

Résumé Non Technique de l'étude d'impact

Pièce n°4-1

Ferme éolienne du Moulin Neuf SAS

Département d'Eure-et-Loir (28)

Commune de Cormainville



Volkswind France SAS

SAS au capital de 250 000€

R.C.S PARIS 439 906 934

Centre Régional de Tours

25 rue du Général Mocquery

37550 SAINT AVERTIN

02 47 54 27 44

MARS 2026



Maître d’ouvrage	Ferme éolienne du Moulin Neuf SAS
Maître d’œuvre	 Axpo Group
Bureau d’étude environnemental	Auddicé Seine Normandie Parc d’activité le Long Buisson 380 rue Clément Ader – Bât 2 27 930 LE VIEIL EVREUX 
Bureau d’étude acoustique	EREA Ingénierie 10 place de la République 37 190 AZAY-LE-RIDEAU 
Bureau d’étude paysager	SILLAGE paysage & urbanisme (ex-Couasnon) Résidence ATHEA 9 rue Louis Kerautret Botmel 35 000 RENNES 

Historique des versions

Date de la version	Etabli par	Relu par	Commentaire
19/09/2025	Baptiste CHARLET	Clément VEZIN	Dépôt
25/03/2026	Baptiste CHARLET	Clément VEZIN	Compléments

Avant-propos

Le dossier de demande d’autorisation environnementale (DDAE) au titre des Installations Classées pour la Protection de l’Environnement relatif au projet de parc éolien du Moulin Neuf sur la commune de Cormainville (28) est constitué de différentes pièces distinctes, afin de faciliter sa lecture :

- **Pièce n°1** : Une lettre de demande
 - **Pièce n°1-1** : Sommaire inversé et lexique
- **Pièce n°2** : Note de présentation non technique
- **Pièce n°3** : Dossier administratif (justificatif de maîtrise foncière)
- **Pièce n°4 : Etude d’impact** du projet sur l’environnement, à laquelle sont joints les documents suivants :
 - **Pièce 4-1** : Résumé non technique de l’étude d’impact
 - **Pièce 4-2** : Etude paysagère (Agence SILLAGE – ex Couasnon)
 - **Pièce 4-3** : Etude acoustique (EREA Ingénierie)
 - **Pièce 4-4** : Etudes naturaliste et d’incidence Natura 2000 (Auddicé Seine Normandie)
- **Pièce n°5** :
 - **Pièce 5-1** : Etude de dangers
 - **Pièce 5-2** : Résumé non technique de l’étude de dangers
- **Pièce n°6** : Dossier plans, comprenant :
 - Une carte de situation au 1/25 000ème, et un plan de l’installation au 1/2 500ème,
 - Un plan de masse des installations au 1/1000ème, pour lequel il est demandé une dérogation concernant l’échelle.

Table des matières

1. Préambule 4

2. Le porteur de projet 5

3. Historique du projet et concertation 6

 3.1. Historique du projet 6

 3.2. Concertation 6

4. Justification du choix du projet..... 7

 4.1. Le potentiel de vent 7

 4.2. Les contraintes techniques, environnementales et patrimoniales..... 7

 4.3. Choix de la variante d’implantation 9

 4.4. Présentation du gabarit..... 10

 4.5. Projet retenu et aménagements..... 10

 4.6. Le raccordement du parc 10

 4.7. Le chantier de construction 11

 4.8. L’implantation des éoliennes 12

5. Volet habitats - flore..... 14

 5.1. Etat initial..... 14

 5.2. Impacts du projet..... 14

 5.3. Mesures 14

6. Volet oiseaux..... 15

 6.1. Etat initial..... 15

 6.2. Impacts du projet..... 16

 6.3. Mesures 16

7. Volet chauves-souris 16

 7.1. Etat initial..... 16

 7.2. Impacts du projet 17

 7.3. Mesures 17

8. Volet faune terrestre 18

 8.1. Etat initial..... 18

 8.2. Impacts du projet..... 18

 8.3. Mesures 18

9. Incidences Natura 2000 19

10. Volet paysager.....20

 10.1. Unités paysagères.....20

 10.2. Contexte éolien et effets cumulés20

 10.3. Relief et hydrographie20

 10.4. Les axes de communication21

 10.5. L’habitat.....21

 10.6. Patrimoine bâti, paysager et culturel.....21

 10.1. Photomontages22

 10.2. Mesures.....23

11. Volet acoustique24

 11.1. Eoliennes et acoustique24

 11.2. Réglementation.....24

 11.3. Méthodologie24

 11.4. Résultats des niveaux d’émergence24

12. Synthèse des mesures26

13. Les retombées socio-économiques30

14. Conclusion.....30

Glossaire

ERC	Eviter, Réduire, Compenser (séquence de mesures à mettre en place, en réponse à un impact)
ERP	Etablissement Recevant du Public
ICPE	Installation Classée pour la Protection de l’Environnement
PDL	Poste de Livraison
PPE	Programmation Pluriannuelle de l’Energie (Document de pilotage de la transition énergétique en France)
RD	Route départementale
RTE	Réseau de Transport d’Electricité
Taxon	Entité d’êtres vivants regroupés parce qu’ils possèdent des caractères en communs du fait de leur parenté. Il existe plusieurs rangs de taxons : domaine > règne > embranchement > classe > ordre > famille > genre > espèce. L’ espèce est le taxon de base, c’est un ensemble d’ individus qui peuvent effectivement ou potentiellement se reproduire entre eux et engendrer une descendance viable et féconde dans des conditions naturelles.
ZIP	Zone d’implantation Potentielle

1. Préambule

L'étude d'impact constitue la pièce maîtresse du dossier de demande d'autorisation d'exploiter. Elle permet de mettre en avant les préoccupations environnementales du maître d'ouvrage. De plus, elle permet aux autorités administratives compétentes d'autoriser les travaux et de définir les conditions dans lesquelles l'autorisation est donnée.

Le présent résumé non technique de l'étude d'impact vise également à informer le public et à le faire participer à la prise de décision. En effet, la participation active et continue du public est essentielle notamment lors de la définition des alternatives et des variantes du projet étudié, ainsi que la détermination des mesures pour l'environnement.

Ce résumé présente, sous une forme simple et synthétique, le contenu de l'étude d'impact. Les informations et données fournies dans ce résumé ne sont qu'une synthèse de l'étude d'impact qui reste la référence quant à l'interprétation des informations fournies.

■ Volonté politique nationale

S'inscrivant dans la continuité des paquets « Climat Energie », la France a d'abord inscrit ses objectifs de développement des énergies renouvelables dans la Programmation Pluriannuelle des Investissements de production électrique (PPI : arrêté du 15/12/2009 modifié par arrêté du 24/04/2016). Puis le Décret n° 2016-1442 du 27 octobre 2016, a validé la première Programmation Pluriannuelle de l'Energie (PPE), et a défini les priorités d'action des pouvoirs publics pour la gestion des formes d'énergie sur le territoire métropolitain continental sur la période 2016-2023 afin d'atteindre les objectifs définis aux articles L. 100-1, L. 100-2 et L. 100-4 du Code de l'énergie. Le Décret n°2020-456 du 21 avril 2020 a validé la Programmation Pluriannuelle de l'Energie (PPE) sur la période 2019-2028.

Les objectifs de développement de la production électrique pour l'énergie éolienne terrestre sont les suivants :

Echéance	Puissance installée
31 décembre 2018	15 000 MW
31 décembre 2023 (décret de 2016)	Option basse : 21 800 MW Option haute : 26 000 MW
31 décembre 2023 (décret de 2020)	24 100 MW
31 décembre 2028	Option basse : 33 200 MW Option haute : 34 700 MW

Notons qu'au 31 décembre 2018, la puissance éolienne terrestre installée en France était de 15 133 MW (Source : Bilan électrique RTE). L'objectif à court terme a été atteint. Au 31 décembre 2023, la puissance éolienne terrestre installée en France était de 22 GW (Source : Observatoire de l'éolien - 2024). Le projet présenté dans ce dossier participe à l'atteinte des objectifs à long terme.

■ Contexte réglementaire

La filière éolienne s'est développée en France à partir de la fin des années 1990 et a soulevé, au fur et à mesure de la multiplication des projets, diverses questions concernant son insertion dans l'environnement. Elle s'inscrit dans une politique de développement durable où les projets doivent observer une haute qualité environnementale. C'est pourquoi la filière a connu et connaît encore une évolution réglementaire dont le but est d'encadrer de manière harmonieuse le développement de cette énergie du vent.

Le projet de la Ferme éolienne du Moulin Neuf est soumis à la procédure d'autorisation environnementale liée au régime d'autorisation des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE). Le projet est conforme aux différents articles de l'arrêté ministériel du 26 août 2011.

2. Le porteur de projet

■ Une entreprise à taille humaine, adossée à un groupe international

Le groupe VOLKSWIND GmbH a été créé en Allemagne en 1993 par deux ingénieurs spécialistes de l'énergie éolienne. Convaincus que ce mode de production constitue une solution durable, ils souhaitent relever le défi du changement climatique.

La filiale VOLKSWIND France, créée en 2001, conçoit, développe et construit des projets éoliens en étroite collaboration avec ses partenaires locaux. L'entreprise a construit **69 parcs éoliens** représentant une puissance de **1150 MW**. Cela couvre les besoins annuels en électricité d'environ 1 million de personnes chauffage compris. La filiale Volkswind Service France assure l'exploitation et la maintenance des parcs éoliens depuis 2017.

En 2015, pour soutenir sa forte croissance, le groupe Volkswind a cédé 100 % de son capital au groupe suisse AXPO, l'un des leaders européens pour la commercialisation de l'électricité et la conception de solutions énergétiques propres à ses clients.

La Ferme éolienne du Moulin Neuf est une société filiale du groupe VOLKSWIND GmbH, qui en est l'unique actionnaire (100 %). La société VOLKSWIND GmbH s'engage à mettre à disposition de la Ferme éolienne ses capacités techniques et financières. La Ferme éolienne dispose ainsi des ressources permettant d'assurer le développement, la construction, l'exploitation et la remise en état (démantèlement) des installations éoliennes.

■ Antennes françaises de VOLKSWIND et régions d'implantation et d'étude

Volkswind est une entreprise de proximité grâce à sa structure locale organisée en antennes régionales :

- Paris (Ile-de-France) siège social
- Tours (Centre-Val de Loire)
- Limoges (Nouvelle Aquitaine)
- Amiens (Hauts-de-France)
- Montpellier (Occitanie)

La présence de Volkswind France en régions permet à l'équipe de mieux appréhender les spécificités locales et d'instaurer des relations de confiance et de longue durée avec les administrations et les partenaires locaux.

■ Des projets en collaboration avec la population locale

Les projets éoliens se développent sur des terrains privés avec l'accord des propriétaires et des exploitants agricoles. L'information aux propriétaires et aux exploitants tout au long du projet, garantit une acceptation consensuelle des projets. Les propriétaires et les exploitants agricoles sont consultés très en amont du projet. Ils peuvent ainsi décider, en toute liberté, de participer ou non à sa réalisation.

■ Des projets durables et bien intégrés

Par son expérience dans le développement et l'exploitation des grandes éoliennes, la société sait identifier les différents paramètres assurant l'acceptation, le fonctionnement et la rentabilité à long terme de tels aménagements. Volkswind, en tant qu'exploitant, veille également à la parfaite maintenance de son matériel et s'engage ainsi sur le long terme auprès des populations locales. En effet, par souci de rentabilité de l'investissement, l'exploitant, contrairement à un simple investisseur, a tout intérêt à pérenniser la production d'énergie de son parc.

■ Nos réalisations

Cette carte présente à la fois les parcs développés par Volkswind qui sont en exploitation ainsi que les permis de construire accordés et les parcs à l'étude. L'entreprise Volkswind joue un rôle moteur dans la diversification du bouquet énergétique français.



3. Historique du projet et concertation

3.1. Historique du projet

Le potentiel éolien s’étant révélé au travers de l’étude de préfaisabilité, Volkswind a alors pris contact avec les élus locaux concernés.

Voici les dates clés retraçant l’historique du développement du projet :

Date	Évènement
Depuis 2020	Contacts réguliers avec les mairies de Cormainville, Guillonville et Courbehaye.
Octobre 2021	Lancements des études environnementales : sur un cycle d’un an, relevés et observations de la population faunistique et floristique (oiseaux, chauves-souris...).
Novembre et décembre 2021, janvier 2022	Les Conseils Municipaux de Cormainville, Guillonville et Courbehaye accordent les droits à la société Volkswind d’utiliser les voies communales et les chemins ruraux autour de la zone du projet.
Février 2022	Lancement des études paysagères : photographies et cartographies du paysage sur la zone d’études, relevés des sensibilités paysagères.
Septembre 2022	Lancement des études acoustiques : relevés du niveau sonore ambiant au niveau des habitations proches de la zone du projet.
Janvier et février 2023	Expositions publiques en mairies de Cormainville, Guillonville et Courbehaye.
7 février 2023	Visite de chantier de la Ferme éolienne du Bois Elie.
Juillet 2023	Dépôt de la première demande d’autorisation environnementale.
Janvier à août 2025	Adaptation du projet aux contraintes de la circulation aérienne et information des Maires.
10 juin 2025	Exposition publique à destination des habitants à la mairie de Cormainville et comité de projet avec les élus.
Septembre 2025	Dépôt d’une seconde demande d’autorisation environnementale.

3.2. Concertation

Le projet a bénéficié d’une **large communication** permettant aux riverains de prendre connaissance de ses caractéristiques. Tout d’abord, les conseils Municipaux de Cormainville, Guillonville et Courbehaye ont été informés en amont de l’étude d’un projet éolien sur son territoire et tout au long des étapes de développement du projet.

Les 24 janvier 2023, 30 janvier 2023 et 7 février 2023, des expositions publiques ont été mises en place aux mairies de Cormainville, Guillonville et Courbehaye. Une autre exposition publique a été mise en place suite à l’adaptation du projet, en mairie de Cormainville le 10 juin 2025. Ces expositions avaient pour but de **présenter la zone de projet**, les **résultats des**

études menées pour la constitution de l’étude d’impact, **répondre aux différentes questions** de la population locale, **présenter la société** Volkswind et ses méthodes de travail et **expliquer le déroulement du chantier** de construction.

Le 7 février 2023, les élus, les habitants ainsi que des élèves du lycée Nermont de Châteaudun ont été conviés à la visite de chantier de la Ferme éolienne du Boie Elie, développée et construite par Volkswind France sur les communes de Cormainville, Guillonville et Courbehaye. Une inauguration publique de ce parc a eu lieu le 30 mai 2024 où des habitants ont pu venir rencontrer l’équipe de Volkswind et où des ateliers sur les éoliennes dédiés aux scolaires se sont déroulés.

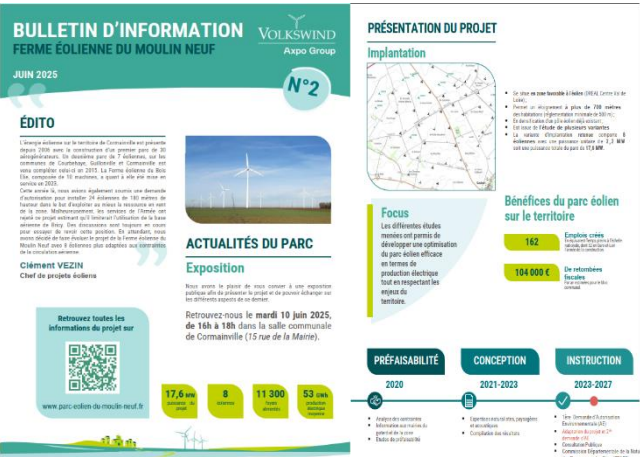
Bien que ces deux événements n’étaient pas dédiés à la présentation du projet de la Ferme éolienne du Moulin Neuf, c’était l’occasion pour les habitants de pouvoir se renseigner sur l’énergie éolienne et de pouvoir aborder différents sujets avec l’équipe de Volkswind France, dont celui du développement du projet de la Ferme éolienne du Moulin Neuf.

Les habitants ont également été informés des différents jalons du projet via 2 bulletins d’informations distribués dans les boîtes aux lettres. De plus, afin d’informer la population d’une manière plus large et plus accessible, un **site internet** a été mis en place. Il est mis à jour régulièrement en fonction des évolutions du projet : www.parc-eolien-du-moulin-neuf.fr



< Exposition publique à la mairie de Cormainville (juin 2025)

Visite de chantier de la Ferme éolienne du Boie Elie (février 2023)



Bulletin d’information n°2 distribué dans les boîtes aux lettres (juin 2025)



< Inauguration de la Ferme éolienne du Boie Elie - Atelier scolaire (mai 2024)

4. Justification du choix du projet

4.1. Le potentiel de vent

L'Eure-et-Loir dispose de nombreux atouts pour développer une activité de production d'électricité d'origine éolienne.

D'après les études de vents réalisées sur site par l'intermédiaire d'un mât de mesures, la vitesse moyenne de vent dans la zone d'étude est de l'ordre de 7,2 m/s à 80 m de hauteur.

4.2. Les contraintes techniques, environnementales et patrimoniales

La sélection du site passe par une première étape : l'étude de préfaisabilité. Celle-ci permet de mettre en lumière le potentiel existant à plusieurs échelles. Pour réaliser cette présélection, il est nécessaire de passer par un premier travail cartographique. La méthodologie pour réaliser ce document graphique consiste à empiler les différentes contraintes qu'il est important de prendre en compte pour un projet éolien aux échelles départementale et communale. La cartographie de repérage tient compte des contraintes visibles liées au paysage à petite échelle (département), aux espaces naturels protégés, à l'aéronautique, au réseau hertzien, au réseau électrique et au patrimoine. Cette carte permet d'écarter les espaces les plus sensibles et de définir les zones favorables à l'implantation d'un parc éolien.

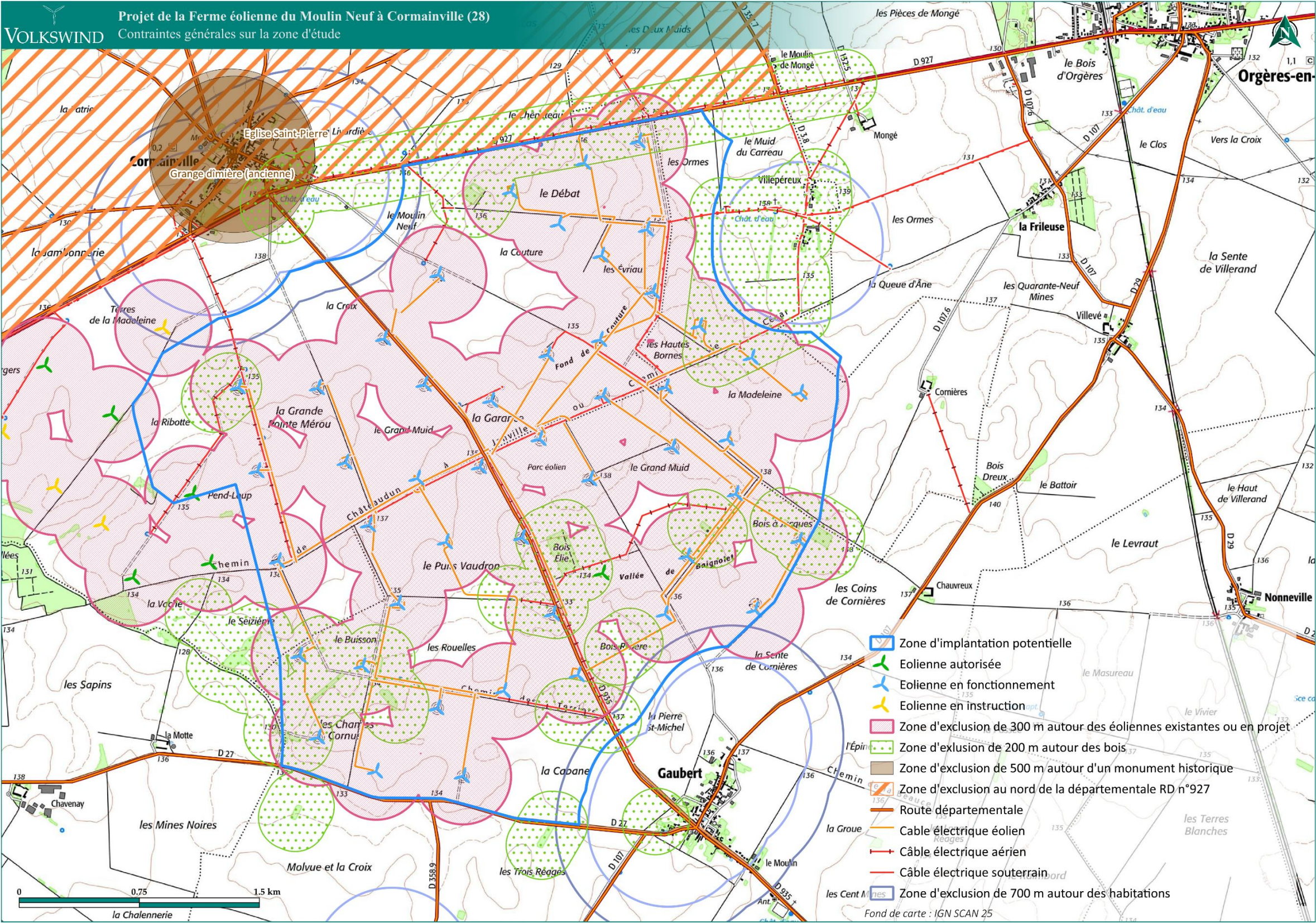
La Zone d'Implantation Potentielle (ZIP) du projet a été définie en prenant en compte de nombreux critères :

- Située au sein d'un pôle éolien déjà existant ;
- En dehors de toutes sensibilités techniques ;
- Suffisamment éloignée des sensibilités paysagères ;
- Possibilité d'implantation au-delà de 700 m des habitations ;
- Un poste source exploité par le porteur de projet à environ 15 km à vol d'oiseau.

Les principales contraintes sont les suivantes :

Type de contraintes	Contraintes présentes sur le site du Moulin Neuf
Compatibilité avec la cartographie régionale des zones favorables à l'éolien	La cartographie régionale des zones favorables à l'éolien réalisée par les services de l'État en 2022 a proposé un zonage du territoire selon 4 niveaux allant de zone « défavorable » à « favorable sous réserve de la prise en compte d'enjeux locaux ». La zone du projet se situe en zonage de niveau 2, « favorable sous réserve de la prise en compte d'enjeux ».
Aéronautiques	Obligation de mise en place d'un balisage diurne et nocturne et inscription des éoliennes au répertoire des obstacles à la navigation aérienne.
Habitat	Selon la réglementation, les distances aux habitations doivent être de 500 m minimum. La municipalité de Cormainville ne souhaite pas un développement éolien au nord de la route départementale n°927 afin de préserver le cadre de vie des habitants du bourg.
Réseaux et infrastructures de transport	Aucune contrainte majeure de réseaux (gaz, électrique, hertzien) n'est recensée. Des câbles électriques souterrains liés aux éoliennes existantes sont présents.
Météo France	Aucune contrainte radar Météo France n'est recensée.
Distance aux ICPE	Des parcs éoliens, classés ICPE, sont situés au sein de la zone du projet.
Raccordement	Deux possibilités de raccordement : poste source Eure-et-Loir 3, construit à horizon 2033 ou le poste source privé de Bois Paillet, exploité par Volkswind. 22 km de tracé de raccordement.
Sensibilités environnementales	La zone présente un caractère de plaine agricole intensive et est incluse dans la Zone de Protection Spéciale "Beauce et vallée de la Conie"
Sensibilités paysagères et patrimoniales	Le motif éolien est déjà très présent dans la zone du projet. Des sensibilités paysagères liées au relief, à l'hydrographie et au patrimoine sont présentes.

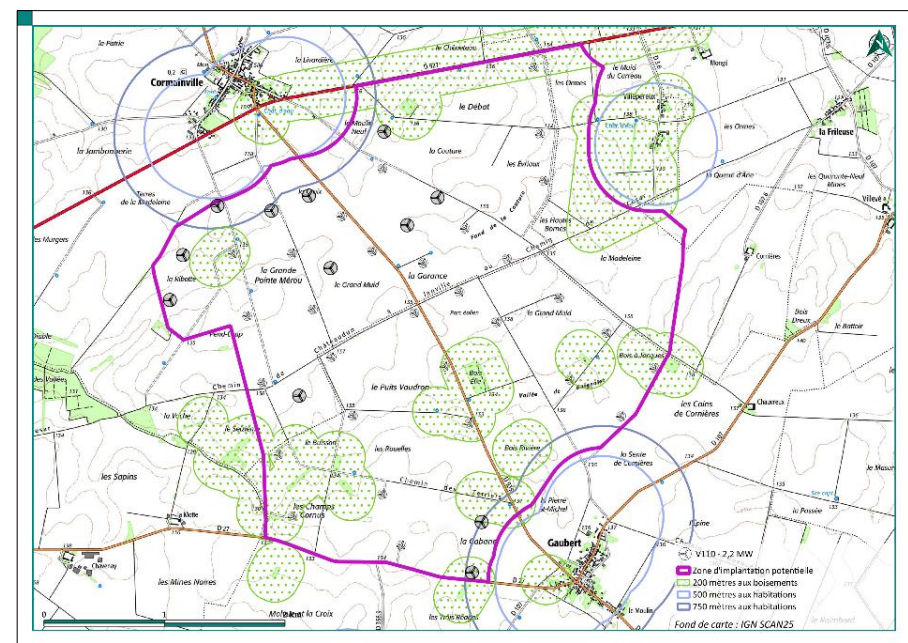
Carte des contraintes générales sur la zone d'étude



4.3. Choix de la variante d’implantation

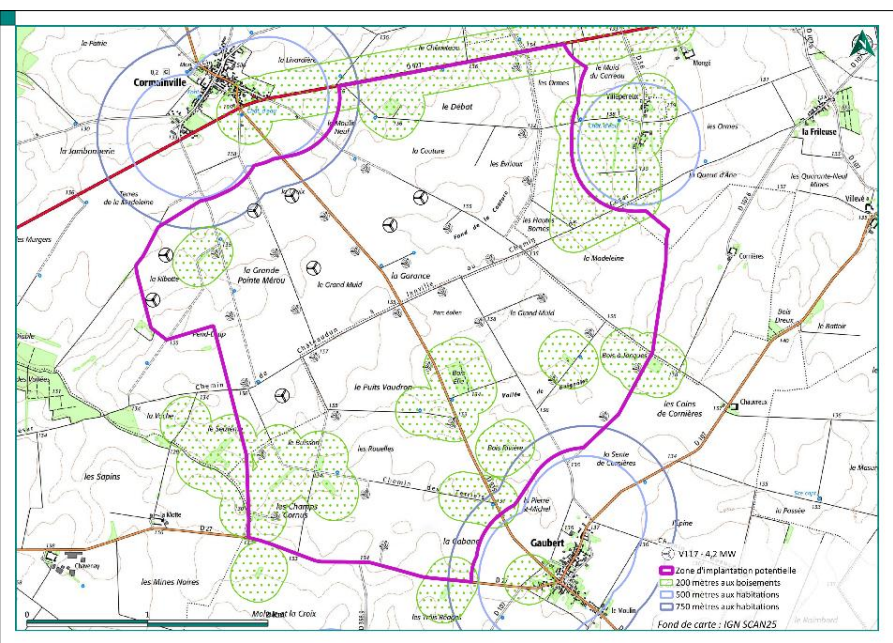
Lors de la conception d’un parc éolien, la question de l’implantation représente une des plus grandes problématiques. En effet, l’implantation finale du projet se doit de respecter les différentes contraintes environnementales, paysagères, foncières et techniques.

Variante n°1



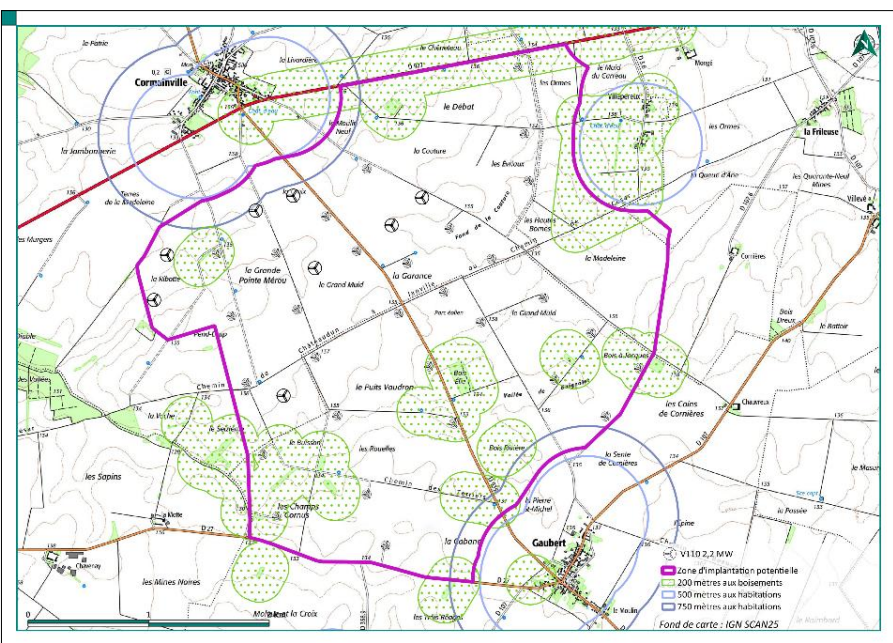
La variante 1, composée de 12 éoliennes V110 - 2,2 MW, correspond à un maximum technique prenant en compte la présence des autres éoliennes en exploitation et autorisées sur la zone ainsi que les contraintes d’irrigation. La disposition des éoliennes permet une densification maximale de la zone d’implantation potentielle au sein du pôle éolien de Cormainville, Guillonville et Courbehaye.

Variante n°2



La seconde variante, composée de 8 éoliennes V117 - 4,2 MW, permet également une densification du pôle éolien de Cormainville, Guillonville et Courbehaye tout en maintenant une distance minimale de 200 mètres des haies et boisements. Le modèle envisagé avec un rotor de 117 mètres permet de maximiser le potentiel éolien de la zone.

Variante n°3 = variante retenue



La dernière variante, également en densification du pôle éolien est composée de 8 éoliennes V110 - 2,2 MW. L’implantation est identique à la variante 2 mais le modèle est différent et permet d’augmenter la garde au sol (hauteur entre le bas de la pale et le sol) afin de mieux préserver la faune volante.

Comparaison des variantes

Critères	Variante 1	Variante 2	Variante 3
Critères techniques	18/20	18/20	16/20
Critères environnementaux et humains	14/20	17/20	19/20
Critères paysagers	15/20	18/20	19/20
Total	47/60	53/60	54/60

C’est cette variante 3, qui parait la moins impactante pour le paysage, les chauves-souris et les oiseaux, qui a été retenue par la société VOLKSWIND. Les éoliennes choisies seront des **VESTAS V110 - 2,2 MW**.

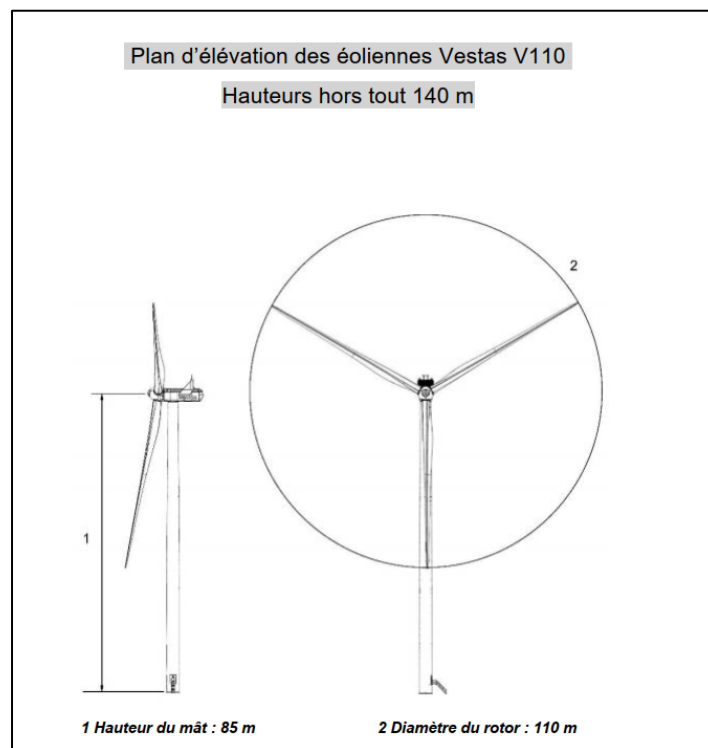
4.4. Présentation du gabarit

Le projet éolien du Moulin Neuf concerne la création d'un **parc éolien** d'une puissance nominale totale de **17,6 MW**, composé de **8 éoliennes de 2,2 MW** chacune (marque : VESTAS ; modèle : V110). Les éoliennes auront une hauteur en bout de pales de **140 mètres** (hauteur de mât de 85 m).

Le parc pourra fournir une **production** électrique d'environ **53 GWh par an**. C'est-à-dire qu'il sera en mesure de couvrir les besoins en électricité d'environ **11 300 foyers** par an.

Destiné à la production d'électricité, le projet sera raccordé au réseau public de transport d'électricité. Il comprendra diverses infrastructures annexes nécessaires à sa construction et à son exploitation : les chemins d'accès, les aires de montage, et le poste de livraison qui sert d'interface pour transmettre l'électricité produite par les éoliennes au poste source du réseau public de distribution.

Plan de l'éolienne VESTAS V110



4.5. Projet retenu et aménagements

La démarche engagée pour **l'implantation du projet** vise à **déstructurer le moins possible le parcellaire** et à respecter l'activité de culture identitaire du secteur. Les accès aux éoliennes ont été élaborés en tenant compte des chemins existants dont la structure est déjà adaptée pour le passage d'engins lourds.

Les plateformes techniques au pied des machines ont été proposées afin de **limiter les emprises sur les parcelles** et en prenant en compte **les contraintes d'irrigation** du secteur.

4.6. Le raccordement du parc

Le poste de livraison sera situé en bordure du chemin à proximité de l'éolienne MN06. **Une finition en béton banché** est prévue afin d'assurer une **meilleure intégration du poste de livraison dans le paysage**. Ses dimensions sont de 12 x 5 mètres.

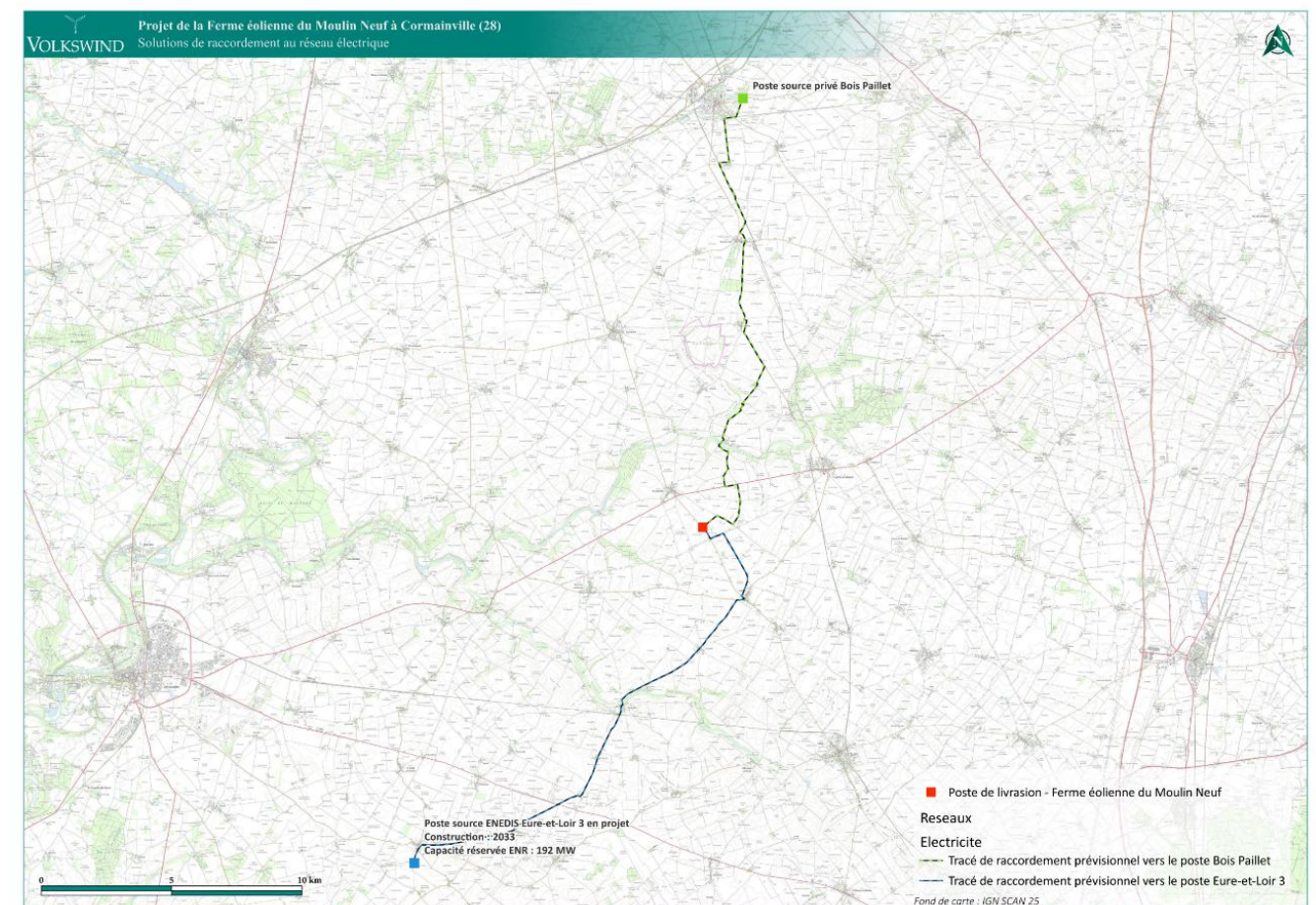
Les propositions de raccordement présentées ci-dessous sont des suppositions et ne peuvent être conçues comme un engagement de la part de la société Volkswind.

La Ferme éolienne du Moulin Neuf sera soit raccordée à un poste source du gestionnaire de réseau, soit au poste source de Bois Paillet, construit et exploité par la société Volkswind sur la commune des Villages Vovéens.

Dans le premier cas, le réseau d'évacuation du poste de livraison au poste source est entièrement conçu par les services d'ENEDIS. La longueur de raccordement au poste source envisagé « Eure-et-Loir 3 », dont la construction est prévue en 2033 selon le Schéma Régional de Raccordement au Réseau des Energies Renouvelables (S3REnR), est d'environ 21 km.

Dans le cas d'un raccordement sur le poste privé de Bois Paillet, le poste de livraison sera remplacé par une armoire de coupure, de dimensions inférieures. Le tracé potentiel de raccordement représente une distance d'environ 21 km et emprunte uniquement des voies de circulation existantes, à l'exception d'une portion de 500 m le long de la berge de la Conie. Le câble sera enterré le long des voies, n'impactant ainsi que faiblement la flore.

Solution de raccordement envisagée



4.7. Le chantier de construction

Il est difficile d’estimer de façon précise la durée du chantier de construction d’un parc éolien, parce que certains travaux et le montage ne peuvent se faire que dans certaines fenêtres climatiques (pluviométrie, vitesses de vent relativement basses...). Toutefois, le planning ci-dessous donne une indication sur le phasage et la durée des travaux, dans des conditions techniques et climatiques favorables :

Planning de chantier																												
Nature des travaux	Amont	Mois 1				Mois 2				Mois 3				Mois 4				Mois 5				Mois 6						
Réalisation du raccordement électrique externe																												
Terrassement des pistes d'accès et plateformes																												
Terrassement des fouilles																												
Réalisation des fondations (ferrailage, coulage)																												
Séchage, et remblaiement des fondations																												
Raccordement inter-éoliennes																												
Assemblage des éoliennes																												
Installation du poste de livraison																												
Tests et mise en service																												

1. Réalisation des chemins d'accès



2. Terrassement (plateformes, fondations)



3. Ferrailage puis coulage des fondations et remblaiement



4. Câblage inter-éolien, et acheminement des éléments d' éoliennes



5. Elévation des éoliennes



6. Essais et mise en service du parc



4.8. L'implantation des éoliennes

Les éoliennes ainsi que le poste de livraison (ou armoire de coupure) seront implantées selon les coordonnées indiquées dans le tableau suivant et selon la carte d'implantation suivante.

Numéro Eolienne	Modèle	Coordonnées				Z _{max} – Altitude maximale du socle de l'éolienne (m NGF)**	Hauteur Totale Eolienne (m)	Z _{max} – Altitude maximale en bout de pales (m NGF)***
		Lambert 93 (m)*		WGS 84 (dd°mm'ss.ss")*				
		X	Y	E	N			
MN01	V110	596 986	6 781 873	1°36'55.06″E	48°07'44.75″N	137	140,0	277
MN02	V110	596 675	6 781 750	1°36'40.11″E	48°07'40.59″N	137	140,0	277
MN03	V110	595 941	6 781 382	1°36'04.92″E	48°07'28.25″N	135	140,0	275
MN04	V110	595 833	6 781 010	1°36'00.01″E	48°07'16.14″N	132	140,0	272
MN05	V110	598 054	6 781 857	1°37'46.74″E	48°07'44.83″N	137	140,0	277
MN06	V110	597 801	6 781 629	1°37'34.69″E	48°07'37.30″N	136	140,0	276
MN07	V110	597 166	6 781 274	1°37'04.27″E	48°07'25.45″N	137	140,0	277
MN08	V110	596 906	6 780 217	1°36'52.59"E	48°06'51.06"N	136	140,0	276
PDL / ACM	12 x 5 m	Centre 597 593	Centre 6 781 419	Centre 1°37'24.81″E	Centre 48°07'30.39″ N			

*Les coordonnées X, Y ont été éditées par des géomètres experts du cabinet TTGE et arrondies au mètre près (Données extraites des feuilles cadastrales géoréférencées fournies par www.cadastre.gouv.fr et recalés par les géomètres experts du cabinet TTGE après repérage sur site, sans bornage contradictoire. Les coordonnées en WGS 84 sont converties à partir des coordonnées en Lambert 93 via Qgis, et arrondies au centième de seconde près.

** Les coordonnées Z_{max} correspondent à l'altitude maximale, avec une marge de 30 cm, arrondie au mètre supérieur, des levés topographiques réalisés par les géomètres-experts du cabinet TTGE au niveau de la plateforme de chaque éolienne. Ainsi, l'altitude au socle et en bout de pale de chaque éolienne construite ne dépassera pas la valeur Z maximale, arrondie au mètre supérieur, indiquée ici.

*** L'altitude maximale en bout de pale est calculée à partir de l'altitude maximale au socle de l'éolienne, arrondie au mètre supérieur.

Implantation des éoliennes



5. Volet habitats - flore

5.1. Etat initial

■ Méthodologie

Le volet habitats - flore a été réalisé par le bureau d'études **Auddicé Environnement**. Pour cette étude, plusieurs nomenclatures ont été utilisées pour décrire avec précision la végétation présente. Dans une première phase, les enjeux potentiels du site ont été identifiés au regard de la bibliographie existante.

Une seconde phase, de terrain, a permis de décrire les habitats naturels présents et d'élaborer une liste des plantes présentes.

Les relevés floristiques ont été réalisés au cours de chaque sortie au gré des déplacements de l'observateur dans la zone d'étude. Cela a permis d'inventorier la flore à différentes saisons.

■ Résultats

L'inventaire de la flore de la zone d'étude a permis d'identifier 201 espèces végétales au sein de l'aire d'étude immédiate, dont 16 sont patrimoniales. Parmi celles-ci, seule l'Orchis pyramidal est protégé en région Centre - Val de Loire. Hormis pour ces espèces, le périmètre d'étude ne montre pas d'intérêt particulier pour la flore, lié au fait que la zone est majoritairement occupée par des terres agricoles.

Plusieurs habitats d'intérêt communautaire, ont été identifiés : les « pelouses semi-sèches calcaires subatlantiques », « pelouses calcaires subatlantiques très sèches » et les « pelouses semi-sèches calcaires ». Avec les friches prairiales pluriannuelles, un des bosquets et une parcelle en culture extensive, ce sont les seuls habitats à abriter une flore patrimoniale. Les autres habitats, composés majoritairement par des grandes cultures, ne présentent pas d'enjeu important.

L'implantation des éoliennes et des chemins d'accès devra, dans la mesure du possible, éviter :

- les milieux d'intérêt communautaire précédemment cités,
- les milieux abritant une flore patrimoniale.

Grande culture



Bosquet



Pelouse semi-sèche calcaire



Par ailleurs, la zone d'étude a fait l'objet d'un diagnostic « zones humides » afin de déterminer l'éventuelle présence d'un tel milieu. La caractérisation a été réalisée selon les critères « habitat naturel », « végétation » et « pédologique ». **Cet inventaire n'a recensé aucune zone humide sur l'emprise du projet.**

5.2. Impacts du projet

Des habitats avec un enjeu faible seront impactés lors des travaux de manière inégale :

- Des chemins agricoles enherbés seront impactés suite à la construction du poste de livraison, du raccordement électrique et des chemins d'accès ;
- Le principal habitat impacté lors des travaux correspond à l'habitat « Grande culture » dont l'enjeu est très faible. Environ 2 ha seront impactés par la création des plateformes des éoliennes, du poste de livraison, des voies d'accès et du réseau de raccordement électrique des éoliennes ;
- Une friche prairiale pluriannuelle située au lieu-dit « La Croix » sera impactée sur 1 959 m² par l'implantation de l'éolienne MN01 ;
- Les habitat « Routes et surfaces imperméabilisées » ainsi que les « Chemins carrossables » vont également être impactés, notamment lors des travaux des raccordements électriques, mais en l'absence de végétation, l'impact est nul.

5.3. Mesures

En phase chantier

■ Les mesures d'évitement (E) / réductrices (R)

- E : Mettre un balisage préventif d'une station/habitat d'une espèce patrimoniale ou remarquable,
- R : Adapter les modalités de circulation des engins de chantier et les zones de stockage,
- R : Limiter / Adapter l'emprise des travaux et/ou des zones d'accès et de circulation des engins de chantiers,

■ Les mesures d'accompagnement (A) et de suivis (S)

- S : Suivi écologique du chantier.

En phase exploitation

Aucun impact brut sur les habitats et la flore n'est attendu en phase exploitation. Ainsi, aucune mesure n'est à mettre en œuvre.

Après mise en place de ces mesures, les impacts résiduels sur la flore et les habitats naturels sont non significatifs car estimés nuls/négligeables à faibles en phase chantier et nuls/négligeables en phase d'exploitation.

6. Volet oiseaux

6.1. Etat initial

■ Méthodologie

L'étude des oiseaux a été réalisée par le bureau d'études Auddicé Environnement. Les expertises ornithologiques sont basées à la fois sur une approche bibliographique et des sorties de terrain. Le site a fait l'objet de **25 inventaires spécifiques aux oiseaux** sur le cycle biologique complet : migration prénuptiale (5 sorties), nidification (8), migration postnuptiale (10) et hivernage (2).

■ Résultats

Nidification

Hors rapaces :

46 espèces d'oiseaux hors rapaces ont été observées en période de nidification.

Parmi ces espèces, 22 sont menacées soit dans la région Centre - Val de Loire soit en France métropolitaine, 3 sont inscrites sur l'annexe I de la Directive « Oiseaux » et 7 sont sensibles aux collisions avec des éoliennes. Parmi celles-ci, l'Alouette des champs est l'espèce dominante dans les parcelles cultivées, mais on retrouve également, par exemple, la Tourterelle des bois, le Bruant proyer et la Linotte mélodieuse.

Rapaces :

7 espèces de rapaces ont été observées en période de nidification.

Parmi elles, deux possèdent un enjeu écologique fort sur le site et à proximité : le Busard Saint-Martin et le Busard des roseaux.

Le Busard Saint-Martin fréquente les cultures céréalières de l'aire d'étude immédiate (AEI) et s'y reproduit de manière certaine, alors que le Busard des roseaux fréquente les cultures de colza de l'AEI et s'y reproduit de façon probable.

Au total, 29 espèces présentent un enjeu très faible, 12 espèces un enjeu faible, 8 espèces un enjeu modéré et 4 un enjeu fort.

Migration prénuptiale (printanière)

47 espèces d'oiseaux ont été observées en migration prénuptiale. Les observations réalisées montrent un intérêt général de l'AEI pour l'avifaune. Elle continue d'être un lieu de passage et de halte migratoire pour plusieurs espèces grégaires et remarquables.

Parmi elles l'Alouette lulu, le Busard des roseaux, le Busard Saint-Martin, l'Œdicnème criard et le Pluvier doré présentent un enjeu fort.

Au total, 34 espèces représentent un enjeu très faible, 3 espèces un enjeu faible, 5 espèces un enjeu modéré et 5 un enjeu fort.

Migration postnuptiale (automnale)

53 espèces ont été observées en migration postnuptiale. Le nombre d'espèces observées est relativement élevé car s'y croisent les nicheurs, les migrateurs et les hivernants. Parmi ces espèces, 4 ont un enjeu fort sur le site : le Busard des roseaux, le Busard Saint-Martin, l'Œdicnème criard et le Pluvier doré. Ces espèces fréquentent principalement les cultures.

L'espèce la plus observée est l'Hirondelle rustique avec un effectif cumulé s'élevant à 660 et présente un enjeu faible.

Au total, 35 espèces représentent un enjeu très faible, 8 espèces un enjeu faible, 6 espèces un enjeu modéré et 4 un enjeu fort.

Hivernage

25 espèces d'oiseaux ont été observées en hivernage.

Parmi elles, 3 espèces présentent un enjeu fort sur le site, il s'agit du Busard Saint-Martin, du Faucon émerillon et du Pluvier doré.

L'espèce la plus observée est le Pluvier doré avec 6 138 individus posés. En effet, de grands rassemblements ont pu être observés, les grandes cultures y étant propices. Le Faucon émerillon et le Busard Saint-Martin ont quant à eux été observés en chasse sur les cultures de la zone.

Au total, 18 espèces représentent un enjeu très faible, 2 espèces un enjeu faible, 2 espèces un enjeu modéré et 3 un enjeu fort.

Utilisation du site

Les inventaires en période migratoire ont permis l'observation de nombreuses espèces sur la zone d'études, dont un nombre important en déplacement ou en halte migratoire. Par conséquent la zone du projet représente **un enjeu important comme lieu de passage et de halte migratoire**.

Les enjeux en période hivernale sont moins conséquents. En effet, la plupart des espèces observées sont des espèces sédentaires auxquelles se mêlent des espèces hivernantes. Des rassemblements importants de Pigeons ramiers ont pu être observés, soit au repos dans les boisements, soit s'alimentant dans les cultures.

En période de nidification, les espèces observées appartiennent majoritairement aux cortèges inféodés aux grandes cultures d'une part et aux milieux boisés/enfrichés/anthropiques d'autre part. Les espèces observées y sont majoritairement communes à peu communes bien que plusieurs soient menacées.

Enfin, la richesse spécifique de la zone du projet est liée à des grandes surfaces agricoles entrecoupées d'entités boisées et herbacées apportant des fonctionnalités pour l'avifaune sur une année complète. Les principaux enjeux avifaunistiques de la zone sont donc la préservation des éléments paysagers existants (diversité de cultures, boisements, zones enfrichées, fourrés arbustifs ...) et la protection des principaux lieux de halte et de passage migratoire.

L'enjeu du site au niveau des cultures et des friches est fort. L'enjeu reste modéré sur les haies arbustives, les fourrés arbustifs et les pelouses. Enfin, l'enjeu est faible au niveau des bosquets.

6.2. Impacts du projet

Lors des travaux, plusieurs espèces patrimoniales et/ou sensibles à l'éolien **seront modérément impactées par dérangement ou destruction accidentelle** : le Busard des roseaux, le Busard Saint-Martin et la Buse variable.

En phase exploitation, l'avifaune peut être vulnérable, notamment les rapaces en ce qui concerne la modification des territoires de chasse ou des sites de nidification, la perturbation, le dérangement et la destruction accidentelle d'individus par collision avec les pales d'éoliennes. L'études des suivis environnementaux réalisés à proximité immédiate du projet indique un faible nombre de cas de mortalités, concentré essentiellement sur des nicheurs locaux communs bien que plusieurs espèces soient quasi-menacées (aucune espèce menacée trouvée dans les quatre suivis consultés).

Plusieurs espèces patrimoniales et/ou sensibles à l'éolien seront modérément impactées en phase d'exploitation : le Busard des roseaux, le Busard Saint-Martin (perte de surface de nidification et d'alimentation et/ou destruction accidentelle), le Faucon crécerelle (risque modéré de collision) et le Pluvier doré (espèce fréquentant les parcelles du projet en migration et en hivernage, halte migratoire constatée entre les éoliennes).

6.3. Mesures

■ Les mesures d'évitement (E) / réductrices (R)

En phase chantier

- E : Adapter les périodes de travaux sur l'année
- E : Mettre un balisage préventif d'une station/habitat d'une espèce patrimoniale ou remarquable
- R : Adapter les modalités de circulation des engins de chantiers et les zones de stockage
- R : Limiter/adapter l'emprise des travaux et/ou des zones d'accès et de circulation des engins de chantier

En phase d'exploitation

- R : Débroussaillage des plateformes
- R : Conception du projet

■ Les mesures d'accompagnement (A) et de suivis (S)

En phase chantier

- S : Suivi écologique du chantier

En phase d'exploitation

- A : Protection des nids de Busards
- S : Suivi de mortalité étendu de l'avifaune et des chiroptères

Après mise en œuvre de ces mesures, l'impact résiduel peut être considéré faible à nul/négligeable, donc non significatif, sur les différentes populations d'oiseaux.

7. Volet chauves-souris

7.1. Etat initial

■ Méthodologie

L'aire d'inventaire a été suivie sur un cycle biologique complet d'activité de vol des chauves-souris, échelonné d'octobre 2021 à novembre 2022. Les chauves-souris ont été recensées sur 13 nuits d'écoute au sol et, afin de mieux évaluer leur activité en hauteur, et donc d'évaluer plus finement les risques liés à la présence d'éoliennes (mortalité par collision ou barotraumatisme), des enregistrements ont également été réalisés sur un mât. Le suivi en hauteur a été réalisé en continu sur 62 nuits pendant la période de transit printanier, 77 nuits pendant la parturition (été) et 107 nuits pendant le transit automnal.

Périodes	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
Cycle biologique	Hibernation dans les gîtes d'hiver		Transit hivernal & migration de printemps vers les gîtes d'été				Rassemblement des femelles avec mise-bas et élevage des jeunes dans les gîtes de reproduction d'été	Rassemblement et accouplement dans les gîtes de transit & constitution des réserves lipidiques				Hibernation dans les gîtes d'hiver
			Gestation femelles				Mâles souvent isolés dans leur gîte de transit d'été		Transit post-reproduction & migration d'automne vers les gîtes d'hiver			

■ Résultats

Les études chiroptérologiques¹ menées au sein de la zone d'étude ont mis en évidence la présence de 16 espèces sur les 24 connues en région Centre-Val de Loire, dont 4 sont d'intérêt communautaire.

6 espèces sont « quasi-menacées » selon la liste rouge régionale, 1 espèce est vulnérable selon la liste rouge nationale et 7 espèces ont une sensibilité vis-à-vis des éoliennes mais ne présentent pas un risque de collision notable.

Les résultats de l'ensemble des suivis (écoutes actives, enregistreurs automatiques au sol et étude en hauteur sur mât de mesures) montrent des différences d'activité selon les nuits d'enregistrements. D'une manière générale, l'activité chiroptérologique est faible à modérée en période de transit printanier (mars à mi-mai), et globalement forte entre la période de parturition et de transit automnal (mi-mai à fin octobre).

Cette activité concerne en particulier la Pipistrelle commune qui domine le cortège chiroptérologique avec plus de 75% des contacts sur l'ensemble des suivis.

¹ Etude des chauves-souris, nommées scientifiquement chiroptères.

En se concentrant sur les données enregistrées au sol issues des points d’écoutes actives et passives, il est constaté que l’ensemble des éléments boisés (fourrés arbustifs, haies, bosquets...) sont attractifs pour les chiroptères, et notamment pour les Oreillards et les 4 espèces d’intérêt communautaire recensées au cours de l’étude, qui utilisent ces habitats pour chasser et se déplacer entre leurs gîtes. Il s’agit d’espèces sédentaires volant bas et de fait peu sensibles au risque éolien.

Les données issues de l’étude sur mât de mesures mettent en avant une forte activité en hauteur pour la Pipistrelle commune, les Pipistrelles du groupe Kuhl/Nathusius, et le groupe des Noctules, en particulier la Noctule commune, pourtant absente des enregistrements au sol, et la Noctule de Leisler. Les effectifs sont suffisamment importants pour affirmer que la zone présente un intérêt pour ces espèces dites de « haut-vol », migratrices et sensibles à l’éolien.

L’activité des chiroptères est principalement concentrée en début de nuit tout au long du cycle d’activité de l’année 2022 : environ 90 % de l’activité chiroptérologique est enregistrée sur la première moitié de la nuit.

Les enjeux des chauves-souris sur la zone d’étude sont globalement faibles sur l’ensemble des zones de cultures et forts au niveau des boisements.



7.2. Impacts du projet

Les éoliennes s’implanteront en zone de grandes cultures et au sein d’un pôle éolien déjà en exploitation. Ainsi, lors des travaux, les gîtes, les zones de chasse, d’alimentation et les corridors de déplacement ne seront pas impactés. **L’impact sur la destruction et l’altération d’habitats en phase travaux est considéré comme nul et non significatif.**

Lors de la phase d’exploitation, **il existe un niveau d’impact concernant le risque de mortalité par collision avec les pales ou barotraumatisme.** Les mesures suivantes proposées permettent de réduire le niveau de ces impacts bruts.

7.3. Mesures

■ Les mesures d’évitement (E) / réductrices (R)

En phase chantier

- E : Mettre un balisage préventif d’une station/habitat d’une espèce patrimoniale ou remarquable,
- R : Adapter les modalités de circulation des engins de chantiers et les zones de stockage,
- R : Limiter/adapter l’emprise des travaux et/ou des zones d’accès et de circulation des engins de chantier.

En phase d’exploitation

- R : Protocole d’arrêté conditionné des éoliennes,
- R : Réduire l’éclairage artificiel aux abords des éoliennes,
- R : Conception du projet,
- R : Débroussaillage des plateformes.

■ Les mesures d’accompagnement (A) et de suivis (S)

En phase chantier

- S : Suivi écologique du chantier.

En phase d’exploitation

- S : Suivi étendu de mortalité de l’avifaune et des chiroptères,
- S : Suivi de l’activité des chiroptères en hauteur.

Du fait de ces mesures, l’impact résiduel est nul à faible sur l’ensemble des espèces de chauves-souris et la Ferme éolienne du Moulin Neuf n’aura pas d’impact significatif sur le maintien de leurs populations.

8. Volet autre faune terrestre

8.1. Etat initial

Méthodologie

Les expertises « autre faune » sont basées à la fois sur une approche bibliographique et des visites de terrain.

Le site a fait l’objet de 3 inventaires spécifiques à la faune terrestre en plus des observations fortuites tout au long de l’année. L’objectif essentiel de ces visites a été l’inventaire des différents groupes faunistiques susceptibles de présenter des espèces patrimoniales (espèces protégées, espèces rares et/ou menacées).

Résultats

Reptiles et Amphibiens

Aucune espèce d’amphibien n’a été contactée ; ceci s’explique par l’absence de mare et de point d’eau au sein de la zone d’étude.

1 espèce de reptile a été identifiée dans les friches prairiales thermophiles dans la partie sud-ouest de la zone d’étude. Il s’agit du Lézard des murailles qui est une espèce protégée au niveau national et qui **montre un enjeu modéré**.

Insectes

38 espèces d’insectes ont été observées. Elles concernent 22 espèces de papillons de jour, 2 espèces d’odonates et 14 espèces d’orthoptères. Aucune espèce n’est protégée en France ou en région. Cependant, une espèce est « quasi-menacée » en région Centre, le Sténobothre commun, et une espèce est « menacée à surveiller » selon la liste rouge par domaine néormal des orthoptères, le Criquet des pelouses. Par conséquent ces deux espèces sont patrimoniales.

Au vu des habitats présents, la diversité entomologique sur l’aspect quantitatif et qualitatif est assez importante, mais l’enjeu soulevé est faible, ce qui s’explique par l’aspect commun de la plupart des espèces rencontrées. Les deux espèces patrimoniales sont peu ou pas menacées et ne sont ni protégées, ni déterminantes de ZNIEFF². Par conséquent, l’enjeu reste faible pour ces espèces.

Mammifères

Durant l’ensemble des sorties sur la faune et la flore dans la zone d’étude, 9 espèces de mammifères terrestres ont été contactées aussi bien dans les cultures, les friches, les haies ou les bosquets.

2 espèces sont considérées comme patrimoniales, le Putois d’Europe, localisé dans la partie sud-ouest de la zone et le Lapin de garenne, qui est dispersé un peu partout dans la zone. Ces deux espèces sont patrimoniales car elles sont « quasi-menacées » en France. Les autres espèces qui ont été recensées ne sont ni protégées, ni menacées, ni déterminantes de ZNIEFF et n’appartiennent pas à la Directive « Habitats, Faune, Flore »

La zone d’étude présente donc un enjeu très faible à faible vis-à-vis des mammifères.

Putois d’Europe



Lapin de garenne



8.2. Impacts du projet

En phase chantier

Lors des travaux, une espèce à enjeu modéré sera susceptible d’être impactée de manière temporaire : il s’agit du Lézard des murailles. En ce qui concerne les quatre autres espèces patrimoniales (Sténobothre commun, Criquet des pelouses, Putois d’Europe et Lapin de garenne) avec un enjeu faible, l’impact brut est faible. Toutes les espèces de la faune terrestre sont susceptibles de chuter et d’être emprisonnées dans des excavations lors des travaux des fondations ou des passages des câbles, par conséquent il existe un impact brut temporaire durant les travaux.

En phase d’exploitation

Lors de la phase d’exploitation aucun impact brut ou même résiduel n’est à signaler en ce qui concerne l’autre faune.

8.3. Mesures

Les mesures d’évitement (E) / réductrices (R)

En phase chantier

- E : Eviter les pièges pour la faune terrestre,
- E : Mettre en place un balisage préventif d’une station/habitat d’une espèce patrimoniale, ou remarquable,
- E : Adapter les modalités de circulation des engins de chantiers et les zones de stockage,
- E : Limiter/adapter l’emprise des travaux et/ou des zones d’accès et de circulation des engins de chantier.

Les mesures de suivis (S)

En phase chantier

- S : Suivi écologique du chantier.

La mise en œuvre de ces mesures permet au projet de la Ferme éolienne du Moulin Neuf d’avoir un impact résiduel non significatif nul/négligeable sur l’autre faune, aussi bien en phase de travaux qu’en phase d’exploitation.

² Zone naturelle d’intérêt écologique, faunistique et floristique

9. Incidences Natura 2000

La réglementation actuelle prévoit que les incidences de tous les projets soumis à étude d’impact soient examinées par rapport aux sites se rattachant au réseau Natura 2000, de manière à s’assurer que les objectifs de conservation définis sur ces sites ne soient pas remis en cause par des aménagements proches. Dans le cas des projets éoliens, les sites du réseau Natura 2000 considérés dans cette évaluation sont tous ceux situés dans un rayon de 20 km autour du projet, pour tenir compte de la mobilité des espèces (notamment oiseaux et chauves-souris).

Le recensement de tous les sites montre que **2 sites Natura 2000 se trouvent dans un rayon de 20 km autour du projet dont un sur la zone du projet**. On distingue une ZSC (Zone Spéciale de Conservation) et une ZPS (Zone de Protection Spéciale).

Recensement des sites Natura 2000, 20 km autour du projet

Type	ID	Nom	Distance ZIP (en m)	Distance ZIP (en km)
ZSC	FR2400553	Vallée du Loir et affluents aux environs de Châteaudun	572	0,6
ZPS	FR2410002	Beauce et Vallée de la Conie	0	0

Un habitat d’intérêt communautaire ayant justifié la désignation du site Natura 2000 - ZSC « Vallée du Loir et affluents aux environs de Châteaudun » est représenté au sein de la zone d’étude. Cependant, en regardant le contexte de l’implantation des nouvelles éoliennes (grandes cultures), peu d’impacts seront à déplorer sur cet habitat. Par conséquent, le projet de Ferme éolienne du Moulin Neuf ne peut avoir que peu d’incidence sur cet habitat d’intérêt communautaire.

Quatre des cinq espèces de chiroptères ayant justifié la désignation du site Natura 2000 ont été contactées lors des études. Elles concernent le Murin de Bechstein, le Grand Murin, le Murin à oreilles échancrées et la Barbastelle d’Europe, qui fréquentent les bosquets de la zone du projet. Ces espèces sont peu sensibles à l’éolien et leurs habitats ne sont pas menacés par le projet.

Plusieurs espèces d’oiseaux d’intérêt communautaire désignées dans la ZPS « Beauce et Vallée de la Conie » fréquentent également le site et sont, pour certaines, sensibles vis-à-vis du risque de mortalité lié aux éoliennes. Une partie de ces espèces est inféodée à certains milieux qui sont présents dans la zone.

Toutefois, les espèces potentiellement présentes au sein du parc éolien ne présentent pas une mortalité significative vis-à-vis de l’éolien de nature à remettre en cause la conservation de leurs populations au niveau local et donc d’avoir une incidence sur la ZPS « Beauce et Vallée de la Conie ».

10.Volet paysager

10.1. Unités paysagères

L’aire d’étude est composée de 2 grands ensembles de paysages :

Les plateaux ouverts : la Beauce et la petite Beauce

Ces derniers sont caractérisés par un plateau au sous-sol constitué d’un épais calcaire, le calcaire de Beauce, recouvert d’un limon fertile, le lœss, plus argileux à l’est et moins épais au sud. Ce plateau est entaillé par des vallées qui laissent quelquefois entrevoir sur leurs flancs des carrières de craie révélant la géologie. Pourtant, il prend plus l’apparence d’une plaine, car rares sont les rivières et la faible altitude de la Beauce contribue assurément à cette impression. Ce sont, avant tout, les qualités physiques du sol et du sous-sol qui ont conditionné l’occupation du sol.

Autour des villages, on ne rencontre que des champs. On ne trouve pas de prairie, si ce n’est les pelouses des vallées sèches, donc pas de bocage. L’implantation humaine est concentrée dans les villages. La Beauce est une des régions les moins arrosées de France.

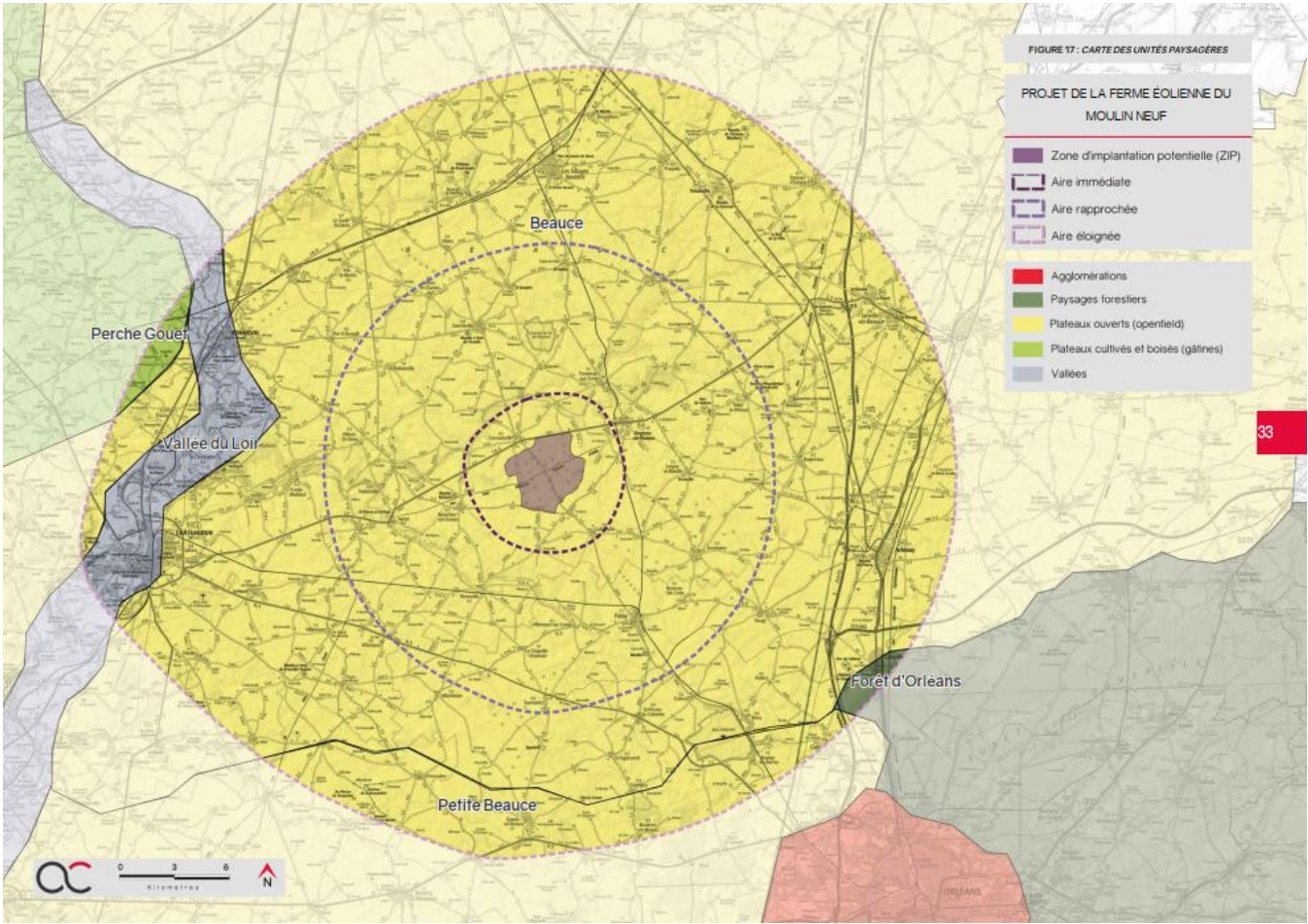
L’ouverture générale à la vue et les grandes dimensions des parcelles agricoles se prêtent à l’accueil du motif éolien, déjà présent au sein de ce paysage dit de « plaines ».

Vallées : la vallée du Loir

Véritable « oasis » au milieu du paysage ouvert de la grande culture, le Loir est une antithèse de la Beauce. À la lumière, au vent, à la sécheresse, à l’immensité, à la platitude, cette rivière oppose le relief, l’ombre, l’abri, l’humidité, la limite, l’intériorité. Pour le voyageur qui vient de traverser la Beauce, passés les boisements du rebord de plateau, c’est une impression de repos qui se dégage. On a envie de s’y arrêter, ce qui explique le développement de l’urbanisation et des loisirs.

Cette unité paysagère est située à grande distance du site d’implantation potentiel, **la vallée du Loir est très peu exposée au projet.**

Carte des unités paysagères



10.2. Contexte éolien et effets cumulés

Le projet de la Ferme éolienne du Moulin Neuf s’inscrit en densification du pôle éolien existant sur les communes de Cormainville, Courbehaye et Guillonville. Depuis les villages situés à moins de 5 km du pôle, les angles exempts d’éoliennes sont supérieurs à 240°. **Le projet n’impacte pas les angles de respiration existants.**

10.3. Relief et hydrographie

Le projet s’implante au sein du plateau de Beauce caractérisé par un relief peu marqué. Les rares cours d’eau forment des vallées encaissées au regard de l’amplitude générale du relief. Le projet se situe entre deux vallées secondaires formées par la Conie. Au regard de la planéité du relief, les perceptions sont larges et profondes depuis les espaces cultivés. Les vues sont restreintes uniquement lors de la traversée des bourgs et de la vallée de la Conie où les rares boisements de la zone sont présents. **Le projet éolien est perceptible depuis le coteau ouest de la vallée du Loir au sud de Bonneval, la prégnance à cette distance reste toutefois très limitée, l’impact évalué est très faible. L’impact du projet sur la vallée de la Conie est évalué de très faible à faible.**

10.4. Les axes de communication

Les axes routiers les plus fréquentés de l'aire d'étude rapprochée sont la RD 955 et la RD 927. Depuis ces axes, les perceptions paysagères sont larges et profondes. L'ouverture du paysage est très importante sur le plateau de Beauce. Les masques visuels sont rares, constitués de bosquets éparses. Les vues sont ponctuellement réduites lors de la traversée des villages et la vallée de Conie. Aussi, la RD 927 est bordée d'arbre, ce qui limite la visibilité des éoliennes depuis cet axe. **Des impacts allant de très faibles à modérés ont été évalués au niveau des voies de déplacements.** Les impacts les plus élevés sont relevés au sein de l'aire d'étude immédiate, à proximité directe du projet depuis la RD 935 et la RD 927, cette dernière est visuellement exposée au projet mais dispose d'arbres d'alignement ce qui réduit la prégnance du projet. Des points d'appels visuels sont fréquemment générés ou renforcés par l'insertion des éoliennes du projet dans le paysage traversé. **Le projet est également visible depuis un itinéraire de petite randonnée sur les communes d'Orgères-en-Beauce, Courbehaye et Fontenay-sur-Conie avec un impact faible.**

10.5. L'habitat

La majorité des bourgs à proximité du projet est située sur le plateau de la Beauce, à la croisée des routes départementales dans l'espace agricole ouvert. Cet habitat est généralement groupé. Ils se démarquent par les clochers, les châteaux d'eau et leurs lisières arborées. **A l'échelle de l'aire d'étude rapprochée il existe des situations de covisibilité avec les bourgs, dont l'impact est faible, aussi, à cette échelle le projet est perceptible en frange des villages avec des impacts évalués à faible.** A l'échelle de l'aire d'étude immédiate, la frange ouest d'Orgères-en-Beauce est relativement peu impactée du fait de la zone d'activité présente. **Les incidences visuelles sont en revanche élevée depuis le centre et les franges sud de Cormainville avec des impacts jugés forts du fait de la présence des éoliennes MN01, MN02 et MN03 qui sont positionnées à moindre distance du village par rapport aux éoliennes existantes. Concernant les covisibilités avec les silhouettes des bourgs, la situation de covisibilité existante entre le village de Cormainville et le pôle éolien depuis le nord est accrue par l'insertion du parc en projet, l'impact est qualifié de modéré.**

Aux abords du projet éolien, malgré une majorité d'habitats groupés en bourg, des habitations isolées, hameaux et lieux-dits ont été identifiées. **Depuis ces derniers, les impacts sont évalués de très faibles à modérés. Les impacts les plus élevés concernent le hameau de Gaubert.**

10.6. Patrimoine bâti, paysager et culturel

Aucun site inscrit sur la liste du Patrimoine Mondial de l'UNESCO n'est présent au sein des aires d'études. Le Val de Loire et la Cathédrale de Chartres se situent respectivement à 28 et 36 km du projet. Le projet est situé en dehors des aires de protection des deux sites.

7 sites protégés et 113 monuments historiques ont été recensés au sein des aires d'études paysagères.

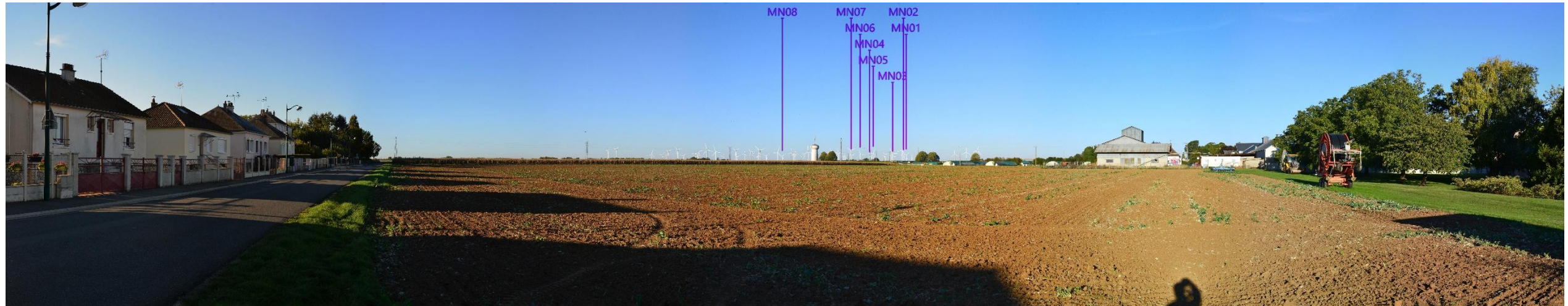
Un impact très faible a été identifié pour le moulin à vent de Frouville-Pensier, du fait d'un phénomène de covisibilité avec le projet, il s'agit du renforcement d'une covisibilité lointaine existante. A l'échelle de l'aire d'étude rapprochée, 8 édifices

présentent des impacts de très faibles à faibles pour des phénomènes de visibilité du projet aux abords ou de covisibilité. Le château de Goury et l'église Saint-Lucain présentent des impacts à la fois pour la visibilité du projet aux abords et des covisibilités. Il s'agit généralement du renforcement de la visibilité ou covisibilité existante avec le pôle éolien de Cormainville.

Les éoliennes du projet sont partiellement visibles avec une prégnance notable aux abords de l'église de Cormainville et la grange dîmière, contrairement aux éoliennes existantes du pôle éolien qui demeurent discrètes. **L'impact est qualifié de fort pour l'église de Cormainville et de modéré pour la grange dîmière.** Depuis la RD 935 au nord de Cormainville, le renforcement de la covisibilité directe avec le clocher de l'église induit un impact jugé modéré également.

10.1. Photomontages

Extrait de l'étude paysagère - Perception en frange sud d'Orgères-en-Beauce (MN05 à 4 km)



Extrait de l'étude paysagère - Perception en sortie ouest du hameau de Gaubert (MN08 à 2,5 km)



Extrait de l'étude paysagère - Perception en frange sud de Cormainville (MN01 à 0,9 km)



10.2. Mesures

■ Les mesures d'évitement / réductrices

La zone d'implantation choisie pour le projet de la Ferme éolienne du Moulin Neuf présente l'avantage de s'inscrire dans un contexte éolien existant, coutumier des perceptions. De plus, en s'inscrivant en densification d'un pôle éolien existant, l'effet de mitage est évité.

La prise en compte du contexte éolien existant est un élément déterminant pour définir un projet qualitatif. Le travail de recherche des variantes, et les mesures d'évitement et de réduction prises en compte dans la conception du parc a permis de **diminuer sensiblement l'impact du projet** :

- Choix du site d'implantation : le site retenu pour le projet de la Ferme éolienne du Moulin Neuf s'inscrit dans le plateau de Beauce qui se prête à l'intégration d'éléments de grande dimension. Aussi, le secteur d'étude est déjà empreint au motif éolien ce qui facilite l'intégration paysagère du projet qui s'inscrit dans une logique de développement de pôle éolien tout en limitant son étendue.
- Le choix de limiter le nombre d'éoliennes à 8 au lieu de 12 participe à la diminution de l'emprise visuelle du parc éolien et à la diminution de son occupation sur l'horizon, en évitant un impact supplémentaire depuis les habitats au sud, notamment au niveau du hameau de Gaubert.
- Le choix d'un gabarit avec une hauteur et un diamètre de rotor proche des éoliennes du pôle existant permet une différence imperceptible depuis les différents points de vue.

La finition du poste de livraison en béton banché favorise son intégration visuelle dans le paysage.

Exemple d'intégration paysagère du poste de livraison



■ Les mesures d'accompagnement

Afin de **diminuer localement l'impact du projet** pour les habitations les plus sensibles, et **faciliter l'intégration paysagère du projet**, une mesure de plantation de haies champêtres est proposée pour les habitants intéressés. L'objectif des plantations, à terme, est de constituer un masque visuel pour les habitations impactées par le parc éolien.

Également, une enveloppe globale maximale de **120 000€** est accordée à la commune de Cormainville dans le but d'améliorer le cadre de vie. Seule la commune de Cormainville sera décisionnaire des projets qu'elle souhaite financer avec tout ou partie de cette enveloppe. L'amélioration du cadre paysager des monuments présents dans le centre-bourg de Cormainville est un exemple parmi d'autres de projets qui pourraient être réalisés dans ce cadre, selon les souhaits de la municipalité.

11.Volet acoustique

Dans le cadre de ses projets éoliens, Volkswind travaille avec des bureaux d'études acoustiques spécialisés et indépendants. Pour ce projet, la société EREA Ingénierie a été choisie pour la réalisation de l'étude.

11.1. Eoliennes et acoustique

Les éoliennes génèrent trois types d'émissions sonores :

- Aérodynamique : lié au frottement de l'air sur les pales et le mât. Ce bruit s'amplifie proportionnellement à la vitesse du vent.
- Mécanique : lié à la pignonnerie et autres appareils abrités par la nacelle en mouvement quand le vent entraîne les pales et que les éoliennes sont en production.
- Vibrations amplifiées des pales.

Ces différentes composantes d'émissions sonores évoluent avec la vitesse du vent. Ainsi, passé un certain seuil, le bruit du vent lui-même dépasse celui de l'éolienne. On utilise les normes d'émergence pour caractériser la nuisance sonore. L'émergence se traduit par la différence entre le bruit ambiant - y compris le bruit d'un parc éolien en pleine activité - et le bruit résiduel, constitué par l'ensemble des bruits habituels.

11.2. Réglementation

Les éoliennes doivent respecter l'arrêté du 26 août 2011 relatif aux nuisances sonores. Celui-ci dispose que l'émergence sonore induite par la présence des éoliennes ne doit pas dépasser 5 dB(A) le jour et 3 dB(A) la nuit au niveau des habitations les plus proches. Le seuil déclenchant le critère d'émergence est fixé à 35 dB.

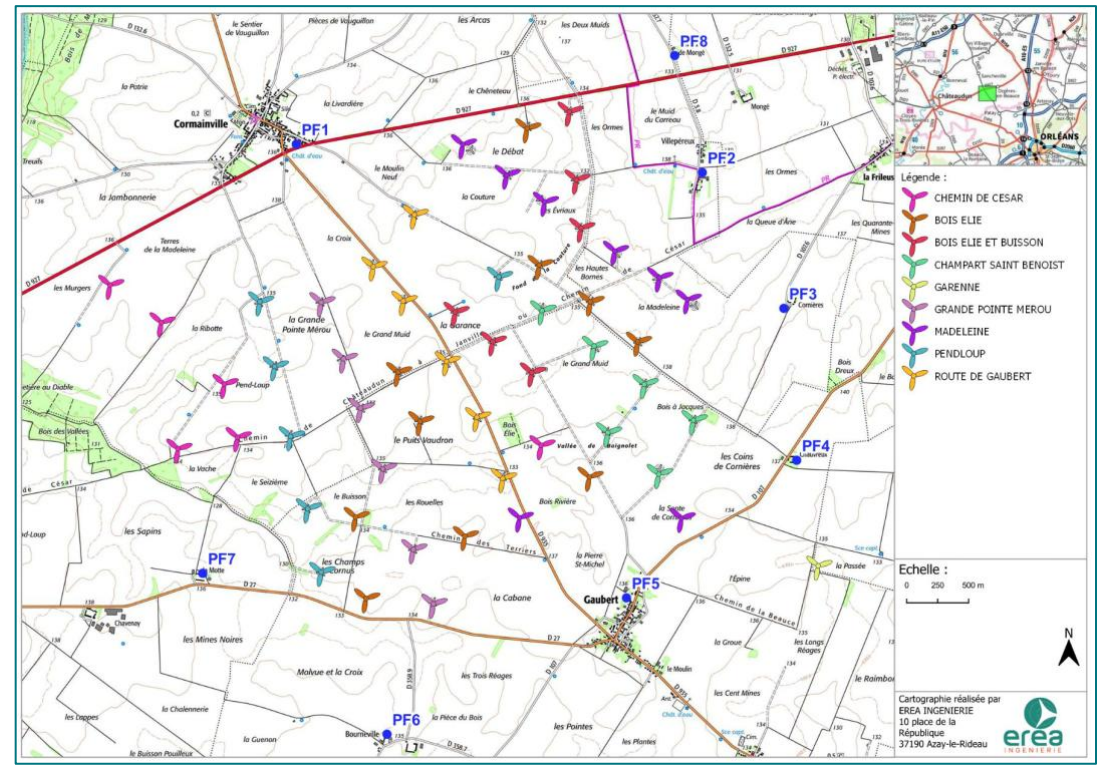
11.3. Méthodologie

Une campagne de mesures a été réalisée sur une période de 15 jours, du 7 au 22 septembre 2022, afin de caractériser au mieux les différentes ambiances sonores présentes autour de la zone d'implantation.

Huit points de mesures distincts, au droit des habitations susceptibles d'être les plus exposées, ont été étudiés :

- Point n°1 : Bourg de Cormainville
- Point n°2 : Villepéroux
- Point n°3 : Cornières
- Point n°4 : Chauvreux
- Point n°5 : Gaubert
- Point n°6 : Bourneville
- Point n°7 : La Motte
- Point n°8 : Le Moulin de Mongé

Localisation des points de mesures acoustiques (Source : Etude acoustique – EREA Ingénierie)



11.4. Résultats des niveaux d'émergences

Les calculs sont réalisés pour le type d'éolienne envisagé : Vestas V110 – 2,2 MW (hauteur de mât de 85 m) pour deux directions de vents (nord-est et sud-ouest). Aussi, conformément à la réglementation, le parc éolien de Bois Elie, développé et construit par Volkswind au sein du pôle existant, est également pris en compte dans les calculs.

En période diurne (7h-22h)

Les simulations numériques d'impact acoustique du projet éolien du Moulin Neuf n'ont pas montré un dépassement réglementaire en période diurne.

En période nocturne (22h-7h)

Au niveau du point de mesure du bourg de Cormainville, des dépassements d'émergences pourraient être constatés lorsque le vent est de 5 m/s.

Afin de satisfaire aux exigences réglementaires, un plan de fonctionnement optimisé des éoliennes est proposé pour les éoliennes MN01, MN02 et MN03, de nuit et lorsque le vent est de 5 m/s. Ce plan de fonctionnement permet d'envisager l'implantation d'un parc éolien satisfaisante en termes d'émergence sonore globale. A noter que les éoliennes seront équipées de peignes, positionnés sur les pales, afin de réduire les émissions sonores. Le plan de fonctionnement optimisé est proposé en considérant ces peignes.

Ce plan de fonctionnement optimisé est élaboré à partir de plusieurs modes permettant une certaine souplesse et limitant ainsi la perte de production. Ces différents modes de fonctionnement correspondent à des ralentissements graduels de la vitesse de rotation du rotor de l'éolienne (bridage), permettant de réduire la puissance sonore des éoliennes. Plus le bridage est important, plus la perte de production augmente.

Le plan de fonctionnement proposé ci-après sera mis en place dès la mise en exploitation des éoliennes. Pour confirmer et, si nécessaire, affiner ces calculs, il sera nécessaire de réaliser une campagne de mesure de réception l'année suivant la mise en service des éoliennes. En fonction des résultats, le plan de fonctionnement optimisé pourra être allégé ou renforcé afin de respecter la réglementation en vigueur. Ce plan de fonctionnement est mis en œuvre grâce au logiciel de contrôle à distance de l'éolienne via le SCADA. A partir du moment où l'éolienne enregistrera par l'anémomètre (vitesse du vent) des données de vent « sous contraintes » et en fonction des périodes horaires, le mode de fonctionnement programmé se mettra en œuvre en ajustant de la vitesse de rotation du rotor. L'intérêt de cette technique est qu'elle permet de ne pas utiliser de frein, qui pourrait lui aussi produire une émission sonore et augmenter l'usure des parties mécaniques.

Après application de ce plan d'optimisation, le parc éolien respectera les prescriptions de l'arrêté du 26 août 2011 modifié par l'arrêté du 22 juin 2020 relatif aux nuisances sonores :

- En période diurne (7h00-22h00) : pas de dépassement de plus de 5 dB,
- En période nocturne (22h00 - 07h00) : pas de dépassement de plus de 3 dB.

Effets cumulés

Le parc éolien du Moulin Neuf se situe au sein d'un pôle éolien existant. Le parc éolien de Bois Elie, développé par Volkswind, a été pris en compte dans les calculs d'émergences. Les effets cumulés entre le projet éolien du Moulin Neuf et le projet éolien autorisé du Chemin César ont été analysés. En fonction des vitesses de vents et de la localisation des habitations, l'un des deux parcs est plus contributeurs. Selon les calculs, le cumul des deux parcs ne devrait pas dépasser plus de 2,7 dB.

En conclusion, l'analyse acoustique prévisionnelle fait apparaître que les seuils réglementaires admissibles seront respectés, en considérant les modes de fonctionnement définis, pour l'ensemble des zones à émergence réglementée concernées par le projet éolien, quelles que soient les périodes de jour ou de nuit et les conditions (vitesse et direction) de vent.

12.Synthèse des mesures

Lors de l’étude du projet, un ensemble de mesures a été défini pour limiter et réduire au maximum les effets du parc éolien sur l’environnement. Ces mesures, synthétisées dans les tableaux suivants, prennent en compte la protection de la faune et de la flore, du milieu humain, la préservation du paysage et du patrimoine ainsi que les précautions par rapport aux servitudes publiques.

Type et objectif des mesures d'évitement / réduction			
Mesures d'évitement / réduction			Cout estimatif
Espèces/Milieus impactés	Type de mesures	Objectif	(€ HT)
Tous les milieux	Démantèlement après exploitation	Remise en état du site à la fin de l'exploitation	640 000 €
Milieu physique	Hydrologie, hydrogéologie	Aucun prélèvement ni rejet envisagé	-
		Base de la tour des éoliennes servant de cuvette de rétention	
		Kit anti-pollution à disposition des maintenanciers	
		Entretien mécanique des plateformes, sans produit chimique	Budgétisé dans les mesures "Avifaune et Chiroptères"
	Risques naturels	Choix d’implantation en dehors des principaux risques	-
		Fondations tenant compte des contraintes sismiques et géotechniques	
		Systèmes de sécurité inhérents à la machine	
Milieu humain	Réseaux techniques	Servitudes radioélectriques : Réalisation de consultations des gestionnaires	-
	Servitudes aéronautiques	Prise en compte des contraintes de circulation aérienne	-
		Balísage aéronautique (balísage LED)	72 000 €
	Habitations	Choix de respecter une distance d'éloignement aux habitations minimale de 750 mètres (500 mètres réglementaire)	-
	Protection	Balísage des travaux et périmètre de sécurité (en phase de levage particulièrement)	-
	Acoustique	Plan de fonctionnement optimisé : de nuit, pour des vents de 5 m/s, sur 3 éoliennes pour des vents de secteur Nord-Est (Modes 2 et 3) et sur 1 éolienne pour des vents de secteur Sud-Ouest (Mode 2)	Perte de production

Milieu naturel	Avifaune	<u>Adapter les périodes de travaux sur l'année :</u> Les travaux de terrassement des éoliennes et des nouveaux chemins d'accès, de montage ou de démantèlement des éoliennes ne devront pas débuter pendant la période s'étalant du 1er mars au 31 juillet. Les travaux pourront être poursuivis sur cette période, de manière continue, s'ils ont débuté avant le 1er mars. Si le démarrage des travaux doit avoir lieu dans la période s'étalant du 1er mars au 31 juillet, un écologue spécialisé en ornithologie devra être mandaté pour effectuer trois visites au cours des 15 jours en amont, dans des conditions favorables à l'observation de la faune, pour vérifier le non-dérangement des espèces sur l'emprise du chantier et à proximité. En cas d'interruption des travaux supérieure à 14 jours sur la période allant du 1er mars au 31 juillet, un écologue devra donner son aval avant la reprise des travaux. Les prescriptions de redémarrage qui pourront être émises devront être respectées. Les travaux pourront être réalisés sans restriction en dehors de cette période.	En phase travaux, éviter le dérangement des espèces protégées et patrimoniales ainsi que la destruction d'individus non volants, notamment de nichées de jeunes oiseaux	-
	Chiroptères	<u>Protocole d'arrêt conditionné des éoliennes :</u> - Arrêt de toutes les éoliennes du 15 avril au 15 juillet, pendant 4h après le coucher du soleil, en absence de précipitation, lorsque la température est supérieure à 11,9°C et la vitesse de vent est inférieure à 6 m/s. - Arrêt de toutes les éoliennes du 15 juillet au 15 octobre, pendant 6h après le coucher du soleil, en absence de précipitation, lorsque la température est supérieure à 10°C et la vitesse de vent est inférieure à 7 m/s. Modifié par compléments du 25/03/2026	Réduire le risque de mortalité par collision et/ou barotraumatisme	16 000 € + Perte de production
		Réduire l'éclairage artificiel aux abords des éoliennes	Eviter d'attirer les chauves-souris à proximité des éoliennes pour réduire le risque de collision ou barotraumatisme	-
	Avifaune et Chiroptères	Conception du projet - Choix de la variante de moindre impact : éloignement des éléments boisés et garde au sol maximale	Optimiser le scénario d'aménagement du projet et des structures du chantier pour protéger et préserver les sites à enjeux de conservation majeurs du territoire et limiter les risques de collision	-
		Débroussaillage des plateformes	Réduire l'attrait des plateformes pour les insectes et leurs prédateurs, et ainsi réduire les risques de collision/barotraumatisme	4 000 € / an sur 25 ans soit 100 000 €
	Autre faune	Eviter les pièges pour la faune terrestre	En phase travaux, éviter de piéger les espèces mobiles de la faune (reptiles, amphibiens, mammifères...) lors du creusement du sol pour les passages de câbles, fondations, etc.	-

	Tous les milieux (flore, avifaune, chiroptères, autre faune)	Limiter / adapter l'emprise des travaux et/ou des zones d'accès et de circulation des engins de chantiers	Limiter au maximum l'impact des travaux, des zones d'accès et de circulation sur l'environnement en termes de destruction / dérangement d'individus, altération d'habitats, et développement d'espèces végétales invasives	-
		Adapter les modalités de circulation des engins de chantiers et les zones de stockage	Limiter la vitesse et le passage des engins de chantier qui peuvent engendrer le soulèvement de poussières Limiter les risques de pollutions via le souillage de l'eau, l'utilisation de produits lubrifiants...	-
		<u>Mettre en place un balisage préventif d'une station / habitat d'une espèce patrimoniale, ou remarquables</u> : Installation d'un balisage le long du bosquet longé par le raccordement menant à MN03 et MN04.	Eviter tout dégât au bosquet	-
Paysage et patrimoine		Choix de l'implantation en cohérence avec l'unité paysagère et les parcs existants (site, nombre et gabarit des éoliennes, géométrie de l'implantation)	Obtenir une meilleure intégration paysagère	-
		Habillage du poste de livraison (peinture)	Meilleure intégration visuelle	Intégré au projet
Santé Publique	Sécurité	Identique en phase d’exploitation et phase chantier	Prise en compte des risques	300 € / panneau soit 2 400 € pour le projet
		Balisage d’information des risques encourus sur le chemin d’accès de chaque éolienne et sur le poste de livraison Modifié lors des compléments du 25/03/2026		
	Champs électromagnétiques	Surcoût pour le passage enterré des câbles entre éoliennes (5208 m) par rapport au passage aérien (20 000 €/km)	Réduction de l’impact visuel Réduction de l’impact des champs électromagnétiques	104 160 €
	Déchets	Pas de stockage sur site	Eviter la pollution	Autant que nécessaire
Déchets traités dans les filières adaptées		Réduire les déchets		

Type et objectif des mesures de compensation

Mesures compensatoires				Cout estimatif (€ HT)
Espèces/Milieu impacté		Type de mesures	Objectif	
Milieu humain	Réseaux techniques	Etude d'incidence du parc sur la réception télévisuelle Réorientation de l'antenne ou mise en place d'une autre solution	Retour à la normal de la réception télévisuelle.	2 000 € pour la réalisation de l'étude + 100 à 120 € / réorientation ou 500 à 600 € / passage satellite
	Activités socio-économiques	Indemnisation des exploitants agricoles	Compenser la perte de production agricole.	Intégré au projet

Type et objectif des mesures de suivi

Mesures de suivi				Cout estimatif
Espèces/Milieu impacté		Type de mesures	Objectif	(€ HT)
Milieu naturel <i>(Protocole national de suivi environnemental des parcs éoliens terrestres en vigueur à date du suivi)</i>	Avifaune	Suivi de l’activité des chiroptères à hauteur de nacelle, respectant le Protocole national de suivi environnemental des parcs éoliens terrestres ou tout autre protocole ultérieur.	Meilleure connaissance des impacts du parc éolien	18 000 € / année de suivi soit 54 000€ pour 3 années
	Avifaune et chiroptères	Suivi de mortalité étendu respectant le Protocole national de suivi environnemental des parcs éoliens terrestres ou tout autre protocole ultérieur. Suivi étendu sur une année complète avec 54 prospections.	Meilleure connaissance des impacts du parc éolien	50 000 € / année de suivi soit 150 000€ pour 3 années
	Tous les milieux (flore, avifaune, chiroptères, autre faune)	Suivi écologique du chantier	Organiser le chantier en prenant en compte la dimension environnementale grâce à l’action d’un ou de plusieurs ingénieurs écologues. Vérifier le respect des prescriptions environnementales.	Entre 6 à 12 inspection / sensibilisation selon la durée du chantier : 6 000€ à 12 000€
Milieu humain	Acoustique	Campagne de réception	S’assurer de la conformité de l’installation par rapport à la législation en vigueur.	30 000 € + perte de production

Type et objectif des mesures d’accompagnement

Mesures d’accompagnement				Cout estimatif
Espèces/Milieu impacté		Type de mesures	Objectif	(€ HT)
Milieu humain	Réseau viaire	Renforcement des chemins et des routes	Amélioration de l’infrastructure pour l’exploitation agricole	Intégré au projet
Milieu naturel	Avifaune	Protection des nids de Busards : 8 passages spécifiques de recherche de couples et de nids de Busards à deux observateurs en période de nidification pour protéger les nichées lors de moissons.	Participer à l’effort de préservation des Busards sur les plaines agricoles à proximité du parc éolien.	9 000 € par année de suivi, avec un suivi tous les ans soit 225 000 €
Paysage et patrimoine		Mesures d’amélioration du cadre de vie (aménagement urbains, mesures énergétiques ou esthétiques, etc.) pour la commune d’implantation	Projets à la discrétion de la commune pouvant par exemple être de type : rénovation de l’éclairage public en LED, rénovation de bâtiments, enfouissement de lignes électriques, réalisation d’aménagements urbains (notamment, pour le centre-bourg de Cormainville, ayant pour objectif l’amélioration du cadre paysager des monuments présents), etc.	Enveloppe globale maximale de 120 000€
		Plantation de haies	Constituer un masque visuel pour les habitations du bourg de Cormainville impactées par le parc éolien, pour les éventuels habitants intéressés.	40€ / mL soit un maximum de 6 320€

13. Les retombées socio-économiques

Le projet en lui-même représente un investissement total de 36 M€, dont 5,36 M€ qui bénéficieront aux entreprises locales.

■ L'Emploi

La filière éolienne représente fin 2023 en France plus de 31 447 emplois (Source : Observatoire de l'Eolien 2024). Toutes les activités contribuent **au développement économique local et à la création d'emplois temporaires et permanents**, à différents stades d'avancement des projets :

- **Etudes et développement** : bureaux d'études acoustiques, paysagères, avifaunistiques, développeurs, connaissent également une croissance continue depuis le début des années 2000.
- **Fabrication** : constructeurs, leurs fournisseurs et sous-traitants. Plus de 2 800 entreprises françaises ont déjà été identifiées comme sous-traitants actifs de l'industrie éolienne.
- **Construction, exploitation et maintenance** : Prestataires locaux pour l'installation et la maintenance des parcs (aménagement des sites, connexion au réseau électrique, génie civil, transport, turbiniers...).

De plus, l'ADEME estime que **les emplois induits ou indirects sont 4 fois plus nombreux que les emplois directs**. Ils sont liés à l'accompagnement de cette nouvelle activité : transport, hébergement, santé, loisirs... **L'implantation d'éoliennes créera ou pérennisera des emplois dans les différentes entreprises** et sous-traitants participant de près ou de loin au projet. Dans le cas de la Ferme éolienne du Moulin Neuf, la construction du parc entraînerait en ETP (équivalent temps plein), directs et indirects, 162 emplois au niveau national la première année, dont 52 dans le département (source : outils TETE version 3-1 de l'ADEME).

■ Les retombées fiscales

Les retombées fiscales aux collectivités liées aux parcs éoliens sont principalement liées à l'impôt forfaitaire sur les entreprises de réseaux (IFER), frappant les activités non délocalisables (énergie, télécoms, transport ferroviaire). Concernant l'éolien, il est en 2025 de 8 510 €/MW/an, soit :

- 29 955 €/an pour la commune ;
- 74 888 €/an pour la communauté de communes ;
- 44 933 €/an pour le département.

De plus, des retombées fiscales sont également attendues via la CFE (Cotisation Foncières des Entreprises) et la TFPB (Taxe Foncière sur les Propriétés Bâties), réparties entre commune, intercommunalité et département, en fonction de la fiscalité locale. Les retombées du parc éolien bénéficieront donc aux populations locales par le biais de la fiscalité répartie entre la commune, la communauté de communes et le département. Elles pourront notamment permettre une amélioration de la qualité de vie des riverains, grâce à l'amélioration des infrastructures et services proposés, et donc une meilleure attractivité des territoires qui est principalement liée à la qualité des services (écoles, crèches, commerces, routes...).

14. Conclusion

La société VOLKSWIND, du fait de son analyse de la Région Centre-Val de Loire après plusieurs années d'études, a poursuivi la réflexion de développement éolien sur le territoire de la commune de Cormainville dans le département d'Eure-et-Loir ; en faisant appel à des bureaux d'études reconnus **Audicé Environnement** (Volet écologique), **EREA Ingénierie** (Volet Acoustique) et **Sillage (ex-Couasnon)** (Volet Paysager), pour identifier les enjeux et sensibilités de la zone.

Parmi les variantes d'implantation et de gabarits étudiés, le projet finalement retenu est le meilleur compromis entre la volonté de respecter les recommandations naturalistes et paysagères, avec les contraintes techniques et économiques. Les impacts de l'implantation de 8 éoliennes Vestas V110 de 140 mètres de hauteur en bout de pales ont été identifiés avec précision, et une séquence de mesures ERCA a été proposée en conséquence (éviter, réduire, compenser, et accompagner), pour que l'impact résiduel (avec mesures), soit non significatif et ainsi proposer un projet de Ferme éolienne du Moulin Neuf **adapté et cohérent avec son environnement**.

Au regard du milieu humain (acoustique et radiofréquence), le parc sera implanté à plus de 780 m de l'habitation la plus proche, et un plan de fonctionnement optimisé des éoliennes sera mis en place afin de respecter les niveaux acoustiques réglementaires, conformément à l'arrêté du 26 août 2011.

Une démarche de concertation a été mise en place avec le conseil municipal durant le développement du projet. Deux expositions ont ainsi été effectuées permettant à la population de Cormainville d'être informée de l'avancée du projet et pour VOLKSWIND de prendre en compte le maximum d'observations afin d'aboutir à un projet cohérent et dans l'intérêt de l'ensemble des parties. Une visite de chantier ainsi qu'une inauguration d'un parc développé par Volkswind ont eu lieu et un site internet dédié au projet a également été mis en place.

Avec ses 8 éoliennes de 2,2 MW, ce projet, en parfaite adéquation avec les objectifs du Grenelle de l'Environnement, permet d'envisager une production d'environ 53 GWh/an équivalent à la consommation électrique d'environ 11 300 foyers, soit l'équivalent de la population de la communauté de communes Cœur de Beauce. Si on considère que cette production d'électricité se substitue au mix électrique français, le projet permettra d'éviter 98 012 tonnes d'équivalent CO₂ durant sa durée de vie, et si on considère que cette production d'électricité se substitue au ¾ aux énergies fossiles, le projet pourra éviter 569 054 tonnes d'équivalent CO₂ durant sa durée de vie.

De plus, l'implantation du parc éolien sera créatrice d'emplois et de retombées fiscales, qui permettront, entre autres, d'améliorer le cadre de vie de la population locale.

Pour conclure, le projet sera conforme en tout point à l'arrêté ministériel 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 ICPE.