

RWE



Projet éolien Des Baumes

Étude écologique et Natura 2000
Mars 2025

Parc Éolien des Baumes

50, rue Madame de Sanzillon
92 110 CLICHY

Communes de Valfroicourt, Rancourt et Remoncourt (88)



Étude de l'incidence du projet éolien des Baumes
(88) sur les sites Natura 2000 FR4112011,
FR4102002, FR4100245 et FR4100177



Fiche contrôle qualité

Destinataire du rapport :	RWE
Site :	Projet éolien des Baumes (88)
Interlocuteur :	Anne Lentilhac
Adresse :	50 rue Madame de Sanzillon 92210 Clichy
Email :	anne.lentilhac@rwe.com
Téléphone :	+ 33 6 49 93 31 66
Intitulé du rapport :	Étude de l'incidence du projet éolien des Baumes sur les sites Natura 2000 FR4112011, FR4102002, FR4100245 et FR4100177
Rédacteurs :	Amandine Lestrade – Directrice d'agence Jean Rogez – Chargé de projets
Relecteur :	Amandine Lestrade – Directrice d'agence

Gestion des révisions

Version du 12 février 2025
Nombre de pages : 57
Nombre d'annexes : 00

Sommaire

Liste des figures	5
Partie 1 : Introduction	6
1. Objectif de la mission	6
2. Présentation du projet	7
Partie 2 : Évaluation préliminaire des incidences	10
Partie 3 : Analyse approfondie des incidences	14
1. Présentation de la ZPS FR4112011 « Bassigny, partie Lorraine »	14
1.1. Présentation générale de la ZPS FR4112011 (source : INPN)	14
1.2. Présentation des composantes biologiques du site « Bassigny, partie Lorraine »	15
2. Présentation de la ZSC FR4102002 « Gîtes à chiroptères de la Vôge »	17
2.1. Présentation générale de la ZSC FR4102002 (source : INPN)	17
2.2. Présentation des composantes biologiques du site « Gîtes à chiroptères de la Vôge »	18
3. Présentation de la ZSC FR4100245 « Gîtes chiroptères autour d'Epinal ».....	19
3.1. Présentation générale de la ZSC FR4100245 (source : INPN)	19
3.2. Présentation des composantes biologiques du site « Gîtes chiroptères autour d'Epinal »	20
4. Présentation de la ZSC FR4100177 « Gîtes à chiroptères de la Colline inspirée – Érablières, pelouses, églises et château de Vandeléville »	21
4.1. Présentation générale de la ZSC FR4100177 (source : INPN)	21
4.2. Présentation des composantes biologiques du site « Gîtes à chiroptères de la Colline inspirée – Érablières, pelouses, églises et château de Vandeléville ».....	22
5. Présentation des résultats de terrain relatifs à l'étude des oiseaux et des chiroptères....	23
5.1. Résultats de terrain relatifs à l'étude des oiseaux.....	23
5.1.1. Méthodologie	23
5.1.2. Calendrier des passages de prospection	24
5.1.3. Inventaire complet des espèces détectées	28
5.2. Résultats de terrain relatifs à l'étude des chiroptères	32
5.2.1. Méthodologie	32
5.2.2. Calendrier des passages de prospection	34
5.2.3. Inventaire complet des espèces détectées	37
6. Évaluation des impacts résiduels du projet.....	39

7. Évaluation approfondie des incidences sur les espèces déterminantes	41
7.1. Méthode d'évaluation des incidences	41
7.2. Évaluation des incidences potentielles du projet sur les oiseaux	42
7.3. Évaluation des incidences potentielles du projet sur les chiroptères	49
7.4. Synthèse des incidences potentielles du projet	56
Conclusion de l'évaluation des incidences Natura 2000 du projet éolien des Baumes	56
Références bibliographiques	57

Liste des figures

Figure 1: Localisation du projet éolien	7
Figure 2: Limites administratives du projet.....	8
Figure 3 : Projet d'implantation retenu	9
Figure 4 : Inventaire des zones Natura 2000 présentes dans un rayon de 20 kilomètres autour du projet	10
Figure 5 : Localisation du projet vis-à-vis des sites Natura 2000	11
Figure 6 : Expression cartographique des éléments de la Trame Verte et Bleue régionale associés aux sites Natura 2000.....	12
Figure 7 : Inventaire des habitats naturels de la ZPS FR4112011(<i>source : INPN</i>).....	14
Figure 8 : Espèces d'intérêt communautaire de la ZPS « Bassigny, partie Lorraine » (FR4112011) : 19,18 km du projet (<i>source : Formulaire Standard de Données - FSD - du site FR4112011</i>)	15
Figure 9 : Inventaire des habitats naturels de la ZSC FR4102002 (<i>source : INPN</i>).....	17
Figure 10 : Espèces d'intérêt communautaire de la ZSC « Gîtes à chiroptères de la Vôge » (FR4102002) : 13,5 km du projet (<i>source : FSD du site FR4102002</i>)	18
Figure 11 : Inventaire des habitats naturels de la ZSC FR4100245 (<i>source : INPN</i>).....	19
Figure 12 : Espèces d'intérêt communautaire de la ZSC « Gîtes chiroptères autour d'Epinal » (FR4100245) : 15,93 km (<i>source : FSD du site FR4100245</i>)	20
Figure 13 : Inventaire des habitats naturels de la ZSC FR4100177 (<i>source : INPN</i>).....	21
Figure 14 : Espèces d'intérêt communautaire de la ZSC « Gîtes à chiroptères de la Colline inspirée – Érablières, pelouses, églises et château de Vandelévillè » (FR4100177) : 16,16 km (<i>source : FSD du site FR4100177</i>)	22
Figure 15 : Calendrier des passages d'investigation et conditions météorologiques associées	24
Figure 16 : Inventaire complet des espèces détectées	28
Figure 17 : Calendrier des passages d'investigation et conditions météorologiques associées	34
Figure 18 : Inventaire complet des espèces détectées	37
Figure 19 : Evaluation approfondie des incidences sur les populations d'oiseaux des sites Natura 2000	42
Figure 20 : Evaluation approfondie des incidences sur les populations de chiroptères des sites Natura 2000	49

Partie 1 : Introduction

1. Objectif de la mission

Bien qu'il ne soit pas directement soumis à des mesures de protections réglementaires de type Natura 2000, le site d'implantation du projet éolien des Baumes est néanmoins situé à proximité relative de plusieurs sites Natura 2000 (dans l'aire d'étude éloignée) :

- La ZPS FR4112011 « BASSIGNY, PARTIE LORRAINE » (19,18 kilomètres) ;
- La ZSC FR4102002 « GÎTES À CHILOPTÈRES DE LA VÔGE » (13,05 km du site) ;
- La ZSC FR4100245 « GÎTES CHILOPTÈRES AUTOUR D'EPINAL » (15,93 km du site) ;
- La ZSC FR4100177 « GÎTES À CHILOPTÈRES DE LA COLLINE INSPIRÉE - ERABLIÈRES, PELOUSES, ÉGLISE ET CHÂTEAU DE VANDELEVILLE » (16,16 km du site).

Dans la mesure où le projet d'implantation d'un parc éolien sur le territoire des communes de Rancourt, Remoncourt et Valfroicourt est susceptible d'impacter ces sites classés, nous proposons la réalisation de l'étude de l'incidence du projet éolien sur les espèces d'oiseaux visés à l'annexe I de la Directive Oiseaux et les espèces de chiroptères visés à l'annexe II de la Directive Habitats qui sont associés aux sites Natura 2000 cités ci-dessus.

L'étude d'incidence ici exposée a porté sur les sites Natura 2000 inventoriés dans un rayon de 20 kilomètres autour des limites de l'aire d'implantation du projet. Nous estimons qu'au-delà de cette distance, les impacts temporaires et permanents du projet éolien des Baumes seront nécessairement négligeables de par le fort éloignement entre les secteurs considérés, la biologie des espèces étudiées et l'absence d'intérêt biologique spécifique de l'aire d'implantation du projet au regard du contexte paysager dans lequel elle s'inscrit.

2. Présentation du projet

Le projet éolien des Baumes se situe dans le département de Vosges (88), en région Grand-Est.

Figure 1: Localisation du projet éolien

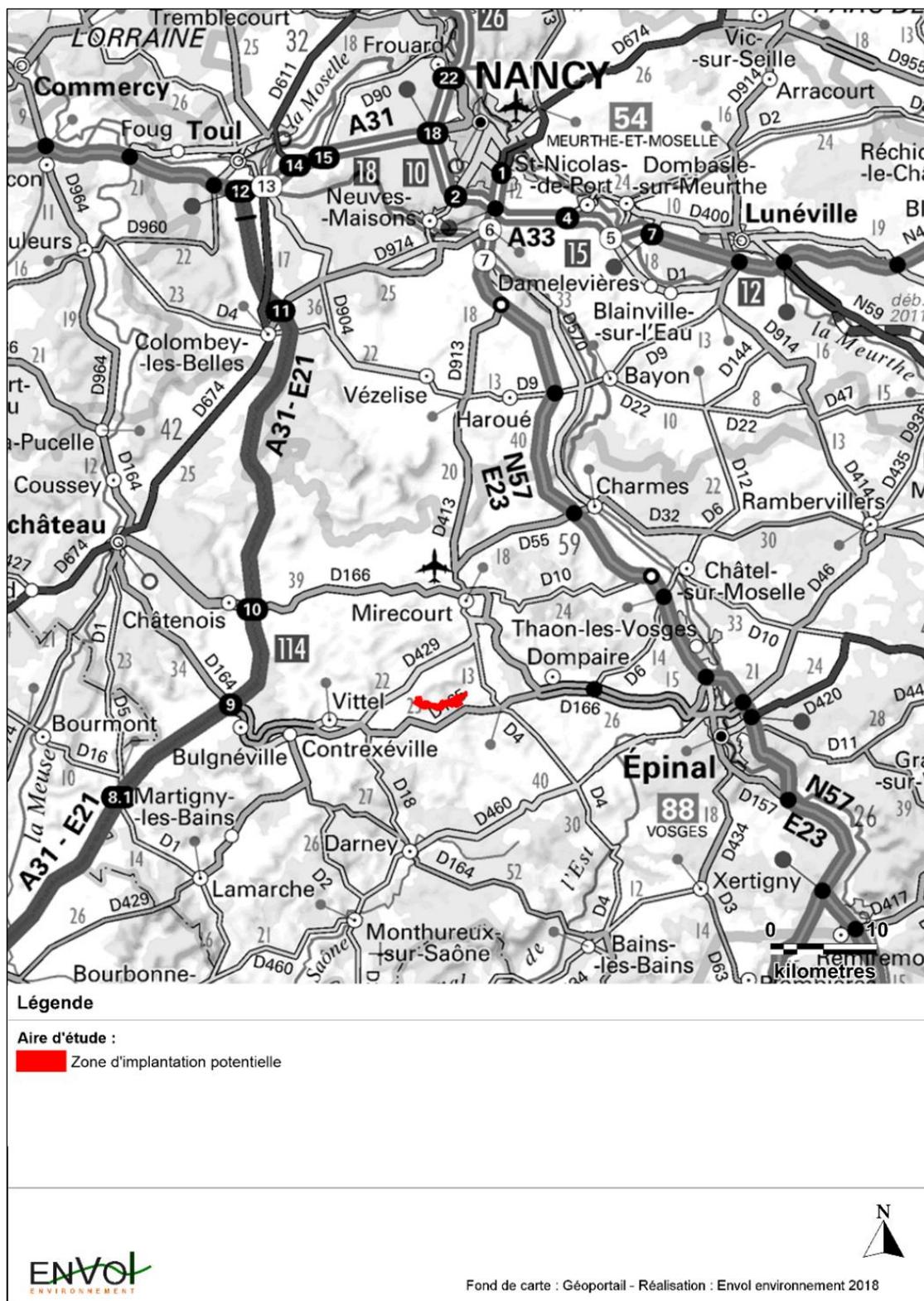
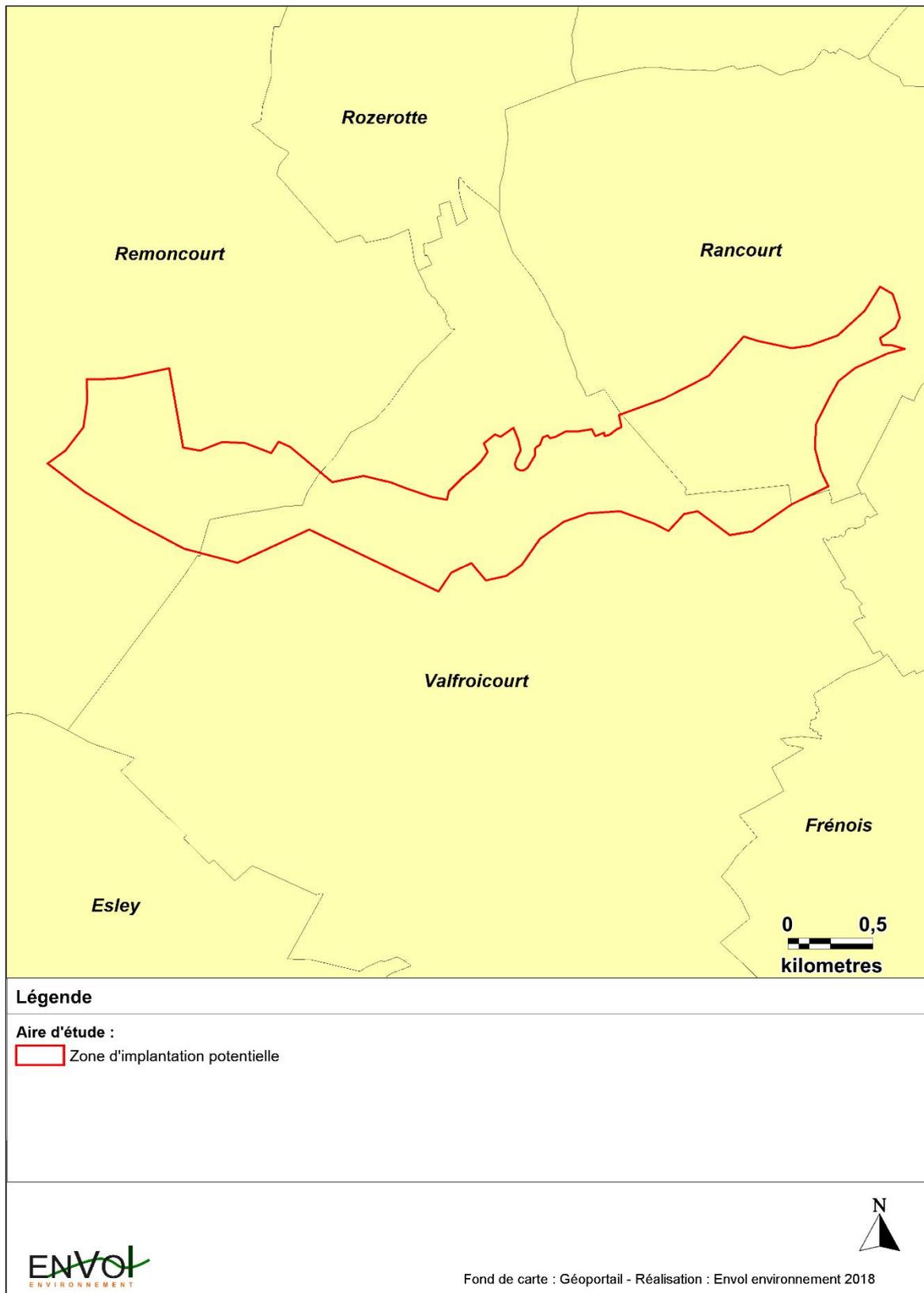
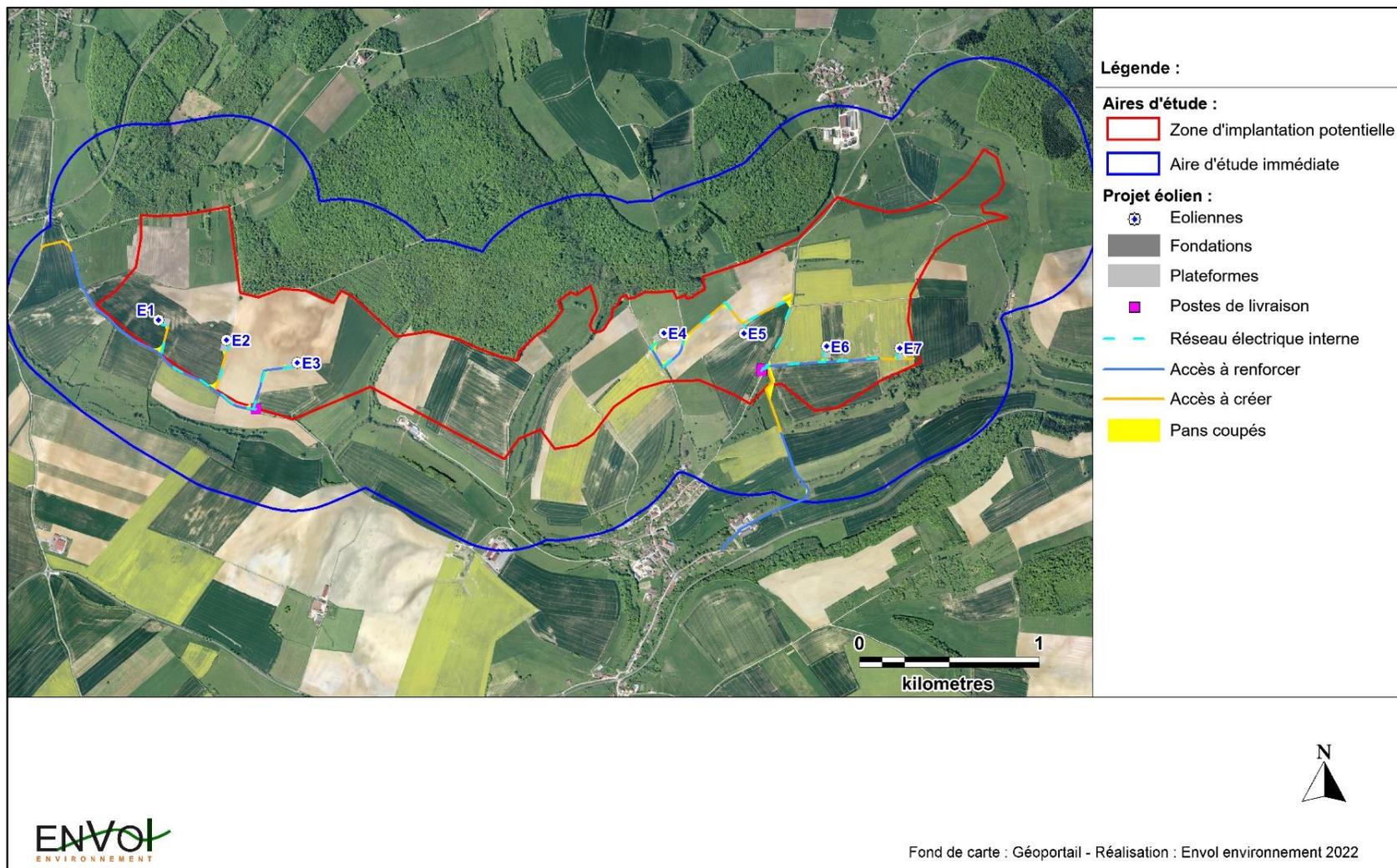


Figure 2: Limites administratives du projet



La zone d'implantation potentielle s'étend sur les communes de Rancourt, Remoncourt et de Valfroicourt.

Figure 3 : Projet d'implantation retenu



Sept éoliennes seront implantées au sein de la zone d'implantation potentielle réparties en deux groupes d'éoliennes. Aucun déboisement ne sera nécessaire pour la construction de ces aérogénérateurs.

Partie 2 : Évaluation préliminaire des incidences

Le tableau présenté ci-après propose un inventaire des zones Natura 2000 (et des espèces associées à ces zones Natura 2000) présentes dans un rayon de 20 kilomètres autour des sites d'implantation du projet.

Figure 4 : Inventaire des zones Natura 2000 présentes dans un rayon de 20 kilomètres autour du projet

Identification	Dénomination	Distance au projet	Espèces déterminantes	
ZPS FR4112011	BASSIGNY, PARTIE LORRAINE	19,18 kilomètres	Avifaune Alouette lulu Bécasse des bois Bondrée apivore Cigogne noire Gélinotte des bois Gobemouche à collier Grand-duc d'Europe	Martin-pêcheur d'Europe Milan noir Milan royal Pic cendré Pic mar Pic noir Pie-grièche écorcheur
ZSC FR4102002	GÎTES À CHIROPTÈRES DE LA VÔGE	13,05 kilomètres	Chiroptères Barbastelle d'Europe Grand Murin	Murin à oreilles échancrées Murin de Bechstein Petit Rhinolophe
ZCS FR4100245	GÎTES CHIROPTÈRES AUTOUR D'EPINAL	15,93 kilomètres	Chiroptères Barbastelle d'Europe Grand Murin Grand Rhinolophe	Murin à oreilles échancrées Murin de Bechstein Petit Rhinolophe
ZSC FR4100177	GÎTES À CHIROPTÈRES DE LA COLLINE INSPIRÉE - ERABLIÈRES, PELOUSES, ÉGLISE ET CHÂTEAU DE VANDELEVILLE	16,16 kilomètres	Chiroptères Grand Murin Grand Rhinolophe	Murin à oreilles échancrées Murin de Bechstein Petit Rhinolophe

Figure 5 : Localisation du projet vis-à-vis des sites Natura 2000

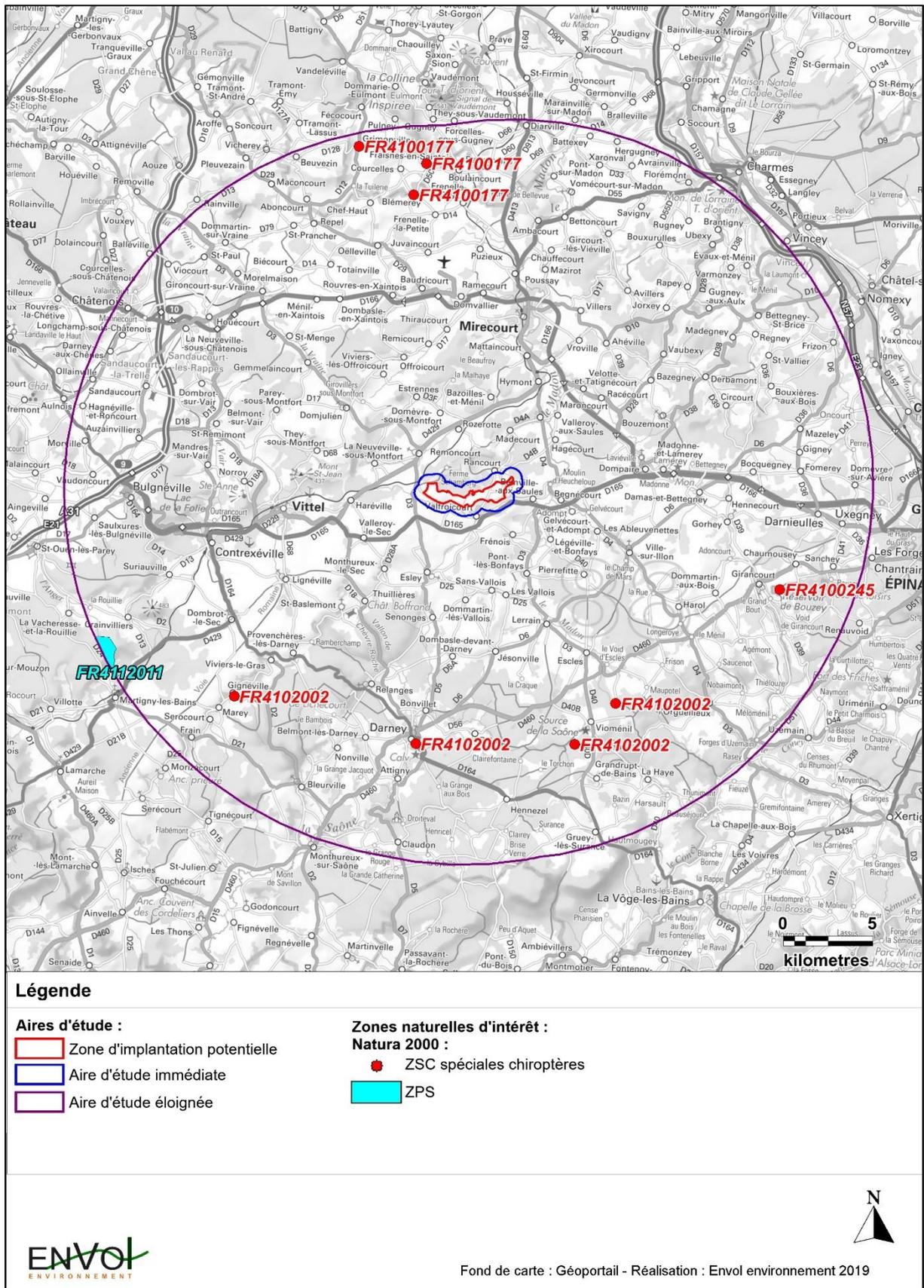
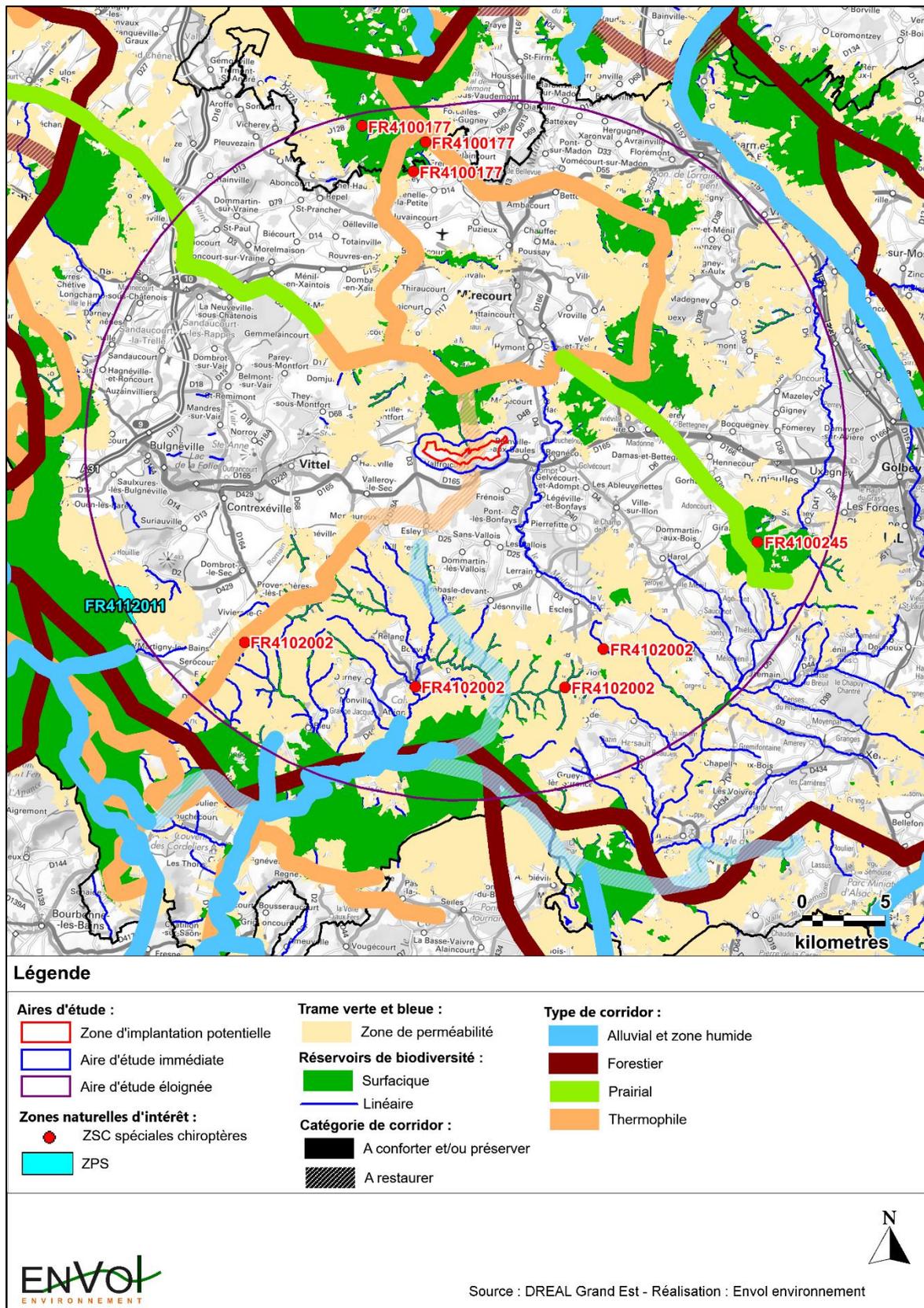


Figure 6 : Expression cartographique des éléments de la Trame Verte et Bleue régionale associés aux sites Natura 2000



La superposition de la Trame Verte et Bleue avec les zones Natura 2000 met en évidence la présence d'éventuels corridors entre les différents sites. La restauration du corridor qui traverse la ZIP permettrait le renforcement des couloirs de déplacements entre les différents réservoirs. Néanmoins, il est important de signaler la distance entre ces sites et la ZIP (13 kilomètres au minimum), ce qui limite la venue de nombreuses espèces qui ne s'éloignent guère de leur gîte ou territoire de nidification.

→ **Note relative à l'évaluation préliminaire des incidences :**

Il est important de signaler que la ZPS FR4112011 « BASSIGNY, PARTIE LORRAINE » localisée au plus proche à 19,2 kilomètres de la ZIP s'étend sur plus de 40 kilomètres. Ainsi, les espèces mentionnées dans cette zone Natura 2000 peuvent aussi bien nicher à plus de 50 kilomètres du site.

Partie 3 : Analyse approfondie des incidences

Comme précisé ci-avant, l'évaluation approfondie des incidences Natura 2000 portera sur les populations de chiroptères ayant justifié la désignation des sites Natura FR4112011, FR4102002, FR4100245 et FR4100177.

1. Présentation de la ZPS FR4112011 « Bassigny, partie Lorraine »

1.1. Présentation générale de la ZPS FR4112011 (source : INPN)

La ZPS offre, sur une vaste surface, une homogénéité de milieux de grande qualité tels que les zones toujours en herbe (pâtures extensives, prairies de fauche), les forêts plus ou moins âgées, les vieux vergers, les coteaux pâturés et arborés. L'étendue des habitats disponibles pour l'avifaune liée à chacun de ces milieux permet donc à des populations d'une certaine taille de s'installer et de se reproduire. La pérennisation de ces populations est d'autant plus aisée que le noyau initial est important. Les habitats les plus remarquables mis en évidence sont : les vieux vergers "hautes tiges" pâturés par des moutons ; les prés pâturés de manière extensive, arborés et/ou bordés de haies arbustives ; les hêtraies-chênaies matures, souvent assez claires ; les prairies de fauche, notamment celles situées en vallée du Mouzon.

Une agriculture à caractère plutôt extensif et respectueuse de l'environnement, le maintien de l'environnement traditionnel du village lorrain (vergers et prairies) ont permis à cette zone de conserver des milieux favorables à l'avifaune, notamment l'Alouette lulu et la Pie-grièche écorcheur présentes de façon significative dans les vieux vergers "hautes tiges" pâturés par des moutons, les prés pâturés de manière extensive, arborés et/ou bordés de haies arbustives et les prairies de fauche.

Les forêts du secteur prolongées par les milieux semi-ouverts de type bocager décrits ci-dessus présentent des habitats accueillant le Milan noir et le Milan royal. Les hêtraies-chênaies mûres, souvent assez claires abritent des populations encore florissantes de Bondrée apivore, de Gobemouche à collier, de Pic cendré, de Pic mar, de Pic noir...

Figure 7 : Inventaire des habitats naturels de la ZPS FR4112011 (source : INPN)

Classe d'habitat	Pourcentage de couverture
N10 : Prairies semi-naturelles humides, prairies mésophiles améliorées	42%
N16 : Forêts caducifoliées	39%
N14 : Prairies améliorées	8%
N19 : Forêts mixtes	4%
N15 : Autres terres arables	3%
N19 : Forêt de résineux	2%
N21 : Zones de plantations d'arbres (incluant les vergers, vignes, dehesas)	1%
N23 : Autres terres (incluant les zones urbanisées et industrielles, routes, décharges, mines)	1%

1.2. Présentation des composantes biologiques du site « Bassigny, partie Lorraine »

La désignation de la ZPS FR4112011 est justifiée par la présence de quatorze espèces d'oiseaux.

Figure 8 : Espèces d'intérêt communautaire de la ZPS « Bassigny, partie Lorraine » (FR4112011) : 19.18 km du projet (source : Formulaire Standard de Données - FSD - du site FR4112011)

Nom vernaculaire/ Nom scientifique	Population						Evaluation du site			
	Statut	Taille min.	Taille max.	Unité	Abondance	Qualité	Population	Conservation	Isolement	Globale
Chiroptères										
Alouette lulu <i>Lullula arborea</i>	Reproduction	25	35	Couples	Présent	Moyenne	Non significative			
Bécasse des bois <i>Scolopax rusticola</i>	Reproduction	-	-	Individus	Présent	Données insuffisantes	Non significative			
Bondrée apivore <i>Pernis apivorus</i>	Reproduction	10	12	Couples	Présent	Moyenne	Non significative			
Cicogne noire <i>Ciconia nigra</i>	Concentration	2	2	Couples	Présent	Bonne	Non significative			
Gélinotte des bois <i>Bonasa bonasia</i>	Résident	-	-	Individus	Très rare	Données insuffisantes	Non significative			
Gobemouche à collier <i>Ficedula albicollis</i>	Reproduction	100	200	Couples	Présent	Moyenne	15 ≥ p > 2 %	Bonne	Non-isolé	Bonne
Grand-duc d'Europe <i>Bubo bubo</i>	Concentration	1	1	Couples		Bonne	Non significative			
Martin-pêcheur d'Europe <i>Alcedo atthis</i>	Résident	-	-	Individus	Rare	Données insuffisantes	Non significative			
Milan noir <i>Milvus migrans</i>	Reproduction	12	15	Couples	Présent	Bonne	Non significative			

Nom vernaculaire/ <i>Nom scientifique</i>	Population						Evaluation du site			
	Statut	Taille min.	Taille max.	Unité	Abondance	Qualité	Population	Conservation	Isolement	Globale
Milan royal <i>Milvus milvus</i>	Reproduction	4	5	Couples	Présent	Moyenne	Non significative			
	Concentration	8	8	Individus	Présent	Bonne	Non significative			
Pic cendré <i>Picus canus</i>	Résident	15	30	Couples	Présent	Moyenne	Non significative			
Pic mar <i>Dendrocopos medius</i>	Résident	250	500	Couples	Présent	Moyenne	$2 \geq p > 0 \%$	Bonne	Non-isolé	Bonne
Pic noir <i>Dryocopus martius</i>	Résident	25	50	Couples	Présent	Moyenne	$2 \geq p > 0 \%$	Bonne	Non-isolé	Bonne
Pie-grièche écorcheur <i>Lanius collurio</i>	Reproduction	150	300	Couples	Présent	Moyenne	Non significative			

2. Présentation de la ZSC FR4102002 « Gîtes à chiroptères de la Vôge »

2.1. Présentation générale de la ZSC FR4102002 (source : INPN)

Le site Natura 2000 est composé de plusieurs gîtes abritant d'une part des colonies de reproduction et d'autre part des individus en hibernation. Les trois espèces d'intérêt majeur du secteur sont :

Le Petit Rhinolophe qui trouve en Lorraine ses dernières populations viables dans ce vaste secteur de l'ouest de l'Europe centrale. Aussi, le site de la Vôge prolonge vers le sud les gîtes à chiroptères de Lorraine protégés dans le réseau Natura2000. En effet, au nord de ce site se situe le site Natura 2000 Vallées du Mouzon et de l'Anger, qui compte plusieurs gîtes du Petit Rhinolophe. Par ailleurs, la population de la Vôge est importante avec plus de 200 femelles en nurserie. Les colonies y forment un maillage dense, connexe et bien réparti sur ce secteur.

Le Grand Murin qui est représenté en Lorraine par une population majeure à l'échelle du territoire français. La population de la Vôge est importante car la plus grande nurserie du département des Vosges y est incluse. L'ensemble des colonies forme un réseau connexe et bien distribué sur le secteur, et cette population effectue le lien entre celle de la vallée de la Meuse et celle du piémont vosgien située plus à l'est sur les communes de Remiremont, Arches, Épinal, Ban de Laveline, Baccarat... De plus, le site de la Vôge est le prolongement vers le sud du site Natura 2000 Vallées du Mouzon et de l'Anger, qui compte des colonies très importantes du Grand Murin comme celles de Neufchâteau et de celle de Sionne.

La Barbastelle d'Europe qui trouve en Lorraine sa limite nord de répartition européenne : elle est très rare en Allemagne à l'ouest du Rhin, au Luxembourg et a presque disparu de la Belgique. La population de la Vôge n'est qu'imparfaitement connue, néanmoins un des sites d'hibernation majeur de Lorraine a été découvert dans ce secteur. Ce site prolonge vers le sud-est les gîtes protégés dans le réseau Natura 2000 (plus au Nord : site Natura 2000 des vallées du Mouzon et de l'Anger), et permet de faire le lien avec la population du piémont vosgien plus à l'est et au Nord-est (Remiremont, Épinal, Col de la Chapelotte...).

Figure 9 : Inventaire des habitats naturels de la ZSC FR4102002. (source : INPN)

Classe d'habitat	Pourcentage de couverture
N23 : Autres terres (incluant les zones urbanisées et industrielles, routes, décharges, mines)	90%
N22 : Rochers intérieurs, éboulis rocheux, dunes intérieures, neige ou glace permanente	10%

2.2. Présentation des composantes biologiques du site « Gîtes à chiroptères de la Vêge »

La désignation de la ZSC FR4102002 est justifiée par la présence de cinq espèces de chiroptères.

Figure 10 : Espèces d'intérêt communautaire de la ZSC « Gîtes à chiroptères de la Vêge » (FR4102002) : 13.5 km du projet (source : FSD du site FR4102002)

Nom vernaculaire/ Nom scientifique	Population						Evaluation du site			
	Statut	Taille min.	Taille max.	Unité	Abondance	Qualité	Population	Conservation	Isolement	Globale
Chiroptères										
Barbastelle d'Europe <i>Barbastella barbastellus</i>	Hivernage	1	20	Individus	Présent	Bonne	2 ≥ p > 0 %	Bonne	Non-isolé	Significative
Grand Murin <i>Myotis myotis</i>	Hivernage	4	7	Individus	Présent	Bonne	15 ≥ p > 2 %	Bonne	Non-isolé	Excellente
	Reproduction	2015	3029	Individus	Présent	Bonne	15 ≥ p > 2 %	Bonne	Non-isolé	Excellente
	Concentration	50	50	Individus	Présent	Bonne	15 ≥ p > 2 %	Bonne	Non-isolé	Excellente
Murin à oreilles échancrées <i>Myotis emarginatus</i>	Reproduction	70	80	Individus	Présent	Moyenne	Non significative			
	Concentration	1	6	Individus	Présent	Bonne	Non significative			
Murin de Bechstein <i>Myotis bechsteinii</i>	Hivernage	1	1	Individus	Présent	Moyenne	Non significative			
Petit Rhinolophe <i>Rhinolophus hipposideros</i>	Hivernage	7	20	Individus	Présent	Bonne	2 ≥ p > 0 %	Bonne	Non-isolé	Bonne
	Reproduction	130	190	Individus	Présent	Bonne	2 ≥ p > 0 %	Bonne	Non-isolé	Bonne
	Concentration	13	21	Individus	Présent	Bonne	2 ≥ p > 0 %	Bonne	Non-isolé	Bonne

3. Présentation de la ZSC FR4100245 « Gîtes chiroptères autour d'Epinal »

3.1. Présentation générale de la ZSC FR4100245 (source : INPN)

Site éclaté regroupant un ensemble de sites d'hibernation pour les chiroptères, constitué d'anciens ouvrages militaires. Six espèces figurant à l'annexe II fréquentent ce site Natura 2000 particulièrement important pour la Barbastelle d'Europe.

Figure 11 : Inventaire des habitats naturels de la ZSC FR4100245 (source : INPN)

Classe d'habitat	Pourcentage de couverture
N23 : Autres terres (incluant les zones urbanisées et industrielles, routes, décharges, mines)	90%
N16 : Forêts caducifoliées	10%

3.2. Présentation des composantes biologiques du site « Gîtes chiroptères autour d'Epinal »

La désignation de la ZSC FR4100245 est justifiée par la présence de six espèces de chiroptères.

Figure 12 : Espèces d'intérêt communautaire de la ZSC « Gîtes chiroptères autour d'Epinal » (FR4100245) : 15,93 km (source : FSD du site FR4100245).

Nom vernaculaire/ Nom scientifique	Population						Evaluation du site			
	Statut	Taille min.	Taille max.	Unité	Abondance	Qualité	Population	Conservation	Isolement	Globale
Chiroptères										
Barbastelle d'Europe <i>Barbastella barbastellus</i>	Hivernage	30	77	Individus	Présent	Bonne	2 ≥ p > 0 %	Bonne	Non-isolé	Bonne
	Concentration	12	12	Individus	Présent	Médiocre	2 ≥ p > 0 %	Bonne	Non-isolé	Bonne
Grand Murin <i>Myotis myotis</i>	Hivernage	17	22	Individus	Présent	Bonne	2 ≥ p > 0 %	Bonne	Non-isolé	Significative
	Concentration	7	7	Individus	Présent	Moyenne	2 ≥ p > 0 %	Bonne	Non-isolé	Significative
Grand Rhinolophe <i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Concentration	1	1	Individus	Présent	Données insuffisantes	Non significative			
Murin à oreilles échanquées <i>Myotis emarginatus</i>	Hivernage	2	7	Individus	Présent	Moyenne	Non significative			
	Concentration	1	1	Individu	Présent	Médiocre	Non significative			
Murin de Bechstein <i>Myotis bechsteinii</i>	Hivernage	3	3	Individus	Présent	Médiocre	Non significative			
Petit Rhinolophe <i>Rhinolophus hipposideros</i>	Hivernage	1	1	Individus	Présent	Bonne	Non significative			

4. Présentation de la ZSC FR4100177 « Gîtes à chiroptères de la Colline inspirée – Érablières, pelouses, églises et château de Vandelévile »

4.1. Présentation générale de la ZSC FR4100177 (source : INPN)

Complexe de gîtes à chiroptères avec d'importantes nurseries de Petit rhinolophe, ainsi qu'une colonie de Grand murin et une colonie de Vespertilion à oreilles échancrées. Les populations sont stables et en bon état de conservation. Il comprend également des parties éclatées constituées de milieux forestiers, forêts de ravin, fragments de forêt alluviale, de pelouses à orchidées et de sources pétrifiantes avec formation tufeuse non loin des combles d'un château et d'une église.

Figure 13 : Inventaire des habitats naturels de la ZSC FR4100177 (source : INPN)

Classe d'habitat	Pourcentage de couverture
N19 : Forêts mixtes	82%
N08 : Landes, broussailles, recrus, maquis et garrigues, phrygana	5%
N09 : Pelouses sèches, steppes	5%
N20 : Forêt artificielle en monoculture (ex : plantations de peupliers ou d'arbres exotiques)	5%
N22 : Rochers intérieurs, éboulis rocheux, dunes intérieures, neige ou glace permanente	2%
N23 : Autres terres (incluant les zones urbanisées et industrielles, routes, décharges, mines)	1%

4.2. Présentation des composantes biologiques du site « Gîtes à chiroptères de la Colline inspirée – Érablières, pelouses, églises et château de Vandelévillle »

La désignation de la ZSC FR4100177 est justifiée par la présence de cinq espèces de chiroptères.

Figure 14 : Espèces d'intérêt communautaire de la ZSC « Gîtes à chiroptères de la Colline inspirée – Érablières, pelouses, églises et château de Vandelévillle » (FR4100177) : 16,16 km (source : FSD du site FR4100177).

Nom vernaculaire/ Nom scientifique	Population						Évaluation du site			
	Statut	Taille min.	Taille max.	Unité	Abondance	Qualité	Population	Conservation	Isolement	Globale
Chiroptères										
Grand Murin <i>Myotis myotis</i>	Hivernage	1	1	Individus	Présent		$2 \geq p > 0 \%$	Bonne	Non-isolé	Bonne
	Reproduction	200	200	Individus	Présent		$2 \geq p > 0 \%$	Bonne	Non-isolé	Bonne
	Concentration	5	5	Individus	Présent		$2 \geq p > 0 \%$	Bonne	Non-isolé	Bonne
Grand Rhinolophe <i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Hivernage	1	1	Individus	Présent		Non significative			
	Concentration	1	1	Individus	Présent		Non significative			
Murin à oreilles échancrées <i>Myotis emarginatus</i>	Reproduction	100	100	Individus	Présent		$2 \geq p > 0 \%$	Bonne	Non-isolé	Bonne
	Concentration	3	3	Individus	Présent		$2 \geq p > 0 \%$	Bonne	Non-isolé	Bonne
Murin de Bechstein <i>Myotis bechsteinii</i>	Concentration	1	1	Individus	Présent		Non significative			
Petit Rhinolophe <i>Rhinolophus hipposideros</i>	Hivernage	63	63	Individus	Présent		$15 \geq p > 2 \%$	Bonne	Non-isolé	Excellente
	Reproduction	800	800	Individus	Présent		$15 \geq p > 2 \%$	Bonne	Non-isolé	Excellente
	Concentration	204	204	Individus	Présent		$15 \geq p > 2 \%$	Bonne	Non-isolé	Excellente

5. Présentation des résultats de terrain relatifs à l'étude des oiseaux et des chiroptères

La présente partie vise la présentation des résultats de l'étude chiroptérologique effectuée par nos soins dans le cadre du diagnostic écologique du projet. La démarche vise à signaler l'éventuelle présence des taxons déterminants des sites FR4112011, FR4102002, FR4100245 et FR4100177 dans les zones d'implantation du projet.

5.1. Résultats de terrain relatifs à l'étude des oiseaux

5.1.1. Méthodologie

Les expertises ornithologiques relatives au projet éolien des Baumes se sont traduites par des investigations réalisées en période hivernale (2018-2019), en période des migrations prénuptiales, en période de nidification et en période des migrations postnuptiales (2019). Des passages supplémentaires ont été réalisés en 2024 sur la période des migrations prénuptiales (2 passages), sur la période de reproduction (4 passages) et sur la période des migrations postnuptiales (3 passages).

Plusieurs facteurs spécifiques à la zone du projet justifient la pression d'échantillonnage exercée (selon les données bibliographiques du secteur et de notre expérience de terrain).

De plus, des protocoles spécifiques ont été mis en place en 2019, notamment concernant les busards, les milans et la Cigogne noire. Ainsi, nous estimons que la pression d'échantillonnage exercée est adaptée aux enjeux potentiels de la zone du projet.

Le passage relativement pluvieux du 3 avril 2019 a été maintenu et pris en compte du fait du nombre de contacts assez importants et de l'observation d'espèces patrimoniales telle que le Faucon hobereau uniquement observé à cette date. De même pour les passages du 16 avril et 9 juillet 2024 à vent fort, qui ont été maintenus, notamment avec l'observation du Milan noir et du Milan royal. Même constat pour le passage du 25 janvier 2019 à températures en partie négatives, notamment avec l'observation de la Grande Aigrette.

5.1.2. Calendrier des passages de prospection

Figure 15 : Calendrier des passages d'investigation et conditions météorologiques associées

Dates de passages		Heure lever du soleil	Heures d'observation	Nébulosité	T°C	Vent	Visibilité	Thèmes des observations
1	13 décembre 2018	08h26	07h51 à 13h08	Dégagé puis couvert	0 à 5°C	Faible (15 km/h)	Bonne	Phase hivernale
2	25 janvier 2019	08h11	07h47 à 13h14	Couvert puis dégagé	-6 à 0°C	Faible (8 km/h)	Moyenne	
3	10 janvier 2019	08h22	08h00 à 14h30	Couvert	0 à 2°C	Faible (13 km/h)	Bonne	Phase hivernale - Protocole spécifique Milan royal
4	16 janvier 2019	08h19	08h15 à 14h00	Dégagé	0 à 4°C	Modéré (17 km/h)	Bonne	
5	28 février 2019	07h37	07h38 à 14h00	Dégagé	06 à 17°C	Faible à modéré (21 km/h)	Bonne	Phase prénuptiale
6	26 mars 2019	06h53	06h30 à 12h58	Dégagé	01 à 13°C	Faible à modéré (15 km/h)	Bonne	
7	29 mars 2019	06h32	06h00 à 12h25	Dégagé	3 à 20°C	Faible (6 km/h)	Bonne	
8	3 avril 2019	07h27	06h55 à 13h15	Couvert, pluie/averses (6 mm)	3 à 5°C	Nul (10 km/h)	Moyenne	
9	11 avril 2019	07h02	06h30 à 13h30	Dégagé	3 à 13°C	Faible à modéré (19 km/h)	Bonne	
10	17 avril 2019	06h59	06h20 à 12h50	Dégagé à couvert	7 à 16°C	Faible (5 km/h)	Bonne	
11	24 avril 2019	06h45	06h10 à 13h02	Nuageux	10 à 18°C	Faible à fort (19 km/h)	Bonne	

Dates de passages		Heure lever du soleil	Heures d'observation	Nébulosité	T°C	Vent	Visibilité	Thèmes des observations
12	30 avril 2019	06h35	05h56 à 12h20	Couvert	7 à 15°C	Faible à modéré (13 km/h)	Bonne	Phase prénuptiale
13	26 mars 2024	06h25	06h00 à 12h15	Nuageux puis éclaircies	7 à 10°C	Faible à modéré (8-11 km/h)	Bonne	
14	16 avril 2024	06h43	06h20 à 13h32	Couvert	4 à 7°C	Fort (24-29 km/h)	Bonne	
15	27 février 2019	07h39	19h45 à 21h53	Dégagé	12 à 0°C	Faible (5 km/h)	-	Avifaune nocturne
16	21 mai 2019	06h05	22h06 à 01h08	Très nuageux, brouillard en fin de session	12 à 7°C	Nul (12 km/h)	-	
17	20 mars 2019	06h56	07h00 à 18h45	Dégagé, légère brume en début de session	-4 à 11°C	Nul à modéré (14 km/h)	Bonne	Période nuptiale – Protocole Milan/Cigogne
18	27 mars 2019	06h41	06h33 à 18h50	Dégagé à nuageux	3 à 13°C	Nul à modéré (16 km/h)	Bonne	
19	16 avril 2019	07h00	06h30 à 16h12	Couvert à peu nuageux	6 à 9°C	Faible (16 km/h)	Bonne	
20	25 avril 2019	06h44	07h00 à 16h45	Couvert, pluie en début de session	7 à 13°C	Modéré (13 km/h)	Bonne	Période nuptiale – Protocole Milan/Cigogne
21	14 mai 2019	06h13	06h09 à 14h56	Dégagé	7 à 18°C	Modéré à fort (23 km/h)	Bonne	
22	20 mai 2019	06h06	06h15 à 15h10	Nuageux	11 à 14°C	Faible (14 km/h)	Bonne	
23	5 juin 2019	05h53	05h56 à 15h50	Couvert à nuageux	16 à 33°C	Faible (11 km/h)	Bonne	

Dates de passages		Heure lever du soleil	Heures d'observation	Nébulosité	T°C	Vent	Visibilité	Thèmes des observations
24	13 juin 2019	05h51	06h00 à 15h17	Dégagé	7 à 20 °C	Nul à modéré (14 km/h)	Bonne	Période nuptiale – Protocole Milan/Cigogne
25	18 juin 2019	05h51	05h58 à 15h00	Dégagé à nuageux	12 à 28°C	Nul (9 km/h)	Bonne	
26	10 juillet 2019	05h44	06h00 à 17h10	Dégagé	10 à 25°C	Faible à modéré	Bonne	
27	15 et 16 mai 2019	06h11	18h00 à 21h35 06h40 à 10h40	Dégagé	13 à 9°C 2 à 15°C	Modéré (22 et 14 km/h)	Bonne	Période nuptiale – Protocole Busards
28	26 et 27 juin 2019	05h53	18h00 à 21h17 06h30 à 10h06	Dégagé	34 à 27°C 19 à 28°C	Nul à faible (9 et 16 km/h)	Bonne	
29	23 mai 2019	06h03	05h20 à 11h30	Dégagé	5 à 22°C	Faible (10 km/h)	Bonne	Période nuptiale – protocole standard
30	26 juin 2019	05h53	05h21 à 10h55	Dégagé	15 à 28°C	Faible à fort (9 km/h)	Bonne	
31	16 mai 2024	05h55	05h30 à 11h48	Couvert	11 à 15°C	Faible (5-11 km/h)	Bonne	
32	28 mai 2024	05h42	05h20 à 11h20	Dégagé	7°C	Faible à fort (8-29 km/h)	Bonne	
33	11 juin 2024	05h35	05h12 à 11h15	Couvert	5 à 14°C	Faible (6 km/h)	Bonne	
34	9 juillet 2024	05h46	05h15 à 11h20	Dégagé	13 à 26°C	Faible (6-10 km/h)	Bonne	
35	21 août 2019	06h51	06h15 à 12h40	Brouillard puis soleil	8 à 20°C	Nul à fort (15 km/h)	Moyenne	Phase postnuptiale
36	5 septembre 2019	07h12	06h29 à 12h58	Couvert	11 à 20°C	Faible (14 km/h)	Bonne	

Dates de passages		Heure lever du soleil	Heures d'observation	Nébulosité	T°C	Vent	Visibilité	Thèmes des observations
37	11 septembre 2019	07h21	06h48 à 13h15	Couvert à voilé	7 à 23°C	Nul à fort (8 km/h)	Bonne	Phase postnuptiale
38	19 septembre 2019	07h32	07h02 à 13h25	Dégagé	7 à 18°C	Faible (20 km/h)	Bonne	
39	25 septembre 2019	07h41	07h00 à 13h31	Nuageux, pluie légère	12 à 15°C	Faible à modéré (18 km/h)	Bonne	
40	3 octobre 2019	07h52	07h10 à 12h24	Dégagé	1 à 17°C	Nul à faible (5 km/h)	Bonne	
41	8 octobre 2019	08h00	07h35 à 13h58	Couvert, pluie faible sur le premier point	9 à 13°C	Modéré à fort (22 km/h)	Bonne	
42	23 octobre 2019	08h23	07h40 à 14h02	Nuageux, brouillard	11 à 18°C	Faible (6 km/h)	Mauvaise	
43	31 octobre 2019	07h35	07h12 à 13h29	Brouillard puis couvert	7 à 11°C	Nul à faible (4 km/h)	Moyenne	
44	14 novembre 2019	07h38	07h10 à 13h37	Couvert à nuageux	1 à 3°C	Faible (14 km/h)	Bonne	
45	27 août 2024	06h53	06h20 à 12h02	Dégagé	8°C	Faible (3 km/h)	Bonne	
46	24 septembre 2024	07h30	07h00 à 13h40	Couvert, pluies par moments	12° à 13°C	Modéré (20 km/h)	Bonne	
47	22 octobre 2024	08h09	07h32 à 14h10	Couvert à dégagé, légère averse	13°C à 16°C	Faible (10 km/h)	Bonne	

5.1.3. Inventaire complet des espèces détectées

Figure 16 : Inventaire complet des espèces détectées

Nom vernaculaire	Effectifs recensés									Liste Rouge					Protection nationale	Directive "Oiseaux"
	Période hivernale 2018-2019 (protocole standard)	Période hivernale 2019 (protocole spécifique)	Période pré-nuptiale 2019 (effectif total)	Période pré-nuptiale 2024 (effectif total)	Période nuptiale 2019 (max protocole spécifique)	Période nuptiale 2019 (max protocole standard)	Période nuptiale 2024 (max protocole standard)	Période post-nuptiale 2019 (effectif total)	Période post-nuptiale 2024. (effectif total)	France			Europe (2015)	Europe (2021)		
										N	H	DP				
Accenteur mouchet			14			2		11	9	LC	NA	-	LC	LC	PN	-
Alouette des champs	43		295	139	91	93	154	579	204	NT	LC	NA	LC	LC	-	OII
Alouette lulu			5	7		5	9	8		LC	NA	-	LC	LC	PN	OI
Autour des palombes			1							LC	NA	NA	LC	LC	PN	-
Bécassine des marais								1		CR	DD	NA	LC	VU	-	OII ; OIII
Bergeronnette des ruisseaux							1	6		LC	NA	-	LC	LC	PN	-
Bergeronnette grise			50	7		8	8	137	60	LC	NA	-	LC	LC	PN	-
Bergeronnette printanière			34	20		7	8	24	18	LC	-	DD	LC	LC	PN	-
Bondrée apivore					1					LC	-	LC	LC	LC	PN	OI
Bouvreuil pivoine	1					1		11	2	VU	NA	-	LC	LC	PN	-
Bruant des roseaux								3	8	EN	-	NA	LC	LC	PN	-
Bruant jaune	11		51	25	4	14	15	57	24	VU	NA	NA	LC	LC	PN	-
Bruant proyer			3	1		6	5		3	LC	-	-	LC	LC	PN	-
Busard cendré					1					NT	-	NA	LC	LC	PN	OI
Busard des roseaux			2							NT	NA	NA	LC	LC	PN	OI
Busard Saint-Martin		1								LC	NA	NA	NT	LC	PN	OI
Buse pattue				1						-	NA	-	LC	LC	PN	-
Buse variable	10		49	10	26	9	16	55	31	LC	NA	NA	LC	LC	PN	-
Caille des blés						3				LC	-	NA	LC	NT	-	OII
Canard colvert			8	7		2	3	5		LC	LC	NA	LC	LC	-	OII ; OIII
Chardonneret élégant	3		12	6		7	10	41	26	VU	NA	NA	LC	LC	PN	-
Chevêche d'Athéna						1				LC	-	-	LC	LC	PN	-
Choucas des tours			55	32				85	7	LC	NA	-	LC	LC	PN	OII
Chouette hulotte			1			2	1	1		LC	NA	-	LC	LC	PN	-
Cigogne noire					1			1		EN	NA	VU	LC	LC	PN	OI
Corbeau freux	49		203			20	1	438	1 279	LC	LC	-	LC	VU	-	OII
Corneille noire	29		194	40		14	26	219	1 287	LC	NA	-	LC	LC	-	OII
Effraie des clochers			3					1		LC	-	-	LC	LC	PN	-
Épervier d'Europe								4		LC	NA	NA	LC	LC	PN	
Étourneau sansonnet	93		396	137		157	128	1269	326	LC	LC	NA	LC	LC	-	OII
Faisan de Colchide			1	1						LC	-	-	LC	LC	-	OII ; OIII
Faucon crécerelle	2		5	3	4	2	5	13	16	NT	NA	NA	LC	LC	PN	-
Faucon émerillon									1	-	DD	NA	LC	VU	PN	OI
Faucon hobereau			1						2	LC	-	NA	LC	LC	PN	-
Faucon pèlerin								1		LC	NA	NA	LC	LC	PN	OI
Fauvette à tête noire			63	11		33	23	6	15	LC	NA	NA	LC	LC	PN	-
Fauvette babillarde			1			3				LC	-	NA	LC	LC	PN	-

Nom vernaculaire	Effectifs recensés									Liste Rouge					Protection nationale	Directive "Oiseaux"
	Période hivernale 2018-2019 (protocole standard)	Période hivernale 2019 (protocole spécifique)	Période prénuptiale 2019 (effectif total)	Période prénuptiale 2024 (effectif total)	Période nuptiale 2019 (max protocole spécifique)	Période nuptiale 2019 (max protocole standard)	Période nuptiale 2024 (max protocole standard)	Période postnuptiale 2019 (effectif total)	Période postnuptiale 2024. (effectif total)	France			Europe (2015)	Europe (2021)		
										N	H	DP				
Fauvette des jardins			2				1			NT	-	DD	LC	LC	PN	-
Fauvette grisette			8	1		2	3			LC	-	DD	LC	LC	PN	-
Foulque macroule							1			LC	NA	NA	NT	NT	-	OII ; OIII
Gallinule Poule-d'eau				2						LC	NA	NA	LC	LC	-	OII
Geai des chênes	5		27	5		3	6	150	14	LC	NA	-	LC	LC	-	OII
Gobemouche gris							4	2	5	NT	-	DD	LC	LC	PN	-
Grand Corbeau				1						LC	-	-	LC	LC	PN	-
Grand Cormoran			56					50		LC	LC	NA	LC	LC	PN	-
Grande Aigrette	2							3		NT	LC	-	LC	LC	PN	OI
Grimpereau des bois									1	LC	-	NA	LC	LC	PN	-
Grimpereau des jardins	2		11	1		4	8	12	5	LC	-	-	LC	LC	PN	-
Grive draine	19		7	30		1	1	28	29	LC	NA	NA	LC	LC	-	OII
Grive litorne	22		102			1	6	133		LC	LC	-	LC	LC	-	OII
Grive mauvis				3				51	7	-	LC	NA	NT	LC	-	OII
Grive musicienne	1		20	6		8	4	203		LC	NA	NA	LC	LC	-	OII
Grosbec casse-noyaux			21			1	5	8	16	LC	NA	-	LC	LC	PN	-
Grue cendrée								631		CR	NT	NA	LC	LC	PN	OI
Héron cendré			4	2		1	9	6	2	LC	NA	NA	LC	LC	PN	-
Hibou moyen-duc			1					1		LC	NA	NA	LC	LC	PN	-
Hirondelle de fenêtre						22	26	25	140	NT	-	DD	LC	LC	PN	-
Hirondelle rustique			77	8		22	57	234	125	NT	-	DD	LC	LC	PN	-
Huppe fasciée			3			2				LC	NA	-	LC	LC	PN	-
Hypolaïs polyglotte						2	1			LC	-	NA	LC	LC	PN	-
Linotte mélodieuse	19		105	42	7	24	18	518	199	VU	NA	NA	LC	LC	PN	-
Locustelle tachetée			1							NT	-	NA	LC	LC	PN	-
Loriot d'Europe			3			5	7	1		LC	-	NA	LC	LC	PN	-
Martinet noir			2			11	3			NT	-	DD	LC	NT	PN	-
Merle noir	14		55	13		26	21	28	10	LC	NA	NA	LC	LC	-	OII
Mésange à longue queue			12	4		2	4	31	13	LC	-	NA	LC	LC	PN	-
Mésange bleue	7		93	5		41	15	111	53	LC	-	NA	LC	LC	PN	-
Mésange charbonnière	18		88	17		27	14	107	28	LC	NA	NA	LC	LC	PN	-
Mésange noire							3			LC	NA	NA	LC	LC	PN	-
Mésange nonnette	6		6	1		7	1	11	7	LC	-	-	LC	LC	PN	-
Milan noir			3	5	4	6	3	9		LC	-	NA	LC	LC	PN	OI
Milan royal	3		2		3	5	4	90	33	VU	VU	NA	NT	LC	PN	OI
Moineau domestique	6		43	10		60	59	48	45	LC	-	NA	LC	LC	PN	-
Moineau friquet			15			12	4	10		EN	-	-	LC	LC	PN	-
Pic épeiche	6		19	2		9	7	24	14	LC	NA	-	LC	LC	PN	-
Pic épeichette			1				2			VU	-	-	LC	LC	PN	-
Pic mar	1		4			2		1	4	LC	-	-	LC	LC	PN	OI

Nom vernaculaire	Effectifs recensés									Liste Rouge					Protection nationale	Directive "Oiseaux"
	Période hivernale 2018-2019 (protocole standard)	Période hivernale 2019 (protocole spécifique)	Période prénuptiale 2019 (effectif total)	Période prénuptiale 2024 (effectif total)	Période nuptiale 2019 (max protocole spécifique)	Période nuptiale 2019 (max protocole standard)	Période nuptiale 2024 (max protocole standard)	Période postnuptiale 2019 (effectif total)	Période postnuptiale 2024. (effectif total)	France			Europe (2015)	Europe (2021)		
										N	H	DP				
Pic noir			1			2	1	2		LC	-	-	LC	LC	PN	OI
Pic vert	1		16	2		3	4	23	7	LC	-	-	LC	LC	PN	-
Pie bavarde	2		9	2		5	5	15	4	LC	-	-	LC	LC	-	OII
Pie-grièche à tête rousse					1					VU	-	NA	LC	NT	PN	-
Pie-grièche écorcheur					2	15	10	5		NT	NA	NA	LC	LC	PN	OI
Pigeon biset domestique			114	40				139		-	-	-	LC	LC	-	OII
Pigeon colombin								11		LC	NA	NA	LC	LC	-	OII
Pigeon ramier	6		101	54		18	15	967	2 052	LC	LC	NA	LC	LC	-	OII ; OIII
Pinson des arbres	67		177	16		41	38	2 336	272	LC	NA	NA	LC	LC	PN	-
Pinson du Nord								41	317	-	DD	NA	LC	LC	PN	-
Pipit des arbres			8			2		25	23	LC	-	DD	LC	LC	PN	-
Pipit farlouse			33	4	1		1	248	91	VU	DD	NA	NT	LC	PN	-
Pluvier doré									15	-	LC	-	LC	LC	-	OI ; OII ; OIII
Pouillot de Bonelli			2							LC	-	NA	LC	LC	PN	-
Pouillot fitis			4				2			NT	-	DD	LC	LC	PN	-
Pouillot véloce			45	10		9	13	28	18	LC	NA	NA	LC	LC	PN	-
Roitelet à triple bandeau			16	2		4	8		12	LC	NA	NA	LC	LC	PN	-
Roitelet huppé								11	1	NT	NA	NA	LC	LC	PN	-
Rossignol philomèle			16	1		3	7			LC	-	NA	LC	LC	PN	-
Rougegorge familier	6		31	8		5	9	21	18	LC	NA	NA	LC	LC	PN	-
Rougequeue à front blanc			2			2	5			LC	-	NA	LC	LC	PN	-
Rougequeue noir			10	2		9	4	10	2	LC	NA	NA	LC	LC	PN	-
Sittelle torchepot	3		17	1		7		44	6	LC	-	-	LC	LC	PN	-
Tarier des prés			1			1				VU	-	DD	LC	LC	PN	-
Tarier pâtre			22	1	3	10	6	14		NT	NA	NA	LC	LC	PN	-
Tarin des aulnes	20							110	30	LC	DD	NA	LC	LC	PN	-
Torcol fourmilier			3			4	1			LC	NA	NA	LC	LC	PN	-
Tourterelle des bois						2	9			VU	-	NA	VU	VU	-	OII
Tourterelle turque				2		2		3		LC	-	NA	LC	LC	-	OII
Traquet motteux			3					9		NT	-	DD	LC	LC	PN	-
Troglodyte mignon	2		28	3		10	9	15	9	LC	NA	-	LC	LC	PN	-
Vanneau huppé							2		10	NT	LC	NA	VU	VU	-	OII
Verdier d'Europe	1		23	1	1	5	7	45	2	VU	NA	NA	LC	LC	PN	-
	480	1	2 920	754	-	-	-	9 624	6 957							

En gras, les espèces patrimoniales

En orange, les espèces visées par l'étude d'incidence

Huit espèces déterminantes des sites Natura 2000 ont été recensées dans la zone d'implantation du projet : l'Alouette lulu, la Bondrée apivore, la Cigogne noire, le Milan noir, le Milan royal, le Pic mar, le Pic noir et la Pie-grièche écorcheur. En considérant leur écologie et l'étendue de leur territoire de reproduction, nous savons pour certaines espèces qu'il ne s'agit en aucun cas d'individus provenant de la zone Natura 2000.

Définition des statuts de protection et de conservation :

✓ Statut national

GC : gibier chassable

PN : protection nationale

EN : espèce classée nuisible (Arrêté du 30 juin 2015 fixant la liste, les périodes et les modalités de destruction des espèces d'animaux classées nuisibles)

SJ : sans statut juridique

✓ Directive Oiseaux

OI : espèce menacée ou vulnérable bénéficiant de mesures de protection

OII/1 : espèce pouvant être chassée dans l'espace géographique d'application de la directive

OII/2 : espèce pouvant être chassée seulement dans les états membres pour lesquels elle est mentionnée.

OIII/1 : commerce et détention réglementés

OIII/2 : commerce et détention réglementés et limités

OIII/3 : espèce pour laquelle des études doivent déterminer le statut biologique et les conséquences de sa commercialisation.

- ✓ Liste rouge européenne (UICN, 2021), nationale (UICN, septembre 2016), hivernante et de passage (UICN, 2011)

N : nicheur ; **H** : hivernant, **DP** : de passage

CR : En danger critique de disparition. Les risques de disparition semblent, pour de telles espèces, pouvoir survenir au cours des dix prochaines années, tout particulièrement si rien n'est fait pour les conserver, atténuer les menaces, ou si aucune reprise démographique n'est constatée.

EN : En danger de disparition. Les risques de disparition peuvent alors être estimés à quelques dizaines d'années tout au plus.

VU : Vulnérable (espèce dont le passage dans la catégorie des espèces en danger est jugé probable dans un avenir proche en cas de persistance des facteurs qui sont cause de la menace).

NT : Quasi-menacée (espèce proche du seuil des espèces menacées ou qui pourrait être menacée si des mesures de conservation spécifiques n'étaient pas prises).

LC : Préoccupation mineure (espèce pour laquelle le risque de disparition de France est faible).

DD : Données insuffisantes (espèce pour laquelle l'évaluation n'a pas pu être réalisée faute de données suffisantes).

NA : Non applicable. Espèce non soumise à évaluation car introduite dans la période récente (en général après 1500) ou présente dans la région considérée uniquement de manière occasionnelle ou marginale.

NE : Non évaluée (espèce non encore confrontée aux critères de la Liste rouge).

5.2. Résultats de terrain relatifs à l'étude des chiroptères

5.2.1. Méthodologie

→ **Protocole de détection au sol par utilisation d'un détecteur à expansion de temps**

- **Objectif** : Effectuer des écoutes ultrasoniques dans chaque habitat naturel identifié dans l'aire d'étude immédiate pour déterminer l'utilisation du territoire par les chauves-souris et qualifier avec précision (logiciel Batsound) la diversité du peuplement chiroptérologique. L'évaluation quantitative de l'activité chiroptérologique est également visée par un comptage du nombre de contacts entendus à chaque point d'écoute. Ces éléments permettront de hiérarchiser, sous forme cartographique, les enjeux chiroptérologiques relatifs à l'aire d'étude immédiate.

- **Protocole d'expertise** : Quatorze points d'écoute de 10 minutes ont été fixés dans l'aire d'étude immédiate. Les points ont été positionnés de façon à effectuer des relevés ultrasoniques dans chaque milieu naturel du site : champs, haies et lisières de boisements.

Les résultats obtenus ont conduit à une analyse exhaustive de l'utilisation du territoire par les chauves-souris. Le comptage du nombre de contacts par point d'écoute et l'emploi du détecteur ultrasonique Pettersson D240X à expansion de temps (couplé à une analyse des émissions par l'utilisation du logiciel Batsound) ont permis de conclure sur la répartition quantitative et qualitative de la population de chauves-souris dans l'aire d'étude immédiate.

→ **Suivi au sol par utilisation du détecteur Audiomoth**

Conjointement aux investigations de terrain, une étude des conditions de présence des chauves-souris a été menée dans l'aire d'implantation du projet par la mise en place d'un protocole de détection automatique par le système Audiomoth à distance variable d'une lisière de boisement (le long de la lisière elle-même, à 50 mètres, à 100 mètres puis à 200 mètres).

- **Objectif** : Évaluer la variabilité de l'activité chiroptérologique selon l'éloignement aux lisières de l'aire d'étude pour appréhender les possibilités d'implantation des éoliennes sur le site.

- **Protocole d'expertise** : À chaque passage sur site, quatre Audiomoth ont été positionnés sur toute la durée d'une session chiroptérologique depuis une lisière boisée du secteur, à 50 mètres, à 100 mètres puis à 200 mètres de celle-ci. Les durées d'écoute en continu effectuées à chaque visite sur site ont été d'environ 3h.

→ **Expertise par écoute en continu au niveau d'un mât de mesure**

Une étude des conditions de présence permanente des chauves-souris en milieu ouvert a été réalisée au sein de la zone d'implantation potentielle par la mise en place d'un protocole de détection automatique du 28 février au 4 décembre 2019. L'appareil a été installé sur un mât de mesure en mode stéréo pour enregistrer l'activité au sol et en hauteur.

- **Objectif** : Ce protocole a poursuivi un double objectif :

1- Approfondir l'exhaustivité des relevés quantitatifs et qualitatifs par détection manuelle et appuyer nos conclusions sur les enjeux chiroptérologiques associés aux milieux ouverts qui se trouvent, dans le cas présent, ceinturés par des boisements.

2- Évaluer l'activité en altitude au niveau des milieux ouverts de l'aire d'étude.

- Protocole d'expertise : le 28 février 2019, un détecteur SM3Bat programmé en mode stéréo (deux microphones) a été positionné sur le mât de mesure de vent, situé en plein champ. Un premier microphone a été placé à 5 mètres de hauteur afin d'enregistrer l'activité des chiroptères au niveau du sol et un second a été positionné à environ 45 mètres de hauteur, au bout d'un bras déporté afin d'enregistrer l'activité des chiroptères à hauteur du rayon de rotation des pales des futures éoliennes. Nous précisons que la capacité de réception du micro permet de capter les signaux des chiroptères jusqu'à 100 mètres pour les espèces à haute capacité d'émission (noctules...).

Nous avons jugé pertinent d'installer le microphone à 45 mètres d'altitude au vu de la configuration particulière du site. En effet, il est tout à fait plausible que la majorité des chiroptères suivront la canopée pour traverser le site à hauteur des boisements. Il était donc primordial de pouvoir capter l'activité à cette altitude.

Le détecteur SM3Bat est un enregistreur ultrasonique à division de fréquence. L'appareil installé sur le site a été paramétré de façon à ce qu'il s'actionne automatiquement dès le coucher du soleil jusqu'à l'aube. Au cours de chaque période nocturne, tous les contacts ultrasoniques réceptionnés sont enregistrés sur quatre cartes SD d'une capacité totale de 128Go. Les données enregistrées ont été collectées tous les 15 jours.

5.2.2. Calendrier des passages de prospection

L'étude chiroptérologique s'est traduite par des prospections effectuées en 2019 sur un cycle biologique complet. Des passages supplémentaires ont été réalisés en 2024 sur l'ensemble de la période d'activité des chiroptères.

Figure 17 : Calendrier des passages d'investigation et conditions météorologiques associées

Dates	Heures lever / coucher de soleil	Lune	Couverture nuageuse	Vent	Précipitations	Températures	Protocoles d'étude	Thèmes des détections
21 janvier 2019	08h16 / 17h28	-	-	-	-	-	Gîtes d'hibernation	Période hivernale
17 avril 2019	06h41 / 20h28	Gibbeuse croissante	Ciel dégagé	Vent faible (3-5 km/h)	-	- <i>Début</i> : 13°C à 20h45 - <i>Fin</i> : 9°C à 23h29	Détections au sol (Pettersson)	Période des transits printaniers
22 mai 2019	05h47 / 21h16	Gibbeuse décroissante	Ciel dégagé	Vent faible (3-5 km/h)	-	- <i>Début</i> : 12°C à 21h30 - <i>Fin</i> : 7°C à 00h14		
28 mai 2019	05h42 / 21h23	Dernier croissant	Ciel peu nuageux	Vent nul à faible (0-5 km/h)	-	- <i>Début</i> : 12°C à 21h50 - <i>Fin</i> : 8°C à 00h51		
3 avril 2024	07h09 / 20h09	Dernier quartier	Ciel couvert	Vent modéré (10-19 km/h)	Pluie fine temporaire	- <i>Début</i> : 12°C à 20h35 - <i>Fin</i> : 10°C à 23h29		
15 mai 2024	05h56 / 21h09	Premier quartier	Ciel couvert	Vent nul	Pluie fine temporaire	- <i>Début</i> : 13°C à 21h25 - <i>Fin</i> : 10°C à 00h22		
À chaque passage sur site, le protocole « lisière » a été réalisé (Audiomoth)								
Écoutes en continu sur mâât de mesures du 28 février au 1 ^{er} juin 2019								
17 juin 2019	05h34 / 21h38	Pleine lune	Ciel dégagé	Vent faible (3-5 km/h)	-	- <i>Début</i> : 17°C à 21h53 - <i>Fin</i> : 13°C à 01h36	Détections au sol (Pettersson)	Période de mise bas
11 juillet 2019	05h47 / 21h35	Gibbeuse croissante	Ciel couvert	Vent faible (3-5 km/h)	-	- <i>Début</i> : 20°C à 21h48 - <i>Fin</i> : 16°C à 00h41		
23 juillet 2019	06h00 / 21h24	Gibbeuse décroissante	Ciel dégagé	Vent nul	-	- <i>Début</i> : 24°C à 21h45 - <i>Fin</i> : 18°C à 00h28		Période de mise bas

Dates	Heures lever / coucher de soleil	Lune	Couverture nuageuse	Vent	Précipitations	Températures	Protocoles d'étude	Thèmes des détections
31 juillet 2019	06h10 / 21h13	Nouvelle lune	Ciel dégagé	Vent faible (3-5 km/h)	-	- <i>Début</i> : 17°C à 21h47 - <i>Fin</i> : 11°C à 01h00	Détections au sol (Pettersson)	
2 juillet 2024	05h40 / 21h39	Dernier croissant	Ciel couvert	Vent faible à modéré (6-8 km/h)	Crachin temporaire	- <i>Début</i> : 13°C à 22h05 - <i>Fin</i> : 13°C à 01h01		
11 juillet 2019	05h47 / 21h35	-	-	-	-	-		
À chaque passage sur site, le protocole « lisière » a été réalisé (Audiomoth)								
Écoutes en continu sur mât de mesures du 1 ^{er} juin au 15 août 2019								
5 septembre 2019	06h59 / 20h09	Demi-lune	Ciel couvert à dégagé	Vent très faible à modéré (1-10 km/h)	-	- <i>Début</i> : 16°C à 20h30 - <i>Fin</i> : 13°C à 23h19	Détections au sol (Pettersson)	Période des transits automnaux
10 septembre 2019	07h05 / 19h59	Gibbeuse croissante	Ciel dégagé	Vent faible (3-5 km/h)	-	- <i>Début</i> : 16°C à 19h57 - <i>Fin</i> : 13°C à 22h57		
15 octobre 2019	07h55 / 18h47	Pleine lune	Ciel couvert à nuageux	Vent faible à modéré (4-10 km/h)	-	- <i>Début</i> : 10°C à 19h30 - <i>Fin</i> : 10°C à 22h15		
22 octobre 2019	08h05 / 18h36	Dernier quartier	Ciel couvert	Vent faible (3-5 km/h)	-	- <i>Début</i> : 14°C à 18h50 - <i>Fin</i> : 11°C à 21h54		
27 août 2024	06h53 / 20h29	Dernier quartier, non visible	Ciel dégagé à couvert,	Vent nul	-	- <i>Début</i> : 20°C à 20h52 - <i>Fin</i> : 15°C à 00h05	Détections au sol (Pettersson)	Période des transits automnaux

Dates	Heures lever / coucher de soleil	Lune	Couverture nuageuse	Vent	Précipitations	Températures	Protocoles d'étude	Thèmes des détections
23 septembre 2024	07h28 / 19h35	Lune gibbeuse décroissante, non visible	Ciel couvert	Vent modéré (5-6 km/h)	Averse importante avant le début du protocole puis couvert	- <i>Début</i> : 15°C à 20h25 - <i>Fin</i> : 12°C à 23h57		
À chaque passage sur site, le protocole « lisière » a été réalisé (Audiomoth)								
Écoutes en continu sur mâât de mesures du 15 août au 04 décembre 2019								

5.2.3. Inventaire complet des espèces détectées

Figure 18 : Inventaire complet des espèces détectées

Espèces	Nombre de contacts bruts selon la méthode et la période d'inventaire																		Statuts de protection et de conservation		
	Écoutes manuelles						Protocole lisière						Écoutes en continu sur mât 2019						DH	LR Europe	LR France
	TP 2019	TP 2024	MB 2019	MB 2024	TA 2019	TA 2024	TP 2019	TP 2024	MB 2019	MB 2024	TA 2019	TA 2024	TP		MB		TA				
													Bas	Haut	Bas	Haut	Bas	Haut			
Barbastelle d'Europe	12	6	2	12	9	28	36	17	76	4	67	47	8		15		23		II + IV	VU	LC
Grand Murin	6	1	15	5	1	1	21	20	58		15	10	118	36	668	48	177	4	II + IV	LC	LC
Grand Murin/Murin à moustaches			1						2										IV	LC	LC
Grand Murin/Murin à moustaches/Bechstein							6		4										IV	-	-
Grand Murin/Murin de Bechstein					1						5						15		II + IV	-	-
Grand Murin/Murin de Natterer														2			32	5	IV	LC	LC
Grande Noctule/Noctule commune																	3		IV	-	VU
Murin à moustaches					3	12	4	3	21	7	26	143	2		7		1		IV	LC	LC
Murin à moustaches/ à oreilles échancrées								1											IV	LC	LC
Murin à moustaches/Bechstein											1		2	1	4				IV	-	-
Murin à moustaches/Brandt							2		6		1								IV	LC	LC
Murin à moustaches/Brandt/ Daubenton								2											IV	LC	LC
Murin à oreilles échancrées									7	3					3		1		II + IV	LC	LC
Murin à oreilles échancrées/Brandt									2										IV	LC	LC
Murin d'Alcathoé	1		1				37		55		60		2		4		4		IV	DD	LC
Murin de Bechstein			1						1		21		4		44	2	51		II + IV	VU	NT
Murin de Bechstein/Natterer									4										IV	-	-
Murin de Brandt					7		4		20										IV	LC	LC
Murin de Daubenton							6	8	8	3	2	2			6	1	3		IV	LC	LC
Murin de Natterer	-		3			1	117	2	19		10	6	60		151	1	25		IV	LC	LC
Murin sp.	3	1	1		1		79	2	66	5	12	84	6		52	2	20	4	IV	-	-
Noctule commune					1				22				4	3	21	40	28	43	IV	LC	VU
Noctule de Leisler	35	3	-			1	944	20	269	926	190	201	691	806	507	740	348	539	IV	LC	NT
Noctule de Leisler/Sérotine commune		3				2		2				57			46	36	40	10	IV	LC	NT
Noctule sp./Sérotine sp.	1		-									3							IV	-	-
Oreillard gris	9	1	1		3		33	11	26		14	10	13		50		278	2	IV	NT	LC

Espèces	Nombre de contacts bruts selon la méthode et la période d'inventaire																		Statuts de protection et de conservation		
	Écoutes manuelles						Protocole lisière						Écoutes en continu sur mât 2019						DH	LR Europe	LR France
	TP 2019	TP 2024	MB 2019	MB 2024	TA 2019	TA 2024	TP 2019	TP 2024	MB 2019	MB 2024	TA 2019	TA 2024	TP		MB		TA				
													Bas	Haut	Bas	Haut	Bas	Haut			
Oreillard roux										1									IV	LC	LC
Oreillard sp.							1					1							IV	-	-
Petit Rhinolophe						1		5		23	7								II + IV	LC	LC
Pipistrelle commune	130	196	140	17	246	172	2744	651	2255	454	1874	920	1115	61	2415	372	776	161	IV	LC	NT
Pipistrelle commune/pygmée									1										IV	LC	-
Pipistrelle de Kuhl/Nathusius	2		-				6		1										IV	LC	-
Pipistrelle de Nathusius	3		2	1	3	1	37	7	45	5	33	2	65	23	22	63	82	32	IV	LC	NT
Pipistrelle pygmée							1		1								7		IV	LC	LC
Sérotine commune	6		135		5	4	189		872	68	511	45	53	11	839	194	157	11	IV	LC	NT
Total	208	211	302	35	280	222	4267	747	3846	1475	2866	1548	2143	943	4854	1499	2071	811			

En gras, les espèces patrimoniales

TP : Transits printaniers ; MB : Mise-bas ; TA : Transits automnaux ; DH : Directive Habitat ; LR : Liste rouge

En orange, les espèces visées par l'étude d'incidence

Cinq espèces déterminantes des sites Natura 2000 ont été recensées dans la zone d'implantation du projet : la Barbastelle d'Europe, le Grand Murin, le Murin à oreilles échancrées, le Murin de Bechstein et le Petit Rhinolophe. Considérant l'écologie des espèces et la distance aux différentes zones Natura 2000, nous savons qu'il ne s'agit pas des individus des zones Natura 2000 pour certaines espèces.

Définition des statuts de protection et de conservation :

✓ Directive Habitats-Faune-Flore

Annexe II : mesure de conservation spéciale concernant l'habitat (intérêt communautaire).

Annexe IV : protection stricte (intérêt communautaire).

✓ Liste rouge (UICN, 2017) et niveau de menace régional

VU : Vulnérable (espèce dont le passage dans la catégorie des espèces en danger est jugé probable dans un avenir proche en cas de persistance des facteurs qui sont cause de la menace).

NT : Quasi-menacée (espèce proche du seuil des espèces menacées ou qui pourrait être menacée si des mesures de conservation spécifiques n'étaient pas prises).

LC : Préoccupation mineure (espèce pour laquelle le risque de disparition de France est faible).

DD : Données insuffisantes (espèce pour laquelle l'évaluation n'a pas pu être réalisée faute de données suffisantes).

6. Évaluation des impacts résiduels du projet

Après application des mesures d'évitement et de réduction, l'ensemble des impacts résiduels sont considérés comme faibles à très faibles. En effet, les mesures d'évitement et de réduction ont été efficaces et ont permis d'éviter des impacts trop élevés sur la faune et la flore recensées dans la zone d'implantation du projet. Le choix de l'agencement du parc et le gabarit choisi constituent, entre autres, des mesures d'évitement efficaces.

Les impacts de dérangement et de destruction de nichées causés par les travaux et jugés forts pour l'avifaune en période de reproduction seront nettement réduits si ceux-ci ne s'initient pas durant la période de reproduction (début mars – fin juillet). En effet, les espèces concernées éviteront simplement la zone durant cette période et se déplaceront vers des habitats similaires dans les alentours de l'aire d'étude.

Les impacts de collisions sont, au maximum, jugés forts concernant le **Milan royal**, modérés pour la Buse variable et faibles à tendance modérée pour le **Milan noir** et le **Faucon crécerelle**. Ces impacts sont jugés faibles à très faibles pour les autres espèces. Ils seront nettement réduits par les dispositifs de régulation des éoliennes. En effet, il est prévu la mise en place d'un système de régulation qui permettra la détection des rapaces et de la Cigogne noire et l'arrêt des éoliennes en cas de risque de collision détecté. L'efficacité du système sera prouvée par un suivi et un arrêt des éoliennes sera prévu en période des migrations postnuptiales du 1^{er} octobre au 15 novembre, du lever au coucher du soleil, tant que le système n'aura pas été validé par la DREAL. La combinaison de ces deux systèmes permet de s'assurer de la protection des populations de rapaces. De plus, des dispositifs permettant l'éloignement des espèces à enjeux et/ou en limitant leur installation comme la mise en place d'un sol minéral au niveau des plateformes (ce qui réduira l'attractivité des micromammifères dont ils se nourrissent) ou l'utilisation de mâts tubulaires qui n'offrent pas de possibilité de perchoir/reposoir pour les rapaces participeront à la réduction des risques de collision.

Concernant la **Cigogne noire** qui est une espèce très sensible, aucun territoire de nidification n'a pu être mis en évidence. En revanche, nous savons qu'elle peut occasionnellement venir au niveau des cours d'eau localisés au sud de l'aire d'étude pour son alimentation. Le site ne constitue pas un lieu d'alimentation privilégié puisqu'elle n'y a jamais été observée et qu'il est très majoritairement composé de cultures. Néanmoins, nous ne pouvons exclure le survol ponctuel de l'aire d'étude. Des cours d'eau et des prairies sont présents dans l'ensemble du secteur et même de la région et il est extrêmement difficile d'établir des zones d'alimentation privilégiées. Rappelons que la bibliographie indique que le département n'abrite pas le plus de nids occupés découverts. En 2023, 18 nids étaient occupés dans les Vosges, contre 23 dans le département de la Meuse. Ainsi, nous estimons qu'avec l'ensemble des mesures mises en place, les risques de collision ou dérangement pour cette espèce sont très faibles.

Les pertes d'habitats ou de territoire de chasse/alimentation seront faibles voire très faibles concernant l'ensemble des espèces exploitant les espaces ouverts. En effet, la zone d'implantation compte 235,9 ha de cultures et 56,8 ha de prairie mésophile pâturée. Les emprises des éoliennes et structures s'étendront sur environ 2,5 ha, soit moins de 1% des deux habitats concernés. La perte d'habitat sera donc très faible.

Ainsi, les effets résiduels estimés du fonctionnement du parc éolien sur l'état de conservation des populations d'oiseaux observées sont jugés très faibles, en considérant les effectifs recensés, leur sensibilité connue à l'éolien au niveau européen ainsi que les mesures d'évitement et de réduction qui seront mises en place sur le site.

En définitive, aucun impact significatif n'est attendu à l'égard de l'avifaune lié au fonctionnement du futur parc éolien.

Concernant les chiroptères, des impacts de collisions sont, au maximum, jugés modérés concernant la **Noctule de Leisler** pour chaque période compte tenu de l'activité obtenue en altitude lors des écoutes en continu. La **Pipistrelle commune** est caractérisée par des risques de collisions modérés pour l'ensemble du parc éolien durant la phase de mise bas. Durant les périodes de transits, ces risques de collisions modérés ne concernent que les éoliennes qui ne respectent pas les préconisations EUROBATS, à savoir les machines E1, E4 et E7.

La **Sérotine commune** est également caractérisée par des risques modérés de collisions à l'égard de l'éolienne E7 durant la période de mise bas. Elle a notamment présenté une activité forte le long d'une lisière boisée.

Enfin, nous estimons que le **Grand Murin**, la **Pipistrelle de Nathusius** et la **Noctule commune** présentent des risques de collisions faibles pour l'ensemble du parc et à chaque période compte tenu de leur faible activité chiroptérologique.

Ainsi, dans l'optique d'éviter des cas de collisions répétés des espèces précédemment citées, nous préconisons la mise en place de plusieurs mesures de réduction. Citons notamment la mise en place d'un système de bridage pour l'ensemble de la période d'activité des chiroptères. Ce système de bridage permettra la protection de 86,2% de l'activité des chiroptères dont 87,2% de l'activité des Noctules et Pipistrelle de Nathusius, les espèces migratrices. Une régulation du système d'éclairage automatique, l'obturation totale des nacelles, la mise en drapeau des pales par vitesses de vent inférieures à 3 m/s, la gestion écologique des habitats, l'empierrement des plateformes sont également proposées et profiteront aux chiroptères.

Ainsi, les impacts résiduels sont estimés faibles à très faibles pour les chiroptères avec mise en place de l'ensemble des mesures de réduction, et en particulier la mesure de bridage.

Le suivi post-implantation mis en place, visant à étudier les comportements et la mortalité, pourra donner lieu à l'adaptation des mesures de réduction, traduites par exemple par un renforcement ou un ajustement du système de bridage mis en place.

7. Évaluation approfondie des incidences sur les espèces déterminantes

7.1. Méthode d'évaluation des incidences

L'analyse des incidences est l'évaluation des effets du projet sur l'état de conservation des espèces d'intérêt communautaire présentes ou potentiellement présentes dans l'aire d'étude au regard de leur état de conservation au sein des sites Natura 2000 considérés.

Pour évaluer ces incidences et leur intensité, nous procéderons à une analyse qualitative et quantitative. Cette appréciation est réalisée à dire d'expert car elle résulte du croisement entre une multitude de facteurs :

- Liés à l'élément biologique : état de conservation, dynamique et tendances évolutives, vulnérabilité biologique, diversité génétique, fonctionnalité écologique, etc.
- Liés au projet :
 - Nature d'incidence : destruction, dérangement, dégradation...
 - Type d'incidence : directe / indirecte,
 - Durée d'incidence : permanente / temporaire.

Après avoir décrit les incidences, il convient d'évaluer leur importance en leur attribuant une valeur. Nous utiliserons une échelle de valeurs semi-qualitatives à 6 niveaux principaux :

Très fort	Fort	Modéré	Faible	Très faible ou Non significatif	Nul	Non évaluable*
-----------	------	--------	--------	---------------------------------------	-----	----------------

*Uniquement dans le cas où l'expert estime ne pas avoir eu suffisamment d'éléments (période non favorable, durée de prospection insuffisante, météo défavorable, inaccessibilité...) lui permettant d'apprécier l'impact et in fine d'engager sa responsabilité.

L'incidence sera déterminée pour chaque élément biologique préalablement défini. Il s'agit là d'une étape déterminante pour la suite de l'étude car elle conditionne le panel de mesures qui seront, éventuellement, à préconiser. Chaque « niveau d'incidence » sera accompagné par un commentaire, précisant les raisons d'attribution de telle ou telle valeur.

7.2. Évaluation des incidences potentielles du projet sur les oiseaux

Pour rappel, la zone s'étend sur près de 20 000 hectares, soit plus de 40 kilomètres. Ainsi, les individus nicheurs recensés peuvent nicher jusqu'à plus de 50 kilomètres de la zone d'implantation potentielle.

Figure 19 : Evaluation approfondie des incidences sur les populations d'oiseaux des sites Natura 2000

Espèces	Zone de présence connue	Distance au projet	Déte�t� sur le site du projet	Types d'incidences pressentis	
				Incidences temporaires	Incidences permanentes
Alouette lulu	ZPS FR414112011	19,18 km au plus proche	5 individus en migrations prénuptiales 2019 7 individus en migrations prénuptiales 2024 5 individus max. en période nuptiale 2019 9 individus max. en période nuptiale 2024 8 individus en migrations postnuptiales 2019	L'Alouette lulu a un territoire de reproduction de quelques hectares. En aucun cas des travaux de construction à plus de 19 kilomètres ne pourront perturber les individus de la zone Natura 2000.	Considérant la distance de la zone Natura 2000 à la ZIP, les risques de venue d'individus reproducteurs de la ZPS sont nuls. Ainsi, le risque de collision des individus nicheurs de la ZPS est nul. Considérant les impacts résiduels très faibles du projet sur l'état de conservation de l'Alouette lulu et la distance du projet, les incidences permanentes sur les populations du site Natura 2000 seront non significatives
Bécasse des bois	ZPS FR414112011	19,18 km au plus proche	Non	Considérant la distance entre la zone Natura 2000 et le site du projet, les travaux de construction n'impacteront nullement cette espèce dont les populations sont par ailleurs considérées comme non significatives au sein de la ZPS.	Considérant la distance de la zone Natura 2000 à la ZIP, les risques de venue d'individus reproducteurs de la ZPS sont nuls. Ainsi, le risque de collision des individus nicheurs de la ZPS est nul, d'autant plus qu'il s'agit d'une espèce peu sujette aux risques de collision (17 cas de mortalité recensés en Europe mais aucun en France jusqu'en juin 2022 selon T. Dürr). Les incidences permanentes sur les populations du site Natura 2000 seront non significatives.

Espèces	Zone de présence connue	Distance au projet	Déteçté sur le site du projet	Types d'incidences pressentis	
				Incidences temporaires	Incidences permanentes
Bondrée apivore	ZPS FR414112011	19,18 km au plus proche	1 contact en période nuptiale 2019 (protocole spécifique)	Le domaine vital de la Bondrée apivore n'est pas bien connu mais serait de l'ordre de 10 km ² . Ainsi, considérant la distance minimale de 19 kilomètres entre le projet et la zone Natura 2000, les travaux liés à la construction des machines ne pourront pas impacter les individus de la ZPS.	Un seul individu a été observé au cours de l'étude 2019 en limite de l'aire d'étude immédiate. La venue d'individus nicheurs de la ZPS sur le site reste improbable considérant la distance entre les deux zones. Ainsi, bien que l'espèce soit modérément sujette aux risques de collisions (38 cas en Europe d'après T. Dürr, juin 2022), les incidences du projet sur les populations de la zone Natura 2000 localisée à plus de 19 kilomètres seront donc non significatives.
Cigogne noire	ZPS FR414112011	19,18 km au plus proche	1 contact en période nuptiale 2019 (protocole spécifique) 1 observation en période des migrations postnuptiales 2019	La Cigogne noire va majoritairement se nourrir dans un rayon de 10 kilomètres autour de son nid mais peut également aller jusqu'à plus de 20 kilomètres. Deux couples sont mentionnés dans la ZPS qui s'étend sur plus de 40 kilomètres. Dans le cadre du projet, l'espèce a été observée à deux reprises à quelques kilomètres au sud et à l'est du site. Néanmoins, les habitats localisés à proximité des futures éoliennes ne sont pas les habitats privilégiés par l'espèce. Ainsi, les travaux ne dérangeront pas cette espèce qui niche à plus de 19 kilomètres.	Les impacts résiduels du projet sur les populations de la Cigogne noire ont été évalués comme très faibles. En effet, un système de détection de l'espèce sera installé afin d'éviter tout risque de collision. Considérant les habitats du site, le risque de perte d'habitat sera également très faible. Ainsi, considérant les mesures et l'éloignement du site de plus de 19 kilomètres, nous estimons que les incidences du projet sur les couples de la zone Natura 2000 seront très faibles.

Espèces	Zone de présence connue	Distance au projet	Détecté sur le site du projet	Types d'incidences pressentis	
				Incidences temporaires	Incidences permanentes
Gélinotte des bois	ZPS FR414112011	19,18 km au plus proche	Non	Considérant la distance entre la zone Natura 2000 et le site du projet, les travaux de construction n'impacteront nullement cette espèce dont les populations sont par ailleurs considérées comme non significatives au sein de la ZPS.	Considérant la distance de la zone Natura 2000 à la ZIP, les risques de venue d'individus reproducteurs de la ZPS sont nuls. Ainsi, le risque de collision des individus nicheurs de la ZPS est nul, d'autant plus qu'il s'agit d'une espèce pas sujette aux risques de collision (aucun cas de mortalité recensé en Europe jusque juin 2022). Les incidences permanentes sur les populations du site Natura 2000 seront non significatives.
Gobemouche à collier	ZPS FR414112011	19,18 km au plus proche	Non	Considérant la distance entre la ZIP et le site Natura 2000, les travaux n'impacteront pas l'espèce qui a de plus, un territoire de reproduction restreint.	Considérant la distance qui sépare la ZIP de la zone Natura 2000, la venue d'individus sur le site est très peu probable. De plus, il s'agit d'une espèce très peu impactée puisqu'aucun cas de collision n'a été recensé en Europe. (T. Dürr, juin 2022). Ainsi, les incidences du projet sur les populations de la Natura 2000 seront non significatives.
Grand-duc d'Europe	ZPS FR414112011	19,18 km au plus proche	Non	L'essentiel de son territoire de chasse étant limité à un rayon de 2 kilomètres autour de son nid, des travaux réalisés à plus de 19 kilomètres ne pourront déranger les individus de la zone Natura 2000.	Le Grand-Duc d'Europe est une espèce sensible à l'éolien. Dans le cas du projet, aucun individu n'a été recensé. Considérant la distance entre les deux sites et le périmètre moyen de chasse du Grand-duc d'Europe, la venue d'individus provenant de la zone Natura 2000 reste très limitée. Ainsi, nous considérons que les incidences permanentes du projet sur l'espèce seront non significatives.

Espèces	Zone de présence connue	Distance au projet	Détecté sur le site du projet	Types d'incidences pressentis	
				Incidences temporaires	Incidences permanentes
Martin-pêcheur d'Europe	ZPS FR414112011	19,18 km au plus proche	Non	Considérant la distance de la ZPS, les travaux n'auront pas d'incidences sur les populations de la zone Natura 2000.	Le Martin-pêcheur d'Europe peut sonder jusqu'à 10 kilomètres au maximum le long des cours d'eau. Ainsi, considérant la distance entre les deux zones, la venue d'individus de la ZPS est peu probable. De plus, le risque de collision concernant cette espèce est très faible (un unique cas recensé d'après T. Dürr jusqu'en juin 2022). Aucun cours d'eau ne sera impacté par le projet. Ainsi, les incidences du projet sur les populations du Martin-pêcheur d'Europe seront non significatives.
Milan noir	ZPS FR414112011	19,18 km au plus proche	3 individus en migrations pré-nuptiales 2019, 5 individus en migrations pré-nuptiales 2024, 4 individus max en période nuptiale 2019 (protocole spécifique) 6 individus max en période nuptiale 2019 (protocole standard) 3 individus max en période nuptiale 2024 (protocole standard) 9 individus en migrations post-nuptiales 2019	La venue d'individus de Milan noir provenant des populations de la ZPS localisée à plus de 19 kilomètres reste peu probable considérant la taille de son territoire de chasse estimée à moins de 5 km ² . L'espèce ne s'éloigne guère à plus de 10 kilomètres de son nid. De plus, le Milan noir est habitué aux activités humaines. Les incidences temporaires des travaux seront donc non significatives.	Bien que le risque de collisions concernant cette espèce soit très élevé, les mesures d'évitement et de réduction proposées, telle que la mise en place d'un système anticollision, permettront de réduire considérablement ce risque. Ainsi, le risque de collision d'un individu de la ZPS FR41411201, située à plus de 19 km, sera très faible. Les incidences du projet sur les populations de Milan noir des zones Natura 2000 seront donc très faibles.

Espèces	Zone de présence connue	Distance au projet	Détecté sur le site du projet	Types d'incidences pressentis	
				Incidences temporaires	Incidences permanentes
Milan royal	ZPS FR414112011	19,18 km au plus proche	<p>3 individus en phase hivernale</p> <p>2 individus en migrations pré-nuptiales 2019,</p> <p>3 individus max en période nuptiale 2019 (protocole spécifique)</p> <p>5 individus max en période nuptiale 2019 (protocole standard)</p> <p>4 individus max en période nuptiale 2024 (protocole standard)</p> <p>90 individus en migrations post-nuptiales 2019</p> <p>33 individus en migrations post-nuptiales 2024</p>	<p>Sachant que la majorité des déplacements se font dans un rayon de 3 km autour du nid, la distance des travaux par rapport à la zone Natura 2000 permettra de réduire le risque de dérangement des individus. Les incidences temporaires seront donc très faibles.</p>	<p>L'habitat du Milan royal ne sera pas menacé ici par la mise en place des éoliennes. De plus, bien que le risque de collisions concernant cette espèce soit très élevé, les mesures d'évitement et de réduction, telle que la mise en place d'un système anticollision, permettront de réduire considérablement ce risque.</p> <p>Autre point, la distance entre les deux sites permet de réduire le risque de venue des individus du site Natura 2000 et ainsi le risque de collisions.</p> <p>Ainsi, les incidences du projet éolien sur les populations de Milan royal de la zone Natura 2000 seront très faibles</p>

Espèces	Zone de présence connue	Distance au projet	Détecté sur le site du projet	Types d'incidences pressentis	
				Incidences temporaires	Incidences permanentes
Pic cendré	ZPS FR414112011	19,18 km au plus proche	Non	Les domaines vitaux du Pic mar et du Pic cendré s'étendent au maximum à quelques dizaines d'hectares. Ainsi, en considérant la distance séparant les zones, les travaux ne dérangeront pas les populations des zones Natura 2000.	L'étude des impacts du projet a défini des impacts résiduels très faibles sur les populations de pics présentes sur le site. Ainsi, les impacts du projet sur des populations localisées à plus de 19 kilomètres seront non significatifs. Pour rappel, aucun déboisement n'aura lieu dans le cadre du projet. Les incidences permanentes sur les populations du site Natura 2000 seront non significatives
Pic mar			1 individu en phase hivernale 2018-2019 4 individus en migrations pré-nuptiales 2019, 2 individus max en période nuptiale 2019 1 individu en migrations post-nuptiales 2019 4 individus en migrations post-nuptiales 2024		
Pic noir	ZPS FR414112011	19,18 km au plus proche	1 individu en migrations pré-nuptiales 2019, 2 individus max en période nuptiale 2019 1 individu max en période nuptiale 2024 2 individus en migrations post-nuptiales 2019	Le domaine vital du Pic noir s'étend au maximum jusque 600 ha. Ainsi, des travaux de construction à plus de 19 kilomètres ne pourront pas perturber les individus de la zone Natura 2000.	Considérant la distance de la zone Natura 2000 à la ZIP, les risques de venue d'individus reproducteurs de la ZPS sont nuls. Ainsi, le risque de collision des individus nicheurs de la ZPS est nul. Considérant les impacts résiduels très faibles du projet sur l'état de conservation du Pic noir et la distance du projet, les incidences permanentes sur les populations du site Natura 2000 seront non significatives. Aucun déboisement n'est prévu dans le cadre du projet et les territoires de reproduction du Pic noir seront donc conservés.

Espèces	Zone de présence connue	Distance au projet	Détecté sur le site du projet	Types d'incidences pressentis	
				Incidences temporaires	Incidences permanentes
Pie-grièche écorcheur	ZPS FR414112011	19,18 km au plus proche	2 individus max en période nuptiale 2019 (protocole spécifique) 15 individus max en période nuptiale 2019 10 individus max en période nuptiale 2024 5 individus en migrations postnuptiales 2019	La Pie-grièche écorcheur a un territoire de reproduction qui s'étend entre 1,5 et 3 ha. Ainsi, des travaux de construction à plus de 19 kilomètres ne pourront pas perturber les individus de la zone Natura 2000.	Considérant la distance de la zone Natura 2000 à la ZIP, les risques de venue d'individus reproducteurs de la ZPS sont nuls. Ainsi, le risque de collision des individus nicheurs de la ZPS est nul. Considérant les impacts résiduels très faibles du projet sur l'état de conservation de la Pie-grièche écorcheur et la distance du projet, les incidences permanentes sur les populations du site Natura 2000 seront non significatives. Pour rappel, aucune haie ne sera détruite dans le cadre du projet.

7.3. Évaluation des incidences potentielles du projet sur les chiroptères

Figure 20 : Evaluation approfondie des incidences sur les populations de chiroptères des sites Natura 2000

Espèces	Zone de présence connue	Distance au projet	Détecté sur le site du projet	Types d'incidences pressentis	
				Incidences temporaires	Incidences permanentes
Barbastelle d'Europe	ZSC FR4102002	13,05 km	<p><u>Écoute au sol :</u></p> <p>12 contacts en transits printaniers 2019 2 contacts en mise-bas 2019 6 contacts en transits printaniers 2024 12 contacts en mise-bas 2024 9 contacts en transits automnaux 2019 28 contacts en transits automnaux 2024</p> <p><u>Protocole Lisière :</u></p> <p>36 contacts en transits printaniers 2019 76 contacts en mise-bas 2019 17 contacts en transits printaniers 2024 4 contacts en mise-bas 2024 67 contacts en transits automnaux 2019 47 contacts en transits automnaux 2024</p>	<p>Le rayon moyen de déplacement de la Barbastelle d'Europe est d'environ 4-5 kilomètres entre ses territoires de chasse et son gîte. Ainsi, considérant la distance, les travaux n'auront pas d'incidence sur les populations des zones Natura 2000, ce d'autant plus qu'aucun déboisement n'est prévu et que les travaux seront réalisés en journée.</p>	<p>La probabilité de venue sur le secteur des populations des sites FR4102002 et FR4100177 est très faible considérant le rayon moyen de déplacement de 4-5 kilomètres autour du gîte. De plus, l'exposition de l'espèce aux risques de collisions/barotraumatisme (T. Dürr, 2022) est très faible. Notons qu'une mesure de réduction des risques de collisions (bridage sous certaines conditions) est mise en place. Ainsi, les incidences du projet sur les populations de Barbastelle d'Europe des différentes zones Natura 2000 sont considérées comme non significatives.</p>

Espèces	Zone de présence connue	Distance au projet	Détecté sur le site du projet	Types d'incidences pressentis	
				Incidences temporaires	Incidences permanentes
Barbastelle d'Europe	ZSC FR4100245	15,93 km	<u>Écoute en continu 2019 :</u> 8 contacts micro bas en transits printaniers, 15 contacts micro bas en mise-bas et 23 contacts micro bas en transits automnaux		
Grand Murin	ZSC FR4102002	13,05 km	<u>Écoute au sol :</u> 6 contacts en transits printaniers 2019 1 contact en transits printaniers 2024 15 contacts en mise-bas 2019 5 contacts en mise-bas 2024 1 contact en transits automnaux 2019 1 contact en transits automnaux 2024 <u>Protocole Lisière :</u> 21 contacts en transits printaniers 2019 20 contacts en transits printaniers 2024 58 contacts en mise-bas 2019 15 contacts en transits automnaux 2019 10 contacts en transits automnaux 2024	Possible venue sur le site des populations des sites FR4102002, FR4100245 et FR4100177 (rayon de déplacement moyen de 10-15 kilomètres autour du gîte avec un maximum jusqu'à 25 kilomètres) mais aucun dérangement pressenti au regard de l'absence d'implantation en milieu boisé et de la réalisation des travaux en journée.	Très faibles sur les populations du Grand Murin des ZSC, au regard de l'exposition très faible de l'espèce aux risques de collisions/barotraumatisme (T. Dürr, juin 2022) et des mesures d'évitement et de réduction mises en place. De plus, la distance séparant les sites de plus de 13 kilomètres permet de limiter le risque de venue des individus des sites Natura 2000 au sein de la zone d'implantation potentielle. Les incidences du projet sur les populations des sites Natura 2000 seront donc non significatives.

Espèces	Zone de présence connue	Distance au projet	Détecté sur le site du projet	Types d'incidences pressentis	
				Incidences temporaires	Incidences permanentes
Grand Murin	ZSC FR4100245	15,93 km	<u>Écoute en continu 2019 :</u> 118 contacts micro bas et 36 contacts micro haut en transits printaniers, 668 contacts micro bas et 48 contacts micro haut en mise-bas et 177 contacts micro bas et 4 contacts micro haut en transits automnaux		
	ZSC FR4100177	16,16 km			

Espèces	Zone de présence connue	Distance au projet	Détecté sur le site du projet	Types d'incidences pressentis	
				Incidences temporaires	Incidences permanentes
Grand Rhinolophe	ZSC FR4100245	15,93 km	Non	Le rayon moyen de déplacement du Grand Rhinolophe est de 2,5 kilomètres entre ses territoires de chasse et son gîte avec un maximum à 6 kilomètres. Ainsi, considérant la distance, les travaux n'auront pas d'incidence sur les populations des zones Natura 2000, ce d'autant plus qu'aucun déboisement n'est prévu et que les travaux seront réalisés en journée.	La probabilité de venue sur le secteur des populations des sites Natura 2000 est très faible considérant le rayon moyen de déplacement de l'espèce autour du gîte (2,5 kilomètres). De plus, l'exposition de l'espèce aux risques de collisions/barotraumatisme (T. Dürr juin 2022) est très faible. Notons qu'une mesure de réduction des risques de collisions (bridage sous certaines conditions) est mise en place. Ainsi, les incidences du projet sur les populations de Grand Rhinolophe des différentes zones Natura 2000 sont considérées comme non significatives.
	ZSC FR4100177	16,16 km			

Espèces	Zone de présence connue	Distance au projet	Détecté sur le site du projet	Types d'incidences pressentis	
				Incidences temporaires	Incidences permanentes
Murin à oreilles échanquées	ZSC FR4102002	13,05 km	<p><u>Protocole Lisière :</u></p> <p>7 contacts en mise-bas 2019 3 contacts en mise-bas 2024 10 contacts en transits automnaux 2024</p> <p><u>Écoute en continu 2019 :</u></p> <p>3 contacts micro bas en mise-bas et 1 contact micro bas en transits automnaux</p>	Possible venue sur le site des populations du site (rayon moyen de déplacement de 15 kilomètres autour du gîte) mais aucun dérangement pressenti au regard de l'absence d'implantation en milieu boisé et de la réalisation des travaux en journée.	Très faibles sur les populations du Murin à oreilles échanquées des trois ZSC au regard de l'exposition très faible de l'espèce aux risques de collisions/barotraumatisme (T. Dürr, 2022), de l'absence d'intérêt biologique spécifique des aires d'étude pour l'espèce considérant la faible activité de l'espèce et des mesures d'évitement et de réduction mises en place. Les incidences sur les populations des ZSC seront non significatives.
	ZSC FR4100245	15,93 km			
	ZSC FR4100177	16,16 km			

Espèces	Zone de présence connue	Distance au projet	Détecté sur le site du projet	Types d'incidences pressentis	
				Incidences temporaires	Incidences permanentes
Murin de Bechstein	ZSC FR4102002	13,05 km	<u>Écoute au sol :</u> 1 contact en mise-bas 2019	Au vu de la distance séparant les zones Natura 2000 du projet éolien, aucun dérangement ne sera observé sur les populations du Murin de Bechstein des zones Natura 2000. L'espèce ne s'éloigne guère de son gîte (en moyenne quelques centaines de mètres jusqu'à très rarement 5 kilomètres au maximum).	Le Murin de Bechstein ne s'éloigne que très peu de son gîte (quelques centaines de mètres en moyenne avec quelques rares cas de déplacement observés à 5 kilomètres). Ainsi la probabilité de venue des individus des ZSC est très faible. De plus, le risque de collision ou barotraumatisme pour cette espèce est très faible (T. Dürr, 2022) et encore réduit dans le cadre du projet notamment avec le bridage mis en place. Ainsi, les incidences sur les populations du Murin de Bechstein des ZSC considérées seront non significatives.
	ZSC FR4100245	15,93 km	<u>Protocole Lisière :</u> 1 contact en mise-bas 2019 21 contacts en transits automnaux 2019 <u>Écoute en continu 2019 :</u> 4 contacts micro bas en transits printaniers, 44 contacts micro bas et 2 contacts micro haut en mise-bas et 51 contacts micro bas en transits automnaux		
	ZSC FR4100177	16,16 km			

Espèces	Zone de présence connue	Distance au projet	Détecté sur le site du projet	Types d'incidences pressentis	
				Incidences temporaires	Incidences permanentes
Petit Rhinolophe	ZSC FR4102002	13,05 km	<u>Protocole Lisière :</u> 1 contact en transits printaniers 2019 5 contacts en mise-bas 2019 23 contacts en transits automnaux 2019 7 contacts en transits automnaux 2024	Le rayon moyen de déplacement du Petit Rhinolophe est de 2,5 kilomètres entre ses territoires de chasse et son gîte avec un maximum à 4 kilomètres. Ainsi, considérant la distance, les travaux n'auront pas d'incidence sur les populations des zones Natura 2000, ce d'autant plus qu'aucun déboisement n'est prévu et que les travaux seront réalisés en journée.	La probabilité de venue sur le secteur des populations des sites Natura 2000 est très faible considérant le rayon moyen de déplacement de l'espèce autour du gîte (2,5 kilomètres). De plus, l'exposition de l'espèce aux risques de collisions/barotraumatisme (T. Dürr, 2022) est très faible. Notons qu'une mesure de réduction des risques de collisions (bridage sous certaines conditions) est mise en place. Ainsi, les incidences du projet sur les populations de Petit Rhinolophe des différentes zones Natura 2000 sont considérées comme non significatives.
	ZSC FR4100245	15,93 km			
	ZSC FR4100177	16,16 km			

7.4. Synthèse des incidences potentielles du projet

En considérant les distances aux différentes zones et l'écologie des espèces, la venue d'individus des populations des zones Natura 2000 est très réduite. De plus, les mesures mises en place comme le système de régulation pour les chiroptères et pour l'avifaune permettent encore de réduire ces impacts. Ainsi, les incidences sur les populations des zones Natura 2000 seront très faibles et non significatives.

Conclusion de l'évaluation des incidences Natura 2000 du projet éolien des Baumes

La présente expertise a visé l'évaluation des incidences du projet éolien des baumes sur les espèces ayant participé à la désignation des sites Natura 2000 FR4112011 (« Bassigny, partie lorraine »), FR4102002 (« gîtes à chiroptères de la Vôge »), FR4100245 (« gîtes chiroptères autour d'Épinal ») et FR4100177 (« gîtes à chiroptères de la colline inspirée - érablières, pelouses, église et château de Vandeléville »).

Après une analyse préliminaire des incidences potentielles de la réalisation du projet sur l'état de conservation des espèces ayant justifié la désignation des sites cités ci-dessus, l'évaluation approfondie des incidences du projet des Baumes a porté sur six espèces de chiroptères et quatorze espèces d'oiseaux.

Au vu des résultats de l'expertise écologique menée sur le site du projet éolien en 2019 et 2024, des caractéristiques écologiques des espèces concernées, des aspects techniques du projet et de l'application des mesures d'évitement et de réduction proposées lors de la réalisation du volet écologique des zones d'implantation du projet et des distances des sites Natura 2000, nous estimons que le projet éolien des Baumes n'aura pas d'incidence directe et indirecte sur l'état de conservation des espèces ayant contribué à la désignation des sites Natura 2000 situés dans un rayon de 20 kilomètres autour du projet.

Références bibliographiques

DIRECTION REGIONALE DE L'ENVIRONNEMENT, DE L'AMENAGEMENT ET DU LOGEMENT GRAND-EST (DREAL) – Consultation du site internet pour répertorier les zones naturelles d'intérêt reconnu.

HÖTKER H., THOMSEN K.M., JEROMIN H., 2005. *Impacts on biodiversity of exploitation of renewable energy sources: the example of birds and bats*, Books on Demand GmbH, 65p.

ARTHUR L., LEMAIRE M., 2015. *Les Chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse*. 544p.

MINISTERE DE LA TRANSITION ECOLOGIQUE, octobre 2020. *Guide relatif à l'élaboration des études d'impacts des projets de parcs éoliens terrestres*. 177p.

RESEAU NATURA 2000 : Consultation du site internet pour répertorier les zones naturelles d'intérêt reconnu.