



Par éolien du Champ de l'Alouette

Communes de Neuvy et de Joiselle (51)

**Dossier de Demande d'Autorisation
Environnementale**

**Pièce n°7 : « Résumé non technique de l'étude
d'impact sur l'environnement et sur la santé des
populations »**

Juin 2022

Référence R007-1617763LIZ-V01

Fiche contrôle qualité

Intitulé de l'étude	Dossier de Demande d'Autorisation Environnementale - Pièce n°7 : « Résumé non technique de l'étude d'impact sur l'environnement et sur la santé des populations »
Client	Parc éolien du Champ de l'Alouette
Site	Neuvy et Joiselle (51)
Interlocuteur	Alexandre DUPRE
Adresse du site	19 rue de l'Epau 59230 SARS-ET-ROSIERES
Email	alexandre.dupre@escofi.fr
Téléphone	06 08 80 46 87
Référence du document	R007-1617763LIZ-V01
Date	Juin 2022
Superviseur	Maxime LARIVIERE
Responsable d'étude	Laura IZYDORCZYK
Rédacteur(s)	Laura IZYDORCZYK

Coordonnées

TAUW France - Agence de Douai
 Ecopark
 91, impasse Simone de Beauvoir
 59450 Sin Le Noble
 T +33 32 70 88 181
 E info@tauw.fr

Siège social - Agence de Dijon
 Parc tertiaire de Mirande
 14 D Rue Pierre de Coubertin 21000 Dijon
 T: +33 38 06 80 133
 F: +33 38 06 80 144
 E: info@tauw.fr

TAUW France est membre de TAUW Group bv – Représentant légal : Mr. Eric MARTIN
 www.tauw.com

Gestion des révisions

Version	Date	Statut	Pages	Annexes
1	Mai 2022	Création de document	126	-

Référencement du modèle:



URS is a member of Registrar of Standards (Holdings) Ltd.



Référence R007-1617763LIZ-V01

Table des matières

1	Introduction et généralité	8
1.1	Auteurs de l'étude d'impact	8
1.2	Objectif de l'étude d'impact	9
1.3	Contexte législatif et réglementaire	9
1.4	Contexte réglementaire	10
1.4.1	Réglementation générale des dossiers de demande d'autorisation d'exploiter concernant l'éolien.....	10
1.4.2	Réglementation urbanistique et environnementale liée aux parcs éoliens	11
2	Présentation du projet	12
2.1	Localisation géographique	12
2.2	Nature et volume des activités	12
2.3	Description technique du projet.....	19
2.3.1	Description de l'éolienne	19
2.3.2	Les voies d'accès.....	20
2.3.3	Le raccordement au réseau électrique.....	20
2.4	Ressources naturelles utilisées pour le projet.....	23
2.5	Résidus et émissions attendus du projet	24
3	Raison du choix du site et variantes du projet.....	27
3.1	Raisons du choix du site	27
3.2	Historique du projet	28
3.3	Prise en compte du potentiel éolien	29
3.4	Prise en compte des parcs éoliens voisins	30
3.5	Variantes d'implantation du projet envisagées.....	33
3.5.1	Variante n°1 : 9 éoliennes.....	33
3.5.2	Variante n°2 : 9 éoliennes.....	34
3.5.3	Variante n°3 : 8 éoliennes.....	35
3.5.4	Analyse paysagère du choix des différentes variantes	36
3.5.5	Avantages et inconvénients des trois variantes du projet éolien	40
3.5.6	Choix de l'implantation finale	48
4	Etude d'impact.....	49
4.1	Milieu physique	49

Référence R007-1617763LIZ-V01

4.1.1	Etat actuel de l'environnement.....	49
4.1.2	Impacts.....	49
4.1.3	Mesures	51
4.2	Milieu naturel.....	52
4.2.1	Etats actuel de l'environnement.....	52
4.2.2	Impacts.....	60
4.2.3	Incidences N2000	65
4.2.4	Mesures	66
4.2.5	Conclusion	68
4.3	Milieu humain	74
4.3.1	Habitats et activités.....	74
4.3.2	Nuisances potentielles	76
4.3.3	Bruit.....	78
4.3.4	Déchets.....	80
4.3.5	Trafic	82
4.3.6	Etude de risque sanitaire	83
4.3.7	Risques industriels.....	84
4.3.8	Meilleures techniques disponibles	85
4.3.9	Etude paysagère.....	86
4.4	Scénario de référence et évolution probable du terrain en l'absence de mise en œuvre du projet	104
4.4.1	Scénario de référence.....	104
4.4.2	Nature du terrain d'accueil.....	105
4.4.3	Possibilité d'installation d'autres projets ou d'autres usages	106
4.5	Compatibilité du parc éolien avec les plans, schémas et programmes urbanistiques et environnementaux.....	106
4.5.1	Maitrise foncière et servitude	106
4.5.2	Les risques d'accidents ou de catastrophes majeurs face au projet	110
5	Synthèse des impacts et des mesures.....	112
5.1	Synthèse générale des impacts et des mesures	112
5.2	Synthèse des mesures.....	120
5.2.1	Bilan des mesures mises en place et des coûts associés	120

Référence R007-1617763LIZ-V01

5.2.2	Recherche d'une période optimum pour la réalisation des travaux	122
6	Conclusion.....	124

Référence R007-1617763LIZ-V01

Etape lors du dépôt	Nom du dossier (N° de la pièce)	Projet de mise en forme du DAE pour le dépôt sur la plateforme GUN
Etape 3	Etape 3 – Description de la demande (Pièce n°1)	Description de la demande (notice descriptive) <ul style="list-style-type: none"> • Compléments au CERFA n°15964*02 • Description du demandeur et du projet • Capacités techniques et financières • Dispositions de remises en état et démantèlement
Etape 3	Etape 3 – Justificatif maîtrise foncière (Pièce n°3)	Accords des propriétaires et des maires (PJ n°62 et PJ n°63) Avis maires et propriétaires pour la remise en état (Disposition 11° de l'article D181-15-2 I CE)
Etape 3	Etape 3 – Note de présentation non technique (Pièce n°2)	Note de présentation non technique (PJ n°7) Selon 8e article R181-13 selon le Décret n°2017-81 du 26 janvier 2017 - art. 1
Etape 4	Géolocalisation du projet (Pièce 4)	Fichier SIG de la localisation des mâts des éoliennes. Tableau d'emprise du projet et des parcelles sous format CSV
Etape 6	Etape 6 – Etude d'impact (Pièce 5) Etape 6 – RNT Etude d'impact (Pièce7)	Etude d'impacts (PJ n°4, PJ n°46 et PJ n°104) <ul style="list-style-type: none"> • Résumé non technique de l'étude d'impacts • Un volet par thème (bruit, biodiversité, paysage, autres)
Etape 6	Etape 6 – Annexes Etude impact (Pièce 6)	Documents demandés au titre du code de l'environnement (PJ n°1, PJ n°2 et PJ n°48) Assemblage des expertises annexées au dossier
Etape 7	Etape 7 – Etude de dangers et son RNT (Pièce 8)	Etude de dangers (PJ n°49) <ul style="list-style-type: none"> • Résumé non technique de l'étude de dangers • Etude de dangers (trame type des études de dangers réalisée par le SER-FEE et l'INERIS (version finale de mai 2012))
Etape 7	Etape 7 – Capacités Techniques et Financières (Pièce 9)	Capacités techniques et financières
Etape 8	Etape 8 – Conformité urbanisme (Pièce 10)	Documents spécifiques demandés au titre de la conformité d'urbanisme <ul style="list-style-type: none"> • Conformité d'urbanisme : Disposition 12° de l'article D181-15-2 CE (Décret n°2017-82 du 26 janvier 2017 - art. 2) • Attestation de propriété ou ayant droit : Disposition 3° de l'article R181-13 CE (Décret n°2017-81 du 26 janvier 2017 - art. 1)
Etape 8	Etape 8 – Lettre et cerfa (Pièce 14)	Lettre de la Demande – Lettre de dérogation d'échelle - Cerfa n°15964*02 – Cerfa 16017*02 Accusés de réception des RNT par les communes d'accueil et limitrophes

Référence R007-1617763LIZ-V01

Etape lors du dépôt	Nom du dossier (N° de la pièce)	Projet de mise en forme du DAE pour le dépôt sur la plateforme GUN
Etape 8	Etape 8 – Avis consultatif (Pièce 14)	Accords/Avis consultatifs (PJ n°62 et PJ n°63) <ul style="list-style-type: none"> Courriers et Avis DGAC, Météo-France, Défense
Etape 8	Etape 8 – Check-list (Pièce 14)	Check-list de vérification d'un dossier de demande d'autorisation environnementale
Etape 8	Etape 8 – Plans échelles 1/25000 et 1/50000 (Pièce 11) Etape 8 – Eléments graphiques (Pièce 12) Etape 8 – Plans de masse (Pièce 13 bis)	Emplacement du projet : Plans échelle 1/25 000 et 1/5000 Eléments graphiques, plans ou carte : Plan d'ensemble du projet ou faire des plans par éolienne Plans d'ensemble des dispositions projetées, affectation des construction

Référence R007-1617763LIZ-V01

1 Introduction et généralité

La présente étude a été réalisée dans le cadre du dépôt d'un dossier de demande d'autorisation environnementale pour l'exploitation d'un projet de parc éolien de **8 éoliennes** d'une puissance unitaire de 3,6 MW (que ce soit pour les éoliennes VESTAS V117 ou NORDEX N117 - le modèle d'éolienne n'est pas encore définitif) et de deux postes de livraison (le PDL 2 sera constitué de deux cellules) sur les communes de Neuvy et de Joiselle dans le département de la Marne (51).

1.1 Auteurs de l'étude d'impact

Cette étude a été réalisée par **TAUW France** pour le compte du maître d'ouvrage du parc éolien du Champ de l'Alouette.

AUTEURS DE L'ETUDE			DOMAINE DE COMPETENCES
ORGANISME	ADRESSE	CONTACT	
 ESCOFI	19 rue de l'Epau 59230 Sars et Rosières 06 08 80 46 87	Alexandre DUPRE Chef de projets éoliens	Développeur du projet
 TAUW France	Zi Ecopark 91, impasse Simone de Beauvoir - 59450 SIN LE NOBLE Tel : 03 27 08 81 81	Maxime LARIVIERE Chef de projets environnement et écologie Laura IZYDORCZYK Ingénieur d'études environnement et écologie	Montage global du dossier de demande d'autorisation environnementale
 VENATHEC	Agence de Lorraine 23 boulevard de l'Europe Centre d'Affaires les Nations BP 10101 54503 VANDOEUVRE LES NANCY Tel : 03 83 56 02 25	Loïc MICLOT Kamal BOUBKOUR	Etude d'impact acoustique

Référence R007-1617763LIZ-V01


AUTEURS DE L'ETUDE			DOMAINE DE COMPETENCES
ORGANISME	ADRESSE	CONTACT	
 Auddicé	Agence Grand Est Espace Sainte Croix 6 Place Sainte Croix 51 000 Châlons -en – Champagne Tel : 03 26 64 05 01	Sandrine DE SA Ingénieur paysagiste	Expertise paysagère, patrimoniale et touristique
 Auddicé	Agence Grand Est Espace Sainte Croix 6 Place Sainte Croix 51 000 Châlons -en – Champagne Tel : 03 26 64 05 01	Laurine CASANOVA Arnaud COLLET Dimitri DAVIGNON Ingénieurs écologues	Etude écologique
 ESCOFI	19 rue de l'Epa 59230 Sars et Rosières 06 08 80 46 87		Note de présentation et mémoire descriptif – Lots raccordements électriques internes au parc éolien

Tableau 1 : Auteurs de l'étude d'impact

1.2 Objectif de l'étude d'impact

L'étude d'impact a pour objet de situer le projet au regard des préoccupations environnementales. Conçue comme un outil d'aménagement et d'aide à la décision, elle permet d'éclairer le maître d'ouvrage sur la nature des contraintes à prendre en compte en lui assurant le contrôle continu de la qualité environnementale du projet.

L'étude d'impact est aussi un outil d'information et de communication à destination du public. Le contenu de l'étude d'impact doit être en rapport avec l'importance des aménagements projetés et leurs incidences prévisibles sur l'environnement.

1.3 Contexte législatif et réglementaire

Cette étude d'impact sera conforme à l'Article R122-5 du code de l'environnement, modifié par le décret n° 2021-837 du 29 juin 2021 – article 10.

Référence R007-1617763LIZ-V01

1.4 Contexte réglementaire

1.4.1 Réglementation générale des dossiers de demande d'autorisation d'exploiter concernant l'éolien

- **Le passage des éoliennes dans la législation des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement**

Dans le cadre de la loi Grenelle 2, les parcs éoliens sont entrés dans la législation des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement depuis le 23 août 2011.

Les projets terrestres dont la hauteur du mât est supérieure à 50 m sont soumis à autorisation au titre de la législation des installations classées pour la protection de l'environnement.

- **Le dossier de Demande d'Autorisation d'Exploiter et de l'Autorisation Environnementale**

Le Dossier de Demande d'Autorisation d'Exploiter (DDAE) pour l'éolien répond aujourd'hui au Code de l'Environnement et aux textes réglementaires applicables :

- Partie législative du Code de l'Environnement : articles L. 511-1, L. 511-2 et L. 512-1 à L. 512-7 et article L122-1,
- Décret n° 2011-984 du 23 août 2011, inscrivant les éoliennes terrestres au régime des ICPE.
- Arrêté du 26 août 2011 relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent au sein d'une installation soumise à autorisation au titre de la rubrique 2980 de la législation des installations classées pour la protection de l'environnement.

- **La réforme de la procédure de l'Autorisation Environnementale**

Depuis le 1er mars 2017, les différentes procédures et décisions environnementales requises pour les projets soumis à la réglementation des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) et les projets soumis à autorisation au titre de la loi sur l'eau (IOTA), sont fusionnées au sein de l'autorisation environnementale.

Concernant l'autorisation d'exploiter une installation de production électrique est nécessaire dans le cas où le projet éolien dépasse le seuil de 50 MW selon les articles L. 311-1, L. 311-6 et R. 311-2. du Code de l'Energie, le Décret n°2016-687 du 27 mai 2016 relatif à l'autorisation d'exploiter les installations de production d'électricité ainsi que le Décret n°2017-82, article D181-15-8 du 26 janvier 2017.

Dans le cas présent, le projet actuel n'est pas concerné par cette demande. Il est directement réputé autorisé.

Référence R007-1617763LIZ-V01

Dans le cadre du plan « action publique 2022 : pour une transformation du service public », le Ministère de la transition écologique et le Ministère de l'intérieur ministère mettent en place la dématérialisation de la procédure l'autorisation environnementale.

La plateforme de dématérialisation des dossiers d'autorisation environnementale, associée à l'application Guichet Unique Numérique de l'environnement dite GUNenv-, est en cours de déploiement.

Une nouvelle étape est franchie avec le lancement de la téléprocédure :

- les pétitionnaires télétransmettent leurs dossiers de demande d'autorisation environnementale (IOTA ou ICPE) via le site Service-Public
- le dépôt de dossiers papiers ne sera alors plus nécessaire.

1.4.2 Réglementation urbanistique et environnementale liée aux parcs éoliens

L'étude d'impact doit donc prendre en compte les aspects législatifs et réglementaires concernant le projet au moment de son dépôt, dont entre autres :

Code de la construction et de l'habitat art R111-38 : décret 2007-1327 du 11 septembre 2007 relatif à la sécurité et à l'accessibilité des établissements recevant du public et des immeubles de grande hauteur

- Loi du 31 décembre 1913 sur les monuments historiques
- Loi du 2 mai 1930 sur les sites
- Loi paysage n° 93-24 du 8 janvier 1993
- Loi sur l'eau et les milieux aquatiques n°2006-1772 du 30 décembre 2006
- Loi sur l'air n° 96-1236 du 30 décembre 1996
- Bruit
- Espaces et milieux naturels

Concernant les espaces « Natura 2000 » désignés au titre des Directives européennes :

- la Directive « Habitats » 92/43/CEE du 21 mai 1992 et,
- la Directive 2009/147/CE du 30 novembre 2009 (Directive « Oiseaux » 79/409/CEE du 2 avril 1979 codifiée).

Le décret n° 2010-365 du 9 avril 2010 relatif à l'évaluation des incidences Natura 2000 et la circulaire 15 avril 2010 précisent les opérations soumises à étude d'incidence Natura 2000, clarifient la problématique de localisation du projet par rapport à la zone Natura 2000 et donnent les modalités de contenu de l'étude d'incidence.

Référence R007-1617763LIZ-V01

2 Présentation du projet

2.1 Localisation géographique

Le projet de parc éolien du Champ de l'Alouette se situe sur les communes de Neuvy et Joiselle, dans le département de la Marne (51), en région Grand-Est.

Le parc se situe à environ 15 km au nord-ouest de la commune de Sézanne et environ 11 km au sud de la commune de Montmirail. (Carte 1)

D'un point de vue administratif, les communes de Neuvy et de Joiselle font parties de la communauté de communes de Sézanne Sud-Ouest Marnais (CCSSOM).

La commune de Neuvy occupe une superficie de 17,11 km² pour une population totale de 266 habitants en 2019 (Source INSEE). La densité de population est ainsi de 16 habitants/km² (chiffre très faible car la densité moyenne en France est de 106 habitants/km² et 96 habitants/km² en région Grand-Est).

La commune de Joiselle occupe une superficie de 9,76 km² pour une population totale de 103 habitants en 2019 (Source INSEE). La densité de population est ainsi de 11 habitants/km² (chiffre très faible car la densité moyenne en France est de 106 habitants/km² et 96 habitants/km² en région Grand-Est).

Les communes de Neuvy et de Joiselle sont favorables au projet et soutiennent ce dernier, en effet, elles ont toutes les deux émis des délibérations favorables lors de la présentation du projet aux conseils municipaux dès la première présentation du potentiel projet en 2015. Leur soutien est continu depuis lors, avec une nouvelle délibération en faveur du projet une fois son implantation fixée. Les communes sont mêmes allées plus loin en étant co-porteuses du projet : en effet, elles participent également au capital de la société du parc éolien du Champ de l'Alouette.

2.2 Nature et volume des activités

Le projet éolien du Champ de l'Alouette a pour objectif de produire de l'électricité à partir de l'énergie mécanique du vent.

L'installation projetée se compose de 8 aérogénérateurs d'une hauteur maximale de 150 mètres et de deux postes de livraisons.

Le modèle de l'éolienne n'est pas encore défini. Cependant, la puissance unitaire des éoliennes sera de 3,6 Mégawatts (MW). Deux modèles d'éoliennes sont retenus :

- La N 117 du constructeur NORDEX, d'une puissance unitaire de 3,6 Mégawatts (MW),
- La V 117 du constructeur VESTAS, d'une puissance unitaire de 3,6 Mégawatts (MW).

Référence R007-1617763LIZ-V01

Deux scénarii sont retenus pour le choix de la variante finale :

- Scénario 1 : L'implantation de 8 NORDEX N117 avec une puissance unitaire de 3,6 MW. La puissance totale maximale pour ce scénario est de 28,8 MW.
- Scénario 2 : L'implantation de 8 VESTAS V117 avec une puissance unitaire de 3,6 MW. La puissance totale maximale pour ce scénario est de 28,8 MW.

Le parc éolien du Champ de l'Alouette aura alors une puissance totale maximale de 28,8 MW quel que soit le scénario choisit.

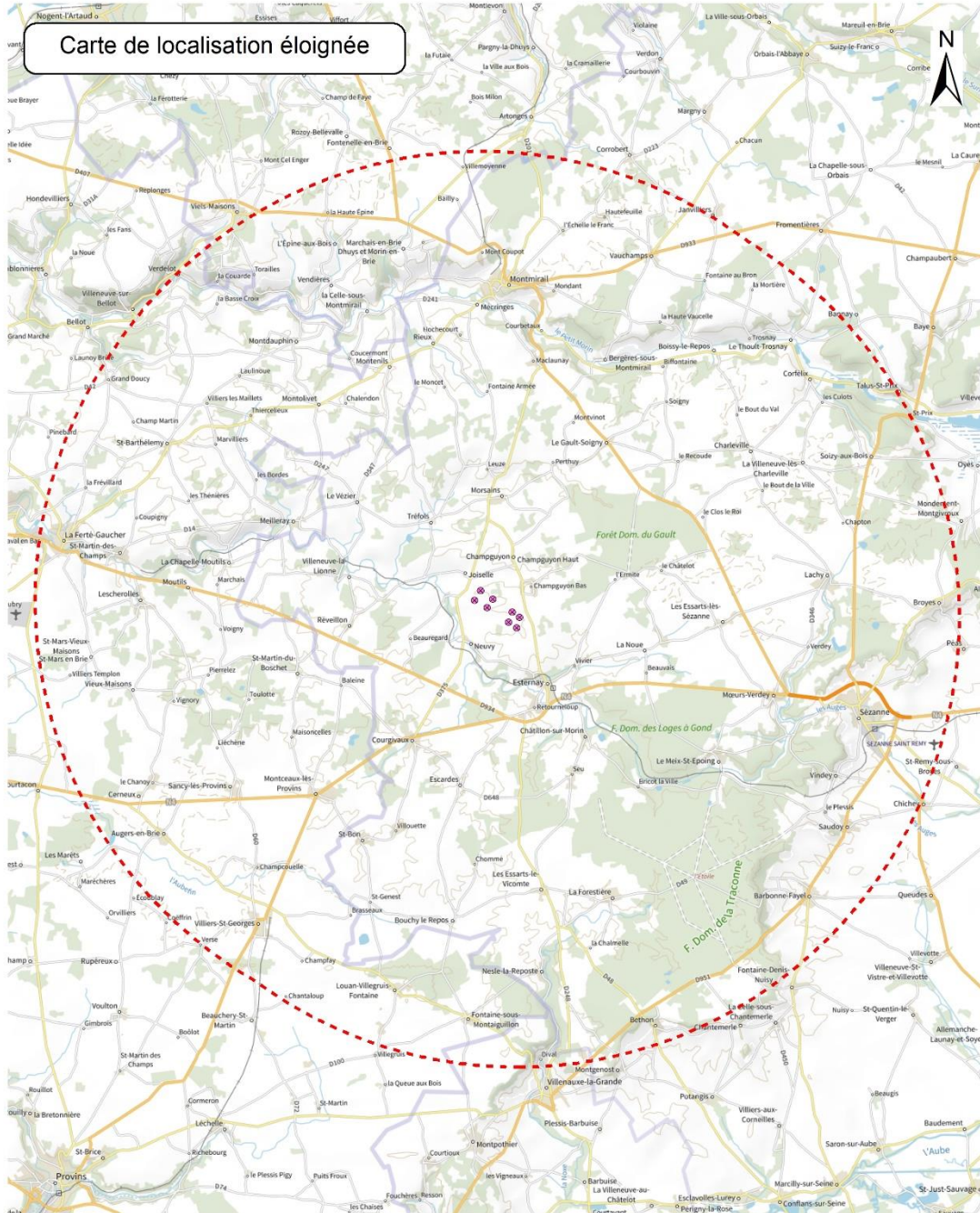
La durée de fonctionnement annuelle des éoliennes du Champ de l'Alouette sera approximativement de 2 150 heures par an.

Le projet éolien du Champ de l'Alouette assurera théoriquement une production électrique d'environ 61 920 000 kWh (61 920 MWh) soit 1 238 400 MWh sur les 20 années d'exploitation (quelque soit le scénario choisi).



Selon le SRADDET Grand-Est, la consommation électrique du secteur résidentiel de la région Grand-Est est de 16 448 GWh en 2016. Les données de l'INSEE en 2017, indique qu'il y a 2 471 309 ménages en région Grand-Est. La consommation électrique d'un ménage en région Grand-Est est de l'ordre de 6,6 MWh par an.

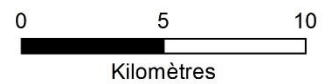
Le projet éolien du Champ de l'Alouette assurera théoriquement au minimum une production électrique d'environ 61 920 MWh, quelque soit le scénario choisi. Cette puissance correspond à la consommation de 9 381 ménages. Le projet peut donc couvrir l'intégralité des besoins des deux communes, celle de Sézanne et celle de Montmirail qui comptent respectivement 4 996 ménages et 3 643 ménages, soit un total pour les deux communes de 8 639 ménages, ce qui est inférieur aux 9 381 ménages que peut couvrir le projet éolien du Champ de l'Alouette en fonctionnement.

Référence R007-1617763LIZ-V01



Légende

-  Parc éolien du Champ de l'Alouette
-  Aire d'étude éloignée (17 km)

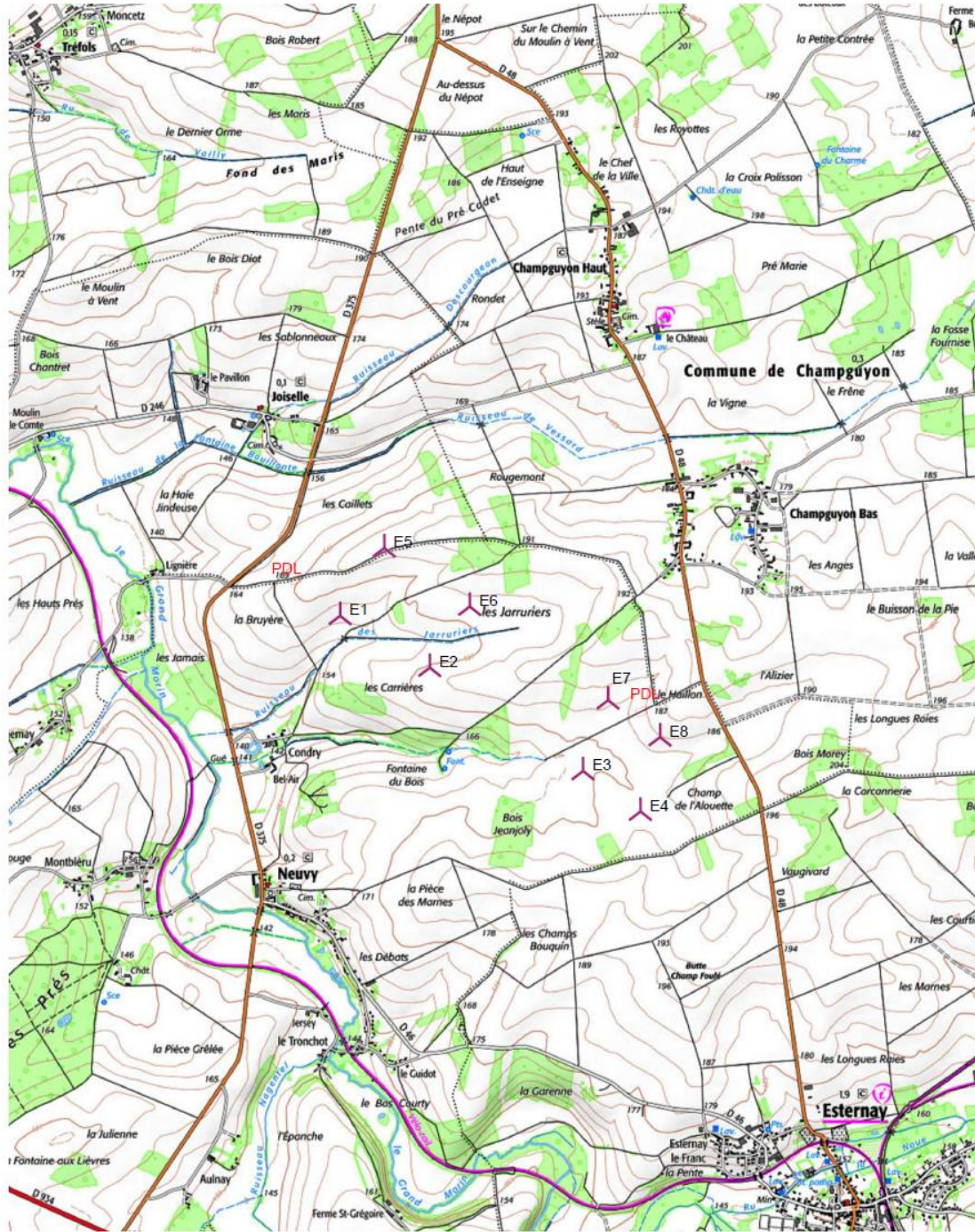


Source : IGN - Author : Tauw, 2021 - Project No : 1617763



Echelle : 1:185 000

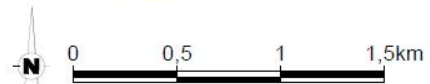
Carte 1 : Localisation du projet éolien du Champ de l'Alouette

Référence R007-1617763LIZ-V01



Scan25-IGN® - Copyright©

-  Eolienne
-  Postes de livraison (PDL)





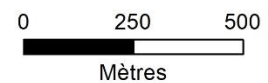
Carte 2 : Localisation du projet éolien du Champ de l'Alouette

Référence R007-1617763LIZ-V01



Légende

-  Parc éolien du Champ de l'Alouette
-  Poste de livraison

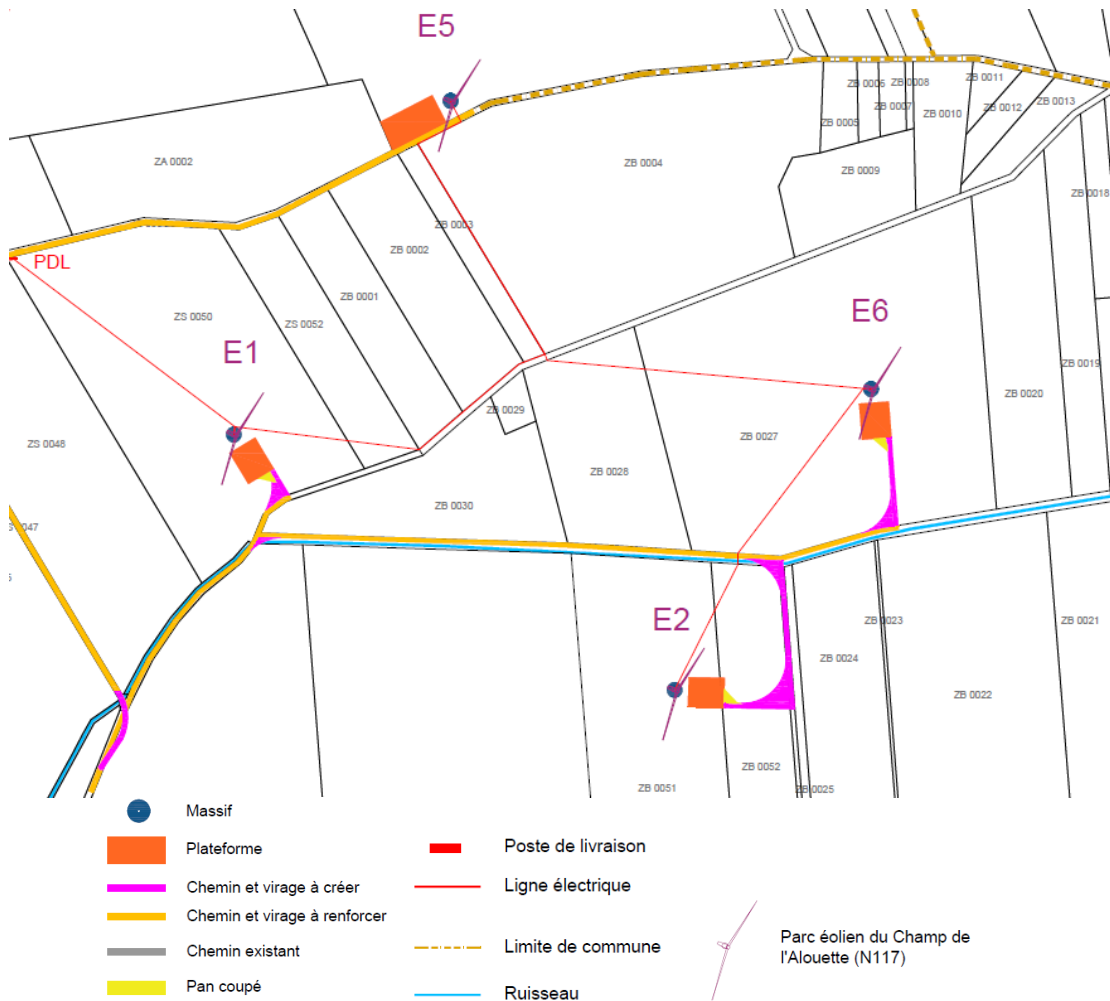


Source : IGN - Author : Tauw, 2021 - Project No : 1617763

Echelle : 1:12 000

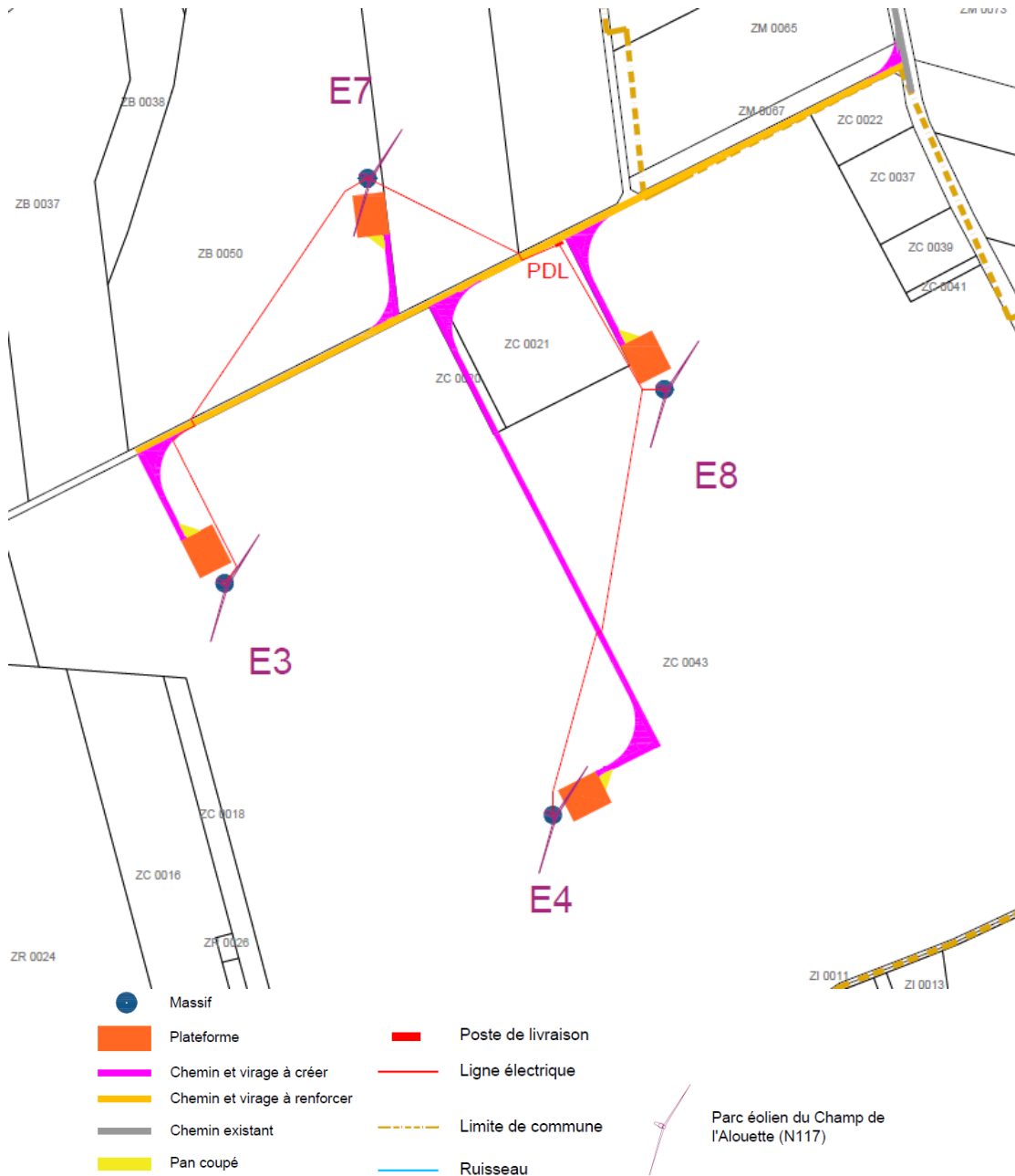
Carte 3 : Vue aérienne du projet éolien du Champ de l'Alouette

Référence R007-1617763LIZ-V01



Carte 4 : Vue cadastrale du projet éolien du Champ de l'Alouette - (Eoliennes E1, E2, E5, E6 - Modèle NORDEX N117)

Référence R007-1617763LIZ-V01



Carte 5 : Vue cadastrale du projet éolien du Champ de l'Alouette - (Eoliennes E3, E4, E7, E8 - Modèle NORDEX N117)

Référence R007-1617763LIZ-V01

2.3 Description technique du projet

2.3.1 Description de l'éolienne

L'éolienne se compose de 4 parties principales :

- 1/ Le rotor est constitué du moyeu et de trois pales,
- 2/ La nacelle supporte le poids ainsi que la pression de poussée du rotor et abrite plusieurs éléments fonctionnels,
- 3/ La tour (ou mât) se compose de plusieurs tronçons en acier,
- 4/ Les fondations.

Les dimensions exactes des fondations seront établies suite à l'étude de sol de type géotechnique qui sera réalisée par la suite (après l'obtention de l'autorisation du dossier), à l'emplacement de chaque éolienne. Les fondations de l'éolienne seront entièrement enterrées et seront donc invisibles.

Deux modèles d'éoliennes sont retenus pour le parc éolien du Champ de l'Alouette. A noter qu'aucun modèle d'éolienne retenu ne dépassera la hauteur sommitale de 150 mètres.

Comme l'illustrent les Carte 3 à Carte 5, le parc éolien du Champ de l'Alouette est constitué de huit éoliennes et de deux postes de livraison. Sept éoliennes (E1, E2, E3, E4, E6, E7 et E8) sont localisées sur la commune de Neuvy et une éolienne (E5) est localisée sur la commune de Joiselle. Les deux postes de livraison (PDL1 et PDL2) seront construits et se situeront sur la commune de Neuvy. Le PDL 2 sera constitué de deux cellules.

Les coordonnées de chacun des éléments du parc éolien du Champ de l'Alouette sont présentées dans le tableau suivant :

	L93 X	L93 Y	WGS 84 lat	WGS 84 long	Altitude (m)
E1	738318,92	6851351,5	48°45'40.07"N	3°31'16.65"E	166,63
E2	738805,56	6851069,97	48°45'30.85"N	3°31'40.39"E	176,37
E3	739637,65	6850508,53	48°45'12.49"N	3°32'20.95"E	174,1
E4	739949,17	6850288,6	48°45'05.30"N	3°32'36.13"E	176,42
E5	738558,25	6851719,08	48°45'51.92"N	3°31'28.49"E	183,41
E6	739022,24	6851401,9	48°45'41.55"N	3°31'51.11"E	177,82
E7	739773,27	6850893,06	48°45'24.91"N	3°32'27.72"E	180,86
E8	740055,03	6850692,7	48°45'18.36"N	3°32'41.45"E	184,6
PDL 1	738075,27	6851545,71	48°45'46.41"N	3°31'04.78"E	
PDL 2	739955,25	6850830,38	48°45'22.84"N	3°32'36.61"E	

Tableau 2 : Coordonnées des éléments du parc éolien du Champ de l'Alouette

Référence R007-1617763LIZ-V01

2.3.2 Les voies d'accès

Les voies d'accès empruntées par le projet seront toutes terrassées, empierrées et stabilisées.

Le tracé des chemins d'accès à chaque éolienne a été optimisé de manière à épouser au plus près les accès déjà existants : tous les accès existants seront alors adaptés au passage des engins et des camions comme les accès à créer.

Dans le cadre de ce projet, les chemins d'accès existants sont représentés par des chemins agricoles qui passent au travers des parcelles.

Les Chemins Communaux (sur la commune de Neuvy : Chemin dit du finage de Neuvy, Chemin dit du fossé et Chemin dit des heurts ; sur la commune de Joiselle : Chemin rural de lignière Champguyon et Chemin dit du finage de Neuvy) et les chemins appartenant à l'AFR seront utilisés pour desservir l'ensemble des éoliennes. Ces petits chemins servant à l'accès des éoliennes seront à adapter pour le passage des engins. Ils pourront être aménagés sur leurs largeurs pour permettre la circulation des camions lors de la livraison des éoliennes.

D'autres chemins seront à créer le long ou au sein des parcelles ou en travers pour desservir les éoliennes.

Le projet éolien du Champ de l'Alouette utilisera alors **27 458 m²** de chemins à modifier ou à créer (soit 9 282 m² de chemins à créer et 18 176 m² de chemin à renforcer) (le modèle d'éolienne n'étant pas encore définitif, la création de chemin linéaire la plus impactante est présentée).

L'emplacement de ces chemins d'accès est illustré sur les Carte 4 et Carte 5.

A noter que certaines parties des voies d'accès doivent être aménagées de façon particulière pour permettre la livraison des pales d'éolienne. Il s'agit notamment de virages pour l'accès de livraison des pales, qui doivent avoir une courbure suffisante pour permettre le passage des camions spécialisés dans ce transport.

Les virages créés et à renforcer occuperont une surface d'environ **2 844 m²** (pour rappel, le modèle d'éolienne n'étant pas encore définitif, la surface la plus impactante est présentée). Ils sont représentés sur les Carte 4 et Carte 5.

2.3.3 Le raccordement au réseau électrique

Le voltage de l'électricité produite par la génératrice est de 690 V. Pour être raccordée au réseau, cette tension est élevée à 20 kV par un transformateur située dans chaque éolienne.

Un réseau en souterrain au départ de chaque machine rejoint ensuite les postes de livraisons. Ces postes de livraison permettront le raccordement au réseau du gestionnaire de réseau compétant, via un poste source qui redistribue l'électricité vers le réseau public.

Référence R007-1617763LIZ-V01

Pour le parc éolien du Champ de l'Alouette, l'ensemble du réseau de câblage permettant de relier les huit éoliennes entre elles, ainsi qu'au poste de livraison prévu sera enterré sur environ **3 470 mètres (longueur ouvrage)** (3 620 mètres en prenant une marge d'erreur).

➤ **Transformateurs (hausse de la tension)**

Les transformateurs 20 kV sont installés à l'intérieur même du mât de chaque éolienne.

➤ **Raccordement interne (éoliennes – postes de livraison)**

Le raccordement électrique interne à l'installation, c'est-à-dire entre les éoliennes et jusqu'au poste de livraison suivra les dispositions du Code de l'énergie R323-40, selon le décret 2015-1823 du 30 décembre 2015 relatif à la codification de la partie réglementaire du code de l'énergie.

Les postes de livraison occuperont une surface d'environ **40 m²** au total (20 m² pour le PDL 1 et 20 m² pour le PDL 2). Le PDL 2 sera constitué de deux cellules.

Le poste de livraison PDL1 est situé sur la commune de Neuvy, sur la parcelle ZS50, en bordure de chemin, entre les éoliennes E1 et E5.

Le PDL2 (constitué de 2 cellules) se trouve sur la commune de Neuvy, sur la parcelle ZC21, en bordure de chemin, entre les éoliennes E7 et E8.

Dans tous les cas, l'implantation des câbles électriques souterrains respectera strictement les dispositions de l'arrêté du 17 mai 2001 modifié par l'arrêté du 26 janvier 2007 fixant les conditions techniques auxquelles doivent satisfaire les distributions d'énergie électrique.

Le réseau interne est préférentiellement réalisé au droit ou en accotement des chemins d'accès.

➤ **Raccordement externe (postes de livraison – poste source)**

Le raccordement électrique externe à l'installation, c'est-à-dire entre les postes de livraison qui sera créé et le réseau public d'électricité existant, est réalisé sous la responsabilité du Gestionnaire de Réseau compétent.

Cinq postes sources se trouvent à proximité du parc éolien du Champ de l'Alouette. Il s'agit :

- du poste source de Sézanne sur la commune de Sézanne (à environ 20 km du projet éolien),
- du poste source Taillis situé sur la commune de La Ferté Gaucher (à environ 20 km du projet éolien),
- du poste source de Montmirail sur la commune de Montmirail (à environ 14 km du projet éolien) ,

Référence R007-1617763LIZ-V01

- du poste source Barbuise sur la commune de Plessis – Barbuise (à environ 27 km du projet éolien),
- du poste source 51-03 qui sera créer et qui se situera probablement sur la commune de Connantre (à environ 29 km du projet éolien) (la localisation précise du poste source 51-03 n'est actuellement pas connu, mais ce dernier devrait se situer non loin de la commune de Connantre).

Cependant les S3rEnr sont en cours de révision à l'échelle de la région Grand-Est, avec finalisation prévue prochainement.

La demande de révision a été notifiée par la préfecture le 18 décembre 2018 avec un objectif de capacité de raccordement supplémentaire de 5 000 MW fixé par courrier le 31 décembre 2019.

La solution de raccordement au Réseau Electrique n'est actuellement pas identifiée définitivement, puisque la destination, le tracé de raccordement et les travaux d'installation sont sous la responsabilité du gestionnaire de réseau.

Le choix du poste source auquel le parc éolien est raccordé revient au gestionnaire de réseau. Ce dernier définit également le tracé emprunté par les câbles qui relient le poste de livraison au réseau public.

Dans l'attente de l'installation du poste de livraison, le câble de raccordement sera éventuellement branché à un poste électrique de sécurité permettant la mise sous tension obligatoire du câble et qui sera placé par un gestionnaire de réseau.

Les tracés et les postes sources présentés précédemment, ne sont que des hypothèses. Le choix final de raccordement entre le parc éolien du Champ de l'Alouette et le poste source sera fait par le gestionnaire de réseau.

Référence R007-1617763LIZ-V01

2.4 Ressources naturelles utilisées pour le projet

Le projet éolien du Champ de l'Alouette entrainera l'utilisation des ressources naturelles pendant la phase travaux et la phase de fonctionnement. Ces utilisations sont présentées dans le tableau suivant :

Ressources naturelles	Phase de travaux		Phase de fonctionnement	
	Utilisation	Vulnérabilité	Utilisation	Vulnérabilité
Vent	Aucune utilisation	Aucune vulnérabilité Ressource renouvelable	Utilisation du vent pour la production d'électricité	Aucune vulnérabilité Ressource renouvelable
Soleil	Aucune utilisation	Aucune vulnérabilité Ressource renouvelable	Aucune utilisation	Aucune vulnérabilité Ressource renouvelable
Eau	Utilisation ponctuelle sur site pour la construction (nettoyage, sanitaire...)	Ressource vulnérable Disponibilité limitée	Pas d'utilisation sur site	Ressource vulnérable Disponibilité limitée
Matières organique fossile (gaz, charbon, pétrole)	Utilisation limitée de carburant pour l'acheminement des matériaux vers le site ainsi que pour les engins	Vulnérable – Disponibilité limitée (fin de la ressource en 2050)	Utilisation très limitée de carburants pour les inspections et l'entretien	Vulnérable – Disponibilité limitée (fin de la ressource en 2050)
Matière organique d'origine agricole ou naturelle	Aucune utilisation	/	Aucune utilisation	/

Référence R007-1617763LIZ-V01

Ressources naturelles	Phase de travaux		Phase de fonctionnement	
	Utilisation	Vulnérabilité	Utilisation	Vulnérabilité
Sol et matières minérales	Terres excavées pour les travaux : conservées sur site	Silice et le Carbone : ressources abondantes.	Maintenance	/
	Apport de granulats pour les chemins, virages ...	Fer : ressource abondante mais forte exploitation - Fin de la ressource est estimée en 2087.		
	Utilisation de sable (silice), de béton et d'acier (fer et carbone) pour la construction	Silicium : abondant (croue terrestre)		
	Molybdène, Chrome (Acier allié)	Cuivre : vulnérable - disponibilité limitée (consommation annuelle : 17 milliards de tonnes pour 490Mt de stock)		
	Emploi de cuivre, Aluminium pour les composants électriques	Molybdène et Chrome : disponibilité limitée		
		Aluminium : abondant		

Tableau 3 : Ressources naturelles utilisées pour le projet éolien du Champ de l'Alouette

2.5 Résidus et émissions attendus du projet

Le projet éolien du Champ de l'Alouette sera à l'origine de différents résidus et émissions que ce soit pendant sa phase de construction ou pendant sa phase de fonctionnement.

Le tableau ci-après résume les différents résidus et émissions du projet. Certaines parties seront traitées plus en détails dans l'étude d'impact (Pièce n°5 du présent dossier).

Résidus / Emissions attendus	Phase de travaux	Phase de fonctionnement
Eau	Pas d'émission d'eau potable Emission d'eau usée négligeable (toilette de chantier)	Pas d'émission d'eau potable ni d'eaux usées

Référence R007-1617763LIZ-V01

Résidus / Emissions attendus	Phase de travaux	Phase de fonctionnement
Air	<p>Pollution ponctuelle causée par la poussière engendrée lors des travaux</p> <p>Pollution ponctuelle causée par l'augmentation des véhicules de chantier : gaz d'échappement (NO_x, SO₂, CO, COV, poussières)</p> <p>La partie air est détaillée dans le paragraphe 5.3.1 de l'étude d'impact (Pièce n°5).</p>	<p>Pollution ponctuelle causée par l'augmentation des véhicules lors de la maintenance des machines (gaz d'échappement)</p> <p>La partie air est détaillée dans le paragraphe 5.3.1 de l'étude d'impact (Pièce n°5)</p>
Sol/Sous-sol	<p>Déplacement de terre, déblais, remblais</p> <p>La partie sol/sous-sol est de paragraphe 5.3.3 de l'étude d'impact (Pièce n°5).</p>	<p>Aucune utilisation du sol ou du sous-sol</p> <p>La partie sol/sous-sol est de paragraphe 5.3.3 de l'étude d'impact (Pièce n°5)</p>
Bruit	<p>Bruit temporaire lié au trafic des véhicules de chantier et à l'utilisation de machine</p>	<p>Aucune émission de bruit notable.</p> <p>Le projet respecte l'ensemble des limites fixées par l'arrêté ministériel d'août 2011</p>
Vibration	<p>Temporaire pendant la phase de travaux, avec l'utilisation des engins de chantiers</p>	<p>Le projet ne sera pas une source de vibration du fait de l'éloignement aux habitations</p>
Lumière	<p>Temporaire pendant la phase de travaux, avec l'utilisation des engins de chantiers</p> <p>Balisage réglementaire diurne et nocturne d'engins de levage d'une hauteur supérieure à 45 m (grue, montage mât...)</p> <p>Lorsque qu'une éolienne vient d'être érigée, il y a mise en place d'un balisage temporaire de basse intensité (type E, rouge à éclats 32 cd), de jour comme de nuit (Arrêté du 23 avril 2018 relatif à la réalisation du balisage des obstacles à la navigation aérienne)</p>	<p>Lorsque qu'une éolienne est mise sous tension, le balisage temporaire des feux d'obstacle devient définitif selon les conditions de l'Arrêté du 23 avril 2018 relatif à la réalisation du balisage des obstacles à la navigation aérienne : en sommet de nacelle, de jour (moyenne intensité de type A : feux à éclats blancs de 20 000 candelas [cd]), de nuit : moyenne intensité de type B (feux à éclats rouges de 2 000 cd)</p> <p>Pour les éoliennes supérieures à 150 m : balisage supplémentaire de type B (rouges, fixes, 32 cd) à 45 m de hauteur de mât.</p>
Chaleur	<p>La phase travaux en elle-même ne sera pas émettrice de chaleur</p>	<p>Le projet en lui-même ne sera pas émetteur de source de chaleur</p>
Radiation	<p>La phase travaux en elle-même ne sera pas émettrice de radiation</p>	<p>Le projet en lui-même ne sera pas émetteur de radiation.</p>

Référence R007-1617763LIZ-V01

Résidus / Emissions attendus	Phase de travaux	Phase de fonctionnement
Déchets	<p>Pour la récupération et la valorisation des déchets (solides et liquides), des bennes de collecte sélective seront réparties autour des aires de travail.</p> <p>Des filières de traitement agréées seront retenues.</p> <p>La partie 5.5.4 de l'étude d'impact (Pièce n°5) traite les déchets de manière plus détaillée.</p>	<p>Les déchets susceptibles d'être produits seront liés aux opérations de maintenance. Les déchets générés seront récupérés dans des contenants adaptés puis traités par une société spécialisée qui réalisera un traitement adapté.</p> <p>La partie 5.5.4 de l'étude d'impact (Pièce n°5) traite les déchets de manière plus détaillée</p>

Tableau 4 : Résidus et émissions attendus en phase travaux et en phase de fonctionnement du projet éolien du Champ de l'Alouette

Référence R007-1617763LIZ-V01

3 Raison du choix du site et variantes du projet

3.1 Raisons du choix du site

Le site de Neuvy et de Joiselle a été identifié en 2015, à la suite d'une approche globale menée sur l'ensemble de la région Grand-est qui consistait à localiser des zones d'implantations potentielles pour l'éolien, dans le but de repérer et sélectionner les meilleurs sites. Cette étude préliminaire a permis de concilier l'insertion paysagère avec les critères techniques et environnementaux.

La concrétisation d'un projet éolien tient dans la justesse du choix de site qui prend en compte :

- La présence des deux communes (Neuvy et Joiselle) en zone favorable pour le développement éolien dans le SRE Champagne-Ardenne, même si ce dernier est abrogé,
- Les contraintes environnementales,
- Les contraintes techniques (SDRCAM, DGAC, Télécommunication, GRTgaz, RTE, gisement de vent, accès, topographie...),
- Les contraintes paysagères avec un point d'attention sur le patrimoine et le vignoble pour ce secteur,
- L'acceptabilité locale (délibération favorables en faveur du projet aux conseils municipaux des deux communes et participation au capital de la société du parc éolien) et la communication,
- L'éloignement des zones urbanisées et des routes.

La connaissance du gisement de vent local et la distance de raccordement au réseau électrique conditionnent tout d'abord la viabilité économique des sites éoliens. Les servitudes liées aux télécommunications (faisceaux hertziens), accès au site, topographie, aux plafonds aériens civils et militaires peuvent les contraindre ou les invalider.

Des distances aux habitations sont également à respecter. De plus, il est nécessaire d'opter pour un éloignement le plus conséquent possible vis-à-vis des habitations environnantes, afin de réduire l'impact visuel et acoustique des éoliennes (limiter le futur bridage du parc éolien).

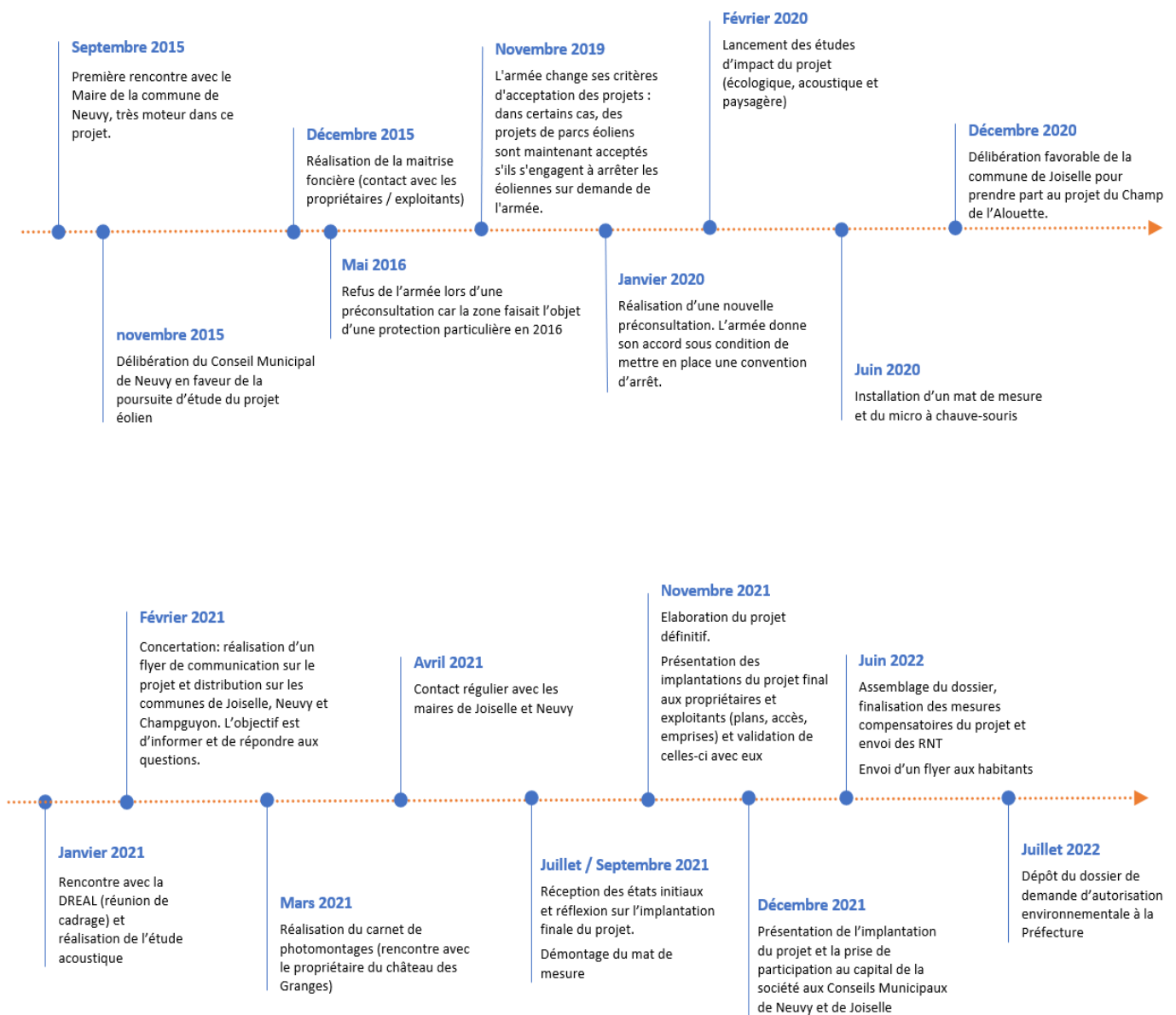
Le choix final de la zone d'implantation potentielle s'est porté sur ce site, car il offre de nombreux avantages pour l'implantation d'éoliennes :

- Le potentiel éolien : le site se trouve sur un secteur avec un bon gisement en vent.
- L'acceptabilité locale : Une volonté locale entretenue par un soutien des élus.
- L'éloignement des habitations : Le projet se situe entre les communes de Joiselle, Neuvy et Champguyon avec des éloignements entre 720m pour Champguyon, 750m de Joiselle et 1.5kms de Neuvy, à l'exception du hameau de Condry se trouvant à 685m pour l'éolienne la plus proche.
- Le contexte éolien : le projet se situe dans une zone où le contexte éolien est encore très peu développé, offrant la possibilité de choisir un site respectant au maximum les contraintes écologiques et paysagères

Référence R007-1617763LIZ-V01

- Le projet se situe sur une zone avec peu d'enjeux environnementaux vis-à-vis de l'éolien avec ces plaines de grandes cultures,
- Une zone respectant les contraintes de plafond de l'aviation civile et militaire.
- Des documents d'urbanismes permettant l'accueil d'un parc éolien, car Neuvy et Joiselle sont en RNU.
- Eloignement du patrimoine et du vignoble.

3.2 Historique du projet



Référence R007-1617763LIZ-V01

3.3 Prise en compte du potentiel éolien

La direction du vent et sa constance sont deux critères essentiels dans le choix d'un site pour l'implantation d'un parc éolien.

➤ Données nationales

Il est tout d'abord à noter que la France dispose du second gisement éolien d'Europe après le Royaume-Uni, notamment grâce à ses nombreuses façades littorales. A l'échelle nationale, la région Champagne-Ardenne est une région au potentiel de vent moyen.

➤ Données régionales

L'étude du potentiel éolien en région Champagne-Ardenne a été réalisée en 2012 dans le cadre de la réalisation du Schéma Régional Eolien de Champagne-Ardenne (SRE) par les bureaux d'études Bocage et Burgeap et copilotée par la Région Champagne-Ardenne, l'ADEME et la DREAL Champagne-Ardenne, qui est annexée au Plan Climat Air Energie Régional Champagne-Ardenne (PCAER).

La zone d'étude se situe dans une zone où la vitesse de vent à 50 mètres d'altitude est comprise entre 5 m/s et 5,5 m/s, (soit entre 18km/h et 19,8 km/h). Pour rappel, les modèles d'éoliennes envisagés dans cette étude d'impact disposent des caractéristiques de fonctionnement adaptés aux conditions de vitesses de vents moyennes dans le secteur, ce qui permet d'envisager la création d'un projet de production d'énergie renouvelable tout à fait pertinent.

➤ Prise en compte des documents de référence en matière de développement à l'échelle nationale

Les objectifs de la PPE (Programmation pluriannuelles de l'énergie) 2019-2023 et 2024 – 2028 ont été actualisés avec le décret du 21 avril 2020.

LE PPE est issue de la Loi pour la Transition Energétique et la Croissance Verte de 2015, validée par le Parlement.

Le Gouvernement Français a annoncé le 21 avril 2020, les objectifs pour l'énergie éolienne figurant dans le Programme pluriannuelle de l'énergie 2019-2023 et 2024-2028. Ces derniers sont de :

- Pour l'éolien terrestre : 24,1 GW en 2021 et 33,2 à 34,7 GW en 2028,
- Pour l'éolien en mer : 2,4 GW en 2023 et 5,2 à 6,2 GW en 2028.

Il est donc nécessaire d'accélérer le développement éolien afin d'atteindre les objectifs fixés.

Le projet éolien du Champ de l'Alouette permettra à travers l'installation de ses 8 éoliennes d'augmenter la production d'énergies renouvelables en France conformément aux objectifs de la Programmation Pluriannuelles de l'Energie (PPE).

Référence R007-1617763LIZ-V01

➤ **Prise en compte des documents de référence en matière de développement à l'échelle régionale**

D'après le Plan Climat, Air, Energie régional de la région Champagne-Ardenne et son annexe Schéma Régional Eolien, le projet est situé dans une zone favorable au développement de projets éoliens.

Le schéma régional du climat de l'air et de l'énergie de Champagne-Ardenne a fait l'objet en 2012 d'un recensement des contraintes stratégiques qui sont pour l'essentiel toujours valides. Le secteur d'implantation n'est concerné par aucune contrainte réglementaire réshibitoire.

Un Plan Climat Air Energie Territorial est un document formalisant les actions de la collectivité en matière de limitation des consommations énergétiques et d'adaptation au changement climatique. C'est un outil de préservation de notre environnement et donc de notre cadre de vie. La Communauté de Communes de Sézanne Sud-Ouest Marnais est dans l'obligation d'élaborer son PCAET. Néanmoins, c'est le PETR du Pays de Brie et Champagne qui est chargé de cette élaboration, pour une prise en compte à une échelle plus large des enjeux environnementaux, liés à l'habitat, aux transports, etc.

La Plan Climat Air Energie Territorial est en cours de réflexion.

Le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Egalité des Territoires (SRADDET) Grand Est a été approuvé le 24 janvier 2020. Le projet du Champ de l'Alouette est parfaitement compatible avec les objectifs énoncés dans le SRADDET Grand Est. En effet, le projet éolien s'inscrit pleinement dans les objectifs du SRADDET.

Le projet éolien du Champ de l'Alouette permettra à travers l'installation des huit éoliennes d'augmenter la production d'énergie renouvelables, de produire environ 61 920 MWh chaque année, ce qui permettra de couvrir les besoins de consommation de 9 381 ménages.

Le SRADDET présente des objectifs ambitieux, et il reste encore beaucoup d'effort pour les atteindre, cependant, le projet éolien du Champ de l'Alouette va permettre de contribuer à l'atteinte de ces objectifs.

3.4 Prise en compte des parcs éoliens voisins

La consultation des données de la DREAL Grand-Est, de la base de données des Installations Classées pour l'Environnement (Janvier 2022) permet d'indiquer qu'il y a plusieurs parcs éoliens ou projets de parcs à moins de 17 km de la zone d'étude du projet éolien du Champ de l'Alouette.

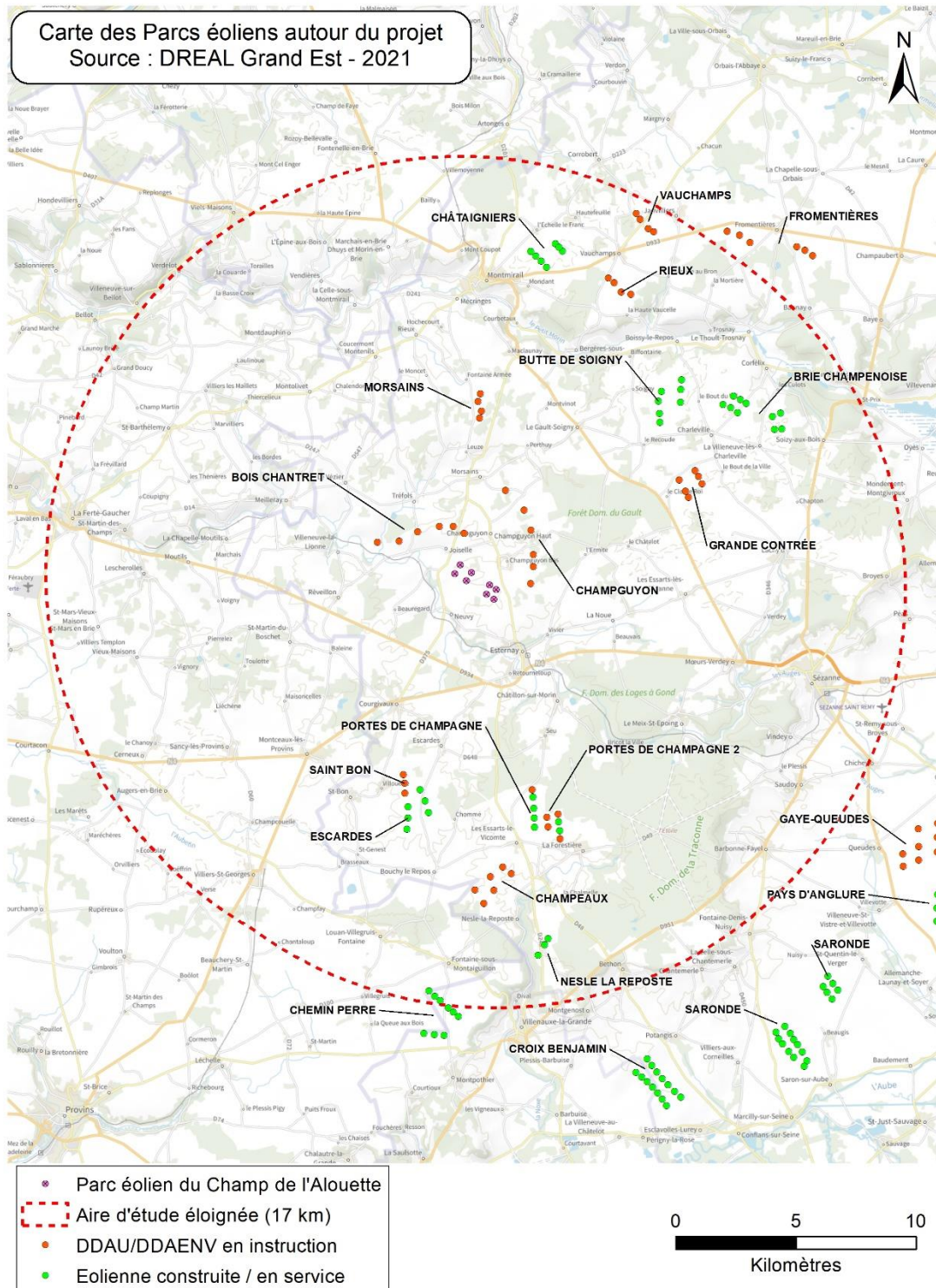
Nom du parc	Nombre d'éolienne	Etat du parc	Distance du projet (m)
BOIS CHANTRET	7	En instruction	1 300 m
CHAMPGUYON	6	En instruction	1 436 m
GRANDE CONTRÉE	6	En instruction	8 893 m
MORSAINS	4	En instruction	6 212 m
RIEUX	4	En instruction	13 150 m
VAUCHAMPS	4	En instruction	16 000 m

Référence R007-1617763LIZ-V01

Nom du parc	Nombre d'éolienne	Etat du parc	Distance du projet (m)
FROMENTIÈRES	6	En instruction	17 806 m
SAINT BON	3	En instruction	8 168 m
PORTES DE CHAMPAGNE 2	5	En instruction	8 029 m
CHAMPEAUX	6	En instruction	11 075 m
GAYE-QUEUDES	8	En instruction	20 000 m
ESCARDES	6	Construit / en service	8 491 m
PORTES DE CHAMPAGNE	7	Construit / en service	8 395 m
NESLE LA REPOSTE	3	Construit / en service	14 276 m
CHEMIN PERRE	10	Construit / en service	16 454 m
CROIX BENJAMIN	16	Construit / en service	20 085 m
SARONDE	19	Construit / en service	20 844 m
PAYS D'ANGLURE	3	Construit / en service	22 042 m
BUTTE DE SOIGNY	7	Construit / en service	9 750 m
BRIE CHAMPENOISE	10	Construit / en service	12 209 m
CHÂTAIGNIERS	7	Construit / en service	12 908 m

Tableau 5 : Liste des parcs éoliens autour de la zone d'étude du projet éolien du Champ de l'Alouette (Source : DREAL Grand-Est - Janvier 2022)

Référence R007-1617763LIZ-V01



Source : IGN - Author : Taww, 2021 - Project No : 1617763

Echelle : 1:190 000

Carte 6 : Localisation des parcs et projets éoliens autour de la zone du projet du Champ de l'Alouette (Source : DREAL Grand-Est, Janvier 2022)

Référence R007-1617763LIZ-V01

3.5 Variantes d'implantation du projet envisagées

3.5.1 Variante n°1 : 9 éoliennes

La variante n°1 est composée de 9 éoliennes, d'une hauteur maximale de 150 m. Les éoliennes sont disposées en deux lignes, sur un axe nord – sud.

La variante n°1 possède des problématiques d'encerclement ainsi qu'une emprise visuelle importante.

L'utilisation de la zone sud-est crée un effet de surplomb sur la commune de Neuvy et des impacts supplémentaires sur le volet écologique en refermant les axes de déplacement.

Elle utilise au maximum l'espace, laissant peu de respirations. Les deux lignes sont perpendiculaires au flux migratoire global : sans trouées, le risque de collision pour l'avifaune est importante. Elle s'approche également de la vallée du Grand Morin, présentant une activité chiroptérologique notable.

Cette implantation apparaît inadaptée aux contraintes paysagères, présentant une emprise spatiale importante, avec un étalement des éoliennes sur les horizons paysagers.

Cette implantation, dans la configuration paysagère locale, n'est pas adaptée et nécessite une réduction. L'occupation des éoliennes crée une sensation de saturation dans le champ visuel, dans un paysage morcelé aux échelles plus restreintes.

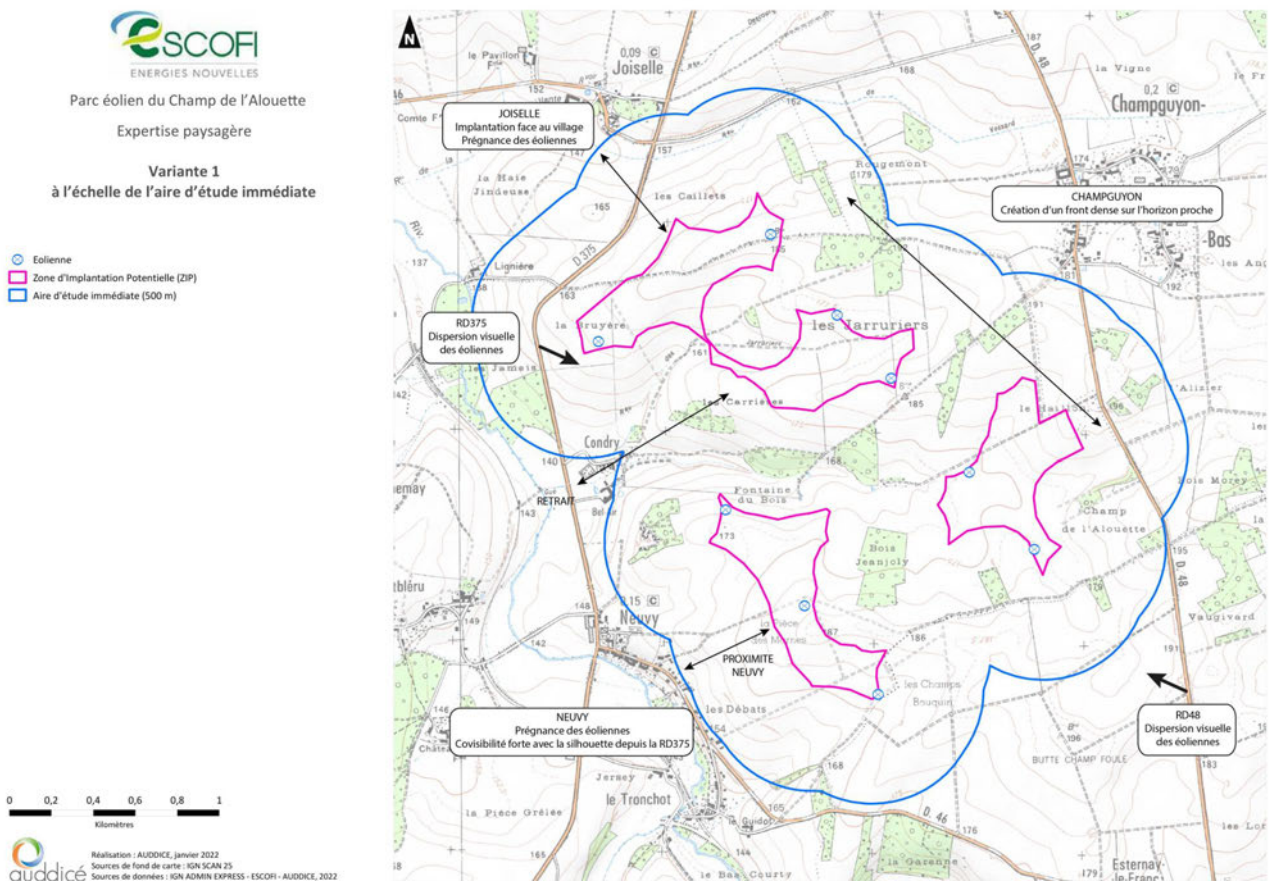


Figure 1 : Variante d'implantation n°1 - 9 éoliennes (Source : ESCOFI - AUDDICE)

Référence R007-1617763LIZ-V01

3.5.2 Variante n°2 : 9 éoliennes

La variante n°2 est composée de 9 éoliennes d'un hauteur maximale de 150 m.

Les éoliennes sont disposées en trois lignes, sur un axes est – ouest.

La variante n°2 présente une géométrie avec une emprise visuelle plus importante que la variante n°1. La géométrie est ici plus importante sauf pour les axes sud-est et nord-ouest où l'emprise est réduite grâce à cette implantation.

Elle met aussi en évidence un rapprochement des éoliennes des axes de déplacements pour l'avifaune, ainsi qu'un encerclement du hameau de Condry pour le volet paysager.

Il est également noté l'utilisation de la zone sud-est la plus proche de la commune de Neuvy, ce qui a pour effet d'ajouter des impacts écologiques et paysagers supplémentaires sur la commune de Neuvy mais aussi le patrimoine proche.

Concernant l'écologie, dans cette deuxième variante, le nombre d'éoliennes est toujours le même (9 machines), formant trois lignes. L'utilisation de l'espace est toujours importante, avec peu de respiration. Les lignes sont parallèles au flux migratoire, réduisant les risques de collision avec l'avifaune par rapport à la variante 1. Elle s'éloigne légèrement de la vallée du Grand Morin, présentant une activité chiroptérologique notable. Si cette configuration est préférable par rapport à la variante 1, elle reste moyennement favorable à la faune, présentant des risques pour l'avifaune et les chiroptères.

D'un point de vu paysager, l'emprise spatiale globale du projet apparait moindre et plus cohérente avec les échelles paysagères, mais la dispersion visuelle des éoliennes ne contribue pas à leur insertion sur les horizons paysagers. Cette implantation présente une certaine lourdeur sur les horizons paysagers, avec un manque de légèreté visuelle.

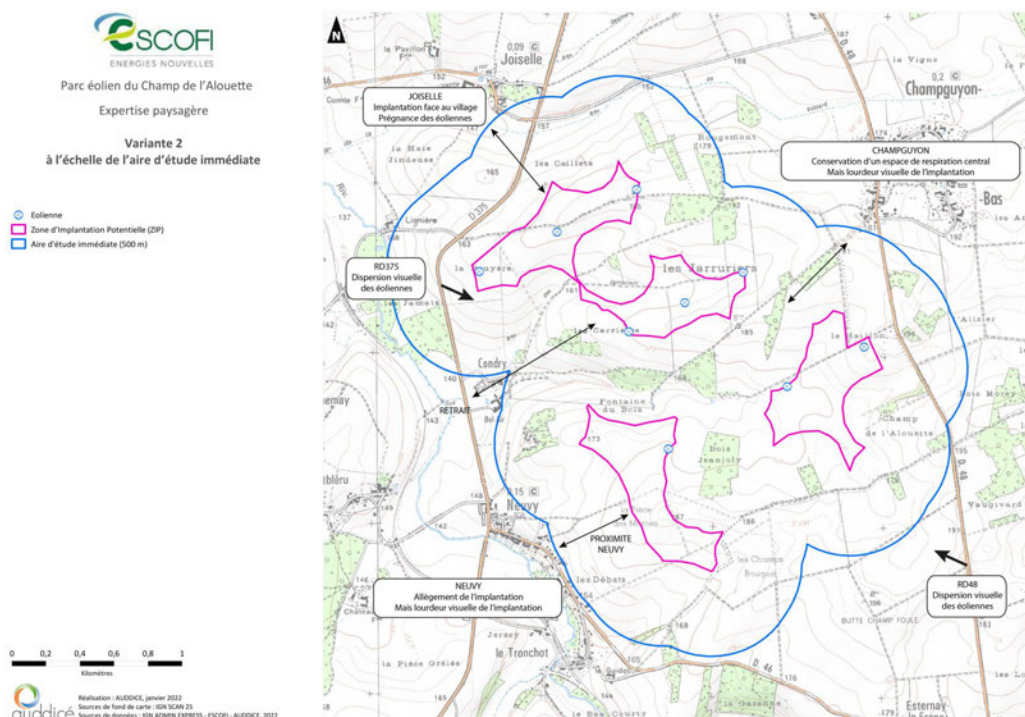


Figure 2 : Variante d'implantation n°2 - 9 éoliennes (Source : ESCOFI - AUDDICE)

Référence R007-1617763LIZ-V01

3.5.3 Variante n°3 : 8 éoliennes

La variante n°3 est composée de 8 éoliennes d'une hauteur maximale de 150 m.

Les éoliennes sont disposées en deux blocs de quatre éoliennes.

Il s'agit d'un plus petit projet (1 éolienne en moins par rapport aux variantes n°1 et n°2) évitant au maximum les contraintes écologiques, paysagères et techniques. C'est une variante compacte et équilibrée avec des impacts maîtrisés.

Elle permet un équilibre intéressant à tous les niveaux.

Concernant l'écologie, dans cette troisième variante, le nombre d'éolienne a été réduit à huit machines, rassemblées en deux groupes éloignés entre eux d'au minimum 900 mètres. L'utilisation de l'espace est plus limitée, l'implantation laissant des respirations, facilitant les déplacements locaux et migratoires d'espèces volantes. Les deux groupes préservent le couloir de migration local qui se dessine au-dessus des boisements centraux.

L'implantation évite la ZIP sud, qui présente des niveaux d'activité chiroptérologique importants.

Le projet, dans cette configuration, offre une meilleure homogénéité et une meilleure lisibilité dans le paysage.

Les deux groupes d'éoliennes sont adaptés à la configuration paysagère morcelée du secteur, tout en restant suffisamment proches pour former un ensemble cohérent.

L'emprise spatiale reste moindre, avec la conservation des espaces de respiration sur les horizons paysagers.

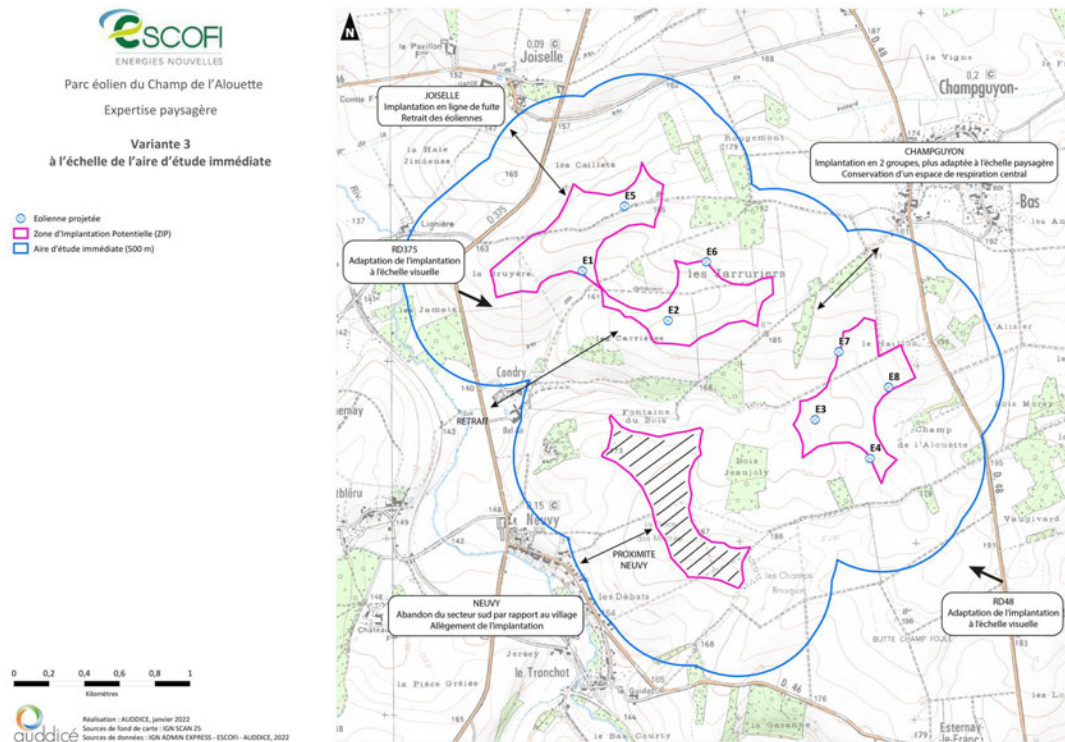


Figure 3 : Variante d'implantation n°3 - 8 éoliennes (Source : ESCOFI - AUDDICE)

Référence R007-1617763LIZ-V01

3.5.4 Analyse paysagère du choix des différentes variantes

(Source : Expertise paysagère, patrimoniale et touristique – AUDDICE)

Pour l'analyse des variantes, le choix s'est porté sur des vues proches et dégagées, à différents points cardinaux autour de la zone d'implantation, permettant d'apprécier l'insertion paysagère du projet et d'aider à la définition d'une implantation adaptée.

3 photomontages ont été utilisés, afin d'évaluer la pertinence de chaque variante :

- Photomontage n°1 : depuis la RD48, en approche de la zone d'implantation par le sud, avec une vue dégagée sur son insertion dans le contexte paysager ;
- Photomontage n°9 : depuis les abords du hameau de Montbléru, dans un secteur paysager marqué par le passage de ruisseaux adjacents à la vallée du Grand Morin et appuyant le modelé topographique ;
- Photomontage n°14 : depuis la sortie sud du village de Champguyon Haut, sur un secteur de plateau ouvert, dans un référentiel altimétrique similaire à la zone d'implantation.

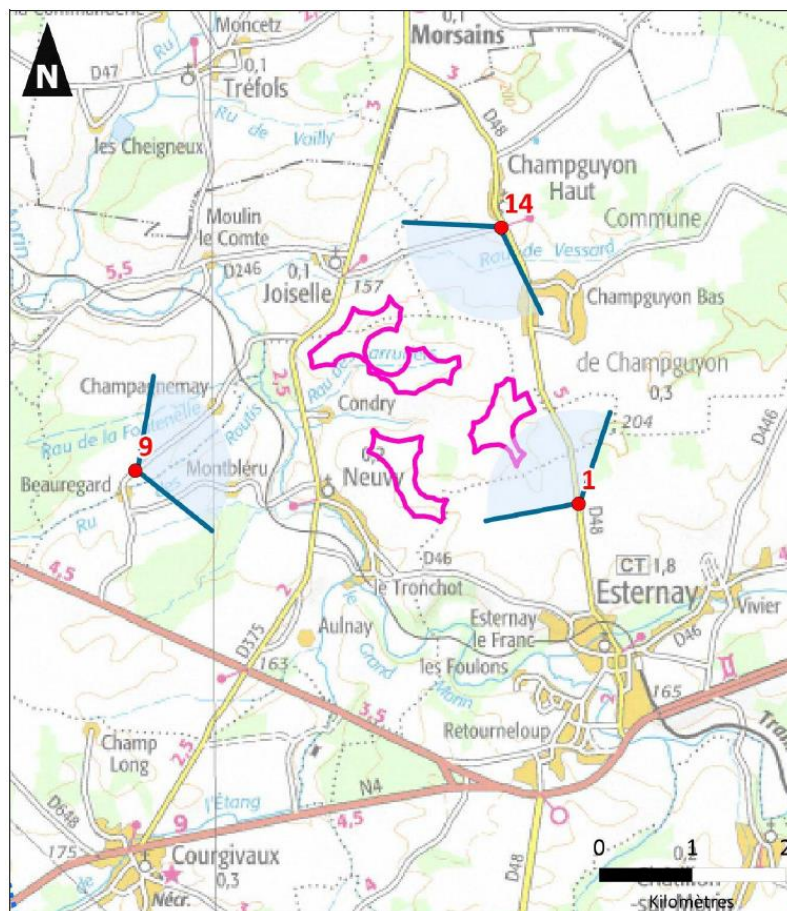


Figure 4 : Situation des photomontages utilisés pour l'analyse des variantes (Source : AUDDICE)

Référence R007-1617763LIZ-V01

Photomontage n°1 - Depuis la RD48, en approche de la zone d'implantation par le sud

VARIANTE n°1 : Optimisation de l'espace disponible



VARIANTE n°2 : Optimisation de l'implantation



VARIANTE n°3 finale : Adaptation aux contraintes paysagères



Référence R007-1617763LIZ-V01

Photomontage n°9 - Depuis les abords du hameau de Montbléru, dans un secteur paysager marqué par le passage de ruisseaux

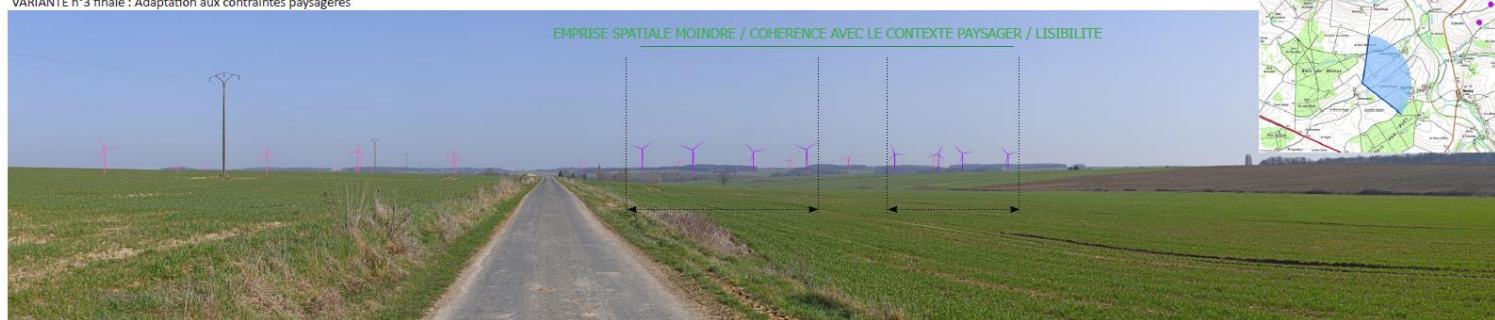
VARIANTE n°1 : Optimisation de l'espace disponible



VARIANTE n°2 : Optimisation de l'implantation



VARIANTE n°3 finale : Adaptation aux contraintes paysagères



Référence R007-1617763LIZ-V01

Photomontage n°14 - Depuis la sortie sud du village de Champguyon Haut, sur un secteur de plateau ouvert

VARIANTE n°1 : Optimisation de l'espace disponible



VARIANTE n°2 : Optimisation de l'implantation



VARIANTE n°3 finale : Adaptation aux contraintes paysagères



Référence R007-1617763LIZ-V01

3.5.5 Avantages et inconvénients des trois variantes du projet éolien

Le Tableau 6 reprend les avantages et les inconvénients des trois variantes présentées précédemment.

		Variante 1 (9 éoliennes 150m)		Variante 2 (9 éoliennes 150m)		Variante 3 (8 éoliennes 150m)		Conclusion
		Avantages	Inconvénients	Avantages	Inconvénients	Avantages	Inconvénients	
Enjeux écologiques	Enjeux éco logiques macro /Axes de déplacements	Projet situé en zone favorable du SRE Variante hors des couloirs de migration principaux, secondaires et hors des zones humides	Présence d'éoliennes à proximité de zones à enjeux Projet maximisant limitant les zones de passages	Projet situé en zone favorable du SRE Variante hors des couloirs de migration principaux, secondaires et hors des zones humides Cette variante permet de conserver deux couloirs de passages entre les différentes lignes (770m environ).	Présence d'éoliennes à proximité de zones à enjeux	Projet situé en zone favorable du SRE Variante hors des couloirs de migration principaux, secondaires et hors des zones humides Les 2 blocs permettent de conserver un espacement confortable de 900m à 1000m sur la zone boisée centrale pour le passage des espèces.		Avantage à la variante 3

Référence R007-1617763LIZ-V01

		Variante 1 (9 éoliennes 150m)		Variante 2 (9 éoliennes 150m)		Variante 3 (8 éoliennes 150m)		Conclusion
		Avantages	Inconvénients	Avantages	Inconvénients	Avantages	Inconvénients	
Enjeux écologiques	Habitat	Eloignement des zones boisées de 200m des mâts et des zones à enjeux écologiques (zone centrale et zone sud).	Utilisation de l'ensemble de la zone d'implantation potentielle (ZIP). L'utilisation de la zone sud a pour effet de créer un mur et encercler les boisements centraux de la zone d'implantation, réduisant les possibilités de passages.	Eloignement des zones boisées de 200m des mâts et des zones à enjeux écologiques (zone centrale et zone sud).	Utilisation de l'ensemble de la zone d'implantation potentielle (ZIP). L'utilisation de la zone sud réduit les possibilités de convergences au niveau des boisements centraux de la zone.	Suppression de la zone sud la plus proche de Neuvy pour éviter de créer un mur à l'approche des boisements. Eloignement des zones boisées de 200m des mâts et des zones à enjeux écologiques (zone centrale et zone sud). Cette variante condensée permet de limiter au maximum l'impact sur l'habitat local		Avantage à la variante 3

Référence R007-1617763LIZ-V01

		Variante 1 (9 éoliennes 150m)		Variante 2 (9 éoliennes 150m)		Variante 3 (8 éoliennes 150m)		Conclusion
		Avantages	Inconvénients	Avantages	Inconvénients	Avantages	Inconvénients	
Enjeux écologiques	Garde au sol	Variante avec une garde au sol de 33m, supérieure aux recommandations en cas de plafond aérien / militaire		Variante avec une garde au sol de 33m, supérieure aux recommandations en cas de plafond aérien / militaire		Variante avec une garde au sol de 33m, supérieure aux recommandations en cas de plafond aérien / militaire		
	Impact	Aucune éolienne à impact fort		Aucune éolienne à impact fort		Aucune éolienne à impact fort		

Référence R007-1617763LIZ-V01

		Variante 1 (9 éoliennes 150m)		Variante 2 (9 éoliennes 150m)		Variante 3 (8 éoliennes 150m)		Conclusion
		Avantages	Inconvénients	Avantages	Inconvénients	Avantages	Inconvénients	
Enjeux paysagers	Gabarit	Le gabarit limité de 150m des turbines permet de limiter les risques de covisibilité avec le patrimoine	La localisation des éoliennes rajoute un impact supplémentaire sur les bourgs à proximités et sur le patrimoine (encerclement)	Le gabarit limité de 150m des turbines permet de limiter les risques de covisibilité avec le patrimoine	Emprise visuelle importante du fait de l'utilisation de l'ensemble de la zone d'implantation potentielle	Le gabarit limité de 150m et le travail fait sur le choix de la localisation des turbines limite au maximum les risques de covisibilité avec le patrimoine et l'impact sur les zones urbanisées. La variante condensée se prête bien à ce type de relief un peu vallonné.		Avantage à la variante 3

Référence R007-1617763LIZ-V01

Enjeux paysagers	Lieux de vie proches / patrimoine	La variante 1 permet à la commune de Joiselle de bénéficier de l'implantation d'une éolienne du projet tout en étant le plus éloigné possible et donc des retombées économiques associées	Emprise visuelle forte à cause de l'espacement entre les deux lignes et l'utilisation de l'ensemble de l'espace. Les bosquets empêchent de former deux lignes parfaitement parallèles sans cassure limitant l'emprise visuelle. Le contexte éolien et particulièrement celui en instruction montre des directions d'implantations totalement différentes, rendant difficile la recherche	La variante 2 permet également à la commune de Joiselle de bénéficier de l'implantation d'une éolienne du projet et donc des retombées économiques associées	Le contexte éolien et particulièrement celui en instruction montre des directions d'implantations totalement différentes, rendant difficile la recherche d'insertion paysagère et la cohérence entre les parcs éoliens. Rapprochement de la commune de Joiselle	Cette variante compacte et géométrique s'intègre plus naturellement dans les plateaux de la Brie fractionnés par la végétation et la topographie. Les deux groupes d'éoliennes en bouquets permettent de conserver une respiration centrale tout en limitant l'emprise visuelle. La variante 3 permet à la commune de Joiselle de bénéficier de l'implantation d'une éolienne du projet tout en étant le plus éloigné possible et des retombées économiques associées	Le contexte éolien et particulièrement celui en instruction montre des directions d'implantations totalement différentes, rendant difficile la recherche d'insertion paysagère et la cohérence entre les parcs éoliens. L'éolienne sur la commune de Joiselle est sur un point haut, l'impact paysager est en conséquence plus important mais le gabarit permet de nuancer cet impact.	Avantage à la variante 3
			celui en instruction montre des directions d'implantations totalement différentes, rendant difficile la recherche					

Référence R007-1617763LIZ-V01

		Variante 1 (9 éoliennes 150m)		Variante 2 (9 éoliennes 150m)		Variante 3 (8 éoliennes 150m)		Conclusion
		Avantages	Inconvénients	Avantages	Inconvénients	Avantages	Inconvénients	
Enjeux paysagers			d'insertion paysagère et la cohérence entre les parcs éoliens.			Suppression de la zone sud pour limiter l'impact surplombant Neuvy et sur le patrimoine		
						Limitation de l'encerclement des villages avec cette implantation		

Référence R007-1617763LIZ-V01

		Variante 1 (9 éoliennes 150m)		Variante 2 (9 éoliennes 150m)		Variante 3 (8 éoliennes 150m)		Conclusion
		Avantages	Inconvénients	Avantages	Inconvénients	Avantages	Inconvénients	
Enjeux techniques	Encerclement / Distance des habitations	Eloignement intéressant depuis Champguyon Bas (900m de la première habitation)	Encerclement et proximité du hameau de Condry (500m des habitations). Risque d'effet de surplomb et rapprochement des habitations de Neuvy Eolienne à moins de 750m de la première habitation de Joiselle	Eloignement intéressant des habitations de Neuvy 840m	Encerclement et proximité du hameau de Condry (620m des habitations). Rapprochement également de Champguyon bas	Cette variante permet de conserver un éloignement intéressant et équitable depuis les différents bourgs à proximités. 788m pour l'éolienne la plus proche de Joiselle (il a été convenu de respecter au minimum 750m des habitations de Joiselle), 724m pour la plus proche de Champguyon Bas et 700m pour le Hameau de Condry (commune de Neuvy)		Avantage à la variante 3
	Enjeux techniques	Gisement de vent / Réseau routier	Très bon gisement de vent pour le secteur Optimisation du productible	Proximité avec la départementale D375	Très bon gisement de vent pour le secteur Optimisation du productible	Proximité avec la départementale D375	Très bon gisement de vent pour le secteur Optimisation du productible	

Référence R007-1617763LIZ-V01

		Variante 1 (9 éoliennes 150m)		Variante 2 (9 éoliennes 150m)		Variante 3 (8 éoliennes 150m)		Conclusion
		Avantages	Inconvénients	Avantages	Inconvénients	Avantages	Inconvénients	
Enjeux techniques	Accès / implantation	Respect des servitudes techniques		Respect des servitudes techniques		Cette variante utilise au maximum les chemins existants pour réduire la consommation de terres agricoles. L'ensemble des accès sont dans le sens de culture pour limiter l'impact sur l'exploitation agricole. Respect des servitudes techniques		Avantage à la variante 3
Conclusion		Variante avec des problématiques d'encerclement et une emprise visuelle importante. Utilisation de la zone sud-est ayant créé un effet de surplomb sur Neuvy et des impacts supplémentaires sur le volet écologique en refermant les axes de déplacement		Variante géométrique avec une emprise visuelle importante, rapprochement des axes de déplacements, encerclement du hameau de Condry. Également l'utilisation de la zone sud-est la plus proche de Neuvy, ce qui a pour effet d'ajouter des impacts écologiques et paysagers supplémentaires sur la commune mais aussi le patrimoine proche.		Petit projet évitant au maximum les contraintes écologiques, paysagères et techniques. C'est une variante équilibrée avec des impacts maîtrisés. Le productible est certes moins intéressant que les variantes 1 et 2, mais elle permet un équilibre intéressant à tous les niveaux.		Variante n°3 retenue

Tableau 6 : Avantages et inconvénients des trois variantes du projet éolien

Référence R007-1617763LIZ-V01

3.5.6 Choix de l'implantation finale

Les critères pris en compte pour l'élaboration de l'implantation finale sont les suivantes :

- Distance aux habitations : La distance réglementaire pour l'implantation d'une éolienne est au minimum de 500 m par rapport aux habitations ;
- Topographie : de manière générale, le vent souffle plus fort sur les points hauts. Ces zones doivent être fortement privilégiées, de manière à maximiser la production électrique du parc éolien ;
- Contraintes radar et aéronautique : L'implantation d'aérogénérateurs peut perturber le bon fonctionnement des différents radars présents sur le sol français, notamment ceux opérés par l'Aviation Civile, la Défense et par Météo France. De plus, cette implantation ne doit pas nuire à la circulation aérienne (cohabitation avec les couloirs aériens, les procédures d'approches, les Altitudes Minimales de Sécurité Radar, les Plans de Servitudes Aéronautiques...),
- Règle d'espacement inter-machines : nécessaire pour le respect des contraintes mécaniques requis par les constructeurs mais aussi pour l'optimisation de la production (limitation des pertes dues aux effets de sillages),
- Autres contraintes : d'autres contraintes peuvent également contribuer à réduire la surface susceptible d'accueillir des éoliennes (lignes électriques, canalisations de gaz, faisceaux de télécommunication, zones humides, boisements, paysager...)

L'ensemble des variantes examinées permettent bien de répondre à ces enjeux. Après examen des enjeux environnementaux, paysagers et de production d'énergie renouvelable, le choix final s'est porté sur la variante 3.

D'un point de vue écologique, il s'agit de la variante qui comporte le moins de contraintes. Les éoliennes sont implantées sur des parcelles agricoles, en dehors des couloir de migration principaux et secondaires et à plus de 200 mètres des boisements. Les éoliennes sont situées en dehors de toutes zones humides. Elles se trouvent également en dehors des zones à enjeux écologiques, avec une respiration centrale pour favoriser le déplacement local des espèces.

Concernant le paysage, le gabarit (hauteur maximale de 150 m) et la position des éoliennes limite au maximum le risque de co-visibilité sur le patrimoine et les zones urbanisées à proximité. Les deux groupes compacts d'éoliennes permettent de limiter l'emprise visuelle, laissant également une zone de respiration centrale afin d'éviter un phénomène d'encercllement.

Les éoliennes respectent l'éloignement d'au minimum 500 mètres avec les habitations. Elles sont localisées dans un secteur de très bon gisement pour le vent.

Le projet prend en compte les servitudes techniques.

Référence R007-1617763LIZ-V01

4 Etude d'impact

4.1 Milieu physique

4.1.1 Etat actuel de l'environnement

Le site est localisé au sein de grandes cultures, avec quelques haies et bosquets à proximité. Les éoliennes sont situées à une altitude entre 166,63 m et 184,6 m (NGF).

Plusieurs cours d'eau entourent le projet : le Ru de Bonneval, Le Grand Morin, le Ruisseau de Vessard, le Ruisseau Nogenteln le Ruisseau du Pont Sec et le Ruisseau des Jarruriers. Le Ruisseau des Jarruriers passe entre les éoliennes E1 et E2.

Les communes de Neuvy et de Joiselle se trouvent dans une zone où le risque sismique est très faible (Zone 1).

Aucun Plan de Prévention des Risques Inondations n'est en vigueur sur les communes de Neuvy et de Joiselle.

La consultation de la carte des zones potentiellement sujettes aux débordements de nappe indique que le projet n'est majoritairement pas concerné par cet aléa. En revanche les éoliennes E4 et E8 sont dans des zones potentiellement sujettes aux inondations de cave et l'éolienne E3 se trouve dans une zone potentiellement sujettes aux débordements de nappe.

Aucune cavité souterraine n'est référencée sur les communes du projet.

La majorité des éoliennes se trouve en secteur où le risque de retrait et de gonflement de l'argile est fort. Seules les éolienne E1 et E3 se situent dans une zone où l'aléa est moyen.

Les éoliennes sont implantées sur trois types de substrats différents : le Calcaire de Champigny - Marnes à Pholadomyes, Marnes « supragypseuses » et Argiles et marnes vertes.

Le projet est implanté en dehors des périmètres de captage d'eau potable.

Le climat de la zone d'étude est de type tempéré océanique, avec des hivers et des étés doux. Les vents viennent principalement du sud-ouest.

La qualité de l'air dans la zone du projet est satisfaisante bien que certains polluants, en particulier l'ozone et les poussières soient susceptibles d'impacter la qualité de l'air de la zone du projet.

4.1.2 Impacts

Il n'y aura pas d'impact sur la fonctionnalité, sur la qualité et l'approvisionnement en eau des cours d'eau voisins.

Au cours des travaux du parc éolien du Champ de l'Alouette, il est prévu la pose de buse de section ronde, sur le ruisseau de Jarruriers afin de permettre l'accès à l'éolienne E2, adaptées au passage des convois de 120 tonnes. Le diamètre de la buse doit être supérieure à celle du lit mineur afin de garantir la continuité écologique. La taille de la section doit être surdimensionnée afin de garder une

Référence R007-1617763LIZ-V01

capacité d'écoulement suffisante. Afin de favoriser la présence de lumière au sein de l'ouvrage, il est conseillé que le ratio entre la section et la longueur de l'ouvrage soit d'au moins 0,25.

Afin de s'assurer que l'ouvrage n'engendre pas de rupture de la continuité écologique, la buse doit être positionné quasiment à l'horizontal, sans rupture de pente trop soudaine (maintien d'une lame d'eau suffisante). Le lit du cours d'eau doit être décaissé afin que le radier soit suffisamment enterré (au moins 30 cm sous le niveau du lit naturel), afin qu'un fond naturel se forme (granulats et sédiments) et que la hauteur d'eau reste suffisante. Il est primordial que la disposition de l'ouvrage empêche la formation d'une chute d'eau en aval et de dépôts en amont. Aucun aménagement spécifique ne doit être prévu à l'aval.

Le projet n'est pas soumis à la rubrique 3.2.2.0 « Installations, ouvrages, remblais dans le lit majeur d'un cours d'eau » de l'article R.214-1 du Code de l'environnement modifié par le Décret n°2021-147 du 11 février 2021. En effet le dossier loi sur l'eau à déclaration est à produire sur la surface soustraite est supérieure ou égale à 400 m² et inférieure à 10 000 m², ce qui n'est pas le cas dans le cadre de ce projet.

Afin de pouvoir supporter le passage du chemin d'accès menant à l'éolienne E2, tout en continuant son écoulement habituel, la pose d'une buse est donc prévue.

Une très faible surface de ce ruisseau sera impactée par le chemin à créer menant à E2 et des mesures seront appliquées en phase travaux pour garantir le bon fonctionnement de ce ruisseau tout au long du chantier et de la phase d'exploitation.

Le projet n'aura pas d'impact sur la qualité des masses d'eaux souterraines et des captages d'alimentation en eau potable.

Les aménagements du projet sont en accord avec les orientations du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion de l'Eau (SDAGE 2022 - 2027) du bassin Seine et cours d'eau côtiers normands, et avec le Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) des Deux Morins, car il respecte les principes de non-dégradations des milieux aquatiques et de lutte contre les pollutions.

L'impact du projet sur le climat et la qualité de l'air seront globalement plutôt positifs, puisque l'énergie éolienne, lors de son fonctionnement ne produit pas de substances susceptibles d'induire une augmentation des températures, des pluies acides ou une dégradation de la qualité de l'air.

Au contraire, lors de son fonctionnement, le parc éolien a un effet positif sur le climat et sur la qualité de l'air puisque lorsqu'une éolienne produit de l'énergie, elle se substitue par exemple à l'énergie d'origine thermique, qui elle a un impact sur la qualité de l'air.

Ainsi, selon les sources (ADEME, SER-FEE, Plan National de Lutte contre le Changement Climatique et le ministère de la transition écologique), chaque kilowattheure d'énergie éolienne

Référence R007-1617763LIZ-V01

produit permet d'éviter de 430 grammes de CO₂ par substitution de l'énergie éolienne aux autres sources d'énergie électrique.

Ainsi la mise en place du parc éolien du Champ de l'Alouette constitué de 8 éoliennes engendrerait l'émission d'environ 6 400 T de CO₂ (émission de 800 T CO₂ par éolienne) et son exploitation permettrait d'éviter l'émission de 26 624 T de CO₂ par an minimum (si l'on considère que l'éolien permet d'éviter l'émission de 430 g CO₂/kWh avec une production minimale attendue par le parc éolien du Champ de l'Alouette : 61 920 MWh par an). Le bilan carbone du parc éolien du Champ de l'Alouette sera donc largement positif, et ce dès la première année d'exploitation.

En considérant les faibles dimensions des installations implantées et les mesures préventives, l'impact sur le sol et le sous-sol est estimé à faible et ponctuel.

Il n'y a pas de risque majeur lié à des phénomènes naturels (séisme, mouvements de terrain, inondations, ...) ou technologiques, notamment par le respect des normes de construction sismique et de protection contre la foudre pour les éoliennes et les postes de livraisons.

Globalement, les impacts du projet sur le milieu physique sont limités et réversibles.

4.1.3 Mesures

Les mesures préventives prévues seront mises en place pour éviter les risques de pollution du sol, du sous-sol et des risques de court-circuit.

Préalablement aux travaux, une étude géotechnique devra être réalisée afin de dimensionner au mieux les fondations des éoliennes en fonction de la sensibilité locale. Cette étude sera calibrée afin d'évaluer les risques, notamment de pollution des sols et du sous-sol et de concevoir si nécessaire des fondations adaptées vis-à-vis du risque de remontée de nappe, avant l'implantation des éoliennes.

Si le risque remontée de nappe et hydrogéologique ou le risque de retrait et gonflement des argiles est avéré, les travaux de fondations seront adaptés afin de réduire les potentiels risques de pollution (éviter les conditions climatiques défavorables, notamment les hivers pluvieux, mise en place d'un coffrage étanche en plastique neutre, présence sur le chantier de kits anti-pollution pour éviter l'infiltration accidentelle d'hydrocarbure des véhicules, sanitaires de chantier conforme à la réglementation, etc.).

Des aménagements du sol périphérique et des infrastructures voisines seront mis en place de façon à éviter le développement de nappe parasite et toute infiltration d'eau dans l'environnement immédiat des massifs de fondations.

Référence R007-1617763LIZ-V01

D'autres mesures en phase d'exploitation, peuvent éviter les risques liés à la remontée de nappe (court-circuit, pollution du sol et du sous-sol, etc.) avec la mise en place de système de gainage, de mise en terre ou encore d'alarme...

Aucune mesure d'accompagnement n'est développée dans cette partie.

4.2 Milieu naturel

Le bureau d'étude AUDDICE a réalisé les études écologiques du projet éolien du Champ de l'Alouette. L'étude complète se trouve en Pièce n°6-3.

4.2.1 Etats actuel de l'environnement

➤ Habitats naturels et flore

Le projet de parc éolien est situé dans un environnement assez caractéristique du plateau de la Brie champenoise.

Les relevés floristiques ont permis d'identifier **189 espèces végétales**, soit une diversité relativement correcte pour la Brie champenoise. Il s'agit **en majorité d'une flore caractéristique des zones agricoles intensives**, dont la majorité des espèces est très largement répandue dans la région. **Aucune espèce réglementairement protégée n'a été observée sur la ZIP lors des inventaires de même qu'aucune plante particulièrement vulnérable figurant sur la liste rouge régionale.** Notons toutefois la **présence de l'Alisier de Fontainebleau dans l'aire d'étude immédiate.** Cette espèce protégée nationalement a été identifiée en lisière du boisement situé au nord des ZIP.

Cette liste d'espèces permet de caractériser les habitats présents sur la ZIP et dans l'aire d'étude immédiate (600 mètres autour de la ZIP). La ZIP et ses abords ne sont concernés que par deux types d'habitat naturel : en grande majorité, les grandes cultures intensives des sols riches et les cours d'eau intermittents.

L'aire d'étude immédiate montre en revanche divers autres habitats plus ou moins éloignés de la ZIP et plus ou moins fréquents en Brie champenoise. Ces habitats présentent des enjeux contrastés.

Les boisements des hauts de versants, ici relictuels et présentant des potentialités biologiques non négligeables, présentent des enjeux forts. Il en est de même pour le cours du Grand-Morin, présentant des herbiers des eaux courantes patrimoniaux, car d'intérêt communautaire et sur liste rouge régionale. Les cours d'eau intermittents, boisements de fond de vallon, prairies de fauche et fourrés arbustifs de recolonisation présentent des enjeux modérés du fait de leur fonctionnalité écologique notable et de leur rareté dans la zone d'étude. Présentant un intérêt fonctionnel moindre, les prairies pâturées, friches et jachères, plantations de peupliers et fourrés arbustifs pionniers

Référence R007-1617763LIZ-V01

présentent des enjeux écologiques faibles. Enfin, les grandes cultures intensives, qui composent la majorité de l'aire d'étude et les autres surfaces artificialisées (chemins agricoles, voiries, bâtiments...) présentent des enjeux très faibles (Carte 7).

➤ Zones humides

Le diagnostic zones humides est basé sur l'étude de la végétation et des sols. Il a été mené conjointement par Auddicé environnement et ESCOFI.

Les sondages pédologiques ont montré l'absence de sols indicateurs de zones humides sur les ZIP et leurs abords immédiats. Seuls deux habitats indicateurs de zones humides ont été identifiés au sein de l'aire d'étude immédiate : ils sont situés dans la vallée du Grand Morin.

Ainsi, le diagnostic zones humides montre **l'absence de zones humides au sein de la ZIP et dans ses abords immédiats**

➤ Oiseaux

L'aire d'étude s'inscrit dans un paysage écologiquement varié, composé principalement de milieux ouverts (majoritairement des parcelles cultivées). Ce paysage de culture est ponctuellement marqué par une mosaïque d'autres habitats dont les boisements, les prairies et quelques ruisseaux. Plusieurs haies bordent des secteurs de prairies, les ruisseaux ou simplement les cultures.

Les milieux de grandes cultures sont fréquentés par une avifaune globalement commune. Ils sont occupés par plusieurs nicheurs terrestres, comme l'Alouette des champs ou le Bruant proyer. Des rapaces l'utilisent comme zones de chasse tout au long de l'année, notamment le Faucon crécerelle et la Buse variable, qui sont les espèces les plus largement observées. Quelques stationnements de groupes d'oiseaux hivernants y ont également été constatés.

Les haies et boisements accueillent de nombreuses espèces à toutes les périodes. Ils sont utilisés en période de nidification par de nombreuses espèces patrimoniales (comme la Pie grièche écorcheur, la Linotte mélodieuse, le Pic noir, la Tourterelle de bois, et le Busard Saint-Martin dans une parcelle de régénération), mais également par l'avifaune migratrice comme zones de halte migratoire.

Aucun axe migratoire important n'a été identifié. La migration concerne des effectifs faibles à modérés en fonction des espèces, avec un flux diffus sur la zone d'étude. Des axes de déplacements migratoires se distinguent au niveau local. Les boisements jouent un rôle important, les oiseaux migrateurs ayant tendance à suivre les éléments paysagers pendant leur migration, notamment si ces oiseaux sont forestiers.

Au total, 96 espèces d'oiseaux ont été inventoriées.

Référence R007-1617763LIZ-V01

Les enjeux avifaunistiques sont globalement identiques pour toutes les périodes et sont qualifiés de:

- Faibles pour la plaine agricole,
- Modérés en périphérie des secteurs à enjeux forts (200 mètres des zones végétalisées) ainsi sur les couloirs de déplacement locaux,
- Forts au niveau des haies et boisements.

La Carte 8 illustre l'implantation du projet vis-à-vis des enjeux des oiseaux.

➤ Chauves-souris

Pour les chauves-souris, le diagnostic de l'état initial a été réalisé intégralement en 2021. Une première étude avait été initiée en 2020, mais un problème technique est survenu, ce qui a nécessité de refaire l'ensemble du diagnostic de l'état initial pour avoir une étude de qualité.

Les inventaires ont mis en évidence une diversité d'espèces forte, avec 18 espèces identifiées avec certitude.

Parmi elles, **12 sont patrimoniales** (menacées nationalement ou régionalement ou considérée d'intérêt communautaire par Natura 2000). Toutes sont protégées.

L'activité des chauves-souris est variable en fonction des saisons : faible en transit printanier, elle est modérée à forte en parturition (période de mise-bas des petits, en été) et forte en transit automnal.

Plusieurs facteurs peuvent influencer sur la répartition des animaux, les deux principaux sont la météo et la ressource en nourriture. Sur le site du projet du Champ de l'Alouette, l'activité semble être plus importante à l'ouest et au sud, soit à proximité de la vallée du Grand Morin. Elle est également importante à proximité des hameaux où certaines espèces anthropophiles présentent de forts niveaux d'activité (Pipistrelle commune notamment).

Les habitats boisés et les haies constituent les secteurs d'activités préférentiels des chiroptères. Ils utilisent ces secteurs pour les déplacements (mouvement entre les gîtes et les secteurs de chasse). L'activité sur ces zones est la plus importante avec plusieurs espèces ou groupes d'espèces présentant des niveaux d'activité forts.

Les boisements forment également un habitat essentiel pour les espèces arboricoles, ils peuvent en effet accueillir des gîtes de mise-bas mais également des gîtes diurnes pour les mâles de nombreuses espèces.

Les inventaires en hauteur sur mât de mesure ont permis d'étudier l'activité en fonction des données météorologiques : entre l'été 2020 et le printemps 2021, l'essentiel de l'activité chiroptérologique s'est déroulée à des vitesses de vent inférieures à 6 m/s et des températures supérieures à 16°C.

Référence R007-1617763LIZ-V01

Ainsi, les enjeux liés aux chiroptères sont :

- Forts pour les boisements,
- Modérés pour les haies, les lisières autour des boisements (zones tampons de 200 mètres), et les zones à proximité de la vallée du Grand Morin et des hameaux de Neuvy et Champguyon-Bas.
- Faibles pour les parcelles cultivées

La Carte 9 illustre l'implantation du projet vis-à-vis des enjeux des chauves-souris.

➤ Insectes

La plupart des espèces d'insectes recensées sont communes à très communes.

Globalement, les enjeux liés aux insectes sont intimement liés aux habitats présents sur le site. Ainsi, les haies, lisières, bords de chemins et cours d'eau sont plus susceptibles de représenter des enjeux, car ils constituent des zones refuges et accueillent des plantes nourricières. En revanche, les parcelles cultivées sont très peu propices à l'accueil d'une grande diversité d'insectes.

Le ruisseau de Condry accueille l'Agrion de Mercure, un odonate (demoiselles et libellules) d'intérêt communautaire protégée au niveau national. Il présente donc des enjeux forts.(Carte 10)

➤ Amphibiens

Aucune espèce d'amphibien n'a été rencontrée.

L'enjeu amphibien est très faible en l'absence d'habitats favorables à l'installation durable de cette faune (Carte 10).

➤ Reptiles

Aucune espèce de reptiles n'a été rencontrée et les espèces identifiées en bibliographie sont communes en Champagne-Ardenne. Les grandes cultures sont peu propices à l'accueil de reptiles. De ce fait, **l'enjeu reptile est faible** (Carte 10).

➤ Mammifères terrestres

Le Lapin de garenne protégé en France, ainsi que son habitat, fréquente les boisements et bosquets de l'aire d'étude immédiate, de même que l'Écureuil roux, une espèce protégée.

Les autres milieux n'accueillent aucune espèce de mammifères (hors chiroptères) protégée ou patrimoniale, les étendues de cultures agricoles sont peu favorables à l'accueil d'une grande diversité de mammifères.

L'enjeu mammifère terrestre est modéré pour les boisements et faible pour les autres milieux (Carte 10).


Référence R007-1617763LIZ-V01

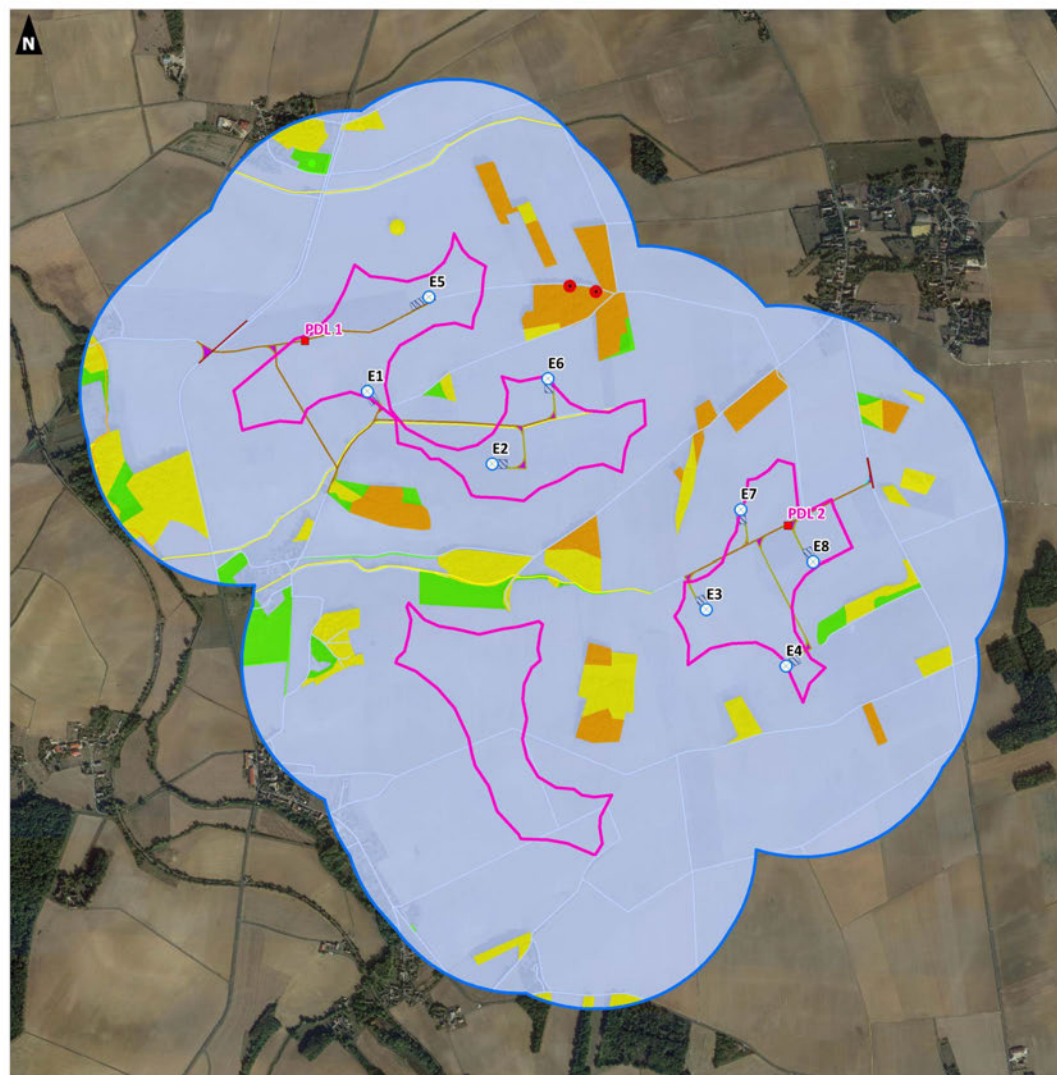
ESCOFI
ENERGIES NOUVELLES
Parc éolien du Champ de l'Alouette
Communes de Neuvy et Joiselle (51)

Étude écologique

Implantation du projet (V117) au regard
des enjeux habitats et flore



 Réalisation : AUDDICE, mai 2022
Sources de fond de carte : GOOGLE EARTH, 2020
Sources de données : ESCOFI - AUDDICE, 2022



Carte 7 : Implantation du projet (V117) au regard des enjeux habitats et flore - Modèle le plus impactant (Source : AUDDICE)

Référence R007-1617763LIZ-V01



 ENERGIES NOUVELLES
 Parc éolien du Champ de l'Alouette
 Communes de Neuvy et Joiselle (51)

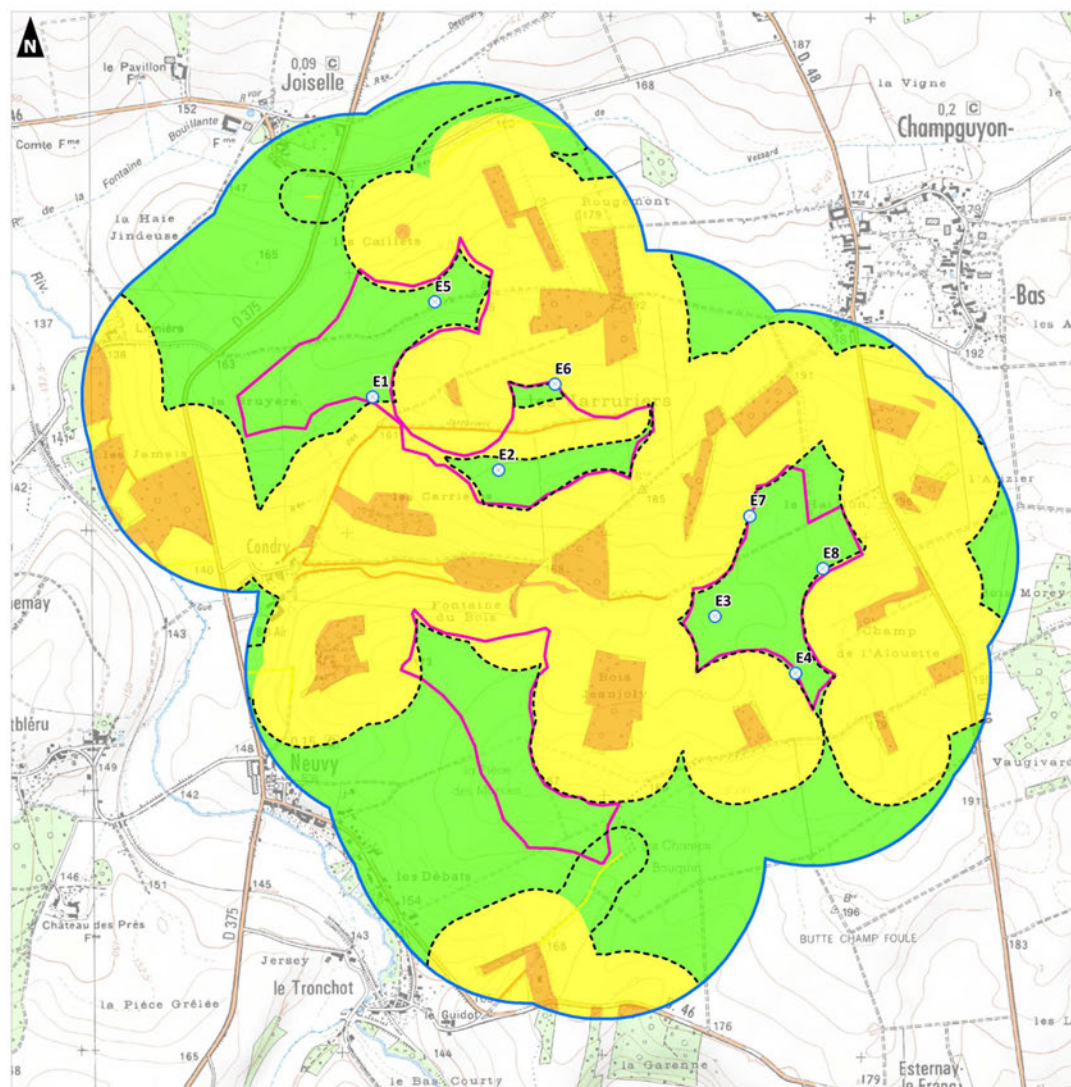
Étude écologique

Implantation du projet au regard
 des enjeux avifaunistiques

-  Éolienne projetée
-  Zone d'implantation Potentielle (ZIP)
-  Aire d'étude immédiate (600 m)
-  Tampons de 200 m et 100 m
autour des boisements et haies
à enjeux forts et modérés
- Niveau de l'enjeu :
-  Fort
-  Modéré
-  Faible



 Réalisation : AUDDICE, avril 2022
 Sources de fond de carte : IGN SCAN 25
 Sources de données : ESCOFI - AUDDICE, 2021



Carte 8 : Implantation du projet au regard des enjeux avifaunistiques (Source : AUDDICE)

Référence R007-1617763LIZ-V01

ESCOFI
ENERGIES NOUVELLES
Parc éolien du Champ de l'Alouette
Communes de Neuvy et Joiselle (51)

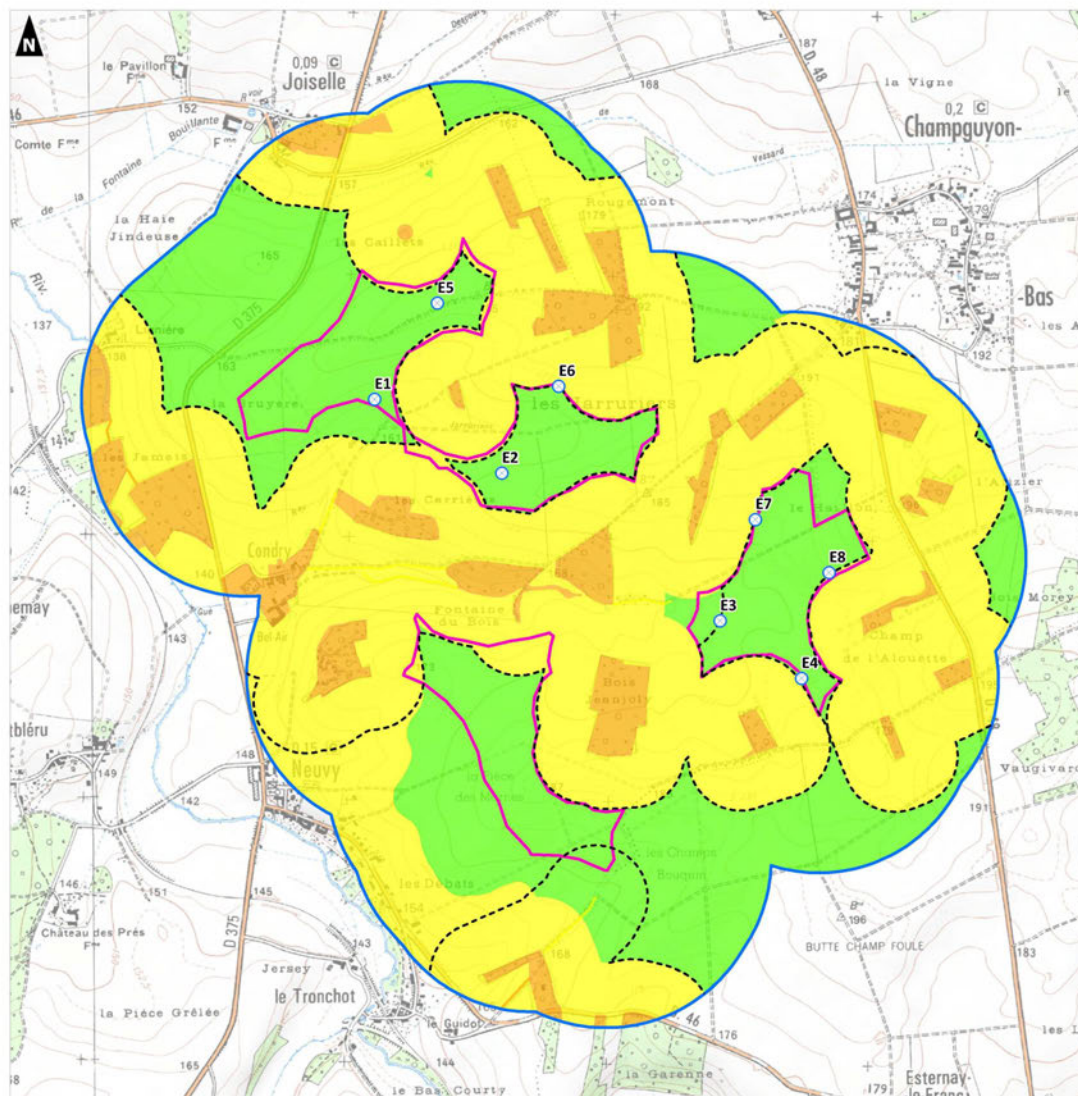
Étude écologique

Implantation du projet au regard
des enjeux chiroptérologiques

-  Éolienne projetée
-  Zone d'implantation Potentielle (ZIP)
-  Aire d'étude immédiate (600 m)
-  Tampon de 200 m autour
des boisements et haies
à enjeux forts et modérés
- Niveau de l'enjeu :**
-  Fort
-  Modéré
-  Faible









 Réalisation : AUDDICE, avril 2022
Sources de fond de carte : IGN/SCAN 25
Sources de données : ESCOFI - AUDDICE, 2022




Carte 9 : Implantation du projet au regard des enjeux chiroptérologiques (Source: AUDDICE)

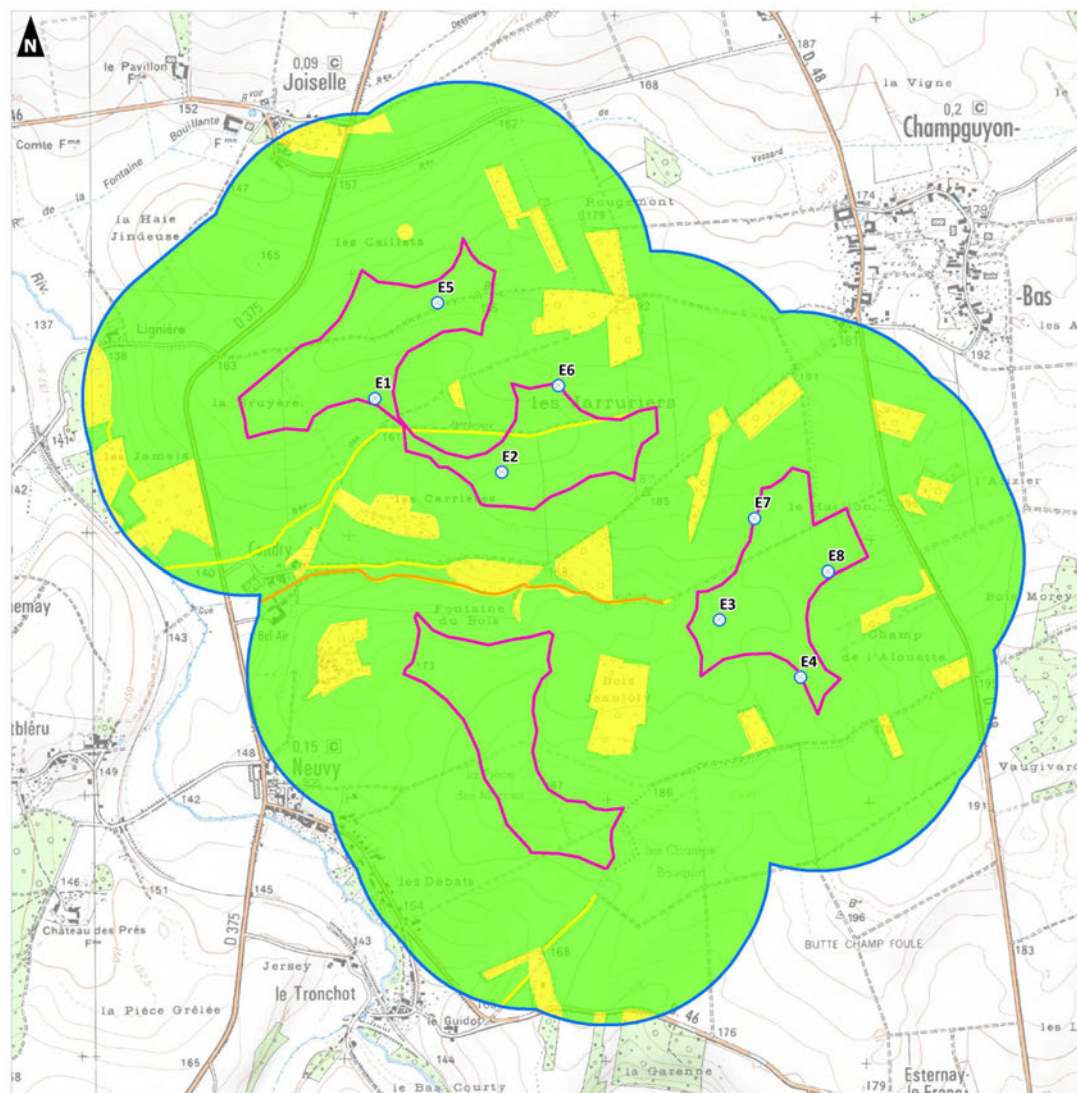
Référence R007-1617763LIZ-V01


 Parc éolien du Champ de l'Alouette
 Communes de Neuvy et Joiselle (51)
 Étude écologique
 Implantation du projet au regard
 des enjeux "Autres groupes faunistiques"

-  Éolienne projetée
 -  Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)
 -  Aire d'étude immédiate (600 m)
- Niveau de l'enjeu :
-  Fort
 -  Modéré
 -  Faible




 Réalisation : AUDDICE, avril 2022
 Sources de fond de carte : IGN SCAN 25
 Sources de données : ESCOFI - AUDDICE, 2022



Carte 10 : Implantation du projet au regard des enjeux "Autres groupes faunistiques" (Source : AUDDICE)

Référence R007-1617763LIZ-V01

4.2.2 Impacts

➤ Définition

Définition des enjeux :

Les résultats de terrain obtenus sont comparés à des référentiels d'interprétation régionaux et nationaux permettant ainsi de mettre en avant les espèces d'intérêt patrimonial. Dans ce cadre, les espèces dites patrimoniales (c'est-à-dire présentant un enjeu à l'échelle régionale et/ou nationale) et les espèces sensibles à l'éolien (c'est-à-dire dérangées par la présence des éoliennes ou présentant des comportements à risque vis-à-vis des éoliennes), sont mises en avant et représentées sur les cartes par période du cycle biologique.

La synthèse de tous ces éléments permet de conclure sur les enjeux du site, par période puis sur l'ensemble de l'étude, pour chaque groupe ayant fait l'objet des inventaires.

Ainsi, plusieurs niveaux d'enjeux sont définis afin de hiérarchiser les sensibilités du site.

Enjeux	Flore	Oiseaux	Chiroptères	Autres vertébrés
Très fort	Espèces patrimoniales et protégées nombreuses	Espèces patrimoniales nombreuses et menacées	Présence de gîtes (transit, hiver ou été)	Présence d'espèces protégées et menacées nationalement
Fort	Espèces patrimoniales nombreuses	Espèces patrimoniales nombreuses	Présence de chauves-souris en transit et en chasse de manière régulière	Présence de plusieurs espèces protégées
Modéré	Peu d'espèces patrimoniales	Peu d'espèces patrimoniales	Présence de chauves-souris en chasse	Présence d'espèces patrimoniales
Faible	Aucune espèce protégée ou patrimoniale	Très peu d'espèces d'intérêt	Secteur très peu utilisé par les chauves-souris	Absence d'espèces protégées ni patrimoniales
Très faible	Faible diversité spécifique et espèces communes	Faible diversité spécifique et espèces communes	Faible diversité spécifique et espèces communes	Faible diversité spécifique et espèces communes

Tableau 7 : Synthèse des enjeux écologiques (Source : AUDDICE)

Définition des impacts :

Comme noté au « Guide relatif à l'élaboration des études d'impacts des projets de parcs éoliens terrestres - Décembre 2016 », l'analyse des impacts potentiels du projet éolien nécessite une étude des effets prévisibles du projet relatifs à chaque impact potentiel dans la mesure où l'impact

Référence R007-1617763LIZ-V01

correspond au croisement de l'effet du projet avec l'enjeu défini à l'état initial, en d'autres termes :
Enjeu x Effet = Impact.

L'effet est la conséquence objective du projet sur l'environnement indépendamment du territoire qui sera affecté tandis que l'impact correspond à la transposition de cet effet sur une échelle de valeur (enjeu). Par exemple pour un effet égal qui correspond à la destruction de 1ha de forêt par exemple, l'impact d'une éolienne sera plus important si les 1ha de forêt en question recensent des espèces protégées menacées.

➤ **Flore et habitats**

Phase chantier

Trois types d'impacts sont attendus sur la flore et les habitats lors de la phase chantier.

Les travaux peuvent mener à des dégradations partielles ou complètes d'habitats, soit directement pour construire les structures (plateformes, chemins...) soit lors des déplacements des camions acheminant les machines ou des engins de chantiers. Les habitats les plus patrimoniaux ont été évités lors de la conception du projet. L'impact brut varie entre des niveaux très faible à modéré, en fonction de l'intensité des travaux portant sur chaque habitat et de leurs niveaux d'enjeux.

Le chantier peut également détruire des individus de flore patrimoniale. Les stations d'espèces à enjeux ayant été évitées, cet impact brut est très faible et non significatif.

Enfin, les chantiers sont vecteurs d'introduction ou de prolifération d'espèces exotiques envahissantes. En l'absence de telles espèces sur l'emprise du chantier, l'impact brut est faible. Des mesures seront prises pour éviter l'introduction d'espèces envahissantes par les engins de chantier. L'impact résiduel est très faible et non significatif.

Phase d'exploitation

Durant la phase d'exploitation, aucune action sur les habitats n'est à prévoir. Il n'y aura donc pas d'impact sur les habitats ni sur la flore qui les compose durant la phase d'exploitation.

➤ **Zones humides**

En l'absence de zones humides dans l'emprise du projet, les impacts sur ces milieux sont nuls. Aucune mesure n'est nécessaire

Référence R007-1617763LIZ-V01

➤ **Avifaune**

Phase de chantier

Les milieux présentant le plus d'enjeux pour l'avifaune (boisements, haies) ont été évités lors de la conception du projet. Toutefois, le chantier est susceptible de générer un dérangement des espèces d'oiseaux nicheuses sur la zone, voire une destruction directe d'individus nichant en grandes cultures.

Ainsi, plusieurs mesures de réduction seront mises en place, comme détaillé dans la partie 4.2.4 (à partir de la page 66) du présent document.

Phase d'exploitation

C'est en phase exploitation que les effets négatifs des parcs éoliens sur l'avifaune sont les plus importants. Les oiseaux sont notamment sensibles aux collisions avec les machines. De plus, le fonctionnement d'éoliennes peut engendrer une modification de l'utilisation des habitats (comportements d'évitements) et une perturbation des trajectoires de migration et des axes de déplacements locaux (effets barrière). D'après la littérature scientifique, les effets barrière semblent avoir un impact significatif sur les populations lorsqu'ils bloquent des routes de vols régulières entre zones d'alimentation et de nidification ou lorsque plusieurs parcs interagissent de manière cumulée, engendrant des contournements impliquant des dépenses énergétiques non négligeables pour les oiseaux migrateurs.

Ainsi, dans le cadre du projet de parc éolien du Champ de l'Alouette, ces effets potentiels ont été pris en compte lors de la conception du parc : les éoliennes ont été disposées de manière à laisser des trouées entre les deux groupes d'éoliennes, pour réduire l'impact sur les axes de déplacements locaux et de migration. De même, les modèles de machines choisis ont une hauteur en bas de pales supérieure à 30 mètres (selon les recommandations de la DREAL en cas de présence de contrainte de hauteur), ce qui réduit les risques de collisions.

La vulnérabilité des espèces recensées sur le site vis-à-vis des collisions a été étudiée. Étant donné les faibles effectifs contactés pour la majorité des espèces vulnérables et les mesures prises lors de la conception, l'impact brut des collisions sur ces espèces est majoritairement très faible et non significatif. Il présente toutefois un niveau modéré pour le Faucon crécerelle et la Buse variable. Ainsi, une mesure de réduction a été prise pour limiter cet impact à un niveau très faible et non significatif : l'entretien des plateformes des éoliennes sera réalisé chaque année pour réduire l'attractivité de la zone pour les proies chassées par ces rapaces.

En raison des faibles effectifs d'espèces sensibles à l'effarouchement et grâce aux mesures de réduction prises en amont, l'impact brut du projet de parc éolien sur la perte d'habitat et les modifications d'axes de déplacement locaux des oiseaux est limité à un niveau très faible et non significatif.

Référence R007-1617763LIZ-V01

➤ **Chauves-souris**

Phase chantier

Les milieux les plus propices aux chauves-souris (haies, boisements, cours d'eau, bâtiments), ont été évités lors de la conception du projet. De fait, l'impact brut du chantier sur les habitats des chiroptères et leurs axes de déplacements est très faible et non significatif.

Le chantier pourrait engendrer un dérangement, notamment en termes de pollution lumineuse.

Phase d'exploitation

Les chauves-souris sont sensibles aux collisions ou barotraumatismes liés aux mouvements des pales des éoliennes, qui sont facteur de mortalité. Cette sensibilité varie en fonction de l'activité des espèces et de leurs comportements de vol (vol près du sol ou à hauteur de pales notamment). Le choix de machines ayant une hauteur en bas de pales supérieure à trente mètres réduit déjà cet impact. Les mats sont également disposés à plus de 200 mètres des boisements et haies, milieux favorisés par les chauves-souris. L'impact brut des collisions est fort pour les espèces de haut vol, modéré pour les espèces fortement patrimoniales volant plus près du sol et faible pour les autres espèces.

La mise en œuvre de mesures de réduction des impacts sur ces espèces protégées est nécessaire, comme détaillé dans la partie 4.2.4 (à partir de la page 66) du présent document.

➤ **Autres groupes faunistiques (insectes, amphibiens, reptiles et mammifères terrestres)**

Les impacts sur l'ensemble des autres groupes faunistiques (mammifères terrestres, amphibiens, reptiles et insectes) seront non significatifs, que ce soit en phase chantier ou en phase d'exploitation.

De ce fait, aucune mesure d'évitement, de réduction ou de compensation ne sera mise en place.

➤ **Zones naturelles d'intérêt reconnu dont Natura 2000**

En raison des distances entre les zones naturelles d'intérêt reconnu et des mesures de réduction prises pour limiter les impacts sur l'avifaune et les chiroptères, le projet de parc éolien du Champ de l'Alouette n'aura pas d'impact significatif sur les zones naturelles d'intérêt reconnu du secteur et sur les espèces qu'elles hébergent.

De même, aucune incidence n'est attendue sur les espèces d'intérêt communautaire des zones Natura 2000 des alentours.

Référence R007-1617763LIZ-V01

➤ **Continuités écologiques**

Les réseaux écologiques correspondent à tous les milieux, connectés entre eux, nécessaires au fonctionnement des habitats et au cycle de vie des espèces de faune et flore. La fragmentation du paysage fragilise les populations animales et végétales en entravant leurs déplacements essentiels à la réalisation de leur cycle de vie. Préserver les continuités écologiques permet de maintenir la biodiversité sur le territoire.

Lors de la conception du projet, les continuités écologiques identifiées dans le SRCE ont été évitées. Il en est de même à une échelle plus locale, où les boisements et haies sont préservées. Seule la continuité écologique du Ru des Jarruriers est susceptible d'être impactée : la mise en œuvre de mesures de réduction permet de limiter cet impact à un niveau très faible et non significatif.

➤ **Effets cumulés**

Une analyse plus globale tenant compte du projet de parc étudié ainsi que les parcs avoisinants construits, autorisés et en instruction a été réalisée, pour étudier les effets cumulés sur les différents groupes.

Le projet du Champ de l'Alouette s'inscrit dans un contexte éolien peu dense. De plus, des mesures pour éviter et réduire l'impact sur la faune ont été mises en œuvre. De fait, les trajectoires migratoires qu'empruntent l'avifaune laissent présumer un impact très faible sur les populations migrant localement, le parc étant en dehors des couloirs migratoires importants. Aucun effet barrière d'envergure n'est attendu sur l'avifaune migratrice.

Thèmes	Effets cumulés
Flore et habitats	Les implantations concernent des parcelles agricoles exploitées d'intérêt écologique faible. Le projet n'a pas d'impact résiduels significatif, comme démontré précédemment. Au regard du contexte agricole local, le projet de parc éolien du Champ de l'Alouette tel qu'il est défini dans cette étude n'est pas de nature à engendrer un effet cumulé avec d'autres parcs éoliens
Oiseaux	Étant donné la faible densité du contexte éolien sur la zone, les trajectoires migratoires que pourront emprunter l'avifaune laissent présumer un impact très faible sur les populations migrant localement, le parc étant en dehors des couloirs migratoires importants. Les effets cumulés des parcs éoliens présents et en projet dans les 20 kilomètres autour du projet sur l'avifaune restent faibles, tant du point de vue du risque des collision, de l'effet barrière ou de la perte d'habitats

Référence R007-1617763LIZ-V01

Thèmes	Effets cumulés
Chauves-souris	<p>Le projet s'insère dans un contexte éolien dispersé, avec très peu de parc déjà construits et peu de projets en cours d'instruction.</p> <p>Il n'est pas situé dans un corridor de migration à grande échelle identifiée dans le SRE. Il ne nécessitera pas d'impacts des milieux d'intérêt pour les chiroptères (boisements, haies). Enfin, des mesures de réduction (paragraphe 4.2.4) sont prises pour limiter les risques de collision (bridage nocturne).</p> <p>De fait, les effets cumulés sur les chiroptères à l'échelle du territoire resteront faibles.</p>
Autres faunes	<p>Le projet a évité, dès sa conception, les secteurs favorables aux autres groupes faunistiques permettant ainsi d'atteindre des niveaux d'impacts résiduels nuls à négligeables.</p> <p>Aucun effet cumulé avec les autres parcs n'est à attendre sur ces groupes faunistiques</p>

Tableau 8 : Effets cumulés du projet sur la biodiversité

4.2.3 Incidences N2000

➤ Sites Natura 2000 concernés

Quatre Zones de Spéciales de Conservation (ZSC) se situent à moins de 20 kilomètres de la zone d'implantation du projet

Type	ID	Description	Distance à la ZIP
ZSC	FR2100268	Landes et mares de Sézanne et de Vindey	11,9
ZSC	FR1100814	Le Petit Morin de Verdelot à Saint-Cyr-sur-Morin	14,3
ZSC	FR2100283	Le Marais de Saint-Gond	16,9
ZSC	FR1102007	Rivière du Vannetin	16,9

Tableau 9 : Sites Natura 2000 au sein de l'aire d'étude éloignée (Source : AUDDICE)

Une description de ces sites est faite au sein de l'étude écologique (Pièce n°6-3 du DAE).

➤ Analyse des incidences potentielles

Analyse des incidences sur les ZPS

Aucune ZPS n'étant présente dans les 20 kilomètres autour du projet, aucun impact sur des espèces désignées en annexe I de la Directive Oiseaux n'est à prévoir.

Référence R007-1617763LIZ-V01

Analyse des incidences sur les ZSC

- Analyse des incidences sur les habitats d'intérêt communautaire des ZSC

Aucun des habitats d'intérêt communautaires des ZSC ne sont recoupés par l'emprise du projet, tous les sites Natura 2000 se situant à plus de 10 kilomètres de la ZIP. De plus, ils ne sont pas connectés par une eau de surface ou une continuité écologique de même nature à des habitats présents sur le site. Enfin, le projet n'est pas de nature à engendrer des modifications du régime hydrique pouvant impacter les habitats des sites Natura 2000 situés en aval. Ainsi, le projet de parc éolien du Champ de l'Alouette n'aura aucune incidence sur les habitats d'intérêt communautaires des sites Natura 2000 situés dans un rayon de 20 km.

- Analyse des incidences sur les espèces d'intérêt communautaire des ZSC

Étant donné la distance séparant le projet des sites aux alentours, le projet n'aura aucune incidence sur les populations de plantes, amphibiens ou invertébrés des sites Natura 2000 situés dans les 20 kilomètres. Le projet n'étant pas de nature à impacter le régime hydrique des cours d'eau présents près des sites, il n'aura de fait aucune incidence sur les populations de poissons.

Enfin, les trois espèces de chiroptères (Petit rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros*), Murin à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*) Grand Murin (*Myotis myotis*)) sont situées dans des sites à plus de 10 kilomètres du projet, soit une distance supérieure à l'aire d'étude spécifique définie par la DREAL Picardie dans son guide d'aide à l'évaluation des incidences. Il est donc peu probable que des populations issues des sites Natura 2000 fréquentent le site. Si toutefois c'était le cas, les mesures prises permettent de réduire les impacts sur les chiroptères à un niveau très faible et non significatif. Ainsi, le projet de parc éolien du Champ de l'Alouette n'aura aucune incidence sur les espèces d'intérêt communautaires des sites Natura 2000 situés dans un rayon de 20 km.

➤ **Conclusion**

La distance entre le site du projet et les ZSC située dans les 20 kilomètres est suffisante pour conclure en l'absence d'incidence notable sur l'état de conservation des espèces d'intérêt communautaire pour lesquelles ces sites ont été désignés.

4.2.4 Mesures

➤ **Flore et habitats**

Phase chantier

Des mesures seront prises pour réduire ces impacts à un niveau très faible et non significatif sur la flore et les habitats pendant la phase travaux : elles visent à limiter les impacts de la circulation

Référence R007-1617763LIZ-V01

d'engins de chantier (lutte contre les pollutions, limitation de la vitesse, délimitation des voies de circulation).

➤ **Avifaune**

Phase de chantier

Ainsi, plusieurs mesures de réduction seront mises en place pour l'avifaune en phase chantier. Le chantier sera stoppé au cours de la période de nidification. Les engins de chantiers devront également respecter un ensemble de règles pour limiter les nuisances sur la faune (limitation de la vitesse, absence de pollution lumineuse).

Ces mesures permettront d'assurer que la phase chantier n'a pas d'impact négatif significatif sur les populations d'oiseaux. Des mesures d'accompagnement sont mises en œuvre sur la zone pour favoriser la biodiversité à distance des éoliennes : des haies seront plantées et la présence de deux jachères enrichies sera pérennisée par une contractualisation avec les agriculteurs exploitants.

Phase d'exploitation

Deux mesures d'accompagnement sont prévues pour favoriser l'avifaune sur le territoire, en phase d'exploitation du parc éolien : deux haies champêtres seront implantées, permettant d'augmenter les habitats de nidification pour les espèces typiques des milieux semi-ouverts. Enfin, des jachères enrichies seront pérennisées : il s'agit de zones utilisées pour chasser par les rapaces ou pouvant accueillir plusieurs espèces nichant au sol.

➤ **Chauves-souris**

Phase chantier

L'interdiction d'éclairage nocturne du chantier permet de réduire l'impact sur les chiroptères à un niveau non significatif.

Phase d'exploitation

Des mesures sont prises, concernant les chiroptères, en phase d'exploitation du parc éolien, pour limiter l'attractivité des alentours des machines (absence de végétation ou de lumière susceptible d'attirer des proies). De plus, un arrêt des machines aura lieu aux périodes où les chauves-souris sont les plus actives. Il s'agit des nuits entre le 15 mai et le 31 octobre pour lesquelles la température est supérieure à 14°C et la vitesse du vent inférieure à 6 m/s. Ainsi, les impacts résiduels de l'exploitation du parc éolien du Champ de l'Alouette est très faible et non significatif.

Deux mesures d'accompagnement sont également prévues pour favoriser les chiroptères sur le territoire : deux haies champêtres seront implantées, et deux jachères enrichies seront

Référence R007-1617763LIZ-V01

pérennisées. Ces habitats sont exploités par les chauves-souris pour chasser et comme axe de déplacement (haies)

- **Autres groupes faunistiques (insectes, amphibiens, reptiles et mammifères terrestres)**

Les mesures d'accompagnements mises en œuvre pour l'avifaune et les chiroptères seront également bénéfiques pour ces groupes (insectes, amphibiens, reptiles et mammifères terrestres).

- **Continuités écologiques**

Les mesures d'accompagnement visant à implanter de nouvelles haies et à préserver des jachères, auront un impact positif sur les continuités écologiques à l'échelle locale.

4.2.5 Conclusion

Le projet de parc éolien du Champ de l'Alouette a été conçu en tenant compte des enjeux identifiés au préalable sur les différents groupes de flore, faune et leurs habitats.

Les impacts bruts du projet concernent principalement les oiseaux et les chauves-souris : il s'agit des groupes sur lesquels les éoliennes présentent le plus d'effets négatifs.

Les impacts potentiels sont principalement des impacts en termes de dérangement et de destruction d'habitats lors du chantier, et de collision et de dérangements lors de l'exploitation du parc éolien. Plusieurs ensembles de mesures ont été pris : ils permettent d'éviter et réduire les impacts sur l'avifaune et les chiroptères à un niveau très faible et non significatif.

Le chantier nécessitera le busage d'un cours d'eau intermittent pour permettre son franchissement par les engins de transport des éoliennes. Des mesures de réductions permettront d'assurer que cet ouvrage n'aura pas d'impact significatif sur les habitats, les espèces et les continuités écologiques de ce cours d'eau.

Ainsi, le projet de parc éolien du Champ de l'Alouette n'aura pas d'impact résiduels significatifs sur la flore, la faune et les habitats.

Les suivis lors du chantier, en post-implantation et des mesures d'accompagnement permettront de s'assurer du respect des mesures d'évitement et de réduction, du succès des mesures d'accompagnement et un contrôle de l'impact réel du parc. De nouvelles mesures seront mises en œuvre si nécessaire

Référence R007-1617763LIZ-V01

Groupe	Enjeux	Effet du projet	Mesure d'évitement amont	Impact brut	Mesures d'évitement et réduction	Impact résiduel	Mesure compensatoire
Habitat (en phase chantier)	Fort à très faible	Destruction / altération de l'habitat Développement d'espèce exotiques envahissantes (EEE)	Evitement des sites à enjeux environnementaux et paysagers su territoire	Faible à non significatif	Limitation des impacts de la circulation d'engins de chantier Dispositif de lutte contre les EEE	Très faible à non significatif	-
Flore patrimoniale (en phase chantier)	Fort	Destruction / altération de l'habitat Destruction d'individus	Evitement des sites à enjeux environnementaux et paysagers su territoire	Faible	Limitation des impacts de la circulation d'engins de chantier	Très faible à non significatif	-
Habitat et flore (en phase d'exploitation)	Non significatif	Pas d'effet	-	Non significatif	-	Non significatif	-

Référence R007-1617763LIZ-V01

Groupe	Enjeux	Effet du projet	Mesure d'évitement amont	Impact brut	Mesures d'évitement et réduction	Impact résiduel	Mesure compensatoire
Oiseaux (en phase chantier)	Fort à faible	Perte d'habitats de nidification Destruction d'individus / œufs Dérangement lié à la construction	Conception du projet	Modéré à non significatif	Adaptation de la période des travaux sur l'année Limitation des impacts de la circulation d'engins de chantier	Très faible à non significatif	
Oiseaux (en phase d'exploitation)	Fort à faible	Perte d'habitat Effet barrière	Evitement des sites à enjeux environnementaux et paysagers sur territoire Redéfinition des caractéristiques du projet	Très faible à non significatif	Limitation d'attractivité de la zone	Très faible à non significatif	Plantation de haie et mise en place de deux jachères enfrichées

Référence R007-1617763LIZ-V01

Groupe	Enjeux	Effet du projet	Mesure d'évitement amont	Impact brut	Mesures d'évitement et réduction	Impact résiduel	Mesure compensatoire
Chauves-Souris (en phase chantier)	Modéré à fort	Destruction d'habitats Destruction d'individus Dérangement par le chantier Perturbation des axes de déplacement	Conception du projet	Faible à non significatif	Dispositif de limitation des nuisances envers la faune en phase de chantier Limitation des impacts de la circulation d'engins de chantier	Très faible à non significatif	
Chauves-Souris (en phase d'exploitation)	Modéré à fort	Destruction direct d'individus Dérangement, fragmentation des habitats, barrières aux déplacements locaux	Conception du projet	Fort à faible	Adaptation des horaires d'exploitation : bridage nocturne Limitation d'attractivité de la zone	Très faible à non significatif	Plantation de haie et mise en place de deux jachères enfrichées

Référence R007-1617763LIZ-V01

Groupe	Enjeux	Effet du projet	Mesure d'évitement amont	Impact brut	Mesures d'évitement et réduction	Impact résiduel	Mesure compensatoire
Autres groupes faunistiques (en phase chantier)	Fort à très faible	Dégradation des habitats Destruction direct d'individus Dérangement, fragmentation des habitats, barrières aux déplacements locaux	Conception du projet	Modéré à non significatif	Respect de la continuité écologique et des habitats lors du franchissement du cours d'eau	Très faible à non significatif	
Autres groupes faunistiques (en phase d'exploitation)	Non significatif	Pas d'effet	-	Non significatif	-	Non significatif	

Référence R007-1617763LIZ-V01

Groupe	Enjeux	Effet du projet	Mesure d'évitement amont	Impact brut	Mesures d'évitement et réduction	Impact résiduel	Mesure compensatoire
Continuité écologiques (en phase chantier)	Fort à modéré	Dégradation d'habitats, ruptures de la continuité écologique	Evitement des sites à enjeux environnementaux et paysagers su territoire	Modéré à non significatif	Respect de la continuité écologique et des habitats lors du franchissement du cours d'eau	Très faible à non significatif	
Continuité écologiques (en phase d'exploitation)	Fort à modéré	Dégradation d'habitats, ruptures de la continuité écologique	Evitement des sites à enjeux environnementaux et paysagers su territoire Redéfinition des caractéristiques du projet	Très faible à non significatif		Très faible à non significatif	Aménagement écologiques pour la faune - haies

Tableau 10 : Impact du projet en phase chantier et en phase d'exploitation sur le milieu naturel

Référence R007-1617763LIZ-V01

4.3 Milieu humain

4.3.1 Habitats et activités

➤ Etat actuel de l'environnement

- Données démographiques

Les populations des communes de Neuvy et de Joiselle, n'ont cessé d'augmenter depuis 1982. La commune Neuvy compte plus d'hommes que de femmes et celle de Joiselle compte autant de femmes que d'hommes.

Le taux de chômage des 15-64 ans sur les communes de Neuvy et de Joiselle était respectivement de 7,9 % et 8,5 % en 2018, ce qui se situe en-dessous de la moyenne nationale à la même date pour les deux communes (environ 9,1% pour la moyenne nationale).

Les logements sont essentiellement des résidences principales. De plus, la plupart des occupants de ces résidences en sont les propriétaires (pour 88% pour les résidences de la commune de Neuvy et pour 88,1% des résidences sur la commune de Joiselle).

- Situation de l'habitat par rapport aux projets éoliens

Le projet respecte l'arrêté du 26 août 2011 qui prévoit un éloignement d'au moins 500 mètres entre les éoliennes et les habitations existantes ou futures les plus proches, puisque l'éolienne E1, la moins éloignée se trouve à plus de 685 m de l'habitation la plus proche.

Les communes de Neuvy et de Joiselle sont régies par un Règlement National d'Urbanisme (RNU). Les articles L111-1 et suivants du Code de l'Urbanisme, le Règlement National d'Urbanisme délimite les secteurs où les constructions ne sont pas admises, à l'exception des constructions et installation nécessaires à des équipements collectifs. Les éoliennes peuvent être considérées comme des équipements collectifs.

- Economie, agriculture et tourisme

Les communes de Neuvy et de Joiselle comptent respectivement 19 et 7 entreprises.

Les activités touristiques dans les environs des communes de Neuvy et de Joiselle se centralisent autour du lac du Der-Chantecoq et de la visite de la ville de Sézanne.

L'exploitation agricole est restée plus ou moins stable entre 1988 et 2010 pour les deux communes.

Référence R007-1617763LIZ-V01

➤ Impacts

La construction du parc fera appel aux compétences des entreprises locales pour les travaux de terrassement, la réalisation des fondations, les travaux électriques, de lavages, etc. D'une façon générale, on estime que les emplois induits et indirect sont quatre fois plus nombreux que les emplois directs (la maintenance notamment).

Les impacts des travaux sur les activités économiques locales seront positifs et temporaires. S'agissant de l'agriculture, les travaux ne seront pas de nature à impacter les activités liées aux exploitations de cheptels des environs, ni les élevages de granivores. La surface agricole utilisée lors de travaux de construction sera d'environ 1,8 ha (plateforme, massif, pan coupé, chemin à créer, virages à créer et renforcer).

Les éoliennes prévues sont localisées au sein de champs en cultures annuelles.

Pour ce type d'agriculture mécanisée, la gêne occasionnée par l'implantation d'éoliennes peut être comparable à celle d'un pylône de ligne électriques haute tension. En effet, les éoliennes peuvent être une gêne pour les tracteurs, les systèmes d'arrosage, voire les hélicoptères de traitement.

Pour les communes du projet, les aérogénérateurs sont positionnés de façon à occasionner une gêne restreinte sur l'activité agricole, comme cela a été étudié avec les exploitants agricole concernés. L'impact est jugé faible.

S'agissant du patrimoine touristique, l'étude paysagère (Pièce 6-4) a démontré une sensibilité faible vis-à-vis des sites touristiques dans le périmètre éloigné.

➤ Mesures mises en place

- Intégration des postes de livraisons

Le poste de livraison PDL 1 est situé en bordure de chemin, à proximité des éoliennes E1 et E5.

Le second poste de livraison PDL 2 (a été positionné entre les éoliennes E7 et E8, en bordure de chemin. Ce positionnement ne permet pas de masquer la structure technique, cependant les voies de dessertes locales sont peu empruntées et les postes seront donc peu sujet aux perceptions.

Le choix colorimétrique de l'ouvrage en corrélation avec les teintes paysagères permettra une meilleure intégration de celui-ci (étude paysagère présentée en pièce 6-4). Les postes de livraison auront un habillage simple, entièrement vert feuillage (type RAL6002).

- Réduction de la création de nouveaux cheminements au travers des parcelles

Le projet éolien du Champ de l'Alouette a été travaillé afin de réduire au maximum les linéaires de nouvelles dessertes carrossables.

Référence R007-1617763LIZ-V01

Les matériaux employés sont locaux et similaires à ceux utilisés pour les chemins de dessertes agricoles en craie.

L'objectif a été de rapprocher au maximum les éoliennes des chemins carrossables existants afin d'éviter au maximum la création de nouveaux chemins. Les éoliennes ont également été placées le long des limites de cultures pour limiter l'impact sur les terrains agricoles.

Le renforcement des accès peut permettre à certains agriculteurs de faire de nouvelles cultures qu'ils n'auraient pas pu faire avant.

Des entreprises locales réaliseront les travaux de terrassement, de création de chemin...

- **Mesures d'accompagnement : Amélioration des infrastructures et du cadre de vie**

Les mesures proposées, dans le cadre du présent projet, à titre d'accompagnement, constituent des pistes de réflexion, tenant compte de l'état actuel du développement de la commune, et des projets connus d'urbanisation et d'aménagement. Ces mesures sont indicatives et devront faire l'objet d'une validation au cas par cas par un comité de pilotage, mis en place au niveau de la commune et composé de 2 élus et de 2 représentants de riverains. L'objectif de ce comité de pilotage est de garantir que les mesures sélectionnées sont adaptées aux projets d'urbanisation et au développement de la commune au moment où elles seront mises en œuvre, c'est-à-dire à la mise en service des éoliennes.

Les mesures d'accompagnements proposées sont les suivantes :

- Enfouissement d'une partie du réseau électrique et de télécommunication,
- Embellissement du village,
- Amélioration du cadre de vie.

4.3.2 Nuisances potentielles

- **Etat actuel de l'environnement : Odeur, vibration et lumière**

Durant ses différentes phases de vie, un parc éolien peut-être une source de nuisance pour le voisinage lié aux vibrations, aux odeurs et aux émissions lumineuses du parc éolien.

Peu de sources d'odeurs se situent dans la zone d'étude.

Les odeurs susceptibles d'être émises le sont majoritairement lors de la phase chantier : carburant des engins utilisés, déchets ménagers et sanitaires des employés, matériaux mis en œuvre (bitume, colles, etc.), produits utilisés (solvants, huiles, etc.).

Un parc éolien n'est pas particulièrement émetteur d'odeurs et est de plus situé dans le cas présent à plus de 500 m des premières habitations ce qui limite fortement l'impact.

Référence R007-1617763LIZ-V01

Les éoliennes peuvent générer des vibrations :

- en phase chantier : lors du terrassement pour la création du chemin d'accès et de l'aire de montage.
- en phase de fonctionnement : lors des rotations des pales.

Les effets de ces vibrations restent peu connus et varient beaucoup d'un cas à l'autre. Du fait de l'éloignement important des éoliennes entre elles (345 m entre les éoliennes E7 et E8 du projet éolien), les vibrations inter-éoliennes ne s'additionneront pas.

Les sources de pollution lumineuse dans la zone d'étude, comme le montre la carte suivante, proviennent essentiellement des villages voisins, notamment : Neuvy ; Champguyon, Esternay, Courgivaux, Montceaux-lès-Provins, Sancy-lès-Provins, Cerneux, Lescherolles, Saint Martin-des-Champs, La Ferté-Gaucher, Meilleray, Morsains, Le Gault, Les Essarts-lès-Sézanne, Mœurs, Sézanne.

➤ **Impact**

Aucun impact en termes d'odeur ou de vibration n'est prévu.

L'impact lumineux du parc aura lieu durant la phase de travaux et la phase d'exploitation, puisque le projet respectera les normes de sécurité aérienne et des codes des transports et de l'aviation qui impose l'utilisation d'un balisage lumineux dans le but de garantir la sécurité du transport aérien et des exercices militaires.

Selon l'Arrêté du 23 avril 2018, relatif à la réalisation du balisage des obstacles à la navigation aérienne, les feux utilisés pour la réalisation d'un balisage feront l'objet d'un certificat de conformité de type délivré par le service technique de l'aviation civile, à moins que la conformité de leurs performances ne soit démontrée par un organisme détenteur d'une accréditation NF EN ISO/CEI 17025 pour la réalisation d'essais de colorimétrie.

➤ **Mesures mises en place**

La société Parc éolien du Champ de l'Alouette SAS s'engage à respecter la réglementation en vigueur pour l'ensemble des 8 éoliennes du projet et à synchroniser les éclats des feux de toutes les machines, de jour comme de nuit.

Afin de réduire les impacts cumulés du balisage entre les installations, une synchronisation (horloge GPS) entre parcs sera recherchée notamment avec les parcs éoliens à proximité (Quarnon, Côte l'Épinette) et les autres projets d'extension sous réserve de la compatibilité technique des équipements.

Référence R007-1617763LIZ-V01

4.3.3 Bruit

Une étude d'impact acoustique a été réalisée par le bureau d'étude VENATHEC. L'étude complète est disponible dans la Pièce 6-2.

➤ Etat actuel de l'environnement : mesures des niveaux résiduels

Les mesures se sont déroulées du 18 décembre 2020 au 15 janvier 2021, au niveau de 6 habitations voisines du projet et qui sont potentiellement parmi les plus impactées.

Les conditions météorologiques apparues durant la campagne correspondent aux moyennes annuelles. En effet, la direction de vent fût principalement sud-ouest.

Les vitesses de vent observées pendant la campagne de mesure ont permis de couvrir une majeure partie de la plage de fonctionnement de l'éolienne (les niveaux sonores émis par les éoliennes étant à leur maximum dès 8 m/s en mode standard). En effet, les vitesses de vent ont atteint 10 m/s de nuit (période la plus critique au sens réglementaire).

Ainsi, des corrélations des niveaux sonores avec les vitesses de vent ont pu être effectuées et ont permis de caractériser l'ambiance sonore initiale de chaque habitation.

Pour estimer l'impact acoustique du parc éolien, une modélisation du site en 3 dimensions a été réalisée. Cette modélisation intègre tous les principaux éléments jouant sur la propagation du bruit : topographie, vitesse et direction de vent, obstacle (bâtiment, mur, écran). Ainsi, à partir des données acoustiques issues des fiches du constructeur d'éolienne, le calcul permet de prévoir le niveau de bruit à chaque habitation. Les habitations potentiellement les plus impactées sont étudiées.

Pour obtenir un certain niveau de fiabilité des résultats, des hypothèses protectrices pour les riverains sont considérées dans les calculs.

➤ Impact

La comparaison des niveaux sonores initiaux (issus des mesures) avec les niveaux émis par les éoliennes, permet ensuite d'estimer l'émergence prévisible. Le critère d'émergence correspond à l'augmentation du niveau sonore induite par le parc éolien. La réglementation fixe une limite d'émergence de 5 dBA de jour et de 3 dBA de nuit. Le critère d'émergence n'est applicable que lorsque le niveau de bruit total, éoliennes en fonctionnement, dépasse 35 dBA.

L'étude acoustique a montré que de jour, les calculs montrent que le risque de dépasser les seuils réglementaires en terme d'émission de bruit est faible.

Référence R007-1617763LIZ-V01

Au contraire, de nuit, les calculs mettent en avant un risque de dépassement des seuils réglementaires.

➤ **Mesures mises en place**

Le résultat des simulations acoustiques conclut à un risque de dépassement des émergences réglementaires. Un plan d'optimisation ou plan de bridage va donc être proposé, dans différentes directions de vent privilégiées et en fonction de la vitesse du vent.

Ce plan de bridage est élaboré à partir de plusieurs modes de bridage permettant une certaine souplesse et limitant ainsi la perte de production. Ils correspondent à des ralentissements graduels de la vitesse de rotation du rotor de l'éolienne permettant de réduire la puissance sonore des éoliennes.

Pendant la période transitoire ainsi qu'en période nocturne, le projet actuel présente un risque de dépassement des seuils réglementaires sur certaines zones d'habitations environnant le site.

Une optimisation du plan de fonctionnement des machines a par conséquent été effectuée afin de maîtriser ce risque et ne dépasser le niveau d'émergence acceptable en aucune vitesse de vent.

➤ **Conclusion de l'étude acoustique**

L'analyse qualitative menée montre que la sensibilité acoustique du site est plutôt forte puisque l'environnement sonore est calme (absence d'activité ou d'infrastructure bruyante).

L'enjeu acoustique est modéré. Des nuisances sonores excessives peuvent avoir un impact sur la santé des riverains, cependant grâce à l'éloignement des éoliennes et un impact contrôlé des émissions sonores, les éventuelles nuisances seront maîtrisées.

Une analyse quantitative, réalisée à partir des niveaux sonores mesurés in situ et d'une modélisation du site, a permis de mettre en évidence des éléments suivants :

- L'impact sonore sur le voisinage, relatif à un fonctionnement sans restriction des machines, présente un faible risque de non-respect des limites réglementaires en période diurne ; en périodes intermédiaires de fin de journée et de nuit ainsi qu'en période nocturne, le risque est très probable.
- La mise en place de bridage sur certaines machines permettra de respecter les exigences réglementaires,
- Les niveaux de bruit calculés sur le périmètre de mesure ne révèlent aucun dépassement des seuils réglementaires.
- L'analyse des niveaux en bandes de tiers d'octave n'a révélé aucune tonalité marquée.

La mise en place de bridage sur certaines machines permettra de respecter les exigences réglementaires ; les plans de fonctionnement ont été élaborés pour les périodes

Référence R007-1617763LIZ-V01

intermédiaires et la période nocturne, pour les deux directions dominantes du site (sud-ouest et nord-est) et pour chaque classe de vitesse de vent ; ces plans de bridage seront mis en place dès la mise en service du parc éolien et seront ajustés en fonction des résultats de sa réception.

Le parc éolien du Champ de l'Alouette, respectera la réglementation en vigueur. L'impact attendu est non significatif.

Compte tenu des incertitudes sur le mesurage et les calculs, il sera nécessaire, après installation du parc, de réaliser des mesures acoustiques pour s'assurer de la conformité du site par rapport à la réglementation en vigueur.

Ces mesures devront être réalisées selon la norme de mesurage NFS 31-114 « Acoustique - Mesurage du bruit dans l'environnement avec et sans activité éolienne » ou les textes réglementaires en vigueur.

4.3.4 Déchets

➤ Etat actuel de l'environnement

Les communes de Neuvy et de Joiselle font partie de la Communauté de Communes de Sézanne – Sud – Ouest – Marnais.

La Communauté de Communes assure le service des déchets ménagers pour les habitants des 62 communes du territoire.

La déchèterie la plus proche se situe sur la commune d'Esternay.

Concernant la gestion des déchets, le département de la Marne dispose d'un Plan départemental d'élimination des déchets ménagers et assimilés (*DRIRE Champagne Ardenne, révision 2003*) et d'un Plan départemental de gestion des déchets de chantier (*Direction Départementale de l'Équipement, Octobre 2003*).

➤ Impact

Les déchets générés seront les suivants :

- Phase chantier : terre, chutes de matériaux (ferraille, béton, câbles électriques, ...) emballages (ciment, bobines de câbles, ...), déchets liés aux engins de chantier (éventuelles pièces usagées ou cassées), déchets ménagers, déchets sanitaires liés à la présence d'employés ;
- Phase de fonctionnement : déchets liés à la maintenance de l'éolienne (huile, liquide de refroidissement...);

Référence R007-1617763LIZ-V01

- Phase de démantèlement : éléments de l'aérogénérateur (métaux, éléments électriques et électroniques), démantèlement des fondations (ferraille, béton) ; démantèlement des câbles électriques.

Depuis le 22 juin 2020, le démantèlement intégral des éoliennes est obligatoire, y compris avec l'excavation de la totalité de la fondation.

Le démantèlement des éoliennes est toujours à la charge du développeur éolien. Ainsi, les propriétaires et les exploitants concernés par une turbine n'ont rien à payer et cela, quelle que soit la situation financière de la société. Des garanties financières sont prévues pour assurer le démantèlement en toutes circonstances.

Au 1er juillet 2022, au minimum 90 % de la masse totale des aérogénérateurs démantelés, fondations incluses, lorsque la totalité des fondations sont excavées, ou 85 % lorsque l'excavation des fondations fait l'objet d'une dérogation prévue par le I, doivent être réutilisés ou recyclés.

Au 1er juillet 2022, au minimum, 35 % de la masse des rotors doivent être réutilisés ou recyclés. Les aérogénérateurs dont le dossier d'autorisation complet est déposé après les dates suivantes ainsi que les aérogénérateurs mis en service après cette même date dans le cadre d'une modification notable d'une installation existante, doivent avoir au minimum :

- Après le 1er janvier 2024, 95 % de leur masse totale, tout ou partie des fondations incluses, réutilisable ou recyclable ;
- Après le 1er janvier 2023, 45 % de la masse de leur rotor réutilisable ou recyclable ;
- Après le 1er janvier 2025, 55 % de la masse de leur rotor réutilisable ou recyclable. »

Ainsi l'impact engendré par la production de déchets par le parc éolien sera faible car les déchets seront générés en faible quantité et sont peu dangereux. De plus, ils seront stockés de manière à ne pas engendrer de pollution des sols ou des eaux, et seront triés de manière à favoriser leur traitement ultérieur.

Lors du chantier, la gestion des déchets sera inscrite dans le cahier des charges du Maître d'Ouvrage.

Une sensibilisation / information du personnel et de l'encadrement à ces règles et aux questions environnementales en général sera réalisée.

Les déchets seront éliminés dans des installations privilégiant le recyclage matière ou énergétique le plus proche possible du site.

➤ Mesures de gestion des déchets

De façon générale, les déchets seront triés et stockés de manière à éviter toute contamination du sol par fuite ou ruissellement d'eau de pluie.

Lors de la production de déchets dangereux, un Bordereau de Suivi des Déchets (BSD) sera émis.

Référence R007-1617763LIZ-V01

Une sensibilisation/information du personnel et de l'encadrement aux questions environnementales est la clé de la réussite d'un chantier « propre ». Parmi les règles les plus importantes de ces chantiers relatifs aux déchets, nous pouvons citer :

- Bennes présentant un bon aspect et dont l'entretien et la peinture sont régulièrement effectués ;
- Propreté générale des lieux ;
- Formation et sensibilisation du personnel et notamment des chefs de chantier ;
- Organisation de la récupération des déchets de chantier (mise en place de bennes de collecte de déchets solides et liquides).

4.3.5 Trafic

➤ Etat actuel de l'environnement

Le site est entouré par deux voies routières principales :

- La Départementale D48,
- La Départementale D375.

Aucun axe n'est répertorié au sein du projet de parc éolien. La N4 qui accueille environ 9 190 véhicules par jour, se trouve au sud du site.

La voie ferrée la plus proche est située à environ 1 km de la zone du projet. Il s'agit de la ligne qui relie Lescherolles à Sézanne. Cette ligne ferroviaire est une ligne de fret, utilisé uniquement pour le transport de marchandise.

La gare la plus proche se trouve sur la commune d'Esternay, il s'agit d'une gare de fret uniquement.

➤ Impacts

L'accès au site se fera depuis les routes départementales et nationales puis par des routes de champs ne passant par aucun bourg desservant le parc éolien.

La zone d'implantation du parc éolien étant bien desservie par les routes nationales, départementales et les chemins d'exploitation existants, peu d'aménagements seront nécessaires. Le projet prévoit seulement 27 458 m² de chemins d'accès à modifier ou à créer (soit 9 282 m² de chemins à créer et 18 176 m² de chemin à renforcer).

Les chemins d'accès, d'une largeur maximale de 5 mètres, seront revêtus d'une couche de finition gravillonnée. Après les travaux, les aires de giratoire des camions (virages) seront entièrement démantelées.

Le linéaire total des chemins qui serviront à la desserte du projet éolien du Champ de l'Alouette est faible. La majorité sera représentée par des chemins à adapter.

Référence R007-1617763LIZ-V01

Ainsi, le projet du Champ de l'Alouette aura un impact très faible et temporaire sur les accès localement et participera même à l'amélioration de l'état des chemins d'exploitation existants par leur stabilisation renforcée.

➤ Mesures de gestion du trafic

Les mesures permettant de réduire l'impact du parc éolien, notamment en phase chantier, sur le trafic de la zone sont les suivantes :

- Réduction du trafic (optimisation des approvisionnements) ;
- Conformité des engins et véhicules, de la compétence des différents conducteurs d'engins.
- Trafic sur le chantier (mise en place d'un plan de circulation) ;

Mise en place d'un plan de circulation reprenant notamment, à l'aide de panneaux, les sens de circulation, les limitations de vitesse (qui ne dépasseront pas 30km/h), l'emplacement des aires de stationnement, etc. ;

- Interaction entre le chantier et le trafic extérieur (communication régulière sur le respect des réglementations, organisation de la circulation sur la voie publique, les voiries empruntées par les engins de chantier seront stabilisées de manière à limiter les dépôts de boue sur les routes riveraines).

4.3.6 Etude de risque sanitaire

L'objectif général de l'évaluation des risques sanitaires est d'étudier les risques encourus par les populations susceptibles d'être exposées.

Suite au recensement exhaustif des agents présents sur le site, seuls les plus significatifs dans le cadre de la caractérisation de l'impact sanitaire ont été retenus.

Le choix des agents à risque sanitaire les plus significatifs s'est notamment basé sur les études réalisées sur le thème de l'impact sanitaire des parcs éoliens réalisées par des organismes reconnus le rapport de l'Académie Nationale de Médecine de mars 2006, l'analyse critique de ce rapport réalisée par l'Afsset (Agence Française de Sécurité Sanitaire de l'Environnement et du Travail) en 2007.

➤ Consommation d'énergie

Le principal poste de consommation d'énergie vient de la consommation de gazole ou essence pour :

- L'alimentation des engins de chantier, des camions et des véhicules légers et éventuellement d'un groupe électrogène fonctionnant au fioul lors du chantier : estimation entre 100m³ et 200m³ de carburant par chantier selon la provenance des différents véhicules,
- L'alimentation des véhicules légers lors de la phase d'exploitation pour la maintenance des éoliennes : estimation maximale de 13m³ par an (dépend de la provenance des véhicules légers).

Référence R007-1617763LIZ-V01

➤ Bilan énergétique

Il est compliqué de réaliser un bilan énergétique des consommations et des productions du futur parc éolien.

Il est cependant intéressant de noter que la société Vestas, premier fabricant mondial d'éoliennes en termes de parts de marché, a réalisé un bilan énergétique du cycle de vie d'une éolienne (Life cycle assessment of offshore and onshore sited wind power plants based on Vestas V90-3.0 MW turbines, 2006-06-21).

Il ressort de cette étude que le coût énergétique global nécessaire à la production et à l'installation d'une éolienne terrestre d'une puissance de 3 MW s'élève à 4 304 222 kWh.

Cette étude établit parallèlement que la production annuelle d'électricité par cette même éolienne avec un taux de capacité de 30% s'élève à 7 890 000 kWh, ce qui revient à dire que son bilan énergétique devient positif lors du 7ème mois après sa mise en production.

Le GIEC (Groupe d'experts Intergouvernemental sur l'Evolution du Climat) indique également que le bilan énergétique de l'énergie éolienne devient positif en 3,4 à 8,5 mois (« Special Report on Renewable Energy Sources and Climate Change Mitigation » 2012 du GIEC).

Ces caractéristiques sont similaires aux attentes du parc éolien du Champ de l'Alouette qui devrait donc atteindre un équilibre énergétique après seulement quelques mois de fonctionnement.

L'activité étant peu consommatrice d'énergie et cette consommation étant largement compensée par la production d'énergie propre au parc éolien, aucune mesure autre que le contrôle des quantités consommées n'est à mettre en place.

Rappelons que l'installation du parc éolien contribue aux objectifs de développement éolien définis au niveau national et régional.

4.3.7 Risques industriels

➤ Sites potentiellement pollués

Le site BASIAS (Inventaire d'Anciens Sites Industriels et Activités de Service) a été consulté. Aucun site BASIAS n'est recensé que les communes de Neuvy et de Joiselle.

Des sites potentiellement pollués sont situés sur les communes limitrophes du parc éolien, à savoir sur la commune d'Esternay.

Le site CASIAS (Carte des Anciens Sites Industriels et Activités de Service) (ex-site BASOL) (réfrençant les sites et sols pollués, ou potentiellement pollués appelant une action des pouvoirs

Référence R007-1617763LIZ-V01

publics, à titre préventif ou curatif) a été consulté. Aucun site BASOL pollué ou potentiellement pollué n'est présent sur les communes de Neuvy et de Joiselle d'après cette base de données.

Le site CASIAS (ex-site BASOL) le plus proche se situe sur la commune de Choisy-en-Brie, à plus de 28 km du projet éolien. Il s'agit de l'entreprise MECACEL (ex-MAE) qui utilisait des produits chimiques pour ces fabrications.

➤ Installation Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) et Site SEVESO

L'ICPE la plus proche se situe sur la commune de Neuvy, il s'agit de la société BRIE COMPOST qui est une installation de traitement aérobique de déchets non dangereux, il s'agit d'une ICPE à Autorisation. La distance la plus courte entre ce parc éolien et la société BRIE COMPOST est de 720 m. Le premier parc éolien construit se trouve à plus de 8 km, il s'agit du parc éolien PORTES DE CHAMPAGNES. Le parc éolien BOIS CHANTRET actuellement en instruction, se trouve à plus de 1,3 km de la zone du projet.

Le site SEVESO le plus proche est localisé à environ de 7,2 km du projet, sur la commune de Montmirail, il s'agit de la société IPC Petroleum France où des dépôts d'hydrocarbure sont présents. Il s'agit d'un site SEVESO seuil haut. Les principaux risques recensés sont les incendies et les explosions. La zone du projet éolien n'est pas concernée par le PPRT du site IPE Petroleum France.

➤ Projet soumis à évaluation environnementale

Concernant les projets récemment déposés, la liste des avis émis sur les communes situées dans un rayon de 6 km autour de la zone d'étude a été consultée sur le site internet de la DREAL Grand Est, la préfecture de la Marne et le site des Missions Régionales d'Autorité Environnementale du Conseil général de l'Environnement et du Développement durable (MRAE) Grand-Est. Un seul projet a été trouvé, il s'agit de la remise des parcelles section Z0 n°19 Les Genettes 7.52 Ha et section Z0 n°20 Les Genettes 72.90 ares en culture à Le Gaut-Soigny (51).

➤ Effet cumulé du projet éolien du Champ de l'Alouette avec les autres parcs présents à proximité ou projets soumis à évaluation environnementale

Le projet éolien est éloigné des projets connus et soumis à évaluation environnementale. Aucun parc éolien n'est présent à proximité du site.

De par la distance avec le projet éolien et la nature des activités, aucun effet cumulé avec un site existant ou un nouveau projet n'est attendu.

4.3.8 Meilleures techniques disponibles

Aucun document BREF ne reprend les Meilleures Techniques Disponibles (MTD) pour l'activité de génération d'énergie par aérogénérateur. En revanche, l'arrêté du 26 août 2011 relatif aux éoliennes

Référence R007-1617763LIZ-V01

soumises à autorisation impose désormais à toute éolienne d'être certifiée par la norme CEI 61 400-1 ou toute norme équivalente.

Les différents modèles choisis pour le projet éolien du Champ de l'Alouette sont certifiés par la norme CEI 61 400-1.

4.3.9 Etude paysagère

Une expertise paysagère, patrimoniale et touristique a été réalisée par le bureau d'étude AUDDICE. Le rapport complet se trouve en Pièce 6-4.

4.3.9.1 Etat actuel de l'environnement

➤ Un paysage de plateau aux échelles restreintes et morcelées par la configuration paysagère

La zone d'implantation est localisée dans l'unité paysagère des Plateaux occidentaux, et plus précisément dans la sous-unité de la Brie champenoise, à proximité de la Brie des Etangs (Seine-et-Marne). La cuesta d'Ile-de-France dessine une frontière physique bien marquée à l'est du territoire, avant la grande plaine agricole champenoise.

Le paysage se compose donc d'une trame agricole de grandes cultures sur laquelle s'appuient des massifs boisés principaux (à l'image des massifs de la Traconne et de Gault) et une multitude de bosquets. Cette configuration propose un paysage ouvert particulier où les éléments de surface et les éléments de verticalité sont repartis de manière homogène, donnant à percevoir un territoire unitaire, aux échelles visuelles réduites. Le modelé topographique participe à la composition paysagère, apportant une certaine dynamique visuelle. Les échelles de perceptions marquent ainsi les enjeux majeurs dans l'insertion des éoliennes sur ce secteur.

La côte d'Ile-de-France, marquant la frange Est de l'aire d'étude éloignée, s'inscrit comme un relief identitaire fort du territoire, dessinant une frontière physique et patrimoniale avec la plaine agricole champenoise en contrebas. La zone d'implantation s'inscrit toutefois avec un recul de plus de 10km de la rupture de pente.

➤ Des lieux de vie proches sur lesquels porter attention

Le territoire se présente comme un secteur à dominante rurale, avec un habitat dispersé sous forme de villages, hameaux et fermes isolées, complexifiant les perceptions paysagères de ce territoire, et participant au morcellement visuel de l'espace paysager.

Les villages de Neuvy (et ses hameaux de Condry et Montbléru), Champguyon Haut et Bas, ainsi que Joiselle sont les plus sensibles à l'implantation d'un projet éolien sur la zone potentielle. Les perceptions depuis les autres lieux de vie tiennent à des points de vue particuliers, selon l'implantation du bâti.

Référence R007-1617763LIZ-V01

➤ **Des axes de déplacement aux vues diversifiées**

La portée du regard vers le secteur de projet depuis les axes routiers est limitée par la configuration paysagère.

Les axes les plus sensibles restent la RD375 et la RD48, par leur proximité à la zone d'implantation et les relations visuelles directes. La RD373 et la RN4 – RD934 sont plus éloignées et présentent des perceptions morcelées sur la zone d'implantation, liées aux paysages traversés.

Une grande importance est accordée à l'insertion du projet éolien par rapport au contexte éolien peu développé et à la structure paysagère.

➤ **Des sensibilités patrimoniales liées au patrimoine proche**

La sensibilité tient à la proximité des châteaux protégés de Réveillon, de Vivier et des Granges, ainsi qu'aux vestiges de l'église de Belleau. Les perceptions sur et depuis ces sites sont toutefois disparates et liées à leur situation dans le paysage.

La Brie regorge également de châteaux, tous n'étant pas protégés, qui font la particularité de son patrimoine.

1 Site classé est répertorié dans le périmètre rapproché : l'Orme des Essarts-les-Sézanne (abattue en 1949 en raison de son état sanitaire et du risque de chutes de branches, remplacé par des bouleaux).

➤ **Des sensibilités ponctuelles par rapport au patrimoine éloigné**

Les édifices et sites protégés identifiés dans le périmètre éloigné sont majoritairement situés dans les vallées, les dépressions et/ou les sites urbains, avec des interactions très limitées avec la zone de projet. La distance, la composition végétale et la configuration topographique du territoire tendent à limiter les interactions potentielles, sans impact notable sur la lisibilité de ces édifices et lieux.

Certains édifices s'inscrivent toutefois dans un référentiel altimétrique les plaçant en situation ouverte dans le paysage : église de Montceaux-lès-Provins, église de Sancy-les-Provins, église de Augers-en-Brie, château de Launoy-Renault, église de Charleville et église de la Villeneuve-les-Charleville. La plus courte distance entre ces édifices (l'édifice le plus proche du projet est l'église de Montceaux-lès-Provins) et le projet éolien est de 9,5 km.

Quelques sites particuliers sont à prendre en compte, par leur situation singulière dans le paysage et leur aura patrimoniale. Il s'agit de la cité médiévale de Provins et de la butte de Doue. La cité médiévale de Provins est protégée au patrimoine mondial de l'UNESCO et s'inscrit en situation de

Référence R007-1617763LIZ-V01

surplomb dans le paysage, couronnée de son patrimoine. La butte de Doue représente une éminence sur le plateau de la Brie, couronnée de son église.

➤ **Un patrimoine viticole peu sensible**

Les Coteaux, maisons et caves de Champagne sont protégés au titre de l'UNESCO, dans la catégorie des « Paysages culturels évolutifs vivants », dans l'objectif de protéger et valoriser les lieux où a été développée la méthode d'élaboration des vins de Champagne. Le bien se compose de trois ensembles distincts : les vignobles historiques d'Hautvillers, Aÿ et Mareuil-sur-Aÿ, la colline Saint-Nicaise à Reims et l'avenue de Champagne et le Fort Chabrol à Epernay (bien au-delà du territoire d'étude autour de la zone d'implantation).

Ce qui intéresse le projet étudié, c'est la protection associée à ces biens, autour des coteaux viticoles (nommés « zone d'engagement »). La zone d'implantation potentielle est située en-dehors des périmètres de protection et marges de recul définis pour la protection de ce patrimoine, à plus de 10km de distance.

➤ **Synthèse des contraintes et sensibilités du site**

Le secteur d'étude se définit comme une zone de plateau agricole entrecoupée par quelques vallées humides (Surmelin, Petit Morin, Grand Morin...)

Les paysages des vallées présentent des vues intimes et bucoliques, renforcées par la présence de nombreux villages au caractère rural marqué. C'est également dans ces vallées que se trouve une grande partie de la richesse patrimoniale du secteur.

Sur le plateau, les parcelles agricoles organisent l'espace par un maillage régulier. Les vues sont rythmées par les villages et les nombreux boqueteaux qui ponctuent ces espaces.

Ces masses boisées jouent d'ailleurs un rôle important dans la perception du secteur d'étude puisqu'ils limitent généralement les perspectives. Ils constituent également des points de repère qui permettent d'évaluer la profondeur des paysages rencontrés.

En préservant la vallée avec un recul suffisant et en travaillant sur une implantation visant à minimiser les impacts sur les villages alentours, le secteur doit permettre le développement du projet éolien.

L'implantation sera à travailler, au travers des sensibilités identifiées, à savoir :

- Privilégier un petit projet, mieux adapté à la structure paysagère locale, le regroupement en bouquet apparaissant comme l'alternative la plus adaptée (ligne inadaptée) ;

Référence R007-1617763LIZ-V01

- Limiter l'étalement des éoliennes, la structure paysagère locale n'étant pas adaptée à de longues lignes, ou de grandes concentrations d'éoliennes ;
- Adapter les hauteurs des éoliennes, afin de respecter l'échelle paysagère locale et minimiser la perception ;
- Il convient de ne pas occuper l'intégralité de la zone, au risque de créer une saturation des horizons paysagers.

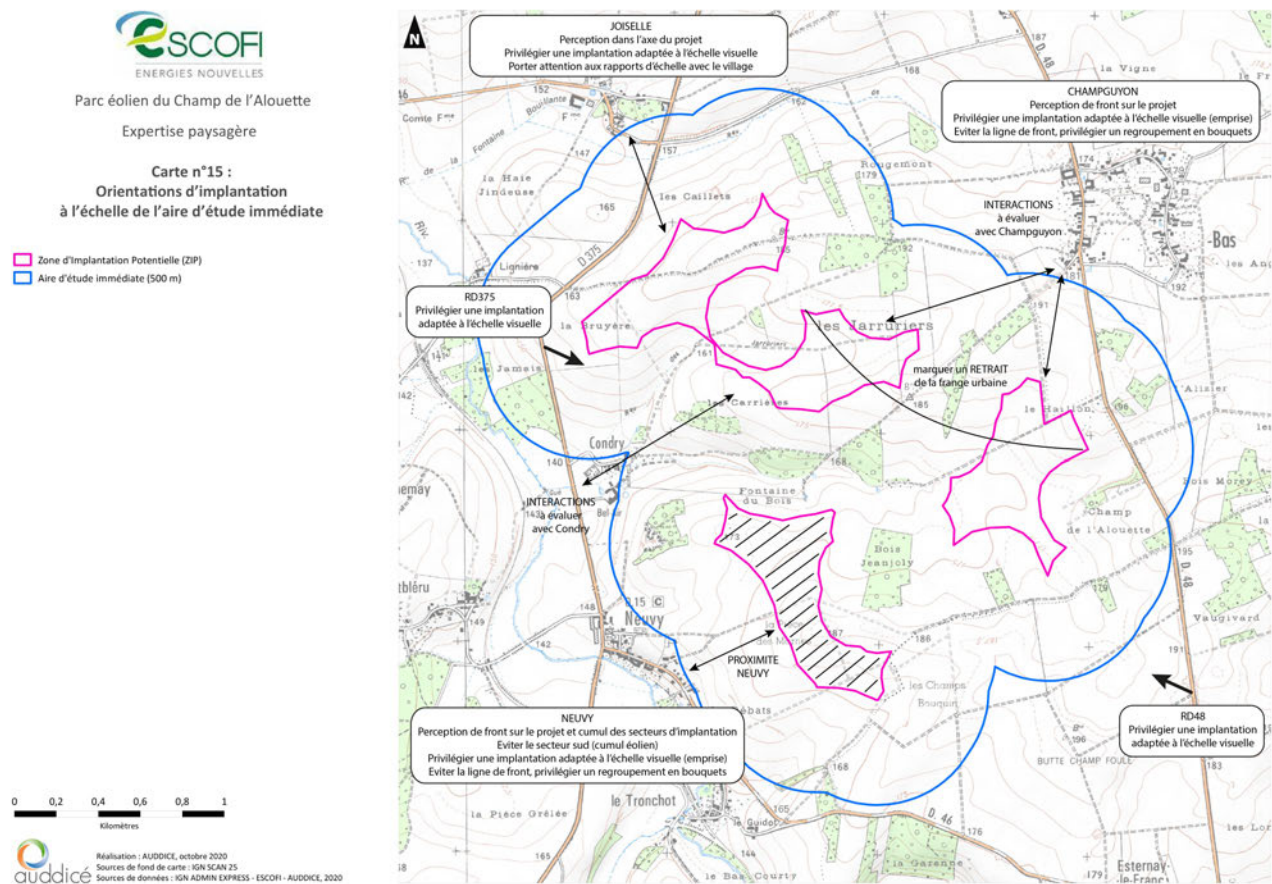


Figure 5 : Orientations d'implantation à l'échelle de l'aire d'étude immédiate (Source : AUDDICE)

Référence R007-1617763LIZ-V01

4.3.9.2 Impact

1 cartographie des Zones d'influence visuelle, ainsi que 65 photomontages et 1 étude d'encerclement sur 13 lieux de vie ont été réalisés, afin d'évaluer concrètement l'impact du projet dans le paysage, sur le cadre de vie et sur le patrimoine.

➤ Effets sur la composition paysagère du territoire

Le projet prend place sur un plateau cultivé, morcelé par les vallées du Petit et du Grand Morin et leurs affluents, ainsi que par un réseau de micro-boisements qui animent le paysage et concourent à réduire son amplitude.

Ainsi, le secteur d'accueil du projet éolien présente une dynamique visuelle influençant fortement les perceptions sur le paysage et la profondeur des champs visuels. On constate qu'au-delà d'un périmètre de 3 kilomètres en moyenne, la perception éolienne se fractionne devant la composition paysagère et topographique.

La structure même de l'implantation contribue à restreindre les impacts du projet. Les éoliennes sont regroupées en deux paquets, limitant l'emprise spatiale du projet sur les horizons et facilitant son insertion visuelle dans le contexte paysager. Le gabarit retenu participe à la cohérence visuelle du projet avec la composition paysagère.

Un impact modéré est toutefois évalué sur la section de la vallée du Grand Morin la plus proche, entre Villeneuve-la-Lionne et Neuvy, avec une implantation réfléchie de façon à limiter les incidences visuelles.

➤ Effets sur les lieux de vie du territoire

Les lieux de vie forment des repères paysagers autour du projet, selon un maillage urbain dense, en regard du faible espacement entre les lieux de vie et de leur éclatement. Cette configuration induit une certaine sensibilité à tout aménagement dans les abords immédiats des zones urbanisées, qui se répondent visuellement entre elles.

Un impact modéré du projet est relevé sur les villages de Neuvy et Champguyon, du fait de la perception directe des éoliennes depuis les franges urbaines, mais également des covisibilités identifiées avec les silhouettes villageoises depuis leurs accès.

L'implantation a été réfléchie de façon à limiter les interactions visuelles avec les lieux de vie, en privilégiant une lisibilité du projet et en opérant un regroupement des éoliennes dans le contexte paysager. L'emprise horizontale est restreinte et condensée, évitant une présence appuyée du projet dans le champ visuel. Le gabarit retenu limite également les interactions verticales.

Référence R007-1617763LIZ-V01

Selon leur position et leur éloignement, les villages plus éloignés percevront plus ou moins les éoliennes projetées. La composition végétale et la configuration topographique concourent à filtrer, et rapidement masquer, les vues avec l'éloignement au projet.

➤ **Effets sur les infrastructures routières**

La RD375 et la RD48 sont les axes les plus sensibles identifiés, par leur situation vis-à-vis de la zone d'implantation du projet. Ces axes donnent à découvrir le projet dans son contexte paysager et par rapport aux lieux de vie proches (Neuvy et Champguyon principalement).

L'implantation retenue contribue à restreindre les impacts du projet potentiellement visibles depuis ces axes. Les éoliennes sont regroupées en deux paquets, limitant l'emprise spatiale du projet sur les horizons et facilitant son insertion visuelle dans le contexte paysager. Le gabarit retenu participe à la cohérence visuelle du projet avec la composition paysagère.

La covisibilité du projet avec la silhouette de Neuvy reste l'impact final le plus important, identifié depuis la RD375. Il s'agit toutefois d'une faible portion de l'axe global, selon une perception dynamique liée à la vitesse de déplacement, modérant de ce fait l'impact perçu. Par ailleurs, cette sensibilité identifiée en amont a induit l'abandon de la zone sud-ouest la plus proche de Neuvy dans la définition du projet final.

La configuration paysagère concoure à limiter les impacts du projet depuis les autres axes de circulation du territoire, avec une perception rapidement masquée par la composition végétale et topographique.

➤ **Effets sur le patrimoine recensé et le tourisme**

Les édifices et sites protégés sont diversement situés dans le paysage, avec une implantation majoritaire en cœur urbain, aussi bien sur les secteurs de plateaux que dans les dépressions, mais également quelques édifices isolés au cœur des étendues cultivées, ou encore perchés sur des buttes ou des rebords de côte.

Les interactions (visibilité, covisibilité ou intervisibilité) sont limitées entre ces édifices et sites et le projet, la distance, la végétation, le tissu urbain, les modelés topographiques s'interposant et empêchant les perceptions conjointes notables.

Au final, le projet n'a qu'un impact limité sur les perceptions patrimoniales et touristiques. Le tracé du vélorail aura des perceptions privilégiées sur le projet, selon le contexte paysager traversé. De même, depuis les sentiers de randonnée les plus proches, le projet entrera en interaction visuelle avec les randonneurs.

Il conviendra également de porter attention au contexte archéologique, en engageant un diagnostic avant la construction du parc éolien.

Référence R007-1617763LIZ-V01

➤ **Etude de saturation et d'encerclement**

Le contexte éolien connaît un développement dans le secteur proche d'implantation du projet, avec deux projets en instruction, dont celui du Bois Chantret sans avis de l'Autorité Environnementale, qui influent sur le cumul perceptible depuis les lieux de vie environnants.

Il faut toutefois noter que les deux projets identifiés à proximité (projet de Bois Chantret et projet de Champguyon) ne sont pas encore définitifs, et font encore l'objet de réflexions quant à leurs implantations.

Pour le contexte éolien plus éloigné, le modelé topographique et le couvert végétal ont une incidence directe sur la perception effective de ce contexte.

L'impact du projet en lui-même intervient cartographiquement sur les villages de Champguyon Bas, Champguyon Haut et Joiselle, l'ajout du projet appuyant la présence éolienne dans les horizons paysagers proches et donnant à percevoir un effet de saturation et d'encerclement de l'éolien, par le cumul avec les deux autres projets en développement (toutefois dans des implantations encore non définitives).

Il convient toutefois de considérer une emprise globale du projet maîtrisée, sur l'ensemble des différents lieux de vie étudiés.

Le projet a également un impact moindre sur les lieux de vie de Morsains, Neuvy, Condry, le Tronchet et Montbléru, avec une densification du contexte éolien, tendant à la saturation des horizons paysagers, mais sans effet d'encerclement manifeste.

Il n'occasionne par contre aucune incidence notable sur les autres lieux de vie identifiés d'Esternay et Champagnemay, ni sur les sites patrimoniaux des châteaux de Vivier, des Granges et de Réveillon. L'implantation retenue et son retrait des lieux de vie limitent les interactions.

➤ **Simulations visuelles : Photomontages**

Le but de l'étude paysagère est de mesurer l'impact visuel du parc éolien dans le paysage qui l'entoure et d'identifier une relation entre le dessin du paysage tel qu'il est aujourd'hui et tel qu'il le sera une fois le projet réalisé. Cette étude se fait essentiellement à l'aide de photomontages.

Le carnet de photomontages se trouve en pièce n° 6-4. Quelques photomontages sont repris ci-après.

Référence R007-1617763LIZ-V01

04 - Depuis le cœur du village de Neuvy



La configuration urbaine du village de Neuvy, en longueur le long de la route secondaire menant à Esternay, induit un étirement de l'urbanisation et la création de dents creuses propices aux ouvertures sur le paysage proche. De même, le village s'inscrit en rupture de pente entre la vallée du grand Morin et le plateau accueillant la zone d'implantation, la frange urbaine présentant alors des perceptions sur son environnement proche.

Le projet se rendra visible depuis le village, de façon plus ou moins importante selon la situation de l'observateur (ici, le dénivelé masque en partie les éoliennes, mais l'habitation en arrière-plan les perçoit plus distinctement). La présence éolienne dans l'horizon visuel de ce lieu de vie est initiée par le projet. Le retrait envisagé permet de conserver un recul visuel propice à un impact moindre, avec une implantation régulière participant à l'insertion du projet. Le projet présente toutefois une certaine emprise visuelle sur l'horizon proche du village.

De ce fait, l'impact du projet est jugé modéré.

X (Lambert 93) : 738118
 Y (Lambert 93) : 6949726
 Cap : 41,9°
 Date : 02/03/2021
 Heure : 11h13
 Angle de champ horizontal : 120°
 Hauteur de prise de vue : 165-170 cm environ
 Éolienne la plus proche : E2 - 1509m
 Éolienne la plus éloignée : E8 - 2165m



ÉTAT INITIAL (vue à 120°) (parcs en exploitation et permis accordés)



PROJET (vue réaliste à 120°) (projets en instruction et projet étudié)



Référence R007-1617763LIZ-V01

PROJET (vue réaliste à 120°) (sans étiquettes de situation)



PROJET (vue filaire à 120°) (ensemble du contexte éolien)



Figure 6 : Photomontage n°4 - Depuis le cœur du village de Neuvy (Source : AUDDICE)

Référence R007-1617763LIZ-V01

12 - Depuis la frange urbaine de Champguyon Bas



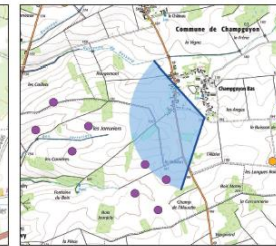
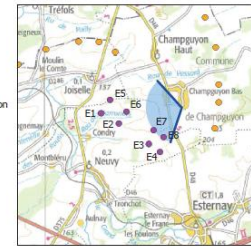
Le village est bâti sur le plateau accueillant la zone d'implantation, scindé en 2 parties par le ruisseau de Vessard, dans des référentiels altimétriques similaires à la zone de projet. Malgré une ceinture végétale développée, ce lieu de vie entre en relation visuelle directe avec le paysage environnant.

Que ce soit Champguyon Haut ou Champguyon Bas, ce village est directement concerné par le développement du projet de Champguyon, dans le dos de l'observateur, et celui de Bois Chantret, dans le champ visuel. Ce contexte induit une pression éolienne forte dans les horizons paysagers proches de ce lieu de vie et le rend sensible au cumul éolien potentiel.

Le projet envisagé vient s'inscrire dans un espace de respiration, par rapport aux deux projets en développement, et accentue la pression éolienne à proximité de ce lieu de vie. L'implantation retenue participe à l'insertion du projet, lui assurant une bonne lisibilité. Le regroupement des éoliennes en deux paquets limite leur dispersion et permet de conserver des respirations visuelles.

L'impact du projet est jugé modéré dans le paysage proche de ce lieu de vie, mais est jugé fort dans son cumul avec les projets proches (Il faut toutefois mettre une réserve sur les projets proches, au stade d'instruction).

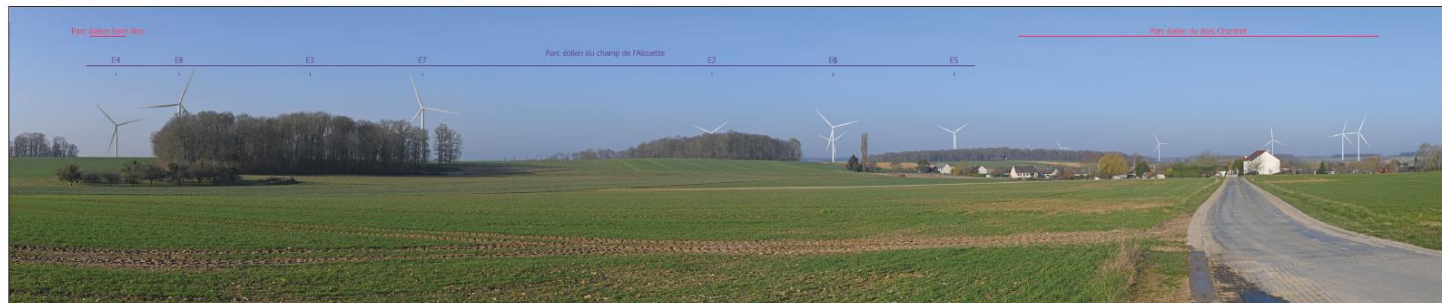
X (Lambert 93) : 740566
 Y (Lambert 93) : 6851512
 Cap : 258,1°
 Date : 02/03/2021
 Heure : 09h05
 Angle de champ horizontal : 120°
 Hauteur de prise de vue : 165-170 cm environ
 Éolienne la plus proche : E8 - 966m
 Éolienne la plus éloignée : E1 - 2253m



ÉTAT INITIAL (vue à 120°) (parcs en exploitation et permis accordés)



PROJET (vue réaliste à 120°) (projets en instruction et projet étudié)



Référence R007-1617763LIZ-V01

PROJET (vue réaliste à 120°) (sans étiquettes de situation)



PROJET (vue filaire à 120°) (ensemble du contexte éolien)

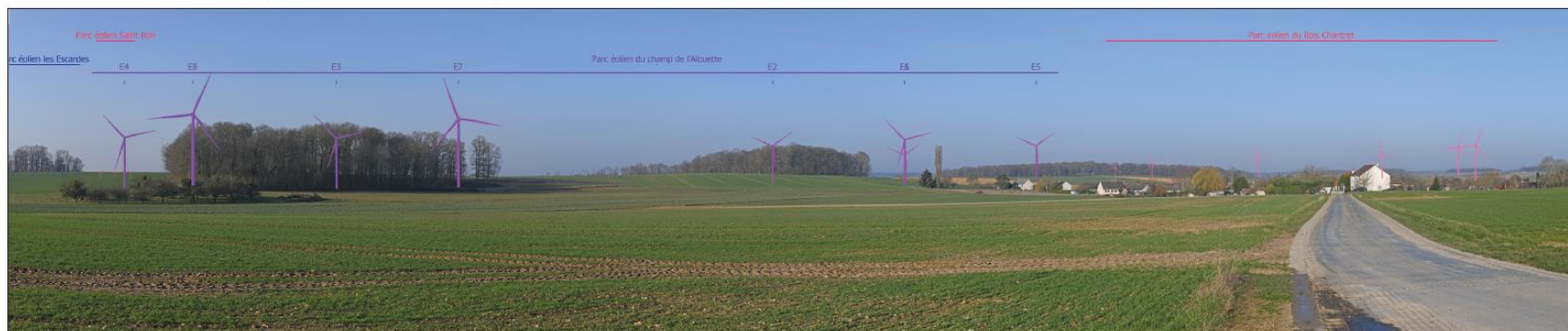


Figure 7 : Photomontage n°12 - Depuis la frange urbaine de Champguyon Bas (Source : AUDDICE)

Référence

R007-1617763LIZ-V01

17 - Depuis la frange urbaine de Joiselle

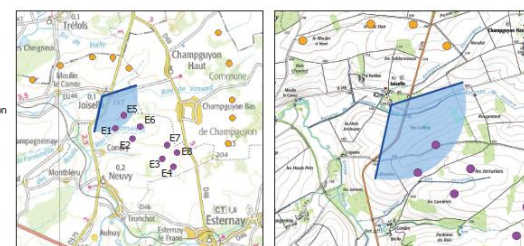


En sortie de Joiselle, pour reprendre la RD375, le regard porte directement sur le projet éolien. L'échelle verticale des éoliennes E1 et E5 reste importante, mais est compensée par l'implantation en ligne de fuite et une perception allant en s'amenuisant sur les éoliennes en arrière-plan.

La proximité des éoliennes et la configuration du champ visuel, cadrée par la composition urbaine proche, accentuent toutefois la prégnance des éoliennes.

L'impact du projet est jugé modéré du fait de l'échelle verticale des éoliennes les plus proches.

X (Lambert 93) : 737964
Y (Lambert 93) : 6852251
Cap : 132,3°
Date : 02/03/2021
Heure : 14h33
Angle de champ horizontal : 120°
Hauteur de prise de vue : 165-170 cm environ
Éolienne la plus proche : E5 - 797m
Éolienne la plus éloignée : E4 - 2791m



ÉTAT INITIAL (vue à 120°) (parcs en exploitation et permis accordés)



PROJET (vue réaliste à 120°) (projets en instruction et projet étudié)



Référence R007-1617763LIZ-V01

PROJET (vue réaliste à 120°) (sans étiquettes de situation)



PROJET (vue filaire à 120°) (ensemble du contexte éolien)



Figure 8 : Photomontage n°17 - Depuis la frange urbaine de Joiselle (Source : AUDDICE)

Référence R007-1617763LIZ-V01

28bis - Depuis les étages du château de Vivier

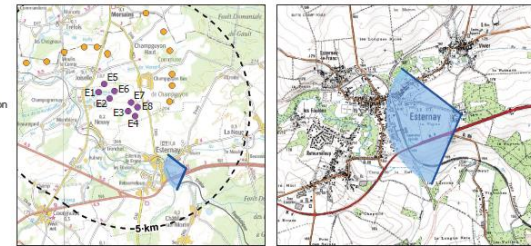


Ce point de vue est réalisé depuis les étages du château, en deux prises, la première dirigée vers l'ouest (28bis-1) et la seconde vers le nord (28bis-2), afin de couvrir l'intégralité du panorama ouvrant depuis la façade du château. Malgré la grande ouverture visuelle, la présence massive des bâtiments de la ferme liée au château filtre la portée du regard. Le parc des Escardes, complété à terme du projet de Saint-Bon, peuvent se percevoir, mais dans un horizon lointain, sans incidence dans la lisibilité paysagère.

Dans cet angle, l'ouverture se fait sur l'entrée du château, avec un horizon plutôt préservé. Le projet envisagé est centré des vues principales sur le domaine, vers la droite, et fait partie du point de vue n°2.

L'impact du projet est jugé nul, depuis cet angle de perception, du fait de son absence de perception et de cumul avec le contexte éolien potentiellement perceptible.

X (Lambert 93) : 742217
 Y (Lambert 93) : 6847960
 Cap : 255°
 Date : 24/01/2022
 Heure : /
 Angle de champ horizontal : 104°
 Hauteur de prise de vue : 165-170 cm environ
 Éolienne la plus proche : E4 - 3249m
 Éolienne la plus éloignée : E5 - 5245m



ÉTAT INITIAL (vue à 120°) (parcs en exploitation et permis accordés)



PROJET (vue réaliste à 120°) (projets en instruction et projet étudié)



Référence R007-1617763LIZ-V01

PROJET (vue réaliste à 120°) (sans étiquettes de situation)



PROJET (vue filaire à 120°) (ensemble du contexte éolien)



Figure 9 : Photomontage n°28 bis - Depuis les étages du château de Vivier (Source: AUDDICE)

Référence R007-1617763LIZ-V01

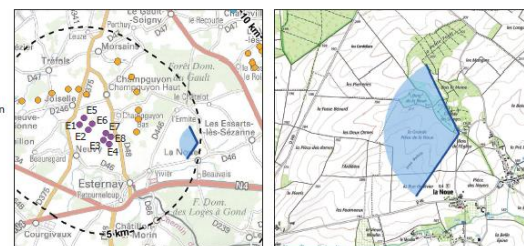
34 - Depuis le domaine du château des Granges



Le château des Granges présente une façade ouverte vers le village de la Noue et s'adosse à un parc boisé dense. L'écrin végétal entoure également les abords du château, le bordant d'une frange arborée opaque. Depuis le parc du château, une fois la frange végétale franchie, le regard porte sur les étendues cultivées environnantes. Toutefois, la portée du champ visuel est limitée par les modèles topographiques marquant ce paysage. De ce fait, le contexte éolien se place sous la ligne d'horizon, sans aucune perception sur les projets en développement et le projet envisagé.

L'impact du projet est jugé nul, du fait de l'absence de perception des éoliennes depuis les abords du parc du château des Granges.

X (Lambert 93) : 744861
 Y (Lambert 93) : 6850328
 Cap : 274,5°
 Date : 20/04/2021
 Heure : 10h29
 Angle de champ horizontal : 120°
 Hauteur de prise de vue : 165-170 cm environ
 Éolienne la plus proche : E8 - 4840m
 Éolienne la plus éloignée : E1 - 6641m



ÉTAT INITIAL (vue à 120°) (parcs en exploitation et permis accordés)



PROJET (vue réaliste à 120°) (projets en instruction et projet étudié)



Référence R007-1617763LIZ-V01

PROJET (vue réaliste à 120°) (sans étiquettes de situation)



PROJET (vue filaire à 120°) (ensemble du contexte éolien)



Figure 10 : Photomontage n°34 - Depuis le domaine du château des Granges (Source : AUDDICE)

Référence R007-1617763LIZ-V01

4.3.9.3 Mesures

➤ Mesures d'évitement et de réduction des impacts liés à l'implantation

Le travail de recherche des variantes possibles a été une démarche transversale avec les autres enjeux environnementaux dont il a fallu tenir compte (physiques, humains et naturels). C'est pourquoi la construction du parti de moindre impact proposé repose sur :

- Une implantation condensée, de faible emprise horizontale ;
- Un regroupement des éoliennes en bouquets, pour une meilleure adaptation à la configuration paysagère, et une lisibilité cohérente depuis les axes routiers proches ;
- Un gabarit limité permettant une meilleure cohérence d'échelle avec les lieux de vie proches et la composition paysagère ;
- Une minimisation du nombre d'éoliennes, afin de limiter la densification et conserver un ensemble lisible ;
- Un abandon de la partie sud, afin de restreindre les incidences visuelles avec la silhouette villageoise de Neuvy et le clocher de son église ;
- Une implantation en ligne de fuite par rapport au village de Joiselle, limitant de ce fait l'emprise spatiale perceptible ;
- Une implantation en bouquets, permettant la création d'un espace de respiration dans le projet, avec une limitation du front éolien depuis Champguyon ;
- Une implantation réfléchie de façon à éviter les impacts sur les édifices patrimoniaux proches des châteaux de Vivier, des Granges et de Réveillon).

➤ Mesures de réduction des impacts liés au chantier et à l'exploitation

- Maîtrise de la phase de chantier : délimitation du périmètre du chantier, aires de stockage en-dehors des ouvertures visuelles majeures (éloignement de la RD375 et de la RD48 et des franges villageoises, et aires de stockage préférentielles dans les points bas du paysage ou à l'arrière des masques arborés, remise en état des espaces à la suite du chantier, mise en place de bennes à ordures, ... ;
- Mise en place d'une convention Chantier propre visant à la recherche de solutions conduisant à minimiser les nuisances, à améliorer l'insertion paysagère et à réduire les impacts ;
- Archéologie préventive : respect des obligations réglementaires, signalement des éventuelles découvertes lors du chantier ;
- Intégration des constructions liées à l'éolienne : socles des éoliennes, gestion des terres, accès au site et aux éoliennes, enfouissement des lignes électriques, ... ;
- Intégration des postes de livraison : 2 postes situés au cœur du plateau d'implantation du projet, aux extrémités est et ouest, dans un contexte paysager ne nécessitant qu'un habillage simple, en accord avec les étendues agricoles et les bosquets environnants, dans une teinte de nuance verte (RAL 6002).

Référence R007-1617763LIZ-V01

➤ **Mesures de compensation des impacts**

- Démantèlement et remise en état du site en fin d'exploitation : démontage et évacuation des éoliennes et des bâtiments annexes (postes de livraison notamment), démolition des fondations et remise en état des terrains (chemins, plateformes) conformément à la volonté des propriétaires et exploitants, et dans le respect de la configuration paysagère locale.
- Proposition d'une bourse aux arbres (fond de plantation), pour les riverains désireux de filtrer une éventuelle perception sur les éoliennes. Cette mesure n'est instaurée qu'à la mise en exploitation effective du parc éolien.

➤ **Mesures d'accompagnement des impacts**

- **Mesures d'accompagnement : Amélioration des infrastructures et du cadre de vie**

Les mesures proposées, dans le cadre du présent projet, à titre d'accompagnement, constituent des pistes de réflexion, tenant compte de l'état actuel du développement de la commune, et des projets connus d'urbanisation et d'aménagement. Ces mesures sont indicatives et devront faire l'objet d'une validation au cas par cas par un comité de pilotage, mis en place au niveau de la commune et composé de 2 élus et de 2 représentants de riverains. L'objectif de ce comité de pilotage est de garantir que les mesures sélectionnées sont adaptées aux projets d'urbanisation et au développement de la commune au moment où elles seront mises en œuvre, c'est-à-dire à la mise en service des éoliennes.

Les mesures d'accompagnements envisagées sont les suivantes :

- Enfouissement d'une partie du réseau électrique et de télécommunication de Neuvy et Joiselle,
- Embellissement du village,
- Amélioration du cadre de vie.

4.4 Scénario de référence et évolution probable du terrain en l'absence de mise en œuvre du projet

4.4.1 Scénario de référence

Le scénario de référence correspond à toutes les données présentées dans la partie « Etat actuel de l'environnement ».

L'analyse de l'évolution probable du site en absence de la mise en œuvre du projet provient de plusieurs composantes :

- La nature du terrain d'accueil et son usage à travers le temps ;
- Les politiques de développement économique et d'urbanisme qui influencent les projets et le développement des besoins induits dans la société ;
- Les documents réglementaires de l'urbanisme comme le RNU qui imposent dans son zonage et dans son règlement des usages et des projets,

Référence R007-1617763LIZ-V01

- Les changements potentiels de l'état du site selon les effets du changement climatique à long terme ;
- La possibilité d'installation d'autres projets ou d'autres usages

L'exemple le plus concrète est de vérifier le passif historique de l'état de la zone d'étude par la consultation des photos aériennes.

Le scénario de référence décrit l'évolution, en cas de mise en œuvre du projet, des aspects économiques, paysagé, acoustique et biodiversité.

Sur le plan économique, un parc éolien a une influence économique positive lors de l'ensemble des différentes étapes. L'ensemble de ces retombées permettent au territoire d'investir dans des projets d'avenir et de bénéficier d'un effet de levier. Les différents services et aménagements destinées aux publics pourront notamment être développés et améliorés augmentant la qualité de vie et l'attractivité du territoire.

L'absence de mise en œuvre du projet privera les collectivités et particuliers de ressources économiques qui auraient pu leur permettre de financer et réaliser des projets de territoire. En l'absence de mise en œuvre du projet, le paysage évoluera lentement en fonction du changement climatique, des évolutions des exploitations agricoles et aménagements anthropiques. En l'absence de mise en œuvre du projet, le milieu sonore ambiant sera similaire à celui mesuré dans le cadre de la campagne acoustique.

L'absence de mise en œuvre du projet n'influencera que très peu le cortège faunistique et floristique identifié lors de l'état initial (détaillé plus loin dans ce rapport). Là encore, les évolutions seront dues principalement au dérèglement climatique, à l'évolution des pratiques agricoles et sylvicoles et donc surtout à une fermeture progressive des milieux et à d'autres projets anthropiques.

4.4.2 Nature du terrain d'accueil

Dans son état actuel, le site d'implantation du projet présente de la culture, des prairies, des bandes enherbées et de quelques haies.

Les terrains d'accueil du projet sont occupés majoritairement par des surfaces cultivées dans le cadre d'une agriculture intensive céréalière en majorité. Ces surfaces sont exploitées et entretenues par les activités agricoles.

Les documents d'urbanisme de deux communes indiquent que la zone du projet est située en zone à vocation agricole.

Le scénario de référence concerne donc des espaces agricoles exploités de manière intensive. Il est probable que l'état des terrains conservent ce type d'exploitation sauf réorientation des pratiques agricoles et besoins en denrée spécifique, perte de capacités agronomique des sols.

Référence R007-1617763LIZ-V01

La végétation naturelle occupe peu d'espaces. A titre indicatif, est expliqué ci-dessous comment la dynamique végétale peut modifier l'état des terrains dans un système peu ou pas entretenu.

Les différents stades de la succession écologique sont les suivants ;

- Stade pionnier (stade 1) ;
- Stade grande herbacée (stade 2) ;
- Stade lande arbustive (stade 3) ;
- Stade forestier (stade 4).

4.4.3 Possibilité d'installation d'autres projets ou d'autres usages

En l'absence de mise en œuvre du projet, il est possible qu'un autre promoteur développe un projet éolien sur la zone. Dans ce cas, le climax ne sera pas atteint.

Il n'est pas prévu à notre connaissance de grosses opérations structurantes. A part des projets liés aux hangars agricoles possibles, cette zone conservera sa vocation agricole.

D'après le Schéma Régional Eolien, le projet est situé en zone favorable au développement. Le SRE est utilisé ici à titre indicatif, il a été annulé par le conseil d'Etat.

Il est donc fort probable qu'un projet éolien se développe sur cette zone si le projet du Champ de l'Alouette ne se fait pas.

Il est également possible que l'exploitation agricole du site soit poursuivie, auquel cas aucun changement ne surviendrait et le site resterait en l'état.

4.5 Compatibilité du parc éolien avec les plans, schémas et programmes urbanistiques et environnementaux

4.5.1 Maitrise foncière et servitude

➤ Documents d'urbanisme

Les communes de Neuvy et de Joiselle sont régies par un Règlement National d'Urbanisme (RNU).

Dans les villes et villages ne disposant ni d'un plan local d'urbanisme, ni d'une carte communale, ni d'un document en tenant lieu, les dispositions sont fixées par le règlement national d'urbanisme.

Selon les articles L111-1 et suivants du Code de l'Urbanisme, les dispositions législatives essentielles des communes soumises au RNU est la règle dite de la constructibilité limitée :

« En l'absence de plan local d'urbanisme ou de carte communale opposable aux tiers, ou de tout document d'urbanisme en tenant lieu, seules sont autorisées, en dehors des parties actuellement urbanisées de la commune :

Référence R007-1617763LIZ-V01

- *L'adaptation, le changement de destination, la réfection ou l'extension des constructions existantes ;*
- *Les constructions et installations nécessaires à des équipements collectifs, à la réalisation d'aires d'accueil ou de terrains de passage des gens du voyage, à l'exploitation agricole, à la mise en valeur des ressources naturelles et à la réalisation d'opérations d'intérêt national;*
- *Les constructions et installations incompatibles avec le voisinage des zones habitées et l'extension mesurée des constructions et installations existantes.*
- *Les constructions ou installations, sur délibération motivée du conseil municipal, si celui-ci considère que l'intérêt de la commune, en particulier pour éviter une diminution de la population communale, le justifie, dès lors qu'elles ne portent pas atteinte à la sauvegarde des espaces naturels et des paysages, à la salubrité et à la sécurité publique, qu'elles n'entraînent pas un surcroît important de dépenses publiques et que le projet n'est pas contraire aux objectifs visés à l'article L. 101-2 et aux dispositions des chapitres I et II du titre II du livre Ier ou aux directives territoriales d'aménagement précisant leurs modalités d'application.»*

Sur les territoires ne disposant pas de document d'urbanisme, les autorisations d'occupation sol sont délivrées sur le fondement du Règlement National d'Urbanisme (RNU).

Dans ce cadre, les constructions et installations nécessaires à des équipements d'intérêt collectif peuvent être implantés en dehors des parties déjà urbanisées de la commune.

Dès lors l'énergie produite n'est pas destinée à l'autoconsommation, l'implantation d'éoliennes peut être autorisée sur les communes de Neuvy et de Joiselle.

Le projet éolien du Champ de l'Alouette fait partie des constructions permettant la mise en valeur des ressources naturelles du site, par l'exploitation de l'énergie du vent, mais aussi à la réalisation d'opérations d'intérêt national par le développement des énergies renouvelables.

Ainsi, le RNU en vigueur au niveau des implantations du projet éolien du Champ de l'Alouette permet la construction des huit éoliennes au niveau des espaces agricoles des communes de Neuvy et de Joiselle.

Le projet éolien du Champ de l'Alouette est conforme au Règlement National d'Urbanisme en vigueur sur les communes de Neuvy et de Joiselle.

Référence R007-1617763LIZ-V01

➤ **Ouvrages et servitudes publiques**

Consultations	Avis
<p>Direction de la sécurité de l'Aviation civile Direction de la sécurité de l'Aviation civile Nord-Est Département surveillance et régulation Division régulation économique et développement durable Subdivision développement durable Bureau études éoliennes</p>	<p>« <i>Compte-tenu des éléments décrits ci-dessus, la direction de la sécurité de l'aviation civile nord-est vous recommande de limiter la cote sommitale du projet à la cote NGF 335.</i> »</p>
<p>DSAE Division environnement aéronautique Sous-direction générale de la circulation aérienne militaire Nord</p>	<p>« <i>Le projet se situe à moins de 30 kilomètres de la zone LF-P 31 qui sur décision gouvernementale et sous faible préavis, pourrait faire l'objet d'une protection particulière en cas de menace, dans le cadre d'un renforcement de la posture permanente de sûreté (PPS). De ce fait, l'implantation d'aérogénérateurs dans ce secteur pourrait être proscrite. Cependant, en cas de dépôt d'autorisation environnementale pour ce projet, l'instruction du dossier permettra de déterminer s'il est envisageable de limiter la gêne occasionnée par la mise en œuvre de mesures permettant l'arrêt des aérogénérateurs dès l'application des plans de défense aérienne nécessitant un renforcement de la PPS. Ces mesures feraient alors l'objet d'une convention établie entre l'exploitant du parc et le commandement de la défense aérienne et des opérations aériennes (CDAOA). De plus, bien que situé au-delà de trente kilomètres des radars des armées (Romilly-Prunay-Belleville) et compte tenu de l'évolution potentielle des critères d'implantation afférents à leur voisinage, en terme d'alignement et de séparation angulaire, le projet devra respecter les contraintes radioélectriques correspondantes en vigueur lors du dépôt de la demande d'autorisation environnementale unique. En cas de construction, compte tenu de la hauteur totale hors sol des éoliennes, un balisage "diurne et nocturne" devra être mis en place conformément à la réglementation en vigueur. En conséquence, je vous invite à consulter la direction de la sécurité de l'aviation civile Nord-Est située à Entzheim (67) afin de prendre connaissance de la technique de balisage appropriée à votre projet.</i> »</p>

Référence R007-1617763LIZ-V01

Consultations	Avis
<p>Direction régionale des affaires culturelles</p>	<p>« L'état actuel de nos connaissances permet de définir une sensibilité importante de ce secteur, mais ne saurait en rien préjuger de découvertes futures et de leur nature sur l'emprise de votre aménagement. En effet, la documentation actuellement réunie au service régional de l'archéologie résulte du récolement des résultats de recherches, anciennes et récentes, et livre une vision partielle du patrimoine archéologique existant.</p> <p>En conséquence, des mesures de préservation du patrimoine archéologique pourront être prises une fois la localisation et le nombre des éoliennes précisées. »</p>
<p>Etude Contraintes aéronautiques Aérolien</p>	<p>« Les altitudes minimales de sécurité radar (AMSR) de l'aérodrome de Melun et notamment l'aire secondaire du secteur « AMSR 2000 ft » donneraient des limitations de 379 m NGF à 417 m NGF bout de pale hors éventuelles corrections pour basses températures.</p> <p>La DGAC précisera les valeurs exactes pour le projet</p> <p>La proximité de la zone interdite « P 31 », correspondant à la centrale nucléaire de Nogent-sur-Seine, pourrait conduire un avis réservé de l'armée.</p> <p>La nouvelle instruction n° 1050 du 18 juin 2021 place le projet en intervisibilité simple du radar Défense de Romilly. Il faut attendre les premiers retours de l'armée concernant ces contraintes radars pour connaître leur méthodologie. »</p>
<p>Secrétariat Général pour l'administration du Ministère de l'Intérieur Direction des Systèmes d'Information et de Communication</p>	<p>« J'ai l'honneur de vous faire connaître que votre projet est éloigné de toute infrastructure du Ministère de l'Intérieur. Je donne donc un avis favorable à ce dossier »</p>
<p>Agence Nationale des Fréquences</p>	<p>« Il n'y a pas de servitudes correspondant à votre requête : Type servitude: PT1, Type servitude: PT2, Type servitude: PT2LH »</p>
<p>Wind Farm Radar Modelling Expert</p>	<p>« Les projets sont en dehors des zones de coordination de tous les radars de Météo France et aucune évaluation CLOUDSiS n'est requise »</p>
<p>Météo France</p>	<p>« Ce parc éolien se situerait à une distance de 65,01 km du radar le plus proche utilisé dans le cadre des missions de sécurité météorologique des personnes et des biens, à savoir le radar bande C de Arcis-sur-Aube.</p> <p>Cette distance est supérieure à la distance minimale d'éloignement fixée par l'arrêté (20 km pour un radar bande C).</p> <p>Dès lors, aucune contrainte réglementaire spécifique ne pèse sur ce projet éolien au regard des radars météorologiques, et l'avis de Météo-France n'est pas requis pour sa réalisation. »</p>

Tableau 11 : Bilan des réponses sur les demandes de servitudes

Référence R007-1617763LIZ-V01

4.5.2 Les risques d'accidents ou de catastrophes majeurs face au projet

Conformément à l'article 6 de la réforme des études d'impact (art. R.122-5 et décret N°2016-1110 du 11 août 2016), le tableau ci-dessous présente les risques de catastrophes majeures auxquelles le projet pourrait être confronté et il indique le cas échéant les mesures mises en place.

Risques de catastrophes majeures	Nature des risques	Incidences négatives	Mesures d'atténuation
Risques d'Accidents Majeurs (Origine anthropique)	Sites Seveso : Un site SEVESO à haut seuil est localisé à plus de 7 km du projet éolien, il s'agit de l'entreprise IPC Petroleum France	Le projet est suffisamment éloigné du site Seveso le plus proches	Aucune mesure n'est nécessaire
	Flux de Transport des Matières Dangereuses : Aucun transport de flux de matière dangereuse n'est recensé sur la zone du projet	Le projet est suffisamment éloigné des flux de transports de matière dangereuse.	Aucune mesure n'est nécessaire
Risques de catastrophes majeures (origine naturelle)	Séisme Le projet se situe en zone de séisme 1 : Aléa très faible	Le risque sur site est très faible, même en considérant un risque accru à un niveau très faible, ce dernier reste acceptable.	Le projet n'est pas soumis aux règles de construction parasismique selon l'article R563-5 du Code de l'Environnement
	Foudre (effets directs)	Evènement à l'origine d'un court-circuit, d'un départ de feu	Circ. Du 24/04/2008 : vérifications des protections contre la foudre. Les résultats des vérifications sont consignés dans un rapport. Les enregistrements des agressions de la foudre, via un compteur de coup de foudre type UTE C 17-106 ou par tout autre système de détection d'orage, sont datés.

Référence R007-1617763LIZ-V01

Risques de catastrophes majeures	Nature des risques	Incidences négatives	Mesures d'atténuation
	Crue	Aucune sensibilité du site au risque de crue, absence de cours d'eau au sein de l'aire d'étude immédiate	Localisation des installations protégée contre le risque de crue
	Neige et vent	Evènements climatiques (neige, vents) d'intensité supérieure aux évènements historiquement connus ou prévisibles pouvant affecter l'installation, selon les règles en vigueur	Règles NV 65/99 modifiée (DTU P 06 002) et N 84/95 modifiée (DTU P 06 006), NF EN 1991-1-3 : Eurocode 1 : actions sur les structures – Partie 1-3 : actions générales – charges de neige (avril 2004), NF EN 1991-1-4 : Eurocode 1 actions sur les structures – Partie 1-4 : actions générales – actions du vent (novembre 2005).

Tableau 12 : Analyse des risques d'accidents et de catastrophes majeurs

Référence R007-1617763LIZ-V01

5 Synthèse des impacts et des mesures

5.1 Synthèse générale des impacts et des mesures

Evaluation de l'impact	Positif	Nul à négligeable	Très faible	Faible	Modéré	Assez fort	Fort
------------------------	---------	-------------------	-------------	--------	--------	------------	------

Thèmes	Phases	Justifications des impacts	Impact brut	Types de mesure	Description des mesures	Impacts résiduels
Climat et qualité de l'air	Toutes phases confondues	Energie non polluante Impact positif lié à l'alternative représentée par rapport aux énergies fossiles Faible impact négatif lié à la phase de construction et de chantier	Nul	/	/	Nul
Sol	Travaux	Absence de modification de la topographie		Réduction Suppression	Réduction de l'emprise des travaux et délimitation des emprises du chantier Coordination et pilotage du chantier Gestion des déchets de chantier	
		Absence de modification de la structure profonde du sol				
		Quelques mouvements de terres dont creusement des fondations				
		Légers tassements				
		Effet limité sur l'érosion des sols (voies d'accès) et l'imperméabilisation				
Eau	Travaux	Pas d'intervention sur les périmètres de protections de captages d'eau potable Travaux impact le Ruisseau des Jarruriers		Conception Suppression	Réduction de l'emprise des travaux et délimitation des emprises du chantier Mise en place d'un buse ronde pour permettre l'accès à E2 sans impacter le ruisseau des Jarruriers Coordination et pilotage du chantier Gestion des pollutions chroniques et accidentelles Gestion des déchets de chantier	
	Exploitation	Imperméabilisation limitée (faible emprise des chemins)		Conception	Réduction de l'emprise des travaux et délimitation des emprises du chantier	
		Perturbation des écoulements et érosion limitées		/	/	
		Site éloigné de captage AEP		Conception	Eloignement du projet de captage AEP	

Référence R007-1617763LIZ-V01

Thèmes	Phases	Justifications des impacts	Impact brut	Types de mesure	Description des mesures	Impacts résiduels
Risques naturels	Exploitation	Risque sismique très faible (zone 1) et fondations adaptées et conformes aux règles de construction parasismiques		/	/	
		Risque inondation très faible par remontée de nappe sauf pour les éoliennes E3,E4 et E8		/	Réalisation d'une étude géotechnique avant le début des travaux	
		Risque de décrochement de pale ou de projection de fragments de pales : risques faibles		/	/	
		Risque foudroiement faible et respect de la norme IEC 61400-24		Conception	Système parafoudres seront mis en place sur chaque élément du parc éolien (éoliennes et postes de livraison)	
		Risque tempête faible		/	/	
		Risque incendie faible		/	/	
		Risque mouvement de terrain faible		/	/	
		Risque de pollution des sols négligeables		/	/	
Risques industriels	Exploitation	Pas d'ICPE ou de sites SEVESO au droit du site		Conception Suppression	Eoliennes éloignées de plus de 720 m de l'ICPE la plus proche (société BRIE COMPOST)	
Milieu humain	Travaux	Sécurité et salubrité publique - risque sanitaire - gestion des déchets		Réduction Suppression	Coordination et pilotage du chantier Travaux en journée durant les jours ouvrables Gestion des déchets de chantier	
	Exploitation	Economie : création d'emplois, retombées fiscales locales	Positif	/	Mise en place d'une signalétique (balisage, information sur le balisage et le projet, etc.) en lien avec les spécificités locales	Positif
		Activités touristiques : absence d'impacts, zone agricole peu fréquentée		/	/	
		Activités agricoles : perturbation liée à la présence des éoliennes		/	/	
		Documents d'urbanisme actuel : RNU pour les deux communes Accès au site et voie de communication facilitée depuis la D375 et la D48		Conception Réduction Suppression Accompagnement	Prise en compte des différentes servitudes et du règlement national d'urbanisme en vigueur sur les deux communes Mesure d'accompagnement comme l'enfouissement du réseau électrique aérien basse tension et télécommunication d'une partie de Neuvy et Joiselle.	

Référence R007-1617763LIZ-V01

Thèmes	Phases	Justifications des impacts	Impact brut	Types de mesure	Description des mesures	Impacts résiduels
Nuisances	Travaux	Vibrations des engins assez faibles et éloignées des zones d'habitation pour avoir un impact limité		Conception	Eloignement du projet aux habitations (>500m)	
		Faibles odeurs limitées à l'emprise du chantier (fioul, déchets, matériaux)		Conception	Eloignement du projet aux habitations (>500m)	
		Lumières : faible éclairage du chantier (uniquement en cas de nécessité : début et fin de journée, etc.)		/	/	
		Bruit : engins, terrassement, montage des éoliennes => limité à l'emprise du chantier		Réduction Suppression	Cahier des charges pour la tenue du chantier travaux en journée, regroupement des phases bruyantes si possible, équipements homologués	
	Exploitation	Vibrations (rotation des pales) limitées (éloignement des éoliennes et des premières habitations)		Préventive Réduction	Dispositifs techniques de réduction des vibrations dans l'éolienne Maintenance permettant de détecter rapidement tout dysfonctionnement	
		Aucune gêne olfactive		/	/	
		Lumières : balisage lumineux adapté aux périodes jour/nuit peu impactant du fait de l'éloignement des zones d'habitation et des sources lumineuses déjà présentes		Préventive Accompagnement	Balisage conforme aux normes en vigueur Intensité lumineuse plus faible la nuit Couleur rouge la nuit Mesure d'accompagnement comme l'enfouissement du réseau électrique aérien basse tension et télécommunication d'une partie de Neuvy et Joiselle.	
		Bruit (infrasons) : puissance insuffisante pour avoir un impact		/	/	
		Bruit (mécanique, aérodynamique) : Impact sonore sans restriction des machines présente un faible risque de non-respect des limites réglementaires (diurne et nocturne) Aucun dépassement des seuils réglementaire avec la mise en place d'un plan de bridage sur les éoliennes Absence de tonalités maquées		Préventive Réduction Suppression	Conception : éoliennes conçues pour réduire ce type de bruit (Profil des pales optimisé, conception des composants mécaniques, système de gestion intégrée du bruit...) Eoliennes éloignées des premières habitations Mise en place d'un plan de bridage des éoliennes Contrôle des niveaux et émergences sonores une fois le parc éolien installé et éventuelle prise de mesures supplémentaires au besoin	

Référence R007-1617763LIZ-V01

Thèmes	Phases	Justifications des impacts	Impact brut	Types de mesure	Description des mesures	Impacts résiduels
Déchets	Construction	Création de déchets inertes, non inertes et éventuellement dangereux		Réduction	Cahier des charges pour la tenue du chantier : - Interdiction de : * brûler les déchets, * abandonner ou enfouir un déchet (même inerte) dans des zones non contrôlées administrativement, * de laisser des déchets spéciaux sur le chantier, de les mettre dans des bennes de chantier non prévues à cet effet * d'abandonner des substances souillées - Sensibilisation/information du personnel - Bennes bien entretenues - Propreté générale du chantier	
	Exploitation	Création de déchets inertes, non inertes et éventuellement dangereux		/	- Sensibilisation du personnel - Traitement des déchets dans des filières adaptées	
Trafic	Construction	Légère augmentation du trafic observé L'accès au site sera réalisé à partir de chemins agricoles déjà existants et à la création de chemins d'accès aux éoliennes		Préventive Réduction Suppression	Règles de circulation sur et en dehors du chantier Maintien de la propreté des voies d'accès et des routes extérieures Remise en état des chemins en fin de chantier	
	Exploitation	Véhicules légers (maintenance, études annexes...) : hausse minime du trafic		/	/	

Référence R007-1617763LIZ-V01

Thèmes	Phases	Justifications des impacts		Impact brut	Types de mesure	Description des mesures	Impacts résiduels
Milieu naturel	Travaux	Zonages naturels	Aucun espace naturel remarquable au droit du projet		/	/	
		Flore et habitats	Circulation d'engins		Réduction	Réduction de l'emprise des travaux et délimitation des emprises du chantier	
			Mouvements de terre		Réduction	Remise en culture des surfaces au sol (hors chemins d'accès et plateforme des éoliennes)	
		Flore patrimoniale : Alisier de Fontainebleau	Destruction / altération de l'habitat Destruction d'individus		Evitement	Limitation des impacts de la circulation d'engins de chantier	
		Faune	Dérangement d'espèces		Suppression	Choix d'une période de travaux adaptée : les terrassements ne devront pas être conduits durant la période comprise entre le 31 mars et le 31 août	
			Perte d'habitats d'espèces protégées et patrimoniales (Caille des blés, Alouette des champs, Busard Saint Martin, Bruant jaune, Linotte mélodieuse, Pie grièche écorcheur, Pouillot fitis, Autour des palombes, Faucon hobereau, Gobemouche gris,...)		Réduction	Conservation des espaces végétalisés existants Non démarrage des travaux de construction durant la période de reproduction (entre le 31 mars et le 31 août) Limitation des impacts de la circulation d'engins de chantier Conception du projet : évitement des zones à fort enjeu	
	Exploitation	Zonages naturels	Pas de perte de territoire		/	/	
		Flore et habitats naturels	Aucune destruction totale ou partielle d'habitats d'intérêt communautaire à enjeu fort ou modéré ni aucune destruction de flore protégée ou patrimoniale		Conception Réduction	Implantation à distance des milieux naturels intéressants	
		Avifaune (oiseaux)	Risque de collision Perturbation des déplacements locaux relativement faibles Perte d'habitat		Réduction Suppression	Choix d'un site d'implantation et de disposition des éoliennes en dehors des principaux couloirs de migrations régionaux Réduction de l'attractivité des plateformes (plateformes gravillonnées et régulièrement entretenues pour éviter le développement de zones de friches) Plantation de haie champêtre Convention de préservation d'une surface prairiale	

Référence R007-1617763LIZ-V01

Thèmes	Phases	Justifications des impacts		Impact brut	Types de mesure	Description des mesures	Impacts résiduels
					Compensation	Suivi de l'avifaune en conformité avec l'article 12 de l'arrêté du 26.08.2011	
		Chiroptères (chauves-souris)	Risque de collision Perte de territoire Perturbation des déplacements locaux		Réduction Suppression	<p>Implantation en milieu agricole non utilisé à distance des milieux sensibles</p> <p>Eloignement de 200 m des bosquets et haies</p> <p>Entretien des parcelles au pied des éoliennes et des voies (plateformes gravillonnées et régulièrement entretenues pour éviter le développement de zones de friches)</p> <p>Fermeture et isolation des nacelles des éoliennes pour éviter l'installation de chauve-souris</p> <p>Limitation ou restriction de l'éclairage des éoliennes (le balisage diurne et nocturne respectera les préconisations imposées par l'arrêté du 23/04/2018, et toute illumination supplémentaire (chemins d'accès, PDL) sera proscrite)</p> <p>Mise en place d'un plan de bridage nocturne sur l'ensemble des éoliennes</p> <p>Implantation de deux haies champêtre</p> <p>Pérennisation de la jachère – convention avec exploitants agricoles</p>	
					Compensation	Suivi chiroptère en conformité avec l'article 12 de l'arrêté du 26.08.2011	
		Autre faune	Destruction d'habitats d'intérêt faunistique		Conception	Implantation à distance des milieux boisés	

Référence R007-1617763LIZ-V01

Thèmes	Phases	Justifications des impacts	Impact brut	Types de mesure	Description des mesures	Impacts résiduels
Paysage et patrimoine	Travaux	Renforcement, élargissement et création des voies d'accès Chantier propre et ordonné		Réduction Suppression	Réduction de l'emprise des travaux et délimitation des emprises du chantier Coordination et pilotage du chantier implantation planes des plateformes	
	Exploitation	Intégration du projet dans le paysage, Prise en compte des points sensibles (monuments historiques), des risques de saturations visuelles et des habitations proches		Réduction Suppression Compensation Accompagnement	Implantation composant une entité éolienne dense et qualitative Intégration paysagère des postes de livraison (couleur vert foncé type RAL 6002) et des constructions liées à l'éolienne Réduction maximale des chemins d'accès créés Installation d'un panneau d'information pour le grand public Traitement des routes et des voies d'accès Plantations de filtres visuels (bourses aux arbres) Maîtrise d'un chantier propre Archéologie préventive Mesure d'accompagnement comme l'enfouissement du réseau électrique aérien basse tension et télécommunication d'une partie de Neuvy et Joiselle.	
Energie	Construction	Consommation de fioul et gazole assez limitée		Réduction	Optimisation des approvisionnements de matériaux et des équipements	
	Exploitation	Production permettant de diversifier le bouquet énergétique	Positif	/	/	Positif

Référence R007-1617763LIZ-V01

Thèmes	Phases	Justifications des impacts	Impact brut	Types de mesure	Description des mesures	Impacts résiduels
Risque sanitaire	Exploitation	Matières, déchets, rejets atmosphériques et aqueux = très faible quantité donc absence de risque		/	/	
		Infrasons, effets stroboscopiques, projection d'ombre = risques considérés comme très faibles		Préventive Réduction Suppression	Eoliennes situées à plus de 500 m des habitations Certification européenne de l'éolienne Maintenance régulière de l'éolienne	
		Champs électromagnétiques = risque à surveiller mais acceptable		Préventive Réduction Suppression	Eoliennes situées à plus de 500 m des habitations Eloignement des postes électriques des habitations Protection des équipements électriques Certification européenne des éoliennes Contrôle et entretien régulier des éoliennes	
		Bruit : Impact sonore sans restriction des machines présente un faible risque de non-respect des limites réglementaires (diurne et nocturne) Aucun dépassement des seuils réglementaire Absence de tonalités maquées		Préventive Réduction Suppression	Conception : éoliennes conçues pour réduire ce type de bruit (Profil des pales optimisé, conception des composants mécaniques, système de gestion intégrée du bruit...) Eoliennes éloignées des premières habitations Mise en place d'un plan de bridage Contrôle des niveaux et émergences sonores une fois le parc éolien installé et éventuelle prise de mesures supplémentaires au besoin	
Tous thèmes confondus	Démantèlement	Impacts identiques à ceux des phases travaux		Réduction Suppression	Mesures identiques à celles prévues en phase travaux	
		Remise en état du site		/	/	

Tableau 13 : Synthèse des impacts et des mesures

Référence R007-1617763LIZ-V01

5.2 Synthèse des mesures

5.2.1 Bilan des mesures mises en place et des coûts associés

L'objectif de ce chapitre est de synthétiser les différentes propositions émises pour la protection de la santé humaine, des milieux naturels, de l'avifaune, des chiroptères et du paysage.

Ainsi les interactions entre les mesures, la faisabilité des mesures et l'engagement financier ont été étudiés avec l'ensemble des acteurs, préalablement au dépôt du dossier. L'objectif est de proposer des mesures réalistes et concrètes couvrant l'ensemble des aspects humain, faune, flore, habitats et paysage.

Le tableau ci-dessous liste l'ensemble des mesures que le maître d'ouvrage s'engage à réaliser avec un chiffrage précis de leur coût.

Mesures	Coût
Paysage	
Mesure de réduction: Mise en place d'une bourse aux arbres	10 000 euros
Mesure de réduction : Intégration des constructions liées à l'éolienne Intégration des postes de livraison (couleur vert foncé – type RAL 6002)	Coût intégré au projet
Acoustique	
Mesure de réduction : Mise en place d'un plan de bridage	Perte de production Perte de 157 500 euros *
Ecologie	
Mesure de réduction : Suivi en phase chantier	7 000 euros
Mesure de réduction : Suivi environnemental réglementaire en phase d'exploitation	52 000 euros par session soit un total de 208 000 euros
Mesure de réduction : Bridage nocturne des éoliennes en faveur des chauves-souris	Perte de production Perte de 100 800 euros
Mesure de réduction : Suivi botanique	1 600 euros par session soit un total de 6 400 euros
Mesure d'accompagnement : Pérennisation de la jachère – convention avec exploitants agricoles	Non chiffré
Mesure d'accompagnement : Implantation de deux haies champêtre	25 euros du mètre linéaire soit 20 000 euros
Mesure de réduction : Pose d'une buse ronde au niveau du ru des Jarruriers	12 000 euros
Autres mesures d'accompagnement mises en place	

Référence R007-1617763LIZ-V01

Mesures	Coût
<p>Principales pistes de réflexion envisagées : Embellissement des villages : fleurissement des entrées et sorties du village, plantation d'arbres et d'arbustes le long des rues principales ainsi qu'aux espaces de stationnement, mise en valeur des axes de communication du bourg, Amélioration du cadre de vie des riverains : plantation d'arbres fruitiers au fond des jardins des riverains souhaitant limiter l'impact visuel du projet, mise en place de haies arborées et décoratives dans les espaces collectifs, Enfouissement d'une partie du réseau électrique et de télécommunication.</p> <p>Mise en place de mesures écologiques</p>	<p>Budget global de 560 000 euros</p>
TOTAL	1 081 700 euros

Tableau 14 : Synthèse des mesures et des coûts associés

**pertes estimées pour le modèle Nordex N117*

Référence R007-1617763LIZ-V01

5.2.2 Recherche d'une période optimum pour la réalisation des travaux

En fonction des thèmes évoqués au cours de la présente étude d'impacts, et notamment dans la partie traitant des mesures d'accompagnement, des périodes optimales de réalisation des travaux sont préconisées afin de minimiser les impacts.

L'adaptation de la période des travaux est une mesure de réduction des impacts notamment sur la faune car les périodes préconisées évitent les mois de reproduction.

Pour la flore et les habitats, il est préférable d'éviter la période de début de végétation, c'est-à-dire printemps et début d'été.

Le tableau suivant synthétise ces recommandations.

Mois	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Contexte humain												
Technique												
Habitats flore												
Avifaune												
Chiroptères												
Synthèse	N+1	N+1	N+1						Début	N	N	N

	Mois à éviter
	Mois préconisé
	Sans contrainte spécifique

Tableau 15 : Calendrier des périodes favorables pour les travaux

Domaine	Période préconisée	Justification
Habitats et flore	Hiver	Période où la végétation est la moins développée
Avifaune	Hors période de reproduction Terrassement a réalisé entre 1 ^{er} septembre et 31 mars	Dérangement des oiseaux nicheurs
Ruisseau des Jarruriers	Aout et Septembre	Travaux en période d'étiage, quand le niveau d'eau est au plus bas
Chiroptère	Hors juin-juillet	Choix de la période en fonction des gîtes de parturition en forêt
Technique	Été (préférable)	Nécessité pour le montage des éoliennes d'avoir un temps beau et sans vent.
Paysage	Pas de préconisation particulière	
Contexte humain	Fin d'été- début hiver (préférable)	Pour éviter l'interférence avec l'activité agricole voisine

Tableau 16 : Synthèse des périodes favorables pour les travaux

Référence R007-1617763LIZ-V01

Le mois le plus favorable pour réaliser le début des travaux est septembre (année N). Etant donné que la durée des travaux est au minimum de 6 mois, les travaux doivent se poursuivre jusqu'en mars voire avril de l'année suivante (N+1).

En cas de réalisation de travaux entre les mois de mai et d'août, un passage sur le site devra être réalisé afin de s'assurer que les travaux ne dérangent pas l'avifaune.

A noter que les travaux les plus impactants pour l'avifaune nicheuse sont les travaux de génie civil qui se déroulent en début de chantier.

Référence R007-1617763LIZ-V01

6 Conclusion

Le projet éolien du Champ de l'Alouette est constitué de deux postes de livraison électrique et de huit éoliennes disposées en deux groupes (quatre éoliennes à l'ouest et quatre éoliennes à l'est) d'une hauteur totale de 150 mètres. La présente étude a permis d'analyser l'ensemble des impacts du projet.

Le site d'implantation est principalement occupé par des grandes cultures. Il s'agit de milieux très pauvres écologiquement et présentant une flore banale et peu diversifiée.

Le projet éolien n'engendrera pas d'effet cumulé significatif (effets cumulés faibles) avec les autres parcs éoliens en activité ou connus (parcs en instruction et parcs accordés – janvier 2022) (effet de collision, dérangement, perte d'habitat d'intérêt écologique).

Le projet éolien avec la mise en place de mesures, est compatible avec les enjeux écologiques de ce secteur. Il n'induera pas de risque significatif de mortalité ou de perturbations de nature à remettre en cause, le bon accomplissement des cycles biologiques et le maintien en bon état de conservation des populations locales des différentes espèces faunistiques protégées. Le projet n'entraînera donc pas de perte nette de biodiversité.

Au vu des résultats de l'étude écologique, de la variante d'implantation proposée et des mesures présentées, aucun élément rédhibitoire propre à remettre en cause la poursuite du projet n'est à signaler. L'exploitation du futur parc éolien ne portera pas atteinte au bon état de conservation au niveau régional et national des populations de la faune recensées. **Les effets résiduels sur ces populations, après application de la doctrine ERC, sont qualifiés de non significatifs.**

Les impacts ont été sensiblement réduits par les mesures de réduction en phase de conception du projet comme l'évitement d'impact sur les éléments écologiques de sensibilité forte et le choix d'une machine adaptée au contexte, avec une hauteur de garde importante, pour notamment limiter le risque de collision.

Par ailleurs, le parc éolien du Champ de l'Alouette s'engage à réaliser des suivis ornithologiques et chiroptérologiques adaptés aux enjeux "conformément à l'article 12 de l'arrêté du 26 août 2011 relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent au sein d'une installation soumise à autorisation au titre de la rubrique 2980 ».

L'ensemble des servitudes présentes a été considéré pour déterminer l'implantation et la hauteur en bout de pale des aérogénérateurs retenus.

Les différents éléments d'analyse démontrent **le faible impact de ce projet sur l'acoustique avec la mise en place d'un plan de bridage en période nocturne**, si nécessaire, en fonction du modèle d'éolienne retenu.

Référence R007-1617763LIZ-V01

L'impact paysager est évalué nul à modéré en fonction des thématiques et éléments ressortis comme sensibles à l'issue de l'état initial.

Les éoliennes seront visibles à distance mais resteront peu prégnantes.

Les impacts ont été sensiblement réduits par les mesures d'évitement et réduction en phase de conception comme le recul et la limitation de l'emprise du projet, au regard de l'étendue de la ZIP (zone d'implantation potentielle) initiale, et du nombre de machines envisagé.

Le contexte éolien (parcs construits, parcs autorisés et parcs en instruction) a été pris en compte dans l'étude paysagère, ainsi que dans la définition du projet éolien du Champ de l'Alouette. Une attention particulière a été portée, tant sur l'organisation de l'implantation du projet, qu'au rapport d'échelle avec les éléments de composition du paysage, afin de maintenir un équilibre harmonieux.

Les enjeux concerneront les communes à proximité. C'est pourquoi il est proposé de constituer un fond de réserve destiné à offrir aux résidents les plus proches la fourniture d'arbres en hautes tiges pour constituer des haies hautes permettant de limiter dans un premier temps et d'occulter à terme une partie des impacts visuels (mise en place d'une bourse aux arbres).

Un enjeu fort est également présent au sein de l'aire d'étude immédiate concernant l'archéologie. Le projet s'inscrit dans un secteur avec une sensibilité archéologique importante. Ce secteur a également été le théâtre d'âpres affrontements lors des deux grandes guerres. Un diagnostic archéologique est nécessaire et sera réalisé.

La mise en place du parc éolien du Champ de l'Alouette constitué de 8 éoliennes permettra d'éviter l'émission de 26 624 T de CO₂ par an minimum (si l'on considère que l'éolien permet d'éviter l'émission de 430 g CO₂/kWh avec une production minimale attendue par le parc éolien du Champ de l'Alouette : 61 920 MWh par an). Le bilan carbone du parc éolien du Champ de l'Alouette sera donc largement positif, et ce dès la première année d'exploitation.

Le projet éolien du Champ de l'Alouette permettra grâce de produire 61 920 MWh par an d'énergie renouvelable. Cela permet de répondre aux impératifs de lutte contre le réchauffement climatique.

Les retombées pour les communes seront positif, en créant des emplois locaux lors de la phase travaux du projet.

Le projet est donc compatible avec les enjeux environnementaux, paysagers, acoustiques et les activités humaines de ce secteur avec l'implantation de huit éoliennes.

Référence R007-1617763LIZ-V01