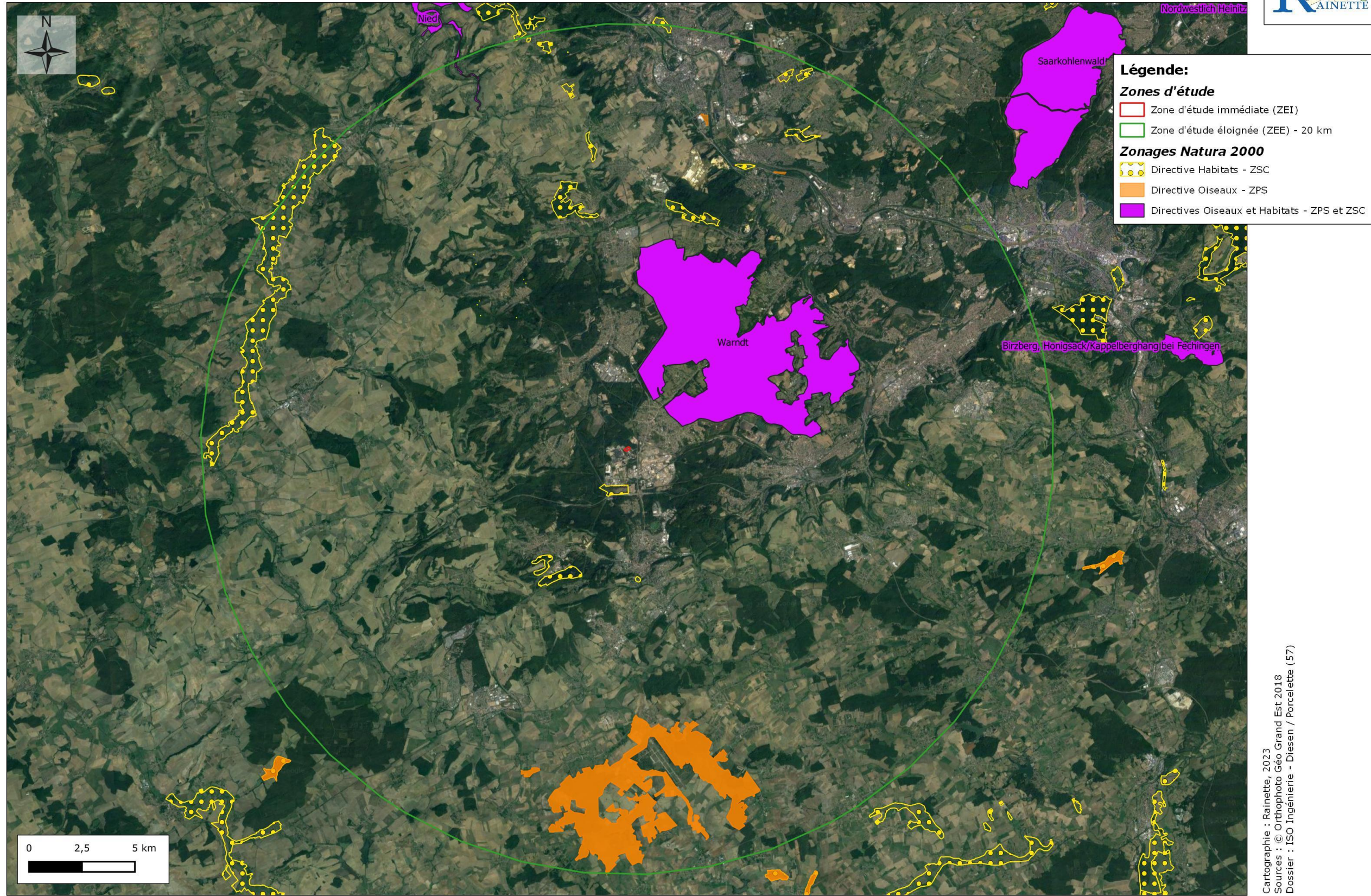
Le projet se trouve également à proximité immédiate de deux ZNIEFF de type I (« Forêt du Warndt à Saint-Avold » et « Sites à amphibiens de Saint-Avold nord ») et d'un espace naturel sensible de Moselle (« Forêt du Warndt »).

Tableau 3 : Zonages du réseau Natura 2000 à 20 km de la ZEI

Type de zonage	Numéro	Nom	Surface totale (ha)	Distance de la zone d'étude (km)
ZSC	FR4100172	Mines du Warndt	168,9	1,6
Directive Oiseaux et Habitats (Allemagne)	DE6706301	Warndt	5086,2	2,4
ZSC	DE6706302	Westl. Berus	143,713	10,9
ZSC	DE6706307	NSG 'Eulenmühle / Eulenmühle/Welschwies'	88,687	11
ZPS	FR4112000	Plaine et étang du Bischwald	2508	12,5
ZSC	DE6706306	Sauberg bei Felsberg	22,354	13,5
ZSC	DE6706303	NSG 'Saaraue nordwestlich Wadgassen'	13,807	14,2
ZPS	DE6606310	Rastgebiete im mittleren Saartal	5103	14,8

Type de zonage	Numéro	Nom	Surface totale (ha)	Distance de la zone d'étude (km)
ZSC	DE6706304	NSG 'Breitborner Floß'	39,019	16,6
ZSC	DE6606305	südlich Flugplatz Düren	19,029	16,7
Directive Oiseaux et Habitats (Allemagne)	DE6605301	Nied	709,6	17,4
ZSC	FR4100241	Vallée de la Nied Réunion	1299,9	17,5
ZSC	DE6606306	Wiesenlandschaft zw. Hülzweiler u. Schwalbach	43,251	18,7
ZSC	DE6606308	Blauwald	0,1	18,8
ZSC	DE6606304	Rodener Saarwiesen	27,643	19,7
ZSC	DE6605302	Bei Gisingen	152,18	19,7
ZSC	DE6606307	Sonnenkuppe	0,1	19,9

Zonages Natura 2000 à 20 km de la ZEI



Cartographie : Rainette, 2023
 Sources : © Orthophoto Géo Grand Est 2018
 Dossier : ISO Ingénierie - Diesen / Porcellette (57)

Carte 3 : Zonages Natura 2000 à 20 km de la zone d'étude

3.2 Présentation détaillée des sites du réseau Natura 2000 dans la ZEE – 20 km

17 sites Natura 2000 sont localisés à moins de 20 km de la ZEI.

Il est à noter qu'aucun site Natura 2000 n'est situé au sein de la zone du projet.

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

3.2.1 Présentation du site Natura 2000 FR4100172 « Mines du Warndt »

3.2.1.1 Identification du site

Codes : FR4100172 (ZSC)

Appellation : Mines du Warndt

Mise à jour : Août 2008 (ZSC)

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

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

Date de l'arrêté ministériel de désignation de la ZPS : Mars 2008

3.2.1.2 Localisation du site

Département : Moselle (100 %)

Superficie : 169 ha

Altitude minimale: 250 m

Altitude maximale : 345 m

Région biogéographique : Continentale

Distance de la zone d'étude immédiate : 1,6 km

3.2.1.3 Description globale du site

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

Les habitats principaux qui composent le site et leur recouvrement respectif sont listés ci-dessous :

- Forêts caducifoliées – 90 % ;
- Forêt artificielle en monoculture (ex : Plantations de peupliers ou d'Arbres exotiques) – 9 % ;
- Rochers intérieurs, Éboulis rocheux, Dunes intérieures, Neige ou glace permanente – 1 %.

3.2.1.4 Qualité et importance

Il s'agit d'un « site éclaté constitué de milieux souterrains : anciennes mines de plomb et de cuivre, anciennes carrières souterraines, tunnel ferroviaire désaffecté et ancien souterrain militaire. »

3.2.1.5 Vulnérabilité

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

3.2.1.6 Gestion

Ce site est entièrement géré par la CPEPESC Lorraine.

3.2.1.1 Les espèces d'intérêt communautaire répertoriées au sein de la ZSC

Nom français (Nom scientifique), Code NATURA 2000	Statut sur le site	Population relative ³
FAUNE		
Mammifères		
Petit rhinolophe (<i>Rhinolophus hipposideros</i>), 1303	Concentration (migratrice)	Non significative
	Hivernage (migratrice)	Non significative
Grand rhinolophe (<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>), 1304	Hivernage (migratrice)	2 % ≥ p > 0 %
	Concentration (migratrice)	2 % ≥ p > 0 %
Barbastelle d'Europe (<i>Barbastella barbastellus</i>), 1308	Hivernage (migratrice)	2 % ≥ p > 0 %
	Concentration (migratrice)	2 % ≥ p > 0 %
Vespertilion à oreilles échancrées (<i>Myotis emarginatus</i>), 1321	Hivernage (migratrice)	Non significative
	Concentration (migratrice)	Non significative
Vespertilion de Bechstein (<i>Myotis bechsteini</i>), 1323	Hivernage (migratrice)	2 % ≥ p > 0 %
	Concentration (migratrice)	2 % ≥ p > 0 %
Grand Murin (<i>Myotis myotis</i>), 1324	Hivernage (migratrice)	2 % ≥ p > 0 %
	Concentration (migratrice)	2 % ≥ p > 0 %
Amphibiens		
Triton crêté (<i>Triturus cristatus</i>), 1166	Résidente	Non significative

³ Population relative (en %) : Taille et densité de la population de l'espèce présente sur le site par rapport aux populations présentes sur le territoire national.

3.2.1.2 Objectifs du DOCOB

Les informations suivantes sont issues du DOCOB du site Natura 2000 « Mines du Warndt » de 2002.

Le DOCOB de la ZSC FR4100172 « Mines du Warndt », réalisé en 2002, est le plan de gestion de ce site Natura 2000. Il définit les orientations et les mesures de gestion et de conservation destinées à assurer la conservation et/ou la restauration

des habitats naturels et des espèces tout en garantissant le maintien des activités socioéconomiques et culturelles s'exerçant sur le site.

Objectifs de gestion à long terme :
Objectifs relatifs à la conservation du patrimoine :
Offrir des gîtes d'hivernation aux différentes espèces qui utilisent régulièrement les sites souterrains pour hiberner ;
Offrir des sites de repos aux espèces présentes plus occasionnellement dans le site.
Autres objectifs :
Pédagogiques : permettre la visite de certains sites en période verte ;
Recherche : étude du microclimat et de la possibilité d'attirer d'autres espèces de chiroptères via la pose de nichoirs ;
Protection du patrimoine minéralogique et géologique.

3.2.2 Présentation du site Natura 2000 DE6706301 « Warndt »

Ce site Natura 2000 est situé sur le territoire allemand.

3.2.2.1 Identification du site

Codes : DE6706301 (ZSC + ZPS)

Appellation : Warndt

Mise à jour : Mai 2017

Date de l'arrêté ministériel de désignation de la ZPS : Octobre 2000

Date de proposition comme Site d'Intérêt Communautaire : Octobre 2000

Date d'enregistrement comme Site d'Intérêt Communautaire : Novembre 2007

Date de l'arrêté ministériel de désignation de la ZSC : Novembre 2016

3.2.2.2 Localisation du site

Pays : Allemagne

Région administrative : Saarland (100 %)

Superficie : 5097 ha

Région biogéographique : Continentale

Distance de la zone d'étude immédiate : 2,4 km

3.2.2.3 Description globale du site

« Il s'agit d'un ensemble forestier cohérent et de grande surface, implanté sur une formation de grès bigarré, avec des peuplements représentatifs du Luzulo-Fagetum. »

Les habitats principaux qui composent le site et leur recouvrement respectif sont listés ci-dessous :

- Forêts de résineux – 90 % ;
- Landes, Broussailles, Recrus, Maquis et Garrigues, Phrygana – 5 % ;

- Prairies semi-naturelles humides, Prairies mésophiles améliorées – 3 % ;
- Pelouses sèches, Steppes – 2 %.

3.2.2.4 Qualité et importance

Il s'agit de « zones forestières peu divisées par les voies de communication, les monocultures d'épicéas sont tombées au cours des tempêtes printanières du début des années 90 – les coupes forestières et clairières ont été adoptées par les éleveurs de chèvres. »

3.2.2.5 Vulnérabilité

Les principales menaces qui pèsent sur ce site sont le passage à une sylviculture intensive avec plantation de peuplements monospécifiques et les coupes à blanc qui ne sont pas suivies de nouvelles plantations ou suite auxquelles il n'y a pas de repousse.

3.2.2.6 Les habitats d'intérêt communautaire répertoriés au sein de la ZSC + ZPS

Code Natura 2000	Habitats naturels d'intérêt communautaire	PF	Superficie (ha)
6230	Formations herbeuses à Nardus, riches en espèces, sur substrats siliceux des zones montagnardes (et des zones submontagnardes de l'Europe continentale)		0,45
6510	Prairies maigres de fauche de basse altitude (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)		25,97
9110	Hêtraies du Luzulo-Fagetum		1619,5
9130	Hêtraies de l'Asperulo-Fagetum		16,5
9160	Chênaies pédonculées ou chênaies-charmaies subatlantiques et médio-européennes du <i>Carpinion betuli</i>		16,5

PF = Habitat prioritaire : habitat en danger de disparition sur le territoire européen des États membres et pour la conservation desquels l'Union européenne porte une responsabilité particulière.

3.2.2.7 Les espèces d'intérêt communautaire répertoriées au sein de la ZSC + ZPS

Nom français (<i>Nom scientifique</i>), Code NATURA 2000	Statut sur le site	Population relative ³
FAUNE		
Amphibiens		
Triton crêté (<i>Triturus cristatus</i>), 1166	Résidente	2 % ≥ p > 0 %
Oiseaux		
Engoulevent d'Europe (<i>Caprimulgus europaeus</i>), A224	Reproduction	2 % ≥ p > 0 %
Pigeon colombin (<i>Columba oenas</i>), A207	Reproduction	2 % ≥ p > 0 %
Coucou gris (<i>Cuculus canorus</i>), A212	Reproduction	2 % ≥ p > 0 %
Pic mar (<i>Dendrocopos medius</i>), A238	Reproduction	2 % ≥ p > 0 %
Pic noir (<i>Dryocopus martius</i>), A236	Reproduction	2 % ≥ p > 0 %
Faucon hobereau (<i>Falco subbuteo</i>), A099	Reproduction	2 % ≥ p > 0 %
Gobemouche noir (<i>Ficedula hypoleuca</i>), A322	Reproduction	Non significatif
Pie-grièche écorcheur (<i>Lanius collurio</i>), A338	Reproduction	2 % ≥ p > 0 %
Loriot d'Europe (<i>Oriolus oriolus</i>), A337	Reproduction	2 % ≥ p > 0 %
Bondrée apivore (<i>Pernis apivorus</i>), A072	Reproduction	2 % ≥ p > 0 %
Pouillot siffleur (<i>Phylloscopus sibilatrix</i>), A314	Reproduction	2 % ≥ p > 0 %
Pic cendré (<i>Picus canus</i>), A234	Reproduction	2 % ≥ p > 0 %
Grèbe huppé (<i>Podiceps cristatus</i>), A691	Résidente	Non significatif
Râle d'eau (<i>Rallus aquaticus</i>), A718	Reproduction	Non significatif
Tarier pâtre (<i>Saxicola torquata</i>), A276	Reproduction	Non significatif
Bécasse des bois (<i>Scolopax rusticola</i>), A155	Reproduction	Non significatif
Tourterelle des bois (<i>Streptopelia turtur</i>), A210	Reproduction	2 % ≥ p > 0 %
Grèbe castagneux (<i>Tachybaptus ruficollis</i>), A690	Reproduction	Non significatif
Invertébrés terrestres		
Écaille chinée (<i>Callimorpha quadripunctaria</i>), 1078	Résidente	2 % ≥ p > 0 %
Agrion de Mercure (<i>Coenagrion mercuriale</i>), 1044	Résidente	2 % ≥ p > 0 %
Lucane cerf-volant (<i>Lucanus cervus</i>), 1083	Résidente	2 % ≥ p > 0 %
Cuivré des marais (<i>Lycaena dispar</i>), 1060	Résidente	2 % ≥ p > 0 %
Mammifères		
Vespertillon de Bechstein (<i>Myotis bechsteini</i>), 1323	Résidente	2 % ≥ p > 0 %
Grand murin (<i>Myotis myotis</i>), 1324	Résidente	2 % ≥ p > 0 %

³ Population relative (en %) : Taille et densité de la population de l'espèce présente sur le site par rapport aux populations présentes sur le territoire national.

3.2.2.8 Objectifs du DOCOB

Ce site ne dispose pas d'un Document d'Objectifs ni de tout autre document de gestion.

3.2.3 Présentation du site Natura 2000 DE6706302 « Westl. Bérus »

Ce site Natura 2000 est situé sur le territoire allemand. Certaines informations ne sont pas traduites de l'allemand.

3.2.3.1 Identification du site

Codes : DE6706302

Appellation : Westl. Bérus

Mise à jour : Juillet 2010

Date du site proposé comme SIC : 2000

Date du site confirmé comme SCI : 2004

Date du site désigné comme SAC : 2016

3.2.3.2 Localisation du site

Superficie : 144 ha

Région biogéographique : Continentale

Distance de la zone d'étude immédiate : 10,9 km

3.2.3.3 Les espèces d'intérêt communautaire répertoriées

Non vernaculaire	Nom scientifique
FAUNE	
Amphibiens	
Alyte accoucheur	<i>Alytes obstetriciens</i>
Crapaud calamite	<i>Epipactis helleborine</i>
Invertébrés	
Planorbine lisse	<i>Gyroweisia tenuis</i>
Criquet glauque	<i>Eucladium verticillé</i>
Barbitiste ventru	<i>Polystichum aculeatum</i>

Non vernaculaire	Nom scientifique
Chiroptères	
Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>
Oreillard roux	<i>Plecotus auritus</i>
Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>
Flore	
-	<i>Palustriella commutata</i>
-	<i>Seligeria pusilla</i>

3.2.4 Présentation du site Natura 2000 ZSC DE6706307 NSG « Eulenmühle / Eulenmühle/Welschwies»

Ce site Natura 2000 est situé sur le territoire allemand. Certaines informations ne sont pas traduites de l'allemand.

3.2.4.1 Identification du site

Codes : DE6706307 (ZSC)

Appellation : Eulenmühle / Eulenmühle/Welschwies

Mise à jour : Mai 2017

Date de l'arrêté ministériel de désignation de la ZSC : juin 2003

3.2.4.2 Localisation du site

Pays : Allemagne

Superficie : 89 ha

Région biogéographique : Continentale

Distance de la zone d'étude immédiate : 11 km

3.2.4.3 Les espèces d'intérêt communautaire répertoriés au sein de la ZSC

Non vernaculaire	Nom scientifique
FAUNE	
Mammifères	
Castor d'Eurasie	<i>Castor fiber</i>
Invertébrés	
Agrion de Mercure	<i>Coenagrion mercuriale</i>
Ecaille chinée	<i>Euplagia quadripunctaria</i>
Cuivré des marais	<i>Lycaena dispar</i>

3.2.5 Présentation du site Natura 2000 FR4112000 « Plaine et étang du Bischwald »

3.2.5.1 Identification du site

Type : A (ZPS)

Code du site : FR4112000

Compilation : 30/11/2002

Mise à jour : 30/11/2006

Appellation du site : Plaine et étang du Bischwald

Dates de désignation / classement :

ZPS : Premier arrêté : 04/05/2007

ZPS : Dernier arrêté : 11/03/2022

3.2.5.2 Localisation du site

Département : Moselle (100 %)

Superficie : 2528 ha

Altitude minimale: 246 m

Altitude maximale : 266 m

Région biogéographique : Continentale

Distance de la zone d'étude immédiate : 12,5 km

3.2.5.3 Description globale du site

- Prairies semi-naturelles humides, Prairies mésophiles améliorées - 36%
- Forêts caducifoliées - 34%
- Autres terres arables - 17%
- Eaux douces intérieures (Eaux stagnantes, Eaux courantes) - 7%

- Autres terres (incluant les Zones urbanisées et industrielles, Routes, Décharges, Mines) - 4%
- Marais (vegetation de ceinture), Bas-marais, Tourbières - 2%

3.2.5.4 Qualité et importance

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

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

Le Martin-pêcheur d'Europe est également présent sur le site ainsi qu'une petite population de Pie-grièche écorcheur.

Les massifs forestiers accueillent la Bondrée apivore, le Gobemouche à collier, le Pic mar et le Pic noir dans les futaies mûres, ainsi que la Pie-grièche écorcheur dans les jeunes stades de futaie.

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

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

3.2.5.5 Vulnérabilité

Le site n'est pas considéré comme très vulnérable. On peut toutefois évoquer les changements potentiels de l'occupation des sols (transformation de prairies en

terres cultivées qui aurait un effet négatif sur la qualité des eaux et les aspects paysagers). La conservation des zones en herbe pâturées et/ou fauchées, ainsi que les éléments paysagers associés, est un des enjeux importants dans la ZPS.

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

3.2.5.6 Gestion

Ce site est entièrement géré par la Communauté de Communes Agglo Saint-Avold Centre Mosellan et le Conservatoire d'Espaces Naturels de Lorraine.

3.2.5.7 Les espèces d'intérêt communautaire répertoriées

Non vernaculaire	Nom scientifique
FAUNE	
Avifaune	
<i>Alouette des champs</i>	<i>Alauda arvensis Linnaeus, 1758</i>
<i>Martin-pêcheur d'Europe</i>	<i>Alcedo atthis (Linnaeus, 1758)</i>
<i>Canard pilet</i>	<i>Anas acuta Linnaeus, 1758</i>
<i>Sarcelle à ailes vertes, Sarcelle de la Caroline</i>	<i>Anas crecca carolinensis Gmelin, 1789</i>
<i>Canard colvert</i>	<i>Anas platyrhynchos Linnaeus, 1758</i>
<i>Oie rieuse</i>	<i>Anser albifrons (Scopoli, 1769)</i>
<i>Oie cendrée</i>	<i>Anser anser (Linnaeus, 1758)</i>
<i>Oie des moissons</i>	<i>Anser fabalis (Latham, 1787)</i>
<i>Grande Aigrette</i>	<i>Ardea alba Linnaeus, 1758</i>
<i>Héron pourpré</i>	<i>Ardea purpurea Linnaeus, 1766</i>
<i>Fuligule milouin</i>	<i>Aythya ferina (Linnaeus, 1758)</i>
<i>Fuligule morillon</i>	<i>Aythya fuligula (Linnaeus, 1758)</i>

<i>Butor étoilé</i>	<i>Botaurus stellaris</i> (Linnaeus, 1758)
<i>Garrot à oeil d'or</i>	<i>Bucephala clangula</i> (Linnaeus, 1758)
<i>Guifette noire</i>	<i>Chlidonias niger</i> (Linnaeus, 1758)
<i>Mouette rieuse</i>	<i>Chroicocephalus ridibundus</i> (Linnaeus, 1766)
<i>Cigogne blanche</i>	<i>Ciconia ciconia</i> (Linnaeus, 1758)
<i>Busard des roseaux</i>	<i>Circus aeruginosus</i> (Linnaeus, 1758)
<i>Busard Saint-Martin</i>	<i>Circus cyaneus</i> (Linnaeus, 1766)
<i>Busard cendré</i>	<i>Circus pygargus</i> (Linnaeus, 1758)
<i>Pigeon colombin</i>	<i>Columba oenas</i> Linnaeus, 1758
<i>Caille des blés</i>	<i>Coturnix coturnix</i> (Linnaeus, 1758)
<i>Cygne chanteur</i>	<i>Cygnus cygnus</i> (Linnaeus, 1758)
<i>Cygne tuberculé</i>	<i>Cygnus olor</i> (Gmelin, 1789)
<i>Pic mar</i>	<i>Dendrocopos medius</i> (Linnaeus, 1758)
<i>Pic noir</i>	<i>Dryocopus martius</i> (Linnaeus, 1758)
<i>Faucon émerillon</i>	<i>Falco columbarius</i> Linnaeus, 1758
<i>Faucon pèlerin</i>	<i>Falco peregrinus</i> Tunstall, 1771
<i>Foulque macroule</i>	<i>Fulica atra</i> Linnaeus, 1758
<i>Bécassine des marais</i>	<i>Gallinago gallinago</i> (Linnaeus, 1758)
<i>Poule-d'eau, Gallinule poule-d'eau</i>	<i>Gallinula chloropus</i> (Linnaeus, 1758)
<i>Plongeon catmarin</i>	<i>Gavia stellata</i> (Pontoppidan, 1763)
<i>Grue cendrée</i>	<i>Grus grus</i> (Linnaeus, 1758)
<i>Pygargue à queue blanche</i>	<i>Haliaeetus albicilla</i> (Linnaeus, 1758)
<i>Mouette mélanocéphale</i>	<i>Ichthyaetus melanocephalus</i> (Temminck, 1820)
<i>Pie-grièche écorcheur</i>	<i>Lanius collurio</i> Linnaeus, 1758
<i>Goéland cendré</i>	<i>Larus canus</i> Linnaeus, 1758
<i>Canard siffleur</i>	<i>Mareca penelope</i> (Linnaeus, 1758)
<i>Canard chipeau</i>	<i>Mareca strepera</i> (Linnaeus, 1758)
<i>Harle piette</i>	<i>Mergellus albellus</i> (Linnaeus, 1758)

<i>Harle bièvre</i>	<i>Mergus merganser</i> Linnaeus, 1758
<i>Milan noir</i>	<i>Milvus migrans</i> (Boddaert, 1783)
<i>Milan royal</i>	<i>Milvus milvus</i> (Linnaeus, 1758)
<i>Nette rousse</i>	<i>Netta rufina</i> (Pallas, 1773)
<i>Courlis cendré</i>	<i>Numenius arquata</i> (Linnaeus, 1758)
<i>Balbuzard pêcheur</i>	<i>Pandion haliaetus</i> (Linnaeus, 1758)
<i>Bondrée apivore</i>	<i>Pernis apivorus</i> (Linnaeus, 1758)
<i>Spatule blanche</i>	<i>Platalea leucorodia</i> Linnaeus, 1758
<i>Pluvier doré</i>	<i>Pluvialis apricaria</i> (Linnaeus, 1758)
<i>Marouette ponctuée</i>	<i>Porzana porzana</i> (Linnaeus, 1766)
<i>Râle d'eau</i>	<i>Rallus aquaticus</i> Linnaeus, 1758
<i>Canard souchet</i>	<i>Spatula clypeata</i> (Linnaeus, 1758)
<i>Sarcelle d'été</i>	<i>Spatula querquedula</i> (Linnaeus, 1758)
<i>Tourterelle turque</i>	<i>Streptopelia decaocto</i> (Frivaldszky, 1838)
<i>Tourterelle des bois</i>	<i>Streptopelia turtur</i> (Linnaeus, 1758)
<i>Chevalier gambette</i>	<i>Tringa totanus</i> (Linnaeus, 1758)
<i>Grive litorne</i>	<i>Turdus pilaris</i> Linnaeus, 1758
<i>Vanneau huppé</i>	<i>Vanellus vanellus</i> (Linnaeus, 1758)

3.2.5.8 Objectifs du DOCOB

- Objectif 1 : Pérenniser les parcelles prairiales et encourager des pratiques agricoles plus extensives
- Objectif 2 : Pérenniser les parcelles en prairie de fauche et encourager des pratiques plus extensives, incluant une date de fauche tardive compatible avec le calendrier de reproduction des espèces les plus remarquables
- Objectif 3 : Mettre en œuvre une politique de gestion permettant de maintenir suffisamment d'habitats favorables à l'avifaune forestière tant en terme de surfaces que de répartition
- Objectif 4 : Garantir des zones de quiétude

- Objectif 5 : Préserver les mardelles forestières
- Objectif 6 : Gérer la végétation des étangs de manière à assurer un accueil optimum des espèces
- Objectif 7 : Améliorer la qualité de l'eau des étangs et des cours d'eau
- Objectif 8 : Garantir le bon fonctionnement hydraulique des étangs
- Objectif 9 : Garantir des zones de quiétude
- Objectif 10 : préserver le réseau de mardelles
- Objectif 11 : conserver les zones humides existantes
- Objectif 12 : Améliorer la connaissance écologique générale du site et en évaluer l'état de conservation à l'échéance d'application du document d'objectifs

3.2.6 Présentation du site Natura 2000 ZSC DE6706306 « Sauberg bei Felsberg »

Ce site Natura 2000 est situé sur le territoire allemand. Certaines informations ne sont pas traduites de l'allemand.

3.2.6.1 Identification du site

Codes : DE6706306 (ZSC)

Appellation : Sauberg bei Felsberg

Mise à jour : Mai 2017

Date de l'arrêté ministériel de désignation de la ZSC : juin 2003

3.2.6.2 Localisation du site

Pays : Allemagne

Superficie : 22 ha

Région biogéographique : Continentale

Distance de la zone d'étude immédiate : 13,5 km

3.2.6.3 Les espèces d'intérêt communautaire répertoriés au sein de la ZSC

Non vernaculaire	Nom scientifique
FAUNE	
Invertébrés	
Damier de la succise	<i>Euphydryas aurinia</i>

3.2.7 Présentation du site Natura 2000 ZSC DE6706303 NSG « Saaraue nordwestlich Wadgassen »

Ce site Natura 2000 est situé sur le territoire allemand. Certaines informations ne sont pas traduites de l'allemand.

3.2.7.1 Identification du site

Codes : DE6706303 (ZSC)

Appellation : Saaraue nordwestlich Wadgassen

Mise à jour : Mai 2017

Date de l'arrêté ministériel de désignation de la ZSC : juillet 2000

3.2.7.2 Localisation du site

Pays : Allemagne

Superficie : 14 ha

Région biogéographique : Continentale

Distance de la zone d'étude immédiate : 14,2 km

3.2.7.3 Les espèces d'intérêt communautaire répertoriés au sein de la ZSC

Non vernaculaire	Nom scientifique
FAUNE	
Avifaune	
Pie-grièche écorcheur	<i>Lanius collurio</i>
Mammifères	
Damier de la succise	<i>Euphydryas aurinia</i>

3.2.8 Présentation du site Natura 2000 ZPS DE6606310 « Rastgebiete im mittleren Saartal »

Ce site Natura 2000 est situé sur le territoire allemand. Certaines informations ne sont pas traduites de l'allemand.

3.2.8.1 Identification du site

Codes : DE6606310 (ZPS)

Appellation : Rastgebiete im mittleren Saartal

Mise à jour : Mai 2017

Date de l'arrêté ministériel de désignation de la ZSC : septembre 2006

3.2.8.2 Localisation du site

Pays : Allemagne

Superficie : 131 ha

Région biogéographique : Continentale

Distance de la zone d'étude immédiate : 14,8 km

3.2.8.3 Les espèces d'intérêt communautaire répertoriés au sein de la ZPS

Non vernaculaire	Nom scientifique
FAUNE	
Avifaune	
Acrocephalus schoenobaenus	<i>Phragmite des joncs</i>
Actitis hypoleucos	<i>Chevalier guignette</i>
Martin-pêcheur d'Europe	<i>Alcedo atthis</i>
Canard pilet	<i>Anas acuta</i>
Canard souchet	<i>Anas clypeata</i>

Non vernaculaire	Nom scientifique
Sarcelle d'hiver	<i>Anas crecca</i>
Canard siffleur	<i>Anas penelope</i>
Sarcelle d'été	<i>Anas querquedula</i>
Canard chipeau	<i>Anas strepera</i>
Fuligule milouin	<i>Aythya ferina</i>
Fuligule morillon	<i>Aythya fuligula</i>
Fuligule milouinan	<i>Aythya marila</i>
Fuligule nyroca	<i>Aythya nyroca</i>
Butor étoilé	<i>Botaurus stellaris</i>
Bécasseau variable	<i>Calidris alpina</i>
Guifette moustac	<i>Chlidonias hybrida</i>
Guifette noire	<i>Chlidonias niger</i>
Busard des roseaux	<i>Circus aeruginosus</i>
Busard Saint-Martin	<i>Circus cyaneus</i>
Grande aigrette	<i>Egretta alba</i>
Aigrette garzette	<i>Egretta garzetta</i>
Bruant ortolan	<i>Emberiza hortulana</i>
Faucon hobereau	<i>Falco subbuteo</i>
Bécassine des marais	<i>Gallinago gallinago</i>
Plongeon arctique	<i>Gavia arctica</i>
Plongeon catmarin	<i>Gavia stellata</i>
Huîtrier pie	<i>Haematopus ostralegus</i>
Mouette mélanocéphale	<i>Larus melanocephalus</i>
Mouette pygmée	<i>Larus minutus</i>
Locustelle lusciniôide	<i>Locustella luscinioides</i>
Gorgebleue à miroir	<i>Luscinia svecica</i>
Bécassine sourde	<i>Lymnocyptes minimus</i>
Macreuse brune	<i>Melanitta fusca</i>
Macreuse noire	<i>Melanitta nigra</i>

Non vernaculaire	Nom scientifique
Harle piette	<i>Mergus albellus</i>
Harle bièvre	<i>Mergus merganser</i>
Harle huppé	<i>Mergus serrator</i>
Pseudolimace jayet	<i>Miliaria calandra</i>
Milan noir	<i>Milvus migrans</i>
Nette rousse	<i>Netta rufina</i>
Balbusard pêcheur	<i>Pandion haliaetus</i>
Chevalier combattant	<i>Philomachus pugnax</i>
Pic cendré	<i>Picus canus</i>
Grèbe esclavon	<i>Podiceps auritus</i>
Grèbe huppé	<i>Podiceps cristatus</i>
Grèbe jougris	<i>Podiceps grisegena</i>
Grèbe à cou noir	<i>Podiceps nigricollis</i>
Marouette ponctuée	<i>Porzana porzana</i>
Râle d'eau	<i>Rallus aquaticus</i>
Rémiz penduline	<i>Remiz pendulinus</i>
Hirondelle de rivage	<i>Riparia riparia</i>
Tarier pâtre	<i>Saxicola torquata</i>
Sterne naine	<i>Sterna albifrons</i>
Sterne pierregarin	<i>Sterna hirundo</i>
Grèbe castagneux	<i>Tachybaptus ruficollis</i>
Chevalier sylvain	<i>Tringa glareola</i>

3.2.9 Présentation du site Natura 2000 ZSC DE6706304 NSG « Breitborner Floß »

Ce site Natura 2000 est situé sur le territoire allemand. Certaines informations ne sont pas traduites de l'allemand.

3.2.9.1 Identification du site

Codes : DE6706304 (ZSC)

Appellation : Breitborner Floß

Mise à jour : Mai 2016

Date de l'arrêté ministériel de désignation de la ZSC : juillet 2007

3.2.9.2 Localisation du site

Pays : Allemagne

Superficie : 39 ha

Région biogéographique : Continentale

Distance de la zone d'étude immédiate : 16,6 km

3.2.9.3 Les espèces d'intérêt communautaire répertoriés au sein de la ZSC

Non vernaculaire	Nom scientifique
FAUNE	
Invertébrés	
Cuivré des marais	<i>Lycaena dispar</i>

3.2.10 Présentation du site Natura 2000 ZSC DE6606305 « südlich Flugplatz »

Ce site Natura 2000 est situé sur le territoire allemand. Certaines informations ne sont pas traduites de l'allemand.

3.2.10.1 Identification du site

Codes : DE6606305 (ZSC)

Appellation : südlich Flugplatz

Mise à jour : Mai 2015

Date de l'arrêté ministériel de désignation de la ZSC : juillet 2007

3.2.10.2 Localisation du site

Pays : Allemagne

Superficie : 19 ha

Région biogéographique : Continentale

Distance de la zone d'étude immédiate : 16,7 km

3.2.10.3 Les espèces d'intérêt communautaire répertoriés

Aucune espèce référencée.

3.2.11 Présentation du site Natura 2000 ZSC + ZPS DE6605301 « Nied »

Ce site Natura 2000 est situé sur le territoire allemand. Certaines informations ne sont pas traduites de l'allemand.

3.2.11.1 Identification du site

Codes : DE6706304 (ZSC + ZPS)

Appellation : Nied

Mise à jour : mai 2016

Date de l'arrêté ministériel de désignation de la ZSC : octobre 2000

3.2.11.2 Localisation du site

Pays : Allemagne

Superficie : 638 ha

Région biogéographique : Continentale

Distance de la zone d'étude immédiate : 17,4 km

3.2.11.3 Les espèces d'intérêt communautaire répertoriés

Non vernaculaire	Nom scientifique
FAUNE	
Avifaune	
Chevalier guignette	<i>Actitis hypoleucos</i>
Martin-pêcheur d'Europe	<i>Alcedo atthis</i>
Aurore	<i>Anthrenochernes stellae</i>
Busard Saint-Martin	<i>Circus cyaneus</i>
Pic mar	<i>Dendrocopos medius</i>
Pic noir	<i>Dryocopus martius</i>
Faucon hobereau	<i>Falco subbuteo</i>

Non vernaculaire	Nom scientifique
Torcol fourmilier	<i>Jynx torquilla</i>
Pie-grièche écorcheur	<i>Lanius collurio</i>
Milan noir	<i>Milvus migrans</i>
Milan royal	<i>Milvus milvus</i>
Gomphe serpentifère	<i>Ophiogomphus cecilia</i>
Loriot d'Europe	<i>Oriolus oriolus</i>
Bondrée apivore	<i>Pernis apivorus</i>
Pic cendré	<i>Picus canus</i>
Amphibiens	
Triton crêté	<i>Triturus cristatus</i>
Faune aquatique	
Mulette épaisse	<i>Unio crassus</i>
Bouvière	<i>Rhodeus sericeus amarus</i>
Loche de rivière	<i>Cobitis taenia</i>
Chabot	<i>Cottus gobio</i>
Mammifères	
Grand rhinolophe	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>
Grand murin	<i>Myotis myotis</i>
Castor d'Eurasie	<i>Castor fiber</i>
Murin de Bechstein	<i>Myotis bechsteinii</i>
Murin à oreilles échanquées	<i>Myotis emarginatus</i>
Invertébrés	
Cuivré des marais	<i>Lycaena dispar</i>
Damier de la succise	<i>Euphydryas aurinia</i>
Non vernaculaire	Nom scientifique
FAUNE	
Invertébrés	
Cuivré des marais	<i>Lycaena dispar</i>

**3.2.12 Présentation du site Natura 2000
FR4100241 « Vallée de la Nied
Réunie »**

3.2.12.1 Identification du site

Type : B (pSIC/SIC/ZSC)

Code du site : FR4100241

Appellation du site : Vallée de la Nied Réunie

Dates de désignation / classement :

pSIC : première proposition : 31/03/2002

pSIC : dernière évolution : 30/03/2003

SIC : Première publication au JO UE : 07/12/2004

SIC : Dernière publication au JO UE : 07/12/2004

ZSC : premier arrêté : 17/03/2008

ZSC : Dernier arrêté : 17/03/2008

3.2.12.2 Localisation du site

Département : Moselle (100 %)

Superficie : 1302 ha

Altitude minimale: 190 m

Altitude maximale : 210 m

Région biogéographique : Continentale

Distance de la zone d'étude immédiate : 17,5 km

3.2.12.3 Description globale du site

- Prairies semi-naturelles humides, Prairies mésophiles améliorées - 61%

- Autres terres (incluant les Zones urbanisées et industrielles, Routes, Décharges, Mines) - 26%
- Autres terres arables - 6%
- Landes, Broussailles, Recrus, Maquis et Garrigues, Phrygana - 4%
- Prairies améliorées - 1%
- Forêts caducifoliées - 1%
- Eaux douces intérieures (Eaux stagnantes, Eaux courantes) - 1%

3.2.12.4 Qualité et importance

Complexe humide de la vallée de la Nied avec des prairies inondables, des marais, des fragments de forêt alluviale.

3.2.12.5 Vulnérabilité

Sensible aux variations de pratiques agricoles (intensification) de cette vallée inondable

3.2.12.6 Gestion

Ce site est entièrement géré par le Syndicat des eaux vives des 3 Nied.

3.2.12.7 Les espèces d'intérêt communautaire répertoriées au sein de la ZSC

Non vernaculaire	Nom scientifique
FAUNE	
<i>Avifaune</i>	
Martin-pêcheur d'Europe	<i>Alcedo atthis (Linnaeus, 1758)</i>
<i>Amphibiens</i>	
Sonneur à ventre jaune	<i>Bombina variegata (Linnaeus, 1758)</i>
Grenouille rousse	<i>Rana temporaria Linnaeus, 1758</i>
<i>Poissons</i>	
Chabot de Rhénanie	<i>Cottus rhenanus Freyhof, Kottelat & Nolte, 2005</i>

3.2.12.8 Objectifs du DOCOB

- Objectif 1 : Préserver les espèces végétales d'intérêt communautaire et patrimoniales et les habitats d'intérêt communautaire en bon état de conservation
- Objectif 2 : Améliorer l'état de conservation des autres prairies du site
- Objectif 3 : Conserver et améliorer l'attractivité du site pour l'avifaune prairiale
- Objectif 4 : Restaurer la continuité du complexe prairial
- Objectif 5 : Préserver et restaurer les continuités écologiques
- Objectif 6 : Veiller à la qualité de l'eau
- Objectif 7 : Gérer les cours d'eau et leur ripisylve de manière adaptée aux habitats et aux espèces
- Objectif 8 : Maitriser la prolifération des espèces envahissantes
- Objectif 9 : Conserver les reliquats de forêt alluviale
- Objectif 10 : Améliorer les connaissances scientifiques du site
- Objectif 11 : Adapter le périmètre du site aux habitats recensés
- Objectif 12 : Sensibiliser l'ensemble des acteurs du site à ses enjeux

3.2.13 Présentation du site Natura 2000 ZSC DE6606306 « Wiesenlandschaft zw. Hülzweiler u. Schwalbach »

Ce site Natura 2000 est situé sur le territoire allemand. Certaines informations ne sont pas traduites de l'allemand.

3.2.13.1 Identification du site

Codes : DE6706304 ZSC

Appellation : Wiesenlandschaft zw. Hülzweiler u. Schwalbach

Mise à jour : mai 2016

Date de l'arrêté ministériel de désignation de la ZSC : octobre 2000

3.2.13.2 Localisation du site

Pays : Allemagne

Superficie : 43 ha

Région biogéographique : Continentale

Distance de la zone d'étude immédiate : 18,7 km

3.2.13.3 Les espèces d'intérêt communautaire répertoriés sur le site

Non vernaculaire	Nom scientifique
FAUNE	
Invertébrés	
Cuivré des marais	<i>Lycaena dispar</i>

3.2.14 Présentation du site Natura 2000 ZSC DE6606308 « Blauwald »

Ce site Natura 2000 est situé sur le territoire allemand. Certaines informations ne sont pas traduites de l'allemand.

3.2.14.1 Identification du site

Codes : DE6606308 ZSC

Appellation : Blauwald

Mise à jour : mai 2017

Date de l'arrêté ministériel de désignation de la ZSC : octobre 2000

3.2.14.2 Localisation du site

Pays : Allemagne

Superficie : 10 ha

Région biogéographique : Continentale

Distance de la zone d'étude immédiate : 18,8 km

3.2.14.3 Les espèces d'intérêt communautaire répertoriés sur le site

Non vernaculaire	Nom scientifique
FAUNE	
Mammifères	
Grand murin	<i>Myotis myotis</i>
Grand rhinolophus	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>

3.2.15 Présentation du site Natura 2000 ZSC DE6606304 « Rodener Saarwiesen »

Ce site Natura 2000 est situé sur le territoire allemand. Certaines informations ne sont pas traduites de l'allemand.

3.2.15.1 Identification du site

Codes : DE6606304 ZSC

Appellation : Rodener Saarwiesen

Mise à jour : mai 2015

Date de l'arrêté ministériel de désignation de la ZSC : juillet 2000

3.2.15.2 Localisation du site

Pays : Allemagne

Superficie : 27,65 ha

Région biogéographique : Continentale

Distance de la zone d'étude immédiate : 19,7 km

3.2.15.3 Les espèces d'intérêt communautaire répertoriés sur le site

Non vernaculaire	Nom scientifique
FAUNE	
Avifaune	
Pipit Farlouse	<i>Anthus pratensis</i>
Tarier des près	<i>Saxicola rubetra</i>
Tarier pâtre	<i>Saxicola torquata</i>
Invertébrés	
Cuivré des marais	<i>Lycaena dispar</i>

3.2.1 Présentation du site Natura 2000 ZSC DE6605302 «Bei Gisingen»

Ce site Natura 2000 est situé sur le territoire allemand. Certaines informations ne sont pas traduites de l'allemand.

3.2.1.1 Identification du site

Codes : DE6605302 ZSC

Appellation : Bei Gisingen

Mise à jour : juin 2010

Date de l'arrêté ministériel de désignation de la ZSC : octobre 2000

3.2.1.2 Localisation du site

Pays : Allemagne

Superficie : 152,18 ha

Région biogéographique : Continentale

Distance de la zone d'étude immédiate : 19,7 km

3.2.1.3 Les espèces d'intérêt communautaire répertoriés sur le site

Non vernaculaire	Nom scientifique
FAUNE	
Avifaune	
Tarier pâtre	<i>Saxicola torquata</i>
Tourterelle des bois	<i>Streptopelia turtur</i>
Rossignol philomèle	<i>Luscinia megarhynchos</i>
Pigeon colombi	<i>Columba oenas</i>
Pie-grièche écorcheur	<i>Lanius collurio</i>
Loriot d'Europe	<i>Oriolus oriolus</i>
Bondrée apivore	<i>Pernis apivorus</i>

Non vernaculaire	Nom scientifique
Pic cendré	<i>Picus canus</i>
Amphibiens	
Triton crêté	<i>Triturus cristatus</i>
Mammifères	
Grand rhinolophe	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>
Grand murin	<i>Myotis myotis</i>
Barbastelle d'Europe	<i>Barbastella barbastellus</i>
Invertébrés	
Triton crêté	<i>Triturus cristatus</i>

3.2.2 Présentation du site Natura 2000 ZSC DE6606307 « Sonnenkuppe »

Ce site Natura 2000 est situé sur le territoire allemand. Certaines informations ne sont pas traduites de l'allemand.

3.2.2.1 Identification du site

Codes : DE6606307 ZSC

Appellation : Sonnenkuppe

Mise à jour : mai 2017

Date de l'arrêté ministériel de désignation de la ZSC : février 1999

3.2.2.2 Localisation du site

Pays : Allemagne

Superficie : 0,1 ha

Région biogéographique : Continentale

Distance de la zone d'étude immédiate : 19,9 km

3.2.2.3 Les espèces d'intérêt communautaire répertoriés sur le site

Non vernaculaire	Nom scientifique
FAUNE	
Mammifères	
Grand murin	<i>Myotis myotis</i>

4.1 Flore et habitats

4.1.1 Analyse bibliographique

La ZEI se situe dans une zone industrielle. La majorité du site est imperméabilisé par des bâtiments, des zones de stockage et des routes. Les secteurs enherbés sont très anthropisés. Un boisement pionnier est présent au nord de la ZEI.

Les espèces à enjeu potentiellement présentes seront donc caractéristiques de milieux très dégradés, secs ou de friches.

4.1.1.1 Les ressources consultées

Plusieurs sources de données sont utilisées pour déterminer les espèces végétales potentielles sur la ZEI :

- Le Pôle Lorrain du Futur Conservatoire Botanique National Nord-Est pour l'extraction des données communales de Saint-Avold (57) et de Porcellette (57) ;
- Les Zones Naturelles d'Intérêt Écologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) à proximité de la zone du projet ;
- Les Sites d'Intérêt Communautaire (SIC) Natura 2000 désignés au titre de la Directive Habitats-Faune-Flore ;
- L'ensemble des études réalisées par Rainette en 2019 et 2020 en périphérie de la ZEI.

4.1.1.2 Les espèces potentielles

Parmi les 218 espèces identifiées dans la bibliographie, seules 7 sont considérées comme à enjeu (Tableau 4). Considérant les milieux présents sur la zone d'étude, seuls 3 taxons semblent potentiels sur la ZEI (Tableau 5) :

- **La Jasionne des montagnes (*Jasione montana*)** se développe sur des pelouses sableuses et rases à tendances acides. Elle est déterminante

ZNIEFF en Lorraine. L'espèce est déjà localisée au sud-ouest de la ZEI par une autre étude Rainette ;

- **L'Œillet couché (*Dianthus deltoides*)** se développe dans les pelouses et prairies siliceuses, parfois mésophiles. Cette espèce rare en Lorraine est quasi menacée et déterminante ZNIEFF ;
- **Le Chardon des ânes (*Onopordum acanthium*)** affectionne les friches et bordures de chemins. C'est une espèce assez rare classée comme quasi menacée sur la liste rouge de Lorraine.

Tableau 4 : Liste des espèces végétales patrimoniales, protégées ou non, recensées à proximité de la ZEI selon la bibliographie

Nom latin	Nom français	Statut	Rareté	Dét. ZNIEFF	LRR	LRN	Prot.	Législation
<i>Botrychium matricariifolium</i> (Retz.) W.D.J.Koch, 1845	Botrychium à feuilles de Matricaire, Botryche à feuilles de matricaire	I	RR		EN	VU	PN	CB : Annexe I
<i>Cynodon dactylon</i> (L.) Pers., 1805	Chiendent pied-de-poule, Gros chiendent	NR	RR		VU	LC		
<i>Dianthus deltoides</i> L., 1753	Oeillet couché	I	RR	Oui	NT	LC		
<i>Onopordum acanthium</i> L., 1753	Onopordon faux-acanthe, Chardon aux ânes	I	AR		NT	LC		
<i>Papaver argemone</i> L., 1753	Pavot argémone, Coquelicot Argémone	I	AR	Oui	NT	LC		
<i>Ranunculus lingua</i> L., 1753	Grande douve, Renoncule Langue	I	AR	Oui	NT	VU	PN	
<i>Jasione montana</i> L., 1753	Jasione des montagnes, Herbe à midi	I	AR	Oui	LC	LC		

Tableau 5 : Liste des espèces végétales potentielles sur la ZEI

Nom latin	Nom français	Statut	Rareté	Dét. ZNIEFF	LRR	LRN	Protection	Législation
<i>Dianthus deltoides</i> L., 1753	Oeillet couché	I	RR	Oui	NT	LC		
<i>Onopordum acanthium</i> L., 1753	Onopordon faux-acanthe, Chardon aux ânes	I	AR		NT	LC		
<i>Jasione montana</i> L., 1753	Jasione des montagnes, Herbe à midi	I	AR	Oui	LC	LC		

Légende :

- Statut : I = Indigène ;
- Rareté : RR = Très rare, AR = Assez rare ;
- Listes rouges régionale (LRR) et nationale (LRN) : EN = En danger, VU = Vulnérable, NT = Quasi menacé, LC = Préoccupation mineure ;
- Protection : PN = Protection nationale.

4.1.2 Description et évaluation patrimoniale des habitats

Les descriptions des habitats sont issues des études précédemment réalisées par Rainette sur une partie de la ZEI et en périphérie.

PELOUSE MAIGRE PERTURBÉE AVEC BOULEAUX ET PINS

Une pelouse maigre se situe au milieu de la ZEI, composée d'un sol sableux et occupant les espaces entre le réseau routier. La strate herbacée occupe la moitié de l'espace, la seconde moitié étant de la terre à nu issue de l'activité régulière de sangliers très présents dans la zone. Ainsi, la strate herbacée est principalement composée de Lotier corniculé (*Lotus corniculatus*), de Sétaire glauque (*Setaria pumila*) et de Plantain lancéolé (*Plantago lanceolata*). On retrouve aussi, réparties à quelques endroits, des espèces plus présentes localement telles que le Trèfle des champs (*Trifolium arvense*), le Thym commun (*Thymus pulegioides*), la Luzerne lupuline (*Medicago lupulina*), le Brome mou (*Bromus hordeaceus*) et le Bec de Cigogne (*Erodium moschata*). On retrouve aussi de manière moins dense de la Campanule raiponce (*Campanula rapunculus*), de la Carotte sauvage (*Daucus carotta*), de la Vipérine (*Echium vulgare*), de la Fétuque rouge (*Festuca rubra*), du Géranium des colombes (*Geranium columbinum*), du Géranium mou (*Geranium molle*), de la Houlique laineuse (*Holcus lanatus*), du Mélilot blanc (*Melilotus albus*), du Millepertuis perfolié (*Hypericum perfoliatum*), du Paturin annuel (*Poa annua*), de la Petite oseille (*Rumex acetosella*) et de la Vulpie queue-de-rat (*Vulpia myuros*). À noter qu'on peut trouver sur cette pelouse quelques essences d'arbres plantés tels que le Pin sylvestre (*Pinus sylvestris*) sur la bordure ouest, ainsi que le Bouleau verruqueux (*Betula pendula*) et l'Érable sycomore (*Acer pseudoplatanus*) sur la pelouse au centre. Néanmoins, ces parties n'ont pas été intégrées à l'ensemble des boulaies car les végétations herbacées présentes se rattachent à la pelouse maigre et ne sont pas associées aux végétations de boulaies.

❖ **Correspondances typologiques**

EUNIS : E5.13 (Communautés d'espèces rudérales des constructions rurales)

CORINE Biotopes : 87.2 (Zone rudérales)

N2000 : /



Photo 1 : Pelouse maigre perturbée avec Bouleaux et Pins (Rainette, 2020)

❖ **Évaluation patrimoniale**

La pelouse maigre perturbée s'étend sur une surface de 2,19 ha sur l'ensemble de la ZEI. Cet habitat est perturbé sur toute sa surface par l'activité des sangliers dans la zone, cette dernière consistant à labourer le sol à la recherche de nourriture. Ce comportement empêche la mise en place d'une végétation plus typique de prairie par exemple, même si on retrouve quelques espèces communes des prairies de fauche dans la zone. Ce milieu abrite une espèce patrimoniale trouvée dans la bibliographie : la **Jasione des montagnes** (*Jasione montana*) (déterminante ZNIEFF) à la jonction avec des bâtiments non administratifs abandonnés. Cet habitat est susceptible d'abriter une autre espèce issue de la bibliographie qu'est l'Ornithope délicat (*Ornithopus perpusillus*) (déterminante ZNIEFF).

Ainsi, cet habitat possède une valeur patrimoniale faible.

COUPE DE BOISEMENT RÉCENTE

En 2020, un habitat nommé « Boulaie avec insertion de Pin sylvestre » était identifié au nord-est de la ZEI. Ce milieu a été exploité en 2021. La strate herbacée restante était initialement composée de Fraisier sauvage (*Fragaria vesca*), du Paturin des bois (*Poa nemoralis*) et de Fétuque rouge (*Festuca rubra*). On trouve aussi de manière moins soutenue du Mélampyre des prés (*Melampyrum pratense*), du Chèvrefeuille (*Lonicera periclymenum*), de la Campanule fausse-raiponce (*Campanula rapunculoides*), de la Benoite commune (*Geum urbanum*), de la Luzule des bois (*Luzula sylvatica*), de l'Épipactis à larges feuilles (*Epipactis helleborine*), de l'Herbe à robert (*Geranium robertianum*) et de la Brunelle à grandes fleurs (*Prunella grandiflora*).

Ces espèces affectionnant les milieux frais et ombragés auront tendance à disparaître à l'avenir pour laisser place à des espèces pionnières héliophiles.

❖ **Correspondances typologiques**

EUNIS : G5.8 (Coupes forestières récentes)

CORINE Biotopes : 31.87 (Clairières forestières)

N2000 : /

❖ **Évaluation patrimoniale**

Ce nouveau milieu n'a pas été prospecté. Cependant, cette coupe de boisement étant très récente, il est peu probable qu'elle soit favorable à des espèces de clairières au cours de cette première année de végétation.

Ainsi, la valeur patrimoniale de cet habitat est faible.

RÉSEAU ROUTIER

Plusieurs routes et parkings occupent l'ensemble de la ZEI. Aucune végétation ne pousse sur ce milieu au vu du passage régulier de voitures et de véhicules lourds.

❖ **Correspondances typologiques**

EUNIS : J4.2 (Réseaux routiers)

CORINE Biotopes : /

N2000 : /

❖ **Évaluation patrimoniale**

L'ensemble du réseau routier occupe 2,74 ha sur l'ensemble du site. Le réseau n'accueille aucune végétation, ni aucune espèce patrimoniale effectivement ou potentiellement présente.

Ainsi, la valeur patrimoniale de cet habitat est très faible.

BÂTIS

Plusieurs bâtiments présents sur l'ensemble du site et ne présentant aucune végétation ont été regroupés dans ce milieu. Ainsi, on y trouve les trois tours aéroréfrigérantes du site, quelques bâtiments administratifs et quelques bâtiments utilitaires ou de dépôts.

❖ **Correspondances typologiques**

EUNIS : J2 (Constructions à faible densité)

CORINE Biotopes : 86.3 (Sites industriels en activité)

N2000 : /



Photo 2 : Bâtis (Rainette, 2020)

❖ **Évaluation patrimoniale**

Les bâtiments accumulent une surface de 1,93 ha sur l'ensemble du site. Ils occupent des surfaces imperméables bétonnées, ce qui empêche drastiquement le développement d'une quelconque végétation.

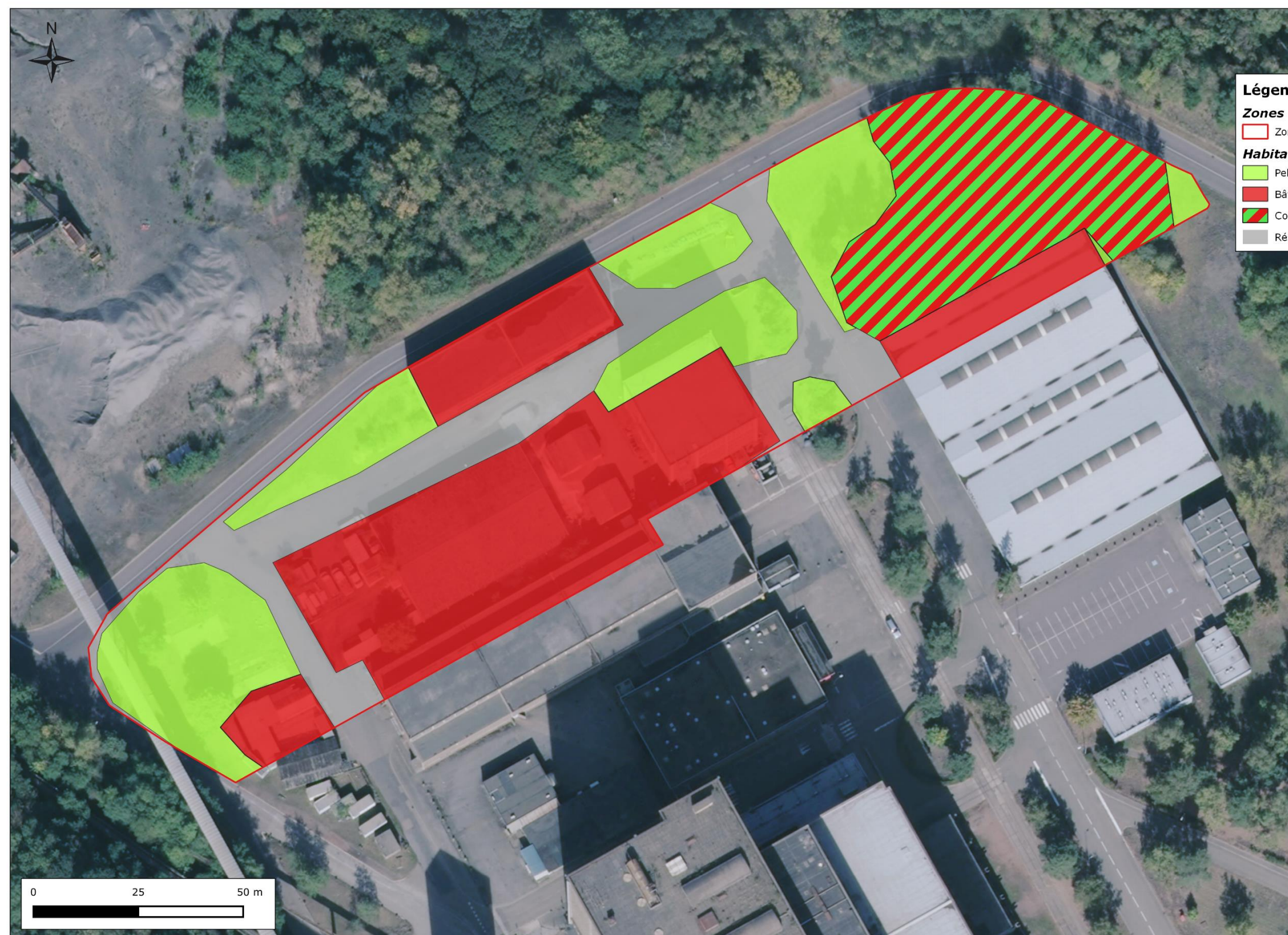
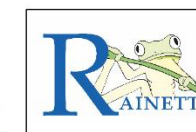
Ainsi, la valeur patrimoniale de cet habitat est très faible.

Tableau 6 : Synthèse des habitats présents sur la ZEI

Habitats	EUNIS	CORINE Biotopes	N2000	Surface (ha)	Valeur patrimoniale
Coupe de boisement récente	G5.8	31.87	/	0,26	Faible
Pelouses maigres perturbées	E5.13	87.2	/	0,54	Faible
Bâtis et zones de stockage	J2	86.3	/	1,53	Très faible
Réseaux routiers	J4.2	/	/	0,65	Très faible

Niveau d'enjeu par couleur : ■ = Très fort, ■ = Fort, ■ = Moyen, ■ = Faible, (blanc) = Très faible

Habitats



- Légende:**
- Zones d'étude**
- Zone d'étude immédiate (ZEI)
- Habitats (extrapolation)**
- Pelouses maigres perturbées
 - Bâti et zones de stockage
 - Coupe de boisement récente
 - Réseaux routiers

Cartographie : Rainette, 2022
Sources : © Orthophotos Géo Grand Est 2018
Dossier : ISO Ingénierie - Dlesan / Porcellette (57)

Carte 4 : Carte des habitats présents sur la ZEI

4.1.3 Description et évaluation patrimoniale de la flore

Étant donné qu'aucune prospection de terrain n'a été réalisée pour la flore, les espèces citées ci-après sont essentiellement des espèces potentiellement présentes sur la ZEI. Elles sont déterminées grâce à l'analyse bibliographique réalisée en début de chapitre.

Les données de l'étude Rainette Biomasse se situent en partie dans la ZEI. Les espèces invasives inventoriées lors de cette étude et situées dans l'emprise sont considérées comme effectivement présentes.

4.1.3.1 Espèces à enjeu potentielles

Trois espèces à enjeu sont potentiellement présentes au sein de la ZEI compte tenu des habitats identifiés.

Tableau 7 : Liste des espèces à enjeu potentiellement présentes sur la ZEI

Nom scientifique	Nom français	Statut	Rareté	Dét. ZNIEFF	LRR	LRN	Valeur pat.
<i>Dianthus deltoides</i> L., 1753	Œillet couché	I	RR	Oui	NT	LC	Moyenne
<i>Jasione montana</i> L., 1753	Jasione des montagnes, Herbe à midi	I	AR	Oui	LC	LC	Faible
<i>Onopordum acanthium</i> L., 1753	Onopordon faux-acanthe, Chardon aux ânes	I	AR		NT	LC	Faible

Légende :

- Statut Lorraine : I = Indigène ;
- Rareté : RR = Très rare, AR = Assez rare ;
- Listes rouges régionale (LRR) et nationale (LRN) : NT = Quasi menacé, LC = Préoccupation mineure.

4.1.3.2 Espèces exotiques envahissantes inventoriées en 2020 au sein de la ZEI

La Vergerette annuelle (*Erigeron annuus*) a été inventoriée sur la ZEI en 2020. Cette espèce pionnière apprécie particulièrement les friches et les zones rudérales.

4.1.3.3 Espèces exotiques envahissantes potentielles

Deux espèces invasives ont été inventoriées à proximité de la ZEI :

- Le Robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*) colonise les boisements pionniers aux environs de la ZEI ;
- Le Solidage du Canada (*Solidago canadensis*) colonise les friches herbacées aux environs de la ZEI.

Tableau 8 : Liste des espèces exotiques envahissantes observées et potentielles sur la ZEI

Nom scientifique	Nom français	Statut	Rareté	Caract. invasif
<i>Erigeron annuus</i> (L.) Desf., 1804	Vergereffe annuelle, Érigéron annuel	E	CC	EEEav
<i>Robinia pseudoacacia</i> L., 1753	Robinier faux-acacia, Carouge	E	CC	EEEav
<i>Solidago canadensis</i> L., 1753	Solidage du Canada, Gerbe-d'or	E	C	EEEav

Légende :

- Statut Lorraine : E = Exogène ;
- Rareté : C = Commun ; CC = Très commun ;
- Caractère invasif : EEEav = Espèce exotique envahissante avérée dans la région.

Espèces invasives



Légende:

Zones d'étude

- Zone d'étude immédiate (ZEI)

Espèces invasives (Source : Rainette)

- Vergerette annuelle

Cartographie : Rainette, 2022
Sources : © Orthophotos Géo Grand Est 2018
Dossier : ISO Ingénierie - Diesen / Porcellette (57)

Carte 5 : Localisation des espèces exotiques envahissantes sur la ZEI

4.1.4 Conclusion sur la flore et les habitats

La ZEI comprend une diversité de quatre habitats très anthropiques typiques des zones industrielles.

Trois espèces à enjeu sont potentielles sur la ZEI : l'Œillet couché (*Dianthus deltoides*), la Jasione des montagnes (*Jasione montana*) et le Chardon aux ânes (*Onopordum acanthium*).

Une espèce invasive est présente sur la ZEI : la Vergerette annuelle (*Erigeron annuus*). Deux autres sont potentiellement présentes sur la ZEI : le Solidage du Canada (*Solidago canadensis*) et le Robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*).

4.2 Potentialités d'accueil des bâtiments pour la faune

Au cours des prospections, 6 bâtiments et infrastructures ont été visités. Afin de mieux comprendre les résultats des inventaires faunistiques, en voici une description succincte :

- **Le parking couvert** : Infrastructure uniquement constituée d'un toit métallique soutenu par des piliers. Le sol est constitué de bitume. Le parking ne présente aucun potentiel pour la faune ;
- **Le bâtiment « halle de décuvage »** : Ce bâtiment en béton ne présente que peu d'intérêt. Les plafonds et les murs sont entièrement bétonnés. Aucune fissure favorable ne semble présente. Il est composé d'une seule pièce. Ce bâtiment ne présente aucun intérêt pour la faune terrestre ;



Photo 3 : Intérieur du bâtiment « halle de décuvage »

- **L'entrepôt de Gypse** : Couvert d'un toit métallique et de deux murs porteurs, cet entrepôt est très ouvert et n'a aucun potentiel pour la faune ;
- **Le local de stockage du tri sélectif 1 (ouest)** : Ce bâtiment sans fenêtre est constitué de murs bétonnés et d'un toit en fibrociment. Un plafond en contre-plaqué isole la toiture ;



Photo 4 : Extérieur du bâtiment de stockage du tri sélectif 1 (ouest)

- **Le local de stockage du tri sélectif 2 (est)** : Ce bâtiment sans fenêtre est constitué de murs bétonnés et d'un toit en fibrociment. Un plafond en contre-plaqué isole la toiture ;



Photo 5 : Extérieur du bâtiment de stockage du tri sélectif 2 (est)

- **Le bâtiment magasin-atelier** : Ce bâtiment à caractère industriel est composé d'un grand espace et de plusieurs petites pièces. Aucun comble n'isole la toiture ;



Photo 6 : Extérieur du bâtiment magasin-atelier

- **Le bâtiment vestiaire-douche** : Ce bâtiment constitué de murs et de plafonds bétonnés sans fissure présente des combles sous les toits.



Photo 7 : Extérieur du bâtiment vestiaire-douche

4.3 Avifaune nicheuse

4.3.1 Analyse bibliographique et potentialités

Les données bibliographiques sont basées sur les Formulaires Standards de Données des sites Natura 2000 « FR4100172 – Mines du Warndt » et « DE6706301 – Warndt » ainsi que de leurs Documents d'Objectifs (DOCOB). Les inventaires réalisés par Rainette sur le site de la Centrale Émile Huchet sont également pris en compte. Aucune espèce d'oiseaux à enjeu n'est mentionnée pour le site « FR4100172 – Mines du Warndt ». Sur le site allemand : DE6706301 – Warndt, le cortège dominant est forestier : Engoulevent d'Europe (*Caprimulgus europaeus*), Pic mar (*Dendrocopos medius*), Gobemouche noir (*Ficedula hypoleuca*) et Lorient d'Europe (*Oriolus oriolus*). Deux espèces du cortège des milieux humides sont également mentionnées : le Grèbe huppé (*Podiceps cristatus*) et le Râle d'eau (*Rallus aquaticus*). Ainsi, aucune espèce à enjeu n'est potentielle sur la zone d'étude.

Le Pic noir (*Dryocopus martius*), le Bruant jaune (*Emberiza citrinella*) et le Chardonneret élégant (*Carduelis carduelis*) sont cités par Rainette dans les boisements environnants mais ces espèces ne sont pas nicheuses et ne pourraient que s'alimenter. Or, le massif forestier est grand.

Parmi les espèces anthropophiles identifiées dans les études précédentes réalisées par Rainette, le Faucon pèlerin (*Falco peregrinus*) niche probablement sur les bâtiments les plus élevés du site comme les tours aéro-réfrigérées. Aucune autre espèce à enjeu de milieu urbain n'est potentielle.

4.3.2 Espèces recensées

4.3.2.1 Cortège des espèces associées aux milieux urbains

Des fientes de Pigeon biset urbain (*Columba livia domestica*) ont été observées dans le bâtiment magasin-atelier. Elles sont relativement anciennes.

Tableau 9 : Avifaune des milieux urbains inventoriée sur la zone d'étude

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statut
<i>Columba livia domesticus</i>	Pigeon biset urbain	Reproduction possible

4.3.3 Espèces potentielles

L'objectif de l'examen du DOCOB et du Formulaire Standard de Données est d'établir une liste d'espèces à enjeu pouvant être potentiellement présentes en ZEI, avec l'idée de pouvoir les retrouver lors des relevés de terrain. Les potentialités d'accueil des bâtiments étant très faibles et ne convenant qu'à des espèces anthropophiles, aucune espèce à enjeu n'a été identifiée lors de la prospection.

La ZEI présente des bâtiments sans intérêt (hauteur trop faible) pour être utilisés par le Faucon pèlerin lors de sa présence sur le site de la Centrale Émile Huchet. Cependant, ces bâtiments sont proches de la zone de nidification probable et peuvent être survolés et utilisés lors des phases d'alimentation grâce à la présence du Pigeon biset.

Cette espèce à la reproduction précoce (février étant le mois d'installation des couples) est sensible au dérangement dès cette période.

4.3.4 Évaluation patrimoniale

L'évaluation patrimoniale porte sur le Pigeon biset, seule espèce inventoriée en zone d'étude immédiate et rapprochée en période de reproduction et sur une espèce potentiellement présente : le Faucon pèlerin.

4.3.4.1 Réglementation nationale

Au niveau des 2 espèces évaluées, 1 est protégée : le Faucon pèlerin. Cependant, elle n'est pas nicheuse en ZEI.

4.3.4.2 Autres textes de référence

Le Faucon pèlerin est inscrit au sein de la Directive Oiseaux.

Le Faucon pèlerin est protégé par l'article II de la Convention de Berne.

Le Faucon pèlerin est inscrit sur la Liste Rouge des espèces nicheuses menacées en France. L'espèce est considérée en « Préoccupation mineure ».

4.3.5 Évaluation des enjeux

Le croisement des statuts de chacune des espèces inventoriées et citées dans la bibliographie permet d'établir une liste de **1 espèce à enjeu potentiel en période de reproduction**. Cependant, la capacité d'accueil au sein de la ZEI est considérée comme faible.

- Enjeu potentiel :
 - Le Faucon pèlerin : En France, l'effectif nicheur était considéré comme rare. L'augmentation observée depuis une vingtaine d'années fait suite à la protection juridique de l'espèce et à l'interdiction des substances organochlorées très rémanentes utilisées dans les traitements phytosanitaires. Auparavant, un long déclin a failli mener ce rapace à l'extinction durant les années 1970, période durant laquelle moins de 100 couples survivaient dans notre pays. La surveillance des sites de nidification reste indispensable actuellement afin d'éviter le pillage des nids et le trafic d'œufs. Cette espèce à la reproduction précoce (février étant le mois d'installation des couples) est sensible au dérangement dès cette période.

Les habitats qui composent la ZEI sont à caractère industriel et ne présentent que très peu d'intérêt pour l'avifaune nicheuse.

Cependant, la présence proche du Faucon pèlerin en période de reproduction n'est pas négligeable.

L'intérêt pour l'avifaune nicheuse de la ZEI est faible.

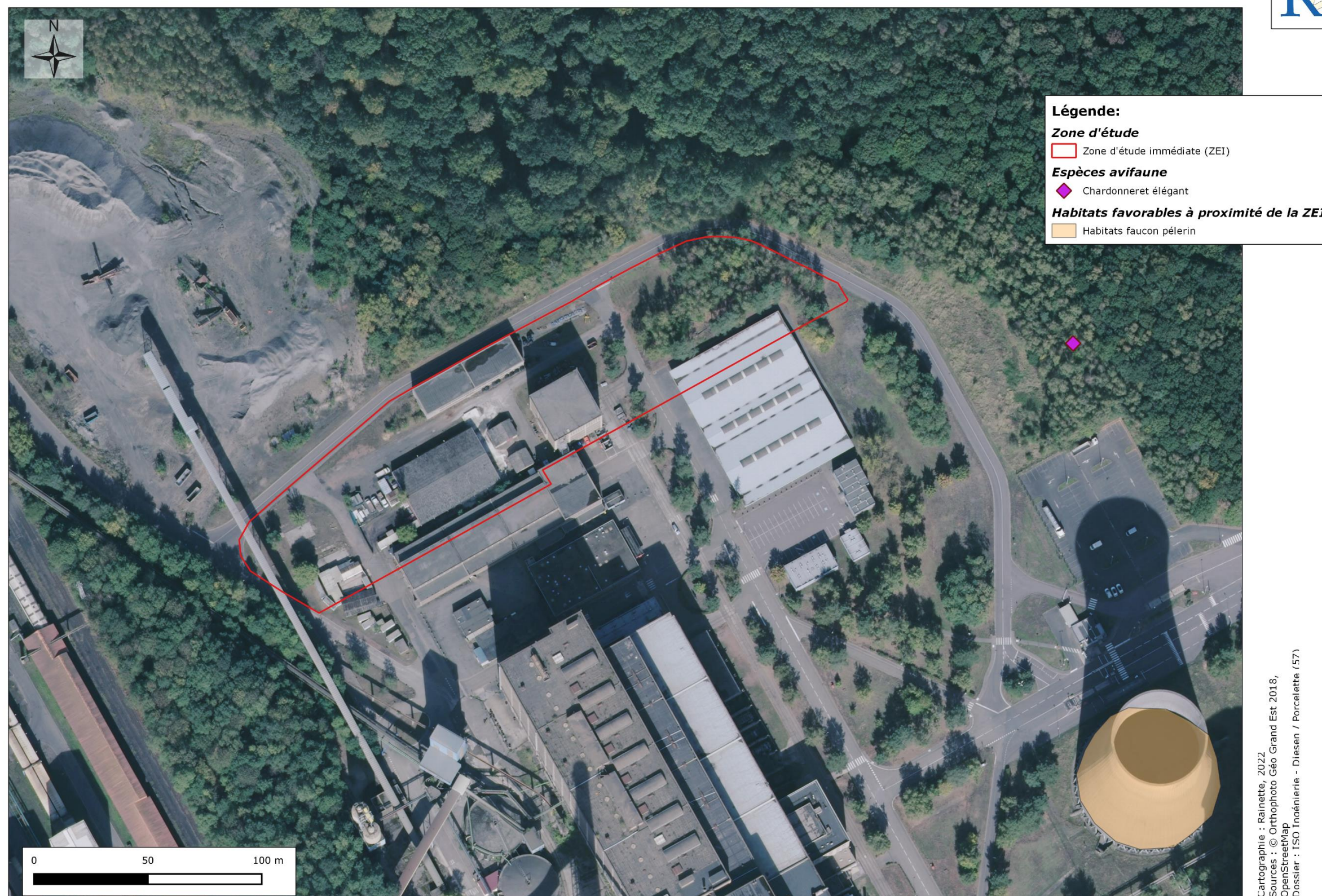
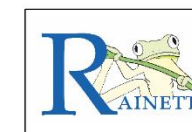
Tableau 10 : Bioévaluation de l'avifaune inventoriée dans la zone d'étude

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Protection	LRN	LRR	Déterm. ZNIEFF	Directive Habitats	Convention de Berne	TVB	Statut
Pigeon biset urbain	<i>Columba livia domestica</i>	-	NE	-	-	-	-	-	Reproduction possible
Faucon pèlerin	<i>Falco peregrinus</i>	Nat.	LC	-	Oui	-	Ann. II	-	Chasse/Alimentation

Légende :

- *LRN : Liste rouge nationale des oiseaux nicheurs de France et LRR : Liste rouge régionale des oiseaux nicheurs ;*
- *EN = En danger, VU = Vulnérable, NT = Quasi menacé, LC = Préoccupation mineure, DD = Données insuffisantes, NA= Non applicable, NE = Non évalué ;*
- *TVB : Espèces de cohérence trame verte et bleue ;*
- *Niveau d'enjeu par couleur : ■ = Très fort, ■ = Fort, ■ = Moyen, ■ = Faible, (blanc)= Très faible ;*
- *Espèce potentielle.*

Localisation de l'avifaune



Carte 6 : Localisation des espèces d'oiseaux inventoriées à proximité de la ZEI

4.4 Amphibiens

4.4.1 Analyse bibliographique et potentialités

Les données bibliographiques sont basées sur les Formulaires Standards de Données des sites Natura 2000 « FR4100172 – Mines du Warndt » et « DE6706301 – Warndt » ainsi que de leurs Documents d'Objectifs (DOCOB). Les inventaires réalisés par Rainette sur le site de la Centrale Émile Huchet sont également pris en compte.

Deux espèces sont mentionnées au sein des zonages d'inventaires : le Triton crêté (*Triturus cristatus*) et le Pélobate brun (*Pelobates fuscus*). Compte tenu des milieux présents sur la ZEI, ces amphibiens ne sont pas envisagés sur la ZEI.

Rainette cite la présence du Crapaud commun (*Bufo bufo*), de la Grenouille rousse (*Rana temporaria*), de la Grenouille verte sp. (*Pelophylax sp.*) et du Crapaud vert (*Bufo viridis*) à proximité. Cette dernière espèce est présente à proximité du dépôt de cendres. La Grenouille rousse et la Grenouille verte sp. ont été observées à proximité des tours aéro-réfrigérées dans un bassin. Seul le Crapaud commun a été contacté en phase terrestre lors d'un déplacement nocturne.

Étant donné son caractère industriel, aucun habitat n'est potentiellement favorable aux amphibiens dans la zone d'étude immédiate.

À l'issue de cette analyse, **aucune espèce patrimoniale n'est considérée comme potentiellement présente dans la ZEI pendant la période de reproduction.**

4.4.2 Espèces recensées

Les inventaires de 2021 **n'ont pas permis d'inventorier de nouvelles espèces** en milieu aquatique, ni en milieu terrestre. En 2020, le Crapaud commun (*Bufo bufo*) a été observé en phase terrestre lors d'un déplacement entre ses milieux aquatiques et terrestres au nord de la ZEI.

Les abords des bâtiments et les sols extérieurs essentiellement artificiels ne présentent aucun intérêt pour les amphibiens.

4.4.3 Espèces potentielles

Les habitats favorables à l'accueil d'amphibiens ne sont pas représentés au sein de la ZEI, que ce soit pour la reproduction, l'estivage ou l'hivernage. Aucune autre espèce d'amphibien n'est potentielle dans la ZEI.

4.4.4 Évaluation patrimoniale

4.4.4.1 Réglementation nationale

Les individus de Crapaud commun (*Bufo bufo*) sont protégés par l'Arrêté du 8 janvier 2021 fixant la liste des amphibiens et des reptiles protégés.

4.4.4.2 Autres textes de référence

Aucune espèce n'est inscrite aux Annexes II et IV de la Directive « Habitats-Faune-Flore ».

Au niveau national et régional, les différentes listes rouges permettent d'établir le statut de conservation des espèces inventoriées. **Aucune espèce n'est inscrite sur la liste rouge nationale et/ou régionale.**

Enfin, **une espèce est déterminante pour la mise en place des ZNIEFF en Lorraine : le Crapaud commun.**

4.4.5 Évaluation des enjeux

Une **espèce d'amphibien à enjeux est présente sur la ZEI :**

- **Enjeu faible :**
 - Le Crapaud commun : Cet amphibien commun est réparti sur l'ensemble des deux tiers nord-est du pays. Mais comme de nombreuses espèces d'amphibiens, il est vulnérable à la destruction de ses habitats, aux pollutions et aux épidémies.

Les inventaires spécifiques aux amphibiens ont permis de recenser une espèce :
le Crapaud commun, en phase de déplacement. La richesse spécifique est
considérée comme faible.

**Les habitats de reproduction des amphibiens ne sont pas représentés
dans la ZEI.**

L'enjeu concernant les amphibiens est donc jugé comme faible.

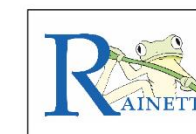
Tableau 11 : Bioévaluation des amphibiens inventoriés dans la zone d'étude

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Protection	LRN	LRR	Déterm. ZNIEFF	Directive Habitats	Convention de Berne	TVB	Statut
Crapaud commun	<i>Bufo bufo</i>	Nat. - art 3	LC	LC	Oui	-	Ann. III	-	En déplacement

Légende :

- *LRN : Liste rouge nationale des amphibiens et des reptiles de France et LRR : Liste rouge régionale des amphibiens et des reptiles ;*
- *EN = En danger, VU = Vulnérable, NT = Quasi menacé, LC = Préoccupation mineure, DD = Données insuffisantes, NA= Non applicable, NE = Non évalué ;*
- *TVB : Espèces de cohérence trame verte et bleue ;*
- *Niveau d'enjeu par couleur : ■ = Très fort, ■ = Fort, ■ = Moyen, ■ = Faible, (blanc)= Très faible ;*
- *Espèce potentielle.*

Localisation des enjeux pour les amphibiens



Cartographie : Rainette, 2022
Sources : © Orthophoto Géo Grand Est 2018
Dossier : ISO Ingénierie - Driesen / Porcelette (57)

Carte 7 : Localisation des amphibiens à proximité de la ZEI

4.5 Reptiles

4.5.1 Analyse bibliographique et potentialités

Les données bibliographiques sont basées sur les Formulaires Standards de Données des sites Natura 2000 « FR4100172 – Mines du Warndt » et « DE6706301 – Warndt » ainsi que de leurs Documents d'Objectifs (DOCOB). Les inventaires réalisés par Rainette sur le site de la Centrale Émile Huchet sont également pris en compte.

Aucune espèce de reptile n'est mentionnée sur ces zonages d'inventaires.

Les relevés de terrain ont montré la présence du Lézard des murailles (*Podarcis muralis*) et du Lézard des souches (*Lacerta agilis*) sur le site de la Centrale Émile Huchet. Le caractère artificiel et industriel des bâtiments et des extérieurs ne présente pas d'intérêt pour ces espèces. Le Lézard des murailles (*Podarcis muralis*) est très localisé au sud des tours aéro-réfrigérées, à proximité d'un pierrier. Le Lézard des souches (*Lacerta agilis*), qui affectionne les landes et lisières forestières ou arbustives, est quant à lui présent aux abords du dépôt de cendres.

4.5.2 Espèces recensées

Les inventaires de 2020 ou de 2021 **n'ont pas permis d'inventorier d'espèce de reptiles dans la ZEI.**

Le principal obstacle à la présence de ces espèces est l'absence d'habitat d'alimentation et le caractère essentiellement artificiel et industriel du milieu.

4.5.3 Espèces potentielles

Les habitats favorables à l'accueil des reptiles ne sont pas représentés au sein de la ZEI, que ce soit pour la reproduction ou l'hivernage.

4.5.4 Évaluation patrimoniale

4.5.4.1 Réglementation nationale

Aucune espèce protégée de reptiles n'a été inventoriée au sein de la zone d'étude (ZEI).

4.5.4.2 Autres textes de référence

Aucune espèce n'est inscrite à **l'annexe III de la Convention de Berne.**

Sur la **liste rouge des Amphibiens et Reptiles menacés en France métropolitaine, aucune espèce n'est présente.**

Aucune espèce inventoriée n'est déterminante ZNIEFF en Lorraine.

4.5.5 Évaluation des enjeux

Aucune espèce à enjeux pour les reptiles n'est présente ni potentielle sur la ZEI.

Les inventaires spécifiques aux reptiles n'ont permis de recenser aucune espèce.

La richesse spécifique est considérée comme très faible.

Les habitats de reproduction ne sont pas représentés en ZEI.

L'enjeu des reptiles est donc jugé comme très faible.

4.6 Invertébrés

4.6.1 Analyse bibliographique et potentialités

Les données bibliographiques sont basées sur les Formulaire Standards de Données des sites Natura 2000 « FR4100172 – Mines du Warndt » et « DE6706301 – Warndt » ainsi que de leurs Documents d'Objectifs (DOCOB). Les inventaires réalisés par Rainette sur le site de la Centrale Émile Huchet sont également pris en compte.

Plusieurs espèces d'invertébrés sont citées pour le site Natura 2000 DE6706301 : l'Écaille chinée (*Callimorpha quadripunctaria*), l'Agrion de Mercure (*Coenagrion mercuriale*), le Lucane cerf-volant (*Lucanus cervus*) et le Cuivré des marais (*Lycaena dispar*). Au regard des milieux présents sur la ZEI, ces espèces ne sont pas potentielles.

Rainette cite 68 espèces d'invertébrés sur le site de la Centrale Émile Huchet. Trois de ces espèces sont à enjeux :

- Deux espèces d'orthoptères de végétation rase : l'Édipode turquoise (*Oedipoda caerulescens*) et l'Édipode aigue-marine (*Sphingonotus caerulescens*) ;
- Une espèce de milieux prairiaux : la Mante religieuse (*Mantis religiosa*).

Du fait de son caractère essentiellement industriel, seul un habitat de la ZEI est potentiellement favorable aux espèces de végétation rase dans la zone d'étude immédiate. À l'issue de cette analyse, deux espèces à enjeu sont considérées comme potentiellement présentes dans la ZEI pendant la période de reproduction : l'Édipode turquoise et l'Édipode aigue-marine.

4.6.2 Espèces recensées

L'inventaire de terrain de 2021 n'a pas permis d'observer de nouvelles espèces. L'Édipode aigue-marine (*Sphingonotus caerulans*) a été observée en bordure de la ZEI en 2020. L'Édipode turquoise (*Oedipoda caerulescens*) a été observée à proximité la même année.

4.6.3 Espèces potentielles

Les habitats favorables à l'accueil des invertébrés sont très peu représentés au sein de la ZEI, que ce soit pour la reproduction ou l'hivernage. Aucune autre espèce n'est potentielle.

4.6.4 Évaluation patrimoniale

4.6.4.1 Réglementation nationale

Aucune espèce protégée d'invertébré n'a été inventoriée au sein de la zone d'étude (ZEI).

4.6.4.2 Autres textes de référence

Aucune espèce n'est inscrite aux Annexes II et IV de la Directive « Habitats-Faune-Flore ».

Aucune espèce n'est inscrite sur la liste rouge nationale et/ou régionale.

Enfin, **deux espèces sont déterminantes pour la mise en place des ZNIEFF en Lorraine** : l'Édipode turquoise (*Oedipoda caerulescens*) et l'Édipode aigue-marine (*Sphingonotus caerulans*).

4.6.5 Évaluation des enjeux

Le croisement des différents statuts pour chacune des espèces permet d'établir une liste de deux **espèces à enjeux** :

- **Enjeu faible** :
 - *L'Édipode aigue-marine* : Ce criquet à ailes bleues apprécie les terrains secs et peu végétalisés. Dans le nord-est, l'espèce semble peu étendue et les stations connues se trouvent cantonnées ;
- **Enjeu potentiel** :

L'Édipode turquoise : C'est une espèce typique pionnière des habitats minéraux à végétation lacunaire. Assez répandue, elle est néanmoins localisée. Elle est déterminante pour la mise en

place des ZNIEFF en raison de ses exigences écologiques car sa présence témoigne de l'intérêt du secteur alors occupé.

Les bâtiments et leurs abords étant essentiellement artificiels et à caractère industriel, l'essentiel des espèces observées en 2020 à proximité de la ZEI sont communes.

**Une espèce d'invertébré à enjeu est présente : l'œdipode aigue-marine.
L'œdipode turquoise est considéré comme potentiel.**

L'intérêt concernant les invertébrés est donc considéré comme faible dans la ZEI.

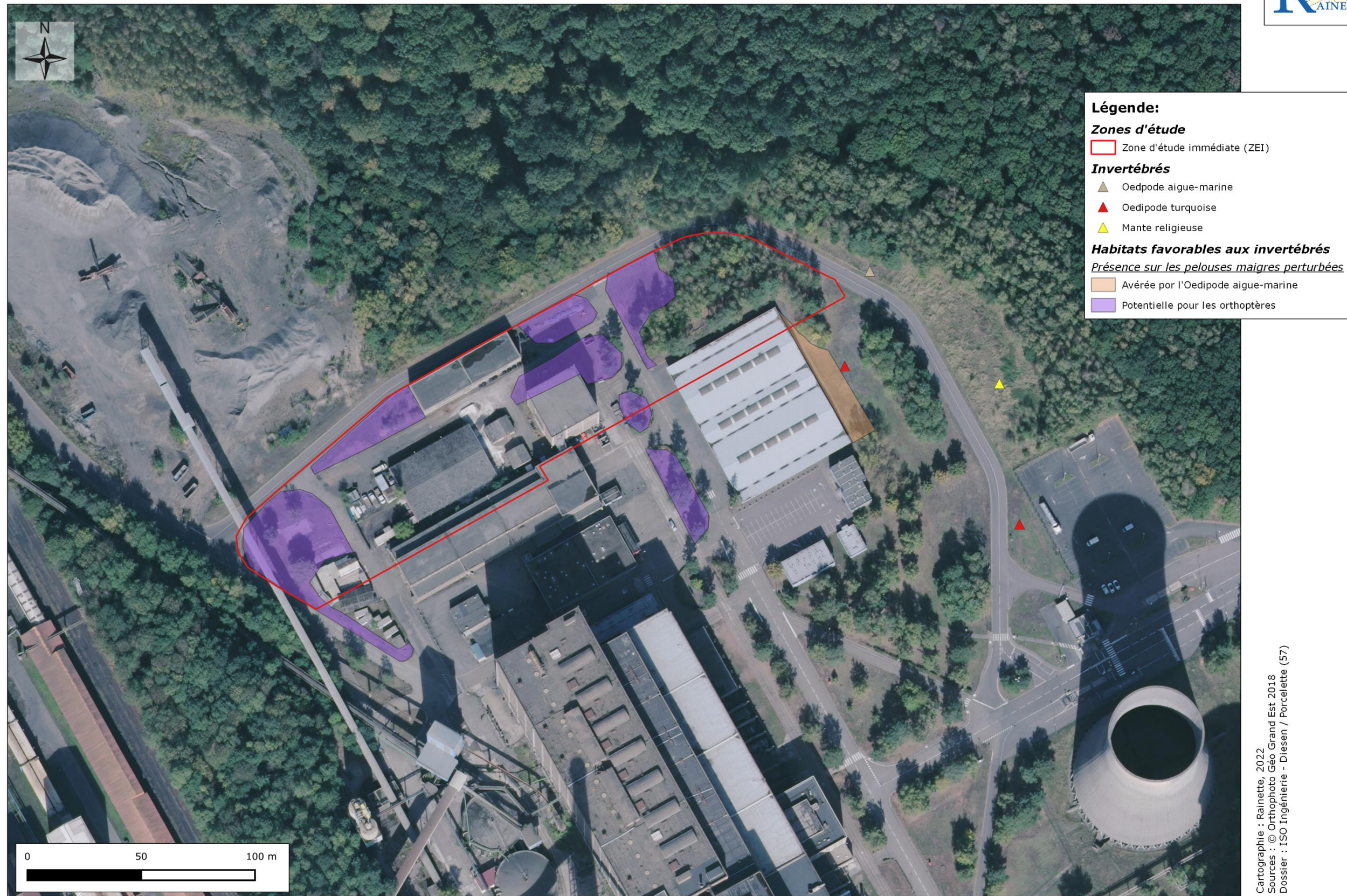
Tableau 12 : Bioévaluation de des invertébrés inventoriés dans la zone d'étude

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Protection	LRN	LRR	Déterm. ZNIEFF	Directive Habitats	Convention de Berne	TVB	Statut
Orthoptères									
Ædipode aigue-marine	Sphingonotus caerulescens	-	NM/AS	-	Oui	-	-	-	Reproduction
Ædipode turquoise	Oedipoda caerulescens	-	NM	-	Oui	-	-	-	Potentiel

Légende :

- LRN : Liste rouge nationale des espèces menacées de France et LRR : Liste rouge régionale des espèces menacées ;
- EN = En danger, VU = Vulnérable, NT = Quasi menacé, LC = Préoccupation mineure, DD = Données insuffisantes, NA = Non applicable, NE = Non évalué ;
- Pour les orthoptères : NM = Non menacée, AS = À surveiller, FM = Fortement menacée, EI = Proche de l'extinction ou déjà éteinte ;
- TVB : Espèces de cohérence trame verte et bleue ;
- Niveau d'enjeu par couleur : ■ = Très fort, ■ = Fort, ■ = Moyen, ■ = Faible, (blanc) = Très faible ;
- Espèce potentielle.

Localisation des enjeux pour les invertébrés



Carte 8 : Localisation des invertébrés à proximité de la ZEI

4.7 Mammifères (hors chiroptères)

4.7.1 Analyse bibliographique et potentialités

Les données bibliographiques sont basées sur les Formulaire Standards de Données des sites Natura 2000 « FR4100172 – Mines du Warndt » et « DE6706301 – Warndt » ainsi que de leurs Documents d'Objectifs (DOCOB). Les inventaires réalisés par Rainette sur le site de la Centrale Émile Huchet sont également pris en compte.

Aucune espèce de mammifère n'est mentionnée dans les zonages d'inventaires.

Rainette a recensé la présence d'espèces communes. Parmi celles-ci, le Renard roux (*Vulpes vulpes*), le Chevreuil européen (*Capreolus capreolus*), le Lièvre d'Europe (*Lepus europaeus*) ou le Sanglier (*Sus scrofa*) sont des espèces présentes essentiellement durant les phases de déplacement.

Du fait de son caractère industriel, aucun habitat n'est potentiellement favorable à ces espèces dans la zone d'étude immédiate. À l'issue de cette analyse, aucune espèce à enjeu n'est considérée comme potentiellement présente dans la ZEI pendant la période de reproduction.

4.7.2 Espèces recensées

Dans la ZEI, les milieux sont essentiellement à caractère artificiel et non favorables. Les inventaires de 2021 n'ont pas permis d'observer de nouvelles espèces ni aucun indice de présence supplémentaire.

4.7.3 Espèces potentielles

Aucune autre espèce que celles observées n'est potentielle sur la ZEI.

4.7.4 Évaluation patrimoniale

4.7.4.1 Réglementation nationale

Aucune espèce protégée de mammifères (hors chiroptères) n'a été inventoriée au sein de la zone d'étude.

4.7.4.2 Autres textes de référence

Aucune espèce n'est inscrite aux Annexes II et IV de la Directive « Habitats-Faune-Flore ».

Au niveau national et régional, les différentes listes rouges permettent d'établir le statut de conservation des espèces inventoriées. **Aucune espèce n'est inscrite sur la liste rouge nationale et/ou régionale.**

Enfin, **aucune espèce n'est déterminante pour la mise en place des ZNIEFF en Lorraine.**

4.7.5 Évaluation des enjeux

Le croisement des différents statuts pour chacune des espèces permet d'établir **qu'il n'y a aucune espèce à enjeux sur la ZEI.**

Les habitats naturels qui composent la ZEI sont à caractère industriel et ne sont pas favorables aux mammifères (hors chiroptères).

L'intérêt concernant les mammifères (hors chiroptères) est donc considéré comme très faible dans la zone d'étude (ZEI).

4.8 Chiroptères

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

4.8.1 Analyse bibliographique et potentialités

Les données bibliographiques sont basées sur les *Formulaires Standards de Données des sites Natura 2000* « FR4100172 – Mines du Warndt » et « DE6706301 – Warndt » ainsi que de leurs *Documents d'Objectifs (DOCOB)*. Les inventaires réalisés par Rainette sur le site de la Centrale Émile Huchet sont également pris en compte.

Cette recherche bibliographique préalable a pour objectif d'orienter les investigations de terrain, voire d'adapter le protocole de recensement si nécessaire.

L'analyse bibliographique signale la présence de 6 espèces de chiroptères dans les zonages d'inventaires : le Petit rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros*), le Grand rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*), la Barbastelle d'Europe (*Barbastella barbastellus*), le Vespertilion à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*), le Murin de Bechstein (*Myotis bechsteinii*) et le Grand Murin (*Myotis myotis*).

Rainette mentionne également la présence de chiroptères, essentiellement lors de phases de déplacement pour la Noctule commune (*Nyctalus noctula*) ou de chasse pour la Noctule de Leisler (*Nyctalus leisleri*), la Pipistrelle commune (*Pipistrellus*

pipistrellus) et la Pipistrelle pygmée (*Pipistrellus pygmaeus*). Aucun cri social ou de toute autre activité de reproduction n'a été détecté lors des inventaires nocturnes.

La ZEI comporte de vieux bâtis à caractère industriel peu favorables pour l'essentiel. De plus, le site est artificiellement éclairé durant la nuit. Seules des espèces anthropophiles et peu lucifuges sont potentiellement présentes dans les bâtiments. Ainsi, la Noctule commune et la Noctule de Leisler ne sont pas potentiellement présentes sur la ZEI. D'après l'analyse bibliographique et les milieux présents, la Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*) et la Pipistrelle pygmée (*Pipistrellus pygmaeus*) semblent potentielles dans la ZEI.

4.8.2 Espèces recensées

Sept bâtiments ou infrastructures ont été inspectés. Les résultats sont tout d'abord présentés par bâtiment :

- **Le parking couvert** : Infrastructure uniquement constituée d'un toit métallique soutenu par des piliers, le parking ne présente aucun potentiel pour des gîtes à chiroptères. Accessible durant les prospections de 2020, aucun indice (individus, guano, signaux) n'y a été découvert ;
- **La halle de décufrage** : Ce bâtiment en béton ne présente que peu d'intérêt. Les plafonds et les murs sont entièrement bétonnés. Aucune fissure favorable ne semble présente. Cependant, deux cadavres de chauve-souris non-identifiées ont été trouvés au sol. Il est envisageable que ces animaux aient pu s'introduire par des fenêtres aux vitres cassées, et n'aient pas pu ressortir ;



Photo 8 : Cadavres de chauve-souris non identifiés au sol dans le bâtiment (Photo : Rainette, 2021)

- **L'entrepôt à Gypse** : Ce bâtiment très exposé aux aléas météorologiques est sans potentiel. Aucun indice (individus, guano, signaux) n'a été détecté ;
- **Le local de stockage du tri sélectif 1 (ouest)** : Aucun indice n'a été découvert à l'intérieur ou aux abords du bâtiment. Le contre-plaqué au plafond est très humide et percé d'un énorme trou n'isolant plus les combles et la charpente métallique ;
- **Le local de stockage du tri sélectif 2 (est)** : Du guano de très petite taille a été découvert ;



Photo 9 : Guano au sol présent dans le bâtiment de stockage du tri sélectif 2 (est) (Photo : Rainette, 2021)

- **Le bâtiment magasin-atelier** : La prospection n'a pas permis d'identifier d'indice de chiroptères au sein de ce bâtiment ;



**Photo 10 : Fientes de Pigeon biset urbain (Photo : Rainette, 2021)
(dont certaines ont été confondues tout d'abord avec du guano de chauve-souris)**

- **Le bâtiment vestiaire-douche** : Possédant des combles, ce bâtiment semble favorable. Les combles n'étaient pas accessibles à la prospection. Cependant, des ouvertures sous le toit ont permis de découvrir la présence de chiroptères. Effectivement, du guano est présent au sol à la verticale des ouvertures. L'espèce n'est pas identifiable avec certitude. Cependant, étant de petite taille, il peut s'agir d'une Pipistrelle commune, espèce potentiellement présente.



Photo 11 : Ouvertures sous le toit du bâtiment vestiaire-douche et guano présent sous ces ouvertures

Le stylo donne une échelle pour la taille des fèces.

Une analyse génétique du guano pourrait identifier le genre et/ou l'espèce(s) présente(s) dans le bâtiment de stockage du tri sélectif 2 (est) et dans les combles du bâtiment vestiaire-douche. Cette analyse n'ayant pas été réalisée, il est seulement possible d'indiquer la présence de **Chiroptères sp.**

Tableau 13 : Présence d'indices de chauve-souris par bâtiment inspecté sur la zone d'étude

	Parking couvert	Bâtiment de stockage	L'entrepôt à Gypse	Bâtiment de stockage du tri sélectif 1 (ouest)	Bâtiment de stockage du tri sélectif 2 (est)	Bâtiment magasin-atelier	Bâtiment vestiaire-douche
Indices	Aucun indice	Cadavre	Aucun indice	Aucun indice	Guano	Aucun indice	Guano
Espèces	Chiroptères sp.						

Tableau 14 : Chiroptères inventoriés dans la zone d'étude

Nom vernaculaire	Noms scientifique	Statut
Chiroptère sp.	<i>Chiropteras sp</i>	Gîte avéré
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Chasse/alimentation

4.8.3 Espèces potentielles

Comme présenté précédemment, la ZEI a peu de potentiel d'accueil pour les chiroptères et ne constitue pas un site de chasse attractif. Une espèce reste potentielle sur la ZEI : la Pipistrelle pygmée.

4.8.4 Évaluation patrimoniale

L'évaluation des enjeux porte sur deux espèces de chiroptères.

4.8.4.1 Réglementation

Le statut national relatif à la Loi pour la Protection de la nature de 1976 classe toutes les chauves-souris françaises comme intégralement protégées.

La Pipistrelle commune et la Pipistrelle pygmée sont en **annexe IV** de la **Directive « Habitats-Faune. Le Chiroptère sp. est au minimum classé à la même annexe.**

La Pipistrelle commune et la Pipistrelle pygmée **sont en annexe III de la Convention de Berne.** Le Chiroptère sp. **est au moins classé à la même annexe.**

La Pipistrelle commune, la Pipistrelle pygmée et le Chiroptère sp. figurent sur la **liste rouge des mammifères menacés en France métropolitaine.** La Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*) et la Pipistrelle pygmée (*Pipistrellus pygmaeus*) sont classées « quasi menacées » et c'est également au moins le cas pour le Chiroptère sp.

Enfin, **toutes les espèces de chiroptères présentes en Lorraine sont déterminantes pour la mise en place des ZNIEFF dans la région.**

4.8.5 Évaluation des enjeux

Le croisement des différents statuts pour chacune des espèces permet d'établir une liste de 2 espèces à enjeu observées et une potentielle :

- Enjeu faible :

- Pipistrelle commune : Le fait que cette espèce soit la plus abondante des chauves-souris de France masque les menaces qui pèsent sur celle-ci. En effet, elle est également vulnérable à la modification et à la perturbation de ses habitats. Cette espèce est considérée comme « quasi menacée » en France. Toutefois, cette espèce est encore abondante et commune. Sur la zone d'étude, elle semble s'alimenter sous les éclairages omniprésents ;
- Chiroptère sp. : Même indéterminé, le complexe d'espèces des chiroptères possède un enjeu car il englobe des espèces au moins protégées et probablement en déclin ;

- **Enjeu potentiel :**

- La Pipistrelle pygmée : Cette espèce a été récemment décrite et est mal connue. Toutefois, cette espèce localisée est peu abondante dans la région.

Les habitats naturels qui composent la ZEI ne sont pas favorables aux chiroptères. Cependant, deux bâtiments abritent des chiroptères au moins en automne. Cette période étant celle des accouplements, l'enjeu est considéré comme faible pour l'ensemble de la ZEI et fort dans le bâtiment vestiaire-douche et le local de stockage du tri sélectif.

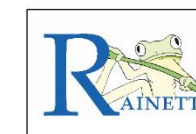
Tableau 15 : Bioévaluation des chiroptères inventoriés dans la zone d'étude

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Protection	LRN	LRR	Déterm. ZNIEFF	Directive Habitats	Convention de Berne	TVB	Statut
Chiroptères									
Chiroptères sp.	<i>Chiroptera sp</i>	Nat.	LC à VU	-	-	Ann. IV	Ann. II	-	Gite avéré
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Nat.	NT	-	Oui	Ann. IV	Ann. III	-	Chasse / alimentation
Pipistrelle pygmée	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Nat.	LC	-	Oui	Ann. IV	Ann. II	-	Potentielle

Légende :

- *LRN : Liste rouge nationale des mammifères de France et LRR : Liste rouge régionale des espèces menacées ;*
- *EN = En danger, VU = Vulnérable, NT = Quasi menacé, LC = Préoccupation mineure, DD = Données insuffisantes, NA= Non applicable, NE = Non évalué ;*
- *TVB : Espèces de cohérence trame verte et bleue ;*
- *Niveau d'enjeu par couleur : ■ = Très fort, ■ = Fort, ■ = Moyen, ■ = Faible, (blanc)= Très faible ;*
- *Espèces potentielles.*

Localisation des enjeux pour les chiroptères



Cartographie : Rainette, 2022
Sources : © Orthophoto Géo Grand Est 2018
Dossier : ISO Ingénierie - Driesen / Porcellette (57)

Carte 9 : Localisation des chiroptères à proximité de la ZEI

4.9 Synthèse des enjeux écologiques

Habitats	Enjeux écologiques							Niveau d'enjeu global
	Flore	Avifaune	Amphibiens	Reptiles	Entomofaune	Mammalofaune hors chiroptères	Chiroptères	
Coupe de boisement récente	Faible	Enjeu très faible pressenti sauf en période de reproduction du Faucon pèlerin	Zone de déplacement potentielle des amphibiens en phase terrestre	Pas d'intérêt écologique particulier observé ou pressenti	Pas d'intérêt écologique particulier observé ou pressenti	Pas d'intérêt écologique particulier observé ou pressenti	Habitat de déplacement et de chasse potentiel en sortie de gîte des chiroptères	Enjeu faible
Pelouses maigres perturbées	Faible	Enjeu très faible pressenti sauf en période de reproduction du Faucon pèlerin	Zone de déplacement potentielle des amphibiens en phase terrestre	Pas d'intérêt écologique particulier observé ou pressenti	Habitat avéré pour l'Edipode aigue-marine et potentiel pour l'Edipode turquoise	Pas d'intérêt écologique particulier observé ou pressenti	Habitat de déplacement et de chasse potentiel en sortie de gîte des chiroptères	Enjeu moyen
Bâtis et zones de stockage	Très faible	Enjeu très faible pressenti sauf en période de reproduction du Faucon pèlerin	Pas d'intérêt écologique particulier observé ou pressenti	Pas d'intérêt écologique particulier observé ou pressenti	Pas d'intérêt écologique particulier observé ou pressenti	Pas d'intérêt écologique particulier observé ou pressenti	Enjeu fort localisé aux bâtiments de stockage du tri sélectif 2 (est) et le bâtiment vestiaire-douche	Enjeu fort mais localisé
Réseaux routiers	Très faible	Enjeu très faible pressenti sauf en période de reproduction du Faucon pèlerin	Zone de déplacement des amphibiens en phase terrestre	Pas d'intérêt écologique particulier observé ou pressenti	Pas d'intérêt écologique particulier observé ou pressenti	Pas d'intérêt écologique particulier observé ou pressenti	Habitat de déplacement potentiel en sortie de gîte des chiroptères	Enjeu faible

Niveau d'enjeu par couleur : ■ = Très fort, ■ = Fort, ■ = Moyen, ■ = Faible, (blanc) = Très faible

Enjeux écologiques sur la ZEI



Cartographie : Rainette, 2022
Sources : © Orthophotos Géo Grand Est 2018
Dossier : ISO Ingénierie - Diesen / Porcelette (57)

Carte 10 : Carte de synthèse des enjeux écologiques sur la ZEI

5 ÉVALUATION DES INCIDENCES SUR LE RÉSEAU NATURA 2000

Le régime d'évaluation des incidences Natura 2000 est la traduction en droit français de l'article 6 de la directive « habitats, faune, flore ». Il représente le volet réglementaire de la politique Natura 2000 et vise à assurer l'équilibre entre préservation de la biodiversité et activités humaines.

Son principe est de vérifier que les projets analysés ne portent pas atteinte à l'état de conservation des habitats et des espèces d'intérêt communautaire ayant motivé la désignation d'un site Natura 2000 ou de redéfinir les projets de manière à éviter de telles atteintes.

Dans les cas où un effet significatif dommageable pour ces habitats et espèces est possible et ne peut être évité, l'autorité décisionnaire doit s'opposer au projet (sauf projets d'intérêt public majeur et sous certaines conditions strictes).

Pour réaliser l'évaluation des incidences du projet, on définit plusieurs aires d'étude :

- **L'aire d'influence du projet** : elle correspond au secteur d'interactions existantes entre les milieux perturbés par le projet et ceux situés aux alentours nécessaires au bon fonctionnement global de l'écosystème local. L'aire d'influence du projet est variable, allant d'une portée courte pour des projets d'une faible ampleur, à longue, pour des projets d'une grande envergure, comme les infrastructures linéaires, par exemple ;
- **L'aire de fonctionnalité des sites Natura 2000** : il s'agit de l'ensemble du site Natura 2000 ainsi que les habitats proches fréquentés par les espèces d'intérêt communautaire du site et essentiels au maintien en bon état de conservation des populations du site. La DREAL de l'ex-région Picardie propose une méthodologie de réalisation des études d'incidences Natura 2000 en fonction de **l'aire d'évaluation spécifique de chaque espèce**, c'est-à-dire le **rayon d'action et le domaine vital de chaque espèce**, ce qui permet donc de définir l'aire de fonctionnalité des sites ;
- **La zone d'interaction** : il s'agit de la zone au sein de laquelle l'aire d'influence du projet se superpose à l'aire de fonctionnalité des sites Natura 2000, c'est l'aire au sein de laquelle il existe des interactions entre le projet et le réseau Natura 2000.

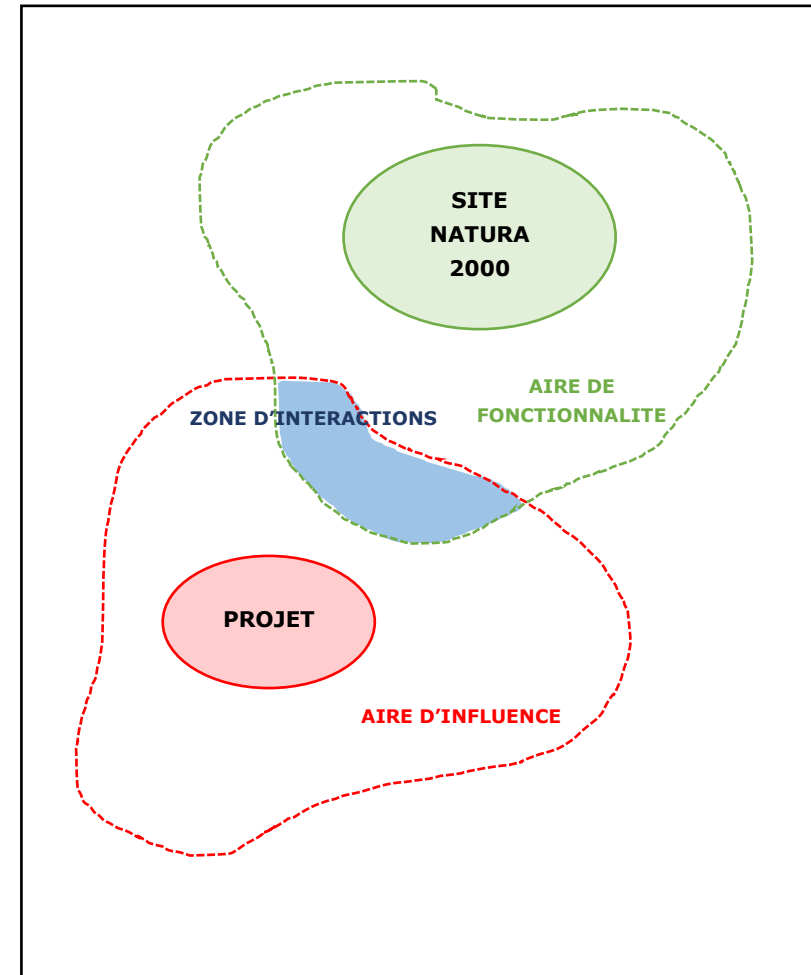


Figure 1 : Schéma des aires d'étude pour l'évaluation des incidences Natura 2000

5.1 Identification des effets

Avant d'évaluer l'importance des incidences pour chaque groupe taxonomique ou chaque espèce, nous décrivons chaque effet engendré par le projet.

Pour rappel, l'effet décrit la conséquence objective du projet sur l'environnement, indépendamment du territoire ou de l'habitat. L'incidence représente la transposition de cette conséquence du projet sur une échelle de valeurs. Il peut donc être défini comme le croisement entre l'effet et l'enjeu.

Nous distinguons :

- Les **effets directs**, qui expriment une relation de cause à effet entre une composante du projet et un élément de l'environnement (caractère immédiat et in situ) ;
- Les **effets indirects**, qui résultent d'une relation de cause à effet ayant à l'origine un effet direct, et peuvent concerner des territoires éloignés du projet ou apparaître dans un délai plus ou moins long ;
- Les **effets induits**, qui ne sont pas liés au projet en lui-même mais à d'autres aménagements ou à des modifications induites par le projet ;
- Les **effets positifs**, qui désignent les conséquences bénéfiques directes et indirectes d'un projet sur l'environnement.

Les effets temporaires et permanents sont également distingués, les travaux constituant l'origine principale des effets temporaires. Il est important de préciser que la notion de durée des préjudices est largement prise en compte dans le cadre de la définition et de l'évaluation des incidences. Chaque effet peut aboutir à des incidences temporaires et/ou permanentes sur les différentes composantes étudiées.

Les effets et incidences temporaires n'ont qu'une durée limitée alors que les effets et incidences permanents perdurent dans le temps même après la fin d'exploitation du site.

Ces différents effets sont décrits ci-après de manière globale, avant de préciser leur nature en lien avec le présent projet. Pour chacun de ces effets, les types d'impacts associés sont précisés. Ceux-ci sont évalués dans la suite du rapport pour chacun des groupes étudiés.

5.1.1 Rappel du projet

Le projet consiste en l'installation d'une unité industrielle de production d'un solvant bio renouvelable, le Cyrène™, sur le site de la centrale Émile Huchet. Certains bâtiments du site seront conservés dans leur état actuel et d'autres seront détruits.

Le transport des matières premières jusqu'au site se fera par camions, tout comme l'export du produit fini. Les différents produits utilisés au cours du processus (azote, sulfolane et acide phosphorique) sont stockés sur le site avant utilisation.

Le processus de fabrication du Cyrène™ entrainera la création de noir de charbon, sous-produit de la réaction, qui sera traité sur place puis exporté vers d'autres industries. Enfin, les différentes étapes vont entrainer la création de Composés Organiques Volatils (COV) et le rejet de vapeurs ou de gaz vers l'atmosphère.

5.1.2 Effets directs

5.1.2.1 Dégagements d'emprise et terrassements

Dans le cadre du présent projet, des opérations de terrassements seront effectuées afin de permettre la réalisation des différents aménagements du projet, notamment la construction de bâtiments supplémentaires.

Le dégagement des emprises et les terrassements sont des opérations des plus traumatisantes, détruisant les habitats naturels voire certaines espèces. Ces dernières peuvent être plus ou moins affectées en fonction de leur taille et de leur biologie, notamment les espèces possédant des capacités de fuites limitées (flore, insectes, amphibiens, reptiles, jeunes oiseaux). Ces opérations de décapage entraînent la disparition des biotopes et des biocénoses en place sur les terrains à exploiter. Les habitats naturels en place sont détruits.

Par ailleurs, la destruction d'habitats perturbera les espèces qui y sont liées car elles n'auront plus accès aux éléments indispensables à l'accomplissement de leur cycle biologique.

→ **Types d'incidences associés : destruction d'individus, destruction d'habitats, perturbation des espèces.**

5.1.2.2 Zones de stockage/Pistes de circulation

Lors des travaux, des zones de stockage temporaires et des pistes de circulation déjà existantes seront préférées mais certaines temporaires pourront être créées. Elles sont parfois créées sur des secteurs qui ne font pas l'objet de travaux. La surface impactée est alors supérieure à celle où les travaux sont effectivement menés. Ainsi, le choix de ces zones est tout aussi important que celui du projet lui-même.

Les conséquences des zones de stockage et de la circulation des engins, qu'elles soient temporaires ou permanentes, sont le plus souvent à considérer comme des impacts permanents (irréversibles), perturbant et détruisant souvent de façon irrémédiable le milieu.

→ **Types d'incidences associés : altération ou destruction d'habitats et d'individus.**

5.1.2.3 Modifications des composantes environnantes

La phase travaux engendre des modifications des composantes environnantes via la génération de bruit, de lumière ou encore de vibrations. Les nuisances sonores ainsi que les vibrations proviendront principalement des engins lors de la phase de travaux.

La phase d'exploitation engendrera des modifications des composantes environnantes via le bruit, l'éclairage et la vapeur générés par l'activité du site.

Ces éléments sont des sources de dérangement non négligeables. La perturbation est liée à la nature et à l'organisation de l'activité. Le bruit des travaux, le passage des engins et camions et les émissions du site sont les principales causes de dérangement. Ils engendrent par exemple une augmentation du niveau sonore, des envols de poussières ou la création d'imposants nuages de vapeur. Certains groupes sont plus sensibles à ces dérangements en fonction de leur écologie et de la période de l'année où ceux-ci ont lieu. Certaines espèces faunistiques semblent s'habituer au bruit, par exemple, mais ces phénomènes d'accoutumance pèsent sur le bilan énergétique des individus et perturbent ainsi leur métabolisme.

Les émissions lumineuses peuvent également occasionner des dérangements importants chez certains groupes faunistiques, en provoquant des perturbations

endocriniennes ou comportementales. À titre d'exemple, une exposition trop importante des amphibiens à un éclairage artificiel peut retarder la croissance des larves et affecter les comportements reproducteurs des adultes (durée des accouplements, choix du partenaire...). La lumière peut également constituer une barrière pour certains groupes se déplaçant dans l'obscurité (comme les chiroptères), ou au contraire être à l'origine d'un effet « puits » en attirant leurs proies (insectes photophiles) sur des zones dangereuses (voies de circulation par exemple), augmentant ainsi le risque de destruction. Selon les mœurs des espèces de chiroptères, ce dérangement dû à la lumière est plus ou moins important. Pour les espèces habituées à vivre près de l'être humain, l'impact de dérangement est faible alors que pour des espèces plutôt « anthropophobes », le dérangement dans un habitat restreint peut être fatal. Une telle population dérangée peut abandonner son territoire, remettant en cause sa survie.

→ **Types d'incidences associés : perturbation d'espèces.**

5.1.2.4 Création de pièges/circulation d'engins

La circulation des engins peut générer la création d'ornières en phase travaux comme en phase d'exploitation du site. De plus, suivant les types de travaux réalisés, des trous peuvent être présents sur la zone du chantier.

L'activité sur le site génèrera une augmentation de la circulation pour permettre l'approvisionnement en matières premières et l'exportation des produits.

Les pièges pour la faune sont nombreux en phase chantier mais également en phase d'exploitation et peuvent entraîner des conséquences sur une population faunistique locale.

La création de milieux temporaires (bassins de décantation, trous par exemple) peut s'avérer dangereuse. En effet, des espèces pionnières peuvent s'y installer et être détruites lors du remaniement de ces milieux.

De plus, la circulation des engins et camions induit un risque d'écrasement et/ou de collision pouvant entraîner des conséquences plus ou moins importantes en fonction du nombre de véhicules, de la situation de la voie par rapport aux axes de déplacements, etc.

Par exemple, ce cas est fréquent pour les amphibiens qui ont une dynamique de colonisation très forte et qui exploitent des milieux très rapidement. Or, un chantier est une zone en constante évolution et le risque d'ensevelissement existe.

De plus, ces animaux ont des flux de déplacements saisonniers sur des axes souvent définis. Le déplacement des engins au niveau des zones de migrations lors de ces périodes peut alors être meurtrier.

→ **Types d'incidences associés : destruction d'individus.**

5.1.2.5 Remaniement des sols et propagation d'espèces végétales exotiques envahissantes

La phase de travaux est à l'origine de nombreuses perturbations sur le milieu : destruction complète de la végétation en place, mise à nu du substrat, mise en stock des matériaux, apport de terres extérieures. Ceci peut entraîner la propagation d'espèces végétales exotiques envahissantes (EEE).

Sur le site, trois EEE ont été recensées à proximité de la ZEI : la Vergerette annuelle (*Erigeron annuus*), le Solidage du Canada (*Solidago canadensis*) et le Robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*).

Ces perturbations peuvent favoriser le développement d'espèces exotiques envahissantes en créant des milieux pionniers : merlons, stocks, remblais, substrats sablonneux ou caillouteux...

L'introduction d'espèces exotiques envahissantes, volontaire ou non, est un phénomène en expansion. Aujourd'hui, il est prouvé que leur prolifération après naturalisation entraîne des dommages environnementaux considérables, et notamment la perte de la diversité biologique. En effet, par compétition interspécifique, les espèces exotiques envahissantes s'emparent des niches écologiques naturellement occupées par des espèces indigènes.

De plus, le caractère invasif de ces espèces a tendance à favoriser l'homogénéité des surfaces et à diminuer la biodiversité végétale donc par conséquent animale. Il est à noter que l'effet est temporaire mais l'impact est, quant à lui, permanent.

→ **Types d'incidences associés : destruction ou altération d'habitats.**

5.1.2.6 Imperméabilisation des sols

Une imperméabilisation des sols sera réalisée pour permettre l'implantation du projet.

Toutefois, il faut noter que le site est déjà bétonné sur la majorité de sa surface.

L'imperméabilisation des sols réduit la naturalité de la zone du projet et empêche la mise en place de nouveaux habitats après le dégagement d'emprise et les terrassements. L'imperméabilisation des sols réduit donc les habitats naturels favorables à la faune pour réaliser leur cycle biologique.

→ **Types d'incidences associés : destruction d'habitats.**

5.1.2.7 Pollutions accidentelles

L'entretien, le nettoyage et le stationnement des engins peuvent engendrer des pollutions accidentelles (fuites d'hydrocarbures, déversements de produits chimiques, incendies, rejets...) durant la phase travaux.

La circulation en phase d'exploitation peut également être à l'origine de pollutions accidentelles, notamment en cas d'accident de la circulation.

Différents produits utilisés dans la chaîne de production seront stockés sur le site (azote, sulfolane, acide phosphorique). Bien que ces produits ne soient pas réputés dangereux pour l'environnement d'après le SGH, la fuite de produits chimiques vers les milieux naturels n'est jamais sans conséquences pour l'environnement. De ce fait, il existe un risque de pollution du milieu en cas de fuite accidentelle de ces produits.

Enfin, le procédé de fabrication du Cyrène™ va engendrer la production de vapeurs ou de gaz. Ceux-ci seront filtrés sur le site avant d'être rejetés dans l'atmosphère. Il existe cependant un risque de pollution accidentelle en cas de dysfonctionnement du système de filtration.

Les risques résident essentiellement en la pollution de la ressource en eau par infiltration de produits dangereux pour l'environnement ou par ruissellement de ces derniers et atteinte des eaux superficielles. Il y a également un risque de pollution atmosphérique en cas d'incident dans le processus de filtration des émissions.

Ces pollutions peuvent aboutir à une pollution du milieu engendrant une modification et une dégradation de ce dernier, ou encore à l'intoxication de la faune par exemple.

→ **Types d'incidences associés : altération ou destruction d'habitats.**

5.1.3 Effets indirects

5.1.3.1 Gestion des écoulements de surface

Les phases de travaux engendreront la création de zones à nu (zones décapées et terrassées). Or, lors d'intempéries, les ruissellements de surface pourraient se charger en matières en suspension (MES) ou autre contaminant au niveau des zones à nu puis transporter ces écoulements chargés en MES au niveau d'autres habitats. Ce phénomène pourrait également se produire en phase d'exploitation.

Des ruissellements de surface trop chargés en MES engendreraient des dépôts au niveau d'habitats naturels à proximité selon la topographie. Cela pourrait altérer les habitats naturels sur lesquels des apports trop importants de MES auraient lieu. De plus, selon la fonctionnalité des habitats, le colmatage des milieux à la suite de l'apport important de MES pourrait également nuire au développement d'espèces floristiques ou faunistiques comme l'entomofaune notamment.

→ **Types d'incidences associés : altération ou destruction d'habitats.**

5.1.3.2 Dépôt de poussières sur les habitats proches

Lors de la phase travaux, la circulation des engins et les travaux en eux-mêmes peuvent engendrer de la poussière, qui peut se déposer sur les habitats voisins.

→ **Types d'incidences associés : altération ou destruction d'habitats.**

5.1.4 Effets induits

Aucun effet induit n'est identifié pour ce projet.

→ ***Aucune incidence significative***

5.1.5 Effets positifs

Aucun effet positif n'est identifié pour ce projet.

→ ***Aucune incidence significative***

5.1.6 Synthèse des effets et types d'incidences associées

Nature de l'incidence	Origine de l'incidence / Effet	Durée de l'effet	Durée de l'incidence	Phase concernée	
				Travaux	Exploitation
Effets directs					
Destruction/Altération des habitats	Dégagements d'emprise et terrassements	Permanent	Temporaire à permanent	X	
	Zones de stockage/Pistes de circulation	Temporaire	Temporaire à permanent	X	
	Remaniement des sols et propagation d'espèces végétales exotiques envahissantes	Temporaire	Temporaire à permanent	X	
	Imperméabilisation des sols	Permanent	Permanent	X	
	Pollutions accidentelles	Temporaire	Temporaire à permanent	X	X
Destruction d'individus d'espèces	Dégagements d'emprise et terrassements	Permanent	Permanent	X	
	Zones de stockage/Pistes de circulation	Temporaire	Permanent	X	
	Création de pièges/circulation d'engins	Temporaire à permanent	Permanent	X	X
Perturbation des espèces	Dégagements d'emprise et terrassements	Permanent	Permanent	X	
	Modifications des composantes environnementales	Temporaire à permanent	Temporaire	X	X
Effets indirects					
Destruction/Altération des habitats	Augmentation des MES dans les ruissellements de surface	Temporaire	Temporaire à permanent	X	X
	Dépôt de poussières sur les habitats proches	Temporaire	Temporaire	X	
Destruction d'individus d'espèces	Augmentation des MES dans les ruissellements de surface	Temporaire	Permanent	X	
Effets induits et positifs					
<i>Aucune incidence significative</i>					

5.2 Aire d'influence du projet

Cette aire correspond aux milieux soumis à de potentielles incidences du projet.

L'aire d'influence est variable et dépend des caractéristiques du projet. Elle peut être d'une portée courte pour des projets de faible ampleur, à longue, pour des projets d'une grande envergure, comme les infrastructures linéaires par exemple.

La zone d'étude occupe une surface d'environ 1,6 ha. Concernant les impacts directs et indirects du projet, ceux-ci sont de portée locale.

Les atteintes du projet de la société ISO Ingénierie sur les milieux naturels sont de portée locale, limitées à l'emprise du site.

5.3 Aires de fonctionnalité du réseau Natura 2000 local et interactions avec le projet

Comme identifié dans le chapitre §3.1.2 « Zonages Natura 2000 à 20 km de la ZEI », aucun site ne se superpose au projet et 17 sites Natura 2000 sont localisés à moins de 20 km du projet.

5.3.1 ZSC FR4100172 « Mines du Warndt »

5.3.1.1 Aire de fonctionnalité

Le site Natura 2000 « Mines du Warndt » est un site éclaté en plusieurs unités constitué de milieux souterrains : anciennes mines de plomb et de cuivre, anciennes carrières souterraines, tunnel ferroviaire désaffecté et ancien souterrain militaire. Ce site est également entouré d'une Hêtraie acidiphile collinéenne (habitat d'intérêt communautaire 9110-1) en bon état de conservation et qui présente un certain nombre d'arbres de diamètre important avec de nombreuses cavités. Elle abrite de ce fait un certain nombre d'espèces de chiroptères arboricoles.

L'intérêt du site porte principalement sur les espèces spécifiques des milieux souterrains, comme les chiroptères (Petit et Grand rhinolophe, Grand Murin) mais aussi certaines espèces d'amphibiens (comme le Triton crêté).

Sept espèces faunistiques d'intérêt communautaire ont participé à la désignation du site. Les espèces faunistiques sont reprises dans le tableau suivant.

L'aire de fonctionnalité du site est limitée à sa propre emprise élargie aux habitats favorables aux espèces ayant participé à la désignation du site situés à proximité.

Le tableau suivant présente les aires d'évaluation spécifique des espèces ayant participé à la désignation du site. Le projet ayant une aire d'influence limitée à sa propre emprise, il est susceptible d'avoir une incidence sur le site Natura 2000 s'il est situé au sein de l'aire de fonctionnalité du site. Si c'est le cas, il conviendra de conclure sur les interactions entre le projet et le site Natura 2000.

Tableau 16 : Aires d'évaluation spécifique des espèces d'intérêt communautaire de la ZSC « Mines du Warndt »

Nom français (<i>Nom scientifique</i>), Code Natura 2000	Aire d'évaluation spécifique	Projet au sein de l'aire de fonctionnalité du site ?
Mammifères		
Petit rhinolophe (<i>Rhinolophus hipposideros</i>), 1303	5 km autour des gîtes de parturition 10 km autour des sites d'hibernation	Oui
Grand rhinolophe (<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>), 1304		
Barbastelle d'Europe (<i>Barbastella barbastellus</i>), 1308		
Vespertilion à oreilles échancrées (<i>Myotis emarginatus</i>), 1321		
Vespertilion de Bechstein (<i>Myotis bechsteini</i>), 1323		
Grand Murin (<i>Myotis myotis</i>), 1324		
Amphibiens		
Triton crêté (<i>Triturus cristatus</i>), 1166	1 km autour des sites de reproduction et des domaines vitaux	Non

5.3.2 ZSC + ZPS DE6706301 « Warndt »

5.3.1.2 Interactions avec le projet

Le projet est situé au sein de l'aire d'évaluation spécifique des chiroptères ayant participé à la désignation de la ZSC.

Aucune espèce ayant participé à la désignation du site Natura 2000 n'a été inventoriée à proximité de la zone d'étude.

De plus, en raison de l'aire d'influence du projet, limitée à sa propre emprise, de l'aire de fonctionnalité du site Natura 2000, également limitée à sa propre emprise en termes d'habitats et de l'éloignement de 1,6 km du projet, aucune interaction n'est à prévoir entre l'unité industrielle de CIRCA et les habitats et la flore d'intérêt communautaire du site Natura 2000.

Le projet n'a donc pas d'incidence significative sur les espèces ayant participé à la désignation du site Natura 2000 FR4100172 « Mines du Warndt ».

5.3.2.1 Aire de fonctionnalité

Le site est largement dominé par les forêts de résineux, bien que leur surface ait été réduite depuis les années 90. Il est également constitué de milieux ouverts (type landes et broussailles), de prairies à caractère plus ou moins anthropique et de pelouses sèches. Cinq habitats d'intérêt communautaire sont recensés au sein de cette ZSC + ZPS.

Vingt-cinq espèces faunistiques d'intérêt communautaire ont participé à la désignation du site. Les espèces faunistiques sont reprises dans le tableau suivant.

L'aire de fonctionnalité du site est limitée à sa propre emprise, élargie aux habitats favorables aux espèces ayant participé à la désignation du site situés à proximité.

Le tableau suivant présente les aires d'évaluation spécifique des espèces ayant participé à la désignation du site. Le projet ayant une aire d'influence limitée à sa propre emprise, il est susceptible d'avoir une incidence sur le site Natura 2000 s'il est situé au sein de l'aire de fonctionnalité du site. Si c'est le cas, il conviendra de conclure sur les interactions entre le projet et le site Natura 2000.

Tableau 17 : Aires d'évaluation spécifique des espèces d'intérêt communautaire de la ZSC + ZPS « Warndt »

Nom français (Nom scientifique), Code Natura 2000	Aire d'évaluation spécifique	Projet au sein de l'aire de fonctionnalité du site ?
FAUNE		
Amphibiens		
Triton crêté (<i>Triturus cristatus</i>), 1166	1 km autour des sites de reproduction et des domaines vitaux	Non
Oiseaux		
Pic noir (<i>Dryocopus martius</i>), A236	1 km autour des sites de reproduction et des domaines vitaux	Non
Engoulevent d'Europe (<i>Caprimulgus europaeus</i>), A224	3 km autour des sites de reproduction et des domaines vitaux	Oui
Pigeon colombin (<i>Columba oenas</i>), A207		
Coucou gris (<i>Cuculus canorus</i>), A212		
Pic mar (<i>Dendrocopos medius</i>), A238		
Faucon hobereau (<i>Falco subbuteo</i>), A099		
Gobemouche noir (<i>Ficedula hypoleuca</i>), A322		
Pie-grièche écorcheur (<i>Lanius collurio</i>), A338		
Loriot d'Europe (<i>Oriolus oriolus</i>), A337		
Pouillot siffleur (<i>Phylloscopus sibilatrix</i>), A314		
Pic cendré (<i>Picus canus</i>), A234		
Grèbe huppé (<i>Podiceps cristatus</i>), A691		
Râle d'eau (<i>Rallus aquaticus</i>), A718		
Tarier pâtre (<i>Saxicola torquata</i>), A276		
Bécasse des bois (<i>Scolopax rusticola</i>), A155		
Tourterelle des bois (<i>Streptopelia turtur</i>), A210		
Grèbe castagneux (<i>Tachybaptus ruficollis</i>), A690		
Bondrée apivore (<i>Pernis apivorus</i>), A072	3,5 km autour des sites de reproduction et des domaines vitaux	Oui
Invertébrés terrestres		
Agrion de Mercure (<i>Coenagrion mercuriale</i>), 1044	Bassin versant du Lauterbach	Oui

Nom français (Nom scientifique), Code Natura 2000	Aire d'évaluation spécifique	Projet au sein de l'aire de fonctionnalité du site ?
Écaille chinée (<i>Callimorpha quadripunctaria</i>), 1078	1 km autour des sites de reproduction et des domaines vitaux	Non
Lucane cerf-volant (<i>Lucanus cervus</i>), 1083		
Cuivré des marais (<i>Lycaena dispar</i>), 1060	20 km autour des sites de reproduction et des domaines vitaux	Oui
Mammifères		
Vespertillon de Bechstein (<i>Myotis bechsteinii</i>), 1323	5 km autour des gîtes de parturition	Oui
Grand murin (<i>Myotis myotis</i>), 1324	10 km autour des sites d'hibernation	

5.3.2.2 Interactions avec le projet

Le projet est situé au sein des aires d'évaluation spécifique de l'avifaune (à l'exception du Pic noir), des invertébrés (l'Agrion de Mercure et le cuivré des marais) et des chiroptères ayant participé à la désignation de la ZSC + ZPS.

Aucune espèce ayant participé à la désignation du site Natura 2000 n'a été inventoriée à proximité de la zone d'étude.

De plus, en raison de l'aire d'influence du projet, limitée à sa propre emprise, de l'aire de fonctionnalité du site Natura 2000, également limitée à sa propre emprise en termes d'habitats et de l'éloignement de 2,4 km du projet, aucune interaction n'est à prévoir entre l'unité industrielle de CIRCA et les habitats et la flore d'intérêt communautaire du site Natura 2000.

Le projet n'a donc pas d'incidence significative sur les espèces ayant participé à la désignation du site Natura 2000 DE6706301 « Warndt ».

5.3.1 DE6706302 « Westl. Berus »

5.3.1.1 Aire de fonctionnalité des espèces

Non vernaculaire	Nom scientifique	Aire d'évaluation spécifique	Projet au sein de l'aire de fonctionnalité
FAUNE			
Amphibiens			
Alyte accoucheur	<i>Alytes obstetriciens</i>	1 km autour des sites de reproduction et des domaines vitaux	non
Crapaud calamite	<i>Epipactis helleborine</i>		
Invertébrés			
Planorbine lisse	<i>Gyroweisia tenuis</i>	1 km autour des sites de reproduction et des domaines vitaux	non
Criquet glauque	<i>Eucladium verticillé</i>		
Barbitiste ventru	<i>Polystichum aculeatum</i>		
Chiroptères			
Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>	5 km autour des gîtes de parturition et 10 km autour des sites d'hibernation.	non
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>		
Oreillard roux	<i>Plecotus auritus</i>		
Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>		
Flore			
-	<i>Palustriella commutata</i>		non
-	<i>Seligeria pusilla</i>		

5.3.1.2 Interactions avec le projet

Les espèces d'intérêt communautaire désignées dans les zonages ont des aires d'évaluation spécifique inférieures à l'aire d'influence du projet.

Le projet n'a donc pas d'incidence significative sur les espèces ayant participé à la désignation du site Natura 2000 DE6706302 « Westl. Berus ».

5.3.1 FR4112000 « Plaine et étang du Bischwald »

5.3.1.1 Aire de fonctionnalité des espèces

Non vernaculaire	Nom scientifique	Aire d'évaluation spécifique	Projet au sein de l'aire de fonctionnalité
FAUNE			
Avifaune			
<i>Martin-pêcheur d'Europe</i>	<i>Alcedo atthis</i> (Linnaeus, 1758)	Bassin versant, 1 km autour des sites de reproduction et des domaines vitaux.	non
<i>Alouette des champs</i>	<i>Alauda arvensis</i> Linnaeus, 1758	Aire d'évaluation spécifique comprise entre 3 km et 5 km autour des sites de reproduction et des domaines vitaux	Non
<i>Canard pilet</i>	<i>Anas acuta</i> Linnaeus, 1758		Non
<i>Sarcelle à ailes vertes, Sarcelle de la Caroline</i>	<i>Anas crecca carolinensis</i> Gmelin, 1789		Non
<i>Canard colvert</i>	<i>Anas platyrhynchos</i> Linnaeus, 1758		Non
<i>Oie rieuse</i>	<i>Anser albifrons</i> (Scopoli, 1769)		Non
<i>Oie cendrée</i>	<i>Anser anser</i> (Linnaeus, 1758)		Non
<i>Oie des moissons</i>	<i>Anser fabalis</i> (Latham, 1787)		Non
<i>Grande Aigrette</i>	<i>Ardea alba</i> Linnaeus, 1758		Non
<i>Héron pourpré</i>	<i>Ardea purpurea</i> Linnaeus, 1766		Non
<i>Fuligule milouin</i>	<i>Aythya ferina</i> (Linnaeus, 1758)		Non

Non vernaculaire	Nom scientifique	Aire d'évaluation spécifique	Projet au sein de l'aire de fonctionnalité
<i>Fuligule morillon</i>	<i>Aythya fuligula</i> (Linnaeus, 1758)		Non
<i>Butor étoilé</i>	<i>Botaurus stellaris</i> (Linnaeus, 1758)		Non
<i>Garrot à oeil d'or</i>	<i>Bucephala clangula</i> (Linnaeus, 1758)		Non
<i>Guifette noire</i>	<i>Chlidonias niger</i> (Linnaeus, 1758)		Non
<i>Mouette rieuse</i>	<i>Chroicocephalus ridibundus</i> (Linnaeus, 1766)		Non
<i>Cigogne blanche</i>	<i>Ciconia ciconia</i> (Linnaeus, 1758)		Non
<i>Busard des roseaux</i>	<i>Circus aeruginosus</i> (Linnaeus, 1758)		Non
<i>Busard Saint-Martin</i>	<i>Circus cyaneus</i> (Linnaeus, 1766)		Non
<i>Busard cendré</i>	<i>Circus pygargus</i> (Linnaeus, 1758)		Non
<i>Pigeon colombin</i>	<i>Columba oenas</i> Linnaeus, 1758		Non
<i>Caille des blés</i>	<i>Coturnix coturnix</i> (Linnaeus, 1758)		Non
<i>Cygne chanteur</i>	<i>Cygnus cygnus</i> (Linnaeus, 1758)		Non
<i>Cygne tuberculé</i>	<i>Cygnus olor</i> (Gmelin, 1789)		Non

Non vernaculaire	Nom scientifique	Aire d'évaluation spécifique	Projet au sein de l'aire de fonctionnalité
<i>Pic mar</i>	<i>Dendrocopos medius</i> (Linnaeus, 1758)		Non
<i>Pic noir</i>	<i>Dryocopus martius</i> (Linnaeus, 1758)		Non
<i>Faucon émerillon</i>	<i>Falco columbarius</i> Linnaeus, 1758		Non
<i>Faucon pèlerin</i>	<i>Falco peregrinus</i> Tunstall, 1771		Non
<i>Foulque macroule</i>	<i>Fulica atra</i> Linnaeus, 1758		Non
<i>Bécassine des marais</i>	<i>Gallinago gallinago</i> (Linnaeus, 1758)		Non
<i>Poule-d'eau, Gallinule poule-d'eau</i>	<i>Gallinula chloropus</i> (Linnaeus, 1758)		Non
<i>Plongeon catmarin</i>	<i>Gavia stellata</i> (Pontoppidan, 1763)		Non
<i>Grue cendrée</i>	<i>Grus grus</i> (Linnaeus, 1758)		Non
<i>Pygargue à queue blanche</i>	<i>Haliaeetus albicilla</i> (Linnaeus, 1758)		Non
<i>Mouette mélanocéphale</i>	<i>Ichthyaetus melanocephalus</i> (Temminck, 1820)		Non
<i>Pie-grièche écorcheur</i>	<i>Lanius collurio</i> Linnaeus, 1758		Non
<i>Goéland cendré</i>	<i>Larus canus</i> Linnaeus, 1758		Non
<i>Canard siffleur</i>	<i>Mareca penelope</i> (Linnaeus, 1758)		Non

Non vernaculaire	Nom scientifique	Aire d'évaluation spécifique	Projet au sein de l'aire de fonctionnalité
<i>Canard chipeau</i>	<i>Mareca strepera</i> (Linnaeus, 1758)		Non
<i>Harle piette</i>	<i>Mergellus albellus</i> (Linnaeus, 1758)		Non
<i>Harle bièvre</i>	<i>Mergus merganser</i> Linnaeus, 1758		Non
<i>Milan noir</i>	<i>Milvus migrans</i> (Boddaert, 1783)		Non
<i>Milan royal</i>	<i>Milvus milvus</i> (Linnaeus, 1758)		Non
<i>Nette rousse</i>	<i>Netta rufina</i> (Pallas, 1773)		Non
<i>Courlis cendré</i>	<i>Numenius arquata</i> (Linnaeus, 1758)		Non
<i>Balbuzard pêcheur</i>	<i>Pandion haliaetus</i> (Linnaeus, 1758)		Non
<i>Bondrée apivore</i>	<i>Pernis apivorus</i> (Linnaeus, 1758)		Non
<i>Spatule blanche</i>	<i>Platalea leucorodia</i> Linnaeus, 1758		Non
<i>Pluvier doré</i>	<i>Pluvialis apricaria</i> (Linnaeus, 1758)		Non
<i>Marouette ponctuée</i>	<i>Porzana porzana</i> (Linnaeus, 1766)		Non
<i>Râle d'eau</i>	<i>Rallus aquaticus</i> Linnaeus, 1758		Non

Non vernaculaire	Nom scientifique	Aire d'évaluation spécifique	Projet au sein de l'aire de fonctionnalité
Canard souchet	<i>Spatula clypeata</i> (Linnaeus, 1758)		Non
Sarcelle d'été	<i>Spatula querquedula</i> (Linnaeus, 1758)		Non
Tourterelle turque	<i>Streptopelia decaocto</i> (Frisvaldszky, 1838)		Non
Tourterelle des bois	<i>Streptopelia turtur</i> (Linnaeus, 1758)		Non
Chevalier gambette	<i>Tringa totanus</i> (Linnaeus, 1758)		Non
Grive litorne	<i>Turdus pilaris</i> Linnaeus, 1758		Non
Vanneau huppé	<i>Vanellus vanellus</i> (Linnaeus, 1758)		Non

5.3.1.2 Interactions avec le projet

Les espèces d'intérêt communautaire désignées dans les zonages ont des aires d'évaluation spécifique inférieures à l'aire d'influence du projet.

Le projet n'a donc pas d'incidence significative sur les espèces ayant participé à la désignation du site Natura 2000 DE6706302 « Westl. Berus ».

5.3.2 DE6706306 « Sauberg bei Felsberg »

5.3.2.1 Aire de fonctionnalité des espèces

Non vernaculaire	Nom scientifique	Aire d'évaluation spécifique	Projet au sein de l'aire de fonctionnalité
FAUNE			
Invertébrés			
Damier de la succise	<i>Euphydryas aurinia</i>	1 km autour des sites de reproduction et des domaines vitaux	Non

5.3.2.2 Interactions avec le projet

Les espèces d'intérêt communautaire désignées dans les zonages ont des aires d'évaluation spécifique inférieures à l'aire d'influence du projet.

Le projet n'a donc pas d'incidence significative sur les espèces ayant participé à la désignation du site Natura 2000 DE6706306 « Sauberg bei Felsberg ».

5.3.1 DE6606310 « Rastgebiete im mittleren Saartal »

5.3.1.1 Aire de fonctionnalité des espèces

Non vernaculaire	Nom scientifique	Aire d'évaluation spécifique	Projet au sein de l'aire de fonctionnalité
FAUNE			
Avifaune			
Martin-pêcheur d'Europe	<i>Alcedo atthis</i>	Bassin versant, 1 km autour des sites de reproduction et des domaines vitaux.	Non
Aigrette garzette	<i>Egretta garzetta</i>	1 à 6 km autour des sites de reproduction et des domaines vitaux	Non
Balbusard pêcheur	<i>Pandion haliaetus</i>		Non
Bécasseau variable	<i>Calidris alpina</i>		Non
Bécassine des marais	<i>Gallinago gallinago</i>		Non
Bécassine sourde	<i>Lymnocyptes minimus</i>		Non
Bruant ortolan	<i>Emberiza hortulana</i>		Non
Busard des roseaux	<i>Circus aeruginosus</i>		Non
Busard Saint-Martin	<i>Circus cyaneus</i>		Non
Butor étoilé	<i>Botaurus stellaris</i>		Non

Non vernaculaire	Nom scientifique	Aire d'évaluation spécifique	Projet au sein de l'aire de fonctionnalité
Canard chipeau	<i>Anas strepera</i>		Non
Canard pilet	<i>Anas acuta</i>		Non
Canard siffleur	<i>Anas penelope</i>		Non
Canard souchet	<i>Anas clypeata</i>		Non
Chevalier combattant	<i>Philomachus pugnax</i>		Non
Chevalier guignette	<i>Actitis hypoleucos</i>		Non
Chevalier sylvain	<i>Tringa glareola</i>		Non
Faucon hobereau	<i>Falco subbuteo</i>		Non
Fuligule milouin	<i>Aythya ferina</i>		Non
Fuligule milouinan	<i>Aythya marila</i>		Non
Fuligule morillon	<i>Aythya fuligula</i>		Non
Fuligule nyroca	<i>Aythya nyroca</i>		Non
Gorgebleue à miroir	<i>Luscinia svecica</i>		Non
Grande aigrette	<i>Egretta alba</i>		Non
Grèbe à cou noir	<i>Podiceps nigricollis</i>		Non
Grèbe castagneux	<i>Tachybaptus ruficollis</i>		Non
Grèbe esclavon	<i>Podiceps auritus</i>		Non
Grèbe huppé	<i>Podiceps cristatus</i>		Non
Grèbe jougris	<i>Podiceps grisegena</i>		Non
Guifette moustac	<i>Chlidonias hybrida</i>		Non
Guifette noire	<i>Chlidonias niger</i>	Non	
Harle bièvre	<i>Mergus merganser</i>	Non	

Non vernaculaire	Nom scientifique	Aire d'évaluation spécifique	Projet au sein de l'aire de fonctionnalité
Harle huppé	<i>Mergus serrator</i>		Non
Harle piette	<i>Mergus albellus</i>		Non
Hirondelle de rivage	<i>Riparia riparia</i>		Non
Huîtrier pie	<i>Haematopus ostralegus</i>		Non
Locustelle luscinioïde	<i>Locustella luscinioides</i>		Non
Macreuse brune	<i>Melanitta fusca</i>		Non
Macreuse noire	<i>Melanitta nigra</i>		Non
Marouette ponctuée	<i>Porzana porzana</i>		Non
Milan noir	<i>Milvus migrans</i>		Non
Mouette mélanocéphale	<i>Larus melanocephalus</i>		Non
Mouette pygmée	<i>Larus minutus</i>		Non
Nette rousse	<i>Netta rufina</i>		Non
Phragmite des joncs	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>		Non
Pic cendré	<i>Picus canus</i>		Non
Plongeon arctique	<i>Gavia arctica</i>		Non
Plongeon catmarin	<i>Gavia stellata</i>		Non
Râle d'eau	<i>Rallus aquaticus</i>		Non
Rémiz penduline	<i>Remiz pendulinus</i>		Non
Sarcelle d'été	<i>Anas querquedula</i>		Non
Sarcelle d'hiver	<i>Anas crecca</i>		Non
Sterne naine	<i>Sterna albifrons</i>		Non

Non vernaculaire	Nom scientifique	Aire d'évaluation spécifique	Projet au sein de l'aire de fonctionnalité
Sterne pierregarin	<i>Sterna hirundo</i>		Non
Tarier pâtre	<i>Saxicola torquata</i>		Non

5.3.1.2 Interactions avec le projet

Les espèces d'intérêt communautaire désignées dans les zonages ont des aires d'évaluation spécifique inférieures à l'aire d'influence du projet.

Le projet n'a donc pas d'incidence significative sur les espèces ayant participé à la désignation du site Natura 2000 DE6606310 « Rastgebiete im mittleren Saartal »

5.3.1 DE6706304 « NSG 'Breitborner Floß »

5.3.1.1 Aire de fonctionnalité des espèces

Non vernaculaire	Nom scientifique	Aire d'évaluation spécifique	Projet au sein de l'aire de fonctionnalité
FAUNE			
Invertébrés			
Cuivré des marais	<i>Lycaena dispar</i>	20 km autour des sites de reproduction et des domaines vitaux	Oui

5.3.1.2 Interactions avec le projet

Le projet est situé au sein de l'aire d'évaluation spécifique du cuivré des marais, l'espèce ayant participé à la désignation du site.

Cette espèce n'a pas été inventoriée à proximité de la zone d'étude.

Le projet n'a donc pas d'incidence significative sur les espèces ayant participé à la désignation du site Natura 2000 DE6706304 « NSG 'Breitborner Floß »

5.3.2 DE6606305 « südlich Flugplatz Düren »

5.3.2.1 Aire de fonctionnalité des espèces

Non vernaculaire	Nom scientifique	Aire d'évaluation spécifique	Projet au sein de l'aire de fonctionnalité
FAUNE			
Avifaune			
Martin-pêcheur d'Europe	<i>Alcedo atthis</i>	Bassin versant, 1 km autour des sites de reproduction et des domaines vitaux.	Non
Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	10 km autour des sites de reproduction et des domaines vitaux.	Non
Milan royal	<i>Milvus milvus</i>		
Chevalier guignette	<i>Actitis hypoleucos</i>	1 à 6 km autour des sites de reproduction et des domaines vitaux	Non
Busard Saint-Martin	<i>Circus cyaneus</i>		Non
Pic mar	<i>Dendrocopos medius</i>		Non
Pic noir	<i>Dryocopus martius</i>		
Faucon hobereau	<i>Falco subbuteo</i>		Non

Non vernaculaire	Nom scientifique	Aire d'évaluation spécifique	Projet au sein de l'aire de fonctionnalité	
Torcol fourmilier	<i>Jynx torquilla</i>		Non	
Pie-grièche écorcheur	<i>Lanius collurio</i>			
Gomphe serpentifère	<i>Ophiogomphus cecilia</i>			Non
Loriot d'Europe	<i>Oriolus oriolus</i>			Non
Bondrée apivore	<i>Pernis apivorus</i>			Non
Pic cendré	<i>Picus canus</i>			Non
Amphibiens				
Triton crêté	<i>Triturus cristatus</i>	1 km autour des sites de reproduction et des domaines vitaux	Non	
Faune aquatique				
Mulette épaisse	<i>Unio crassus</i>	Bassin versant	Non	
Bouvière	<i>Rhodeus sericeus amarus</i>			
Loche de rivière	<i>Cobitis taenia</i>			
Chabot	<i>Cottus gobio</i>			
Mammifères				
Grand rhinolophe	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	5 km autour des gîtes de parturition 10 km autour des sites d'hibernation	Non	
Grand murin	<i>Myotis myotis</i>			
Murin de Bechstein	<i>Myotis bechsteinii</i>			
Murin à oreilles échancrées	<i>Myotis emarginatus</i>			
Castor d'Eurasie	<i>Castor fiber</i>	Bassin versant	Non	

Non vernaculaire	Nom scientifique	Aire d'évaluation spécifique	Projet au sein de l'aire de fonctionnalité
Invertébrés			
Aurore	<i>Anthrenochernes stellae</i>	1 km autour des sites de reproduction et des domaines vitaux.	Non
Damier de la succise	<i>Euphydryas aurinia</i>		
Cuivré des marais	<i>Lycaena dispar</i>	20 km autour des sites de reproduction et des domaines vitaux	Oui

5.3.2.2 Interactions avec le projet

Le projet n'est pas situé au sein de l'aire d'évaluation spécifique des espèces ayant participé à la désignation du site à l'exception du cuivré des marais.

Cette espèce n'a pas été inventoriée à proximité de la zone d'étude.

Le projet n'a donc pas d'incidence significative sur les espèces ayant participé à la désignation du site Natura 2000 DE6606305 « südlich Flugplatz Düren ».

5.3.3 DE6605301 « Nied »

5.3.3.1 Aire de fonctionnalité des espèces

Non vernaculaire	Nom scientifique	Aire d'évaluation spécifique	Projet au sein de l'aire de fonctionnalité
FAUNE			
Avifaune			
Martin-pêcheur d'Europe	<i>Alcedo atthis</i>	Bassin versant, 1 km autour des sites de reproduction et des domaines vitaux.	Non
Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	10 km autour des sites de reproduction et des domaines vitaux.	Non
Milan royal	<i>Milvus milvus</i>		
Chevalier guignette	<i>Actitis hypoleucos</i>	1 à 6 km autour des sites de reproduction et des domaines vitaux.	Non
Aurore	<i>Anthrenochernes stellae</i>		Non
Busard Saint-Martin	<i>Circus cyaneus</i>		Non
Pic mar	<i>Dendrocopos medius</i>		Non
Pic noir	<i>Dryocopus martius</i>		Non
Faucon hobereau	<i>Falco subbuteo</i>		Non
Torcol fourmilier	<i>Jynx torquilla</i>		Non
Pie-grièche écorcheur	<i>Lanius collurio</i>		Non
Gomphe serpentín	<i>Ophiogomphus cecilia</i>		Non
Loriot d'Europe	<i>Oriolus oriolus</i>		Non
Bondrée apivore	<i>Pernis apivorus</i>	Non	
Pic cendré	<i>Picus canus</i>	Non	
Amphibiens			

Non vernaculaire	Nom scientifique	Aire d'évaluation spécifique	Projet au sein de l'aire de fonctionnalité
Triton crêté	<i>Triturus cristatus</i>	1 km autour des sites de reproduction et des domaines vitaux	Non
Faune aquatique			
Mulette épaisse	<i>Unio crassus</i>	Bassin versant	Non
Bouvière	<i>Rhodeus sericeus amarus</i>		Non
Loche de rivière	<i>Cobitis taenia</i>		Non
Chabot	<i>Cottus gobio</i>		Non
Mammifères			
Castor d'Eurasie	<i>Castor fiber</i>	Bassin versant	Non
Grand rhinolophe	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	5 km autour des gîtes de parturition 10 km autour des sites d'hibernation	Non
Grand murin	<i>Myotis myotis</i>		
Murin de Bechstein	<i>Myotis bechsteinii</i>		
Murin à oreilles échançrées	<i>Myotis emarginatus</i>		
Invertébrés			
Damier de la succise	<i>Euphydryas aurinia</i>	1 km autour des sites de reproduction et des domaines vitaux	Non
Cuivré des marais	<i>Lycaena dispar</i>	20 km autour des sites de reproduction et des domaines vitaux	Oui

5.3.3.2 Interactions avec le projet

Le projet n'est pas situé au sein de l'aire d'évaluation spécifique des espèces ayant participé à la désignation du site à l'exception du cuivré des marais.

Cette espèce n'a pas été inventoriée à proximité de la zone d'étude.

Le projet n'a donc pas d'incidence significative sur les espèces ayant participé à la désignation du site Natura 2000 DE6605301 « Nied »

5.3.4 FR4100241 « Vallée de la Nied Réunion »

5.3.4.1 Aire de fonctionnalité des espèces

Non vernaculaire	Nom scientifique	Aire d'évaluation spécifique	Projet au sein de l'aire de fonctionnalité
FAUNE			
Avifaune			
Martin-pêcheur d'Europe	<i>Alcedo atthis</i> (Linnaeus, 1758)	Bassin versant, 1 km autour des sites de reproduction et des domaines vitaux.	Non
Amphibiens			
Sonneur à ventre jaune	<i>Bombina variegata</i> (Linnaeus, 1758)	1 km autour des sites de reproduction et des domaines vitaux	Non
Grenouille rousse	<i>Rana temporaria</i> Linnaeus, 1758		
Poissons			
Chabot de Rhénanie	<i>Cottus rhenanus</i> Freyhof, Kottelat & Nolte, 2005	Bassin versant	Non

5.3.4.2 Interactions avec le projet

Les espèces d'intérêt communautaire désignées dans les zonages ont des aires d'évaluation spécifique inférieures à l'aire d'influence du projet.

Le projet n'a donc pas d'incidence significative sur les espèces ayant participé à la désignation du site Natura 2000 FR4100241 « Vallée de la Nied Réunion ».

5.3.5 DE6606306 « Wiesenlandschaft zw. Hülzweiler u. Schwalbach »

5.3.5.1 Aire de fonctionnalité des espèces

Non vernaculaire	Nom scientifique	Aire d'évaluation spécifique	Projet au sein de l'aire de fonctionnalité
FAUNE			
Invertébrés			
Cuivré des marais	<i>Lycaena dispar</i>	20 km autour des sites de reproduction et des domaines vitaux	Oui

5.3.5.2 Interactions avec le projet

Le projet est situé au sein de l'aire d'évaluation spécifique du cuivré des marais, l'espèce ayant participé à la désignation du site.

Cette espèce n'a pas été inventoriée à proximité de la zone d'étude.

Le projet n'a donc pas d'incidence significative sur les espèces ayant participé à la désignation du site Natura 2000 DE6606306 « Wiesenlandschaft zw. Hülzweiler u. Schwalbach ».

5.3.6 DE6606308 « Blauwald »

5.3.6.1 Aire de fonctionnalité des espèces

Non vernaculaire	Nom scientifique	Aire d'évaluation spécifique	Projet au sein de l'aire de fonctionnalité
FAUNE			
Mammifères			
Grand murin	<i>Myotis myotis</i>	5 km autour des gîtes de parturition, 10 km autour des sites d'hibernation	Non
Grand rhinolophe	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>		

5.3.6.2 Interactions avec le projet

Les espèces d'intérêt communautaire désignées dans les zonages ont des aires d'évaluation spécifique inférieures à l'aire d'influence du projet.

Le projet n'a donc pas d'incidence significative sur les espèces ayant participé à la désignation du site Natura 2000 DE6606308 « Blauwald »

5.3.1 DE6606304 « Rodener Saarwiesen »

5.3.1.1 Aire de fonctionnalité des espèces

Non vernaculaire	Nom scientifique	Aire d'évaluation spécifique	Projet au sein de l'aire de fonctionnalité
FAUNE			
Avifaune			
Pipit Farlouse	<i>Anthus pratensis</i>	1 km autour des sites de reproduction et des domaines vitaux	Non
Tarier des prés	<i>Saxicola rubetra</i>		
Tarier pâle	<i>Saxicola torquata</i>		
Invertébrés			
Cuivré des marais	<i>Lycaena dispar</i>	20 km autour des sites de reproduction et des domaines vitaux	Oui

5.3.1.2 Interactions avec le projet

Le projet n'est pas situé au sein de l'aire d'évaluation spécifique des espèces ayant participé à la désignation du site à l'exception du cuivré des marais.

Cette espèce n'a pas été inventoriée à proximité de la zone d'étude.

Le projet n'a donc pas d'incidence significative sur les espèces ayant participé à la désignation du site Natura 2000 DE6606304 « Rodener Saarwiesen »

5.3.2 DE6605302 « Bei Gisingen »

5.3.2.1 Aire de fonctionnalité des espèces

Non vernaculaire	Nom scientifique	Aire d'évaluation spécifique	Projet au sein de l'aire de fonctionnalité
FAUNE			
Avifaune			
Tarier pâtre	<i>Saxicola torquata</i>	1 à 6 km autour des sites de reproduction et des domaines vitaux	Non
Tourterelle des bois	<i>Streptopelia turtur</i>		
Rossignol philomèle	<i>Luscinia megarhynchos</i>		
Pigeon colombi	<i>Columba oenas</i>		
Pie-grièche écorcheur	<i>Lanius collurio</i>		
Loriot d'Europe	<i>Oriolus oriolus</i>		
Bondrée apivore	<i>Pernis apivorus</i>		
Pic cendré	<i>Picus canus</i>		
Amphibiens			
Triton crêté	<i>Triturus cristatus</i>	1 km autour des sites de reproduction et des domaines vitaux	Non
Mammifères			
Grand rhinolophe	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	10 km autour des sites d'hibernation 5 km autour des gîtes de parturition	Non
Grand murin	<i>Myotis myotis</i>		
Barbastelle d'Europe	<i>Barbastella barbastellus</i>		

5.3.2.2 Interactions avec le projet

Les espèces d'intérêt communautaire désignées dans les zonages ont des aires d'évaluation spécifique inférieures à l'aire d'influence du projet.

Le projet n'a donc pas d'incidence significative sur les espèces ayant participé à la désignation du site Natura 2000 DE6605302 « Bei Gisingen »

5.3.3 DE6606307 « Sonnenkuppe »

5.3.3.1 Aire de fonctionnalité des espèces

Non vernaculaire	Nom scientifique	Aire d'évaluation spécifique	Projet au sein de l'aire de fonctionnalité
FAUNE			
Mammifères			
Grand murin	<i>Myotis myotis</i>	10 km autour des sites d'hibernation 5 km autour des gîtes de parturition	Non

5.3.3.2 Interactions avec le projet

Les espèces d'intérêt communautaire désignées dans les zonages ont des aires d'évaluation spécifique inférieures à l'aire d'influence du projet.

Le projet n'a donc pas d'incidence significative sur les espèces ayant participé à la désignation du site Natura 2000 DE6606307 « Sonnenkuppe »

5.4 Conclusion sur le maintien à long terme de l'intégrité du réseau Natura 2000

Le projet ne portera pas atteinte au maintien en bon état de conservation des habitats naturels et des espèces ayant participé à la désignation des sites du réseau Natura 2000 local.

5.5 Mesures d'évitement et de réduction

Des mesures d'évitement et de réduction sont proposées ici afin de limiter les incidences du projet, à savoir l'implantation d'une unité industrielle de production d'un solvant bio renouvelable. La nomenclature des mesures suit celle du guide THEMA « Évaluation environnementale – Guide d'aide à la définition des mesures ERC » de janvier 2018.

5.5.1 Mesures d'évitement

Dans le cadre de ce projet, aucune mesure d'évitement ne peut être mise en place.

5.5.2 Mesures de réduction

5.5.2.1 *Respect des périodes de sensibilités liées aux cycles de vie – R3.1.a*

Cette partie reprend les éléments pour l'ensemble de la faune observée sur le site, afin de mettre en évidence la période optimale pour la réalisation des travaux de terrassement.

Il est important de prendre en compte les cycles de vie des espèces d'intérêt communautaire présentes sur le site pour adapter le calendrier des travaux entrepris dans le cadre du projet.

Concernant l'avifaune, il doit être évité au maximum les périodes de reproduction (parades nuptiales, nidification...) et de maturité des juvéniles. Ainsi, la période de sensibilité pour les oiseaux se situe de mars à septembre. **Néanmoins, aucune espèce à enjeux n'a été identifiée sur la zone de travaux. Par conséquent, la sensibilité de ce groupe aux travaux de terrassement est faible sur la zone.**

Concernant les amphibiens, différents facteurs climatiques comme la température et la pluviométrie peuvent faire évoluer les périodes d'occupation des différents habitats fréquentés par l'espèce. Le site, s'il n'accueille pas d'habitat de reproduction, est propice à l'hibernation du groupe. **La sensibilité de ce groupe aux travaux de terrassement est moyenne lors de l'hibernation.**

Concernant l'entomofaune, la période la plus sensible correspond à la période hors reproduction, période à laquelle les individus sont immobiles car à l'état d'œufs, de larves ou de nymphes, ce qui correspond globalement à la période entre octobre et mars. Les enjeux concernent notamment les pelouses maigres perturbées. **La sensibilité de ce groupe aux travaux de terrassement est faible sur la zone.**

Concernant les mammifères hors chiroptères, la période de sensibilité correspond à celle de la reproduction où les jeunes individus sont peu mobiles. Il convient d'éviter au maximum avril à juin. **Néanmoins, aucune espèce à enjeux n'a été identifiée sur la zone de travaux. Par conséquent, la sensibilité de ce groupe aux travaux de terrassement est faible sur la zone.**

Concernant les chiroptères, les périodes de sensibilité sont différentes en fonction de l'utilisation du site (zone de chasse, gîte hivernal, gîte estival) et des espèces concernées. Il est peu probable que les gîtes présents en ZEI soient utilisés pour la reproduction. Ainsi, c'est essentiellement la période d'hibernation qui concentre les sensibilités du groupe. **Au sein du site, la sensibilité de ce groupe aux travaux de terrassement est à considérer comme moyenne en période de reproduction et forte en période d'hibernation.**

Tableau 18 : Périodes sensibles par taxon en fonction des inventaires

Taxon	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Avifaune nicheuse												
Amphibiens												
Entomofaune												
Mammalofaune												
Chiroptères												
Période optimale pour les travaux de terrassement												

	Sensibilité forte		Sensibilité moyenne		Sensibilité faible
	Période très favorable		Période acceptable		Période déconseillée

La présence de gîtes de chiroptères au sein de la ZEI incite à prendre des précautions sur les périodes choisies pour la réalisation de travaux lourds. **Ainsi, les travaux de dégagement d'emprise et de terrassement devront avoir lieu lors des périodes de plus faible sensibilité des chiroptères soit entre avril et octobre.**

Réduction d'incidence associée :

Le respect des périodes de sensibilité permet de diminuer les incidences de destruction d'individus et de perturbation d'espèces lors de la phase de travaux liée aux dégagements d'emprise.

5.5.2.2 Limitation de la vitesse de circulation – R2.1a

Lors des travaux, une limitation de la vitesse de circulation (à 20 km/h par exemple) pourra être mise en place afin de réduire les risques de collision avec la faune et l'envol des poussières.

Réduction d'incidence associée :

Cette mesure permet de réduire l'impact lié à la destruction d'individus de la faune (collisions).

5.5.2.3 Limitation des poussières – R2.1.d

Afin de limiter l'envol des poussières lié à la circulation des engins, les pistes (et les stocks de matériaux si cela s'avère nécessaire) du site seront au besoin arrosées lors de temps sec et venteux. **L'arrosage permet en effet de réduire la mise en suspension des poussières.**

En effet, les impacts de la poussière sur les milieux environnants et espèces associées ne peuvent être négligés. Toutes les mesures permettant de limiter les envols de poussières doivent donc être mises en place.

Réduction d'incidence associée :

Cette mesure permettra de limiter l'altération des habitats situé à proximité du projet.

5.5.2.4 Préconisations pour limiter le développement d'espèces exotiques envahissantes – R2.1.f

Les espèces exotiques envahissantes (EEE) se caractérisent par une compétitivité élevée, une croissance rapide et une reproduction (sexuée ou végétative) importante, limitant fortement, voire empêchant, le développement d'autres espèces.

Ces plantes invasives affectionnent tout particulièrement les sols nus et fréquemment remaniés par les activités humaines, milieux qu'elles peuvent coloniser rapidement au détriment des espèces indigènes.

Rappelons que trois espèces végétales exotiques envahissantes ont été inventoriées à proximité de la zone d'étude immédiate : la Vergerette annuelle, le Solidage du Canada et le Robinier faux-acacia. Il faudra donc veiller à ce que les travaux n'engendrent pas le développement de ces EEE ou une colonisation nouvelle d'EEE.

❖ **Éviter l'apport de terres extérieures**

L'apport de terres extérieures peut engendrer une contamination du site par des espèces invasives. En effet, il existe un réel risque de dissémination en cas de transfert de terre végétale contaminée (présence de graines, rhizomes...) d'un autre site.

Si un apport de terres extérieures devait avoir lieu, il est impératif que leur provenance soit connue, et qu'elles ne contiennent surtout pas de graines, racines ou fragments d'espèces invasives.

Réduction d'incidence associée :

Cette mesure permet de réduire les risques de prolifération de ces espèces et donc de réduire les risques d'altération des habitats.

5.5.2.5 Dispositif permettant d'éloigner les chiroptères et/ou limitant leur installation – R2.1i

Le passage d'un écologue est souhaité afin de s'assurer que le local de tri sélectif (détruit lors des travaux) n'accueille aucun individu de chauve-souris. Afin de limiter la présence des chiroptères sur le site en amont des travaux, plusieurs dispositifs (plaque métallique, bâche, etc.) pourront être appliqués sur les différentes ouvertures permettant aux individus d'accéder au local. Un phasage de la destruction du local (en commençant par retirer la toiture) est souhaitable pour limiter le risque de destruction d'individus.

Réduction d'incidence associée :

Le blocage de l'accès au local permet d'empêcher l'intrusion de chauve-souris. Ainsi, l'impact résiduel de destruction d'individus et de perturbation d'espèces concernant les chiroptères diminue.

5.5.2.6 Dispositif permettant d'éloigner les amphibiens et/ou limitant leur installation – R2.1i

BARRIÈRE ANTI-AMPHIBIENS AUTOUR DES ZONES DE TRAVAUX

La réalisation des travaux de terrassement et abattage d'arbres en-dehors des périodes de sensibilité liées aux cycles de vie ne permet pas d'écarter totalement le risque de destruction d'individus pour certains groupes. C'est notamment le cas des amphibiens qui pourraient être attirés par la formation de milieux pionniers durant les terrassements.

Par conséquent, l'objectif de la mesure est d'empêcher la faune, et en particulier les amphibiens, de pénétrer à l'intérieur des emprises prévues pour les travaux, afin d'empêcher tout écrasement d'individus ou toute destruction lors des dégagements d'emprises, ou encore l'implantation de nouvelles zones de pontes pouvant être détruites lors des travaux. En effet, les amphibiens sont capables de coloniser rapidement les milieux.

Le guide CEREMA préconise pour les amphibiens une clôture à mailles très fines (6.5 x 6.5 mm) d'un mètre de haut, ce qui laisse la possibilité de l'enterrer sur 30 à 50 cm dans le sol (Photo 12). Il est aussi conseillé de réaliser un rabat « anti-escalade » sur le haut de la clôture, ce qui va empêcher les individus d'escalader et de franchir la barrière. Elle devra être mise en place le plus en amont possible des travaux de terrassement et d'abattage des arbres afin d'empêcher les individus de pénétrer dans l'emprise travaux et permettre aux individus éventuellement présents à l'intérieur de quitter la zone avant le début des travaux en fonction de leur cycle biologique (mouvements migratoires en période de reproduction et d'hivernage, phénomène de dispersion). Ainsi, elle devra être installée l'hiver précédant les travaux, en décembre/janvier.

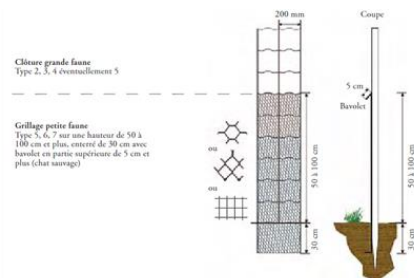


Photo 12 : Exemples d'associations de clôtures, en lien avec la mise en défense d'une zone protégée (Source : Cerema)

Cette barrière sera accompagnée, à l'intérieur des emprises chantier, de la mise en place d'échappatoires permettant aux amphibiens présents à l'intérieur de la zone de travaux d'en sortir. Ces échappatoires seront mises en place tous les 20 m environ.



Photo 13 : Exemple de barrière anti amphibiens et échappatoire (Source : Rainette)

COMPLEMENT DES ORNIÈRES

En phase travaux, la circulation d'engin ou les terrassements peuvent créer des ornières. Ces milieux pionniers peuvent être rapidement colonisés par les amphibiens et peuvent servir de zone de reproduction. Or il s'agit de milieux temporaires qui sont voués à être rebouchés et donc à détruire les individus en reproduction.

Il convient donc de limiter la création d'ornières et de reboucher régulièrement les ornières créées par le passage d'engins (traces de roues notamment) pour éviter la création de milieux aquatiques temporaires lors d'épisodes pluvieux.

Réduction d'impact associée :

Ces mesures permettront de limiter la fragmentation des continuums écologiques pour la faune et le risque de destruction d'individus pendant les phases de chantier et d'exploitation.

5.5.2.7 Collecte des eaux de ruissellement – R2.1.d

Les travaux engendreront la création de zones à nu. Or, lors d'intempéries, les ruissellements de surface pourront se charger en matières en suspension (MES) au niveau des zones à nu puis transporter ces écoulements chargés en MES au niveau d'autres habitats selon la topographie du site.

Pour éviter cette pollution des milieux alentours par les eaux de ruissellement, il conviendra de mettre en place pendant toutes la durée des travaux un petit merlon autour des zones à nu avec des pentes inclinées vers le centre des zones remaniées pour permette de contenir les eaux de ruissellement au sein de la zone de travaux.

Réduction d'incidence associée :

La gestion des eaux de ruissellement permet de réduire l'altération des habitats à proximité, notamment lors d'épisodes pluvieux.

5.5.2.8 Adaptation de l'éclairage – R2.2.c

La pollution lumineuse, générée par l'éclairage nocturne a des effets négatifs sur l'avifaune et les chiroptères.

L'objectif est de diminuer les incidences qu'aurait potentiellement la pollution lumineuse sur la faune. Cette mesure concerne la phase d'exploitation.

Certains principes pourraient être appliqués afin de limiter la pollution lumineuse. Pour l'éclairage de nuit, certaines mesures pourraient être prises :

- **Toute diffusion de la lumière vers le ciel est à proscrire.** Il est alors possible d'équiper les sources de lumières de système permettant de réfléchir la lumière vers le bas (luminaires « full cut-off »). Un angle de projection ne dépassant pas 70° à partir du sol sera choisi ainsi qu'une hauteur de mat minimisée en fonction de l'utilisation ;
- **Le choix des lampes est également important.** En effet, les lampes à vapeur de mercure ou à iodure métallique sont à proscrire. Il est préférable de choisir **des lampes peu polluantes comme des lampes au sodium basse pression.** Contrairement aux spectres bleus des lampes au mercure, la lumière jaune des lampes à sodium est sensiblement moins attractive pour les insectes et indirectement moins impactante pour la faune. À noter que ces lampes au sodium présentent moins d'inconvénients d'élimination et de recyclage en fin de vie ;
- **La puissance des lampes doit être choisie en fonction des besoins réels.** Des systèmes de contrôle peuvent fournir la lumière dès qu'elle semble nécessaire. Un système de capteur de mouvement peut être mis en place afin que l'usage de l'éclairage soit optimisé.

Les travaux seront réalisés le jour et ne nécessiteront pas d'éclairage.

Réduction d'incidence associée :

Cette mesure permet de limiter les perturbations sur la faune, en particulier sur les chauves-souris, et dans une moindre mesure sur l'avifaune.

5.5.2.9 Installation de gîtes artificiels pour les chiroptères – R2.2I

Lors des travaux, des gîtes de chiroptères seront détruits (local de tri sélectif). En complément de la mesure permettant de limiter l'installation du groupe dans ce bâtiment, il est souhaitable que des gîtes artificiels soient installés pour accueillir les individus qui auraient pu s'établir dans le local.

Réduction d'incidence associée :

Cette mesure permet de réduire l'impact résiduel de destruction d'individus et de perturbation d'espèces concernant les chiroptères.

Bibliographie

BIBLIOGRAPHIE GÉNÉRALE

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

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

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

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

BIBLIOGRAPHIE LIÉE À L'EXPERTISE PÉDOLOGIQUE

AFES (Association française pour l'étude du sol), 2008 – Référentiel Pédologique 2008, BAIZE, D., GIRARD, M.C. (coord.), Editions Quae, Versailles. 432 p.

BAIZE D., JABIOL B., 2011 – Guide pour la description des sols. Nouvelle édition. Quae éditions. 448 p.

BAIZE D., DUCOMMUN Ch., 2014 – Reconnaître les sols de zones humides. Étude et Gestion des sols, Vol 21, pp. 85-101.

BERTHIER L., CHAPLOT V., DUTIN G., JAFFREZIC A., LEMERCIER B., RACAPÉ A. et WALTER C., 2014 – Diagnostic *in situ* de la réduction du fer dans les sols par l'utilisation d'un test de terrain colorimétrique. Etude et Gestion des Sols. Vol 21, 1, pp. 51-59.

FOURRIER H., DETRICHE S., DOUAY F., 2016 – Référentiel Régional Pédologique du Nord Pas de Calais, carte à 1/250 000, ISA de Lille et INRA d'Orléans, 291 p, 16 fig, 2 tabl, 41 photos, 5 ann.

MEDDE, GIS Sol. 2013. Guide pour l'identification et la délimitation des sols de zones humides. Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Energie, Groupement d'Intérêt Scientifique Sol, 63 pages.

STERCKEMAN T., 2002 - Référentiel pédo-géochimique du Nord-Pas de Calais. Rapport final. 130p.

BIBLIOGRAPHIE LIÉE À L'EXPERTISE FLORISTIQUE

BISSARDON M., GUIBAL L. ET RAMEAU J.C., 1997. CORINE Biotopes, Types d'habitats français. *E.N.G.R.E.F. – Nancy*, 217 p.

BENSETTITI F., PUISSAUVÉ R., LEPAREUR F., TOUROULT J. ET MACIEJEWSKI L., 2012. Évaluation de l'état de conservation des habitats et des espèces d'intérêt communautaire – Guide méthodologique – DHFF article 17, 2007-2012. Version 1 – Février 2012. Rapport SPN 2012-27, Service du patrimoine naturel, *Muséum national d'histoire naturelle*, Paris, 76 p. + annexes.

COMBROUX, I., BENSETTITI, F., DASZKIEWICZ, P. & MORET, J. 2006. Evaluation de l'État de conservation des Habitats et Espèces d'intérêt communautaire 2006-2007. Document 2. Guide Méthodologique. Muséum national d'histoire naturelle, Département Ecologie et gestion de la biodiversité, UMS 2699 Inventaire et suivi de la biodiversité. Document téléchargeable sur le site de l'INPN <http://inpn.mnhn.fr>. 149 pp.

CARNINO N., 2009. État de conservation des habitats d'intérêt communautaire à l'échelle du site – Méthode d'évaluation des habitats forestiers. *Muséum National d'Histoire Naturelle / Office National des Forêts*, 49 p. + annexes.

JULVE PH., 1998. Baseflor. Index botanique, écologique et chorologique de la flore de France. Version : 20 juillet 2007. (<http://perso.wanadoo.fr/philippe.julve/catminat.htm>)

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

MULLER S. (coord.) 2004. Plantes invasives en France. Muséum national d'Histoire Naturelle, Paris, 168p. (Patrimoines naturels, 62).

BIBLIOGRAPHIE LIÉE À L'EXPERTISE FAUNISTIQUE

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

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

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

BARATAUD M. Ballades dans l'inédit. Identification acoustique des chauves-souris de France. *Editions Sittelle, 51p*.

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

CABARET P, CHEYREZY T, HOLLIDAY J, QUEVILLARD R & REY G. 2012. Clé de détermination des orthoptères du Nord-Pas-de-Calais, *GON, groupe de travail sur les Orthoptères*. 52p.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

STALLEGGER P, 1998. Clef des Orthoptères de Normandie.

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

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

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

UICN FRANCE, MNHN, OPIE & SEF (2012). La liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Papillons du jour de France métropolitaine. Dossier électronique.

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

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

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

SITES INTERNET

www.legifrance.gouv.fr

www.ecologie.gouv.fr

www.inpn.mnhn.fr

www.tela-botanica.org