

RWE



PROJET ÉOLIEN **DE MESBRECOURT-RICHECOURT**

Décembre 2020

Résumé Non Technique de l'étude d'impact Santé et Environnement

**Société Parc éolien de Mesbrecourt-
Richecourt SAS**

23 rue d'Anjou
75008 PARIS

**Commune de
Mesbrecourt-Richecourt (02)**

Projet de parc éolien de Mesbrecourt-Richecourt **Commune de Mesbrecourt-Richecourt (02)**

Résumé Non Technique de l'étude d'impact Santé et Environnement



Les auteurs du dossier de demande d'Autorisation Environnementale sont :

<p align="center">ATER Environnement</p> <p align="center">Bryan DAVY Responsable de projets 38 rue de la Croix Blanche 60680 GRANDFRESNOY Tél : 03 60 40 67 16 bryan.davy@ater-environnement.fr</p> <p align="center">Rédacteur de l'étude d'impact, évaluation environnementale</p>	<p align="center">Agence Couäsnon</p> <p align="center">Lucie ARTIGUENAVE Ingénieure paysagiste 1 rue Joseph Sauveur 35000 RENNES Tél : 02 99 30 61 58 lucie.artiguenave@agence- couasnon.com</p> <p align="center">Expertise paysagère</p>	<p align="center">Sixense</p> <p align="center">David SLAVIERO Ingénieur acousticien 66 Boulevard Niels Bohr, Campus de la Doua 69603 VILLEURBANNE CEDEX Tél : 04 72 69 01 22 david.slaviero@sixense-group.com</p> <p align="center">Expertise acoustique</p>	<p align="center">Ecosphère</p> <p align="center">Alexandre MACQUET Ecologue 28 rue du Moulin 60490 CUVILLY Tél : 03 44 42 84 55 alexandre.macquet@ecosphere.fr</p> <p align="center">Expertise naturaliste</p>	<p align="center">Agence Couäsnon</p> <p align="center">Louis PINSSEAU Gestion de l'environnement - Cartographie 1 rue Joseph Sauveur 35 000 Rennes Tél : 02 99 30 61 58 louis.pinsseau@agence- couasnon.com</p> <p align="center">Photomontages</p>
---	---	---	---	--

Rédaction de l'étude d'impact : Bryan DAVY (ATER Environnement)

Contrôle qualité : Audrey MONEGER (ATER Environnement) et Benoit PARIS (RWE)

SOMMAIRE

	9 - 3 Liste des cartes	59
1	Le Projet éolien de Mesbrecourt-Richecourt en quelques chiffres	7
2	Contexte introductif	9
	2 - 1 Cadrage réglementaire	9
	2 - 2 Rappel des objectifs d'une étude d'impact sur l'environnement	9
	2 - 3 Le résumé non technique de l'étude d'impact	9
	2 - 4 Contexte énergétique	10
	2 - 5 Présentation du maître d'ouvrage	10
3	Justification du choix du projet	15
	3 - 1 Choix du site d'implantation	15
	3 - 2 Variantes du projet	16
	3 - 3 Description du projet retenu	19
4	Analyse du milieu physique	23
	4 - 1 Etat initial	23
	4 - 2 Impacts bruts	23
	4 - 3 Mesures et impacts résiduels	24
5	Analyse du milieu paysager	25
	5 - 1 Etat initial	25
	5 - 2 Impacts bruts	29
	5 - 3 Mesures et impacts résiduels	30
6	Analyse du milieu naturel	35
	6 - 1 Etat initial	35
	6 - 2 Impacts bruts	39
	6 - 3 Mesures et impacts résiduels	40
	6 - 4 Incidences Natura 2000	40
7	Analyse du milieu humain	43
	7 - 1 Etat initial	43
	7 - 2 Impacts bruts	44
	7 - 3 Mesures et impacts résiduels	45
8	Tableaux de synthèse des impacts bruts, résiduels et cumulés	47
9	Table des illustrations	59
	9 - 1 Liste des figures	59
	9 - 2 Liste des tableaux	59

1 LE PROJET EOLIEN DE MESBRECOURT-RICHECOURT EN QUELQUES CHIFFRES

Nombre d'éoliennes : 3

Caractéristiques techniques : Modèle NORDEX N163, de 199,5 m de hauteur totale, 81,5 m de rayon de rotor

Puissance totale maximale : 17,1 MW

Productible attendu : 35 240 MWh / an, soit l'équivalent de la consommation annuelle de 7 700 foyers avec chauffage

Porteur de projet : Parc éolien Mesbrecourt-Richecourt SAS

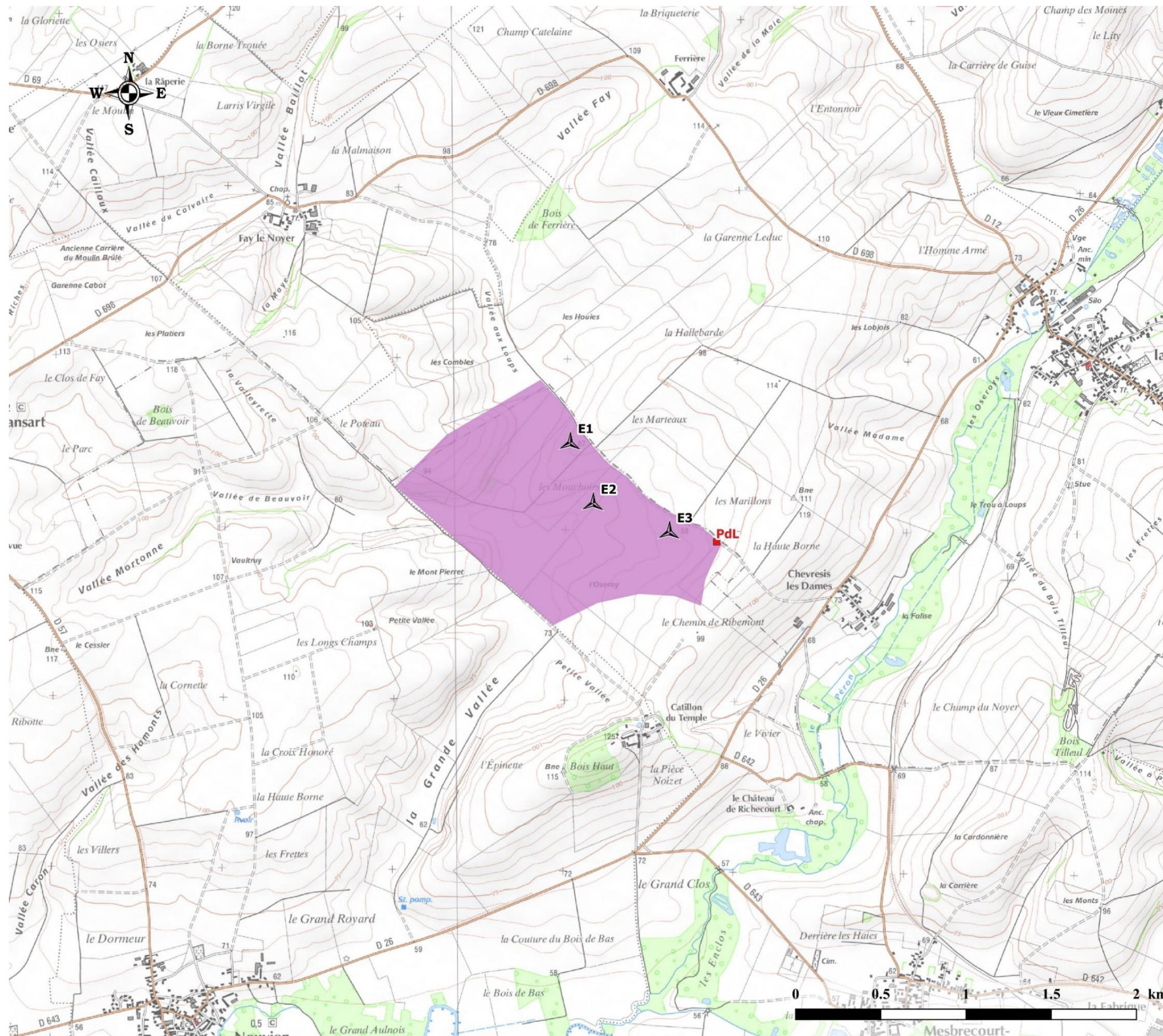
Région, département : Hauts-de-France, Aisne

Communauté de communes : Pays de la Serre

Commune d'implantation : Mesbrecourt-Richecourt



Figure 1 : Panorama de la zone d'implantation potentielle depuis un chemin d'accès (© ATER Environnement, 2019)



Situation du projet

ATER Environnement
Aménagement du Territoire - Energies Renouvelables

Janvier 2020

Source : IGN 25®
Copie et reproduction interdites

Légende

- Zone d'implantation potentielle
- Implantation
- Poste de livraison

Carte 1 : Situation du projet éolien de Mesbrecourt-Richecourt

2 CONTEXTE INTRODUCTIF

2 - 1 Cadrage réglementaire

Des expérimentations de procédures d'autorisation intégrées ont été menées dans certaines régions depuis mars 2014 concernant les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) et les Installations, Ouvrages, Travaux et Activités (IOTA) soumis à la législation sur l'eau. Au vu des premiers retours d'expérience et de plusieurs rapports d'évaluation, il a été décidé de pérenniser et de généraliser au territoire national les procédures expérimentales au sein d'un même dispositif d'**Autorisation Environnementale** inscrit dans le Code de l'Environnement, à compter du 1^{er} mars 2017.

L'objectif est la simplification administrative de la procédure d'autorisation d'un parc éolien.

L'Autorisation Environnementale réunit l'ensemble des autorisations nécessaires à la réalisation d'un projet éolien soumis à autorisation au titre de la législation relative aux ICPE, à savoir :

- L'autorisation ICPE ;
- La déclaration IOTA, si nécessaire ;
- L'autorisation de défrichement, si nécessaire ;
- La dérogation aux mesures de protection des espèces animales non domestiques ou végétales non cultivées et de leurs habitats, si nécessaire ;
- L'absence d'opposition au titre des sites Natura 2000 ;
- L'autorisation spéciale au titre des réserves naturelles nationales, si nécessaire ;
- L'autorisation spéciale au titre des sites classés ou en instance, si nécessaire ;
- L'autorisation d'exploiter une installation de production d'électricité, au titre du Code de l'Energie, étant précisé que sont réputées autorisées les installations de production d'électricité à la condition que leur puissance installée soit inférieure ou égale à 50 mégawatts pour les installations utilisant l'énergie mécanique du vent (Code de l'Energie, article R.311-2) ;
- Les différentes autorisations au titre des Codes de la Défense, du Patrimoine et des Transports.

Le porteur de projet peut ainsi obtenir, après une seule demande et à l'issue d'une procédure d'instruction unique et d'une enquête publique, une autorisation unique délivrée par le Préfet de département, couvrant l'ensemble des aspects du projet.

Le dossier de demande d'Autorisation Environnementale contient entre autres :

- **La description de la demande** qui a pour objectif de présenter le demandeur mais également de démontrer ses capacités techniques et financières pour exploiter cette installation ;
- **L'étude de dangers et son résumé non technique**, qui doit démontrer que cette installation ne représente pas de risques sur les biens et les personnes. Elle met en évidence notamment l'ensemble des barrières de sécurité relatives à l'installation ;
- **L'étude d'impact sur l'environnement et son résumé non technique** qui s'attache principalement à prendre en compte les effets de cette installation sur l'environnement, notamment sur les aspects paysage, faune, flore, acoustique, eau, etc. Ainsi, le présent document correspond au résumé non technique de l'étude d'impact sur l'environnement.

2 - 2 Rappel des objectifs d'une étude d'impact sur l'environnement

La société Parc éolien de Mesbrecourt-Richecourt SAS, qui porte le projet, a été amenée à faire réaliser une étude d'impact sur l'environnement afin **d'évaluer les enjeux environnementaux liés à son projet** et à rechercher, en amont, les mesures à mettre en place pour la protection de l'environnement et l'insertion du projet.

Pour ce faire, l'étude d'impact :

- Analyse tout d'abord la zone d'implantation du projet et son environnement (état initial) ;
- Décrit le projet dans son ensemble et justifie les choix au regard des enjeux de la zone d'implantation du projet ;
- Liste les impacts résiduels du projet sur son environnement direct et indirect ;
- Répond à ces impacts par la mise en place de mesures visant à les éviter, réduire ou compenser ;
- Expose les méthodologies ayant servi à sa réalisation.

Sa délivrance aux services de l'Etat permet d'informer les services et constitue **une des pièces officielles de la procédure de décision administrative**. Elle permet de juger de la pertinence du projet, notamment au regard des critères environnementaux, et des mesures prises pour favoriser son intégration.

2 - 3 Le résumé non technique de l'étude d'impact

Le présent document présente les différentes parties de l'étude d'impact de façon claire et concise.

C'est un document :

- Séparé de l'étude d'impact ;
- A caractère pédagogique ;
- Illustré.

Il permet de faciliter la prise de connaissance par le public de l'étude d'impact, d'en saisir les enjeux et de juger de sa qualité. En cas d'incompréhension ou de volonté d'approfondissement, le recours à l'étude d'impact est toujours possible.

2 - 4 Contexte énergétique

Depuis la rédaction de la Convention-cadre des Nations Unies sur le changement climatique, pour le sommet de la Terre à Rio (ratifiée en 1993 et entrée en vigueur en 1994), la communauté internationale tente de lutter contre le réchauffement climatique. Les gouvernements des pays signataires se sont alors engagés à lutter contre les émissions de gaz à effet de serre.

Réaffirmé en 1997, à travers le protocole de Kyoto, l'engagement des 175 pays signataires est de faire baisser les émissions de gaz à effet de serre de 5,5% (par rapport à 1990) au niveau mondial à l'horizon 2008-2012.

La **COP** (COnférence des Parties), créée lors du sommet de la Terre à Rio en 1992, reconnaît l'existence « d'un changement climatique d'origine humaine et donne aux pays industrialisés le primat de la responsabilité pour lutter contre ce phénomène ». Dans cet objectif, les 195 participants, qui sont les Etats signataires de la Convention Cadre des Nations Unies sur le changement climatique, se réunissent tous les ans pour adopter des mesures en vue de réduire leur impact sur le réchauffement climatique. La France a accueilli et a présidé la 21^e édition, ou COP 21, en 2015. Un accord international sur le climat, applicable à tous les pays, a été validé par l'ensemble des participants et fixe comme objectif une limitation du réchauffement climatique mondial entre 1,5°C et 2°C.

Pour la France, l'objectif national est de produire 23% de l'énergie consommée au moyen de sources d'énergies renouvelables à l'horizon 2020, et 32% en 2030. Cet objectif s'inscrit dans la continuité des conclusions du Grenelle de l'Environnement – augmenter de 20 millions de tonnes équivalent pétrole notre production d'énergies renouvelables en 2020.

Le parc éolien en exploitation au 30 septembre 2020 a atteint 17 243 MW, soit une augmentation de 1 303 MW sur l'année glissante et 312 MW supplémentaires sur le troisième trimestre (source : Panorama de l'électricité renouvelable au 30 septembre 2020, SER novembre 2020). Ces résultats positionnent la filière dans les starting-blocks pour atteindre les objectifs de la PPE à fin 2023 fixés à 24,6 GW (atteints aujourd'hui à 70 %).

La puissance éolienne construite dépasse les 1 000 MW dans 7 régions françaises au 30 septembre 2020 : **4 819 MW en Hauts-de-France**, 3 761 MW en Grand Est, 1 654 MW en Occitanie, 1 284 MW en Centre-Val de Loire, 1 138 MW en Nouvelle Aquitaine, 1 059 MW en Pays-de-la-Loire et 1 054 en Bretagne. Ces régions représentent 86 % de la capacité éolienne nationale.

L'énergie éolienne a permis de couvrir 8,7 % de la consommation nationale d'électricité sur une année glissante, en hausse de 2 points par rapport à l'année précédente. Par ailleurs, ce taux annuel dépasse les 20 % pour les régions Hauts-de-France et Grand Est.

2 - 5 Présentation du maître d'ouvrage

Le demandeur est la **société « Parc éolien de Mesbrecourt-Richecourt SAS »**. Le Maître d'Ouvrage du projet et futur exploitant du parc construira le parc éolien.

2 - 5a Historique du Groupe

Le groupe RWE est un **producteur d'électricité depuis plus de 120 ans**, son activité a commencé en 1898. A partir de 1976, il se lance dans la recherche et l'exploitation d'installations d'énergie renouvelable.

2019/2020	Fusion d'Innogy et des activités renouvelables de E.ON faisant de RWE l'un des plus importants producteurs d'électricité issue d'énergies renouvelables
2016	Création d'Innogy, filiale dédiée de RWE, regroupant les départements Renouvelables, Réseau & Infrastructure et Distribution
1976	Lancement des recherches et du développement des installations de production d'électricité issue d'énergies renouvelables
1928	Construction de la première ligne électrique en Allemagne
1898	Création de RWE à Essen, en Allemagne

Tableau 1 : Historique de RWE (source : RWE, 2020)

2 - 5b Activités du groupe RWE et de sa filiale RWE Renewables

RWE AG, dont le siège social est basé à Essen en Allemagne, est la maison mère du Groupe. Elle emploie 20 000 collaborateurs. À travers ses filiales, cette société distribue électricité, gaz, eau et services environnementaux à plus de 120 millions de clients (particuliers et entreprises), principalement en Europe et en Amérique du Nord.

Le rôle de RWE AG est de contrôler et de coordonner les activités de ses filiales à 100%, notamment RWE Renewables qui assure le développement et l'exploitation d'installations de production d'énergie renouvelable.

RWE

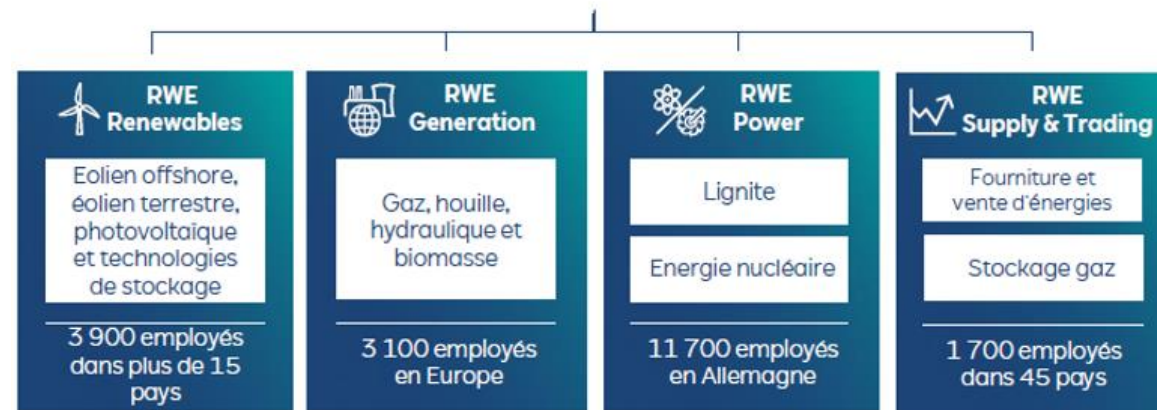


Figure 2 : Structure et activités du groupe RWE (source : RWE, 2020)

Au cours des dernières années, **RWE s'est fondamentalement repositionnée**. La société souhaite aujourd'hui contribuer à la transformation du secteur de l'énergie grâce à une production d'électricité quasiment « décarbonée », à la fois sûre et abordable.

En particulier, **RWE s'est fixée pour objectif de devenir neutre en carbone d'ici 2040**.

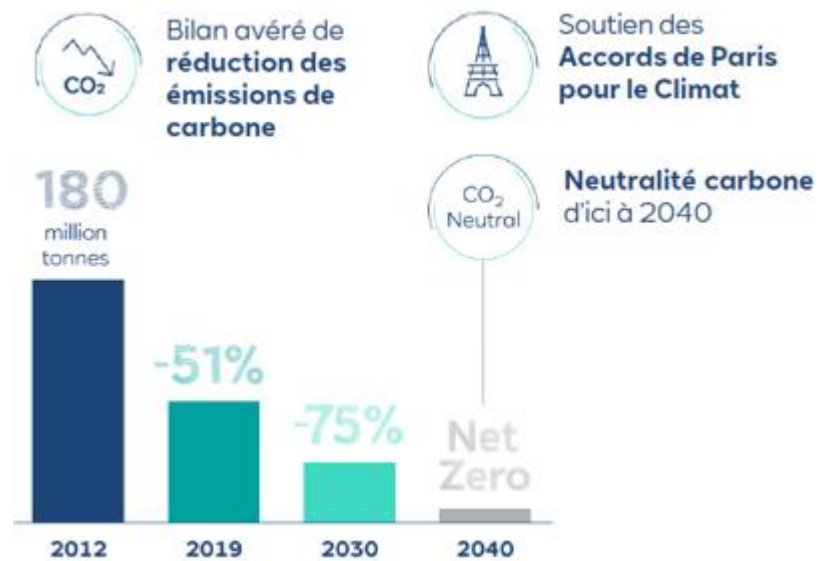


Figure 3 : Objectifs de RWE (source : RWE, 2020)

Aujourd'hui, la société RWE Renewables, forte de **3 500 collaborateurs** dans le monde, détient un ensemble d'installations d'énergies renouvelables dont la capacité de production représente **près de 9 GW au travers le monde**. L'éolien terrestre représente 70% de cette capacité et l'éolien offshore 20%. **RWE Renewables est le deuxième producteur mondial d'électricité issue de l'énergie éolienne offshore** et le troisième producteur européen d'électricité issue d'énergies renouvelables.

La présence internationale de RWE Renewables se traduit par l'existence de nombreux sites de production d'électricité qui permettent de fournir les marchés du monde entier. RWE Renewables n'était jusqu'en 2020 pas encore présent sur le marché français mais c'est désormais chose faite avec l'acquisition de la société NXD France (prochainement RWE Renouvelables France).

RWE est ainsi capable de fournir une offre d'électricité internationale issue d'énergies renouvelables grâce à un ensemble de filiales dans une dizaine de pays différents :

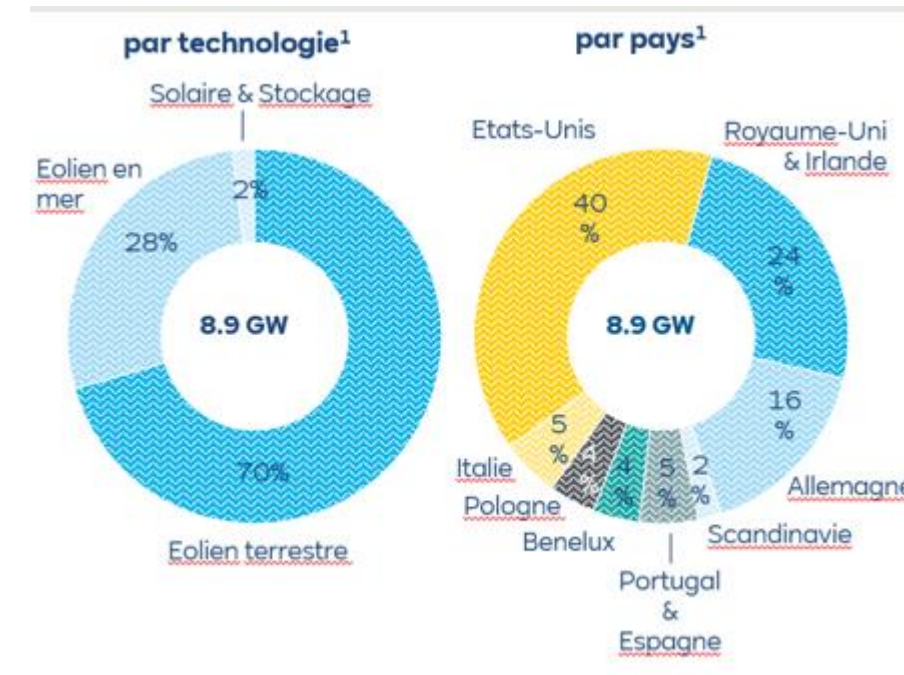


Figure 4 : Répartition des sites de production d'électricité par technologie et par pays (source : RWE, 2020)

2 - 5cNXD France (bientôt RWE Renewables France)

NXD France est une société créée en 2020 par Nordex France dans le but de vendre son activité de développement à RWE Renewables GmbH.

Celle-ci regroupe les anciens salariés de Nordex France qui travaillaient au sein de son département développement.

La filiale NORDEX France avait, elle, été créée en 2001 par NORDEX pour renforcer cette position lorsque le marché français a véritablement démarré. Pendant vingt ans, NORDEX France a **développé des projets de parcs éoliens de A à Z**, incluant :

- L'identification de sites adaptés,
- Les contacts locaux (élus, agriculture, riverains, propriétaires fonciers, administrations...),
- Les études d'impact (paysage, faune et flore, acoustique...),
- Les études de faisabilité technique (vent, accès, raccordement électrique) et économique,
- Les autorisations administratives (autorisation environnementale, permis de construire, raccordement, autorisation d'exploiter...)
- La gestion des chantiers (infrastructures, raccordement, montage),
- L'exploitation technique et la maintenance des éoliennes.

Forte de cet expérience, NORDEX France était début 2020 l'un des principaux acteurs du développement de l'éolien en France avec plus de 1 000 MW déjà en fonctionnement.

Disposant aujourd'hui d'une équipe de plus de 70 personnes, NXD France poursuit cette activité de développement et dispose de 440 MW environ de projets autorisés en permis de construire, en chantier ou à construire et environ 700 MW de projets à différents stades d'étude. NXD France a par ailleurs pour ambition de poursuivre l'activité d'exploitation et de maintenance des éoliennes.

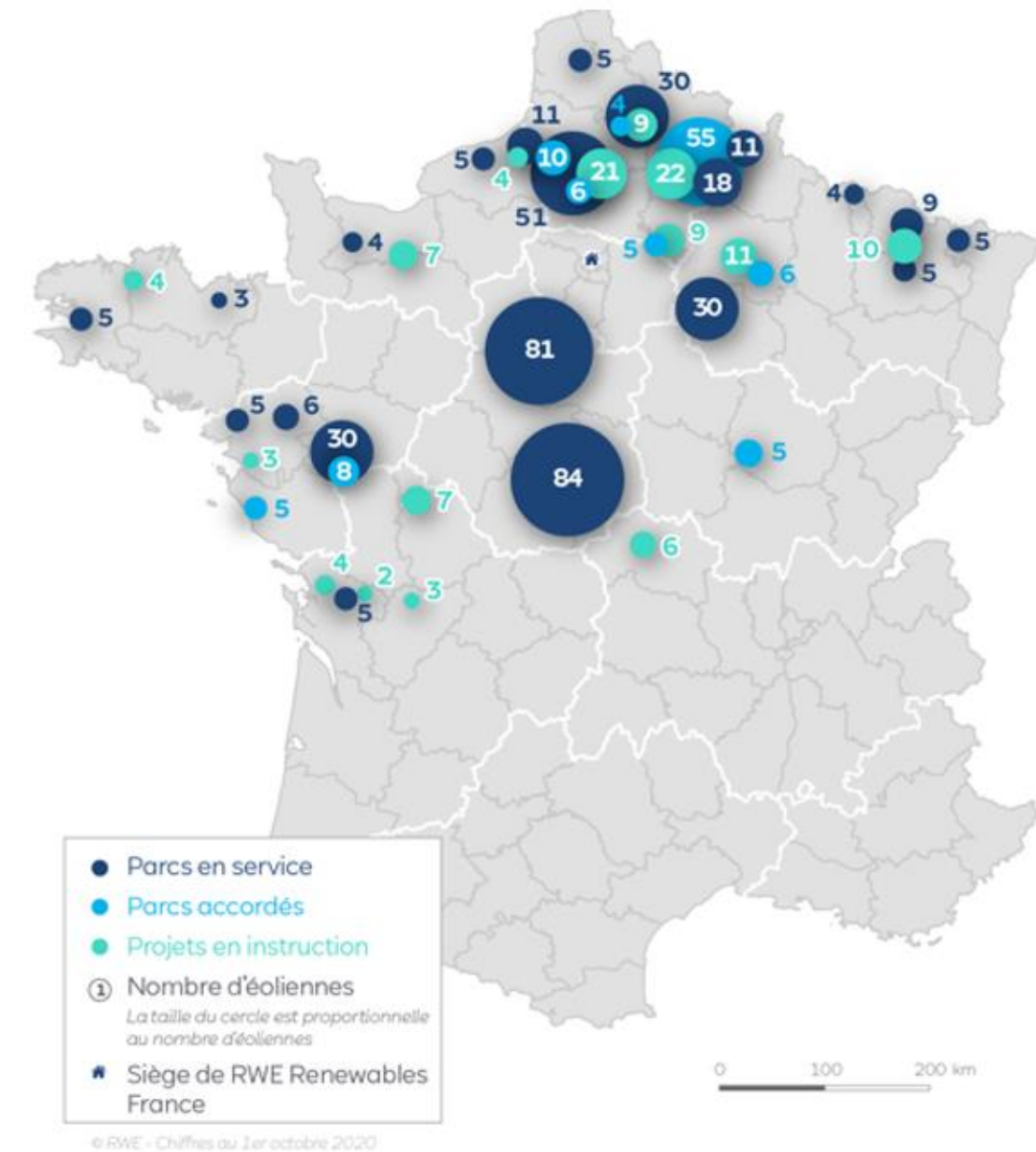


Figure 5 : Répartition des projets éoliens développés par Nordex France, puis RWE Renewables France (source : RWE, 2020)

La société RWE (anciennement NORDEX France) est devenue un acteur majeur du développement de la filière éolienne.

2 - 5d La société de projet « Parc éolien de Mesbrecourt-Richecourt SAS »

Le développement du projet a été réalisé par la filiale française de NORDEX, la société NORDEX France SAS, puis par la filiale française de RWE Renewables, la société NXD France SAS (dont le nom deviendra prochainement RWE Renouvelables France), pour le compte de la société Parc éolien de Mesbrecourt-Richecourt SAS pétitionnaire et Maître d'Ouvrage du projet.

En effet, ces dernières années, les ventes d'éoliennes Nordex ont connu une progression importante, qui a nécessité d'adapter l'activité de NORDEX en conséquence avec des investissements significatifs. C'est la raison pour laquelle NORDEX a décidé de recentrer son activité et ses investissements sur la fabrication d'éoliennes et a envisagé la cession de son activité de développement de parcs éoliens.

C'est le groupe RWE, au travers de sa filiale RWE Renewables, acteur majeur des énergies renouvelables en Europe et dans le monde, développeur et exploitant de parcs solaires et éoliens, qui a été sélectionné par NORDEX pour l'acquisition de son activité de développement.



Le 2 novembre 2020, la société NORDEX France SAS, a ainsi cédé à la société RWE Renewables GmbH, sa filiale NXD France dont l'activité est le développement de parc éoliens et solaires en France (la société NXD France va prochainement changer de nom pour devenir RWE Renouvelables France). La société Nordex SE a quant à elle cédé à la société RWE Renewables International Participations BV ses filiales, dont la société Parc Eolien Nordex 98 SAS, qui a depuis été renommée Parc éolien de Mesbrecourt-Richecourt SAS.

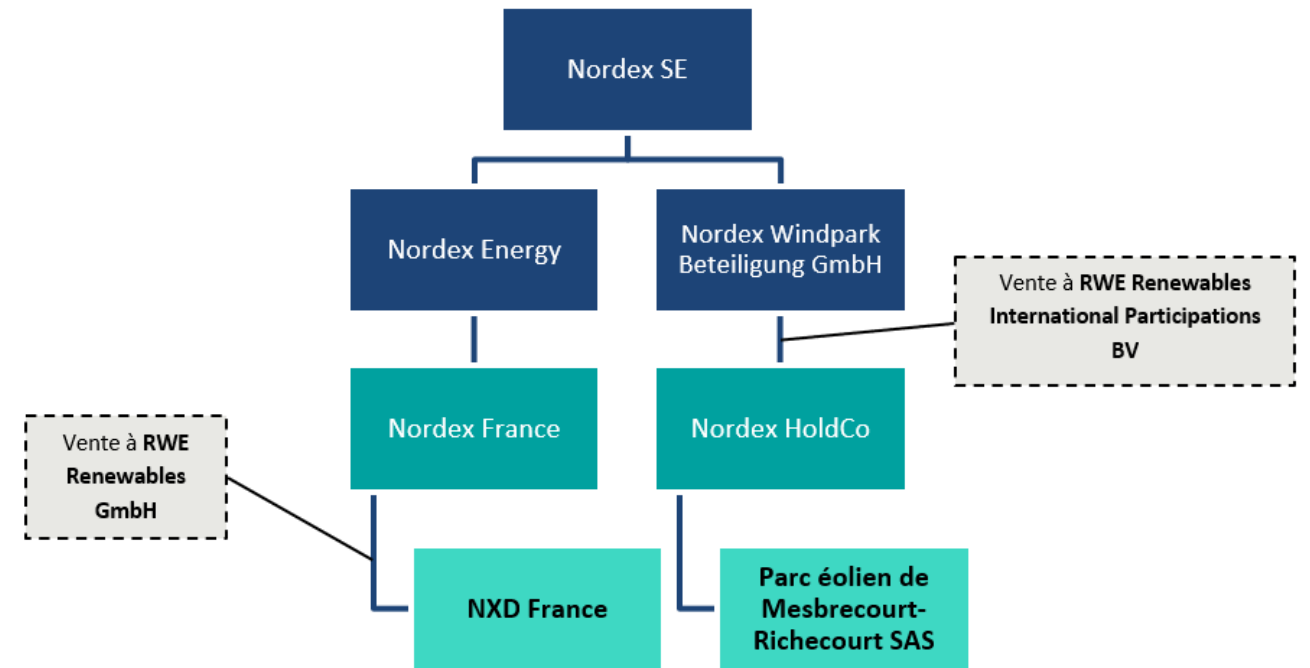


Figure 6 : Schéma explicatif du rachat des activités de développement de Nordex France par RWE Renewables

La société Parc éolien de Mesbrecourt-Richecourt SAS, nouvellement filiale de RWE Renewables International Participations BV et anciennement nommée Parc Eolien Nordex 98 SAS, est le porteur du projet. Elle sollicite l'ensemble des autorisations liées à ce projet et prend l'ensemble des engagements techniques et environnementaux.

3 JUSTIFICATION DU CHOIX DU PROJET

3 - 1 Choix du site d'implantation

Le site envisagé pour l'implantation des éoliennes se situe dans la région des Hauts-de-France, sur la commune de Mesbrecourt-Richecourt, territoire identifié en zone favorable du schéma régional éolien préalablement à son annulation.

Depuis les premières réflexions sur le projet mars 2017 son élaboration a été accompagnée d'une démarche d'information et de concertation dans un souci de transparence des communes et du porteur du projet vis-à-vis de la population et des acteurs locaux.

De nombreuses visites de terrain ont été menées : étude du milieu naturel, mesures sonores, appréciation de l'habitat proche, évaluation des accès, information du conseil municipal, etc.

Deux permanences publiques se sont notamment tenues, la dernière en date du 8 janvier 2020 dans la mairie de Mesbrecourt-Richecourt, dans le but d'informer les habitants et recueillir leur avis sur le projet. Deux lettres d'informations ont également été distribuées par le biais d'un porte-à-porte afin d'informer les riverains des actualités du projet. Ce porte-à-porte a été réalisé sur l'intégralité de la commune de Mesbrecourt-Richecourt, et sur les hameaux de Chevrésis-les-Dames et Catillon du Temple.

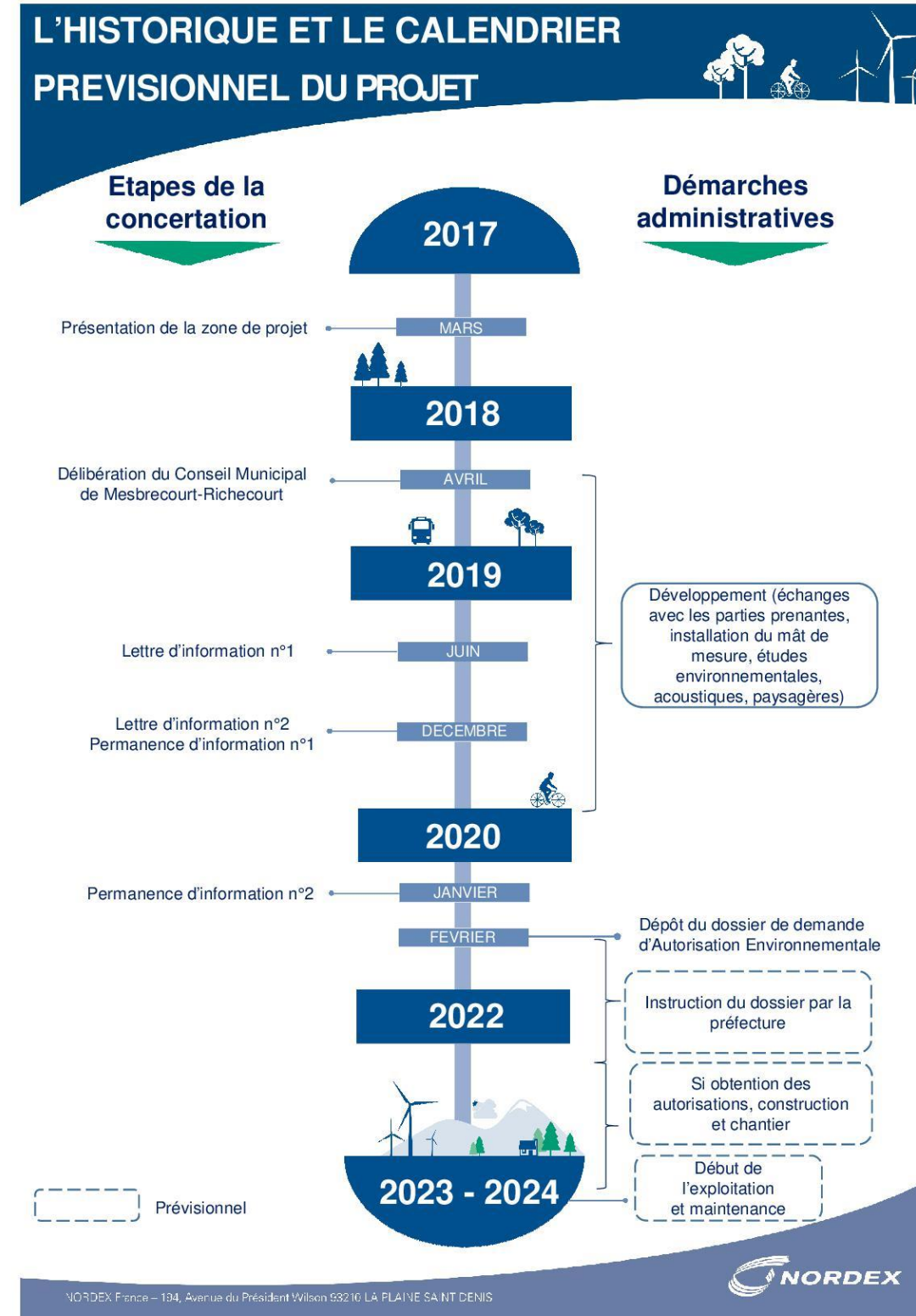


Figure 7 : Calendrier du projet éolien de Mesbrecourt-Richecourt (source :NORDEX, 2020)

3 - 2 Variantes du projet

Avant d'aboutir au projet retenu, 4 variantes d'implantation ont été étudiées. Les principaux critères d'étude et de choix des variantes ont été :

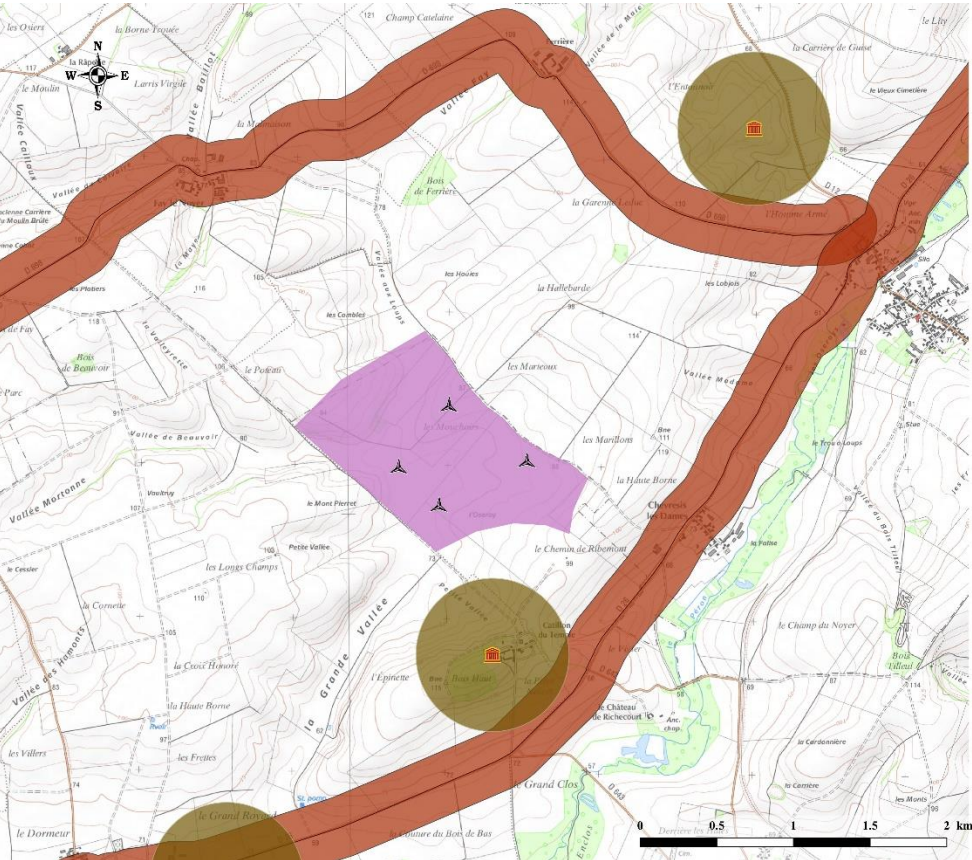
- Prise en compte des voiries existantes ;
- Eloignement des habitations ;
- Évitement des enjeux les plus forts liés au contexte paysager :
 - Proposer une implantation en cohérence avec le contexte éolien ;
 - Comporter une géométrie lisible ;
 - Rester cohérent par rapport aux lignes de force du paysage.
- Évitement des enjeux les plus forts liés au milieu naturel :
 - Absence d'implantation au niveau des espaces vitaux des espèces d'intérêt patrimonial ;
 - Positionnement hors des couloirs de migration connus et en dehors des zones humides ;
 - Éloignement des éoliennes par rapport aux haies et lisières.

Les cartes et le tableau pages suivantes synthétisent la localisation des variantes étudiées ainsi que les avantages de la variante sélectionnée

	Variante A	Variante B	Variante C	Variante Cbis
Expertise paysagère	<p>Cette variante a l'avantage d'être la plus éloignée des habitations et de la vallée du Péron.</p> <p>Cependant, elle se situe plus proche du hameau de Catillon du Temple et est donc potentiellement plus prégnante depuis ces habitations et l'ancienne chapelle des Templiers.</p> <p>De plus, sa géométrie en quadrilatère favorise les effets de chevauchements d'éoliennes à l'intérieur du parc, ce qui diminue sa lisibilité.</p>	<p>Cette variante optimise la zone d'implantation potentielle tout en gardant une distance similaire entre les éoliennes.</p> <p>Cependant, il s'agit du scénario comportant le plus de machines, ce qui crée un étalement sur l'horizon important qui augmente la prégnance potentielle du projet.</p> <p>De plus, il s'agit de la solution la plus proche des habitations, de l'ancienne chapelle des Templiers et de la vallée du Péron.</p>	<p>Cette variante (ainsi que la Cbis dont seule la hauteur diffère) s'intègre de façon cohérente dans le contexte éolien du fait de son implantation comparable à celle d'autres parcs existants (alignement simple).</p> <p>De plus, il s'agit de la variante la plus éloignée de l'ancienne chapelle des Templiers.</p> <p>En revanche, sa hauteur importante la rend particulièrement prégnante, en particulier depuis les points de vue les plus proches du projet.</p>	<p>Cette variante bénéficie des mêmes avantages que le scénario C avec qui elle partage la même implantation.</p> <p>La diminution de la hauteur des éoliennes réduit l'aire de visibilité du projet.</p> <p>De plus, en tenant compte de la topographie du site, la hauteur des éoliennes projetées dans ce scénario est la plus cohérente avec la hauteur en bout de pale des parcs voisins.</p> <p>Cependant, les éoliennes de cette variante ont une silhouette plus « trapue » du fait de la taille importante de leur rotor par rapport au mât, ce qui les distingue de celles des autres parcs existants.</p>
Expertise écologique	<p>Consommation plus importante d'habitats d'espèces (milieu ouvert)</p> <p>Risque de collisions aléatoires plus important (nombre d'éolienne plus élevés que les VC et VCbis)</p> <p>2 éoliennes ne respectent pas le principe d'éloignement aux ligneux (E1 : 199 m et E3 : 196 m)</p>	<p>Effet barrière accentué par rapport aux autres variantes, concentration du parc (2 lignes)</p> <p>Consommation plus importante d'habitats d'espèces (milieu ouvert)</p> <p>Risque de collision aléatoires plus important (nombre d'éolienne plus élevé que VA ou VC ou VCbis)</p> <p>3 éoliennes ne respectent pas le principe d'éloignement aux ligneux (E2 : 80 m, E3 : 162 m et E4 : 46 m)</p>	<p>Suppression de 3 éoliennes par rapport à la VB</p> <p>Effet barrière moindre (1 ligne)</p> <p>Consommation moindre d'habitats d'espèces (milieu ouvert)</p> <p>1 éolienne ne respecte pas le principe d'éloignement aux ligneux (E2 : 189 m)</p>	<p>Suppression de 3 éoliennes par rapport à la VB</p> <p>Effet barrière moindre (1 ligne)</p> <p>Consommation moindre d'habitats d'espèces (milieu ouvert)</p> <p>1 éolienne ne respecte pas le principe d'éloignement aux ligneux (E2 : 176 m)</p>
Expertise acoustique	<p>4 éoliennes et éloignement aux habitations intermédiaire (1 004 m)</p>	<p>6 éoliennes et éloignement aux habitations faible (822 m)</p>	<p>3 éoliennes et éloignement aux habitations important (1 018 m)</p>	<p>3 éoliennes, éloignement aux habitations important (1 018 m) et machines différentes de la variante précédente</p>
Servitudes et contraintes techniques	<p>Respect de toutes les servitudes et contraintes techniques identifiées</p>	<p>6 éolienne et éloignement aux habitations faible (822 m)</p>	<p>3 éoliennes et éloignement aux habitations important (1 018 m)</p>	<p>3 éoliennes, éloignement aux habitations important (1 018 m) et machines différentes de la variante précédente</p>

Légende :

Enjeu
Très fort
Fort
Modéré
Faible
Très faible



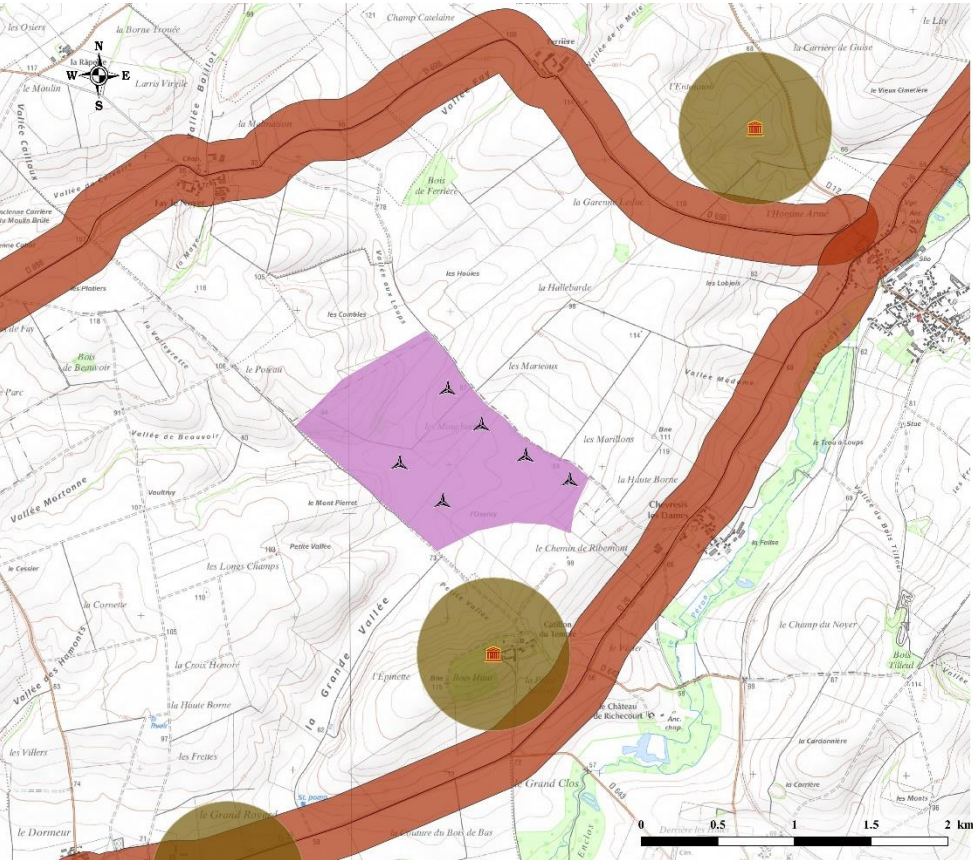
Variante A

ATER Environnement
Aménagement du Territoire - Energies Renouvelables

Novembre 2019
Source : R.N. 258
Copie et reproduction interdites

Légende

- Zone d'implantation potentielle
- Implantation
- Servitudes routières
- Route
- Périmètre de protection (200 m)
- Monuments historiques
- Localisation
- Périmètre de protection (500 m)



Variante B

ATER Environnement
Aménagement du Territoire - Energies Renouvelables

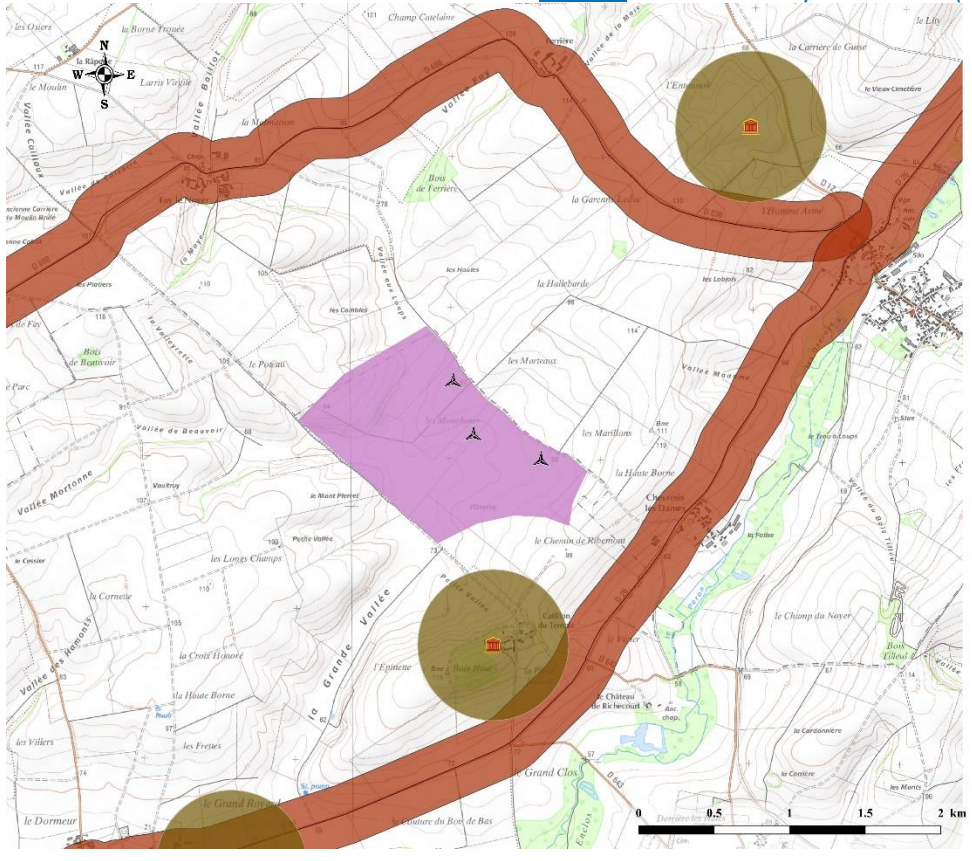
Novembre 2019
Source : R.N. 258
Copie et reproduction interdites

Légende

- Zone d'implantation potentielle
- Implantation
- Servitudes routières
- Route
- Périmètre de protection (200 m)
- Monuments historiques
- Localisation
- Périmètre de protection (500 m)

Carte 2 : Variante d'implantation A (source : NORDEX, 2019)

Carte 4 : Variante d'implantation B (source : NORDEX, 2019)



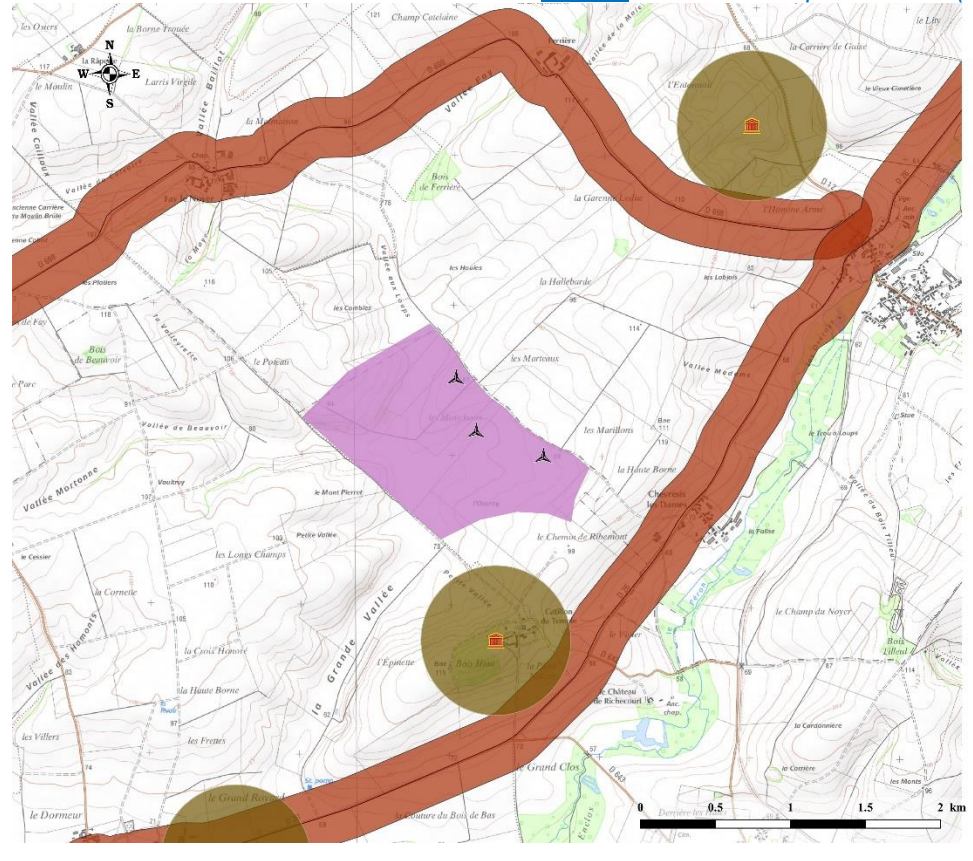
Variante C

ATER Environnement
Aménagement du Territoire - Energies Renouvelables

Novembre 2019
Source : R.N. 258
Copie et reproduction interdites

Légende

- Zone d'implantation potentielle
- Implantation
- Servitudes routières
- Route
- Périmètre de protection (200 m)
- Monuments historiques
- Localisation
- Périmètre de protection (500 m)



Variante Cbis

ATER Environnement
Aménagement du Territoire - Energies Renouvelables

Novembre 2019
Source : R.N. 258
Copie et reproduction interdites

Légende

- Zone d'implantation potentielle
- Implantation
- Servitudes routières
- Route
- Périmètre de protection (200 m)
- Monuments historiques
- Localisation
- Périmètre de protection (500 m)

Carte 3 : Variante d'implantation C (source : NORDEX, 2019)

Carte 5 : Variante d'implantation Cbis (source : NORDEX, 2019)

3 - 3 Description du projet retenu

Généralités

Le projet éolien de Mesbrecourt-Richecourt s'implante dans la région des Hauts-de-France, dans le département de l'Aisne, sur la commune de Mesbrecourt-Richecourt. Il est constitué de 3 éoliennes d'une puissance nominale maximale de 5,7 MW. Le modèle d'éolienne retenu sera le modèle N163 du constructeur Nordex. La puissance totale sera de 17,1 MW, ce qui nécessitera l'implantation de deux postes de livraison.

Le modèle d'éolienne a été défini en accord avec les données de vent recueillies sur le site ainsi que les contraintes et servitudes. Toutefois la puissance des éoliennes n'est pas arrêtée à la date du dépôt du présent dossier. Un dépôt en gabarit de puissance est donc ici privilégié, les données du modèle d'éolienne envisagé sont présentées dans le tableau ci-dessous

L'implantation suit une ligne courbe de direction nord-ouest / sud-est, ce qui attribue au projet une harmonie et un équilibre certain.

L'implantation retenue, après étude des enjeux et contraintes identifiés sur le secteur d'implantation, permet de minimiser les implantations en zones à enjeux et de respecter les préconisations émises par les différents organismes gérant des installations d'utilité publique sur la zone.

Localisation	Nom du projet	Parc éolien de Mesbrecourt-Richecourt
	Région	Hauts-de-France
	Département	Aisne
	Commune	Mesbrecourt-Richecourt
Descriptif technique	Nombre d'éoliennes	3
	Hauteur au moyeu	118 m
	Diamètre de rotor	163 m
	Hauteur totale	199,5 m
	Linéaire de pistes à renforcer	2 399 ml
	Linéaire de pistes créées	301 ml
Raccordement au réseau	Nombre de postes de livraison	2
	Tension de raccordement	20 KV
Energie	Puissance totale maximale	17,1 MW
	Production	35 240 MWh/an
	Foyers équivalents (avec chauffage)	7 700 foyers environ
	Émissions annuelles de CO ₂ évitées	17 100 tonnes CO ₂ équivalent

Tableau 2 : Caractéristiques du projet éolien Mesbrecourt-Richecourt – ml : mètre linéaire

Plateformes et chemins d'accès

Le montage de chaque éolienne nécessite la mise en place d'une plateforme destinée à accueillir la grue lors de la phase de montage de la machine. Les plateformes permettent également le montage d'une grue en phase d'exploitation lors de maintenances lourdes. Les surfaces sont identiques en phase chantier et exploitation, et sont en moyenne de 2 460 m² par éolienne.

L'accès au parc éolien de Mesbrecourt-Richecourt se fera depuis la route départementale 26. Les chemins d'accès aux éoliennes seront alors à renforcer ou à créer en fonction des installations déjà présentes. Durant la phase de construction et de démantèlement, les engins empruntent ces chemins pour acheminer les éléments constituant les éoliennes et leurs annexes. Durant la phase d'exploitation, les chemins sont utilisés par des véhicules légers (maintenance régulière) ou par des engins permettant d'importantes opérations de maintenance (ex : changement de pale).

Raccordement électrique interne et externe

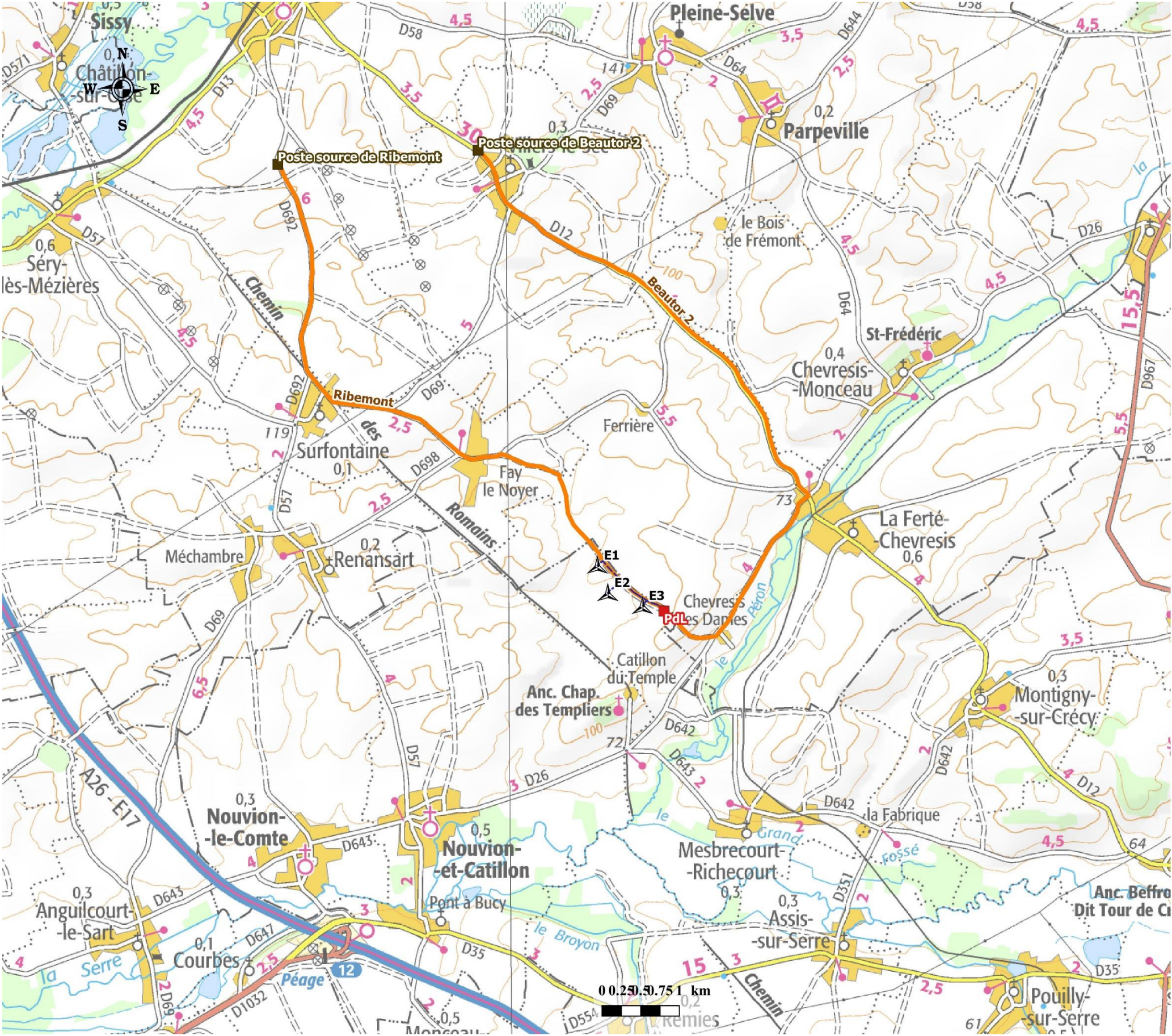
Les réseaux de raccordement électrique ou téléphonique (surveillance) entre les éoliennes et les postes de livraison (réseau interne) seront enterrés sur toute leur longueur en reliant les éoliennes et les postes de livraison entre eux. La tension des câbles électriques est de 20 000 V. La carte ci-après illustre le tracé prévisionnel des lignes 20 kV internes au parc éolien, reliant toutes les éoliennes jusqu'aux postes de livraison.

Raccordement

ATER Environnement
Aménagement du Territoire - Energies Renouvelables

Décembre 2019

Source : IGN 25®
Copie et reproduction interdites



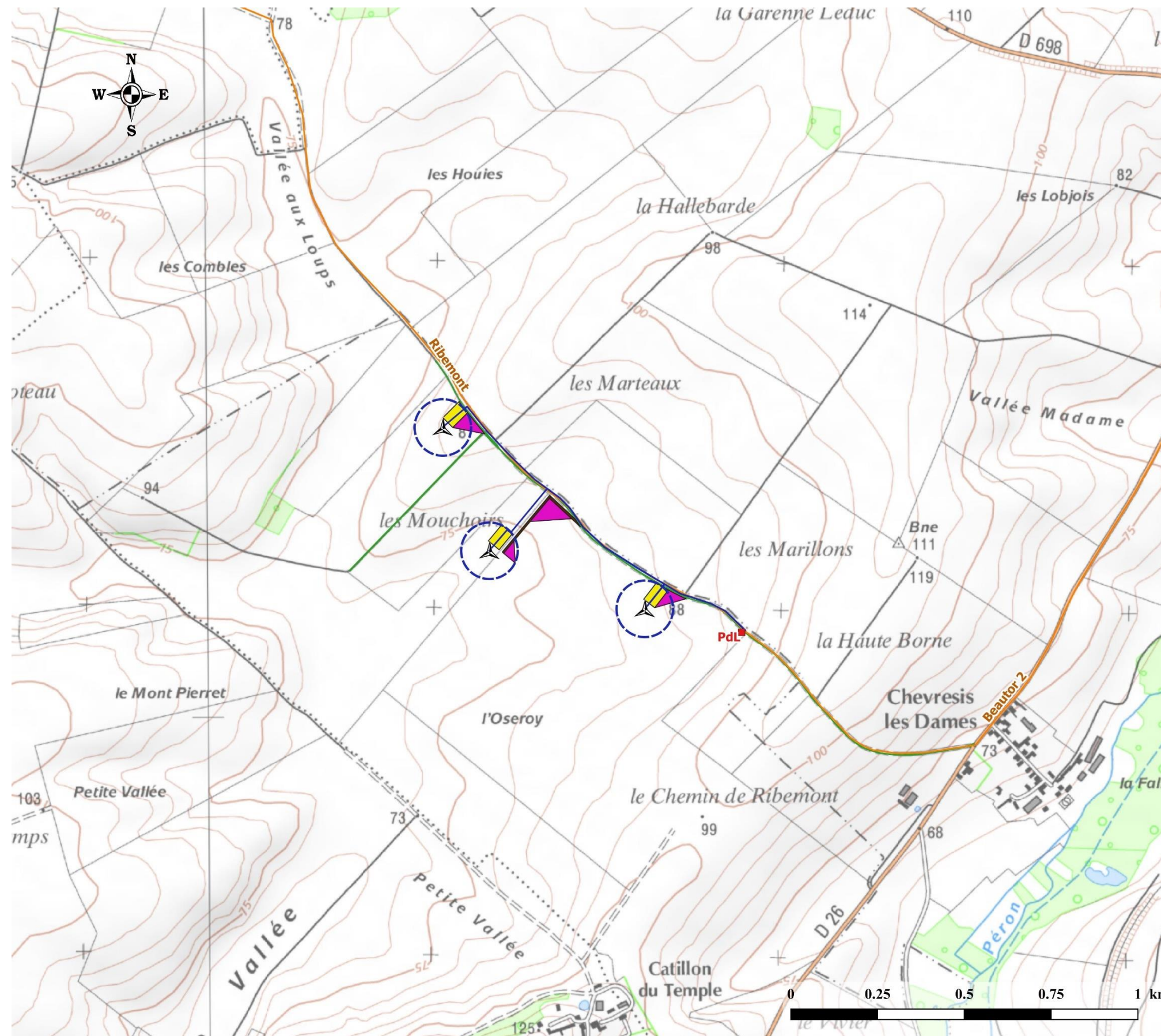
Légende

- Implantation
- Aire d'étude immédiate
- Raccordement électrique*
- Poste de livraison
- Poste source
- Raccordement inter-éolien
- Option de raccordement au poste source

Carte 6 : Raccordement électrique interne à l'installation

Le raccordement du projet éolien au poste source (réseau externe) est à la charge de l'exploitant. Toutefois, le gestionnaire de réseau est responsable du choix du tracé retenu, il est donc impossible de connaître à l'avance ce dernier. A ce stade de développement du projet éolien, la décision du tracé de raccordement externe par le gestionnaire de réseau n'est pas connue, puisque la demande de raccordement est déposée une fois l'arrêté d'obtention de l'autorisation environnementale délivré.

Un poste source probable serait celui de Beautor2. Ce poste n'existe pas à ce jour, mais sa construction est prévue dans le cadre de la révision du S3REnR de la région Hauts-de-France. Aussi, son emplacement futur est approximativement connu et pourra être amené à évoluer. Une autre option serait le raccordement au poste source existant de Ribemont.



Présentation de l'installation

ATER Environnement
Aménagement du Territoire - Energies Renouvelables

Janvier 2020

Source : IGN 25®
Copie et reproduction interdites

Légende

- Implantation
- Zone de surplomb (0 à 81,5 m)
- Raccordement électrique*
- Poste de livraison
- Raccordement inter-éolien
- Option de raccordement au poste source
- Aménagements*
- Plateformes
- Pan coupé
- Chemin à créer
- Chemin à renforcer

Carte 7 : Implantation du parc éolien et de ses équipements

4 ANALYSE DU MILIEU PHYSIQUE

4 - 1 Etat initial

Géologie

La zone d'implantation potentielle se positionne dans le nord-est du bassin parisien, dont la géologie est dominée par des dépôts calcaires et argileux recouverts par des alluvions et des limons plus récents.

En l'absence de grands projets structurants à proximité du site du projet, la géologie ne devrait pas être impactée durant les 20 prochaines années.

Relief

Elle ne présente pas de variations de relief notable, et a une altitude moyenne de 78 m NGF.

Le relief ne devrait pas subir de modifications importantes durant les 20 prochaines années.

Hydrologie et hydrogéologie

Elle s'inscrit dans le bassin versant hydrologique Seine-Normandie. Quelques cours d'eau sillonnent le territoire, le plus proche étant la rivière le Péron, à 1 km à l'est de la zone d'implantation potentielle. Ces cours d'eau forment des vallons modelant la topographie locale.

Le changement climatique est un phénomène mondial, mais ses conséquences se ressentent au niveau local et s'expriment différemment selon les régions : fonte des glaciers, pénurie d'eau, montée du niveau de la mer. Concernant le SDAGE Seine-Normandie, il devrait principalement subir la montée des eaux au niveau de ses côtes, et une pénurie d'eau dans les terres.

Climat

Le site du projet de Mesbrecourt-Richecourt est soumis à un climat de type océanique dégradé, doux et humide. Les vents dominants sont assez constants et favorables à l'implantation d'un parc éolien.

Durant les 20 prochaines années, comme cela l'a été depuis 1850, le dérèglement climatique devrait s'accroître, même si celui-ci reste limité à 2°C dans le cas où l'ensemble des pays signataires parvient à respecter les objectifs fixés par la COP 21. Toutefois, la probabilité de limiter le réchauffement climatique global à 2°C reste faible, puisque que celle-ci est évaluée à 5 % selon une étude parue dans la revue « Nature Climate Change ».

Risques naturels

Les risques naturels sont globalement faibles (mouvements de terrain, sismique, foudre, tempête et feux de forêt). Cependant le risque d'inondation est modéré, en raison du risque de remontée de nappe phréatique.

Les changements climatiques vont induire une augmentation de l'occurrence et de l'intensité de certaines catastrophes naturelles, comme les inondations.

⇒ *L'enjeu lié au milieu physique est globalement faible, voire modéré relativement au risque d'inondation.*

4 - 2 Impacts bruts

Impacts bruts en phase de travaux

L'impact sur les formations géologiques sera faible car les travaux de terrassement pour les chemins d'accès, les aires de grutages, les postes de livraison et les fondations resteront superficiels et ne nécessiteront pas de forage profond.

La topographie sera modifiée de manière faible, ponctuellement et temporairement pendant la création des plateformes et accès du parc éolien.

En raison de l'éloignement des cours d'eau, la phase de chantier n'aura aucun impact sur les eaux superficielles (risque lié à la pollution des eaux par les engins de chantier). L'impact sur les eaux souterraines et les ressources en eau potable est faible en raison du risque de percer le toit de la nappe phréatique sous-jacente.

Toutefois, aucun impact n'est attendu sur le climat ou les risques naturels existants dans la zone.

⇒ *Les impacts bruts en phase de travaux sont nuls à modérés et concernent principalement les modifications locales de topographie et les risques liés à la proximité de la nappe phréatique sous-jacente. Ces impacts seront toutefois faibles sur le relief.*

Impacts bruts en phase d'exploitation

La phase d'exploitation ne nécessite aucun forage ou terrassement. Par conséquent aucun impact n'est attendu sur la géologie, le relief.

L'exploitation d'un parc éolien ne nécessite aucun rejet dans le milieu aquatique ou utilisation d'eau. Les risques de pollution sont également limités et maîtrisés. Les impacts sur les eaux souterraines seront négligeables, de même que pour les eaux superficielles. En effet, les aménagements n'impactent pas directement les cours d'eau.

L'implantation d'éoliennes n'ayant pas pour conséquence d'accroître la densité de foudroiement et n'influençant pas les risques naturels, l'impact attendu sera alors nul.

⇒ *Les impacts bruts en phase d'exploitation sont globalement négligeables.*

4 - 3 Mesures et impacts résiduels

Mesures d'évitement et de réduction pendant le chantier

Les principales mesures d'évitement et de réduction pendant la phase de chantier concernent :

- La réalisation d'un relevé topographique, d'une étude géotechnique, la gestion des matériaux de décaissement et la mise en œuvre des prescriptions réglementaires relatives au sol et au sous-sol en matière de démantèlement des parcs éoliens pour la partie géologie ;
- La préservation de l'écoulement des précipitations, la prévention de tout risque de pollution accidentelle durant toutes les phases du projet et l'application de la méthodologie de travail en eau pour la partie hydrologie/hydrogéologie ;

⇒ *L'impact résiduel en phase chantier est nul à faible suite à l'application des mesures d'évitement et de réduction. Ainsi aucune mesure de compensation n'est nécessaire.*

Mesures d'évitement et de réduction pendant l'exploitation

La principale mesure d'évitement et de réduction pendant la phase d'exploitation est la prévention de tout risque de pollution accidentelle par la gestion des déchets et la maîtrise des opérations de maintenance nécessitant la manipulation de produits potentiellement polluants (vidange par exemple).

⇒ *L'impact résiduel en phase d'exploitation est négligeable suite à l'application des mesures d'évitement et de réduction. Ainsi aucune mesure de compensation n'est nécessaire.*

5 ANALYSE DU MILIEU PAYSAGER

5 - 1 Etat initial

Aire d'étude éloignée

L'analyse de l'état initial de l'aire éloignée a mis en évidence des sensibilités paysagères, qui seront analysées plus précisément dans les aires plus proches.

Un secteur de l'aire éloignée, la ville de Laon, recense l'essentiel des sensibilités identifiées vis-à-vis du site d'étude. Cela correspond à l'association d'une importante richesse patrimoniale et de la topographie mouvementée permettant des perceptions longues. De plus, il s'agit d'un territoire présentant une reconnaissance touristique importante.

Au sein de l'aire d'étude éloignée, aucune sensibilité majeure n'a été relevée mais des précautions sont à prendre concernant l'implantation envisagée du projet. Des photomontages seront à réaliser pour juger de l'impact réel du projet sur le paysage.

Des sites mémoriels dédiés aux Grandes Guerres sont présents. Toutefois, la sensibilité reste nulle à faible.

Aire d'étude rapprochée

Unités paysagères

Les plaines de grandes cultures occupent une place importante dans l'aire rapprochée ce qui crée une alternance de perceptions longues et courtes selon les mouvements du relief. L'aire d'étude rapprochée est également marquée par le passage des vallées de l'Oise, du Péron et de la Serre sur des axes nord-sud ou est-ouest.

Axes de communication et chemins de randonnées

Les axes de communication et les chemins de randonnées de l'aire rapprochée présentent des sensibilités nulles à modérées. Les sensibilités les plus importantes ont été identifiées dans les secteurs les plus proches de l'aire immédiate et sur les versants des vallées de la Serre et du Péron orientés face à la ZIP. Depuis la vallée de l'Oise, les perceptions sont limitées par la végétation et l'éloignement de cette entité.

Habitat

Concernant l'habitat, les **franges urbaines de Nouvion-et-Catillon, Surfontaine, Chevresis-Monceau et Montigny-sur-Crécy présentent une sensibilité qualifiée de forte.** D'autres lieux de vie présentent des sensibilités modérées : Nouvion-le-Comte, Monceau-lès-Leups, Remies, Assis-sur-Serre, Montigny-sur-Crécy, Pargny-les-Bois, Monceau-le-Neuf, Parpeville et Villiers-le-Sec. De plus, plusieurs silhouettes de village entrent en covisibilité avec la ZIP dont les sensibilités sont variables.

Contexte éolien

À noter que du fait du contexte éolien, le choix de **l'implantation des machines devra prendre en compte les relations que le site d'étude pourrait entretenir avec les parcs en activité ou autorisés à proximité** : Achery-Mayot, Carrière Martin, Vieille Carrière, Mont Benhaut, Les Ronchères, Mézières, Regny et Mont-d'Origny.

Sensibilité du patrimoine

L'aire d'étude rapprochée fait état d'un territoire au patrimoine riche et varié. On y dénombre 24 Monuments Historiques.

Des sensibilités vis-à-vis du site d'étude ont été identifiées sur des situations de visibilité sur la ZIP et ont été évaluées comme :

- **Très faible** pour l'église de Nouvion-et-Catillon et l'église de Pleine-Selve ;
- **Faible** pour l'église de Nouvion-le-Comte ;
- **Modérée** pour l'ancien château de Bois-lès-Pargny.

Des sites mémoriels dédiés aux Grandes Guerres sont présents. Toutefois, la sensibilité reste nulle à très faible.

Aire d'étude immédiate

Unités paysagères

Le paysage aux abords du site d'implantation est **marqué par la présence de vallées sèches qui modèlent les plaines cultivées.** De fait, **les vues en direction du projet sont façonnées par les dépressions de ce territoire.** Des précautions doivent être prises pour composer avec ces éléments paysagers afin de maintenir la lecture des rapports d'échelle existants et éviter les effets d'écrasement.

Axes de communication et chemins de randonnée

Des séquences routières présentent des sensibilités fortes (D26 à l'est et D698 au nord), . Toutefois, les ondulations de la plaine, les quelques boisements présents et les trames bâties des bourgs diminuent la sensibilité de certaines sections. L'aire d'étude immédiate ne contient ni vélo-route ni chemin de grande randonnée pédestre. Cependant, quelques sentiers de petites randonnées sillonnent le sud-est du secteur étudié autour du bourg de Mesbrecourt-Richecourt.

Habitat

L'habitat de l'aire immédiate compte trois bourgs principaux et six hameaux. Bien que de la végétation soit présente, dans les espaces privatifs et en bordure de ces secteurs, **les constructions implantées sur ce plateau bénéficient de vues ouvertes ou filtrées sur le site d'étude.** La sensibilité vis-à-vis du projet éolien de Mesbrecourt-Richecourt pour l'habitat de l'aire d'étude immédiate demeure **relativement élevée.**

Sensibilité du patrimoine

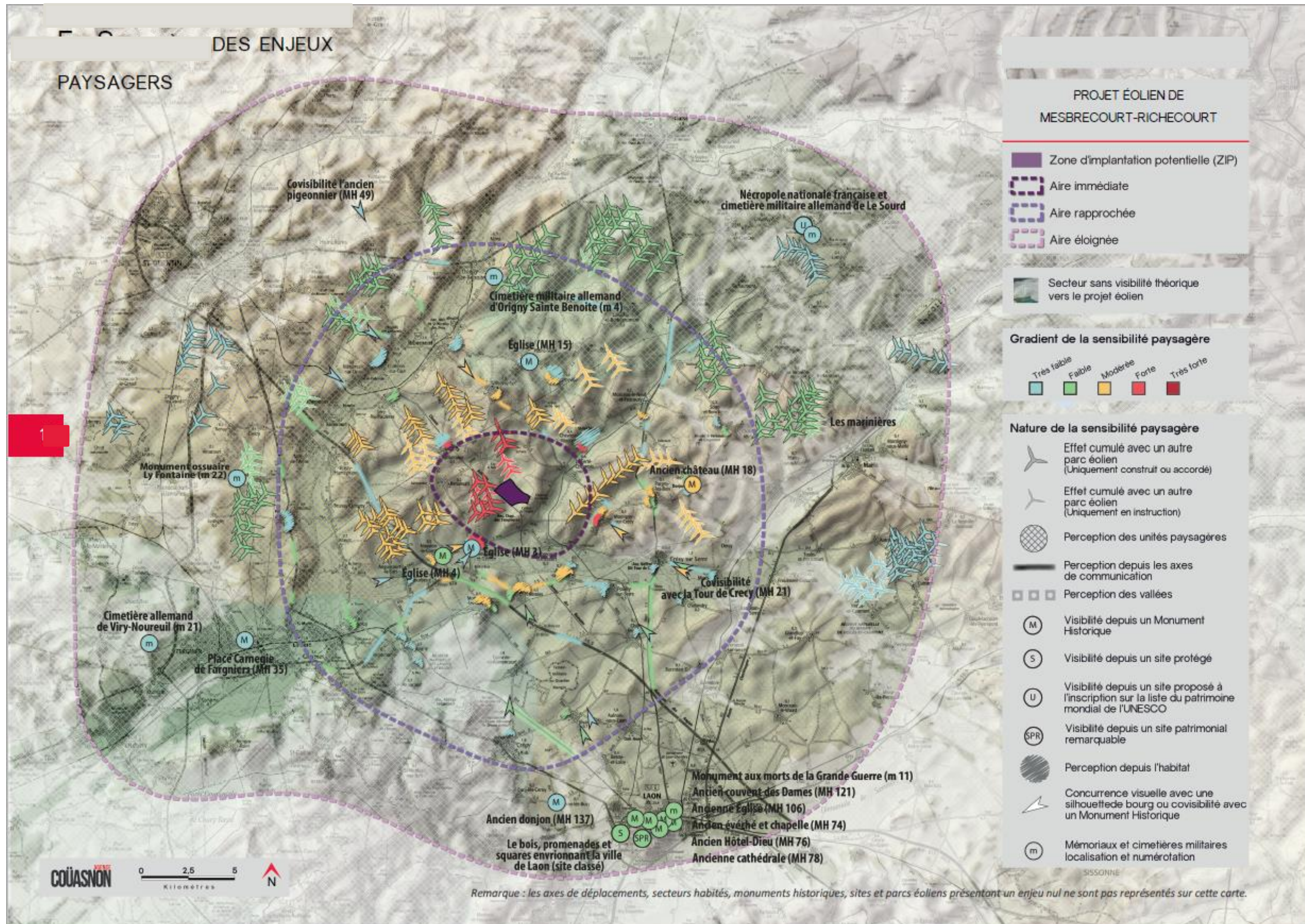
On dénombre, **dans l'aire d'étude immédiate, deux monuments historiques**. Depuis le premier édifice, l'ancienne salle de spectacles de la Ferté-Chevresis, aucune sensibilité n'a été relevée. Cependant, pour le second, l'ancienne Chapelle des Templiers de Nouvion-et-Catillon, une sensibilité faible a été identifiée vis à vis de la zone d'implantation.

Conclusion

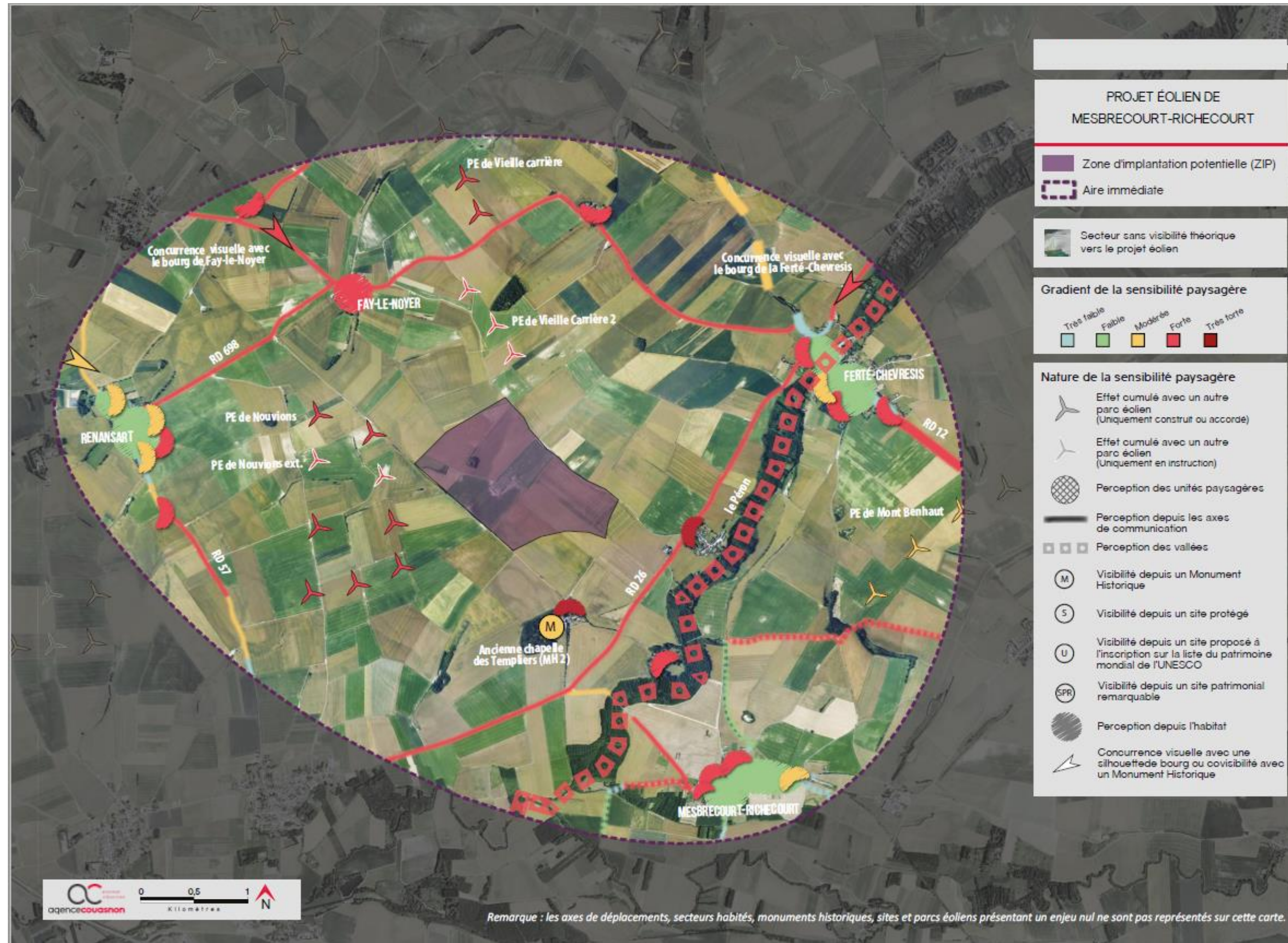
Le paysage aux abords du site d'implantation est marqué par les ondulations générées par les vallées sèches au sein de cette vaste plaine agricole. Les vues en direction du projet sont modulées par les vallons et les quelques boisements présents sur ce territoire. En raison d'un environnement ouvert, la visibilité et la prégnance pressenties du projet peuvent générer des rapports d'échelle défavorables (risque d'effet d'écrasement sur les vallons et boisements et/ou de miniaturisation de la trame bâtie) ou des phénomènes de concurrence visuelle entre le projet et les structures paysagères et/ou architecturales. Des sensibilités importantes ont ainsi été identifiées au sein de l'aire d'étude immédiate.

Toutes les sensibilités relevées dans ce présent chapitre seront à prendre en compte lors de l'élaboration des variantes et des analyses dans la partie III - Impacts paysagers. Des photomontages sont à réaliser depuis les lieux sensibles pour qualifier l'impact réel du projet, des éléments sont à prendre en compte pour garantir l'insertion du projet et notamment :

- Une implantation cohérente avec la géométrie des parcs éoliens voisins ;
- Un modèle d'éolienne à l'échelle du paysage ;
- La prise en compte des sensibilités importantes vis-à-vis de l'habitat.



Carte 8 : Synthèse des sensibilités paysagères – 1/2 (source : COUASNON, 2020)



Carte 9 : Synthèse des sensibilités paysagères – 2/2 (source : COUASON, 2020)

5 - 2 Impacts bruts

Impacts paysagers en phase chantier

Les impacts paysagers en phase de chantier sont liés à l'aspect industriel provisoire des secteurs d'implantations (circulation d'engins de chantier, installation de grues, de bases de vie, etc.). Etant donné l'emprise limitée des aménagements et la durée limitée du chantier, ces impacts sont **négligeables à faibles**.

Les principaux impacts paysagers sont concentrés en phase d'exploitation et analysés au travers des photomontages. Les paragraphes suivants qualifient ces impacts.

Impacts paysagers en phase d'exploitation sur l'aire d'étude éloignée

Effet cumulé avec un autre parc éolien

Depuis l'aire éloignée, la présence de nombreux parcs éoliens existants ou à venir sur le territoire rend le projet de Mesbrecourt-Richecourt faiblement impactant. Cependant, selon les points de vue étudiés, les éoliennes projetées prolongent ponctuellement les parcs existants (Nouvions, Vieilles Carrières), renforçant ainsi le motif éolien et concourant à son étalement sur l'horizon.

Toutefois, à l'échelle de l'aire éloignée, la distance confère au projet une faible hauteur apparente qui contribue à réduire l'impact paysager du projet.

Perception depuis les axes de communication

Au-delà de la zone de visibilité théorique du projet peu étendue dans l'aire éloignée, le projet sera fréquemment masqué ou peu prégnant depuis les axes routiers principaux et secondaires en raison du micro-relief (non pris en compte dans le calcul de la ZVI), de la végétation et des éléments bâtis. Ainsi, aucun point de photomontage n'a été spécifiquement réalisé pour cet enjeu.

Toutefois, le photomontage n°1 montre que l'impact concernant la perception des usagers et la modification du paysage traversé depuis la départementale 68 est infime voire nul.

Visibilité et/ou covisibilité avec le patrimoine bâti paysager protégé

L'aire d'étude éloignée compte 112 monuments historiques (MH), 3 sites protégés, 1 SPR et deux sites en projet d'inscription au patrimoine mondial de l'UNESCO.

L'état initial a identifié des sensibilités pour seulement 8 monuments historiques en situation de visibilité ou de covisibilité avec le projet de Mesbrecourt. Les autres monuments historiques sont nichés dans la végétation ou dissimulés dans la trame bâtie.

Les édifices et sites protégés jugés sensibles ont fait l'objet de photomontages à savoir :

- L'ancien pigeonnier de Marcy ;
- Le cimetière allemand de Le Sourd ;
- L'ancienne cathédrale de Laon ;
- L'ancien Hôtel-Dieu de Laon ;
- L'ancien évêché et chapelle de Laon ;
- L'ancienne Église Saint-Remy-au-Velours à Laon ;
- L'ancien couvent des Dames de la Congrégation Notre-Dame à Laon ;
- L'ancien donjon de Cerny-lès-Bucy ;
- La Place Carnegie de Fargniers à Tergniers.

Ces simulations concluent à des impacts nuls à très faibles en raison de la très faible prégnance du projet éolien à cette distance.

Intervisibilité avec les structures paysagères et les secteurs panoramiques

Le territoire d'étude est marqué par de vastes plateaux cultivés, qui offrent souvent des séquences très ouvertes. Des points de vue panoramiques ont été identifiés depuis la butte de Laon, protégée au titre des SPR.

Néanmoins, l'insertion du projet éolien de Mesbrecourt-Richecourt ne perturbe pas la lecture des structures paysagères. Les modifications du paysage observé sont très faibles.

Perception depuis l'habitat ou concurrence visuelle avec les silhouettes de bourgs

Du fait de l'éloignement, de la densité du bâti en centre-bourg et de la végétation des espaces privatifs, la perception depuis l'habitat ne présente pas de sensibilité notable depuis l'aire d'étude éloignée et aucun photomontage n'a été réalisé spécifiquement pour cet enjeu.

Impacts paysagers en phase d'exploitation sur l'aire d'étude rapprochée

Effet cumulé avec un autre parc éolien

À l'échelle de l'aire d'étude rapprochée, les nombreux parcs éoliens existants ou à venir génèrent des effets cumulés plus ou moins importants selon la position de l'observateur et la fraction visible du projet éolien.

En fonction de la position de l'observateur, le projet éolien de Mesbrecourt-Richecourt s'inscrit soit :

- En superposition des parcs existants et en projet (notamment les parcs de Nouvions, Vieille Carrière I et II, Mont Benhaut, Anguilcourt et Vallée de Berlure) - avec un effet de densification du motif, de perturbation de la lisibilité des parcs existants et une augmentation parfois notable de l'emprise visuelle occupée par les éoliennes.
- Plus rarement, dans la continuité et le prolongement des implantations existantes et en projet générant alors une augmentation de l'angle horizontal occupé par les éoliennes et renforçant le motif dans le paysage.

La géométrie du projet et le nombre d'éoliennes n'entrent pas en contradiction avec la géométrie des parcs existants et le contexte éolien actuel. Le projet éolien du Mesbrecourt-Richecourt renforce l'empreinte éolienne dans ce paysage où de nombreux parcs sont déjà implantés, en générant peu de points d'appels perturbateurs à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée.

Perception depuis les axes de communication

Depuis les principaux axes de communication qui traversent l'aire d'étude, les vues en direction du projet éolien de Mesbrecourt-Richecourt sont généralement dégagées et les éoliennes apparaissant dans le paysage lointain. Les séquences fermées, sont peu fréquentes bien que le projet apparaisse régulièrement de manière tronquée en raison de la présence ponctuelle de masques visuels (bosquet, bois, bâti ou encore talus comme le long de l'A26).

Ainsi, bien que régulièrement visible, le projet ne constitue pas un impact significatif sur l'appréciation du paysage traversé par les usagers dans ce contexte où le cadre visuel est très ouvert et où les éoliennes sont désormais des éléments coutumiers des perceptions.

Visibilité et/ou covisibilité avec le patrimoine bâti et paysager protégé

Dans l'aire d'étude rapprochée, on dénombre 24 monuments historiques.

L'état initial a mis en évidence 3 édifices protégés présentant une sensibilité potentielle vis-à-vis du projet éolien.

Des photomontages ont mis en évidence un impact paysager très faible lié à la visibilité sur les éoliennes depuis les abords de l'ancien Château de Bois-lès-Pargny et de l'église de Nouvion-le-Comte. Les éoliennes du projet de Mesbrecourt-Richecourt créent un effet de concurrence visuelle sur la silhouette bâtie de l'ancien beffroi à Crécy-sur-Serre, toutefois qualifié de très faible.

Perception des structures paysagères et secteurs panoramiques

La topographie du territoire d'étude du projet ne génère pas réellement de position en belvédère.

La perception des vallées, légèrement encaissées, qui parcourent l'aire rapprochée n'est pas significativement impactée à cette échelle. Cependant, l'absence de haies permet des vues larges et profondes sur un paysage aux vastes dimensions. Les éoliennes, à cette distance du projet au sein de l'aire rapprochée, apparaissent déployées sur l'horizon avec une hauteur apparente qui reste mesurée au regard de l'échelle des paysages perçus. Le projet éolien renforce le motif éolien dans un territoire déjà très anthropisé.

Perception depuis l'habitat ou concurrence visuelle avec les silhouettes de bourg

À l'échelle de l'aire d'étude rapprochée, 22 bourgs comportent des vues sur le projet de Mesbrecourt-Richecourt depuis leurs franges ou présentent des situations de concurrence visuelle avec les éoliennes.

Les 27 photomontages réalisés (liés à l'enjeu habitat) démontrent que l'impact paysager du projet sur l'habitat varie de très faible à modéré en fonction de la position précise de l'observateur. Les impacts paysagers les plus significatifs concernent la visibilité depuis les franges sud de Parpeville, la concurrence visuelle avec la silhouette du bourg de Couvron d'Aumencourt et de celui de Pont à Bucy.

Impacts paysagers en phase d'exploitation sur l'aire d'étude immédiate

Effet cumulé avec un autre parc éolien

Depuis l'aire immédiate, le projet entretient d'étroites relations visuelles avec les parcs éoliens existants. Suivant la localisation des points de vue, les éoliennes projetées se superposent ponctuellement aux autres parcs, modifiant ainsi leur lisibilité ou au contraire s'inscrivent dans des espaces de respiration.

Perception depuis les axes de communication

Depuis les principaux axes de communication qui maillent le territoire de l'aire d'étude immédiate, le projet éolien présente un impact paysager qualifié de très faible à fort. En effet, du fait de l'existence préalable du motif éolien et de la présence régulière de masques visuels (élévations du relief, boisements), la prégnance visuelle des éoliennes du projet est fréquemment atténuée.

En revanche, le projet éolien modifie fortement l'appréciation du paysage depuis la route entre Surfontaine et Fay le Noyer, où il surplombe la Vallée du calvaire et la silhouette du bourg, créant alors un point d'appel visuel perturbateur pour l'automobiliste.

Visibilité et/ou covisibilité avec le patrimoine bâti et paysager protégé

L'aire d'étude immédiate compte 2 monuments historiques (MH).

L'état initial a identifié des sensibilités pour seulement un des deux monuments historiques en situation de visibilité avec le projet de Mesbrecourt-Richecourt : l'ancienne chapelle des Templiers (MH2). Ce dernier a fait l'objet d'un photomontage qui a révélé un impact fort en raison de la prégnance visuelle des éoliennes du projet.

Intervisibilité avec les structures paysagères et les secteurs panoramiques

Dans l'aire immédiate, les variations du relief atténuent les impacts paysagers du projet de Mesbrecourt. Toutefois, malgré un contexte éolien dense, les éoliennes projetées modifient ponctuellement le paysage existant avec un effet d'écrasement sur les vallées sèches. C'est le cas pour la vallée du Calvaire et la Grande Vallée.

Perception depuis l'habitat ou concurrence visuelle avec les silhouettes de bourgs

Dans l'aire immédiate, les bourgs et les hameaux sont peu nombreux, mais du fait de la proximité du projet éolien, leur sensibilité est importante. Ils font donc l'objet de nombreux points de photomontage. L'analyse des photomontages montre que l'impact du projet de Mesbrecourt-Richecourt sur l'habitat proche est régulièrement qualifié de modéré et que les impacts les plus forts ont été identifiés pour le hameau le plus proche du projet et la silhouette de bourg de Fay-le-Noyer.

Des mesures complémentaires pourront être recherchées pour réduire localement l'impact du projet.

5 - 3 Mesures et impacts résiduels

Toutes les mesures prises pour le contexte paysager concernent la phase d'avant-projet ou la phase chantier (démantèlement). Ces mesures sont les suivantes :

- Mesures d'évitement :
 - Choix du site d'implantation ;
 - Choix de la géométrie du projet ;
 - Choix de l'éolienne et des équipements annexes ;
 - Atténuation de l'aspect industriel provisoire du chantier ;
 - Remise en état du site en fin de chantier ;
- Mesures d'accompagnement :
 - Enfouissement des réseaux dans les centres bourgs de Mesbrecourt-Richecourt, Chevrésis-les-Dames, Catillon du Temple, Fay le Noyer et Ferrières (mesure de réduction localement)
 - Aménagement d'un itinéraire ludique.

⇒ **Ainsi, on peut considérer que l'ensemble des mesures a déjà été pris et que l'impact résiduel est celui inhérent à l'introduction d'un parc éolien et ne peut être évité ou réduit, sans impliquer une augmentation du niveau d'impact sur d'autres aspects.**

⇒ **De ce fait, les impacts résiduels sont « très faibles » à « fort » pour l'aire d'étude immédiate, « très faibles » à « modéré » pour l'aire d'étude rapprochée et « nuls » à « modérés » dans l'aire d'étude éloignée.**

Page laissée libre pour la lisibilité du photomontage



Figure 8 : Vue depuis l'A26 au sud de Pont-à-Bucy – aire d'étude rapprochée (source : COUASNON, 2020)



Figure 9 : Vue depuis Ferrière – aire d'étude immédiate (source : COUASNON, 2020)

6 ANALYSE DU MILIEU NATUREL

6 - 1 Etat initial

Remarque : dans le cadre de l'étude écologique, les notations suivantes ont été adoptées : AEI – Aire d'Étude Immédiate, AER – Aire d'Étude Rapprochée.

Contexte écologique

Le projet est localisé sur la commune de Mesbrecourt-Richécourt (02). L'aire d'étude immédiate (AEI – 255 ha) est de petite surface et presque exclusivement composée de parcelles vouées à l'agriculture intensive (96 %), de type openfield, marginalement entrecoupées de chemins de terre ponctués de petits linéaires de haies. Notons la présence d'un bosquet (0,78 ha) à l'ouest du lieu-dit « Les Mouchoirs », ainsi qu'une zone herbacée (2,2 ha) délimitée sur sa partie sud par des fourrés (0,7 ha) au nord du lieu-dit « Le Mont Pierret ». Dans le périmètre de l'AER (Aire d'Étude rapprochée), l'occupation du sol est largement dominée par l'agriculture intensive. A signaler la présence d'une portion de la basse vallée du Péron (à 750 m au sud-est de la ZIP), sur environ 4 km entre La Ferté-Chevresis et Mesbrecourt-Richécourt, à la confluence avec la Vallée de la Serre, entre les communes de Mesbrecourt-Richécourt et Nouvion-et-Catillon. Notons également la présence réduite de bosquets (notamment « Bois de ferrière » (6 ha), « Bois de Beauvoir » (1,3 ha), « Bois Haut » (8,5 ha)). Quelques zones bâties (villages, hameaux) sont comprises dans l'AER : Fay-le-Noyer, le hameau de Ferrière, Chevresis-les-Dames et le hameau de Catillon-du-Temple. Notons la présence d'un élément topographique majeur au sein de l'AEInt à environ 9/10 km à l'ouest de la ZIP : la Vallée de l'Oise.

Étude des zones humides

Les relevés d'habitats, floristiques et pédologiques effectués permettent de conclure à l'absence de zones humides sur la zone de projet.

Flore et végétations naturelles

Plus de 96 % de la surface de l'aire d'étude immédiate est occupée par des cultures intensives. Du boisement ainsi que des formations arbustives accompagnant des friches vivaces eutrophiles sont néanmoins présents au sein de l'aire d'étude immédiate. Un ourlet calcicole est observable dans l'ouest de la zone d'étude. Aucune espèce végétale légalement protégée aux niveaux régional et national n'a été recensée au sein de l'aire d'étude immédiate en 2019.

Par ailleurs, aucune bryophyte protégée n'a été inventoriée au sein de l'aire d'étude immédiate.

On dénote la présence avérée d'une espèce exotique envahissante : le Robinier faux-acacia.

Avifaune

En période hivernale

Sur l'ensemble des espèces inventoriées dans l'AEI, **1 seule est inscrite sur la liste rouge européenne : le Pipit farlouse.**

L'AEI ne constitue pas un lieu de stationnements privilégié pour l'avifaune hivernante.

Sur les 44 espèces aviennes recensées en période hivernale au sein de l'AER, au moins 23 d'entre elles sont protégées.

⇒ **L'AEI et l'AER ne constituent qu'un enjeu globalement faible pour l'avifaune en période hivernale notamment au regard des espèces rencontrées et des effectifs constatés.**

Espèces nicheuses

Au regard des investigations concernant l'avifaune en période de reproduction, l'AEI comporte un enjeu assez fort pour l'OEdicnème criard (nicheur dans l'AEI), moyen pour le Tarier pâtre (nicheur dans l'AEI), le Busard des roseaux (nicheur dans l'AER) et le Busard Saint-Martin (nicheur dans l'AEInt) et enfin faible pour l'ensemble des autres espèces aviennes.

Au sein de l'Aire d'Étude Rapprochée (AER), 2 espèces d'oiseaux nicheurs (sur les 23 recensées) présentent un enjeu écologique au niveau régional. Deux espèces ayant un enjeu qualifié de « assez fort » (Busard des roseaux et Moineau friquet). Précisons que 3 autres espèces utilisant l'AER et/ou l'AEI de façon ponctuelle (non nicheurs dans ces zonages) présentent un enjeu « moyen » régionalement : le Busard Saint-Martin, la Chouette effraie et le Héron cendré.

D'un point de vue réglementaire, sur les 25 espèces reproductrices au sein de l'AEI, nous avons pu recenser 16 espèces protégées. Dans l'AER, 19 espèces sont protégées sur les 23 recensées.

⇒ **Ainsi, les enjeux pour l'avifaune concernent essentiellement les espèces nicheuses.**

Espèces migratoires

La configuration de l'AEI (habitats en place), ne lui confère pas d'attractivité particulière. De fait l'AEI n'est pas un lieu de concentration (stationnements) pour l'avifaune migratrice.

La migration active constatée est globalement peu marquée, mais la diversité spécifique relevée ainsi que certains flux spécifiques constatés (Vanneau huppé, Pipit farlouse, Milan royal), viennent nuancer ce propos. Il s'avère que la localisation du secteur d'étude, avec la présence de vallées bien orientées localement (Oise, Péron) et la présence d'une topographie favorisant les ascendances de pentes, agit sur la diversité et l'intensité des flux.

On peut affirmer que l'AEI et ses abords ne constituent pas un lieu de passage majeur pour l'avifaune migratrice à l'échelle de la Picardie. Nous sommes dans un contexte de voie migratoire diffuse avec l'influence d'une voie secondaire aux alentours.

Rappelons qu'aucun axe migratoire privilégié n'a été identifié au sein de l'AEI, ni de secteurs de stationnement privilégiés.

L'enjeu fonctionnel concernant la migration avienne peut être considéré comme moyen au niveau des secteurs favorables aux ascendances de pentes. D'un point de vue spécifique la fonctionnalité est considérée comme moyenne à assez forte (notamment pour le Milan royal. 34 espèces aviennes protégées ont été recensées, dont 21 en migration pré-nuptiale et 25 en migration post-nuptiale. Parmi elles, 8 espèces sont inscrites à l'annexe I de la directive « Oiseaux ».

⇒ Ainsi, les enjeux pour l'avifaune concernent essentiellement les espèces nicheuses.



Figure 10 : Localisation des enjeux avifaunistiques (source : ECOSPHERE, 2020)

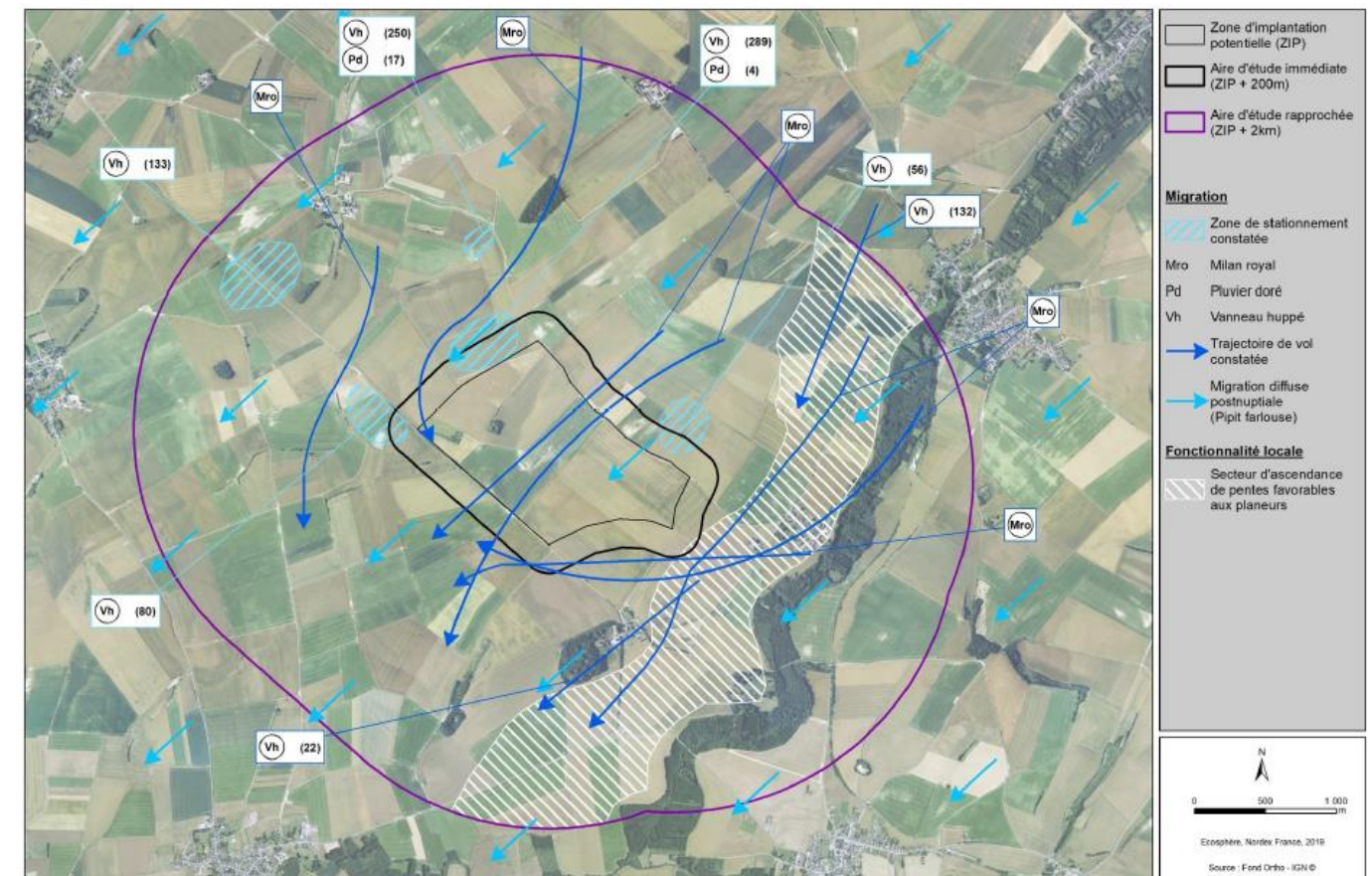


Figure 11 : Localisation des enjeux fonctionnels pour l'avifaune migratrice (ECOSPHERE, 2020)

Chauves-souris

Analyse bibliographique

Au moins 16 espèces de chauves-souris ont été recensées d'après cette analyse bibliographique. Ce chiffre rapporté aux 21 espèces de chiroptères présentes en Picardie (Picardie Nature, 2010) montre que la richesse spécifique constatée au sein de l'Aire d'étude éloignée (AEE) est assez forte (env. 76% de la richesse spécifique régionale). Il résulte de cette analyse bibliographique que le niveau d'enjeu chiroptérologique de l'AEE peut être considéré comme « Fort ». Précisons qu'à ce stade, nous ne détenons pas d'informations suffisantes pour qualifier le niveau d'enjeu de l'AER.

⇒ L'enjeu chiroptérologique stationnel de l'AEI peut être considéré comme globalement « faible » à localement « moyen » (au niveau de zones de chasses et/ou transit avérés).

Analyse paysagère

Au regard des diverses entités paysagères constituant l'AER, et notamment de la très forte domination d'espaces agricoles de type « openfield » et de l'absence d'un maillage dense localement (réseau de haies, bosquets et/ou zones herbacées), seuls quelques éléments ponctuels revêtent un caractère attractif pour les chiroptères (linaires de haies, bosquets).

⇒ L'enjeu chiroptérologique stationnel de l'AEI peut être considéré comme globalement « faible » à localement « moyen » (au niveau de zones de chasses et/ou transit avérés).

Activité au sol

9 espèces ont pu être inventoriées au sein de l'AEI. Globalement, les stations fixes disposées en contextes de lisières arborés/arbustifs (points 2, 4, 6) sont le lieu d'une activité chiroptérologique marquée. Seul le point 5 fait exception avec une activité ponctuellement « moyenne ». Les autres points (1, 3), situés en openfield, sont le lieu d'activité chiroptérologique globalement faible avec de possible pic d'activité à la faveur de travaux agricole nocturnes (attractivité ponctuelle). La très grande majorité des contacts obtenus correspond à une activité de Pipistrelle commune. Ce constat est valable sur l'ensemble des nuits effectuées. Concernant l'analyse de l'activité par points, celle-ci se concentre très nettement sur les points 2 (bosquet), 4 (haie) et 6 (haie) situés dans un contexte de lisières au sein de l'AEI. Les activités relevées au niveau des villages et fermes autour de l'AEI, sont régulièrement « moyenne » voire « importante » à « quasi-permanente ».

⇒ L'enjeu chiroptérologique stationnel de l'AEI peut être considéré comme globalement « faible » à localement « moyen » (au niveau de zones de chasses et/ou transit avérés).

Activité en hauteur

Même si l'activité est globalement peu importante, ce suivi met en évidence des transits réguliers de Pipistrelles et de Noctules à une altitude comprise dans la zone de battement des pales. En altitude, 4 espèces ont été contactées : la Noctule de Leisler, la Noctule commune, la Pipistrelle commune et la Pipistrelle de Nathusius. Il ressort que l'activité est globalement concentrée sur les 4 premières heures de la nuit et notamment lors de conditions météorologiques affichant des vitesses de vent inférieures à 6 m/s et des températures supérieures à 10°C. Ainsi, nous pouvons considérer qu'environ 80 % de l'activité chiroptérologique exposée aux risques de collision avec les éoliennes se déroule lorsque les facteurs décrits ci-dessus sont réunis (toutes espèces confondues). Les données ci-dessus participeront aux paramètres définis pour la régulation des machines.

⇒ L'enjeu chiroptérologique stationnel de l'AEI peut être considéré comme globalement « faible » à localement « moyen » (au niveau de zones de chasses et/ou transit avérés).

Autres groupes faunistiques

Mammifères terrestres (hors chauves-souris)

Une diversité très faible de mammifères terrestres a été recensée. Nous avons recensé toutefois quelques espèces telles que le Blaireau (*Meles meles*), le Renard roux (*Vulpes vulpes*), le Sanglier (*Sus scrofa*), le Lièvre d'Europe (*Lepus europaeus*), le lapin de garenne (*Oryctolagus cuniculus*), le Chevreuil (*Capreolus capreolus*) ou encore la Taupe d'Europe (*Talpa europaea*). Toutes ces espèces sont considérées comme « communes » à « très communes » et ne sont pas menacées en Picardie.

Amphibiens

Aucune prospection spécifique à ce groupe d'espèces n'a été menée du fait de l'absence de milieu de reproduction favorable au sein de l'AEI. Précisons que nos prospections nocturnes ciblées sur le groupe des chiroptères a permis d'observer un Crapaud commun (*Bufo bufo*) dans l'AER, et plus précisément sur la D26 vers Catillon-du-Temple.

Même si la présence d'espèce ubiquiste à fort capacité de déplacement est possible au sein de l'AEI (habitat terrestre : haie, bosquet), elle reste marginale.

Reptiles

Concernant les reptiles, aucune espèce n'a été observée au sein de l'AEI. Cette pauvreté spécifique s'explique par la dominance des surfaces de grandes cultures.

Insectes

L'aire d'étude immédiate n'abrite que des espèces ubiquistes (en lien avec la dominance d'espaces de grandes cultures) n'ayant que de faibles exigences écologiques. L'absence de milieux aquatique rend l'AEI peut attractive pour les Odonates, néanmoins la proximité avec la vallée du Péron permet l'observation d'individus en chasse et/ou dispersion (ex : le *Calopteryx vierge*).



Carte 10 : Synthèse des enjeux écologiques (source : ECOSPHERE, 2020)

6 - 2 Impacts bruts

Impacts bruts sur les espèces végétales et les végétations

Les impacts directs sur les espèces végétales d'enjeu peuvent être considérés comme nuls.

Etant donné l'éloignement entre les stations d'espèces végétales à enjeu et les emprises du projet, les impacts indirects peuvent être considérés comme nuls également.

S'agissant des espèces non menacées, le principal impact portera essentiellement sur les espèces commensales des cultures et des bermes de chemins notamment en phase travaux (emprises). L'impact sur ces espèces rudérales demeure néanmoins négligeable, ces dernières faisant preuve d'une bonne capacité de résilience comme en témoigne leur développement au sein de milieux de cultures intensives.

Les impacts directs et indirects sur les espèces végétales exotiques envahissantes-sont faibles à nuls.

En l'absence d'espèces végétales protégées au sein de l'AEI, les impacts sur ces dernières sont nuls.

Les impacts directs et indirects du projet sur les végétations d'enjeu peuvent donc être considérés comme nuls.

L'impact sur les végétations sans enjeu et très largement représentées au sein de l'AEI, et au-delà, est très faible.

Impacts bruts sur l'avifaune

Parmi les espèces d'oiseaux retenues pour l'analyse des impacts, le niveau d'impact pour le risque de perturbation du domaine vital a été évalué de « moyen » à « assez fort » respectivement pour les espèces du Busard des roseaux, du Busard Saint-Martin et de l'Œdicnème criard si les travaux ont lieu en période de nidification et si et seulement si nidification de l'espèce il y a dans l'AEI. Les autres espèces sont impactées d'un niveau au plus « faible » (Pluvier doré, Vanneau huppé).

Concernant le risque de collision, le niveau d'impact est « moyen » pour le Milan royal, et au plus faible pour les autres espèces (Buse variable, Faucon crécerelle et Œdicnème criard).

- ⇒ **Les impacts sur l'avifaune seront de moyen à assez fort en période de travaux, uniquement si ces derniers ont lieu en période de nidification et qu'il y a nidification au sein de l'AEI. Sinon, pas d'impact négatif en l'absence de nidification pendant la phase travaux.**
- ⇒ **Les impacts en phase d'exploitation seront faibles, sauf pour le milan royal pour lequel l'impact sera moyen.**

Impacts bruts sur les chiroptères

Concernant le risque de collision, les impacts sont au plus « moyen » pour la Pipistrelle commune et le Sérotine commune. Ils sont « faible » pour toutes les autres espèces.

Du point de vue du risque de perturbation du domaine vital, les impacts du projet sont globalement nuls, hormis pour la Sérotine commune pour qui l'impact peut aller jusqu'à « faible ».

- ⇒ **Les impacts sur les chiroptères en phase travaux seront nuls pour toutes les espèces sauf pour la Sérotine commune pour lequel il sera moyen.**
- ⇒ **Les impacts en phase d'exploitation seront globalement faibles.**

Impacts bruts sur les autres groupes faunistiques

Conformément à notre méthodologie d'évaluation des impacts, ces espèces avec un **niveau d'enjeu stationnel « faible »** croisé avec **une intensité de l'effet** considérée comme « faible », ne subiront **« pas d'impact négatif » suite à l'implantation des éoliennes.**

Impacts bruts sur les continuités écologiques

Le projet n'aura « pas d'impact négatif » sur les continuités écologiques.

6 - 3 Mesures et impacts résiduels

Mesures d'évitement et de réduction en phase chantier et de démantèlement

Les mesures d'évitement et de réduction prises en phase chantier et en phase de démantèlement sont :

- Le choix du site en dehors des zones référencées sur un plan écologique et des secteurs constituant un enjeu défini dans le cadre de l'étude écologique jointe au présent dossier (ME1 et ME2) ;
- La réalisation d'un contrôle des enjeux écologiques par un écologue en début de chantier (MR1) ;
- La plantation de taxons indigènes ou assimilés en Hauts-de-France (MR3) ;
- L'aménagement des nacelles pour ne pas laisser passer les chauves-souris (MR7) ;
- Le choix d'une période de chantier adaptée pour la réalisation des travaux (MR8) ;
- La réalisation d'une expertise ornithologique préalable aux travaux (si jamais la période des travaux interfère avec la période de nidification, MR8) ;
- L'installation d'un dispositif de détection permettant de réduire significativement le risque de collision pour l'avifaune diurne (MR10) ;
- Le contrôle en phase de suivi de chantier afin de vérifier l'absence d'installations d'espèces exotiques envahissantes (MR11) ;

Mesures d'évitement et de réduction en phase d'exploitation

Les mesures d'évitement et de réduction prises en phase chantier et en phase de démantèlement sont :

- La limitation de l'attractivité des plateformes des éoliennes pour les oiseaux et les chiroptères (MR2) ;
- La suppression de l'éclairage en pied d'éolienne (MR4) ;
- La mise en drapeau des éoliennes aux vitesses inférieures au *cut-in-speed* (MR5) ;
- L'adoption d'un plan de régulation des éoliennes (MR6) ;
- La signature par les exploitants agricoles d'une lettre d'engagement pour proscrire certaines pratiques (MR9).

Mesures de suivi et d'accompagnement

Les mesures de suivi réglementaire ICPE sont prévues. Elles consistent au suivi de la mortalité et de l'activité des oiseaux et des chauves-souris après la mise en service du parc.

Une mesure d'accompagnement est prévue et impliquera la création d'une zone attractive (localisée sur les parcelles ZC 26 et 27 de la commune de Mesbrecourt-Richecourt) pour les oiseaux et les chauves-souris. La surface conventionnée est de 0,5 ha soit 2 bandes enherbées d'environ 500 mètres linéaires d'une largeur de 5 mètres. Ces bandes se situent en contexte agricole (délimitation de parcelles). On privilégiera les mélanges de graminées et légumineuses, sans aucun entretien chimique. Durant les périodes de reproduction (début avril à fin juillet), aucune intervention (passage d'engins, fauche) ne pourra être réalisée sur ces bandes enherbées afin de préserver la biodiversité.

Afin de valoriser au maximum l'attractivité de la faune sur ces bandes enherbées, des arbustes seront plantés directement sur les bandes et à une distance de 5 à 6 mètres entre chaque. L'objectif de ces arbustes est d'apporter un complément de biodiversité pour la faune en favorisant un mélange d'essence capable de permettre une floraison continue d'avril à octobre. Cette floraison sera bénéfique pour les insectes pollinisateurs et favorisera d'autant plus les proies pour la faune, cependant nous retrouvons le noisetier, la viorne, le troène, le fusain, l'aubépine, etc. Le choix des essences devra se faire en fonction de la période de floraison des arbustes et en fonction de la nature du milieu (climat, type de sol). Ces derniers seront protégés contre les attaques potentielles de petit gibier et paillé les premières années afin de permettre un meilleur enracinement.

Une mesure en faveur de la « non perte nette » de biodiversité est prévue et consiste en la recherche et la protection des nichées de Busards et d'Oedicnème Criard (espèces d'oiseaux) dans un rayon de 2 km autour du projet. Ces recherches seront menées par des ornithologues à raison de 3 passages entre mi-avril et mi-juin.

- ⇒ **Compte tenu de l'absence d'impact résiduel significatif après mise en œuvre des mesures d'évitement et de réduction, aucune mesure compensatoire n'est justifiée.**
- ⇒ **Toutefois, une mesure d'accompagnement est préconisée afin de recréer des territoires de chasse pour l'avifaune et les chiroptères dans les espaces les plus attractifs situés à plus de 300 m des éoliennes.**
- ⇒ **Une mesure contre la perte nette de biodiversité est aussi prévue (MNPN 1) : celle-ci consiste en la recherche et protection des nichées de Busards et d'Oedicnème Criard dans un rayon de 2 km autour du projet.**

6 - 4 Incidences Natura 2000

L'aire d'étude immédiate du projet éolien est comprise dans l'aire d'évaluation spécifique d'une seule espèce animale : la Cigogne blanche présente au sein de la ZPS FR2210104 « Moyenne vallée de l'Oise ».

Cette espèce n'a pas été observée au sein de l'AEI ou de l'AER. Aucune observation que ce soit en période migratoire ou en période de nidification.

La vallée de l'Oise se trouve à environ 10 km de l'AEI. Cette dernière ne constitue pas une zone de nourrissage et/ou une zone de reproduction favorable à l'espèce et ne se situe pas sur un couloir migratoire privilégié ou de déplacements locaux. Des observations restent possibles en périodes migratoires dans le secteur de l'AEI, mais de manière ponctuelle.

Concernant les autres espèces animales et végétales et les habitats naturels, le projet n'est pas susceptible de générer des pollutions ni des effets sur les conditions hydrologiques favorables à leurs habitats. Dans ce contexte, les incidences potentielles sont considérées comme nulles.

Ainsi, à l'issue de l'évaluation des incidences Natura 2000, **le projet ne générera donc aucune incidence notable sur les espèces et habitats naturels et ne remettra donc pas en cause leur état de conservation à l'échelle des ZSC des sites considérés.**

7 ANALYSE DU MILIEU HUMAIN

7 - 1 Etat initial

Urbanisme

La zone d'implantation potentielle est compatible avec le Règlement National de l'Urbanisme (RNU) en vigueur sur la commune de Mesbrecourt-Richecourt. Les implantations devront respecter un éloignement de 500 m des habitations.

⇒ *L'enjeu lié à la planification urbaine communale est faible.*

Contexte socio-économique

La commune d'implantation du projet éolien, Mesbrecourt-Richecourt, possède un caractère rural marqué à dominante agricole. L'activité économique locale se concentre autour des secteurs de l'agriculture et de la construction. Les alentours du projet présentent un nombre restreint de structures touristiques et d'hébergements.

⇒ *L'enjeu socio-économique du projet est faible.*

Ambiance lumineuse

L'ambiance lumineuse du site du projet est qualifiée de « rurale », de même que ses alentours immédiats. Plusieurs sources lumineuses sont présentes : principalement les halos lumineux des villages, et notamment des agglomérations voisines, ainsi que l'éclairage provenant des voitures circulant sur les routes proches, auquel il faut ajouter les feux de balisage des éoliennes environnantes.

Niveau sonore

Les mesures, d'une durée cumulée de plus de deux mois (plus d'un pour les mesures de SIXENSE ENGINEERING en 2019 et plus d'un pour les mesures de GAMBA ACOUSTIQUE en 2015), et portant sur 5 points de mesure ont permis de caractériser les niveaux de bruit résiduel pour les points les plus sensibles d'un point de vue acoustique et pour les orientations dominantes sur le site à savoir les secteurs sud-ouest et nord-est.

Avec des niveaux sonores évalué au maximum à 57,5 dB le jour et la nuit (point PF4), l'ambiance acoustique locale du site est plutôt calme.

⇒ *L'enjeu lié à l'environnement sonore du site est faible.*

Santé

Localement, la qualité de l'environnement des personnes vivant dans la commune de Mesbrecourt-Richecourt est globalement correcte et ne présente pas d'inconvénients pour la santé. En effet, l'ambiance acoustique locale est calme, la qualité de l'air est correcte, tout comme celle de l'eau potable. Les déchets sont évacués vers des filières de traitement adaptées, et les habitants ne sont pas soumis à des champs électromagnétiques pouvant provoquer des troubles sanitaires.

⇒ *L'enjeu lié à la santé est faible.*

Infrastructures de transport

Les infrastructures majeures de transport sont peu nombreuses dans les aires d'étude. Ainsi, seule l'autoroute A26 traverse l'aire d'étude rapprochée, et seules des routes départementales secondaires intègrent l'aire d'étude immédiate. Les voies navigables, ferrées et les infrastructures aéronautiques sont toutes situées à plus de 9 km de la zone d'implantation potentielle.

⇒ *L'enjeu lié aux infrastructures de transport est modéré.*

Infrastructures électriques

Plusieurs possibilités de raccordement sont possibles en fonction de l'évolution des réseaux électriques : raccordement sur un poste existant ou création d'un poste de transformation électrique. Le choix du scénario sera réalisé en concertation avec les services gestionnaires du réseau.

Deux postes sources sont notamment situés à proximité immédiate (poste source existant de Ribemont et futur poste de Beautor 2).

⇒ *L'enjeu lié au raccordement électrique est faible.*

Tourisme

Quelques chemins de randonnée sont présents dans les différentes aires d'étude. Le plus proche, le sentier dit « des Romains » (inscrit au PDIPR) longe le bord sud-ouest de la zone d'implantation potentielle. Quelques activités touristiques sont également présentes. Ces éléments mettent en valeur le patrimoine de la région. Concernant la chasse et la pêche, les espèces chassées et pêchées sont communes.

La commune d'accueil du projet intègre une seule indication géographique protégée (« Volailles de Champagne »).

La majorité de l'hébergement touristique reste localisée dans les grandes villes (Saint-Quentin, Laon). On compte tout de même un hébergement présent sur la commune d'accueil du projet.

⇒ *L'enjeu lié aux activités touristiques est modéré.*

Risques technologiques

Le risque industriel est faible dans la zone d'implantation potentielle, étant donné l'éloignement des sites SEVESO et installations classées pour la protection de l'environnement. Le risque lié au transport de marchandises dangereuses est modéré du fait de la présence d'un silo agricole sur le territoire de la commune. Les autres risques technologiques (nucléaire, rupture de barrage et de digues) sont faibles dans la commune d'implantation du projet.

⇒ *L'enjeu lié aux risques technologiques est modéré.*

Servitudes d'utilité publique

Dans l'attente des réponses de l'armée et de l'aviation civile concernant de potentielles servitudes aéronautiques, aucune contrainte d'utilité publique n'a été identifiée sur la zone d'implantation potentielle.

⇒ *L'enjeu lié aux servitudes d'utilité publique est faible.*

7 - 2 Impacts bruts

Impacts bruts en phase de travaux

Bien qu'un chantier d'installation d'un parc éolien puisse engendrer des nuisances, aucun impact n'est attendu sur la démographie ou le parc de logements de la commune en période de travaux. La filière éolienne génère des emplois directs et indirects, ce qui représente un impact positif sur l'économie et l'emploi local lors des travaux.

Lors du chantier, les nuisances sonores et lumineuses engendreront un impact négligeable à faible, limité dans le temps et dans l'espace (horaires de chantier en période diurne jours ouvrés).

Le projet aura un impact au pire faible sur la qualité de l'air du fait de la sécheresse qui peut exercer son influence en été.

Les déchets générés par le chantier pourront avoir un impact modérément négatif sur l'environnement.

La phase chantier aura un impact modéré sur l'état des routes, mais seulement faible sur l'augmentation du trafic voire négligeable en ce qui concerne les automobilistes.

La phase de chantier peut avoir un impact modéré mais temporaire sur les sentiers de randonnée les plus proches.

Concernant le risque technologique de Transport de Matières Dangereuses (TMD) et les servitudes présentes sur la commune, aucun impact n'est attendu.

⇒ *Les impacts bruts sur le milieu humain sont globalement faibles en phase de chantier, voire modérés relativement aux déchets, à l'accroissement de la circulation et aux sentiers de randonnée les plus proches.*
 ⇒ *L'impact brut sur l'économie et l'emploi est positif.*

Impacts bruts en phase d'exploitation

Le respect des distances d'éloignement de 500 m aux habitations (1 018 m au plus proches des habitations du hameau de Chevrésis-les-Dames) et le choix d'une variante d'implantation équilibrée permettent d'anticiper un impact nul sur les dynamiques démographiques et l'immobilier local. Les impacts sur l'emploi et l'économie locale sont positifs, par la contribution à la création de postes de techniciens de maintenance, et les ressources fiscales générées par le parc éolien pour les collectivités locales.

L'impact brut du balisage en phase d'exploitation est difficilement quantifiable. Toutefois, celui-ci peut-être qualifié de modéré si aucune mesure d'harmonisation visuelle n'est mise en œuvre.

L'impact du parc éolien sur l'ambiance acoustique est négligeable en période diurne et en période de réveil de la nature. Cependant, il est évalué comme étant modéré en période de soirée à Catillon du Temple et en période nocturne à Chevrésis-les-Dames.

La contribution à la réduction d'émissions de gaz à effet de serre par la production d'énergie renouvelable a un impact positif sur la qualité de l'air.

Aucun impact n'est attendu sur les infrastructures de transport.

Les impacts sur les activités locales (chasse, agriculture, tourisme) seront faibles.

Les impacts liés aux risques technologiques et servitudes d'utilité publique sont globalement faibles, excepté un risque d'impact modéré sur la qualité de la réception télévisuelle.

- ⇒ **Les impacts bruts sont globalement faibles en phase d'exploitation, excepté un risque d'impact modéré sur la qualité de la réception télévisuelle.**
- ⇒ **L'impact brut sur l'économie, l'emploi et la qualité de l'air est positif.**

7 - 3 Mesures et impacts résiduels

Mesures d'évitement et de réduction pendant le chantier

Les principales mesures d'évitement et de réduction des impacts sur le milieu humain en phase chantier concernent :

- La limitation de l'emprise des plateformes (dès la phase de conception du projet), et la conservation des bénéfices agronomiques et écologiques du site pour la partie agricole ;
- La synchronisation des feux de balisage pour la partie ambiance lumineuse ;
- La réduction des nuisances sonores pour la partie ambiance acoustique ;
- La réduction de la formation de poussières et la gestion des déchets pour la partie santé ;
- La gestion de la circulation des engins de chantier pour la partie transport ;
- La prévention du risque d'accidents de promeneurs pour la partie tourisme.

- ⇒ **L'impact résiduel en phases chantier est nul à faible suite à l'application des mesures d'évitement, de réduction et d'accompagnement.**
- ⇒ **Toutefois, en cas de dégâts, il existe des mesures de compensation qui sont une mesure de dédommagements en cas de dégâts et d'indemnisation des propriétaires des parcelles concernées.**

Mesures d'évitement et de réduction pendant l'exploitation

Les feux de balisage des éoliennes seront synchronisés entre eux via pilotage programmé. Cela permettra d'éviter une illumination anarchique et réduire les nuisances visuelles.

Un plan de bridage des éoliennes sera mis en place dès le démarrage de l'exploitation du site afin de réduire les niveaux sonores sous les seuils réglementaires. Ce plan sera adapté via des mesures acoustiques in situ après mise en service, afin d'établir le plan de bridage définitif adapté au site.

En cas de dégradation avérée de la réception télévisuelle, des mesures correctives seront mises en place pour rétablir la réception.

- ⇒ **L'impact résiduel en exploitation est faible à positif suite à l'application des mesures d'évitement, de réduction et d'accompagnement.**

8 TABLEAUX DE SYNTHÈSE DES IMPACTS BRUTS, RESIDUELS ET CUMULES

La synthèse des impacts du projet est résumée dans les tableaux ci-après. Pour plus de compréhension et afin de faciliter la lecture, un code couleur a été défini. Il est rappelé dans le tableau ci-dessous.

Impact positif		Impact négatif
	Nul ou Négligeable	
	Faible	
	Modéré	
	Fort	
	Très fort	

Tableau 3 : Echelle des niveaux d'impact

Légende : P-Permanent, D-Direct, T-Temporaire, I-Indirect, R-Réduction, A-Accompagnement, C-Compensation, E-Evitement, S-Suivi

Contexte physique

THEMES	NATURE DE L'IMPACT	DUREE	DIRECT / INDIRECT	IMPACT BRUT	MESURES	COÛTS	IMPACT RESIDUEL
GEOLOGIE ET SOL	<u>Phase chantier</u> : Impact faible lors de la mise en place des fondations, des plateformes, des réseaux enterrés et des chemins d'accès.	P	D	FAIBLE	E : Réaliser un levé topographique ; E : Réaliser une étude géotechnique ; R : Gérer les matériaux issus des décaissements ; R : Mettre en œuvre les prescriptions relatives au sol et au sous-sol en matière de démantèlement éolien.	Inclus dans les coûts du chantier et du projet	FAIBLE
	Impact faible lors du stockage des terres extraites.	T	D				
	<u>Phase d'exploitation</u> : Impact négligeable compte tenu du peu d'interventions nécessaires et de la faible emprise au sol du parc éolien.	-	-	NEGLIGEABLE			NEGLIGEABLE
	<u>Phase de démantèlement</u> : Impacts faibles liés au démantèlement des installations et à la remise en état des terrains.	T	D	FAIBLE			FAIBLE
HYDROGEOLOGIE ET HYDROGRAPHIE	<u>Phases chantier et de démantèlement</u> : Pas d'impact sur les eaux superficielles, les milieux aquatiques et les zones humides et l'eau potable.	-	-	NUL	E : Préserver l'écoulement des eaux lors des précipitations ; R : Prévenir tout risque de pollution accidentelle des eaux superficielles et souterraines.	Inclus dans les coûts du chantier et du projet	NUL
	Impact négligeable lié au risque de pollution sur les eaux superficielles et souterraines.	-	-	NEGLIGEABLE			NEGLIGEABLE
	Impact faible sur les eaux souterraines en raison de l'imperméabilisation des sols.	T (base de vie, tranchées) et P (fondations, plateformes, accès)	D	FAIBLE			FAIBLE
	Impact modéré sur les eaux souterraines (risque de percer le toit de l'aquifère et risque de pollution).	T	D	MODERE			FAIBLE
	<u>Phase d'exploitation</u> : Pas d'impact sur les eaux superficielles, les eaux souterraines, les milieux aquatiques et les zones humides et l'eau potable.	-	-	NUL			NUL
	Impact négligeable lié au risque de pollution sur les eaux superficielles et souterraines.	T	D	NEGLIGEABLE			NEGLIGEABLE
RELIEF	<u>Phases chantier et de démantèlement</u> : Topographie locale ponctuellement modifiée.	T	D	FAIBLE	-	-	FAIBLE
	<u>Phase d'exploitation</u> : Remaniements de terrain nuls.	-	-	NUL			NUL
CLIMAT	<u>Toutes phases confondues</u> : Pas d'impact.	-	-	NUL	-	-	NUL
RISQUES NATURELS	<u>Toutes phases confondues</u> : Pas d'impact.	-	-	NUL	E : Réaliser une étude géotechnique.	Inclus dans les coûts du chantier	NUL

Tableau 4 : Synthèse des impacts et mesures du projet de Mesbrecourt-Richecourt sur le contexte physique

Contexte paysager

THEMES	NATURE DE L'IMPACT	DUREE	DIRECT / INDIRECT	IMPACT BRUT	MESURES	COÛTS	IMPACT RESIDUEL
Parcs éoliens riverains	<u>Phase d'exploitation</u> <i>Aire d'étude éloignée</i> : motif éolien déjà bien ancré dans la région. Hauteur apparente faible.	P	D	TRES FAIBLE à FAIBLE localement	E : Choix du site d'implantation E : Choix de la géométrie d'implantation	Intégrés aux coûts du projet	TRES FAIBLE à FAIBLE localement
	<i>Aire d'étude rapprochée</i> : effets cumulés plus ou moins importants des parcs riverains	P	D	TRES FAIBLE à MODERE localement	E : Choix de l'éolienne et des équipements annexes R : Atténuation de l'aspect industriel provisoire du chantier R : Remise en état du site en fin de chantier		TRES FAIBLE à MODERE localement
	<i>Aire d'étude immédiate</i> : le projet entretient d'étroites relations visuelles avec les parcs éoliens existants	P	D	FAIBLE à FORT			FAIBLE à FORT
Axes de communication	<u>Phase d'exploitation</u> <i>Aire d'étude éloignée</i> : projet fréquemment masqué depuis les axes de communication.	P	D	TRES FAIBLE	E : Choix du site d'implantation	Intégrés aux coûts du projet	TRES FAIBLE
	<i>Aire d'étude rapprochée</i> : les éoliennes apparaissent dans le paysage lointain.	P	D	TRES FAIBLE à FAIBLE localement	E : Choix de la géométrie d'implantation E : Choix de l'éolienne et des équipements annexes R : Atténuation de l'aspect industriel provisoire du chantier		TRES FAIBLE à FAIBLE localement
	<i>Aire d'étude immédiate</i> : le projet modifie plus ou moins le paysage perceptible depuis les routes	P	D	TRES FAIBLE à FORT	R : Remise en état du site en fin de chantier		TRES FAIBLE à FORT
Patrimoine bâti et paysager protégé	<u>Phase d'exploitation</u> <i>Aire d'étude éloignée</i> : très faible prégnance du projet éolien à cette distance.	P	D	TRES FAIBLE	E : Choix de la géométrie d'implantation	Intégrés aux coûts du projet	TRES FAIBLE
	<i>Aire d'étude rapprochée</i> : impact lié à la visibilité sur les éoliennes.	P	D	TRES FAIBLE	R : Atténuation de l'aspect industriel provisoire du chantier R : Remise en état du site en fin de chantier		TRES FAIBLE
	<i>Aire d'étude immédiate</i> : 1 des 2 monuments	P	D	FORT			FORT

THEMES	NATURE DE L'IMPACT	DUREE	DIRECT / INDIRECT	IMPACT BRUT	MESURES	COÛTS	IMPACT RESIDUEL
	historiques de l'aire d'étude est impacté						
Structures paysagères et secteurs panoramiques	<u>Phase d'exploitation</u> <i>Aire d'étude éloignée</i> : modifications du paysage observées très faibles.	P	D	NUL	E : Choix du site d'implantation	Intégrés aux coûts du projet	NUL
	<i>Aire d'étude rapprochée</i> : la topographie ne génère pas de positions en belvédères.	P	D	NUL à FAIBLE localement	E : Choix de la géométrie d'implantation E : Choix de l'éolienne et des équipements annexes R : Atténuation de l'aspect industriel provisoire du chantier		NUL à FAIBLE localement
	<i>Aire d'étude immédiate</i> : les éoliennes projetées modifient ponctuellement le paysage perçu	P	D	TRES FAIBLE à FORT	R : Remise en état du site en fin de chantier		TRES FAIBLE à FORT
Bourgs	<u>Phase d'exploitation</u> <i>Aire d'étude éloignée</i> : pas de sensibilité notable.	P	D	NUL	E : Choix de la géométrie d'implantation	Intégrés aux coûts du projet	NUL
	<i>Aire d'étude rapprochée</i> : 22 bourgs présentent des vues sur le projet.	P	D	TRES FAIBLE à MODERE localement	A : Enfouissement des réseaux dans les centres bourgs de Mesbrecourt-Richecourt, Chevrévis-les-Dames, Catillon du Temple, Fay le Noyer et Ferrières	400 000 €	TRES FAIBLE à MODERE localement
	<i>Aire d'étude immédiate</i> : sensibilité importante des bourgs très proches	P	D	FAIBLE à FORT	A : Aménagement d'un itinéraire ludique R : Atténuation de l'aspect industriel provisoire du chantier R : Remise en état du site en fin de chantier	20 000 € Intégrés aux coûts du projet Intégrés aux coûts du projet	FAIBLE à FORT

Tableau 5 : Synthèse des impacts et mesures du projet de Mesbrecourt-Richecourt sur le contexte paysager

		IMPACTS BRUTS	MESURES D'ÉVITEMENT	MESURES DE RÉDUCTION	IMPACT RÉSIDUEL	MESURES COMPENSATOIRES	MESURES D'ACCOMPAGNEMENT ET DE SUIVI
FLORE/VEGETATION	Végétation d'enjeu	<i>Phase chantier et exploitation</i> : Nuls		MR3	Nul		Sans objet
	Espèces végétales d'enjeu	<i>Phase chantier et exploitation</i> : Faibles					
	Espèce exotiques envahissantes	<i>Phase chantier et exploitation</i> : Nuls					
FAUNE Avifaune	Les Busards (Roseaux et St-Martin)	<i>Phase chantier</i> : Moyen si nidification au sein de l'AEI et début des travaux en période de nidification, pendant la construction du parc (abandon du site de nidification possible). <i>Phase d'exploitation</i> : Faible en période d'hivernage et de migration pendant la période d'exploitation du parc	Sans objet	MNP 1, MR1, MR2, MR8, MR9 et MR10	Faible	Non nécessaire	MAC1 et Suivi ICPE
	Œdicnème criard	<i>Phase chantier</i> : Assez fort si nidification au sein de l'AEI et début des travaux en période de nidification, pendant la construction du parc (abandon du site de nidification possible). <i>Phase d'exploitation</i> : Faible en période d'hivernage et de migration pendant la période d'exploitation du parc					
	Milan royal	<i>Phase d'exploitation</i> : Moyen en période migratoire pour le risque de collision. Individus en migration active. Pas de stationnement ou de phénomène de concentration.					
	Autres espèces	<i>Phase chantier et exploitation</i> : Nul à faible .					
FAUNE	Ensemble des chiroptères	<i>Phase d'exploitation</i> : Moyen pour la collision (Pipistrelle commune et Sérotules). <i>Phase d'exploitation</i> : Globalement faible pour les autres espèces (Pipistrelles de Nathusius, Pygmée). <i>Phase chantier et exploitation</i> : Nul pour l'ensemble des espèces concernant la perturbation du domaine vital.	Évitement lors de la conception du projet. Respect de l'éloignement des éléments ligneux (supérieur ou égal à 200 m en bout de pales) pour les éoliennes E1 à E3	MR1, MR2, MR4, MR5, MR6, MR7 et MR9	Faible <i>À réactualiser si besoin en fonction des suivis d'activités ICPE.</i> <i>Suivi en nacelle sur toutes les éoliennes dès le début de la mise en service</i>		MAC1 et Suivi ICPE
	Autres groupes faunistiques	<i>Phase chantier et exploitation</i> : Nul	Sans objet	Sans objet	Nul		

Tableau 6 : Synthèse des impacts et mesures du projet de Mesbrecourt-Richecourt sur le contexte naturel

Contexte humain

THEMES		NATURE DE L'IMPACT	DUREE	DIRECT / INDIRECT	IMPACT BRUT	MESURES	COÛTS	IMPACT RESIDUEL
CONTEXTE SOCIO-ECONOMIQUE	Démographie	<u>Phases chantier et de démantèlement</u> : Pas d'impact.	-	-	NUL			NUL
		<u>Phase d'exploitation</u> : Possibilité d'un impact négligeable en fonction des convictions personnelles des personnes vis-à-vis de l'éolien.	P	D	NEGLIGEABLE	-	-	NEGLIGEABLE
	Logement	<u>Toutes périodes confondues</u> : Pas d'impact sur le parc de logements.	-	-	NUL	-	-	NUL
	Economie	<u>Phases chantier et de démantèlement</u> : Impact positif sur l'économie locale grâce à l'utilisation d'entreprises locales (ferrailage, centrales béton, électricité, etc.) et à l'augmentation de l'activité de service (hôtels, restaurants, etc.).	T	D & I	FAIBLE	-	-	FAIBLE
		<u>Phase d'exploitation</u> : Impact sur l'emploi au niveau local et régional.	P	D	FAIBLE			FAIBLE
		Impact sur l'économie locale par l'intermédiaire des budgets des collectivités locales.	P	D	MODERE			MODERE
	Activités agricoles	<u>Phase chantier</u> : Gel de 3,2 ha des parcelles agricoles de la commune d'accueil du projet.	T	D	MODERE	R : Limiter l'emprise des plateformes ;	Inclus dans les coûts du chantier et du projet	FAIBLE
		<u>Phase d'exploitation</u> : Gel de 1,2 ha des parcelles agricoles de la commune d'accueil du projet.	P	D	FAIBLE	R : Conserver les bénéfices agronomiques et écologiques du site ; C : Dédommagement en cas de dégâts ;		FAIBLE
		<u>Phase de démantèlement</u> : Retour des terres à leur état d'origine.	T	D	NEGLIGEABLE	C : Indemnisation des propriétaires.		NEGLIGEABLE
	AMBIANCE LUMINEUSE		<u>Phases chantier et de démantèlement</u> : Impact sur l'ambiance lumineuse locale équivalent aux travaux agricoles habituels.	T	D	NEGLIGEABLE	R : Synchroniser les feux de balisage.	Inclus dans les coûts du projet
<u>Phase d'exploitation</u> : Risque d'impact sur l'ambiance lumineuse locale en raison du balisage lumineux.			P	D	MODERE	FAIBLE		
SANTE	Qualité de l'air	<u>Phases chantier et de démantèlement</u> : Risque de formation de poussières en période sèche.	T	D	FAIBLE	R : Limiter la formation de poussières.	Inclus dans les coûts du chantier	NEGLIGEABLE
		<u>Phase d'exploitation</u> : De par sa production d'électricité d'origine renouvelable, le parc éolien de Mesbrecourt-Richecourt évite la consommation de charbon, fioul et de gaz, ressources non renouvelables, et permet ainsi d'éviter la production de 17 800 t de CO ₂ .	P	D	MODERE			MODERE
	Ambiance acoustique	<u>Phase chantier</u> : Risque d'impact sur l'ambiance sonore locale en raison du passage des camions à proximité des habitations et de certains travaux particulièrement bruyants.	T	D	FAIBLE	R : Réduire les nuisances sonores pendant le chantier ; S : Suivi acoustique après la mise en service du parc.	Inclus dans les coûts du chantier et du projet	FAIBLE
<u>Phase d'exploitation</u> :	P	D						

THEMES	NATURE DE L'IMPACT	DUREE	DIRECT / INDIRECT	IMPACT BRUT	MESURES	COÛTS	IMPACT RESIDUEL	
	Déchets	<u>Phases chantier et de démantèlement</u> : Impact modéré des déchets sur l'environnement.	T	D	MODERE	R : Gestion des déchets.	Inclus dans les coûts du chantier et du projet	NEGLIGEABLE
		<u>Phase d'exploitation</u> : Impact faible des déchets sur l'environnement.	T	D	FAIBLE			
	Autres impacts	<u>Phases chantier et de démantèlement</u> : Les vibrations et odeurs n'impacteront que très faiblement les riverains.	T	D	NEGLIGEABLE	-	-	NEGLIGEABLE
<u>Phase d'exploitation</u> : Aucun impact lié aux infrasons, aux basses fréquences, aux champs électromagnétiques n'est attendu. De plus, le parc éolien respecte la réglementation en vigueur au sujet des effets stroboscopiques.		-	-	NUL	NUL			
INFRASTRUCTURES DE TRANSPORT	Augmentation faible du trafic, particulièrement au moment du coulage des fondations ;	-	-	FAIBLE	R : Gérer la circulation des engins de chantier.	Inclus dans les coûts du chantier	FAIBLE	
		T	D					
	Risque de détérioration des voiries empruntées en raison du passage répété d'engins lourds.	P	D	MODERE				
	<u>Phase d'exploitation</u> : Aucun impact sur les conducteurs ;	-	-	NUL				
	Augmentation négligeable du trafic lié à la maintenance ;	P	D	NEGLIGEABLE				
	Impact faible sur les infrastructures existantes.	P	D	FAIBLE				
ACTIVITES DE TOURISME ET DE LOISIRS	<u>Phases chantier et de démantèlement</u> : Effarouchement des espèces chassables présentes sur le site en raison de l'augmentation de la fréquentation ;	T	D	FAIBLE	R : Prévenir le risque d'accidents de promeneurs durant la phase chantier ; A : Informer les promeneurs sur le parc éolien.	Inclus dans les coûts du chantier et du projet	FAIBLE	
	Gêne potentiellement modérée des promeneurs présents sur les chemins de randonnées à proximité.	T	D	MODERE				
	<u>Phase d'exploitation</u> : Pas d'impact sur la chasse ;	-	-	NUL				
	Impact faible sur les chemins de randonnée existants.	P	D	FAIBLE				
RISQUES TECHNOLOGIQUES	<u>Phase chantier</u> : Pas d'impact sur les risques industriels et lié au transport de marchandises dangereuses ;	-	-	NUL	R : Sécuriser le site du projet en cas de découverte « d'engins de guerre ».	Inclus dans les coûts du chantier	NUL	
	Possibilité de découverte d'engins de guerre lors de la réalisation des fondations ou des tranchées.	T	D	MODERE				
	<u>Phase d'exploitation</u> : Pas d'impact sur les risques technologiques.	-	-	NUL				
	<u>Phase de démantèlement</u> : Pas d'impact sur les risques industriels et lié au transport de marchandises dangereuses ;	-	-	NUL				

THEMES	NATURE DE L'IMPACT	DUREE	DIRECT / INDIRECT	IMPACT BRUT	MESURES	COÛTS	IMPACT RESIDUEL
	Probabilité négligeable de mettre à jour des engins de guerre non découverts en phase chantier.	T	D	NEGLIGEABLE			NEGLIGEABLE
SERVITUDES	<u>Phase chantier</u> : Pas d'impact sur les servitudes aéronautiques et les radars météorologiques ;	-	-	NUL	E : Suivre les recommandations des gestionnaires d'infrastructures existantes en phase chantier ; R : Rétablir la réception télévisuelle en cas de problèmes.	Inclus dans les coûts du chantier et du projet	NUL
	Possibilité de découverte de vestiges archéologiques ;	T	D	FAIBLE			NEGLIGEABLE
	<u>Phase d'exploitation</u> : Pas d'impact sur les servitudes aéronautiques, radioélectriques, de télécommunication, les radars météorologiques et sur les vestiges archéologiques ;	-	-	NUL			NUL
	Possibilité d'impact sur la réception télévisuelle des riverains.	P	D	MODERE			NEGLIGEABLE
	<u>Phase de démantèlement</u> : Pas d'impact sur les servitudes aéronautiques et les radars météorologiques ;	-	-	NUL			NUL
	Possibilité négligeable de découverte de vestiges archéologiques ;	T	D	NEGLIGEABLE			NEGLIGEABLE

Tableau 7 : Synthèse des impacts et mesures du projet de Mesbrecourt-Richecourt sur le contexte humain

Impacts cumulés

THEMES	NATURE DE L'IMPACT	DUREE	DIRECT / INDIRECT	IMPACT BRUT	MESURES	COÛTS	IMPACT RESIDUEL
Contexte physique	Pas d'impacts mesurables sur le contexte physique : - nature des sols et géologie à l'échelle locale ; - réseau hydrographique superficiel et souterrain, ni sur le risque de pollution et sur les eaux potables ; - topographie ; - climat ; - risques naturels.	-	-	NUL	-	-	NUL
Contexte naturel							
Contexte paysager							
Contexte humain	Impacts cumulés lumineux modérément négatifs, au vu du contexte éolien dense ;	P	D	MODERE	R : Synchroniser les feux de balisage.	Inclus dans les coûts du projet	FAIBLE
	Impacts cumulés faiblement négatifs sur le trafic routier, l'état des routes et les chemins de randonnée ;	P	D	FAIBLE			NUL
	Pas d'impacts mesurables sur les autres thématiques du contexte humain : - socio-économie (démographie, logement) ; - santé (acoustique, déchets, infrasons, basses fréquences et champs électromagnétiques) ; - chasse ; - risques technologiques ; - servitudes ;	-	-	NUL			FAIBLE
	Impacts faiblement positifs sur l'emploi par la création d'emplois dans la maintenance, et sur les activités agricoles via les indemnités ;	P	D/I	FAIBLE			MODERE
	Impacts modérément positifs sur l'économie, par les retombées économiques cumulées ;	P	I	MODERE			FORT
	Impacts positifs forts sur la qualité de l'air, par la production d'électricité renouvelable.	P	I	FORT			

Tableau 8 : Synthèse des impacts cumulés du projet de Mesbrecourt-Richecourt

Récapitulatif des mesures et coûts associés

THEMES	MESURES	COÛTS
GEOLOGIE ET SOL	E : Réaliser un levé topographique ; E : Réaliser une étude géotechnique ; R : Gérer les matériaux issus des décaissements ; R : Mettre en œuvre les prescriptions relatives au sol et au sous-sol en matière de démantèlement éolien.	Inclus dans les coûts du chantier et du projet
RELIEF	-	-
HYDROGEOLOGIE ET HYDROGRAPHIE	E : Préserver l'écoulement des eaux lors des précipitations ; R : Prévenir tout risque de pollution accidentelle des eaux superficielles et souterraines ; R : Réduire l'impact du projet sur la nappe phréatique « Albien néocomien captif ».	Inclus dans les coûts du chantier et du projet
CLIMAT	-	-
RISQUES NATURELS	E : Réaliser une étude géotechnique.	Inclus dans les coûts du chantier
CONTEXTE PAYSAGER	E : Choix du site d'implantation	
	E : Choix de la géométrie d'implantation	
	E : Choix de l'éolienne et des équipements annexes	
	R : Atténuation de l'aspect industriel provisoire du chantier	
	R : Remise en état du site en fin de chantier	
	A : Enfouissement des réseaux dans les centres bourgs de Mesbrecourt-Richecourt, Chevrésis-les-Dames, Catillon du Temple, Fay le Noyer et Ferrières	400 000 €* 20 000 €* 20 000 €* 20 000 €*
CONTEXTE NATUREL	MR1 : Réalisation d'un cahier des charges environnemental/ Sensibilisation du personnel de chantier et d'exploitation	3 000 €/jour (nombre de jours à définir)
	MR2 : Limiter l'attractivité des plates-formes pour les oiseaux et les chiroptères	3 000 €/an (à définir par un prestataire)
	MR3 : Planter des taxons indigènes ou assimilés en région Hauts-de-France	Aucun coût imputé
	MR4 : Gestion des lumières en phase d'exploitation	Aucun coût imputé
	MR5 : Mise en drapeau des éoliennes par vent faible (vent < à la valeur seuil de production d'électricité (=cut-in-speed))	Coût d'organisation et de maintenance supplémentaires non chiffrables à ce stade.
	MR6 : Plan de régulation différenciés selon les périodes	5.46 % de la production / an
	MR7 : Nacelle aménagée pour ne pas laisser entrer les chiros	Aucun coût imputé
	MR8 : Choisir une période de chantier adaptée pour la réalisation des travaux Expertise ornithologique pour ne pas laisser entrer les chiros	Max 5 000 € HT*
	MR9 : Signature par les exploitants agricoles d'une lettre d'engagement pour proscrire certaines pratiques	Aucun coût imputé
	MR10 : Installer un dispositif de détection permettant de réduire significativement le risque de collision pour l'avifaune diurne	25 000 € / éolienne*
	MR11 : Contrôles en phase de suivi de chantier afin de vérifier l'absence d'installations d'espèces exotiques envahissantes	1 000 €* 9 000 €/an*
MNPN1 : Recherche et protection des nichées de Busards et d'Oedicnèmes Criards		

THEMES		MESURES	COÛTS
		MAC1 : Surfaces enherbées	8 400 € sur 21 ans*
		Suivis ICPE de mortalité	165 000 € sur 20 ans*
		Suivis en nacelle sur toutes les éoliennes	45 000 € sur 20 ans*
CONTEXTE SOCIO-ECONOMIQUE	Démographie	-	-
	Logement	-	-
	Economie		
	Activités agricoles	R : Limiter l'emprise des plateformes ; R : Conserver les bénéfices agronomiques et écologiques du site ; C : Dédommagement en cas de dégâts ; C : Indemnisation des propriétaires.	Inclus dans les coûts du chantier et du projet
AMBIANCE LUMINEUSE		R : Synchroniser les feux de balisage.	Inclus dans les coûts du projet
SANTE	Qualité de l'air	R : Limiter la formation de poussières.	Inclus dans les coûts du chantier
	Ambiance acoustique	E : Choix du meilleur compromis technico-économique du nombre et du type d'éoliennes	Inclus dans les coûts du chantier et du projet
		R : Réduire les nuisances sonores pendant le chantier ;	
		R : Plan de bridage des éoliennes	
		S : Suivi acoustique après la mise en service du parc.	10 000 €*
Déchets	R : Gestion des déchets.	Inclus dans les coûts du chantier et du projet	
	Autres impacts	-	-
INFRASTRUCTURES DE TRANSPORT		R : Gérer la circulation des engins de chantier.	Inclus dans les coûts du chantier
ACTIVITES DE TOURISME ET DE LOISIRS		R : Prévenir le risque d'accidents de promeneurs durant la phase chantier ; A : Informer les promeneurs sur le parc éolien ;	Inclus dans les coûts du chantier et du projet
RISQUES TECHNOLOGIQUES		-	-
SERVITUDES		E : Suivre les recommandations des gestionnaires d'infrastructures existantes en phase chantier ; R : Rétablir la réception télévisuelle en cas de problèmes ;	Inclus dans les coûts du chantier et du projet Variable en fonction des solutions proposées
TOTAL			909 400 €*

Tableau 9 : Synthèse des impacts cumulés du projet de Mesbrecourt-Richecourt

9 TABLE DES ILLUSTRATIONS

9 - 1 Liste des figures

Figure 1 : Panorama de la zone d'implantation potentielle depuis un chemin d'accès (© ATER Environnement, 2019)	7
Figure 2 : Structure et activités du groupe RWE (source : RWE, 2020)	11
Figure 3 : Objectifs de RWE (source : RWE, 2020)	11
Figure 4 : Répartition des sites de production d'électricité par technologie et par pays (source : RWE, 2020)	11
Figure 5 : Répartition des projets éoliens développés par Nordex France, puis RWE Renouvelables France (source : RWE, 2020)	12
Figure 6 : Schéma explicatif du rachat des activités de développement de Nordex France par RWE Renewables	13
Figure 7 : Calendrier du projet éolien de Mesbrecourt-Richecourt (source : NORDEX, 2020)	15
Figure 8 : Vue depuis l'A26 au sud de Pont-à-Bucy – aire d'étude rapprochée (source : COUASNON, 2020)	32
Figure 9 : Vue depuis Ferrière – aire d'étude immédiate (source : COUASNON, 2020)	33
Figure 10 : Localisation des enjeux avifaunistiques (source : ECOSPHERE, 2020)	36
Figure 11 : Localisation des enjeux fonctionnels pour l'avifaune migratrice (ECOSPHERE, 2020)	36

9 - 2 Liste des tableaux

Tableau 1 : Historique de RWE (source : RWE, 2020)	10
Tableau 2 : Caractéristiques du projet éolien Mesbrecourt-Richecourt – ml : mètre linéaire	19
Tableau 3 : Echelle des niveaux d'impact	47
Tableau 4 : Synthèse des impacts et mesures du projet de Mesbrecourt-Richecourt sur le contexte physique	48
Tableau 5 : Synthèse des impacts et mesures du projet de Mesbrecourt-Richecourt sur le contexte paysager	50
Tableau 6 : Synthèse des impacts et mesures du projet de Mesbrecourt-Richecourt sur le contexte naturel	51
Tableau 7 : Synthèse des impacts et mesures du projet de Mesbrecourt-Richecourt sur le contexte humain	54
Tableau 8 : Synthèse des impacts cumulés du projet de Mesbrecourt-Richecourt	55
Tableau 9 : Synthèse des impacts cumulés du projet de Mesbrecourt-Richecourt	57

9 - 3 Liste des cartes

Carte 1 : Situation du projet éolien de Mesbrecourt-Richecourt	8
Carte 2 : Variante d'implantation A (source : NORDEX, 2019)	18
Carte 3 : Variante d'implantation C (source : NORDEX, 2019)	18
Carte 4 : Variante d'implantation B (source : NORDEX, 2019)	18
Carte 5 : Variante d'implantation Cbis (source : NORDEX, 2019)	18
Carte 6 : Raccordement électrique interne à l'installation	20
Carte 7 : Implantation du parc éolien et de ses équipements	22
Carte 8 : Synthèse des sensibilités paysagères – 1/2 (source : COUASNON, 2020)	27
Carte 9 : Synthèse des sensibilités paysagères – 2/2 (source : COUASNON, 2020)	28
Carte 10 : Synthèse des enjeux écologiques (source : ECOSPHERE, 2020)	38