

RESUME NON TECHNIQUE DE L'ETUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT

Projet éolien de la Chênaie d'Eole - Février 2025

Commune de Parvillers-le-Quesnoy (Département de la Somme - 80)



Groupe VALECO
188, rue Maurice Béjart
34184 Montpellier Cedex

www.groupevaleco.com



Parvillers-le-Quesnoy



ENVOL Environnement
144 Allée Hélène Boucher
59118 Wambrechies

www.envol-environnement.fr

Sommaire

AVANT-PROPOS	5	LE SITE ET SON ENVIRONNEMENT.....	24
CONTEXTE ENERGETIQUE ET ENERGIES RENOUVELABLES	6	1. DELIMITATION DES AIRES D’ETUDE.....	25
1. LES ENGAGEMENTS EUROPEENS.....	7	2. LE SITE ET SON ENVIRONNEMENT	25
2. LES ENGAGEMENTS NATIONAUX	8	2.1. L’ENVIRONNEMENT PHYSIQUE.....	25
3. L’EOLIEN AUX NIVEAUX REGIONAL ET LOCAL	10	2.2. L’ENVIRONNEMENT HUMAIN	30
3.1. CADRE LEGAL	10	2.3. UNE PRISE EN COMPTE DES ENJEUX PAYSAGERS A DIFFERENTES ECHELLES POUR UN PROJET ADAPTE AU PAYSAGE D’ACCUEIL.....	34
3.2. ETAT DES LIEUX AU NIVEAU REGIONAL.....	13	2.4. LE MILIEU NATUREL.....	41
4. POURQUOI L’EOLIEN ?	14	JUSTIFICATIFS TECHNIQUES ET ENVIRONNEMENTAUX DU PROJET.....	50
4.1. UNE ENERGIE PROPRE, RENOUVELABLE ET LOCALE	14	1. LES RAISONS DU CHOIX DU SITE	51
4.2. UNE ENERGIE DE DIVERSIFICATION	14	1.1. UNE POLITIQUE NATIONALE ET LOCALE EN FAVEUR DU DEVELOPPEMENT EOLIEN	51
4.3. UNE ENERGIE PLEINE DE PERSPECTIVES.....	14	1.2. UN SITE COMPATIBLE AVEC LE SCHEMA REGIONAL EOLIEN	51
4.4. UNE ENERGIE DYNAMISANTE.....	14	1.3. UN SITE PRESENTANT DES QUALITES ADEQUATES AU DEVELOPPEMENT EOLIEN	51
4.5. UNE ENERGIE AUX BENEFICES LOCAUX	14	2. LA PRISE EN COMPTE DE DIFFERENTS PARAMETRES	52
4.6. UNE REVERSIBILITE TOTALE.....	14	2.1. PRESENTATION DES VARIANTES	52
4.7. UNE ENERGIE RENTABLE	14	2.2. REFLEXION AUTOUR DES DIFFERENTES VARIANTES.....	53
4.8. UNE ENERGIE PLEBISCITEE.....	14	DESCRIPTION DU PROJET	56
PRESENTATION DU MAITRE D’OUVRAGE ET DU PROJET	16	1. FONCTIONNEMENT OPERATIONNEL D’UNE EOLIENNE.....	57
1. PRESENTATION DES PORTEURS DU PROJET	17	2. COMPOSANTS D’UNE EOLIENNE	57
1.1. VALECO, PIONNER DES ENERGIES RENOUVELABLES EN FRANCE	17	3. CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DES EOLIENNES.....	58
1.2. UN ACTEUR PRESENT SUR TOUTE LA CHAINE DE VALEUR	18	4. LES ELEMENTS CONNEXES AUX EOLIENNES.....	60
1.3. UNE ENTREPRISE DU GROUPE ENBW.....	18	5. MAINTENANCE DU PARC.....	62
1.4. LA COMMUNE DE PARVILLERS-LE-QUESNOY	19	6. DEMANTELEMENT DU PARC ET GARANTIES FINANCIERES	62
1.5. LA SOCIETE PARC EOLIEN DE LA CHENAIE D’EOLE	19	IMPACTS DU PROJET SUR L’ENVIRONNEMENT	63
1.6. L’EQUIPE PROJET	19	1. IMPACTS DU PROJET SUR LE MILIEU PHYSIQUE.....	65
2. LOCALISATION ET PRESENTATION DU PROJET	20	2. IMPACTS DU PROJET SUR LE MILIEU HUMAIN	66
2.1. LOCALISATION DU PROJET.....	20	3. IMPACTS DU PROJET SUR LE MILIEU PAYSAGER	69
2.2. HISTORIQUE DU PROJET	21	3.1. LA ZONE D’INFLUENCE VISUELLE.....	69
2.3. CONCERTATION ET INFORMATION AUTOUR DU PROJET.....	21	3.2. LA SATURATION VISUELLE	70
2.4. ETUDE DE LA CONFORMITE REGLEMENTAIRE DU PROJET A L’ARRETE MINISTERIEL DU 26/08/2011	23	3.3. IMPACTS DU PROJET SUR LE PAYSAGE.....	72
		4. IMPACTS DU PROJET SUR LE MILIEU NATUREL.....	75

4.1. IMPACTS SUR LA FLORE ET LES HABITATS NATURELS.....75

4.2. IMPACTS SUR L’HERPETOFAUNE, L’ENTOMOFAUNE ET LES MAMMIFERES TERRESTRES 75

4.3. IMPACTS SUR L’AVIFAUNE.....76

4.4. IMPACTS SUR LES CHIROPTERES79

5. IMPACTS DU PROJET SUR LA SANTE..... 80

MESURES D’EVITEMENT, DE REDUCTION ET DE COMPENSATION DES IMPACTS IDENTIFIES.....81

1. MESURES PRISES POUR LE MILIEU PHYSIQUE..... 82

2. MESURES PRISES POUR LE MILIEU HUMAIN..... 83

3. MESURES PRISES POUR LE MILIEU PAYSAGER 84

4. MESURES PRISES POUR LE MILIEU NATUREL 85

4.1. MESURES PRISES POUR LA FLORE ET LES HABITATS NATURELS.....85

4.2. MESURES PRISES POUR L’HERPETOFAUNE, L’ENTOMOFAUNE ET LES MAMMIFERES TERRESTRES.....85

4.3. MESURES PRISES POUR L’AVIFAUNE.....86

4.4. MESURES PRISES POUR LES CHIROPTERES89

5. MESURES PRISES POUR LA SANTE..... 90

6. CHIFFRAGES DES MESURES NON INTEGRES DANS LE COUT DE CONCEPTION DU PROJET..... 91

Liste des figures

Figure 1 : Evolution de la puissance raccordée (en MW) du parc éolien français depuis 2002	9
Figure 2 : Puissances installées et projets en développement pour l'éolien terrestre au 31 décembre 2023, (en MW)	10
Figure 3 : Zones favorables à l'éolien en région Picardie (SRE)	12
Figure 4 : Puissance, production éolienne et emplois éoliens en Hauts-de-France fin 2024 (en MW)	13
Figure 5 : Réalisation et projets du groupe VALECO en France métropolitaine (source : VALECO, 2024).....	17
Figure 6 : Un acteur présent sur toute la chaîne de valeur (source : VALECO, 2024)	18
Figure 7 : Détention du capital de VALECO et du groupe EnBW (source : VALECO, 2024)	18
Figure 8 : Organigramme de la société PE de la Chênaie d'Eole	19
Figure 9 : Localisation du projet aux échelles régionale, départementale et locale	20
Figure 10 : Synthèse des aires d'étude définies pour l'étude des milieux physique et humain	25
Figure 11 : Rose des vents horaire campagne de mesure (à gauche) - rappel de la rose des vents long terme (à droite) - directions et répartition des vitesses	26
Figure 12 : Typologie du relief au sein de l'aire d'étude rapprochée du projet	27
Figure 13 : Cartographie des risques de mouvements de terrain sur la commune de Parvillers-le-Quesnoy	28
Figure 14 : Inventaire des cavités dans l'aire d'étude rapprochée du projet éolien	29
Figure 15 : Illustration du périmètre d'exclusion de 500 mètres autour des habitations les plus proches ..	31
Figure 16 : Le réseau de transport routier à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée	31
Figure 17 : Cartographie des principales contraintes liées aux servitudes	33
Figure 18 : Aires d'étude paysagères adaptées	34
Figure 19 : Définition des unités paysagères autour du projet éolien de la Chênaie d'Eole	34
Figure 20 : Vue depuis la D930 à l'est de Montdidier	35
Figure 21 : Vue depuis la D930 au sud de Nesle	35
Figure 22 : Synthèse des enjeux et sensibilités dans l'aire d'étude éloignée	37
Figure 23 : L'église d'Hangest-en-Santerre (à gauche) et l'église classée de Caix (à droite)	38
Figure 24 : Cartographie de synthèse des enjeux et sensibilités au sein de l'aire d'étude rapprochée	38
Figure 25 : Vue depuis la D934 aux abords de la zone d'implantation potentielle au sud du Quesnoy	39
Figure 26 : Cartographie de synthèse des enjeux et sensibilités au sein de l'aire d'étude immédiate	39
Figure 27 : Localisation des aires d'études pour le milieu naturel.....	41
Figure 28 : Synthèse des enjeux écologiques relatifs au projet éolien de la Chênaie d'Eole	49
Figure 29 : Vue depuis les abords de la départementale D34 à l'est de Folies (source : ATER Environnement, 2024)	55
Figure 30 : Description d'un parc éolien terrestre (Source : ADEME).....	57
Figure 31 : Schéma d'ensemble d'une éolienne	57
Figure 32 : Plan d'implantation du parc éolien de la Chênaie d'Eole	59
Figure 33 : Illustrations photographiques des tranchées pour le raccordement	60
Figure 34 : Exemple de la livraison sur site d'un poste de livraison.....	61
Figure 35 : Raccordement électrique des installations.....	61
Figure 36 : Cheminement pressenti du raccordement du projet au poste source	61
Figure 37 : Dynamique des emplois éoliens sur la chaîne de valeurs entre 2019 et 2023, répartition éolien terrestre /éolien en mer	68
Figure 38 : Localisation de la zone d'influence visuelle (sans couche Corine Land Cover)	69
Figure 39 : Localisation de la zone d'influence visuelle (avec couche Corine Land Cover)	69
Figure 40 : Localisation des communes étudiées pour la saturation visuelle	70
Figure 41 : Photomontage depuis la tour du mémorial de Villers-Bretonneux– Impact très faible (source : ATER Environnement, 2024).....	73
Figure 42 : Photomontage depuis la sortie sud du bourg de la Chavatte – Impact modéré (source : ATER Environnement, 2024)	74

Liste des tableaux

Tableau 1 : Etude de la conformité du projet à l'arrêté ministériel du 26 août 2011	23
Tableau 2 : Synthèse des différentes aires d'étude définies pour le projet de parc éolien de la Chênaie d'Eole	25
Tableau 3 : Eléments socio-économiques pour la commune d'implantation du projet éolien, pour le département du Nord et la région Hauts-de-France	30
Tableau 4 : Synthèse des axes principaux de l'aire d'étude éloignée	35
Tableau 5 : Synthèse des bourgs de l'aire d'étude éloignée	35
Tableau 6 : Synthèse des principaux itinéraires de randonnée de l'aire d'étude éloignée	36
Tableau 7 : Sites classés et inscrits de l'aire d'étude éloignée	36
Tableau 8 : Synthèse du patrimoine de l'aire d'étude éloignée par villes principales.....	36
Tableau 9 : Synthèse des cimetières militaires et nécropoles nationales présentes dans l'aire d'étude éloignée	37
Tableau 10 : Synthèse des axes principaux de l'aire d'étude rapprochée	37
Tableau 11 : Synthèse des bourgs de l'aire d'étude rapprochée	37
Tableau 12 : Synthèse des principaux itinéraires de l'aire d'étude rapprochée	38
Tableau 13 : Synthèse des sites et des monuments historiques de l'aire d'étude rapprochée	38
Tableau 14 : Synthèse des axes de communication de l'aire d'étude immédiate	39
Tableau 15 : Synthèse des bourgs de l'aire d'étude immédiate	39
Tableau 16 : Synthèse des monuments historiques et du patrimoine vernaculaire de l'aire d'étude immédiate.....	39
Tableau 17 : Habitats naturels et semis-naturels identifiés sur la zone d'étude	42
Tableau 18 : Synthèse des enjeux écologiques	47
Tableau 19 : Récapitulatif de l'analyse multicritère du schéma définitif d'implantation des éoliennes.....	53
Tableau 20 : Caractéristiques techniques du gabarit étudié.....	58
Tableau 21 : Dimension de l'éolienne et enjeux environnementaux (Source : Valeco, 2024)	58
Tableau 22 : Synthèse des impacts potentiels du parc éolien de la Chênaie d'Eole sur le milieu physique	65
Tableau 23 : Synthèse des impacts potentiels du parc éolien de la Chênaie d'Eole sur le milieu humain ..	66
Tableau 24 : Synthèse de l'étude de saturation.....	70
Tableau 25 : : Synthèse des impacts du parc éolien de la Chênaie d'Eole sur le milieu paysager	72
Tableau 26 : Synthèse des Impacts du projet en phase travaux et exploitation sur la flore et les habitats naturels.....	75
Tableau 27 : Synthèse des Impacts du projet en phase travaux et exploitation sur l'herpétofaune, l'entomofaune et les mammifères terrestres	75
Tableau 28 : Synthèse des Impacts du projet en phase travaux et exploitation sur l'avifaune	76
Tableau 29 : Synthèse des Impacts du projet en phases travaux et exploitation sur les chiroptères	79
Tableau 30 : Synthèse des impacts potentiels du parc éolien de la Chênaie d'Eole sur la santé	80
Tableau 31 : Mesures prises pour le parc éolien de la Chênaie d'Eole par rapport aux enjeux et impacts sur le milieu physique	82
Tableau 32 : Mesures prises pour le parc éolien de la Chênaie d'Eole par rapport aux enjeux et impacts sur le milieu humain	83
Tableau 33 : Mesures prises pour le parc éolien de la Chênaie d'Eole par rapport aux enjeux et impacts sur le paysage	84
Tableau 34 : Mesures prises pour le parc éolien de la Chênaie d'Eole par rapport aux enjeux et impacts sur la flore et les habitats naturels	85
Tableau 35 : Mesures prises pour le parc éolien de la Chênaie d'Eole par rapport aux enjeux et impacts sur l'herpétofaune, l'entomofaune et les mammifères terrestres	85
Tableau 36 : Mesures prises pour le parc éolien de la Chênaie d'Eole par rapport aux enjeux et impacts sur l'avifaune	86
Tableau 37 : Mesures prises pour le parc éolien de la Chênaie d'Eole par rapport aux enjeux et impacts sur les chiroptères	89
Tableau 38 : Mesures prises pour le parc éolien de la Chênaie d'Eole par rapport aux enjeux et impacts sur la santé	90
Tableau 39 : récapitulatif des coûts financiers des mesures non intégrés à la conception du projet.....	91

AVANT-PROPOS

L'étude d'impact sur l'environnement est réalisée à la demande de la société PARC EOLIEN DE LA CHÊNAIE D'EOLE, société détenue à 90% par la société VALECO et 10% par la commune de Parvillers-le-Quesnoy. VALECO assurera la maîtrise d'ouvrage du projet et l'exploitation du parc éolien. Dans le cadre de la demande d'Autorisation Environnementale, l'étude d'impact a pour objet d'analyser, au regard des critères environnementaux, l'impact de la création d'un parc composé de 6 éoliennes d'une puissance totale maximale de 43,2 MW sur la commune de Parvillers-le-Quesnoy, dans le département de la Somme (80), en région Hauts-de-France. Le projet est nommé « projet éolien de la Chênaie d'Eole » dans la suite du document.

Pour se faire, l'étude d'impact dresse dans un premier temps un diagnostic de l'état initial de l'environnement et de sa sensibilité vis-à-vis des aménagements envisagés. Une seconde partie décrit en détail le contenu de l'ensemble du projet et expose les raisons qui ont conduit la société à ce choix. Dans un troisième temps, sont analysés les effets prévisibles du projet sur l'environnement et la santé ainsi que les mesures retenues par la société pour supprimer, réduire ou compenser les éventuelles conséquences dommageables du projet sur l'environnement.

La délivrance de l'étude d'impact 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.

C'est en comprenant comment fonctionne notre système, notre environnement, que nous pouvons apprendre à en utiliser les forces tout en le préservant. C'est de cette réflexion que sont nées les éoliennes. C'est dans cette volonté que le bureau d'études Envol Environnement a conçu l'étude d'impact du projet éolien de la Chênaie d'Eole.

Afin de faciliter la prise de connaissance par le public des informations contenues dans cette étude, le présent document constitue un résumé non technique, réunissant la totalité des enjeux et sensibilités du site, la nature de l'aménagement envisagé, les effets qu'il engendrera sur l'environnement ainsi que les propositions de mesures présentées dans l'étude d'impact. Il répond ainsi aux exigences réglementaires (article R122-5 du Code de l'environnement) en fournissant de façon synthétique et non technique les éléments contenus dans l'étude d'impact sur l'environnement ayant conduit au choix du projet final.

CONTEXTE ENERGETIQUE ET ENERGIES RENOUVELABLES

1. LES ENGAGEMENTS EUROPEENS
2. LES ENGAGEMENTS NATIONAUX
3. L'EOLIEN AU NIVEAU REGIONAL ET LOCAL
4. POURQUOI L'EOLIEN ?

1. LES ENGAGEMENTS EUROPEENS

L'Europe a été un précurseur du développement éolien terrestre dans les années 1990.

Le Parlement Européen a adopté le 27 septembre 2001, la « *directive sur la promotion des énergies renouvelables* » et fixe comme objectif d'ici 2010 la part des énergies renouvelables dans la consommation d'électricité européenne à 22%.

Le 12 Décembre 2008, l'accord sur **le Paquet Energie-Climat** a été adopté par les 27 états membres de l'Union européenne (UE). Cet accord vise à encourager la maîtrise de l'énergie et la meilleure consommation de celle-ci ainsi que les nouvelles énergies, telles que les énergies renouvelables. Dans ce cadre, les pays membres se sont engagés à porter la part des énergies renouvelables à 20 % de la consommation totale de l'Union Européenne à l'horizon 2020.

Les conclusions du Conseil européen de fin octobre 2014 entérinent les grands objectifs par un accord sur le cadre énergie-climat européen à horizon 2030. **Le Paquet Climat-Energie de 2014** a ainsi fixé de nouveaux objectifs pour 2030 : 40% de réduction des émissions de gaz à effet de serre par rapport à 1990, 27% d'énergies renouvelables dans le mix énergétique et 27 % d'efficacité énergétique.

La directive Energies renouvelables, adoptée en **juin 2018** par les pays de l'Union européenne, définit de nouveaux objectifs : les membres de l'UE ont décidé d'accroître leurs ambitions en portant à 32 % la part d'EnR dans leur consommation finale.

En décembre 2019, la Commission européenne a présenté sa communication sur **le pacte vert pour l'Europe**. Les pays de l'UE sont déterminés à atteindre la neutralité climatique d'ici à 2050. L'engagement politique du pacte vert est transformé en obligation contraignante par **la loi européenne sur le climat**, en date du **24 juin 2021**. La loi fixe un objectif climatique contraignant pour l'Union visant à réduire les émissions nettes de gaz à effet de serre d'au moins 55 % d'ici 2030 par rapport aux niveaux de 1990.

Le 14 juillet 2021, la Commission européenne a adopté le **paquet Fit for 55**, qui adapte les législations existantes en matière de climat et d'énergie au nouvel objectif européen. Dans le but d'atteindre la neutralité climatique d'ici à 2050, l'exécutif européen a présenté une révision de la directive sur les énergies renouvelables, fixant l'objectif contraignant de 40 % d'énergie produite à partir de sources renouvelables dans le paquet énergétique global d'ici 2030.

Pour accélérer la transition énergétique et réduire la dépendance de l'Europe aux importations de combustibles fossiles en réponse à la guerre d'agression menée par la Russie en Ukraine, la Commission européenne a publié **son plan REPowerEU** en **mai 2022**.

Dans ce cadre, plusieurs révisions législatives sont proposées afin de renforcer les ambitions de l'Union européenne en matière de transition climatique et énergétique. **La directive révisée sur les énergies renouvelables (RED III)**, publiée au Journal officiel de l'Union européenne **le 31 octobre 2023**, s'inscrit dans le cadre du paquet climat "Fit for 55" qui vise à mettre l'Europe sur la voie des 55% de réduction de gaz à effet de serre d'ici à 2030. Les États ont jusqu'au 21 mai 2025 pour transposer cette nouvelle directive. Elle fixe un objectif contraignant de 42,5% de renouvelables dans la consommation européenne finale d'ici à 2030 (avec une cible indicative de 2,5% supplémentaires, pour atteindre les 45%), ce qui constitue un doublement par rapport à la part actuelle de 22% (19% pour la France). Le texte vise également à simplifier et accélérer les procédures d'octroi de permis de construire pour les nouvelles installations au sein et en dehors des zones d'accélération (photovoltaïque, éoliennes...), à simplifier la procédure d'évaluation environnementale, etc.

▪ Développement des parcs éoliens en Europe

La production d'électricité éolienne de 2023 a atteint un niveau record à l'échelle de l'Union européenne, en atteignant une production éolienne totale (terrestre et maritime) de **476,6,5 TWh** à l'échelle de l'Union européenne, soit une augmentation de la production de **13 %** par rapport à 2022 (+ 54,8 TWh).

Les pays qui ont les plus grosses capacités de production brute d'électricité à partir du vent en 2023 sont **l'Allemagne** (142,103 TWh), **l'Espagne** (64,153 TWh), la **France** (50,600 TWh) et la **Suède** (34,333 TWh).

A l'inverse, **Malte** (0 GW), la **Slovaquie** (0,005 TWh), la **Slovénie** (0,006 TWh), **Chypre** (0,250 TWh) et la **Lettonie** (0,268 TWh) sont les pays dont la puissance installée est la plus faible.

L'association WindEurope, qui représente la voix de l'industrie de l'énergie éolienne en Europe, estime dans son rapport *statistique annuel Wind Energy in Europe, 2023 Statistics and the Outlook for 2024-2030* que la puissance mise hors service cumulée pourrait atteindre 27 GW en Europe sur la période 2024-2030. Or pour que l'Union européenne atteigne son objectif de 42,5 % d'énergies renouvelables d'ici 2030, la puissance moyenne installée devra atteindre 33 GW par an entre 2024 et 2030. Ceci est basé sur un objectif de capacité éolienne installée de 425 GW à fin 2030.

2. LES ENGAGEMENTS NATIONAUX

En France, la **Loi Grenelle I** (loi n°2009-967 du 3 Août 2009) relative à la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement confirme les objectifs européens : la France concourra, de la même manière, à la réalisation de l'objectif d'amélioration de 20 % de l'efficacité énergétique de la Communauté européenne et s'engage à porter la part des énergies renouvelables à au moins 23 % de sa consommation d'énergie finale d'ici à 2020.

Elle s'engage également à diviser par quatre ses émissions de gaz à effet de serre entre 1990 et 2050 en réduisant de 3 % par an, en moyenne, les rejets de gaz à effet de serre dans l'atmosphère, afin de ramener à cette échéance ses émissions annuelles de gaz à effet de serre à un niveau inférieur à 140 millions de tonnes équivalent de dioxyde de carbone.

Ces objectifs sont traduits, dans la **Programmation Pluriannuelle des Investissements de production électrique** (PPI, arrêté du 15/12/2009) pour la filière éolienne par les seuils de puissances suivants : 19 000 MW d'éolien terrestre et 6 000 MW d'énergie éolienne marine.

Jusqu'en août 2015, la **programmation pluriannuelle des investissements (PPI)** fixait un objectif de puissance totale raccordée d'éolien terrestre de 19 000 MW en 2020.

Le Gouvernement a publié un nouvel arrêté en date du 24 avril 2016 par lequel il modifie les objectifs de développement de la production d'énergies renouvelables fixés en 2009. Ainsi, l'objectif a été fixé à 15 000 MW installés au 31 décembre 2018 et 21 800 MW (option basse) à 26 000 MW (option haute) au 31 décembre 2023. Pour atteindre ces objectifs, 1 660 MW devaient être installés chaque année jusqu'en 2018. Selon les scénarios, 1 400 à 2 200 MW/an devaient être raccordés entre 2018 et 2023 pour respecter les ambitions de la seconde période de la PPI.

La **loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte**, publiée au journal officiel le **18 août 2015**, réaffirme la stratégie de développement des énergies renouvelables avec de nouveaux objectifs :

- 32% de production d'énergies renouvelables dans la consommation finale d'ici à 2030 ;
- Les émissions de gaz à effet de serre devront être réduites de 40% à l'horizon 2030 et divisées par quatre d'ici 2050 ;
- La consommation énergétique finale sera divisée par deux en 2050 par rapport à 2012 ;
- La consommation énergétique devra diminuer de 14% entre 2012 et 2028 ;
- Favoriser l'efficacité énergétique ;
- La dépendance aux énergies fossiles devra être réduite : -80 % charbon, -35 % produits pétroliers, -19 % gaz naturel en 2028 par rapport à 2012.

La présente programmation pluriannuelle de l'énergie couvre deux périodes successives de cinq ans couvrant 2019-2023 et 2024-2028.

Les décrets n° 2020-456 du 21 avril 2020 relatif à la programmation pluriannuelle de l'énergie ainsi que la révision de la **Stratégie Nationale Bas Carbone** (décret n° 2020-457 du 21 avril 2020) ont été publiés au JO du **23 avril 2020**.

Dans le scénario de référence, la consommation primaire d'énergies fossiles, qui était de 1394 TWh en 2017, recule de près d'un tiers en 2028 pour atteindre 942 TWh.

La décroissance est plus importante pour les énergies fossiles ayant un contenu carbone plus important. L'objectif de réduction de la consommation finale d'énergie par rapport à 2012 est de - 14 % en 2028. D'autre part, l'objectif de réduction de la consommation primaire des énergies fossiles par rapport à 2012 est de - 35 % en 2028.

Des objectifs de développement de la production d'électricité d'origine renouvelable en France métropolitaine continentale ont été fixés afin de porter la capacité installée de 48,6 GW fin 2017 à 73,5GW en 2023 et entre 101 à 113 GW en 2028.

La PPE inscrit ainsi la France dans une trajectoire permettant d'atteindre la neutralité carbone en 2050, et fixe le cap pour toutes les filières énergétiques qui pourront constituer, de manière complémentaire, le mix énergétique français de demain. Le présent projet de parc éolien s'inscrit dans cette démarche. Le futur parc éolien permettrait de dynamiser l'activité économique et de diversifier le mix énergétique renouvelable local.

Plus récemment, la **loi n° 2023-175 du 10 mars 2023** relative à l'accélération de la production d'énergies renouvelables publiée le 11 mars au JORF vise à rattraper le retard de la France en matière d'énergie renouvelable en accélérant et la simplifiant les procédures. En effet, la France était, en 2020, le seul pays à ne pas avoir atteint le chiffre fixé par l'Union européenne (paquet Energie-climat) de 23% de part de renouvelables.

▪ Développement des parcs éoliens en France

Le secteur de l'**énergie éolienne en France** a pris progressivement de l'importance : **en 2018**, la France était au 4^{ème} rang européen pour la production d'électricité éolienne, loin derrière l'Allemagne, le Royaume-Uni et l'Espagne, et au 8^e rang mondial en 2019.

En 2021, sa part dans la production nette d'électricité du pays atteint 7 % et le taux de couverture moyen de la consommation par la production d'origine éolienne a été de 7,7 % en 2021 après 8,7 % en 2020 et 7,2 % en 2019.

Fin 2022, 28 266 emplois directs et indirects ont été identifiés sur l'ensemble de l'écosystème éolien, soit une augmentation de 11% par rapport à 2021. Ces emplois s'appuient sur environ 900 sociétés présentes sur toutes les activités de la filière éolienne et constituent de ce fait un tissu industriel diversifié. En Europe, l'éolien rassemble près de 330 000 emplois.

LA PUISSANCE INSTALLEE

La filière éolienne est de plus en plus dynamique en amont du raccordement.

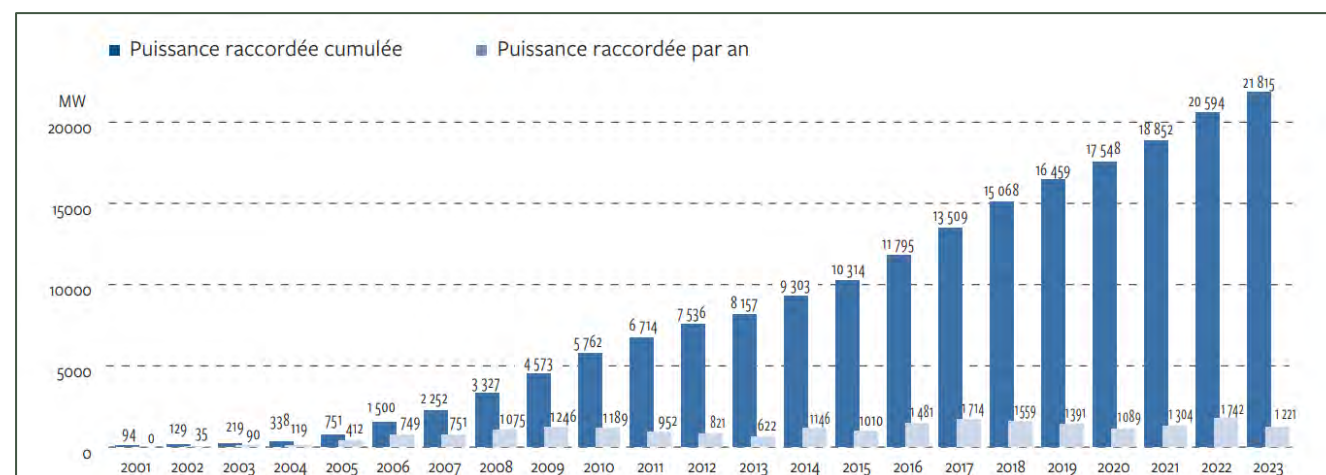
En 2023, 1 221 MW d'éolien terrestres ont été raccordés, soit une baisse de 500 MW par rapport à 2022, année qui avait connu une forte hausse. La Programmation Pluriannuelle de l'Énergie (PPE) visait un objectif de 24 100 MW pour l'éolien terrestre en 2023, objectif atteint à 90 % mais manqué de plus de deux GW, ce qui correspond à près d'une à deux années de retard.

La croissance du parc éolien a ainsi été en 2023 de 5,9 % pour atteindre une puissance totale de 21 815 MW, dont 18 367 MW sur le réseau Enedis, 1 895 MW sur le réseau de RTE, 1 536 sur les réseaux des entreprises locales de distribution (ELD) et 18 MW sur le réseau d'EDF SEI en Corse.

Au niveau régional, neuf des treize régions métropolitaines dépassent le gigawatt de puissance installée : Hauts-de-France, Grand Est, Occitanie, Centre-Val de Loire, Nouvelle-Aquitaine, Bretagne, Pays de la Loire Bourgogne-Franche-Comté et désormais Normandie. Les Hauts-de-France arrivent en tête et dépassent les 6 GW, avec 6 083 MW, tandis que le Grand Est se rapproche des 5 GW, à 4 702 MW.

Le graphique ci-après présente l'évolution de la puissance annuelle et de la puissance totale raccordée pour le parc éolien français entre 2001 et 2023.

Figure 1 : Evolution de la puissance raccordée (en MW) du parc éolien français depuis 2002



Source : Panorama de l'électricité renouvelable au 31 décembre 2023

LES PROJETS EN DEVELOPPEMENT

Les projets en développement pour l'éolien terrestre représentent un volume de 11 986 MW, en hausse de presque 1 GW par rapport à 2022. La filière prépare ainsi plus de nouveaux projets en amont que de projets raccordés en aval. 3 603 MW sont ainsi en développement sur le réseau de RTE, 7 665 MW sur le réseau Enedis, 678 MW sur le réseau des Entreprises Locales de Distribution (ELD) et 40 MW chez EDF SEI en Corse.

LA PRODUCTION

La filière a produit 48,9 TWh d'énergie éolienne en 2023, un record historique avec une hausse de 27,7 % sur un an, et de près de 45% par rapport à 2019. Sur le dernier trimestre 2023, la production s'établit à 16,9 TWh, soit une augmentation de 35 % par rapport au dernier trimestre 2022.

Le facteur de charge mensuel moyen pour l'année 2023 est ainsi de 26 % (contre 22 % en 2021) et atteint environ 40% au cours des deux derniers mois de l'année.

Au niveau territorial, les Hauts-de-France et Grand Est sont logiquement les premières régions productrices et dépassent désormais toutes les deux les 10 TWh de production annuelle, avec respectivement 14,5 TWh et 11,2 TWh, soit près de 50 % de la production annuelle métropolitaine.

LE TAUX DE COUVERTURE

L'énergie éolienne a permis de couvrir pour la première fois plus de 10 % de la consommation métropolitaine d'électricité avec 11,1% en 2023, en hausse de près de 3 points par rapport à l'année 2022 (8,4%).

3. L'EOLIEN AUX NIVEAUX REGIONAL ET LOCAL

3.1. CADRE LEGAL

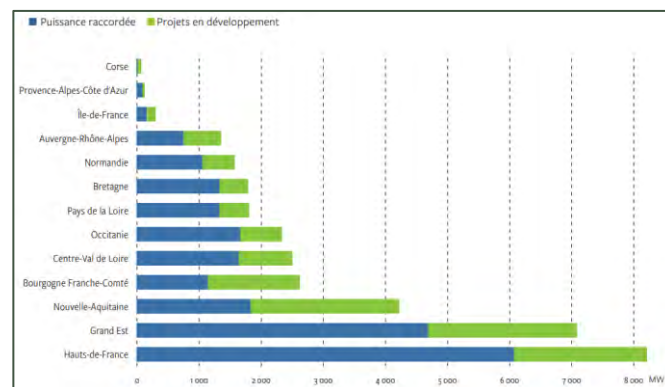
- **Le Schéma Régional Climat Air Energie (SRCAE) et le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Egalité des Territoires (SRADDET)**

En France, le **Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Energie (SRCAE)** est l'un des grands schémas régionaux créés par les lois Grenelle I et Grenelle II dans le cadre des suites du Grenelle de l'Environnement de 2007. Ce schéma définit des orientations ainsi que des objectifs quantitatifs et qualitatifs à l'échelle de chaque région (adaptation au changement climatique, maîtrise de l'énergie, développement des énergies renouvelables et de récupération...) pour atténuer les effets du changement climatique et pour s'y adapter.

Le site du projet est localisé dans la région Hauts-de-France, fusion des régions Nord-Pas-de-Calais et Picardie. Les schémas des régions Nord-Pas-de-Calais et Picardie ont tous deux été approuvés en 2012. En Nord-Pas-de-Calais, une partie du SRCAE, le schéma régional éolien (SRE), a été annulée par jugement du tribunal administratif de Lille du 16 avril 2016 pour défaut d'évaluation environnementale. En Picardie, le SRCAE a été annulé, par arrêt de la cour administrative d'appel de Douai le 14 juin 2016, pour le même motif.

Suite à la loi n°2015-991 du 7 août 2015 portant nouvelle organisation territoriale de la République (loi NOTRe), les enjeux associés au climat, à l'air et l'énergie, traduits dans les SRCAE, doivent désormais être intégrés dans un schéma plus large traitant des différentes politiques de développement durable. **Le SRADDET de la Région Hauts-de-France a été adopté en 2020.** Ce document fixe des objectifs de moyen et long termes, en 2030 et en 2050 et il définit des règles générales avec lesquelles les documents d'urbanisme doivent être compatibles. Le graphique ci-dessous présente les objectifs pour l'éolien terrestre par région au 31 décembre 2023.

Figure 2 : Puissances installées et projets en développement pour l'éolien terrestre au 31 décembre 2023, (en MW).



Source : Panorama de l'électricité renouvelable au 31 décembre 2023

Le projet de parc éolien sur la commune de Parvillers-le-Quesnoy est compatible avec ce schéma car il correspond aux objectifs de la transition énergétique engagée.

- **Le Schéma Régional de Raccordement au Réseau d'Energies Renouvelables (S3RENr)**

Introduit par la Loi Grenelle II à son article 71, Le S3RENr se base sur les objectifs fixés par les SRCAE et a pour objectif d'anticiper les renforcements nécessaires sur les réseaux. Ces renforcements seront réservés, pendant 10 ans, à l'accueil des installations utilisant des sources d'énergie renouvelables. Il doit être élaboré en accord avec les gestionnaires des réseaux publics de distribution d'électricité concernés dans un délai de 6 mois suivant l'approbation des SRCAE.

Le S3RENr Hauts-de-France a été approuvé par le préfet de région le 21 mars 2019. Ce schéma met à disposition des projets de production EnR une capacité d'accueil de 3 914,5 MW.

Le schéma est établi de manière à permettre le raccordement de la production au niveau de tension HTA d'un poste source. Il inclut à cette fin la création des équipements de transformation permettant d'évacuer cette production vers le niveau de tension HTB de ce même poste.

Depuis la publication du S3RENr des Hauts-de-France en 2019, la totalité des capacités réservées mises à disposition dans le schéma a été affectée.

Une adaptation du S3RENr des Hauts-de-France, notifiée le 14/02/2022, a été lancée à l'initiative de RTE pour répondre aux difficultés identifiées de mise en œuvre du schéma.

À l'initiative de RTE, une concertation préalable du public a été organisée du 27 février au 27 mars 2023. Elle s'est attachée à partager les enjeux liés à l'adaptation du réseau électrique et à recueillir les observations du public sur le projet de schéma. Le S3RENr a ensuite été soumis au préfet de région, qui l'a approuvé par arrêté le 15 janvier 2024.

La nouvelle révision du schéma permettra ainsi d'accompagner la dynamique régionale de développement des EnR, à laquelle participe le présent projet éolien de la Chênaie d'Eole.

- **Le Plan Climat Energie Territorial (PCET) et le Plan Climat Air Energie Territorial (PCAET)**

La loi Grenelle 2 a rendu obligatoire l'adoption de plans climat énergie territoriaux (PCET) par toutes les collectivités de plus de 50 000 habitants concernant leur patrimoine et compétences. La loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte du 17 août 2015 modernise les Plans Climat Energie Territoriaux existants (PCET) par la mise en place du Plan Climat Air Energie Territorial (PCAET).

Un PCAET est obligatoirement élaboré par les Etablissements Publics de Coopération Intercommunale à fiscalité propre (EPCI) de plus de 20 000 habitants au 1^{er} janvier 2017.

Il est établi avant le 31 décembre 2016 pour les EPCI de plus de 50 000 habitants existants au 1er janvier 2015, ou avant le 31 décembre 2018 pour les EPCI de plus de 20 000 habitants existants au 1er janvier 2017. Il doit faire l'objet d'une évaluation environnementale (article R122-17 du Code de l'environnement) et doit faire l'objet d'une évaluation à mi-parcours après 3 ans de mise en œuvre.

La commune de Parvillers-le-Quesnoy appartient à la Communauté de communes Terre de Picardie (CCTP), composée de 43 communes. La CCTP n'atteignant pas le seuil de 20 000 habitants au 1er janvier 2017, celle-ci n'était de ce fait pas dans l'obligation réglementaire d'adopter un PCAET avant le 31 décembre 2018. Néanmoins, elle a choisi de s'engager volontairement dans son élaboration au regard des enjeux de transition énergétique.

Le Pôle d'Equilibre Territorial et Rural (PETR) du Cœur des Hauts-de-France accompagne actuellement les 3 Communautés de Communes membres, donc la CCTP, dans l'élaboration de leur PCAET. Par délibérations des conseils communautaires de l'est de la Somme, de la Haute Somme et Terre de Picardie, les Communautés de Communes ont décidé de lancer l'élaboration de leur Plan Climat Air Energie Territorial. Ces derniers sont actuellement en voie de finalisation.

Le projet de parc éolien sur la commune de Parvillers-le-Quesnoy est compatible avec ce nouveau schéma car il correspond aux objectifs de la transition énergétique engagée

▪ **Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE)**

Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) a été mis en place dans le cadre de la démarche concertée du Grenelle de l'environnement. Il s'agit d'un schéma visant à l'intégration dans l'aménagement du territoire de préoccupations relatives à la protection de la diversité biologique, qu'elle concerne les milieux terrestres (trame verte) ou les cours d'eau, plans d'eau et leurs annexes (trame bleue).

Le Tribunal administratif de Lille a, dans un jugement du 26 janvier 2017, conclu à l'annulation de la délibération du Conseil Régional du Nord Pas-de-Calais approuvant le Schéma Régional de Cohérence Ecologique et de l'arrêté portant adoption de ce document. Le SRCE, même annulé, demeure une source de connaissance des continuités écologiques, même si la commune de Parvillers-le-Quesnoy n'est pas concernée par ce dernier.

La loi NOTRE prévoit désormais que le SRADDET intègre et remplace un certain nombre de plans et schémas stratégiques (SRCE, SRCAE, SRI, SRIT, PRPGD).

Dans le cadre de la réalisation du présent projet éolien, la préservation des milieux naturels, de la flore et de la faune présentant un intérêt patrimonial et la reconstitution de milieux propices au maintien ou au développement de la biodiversité identifiée localement permettront de respecter les objectifs de préservation du Schéma Régional de Cohérence Ecologique.

▪ **Le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT)**

Institué par la loi solidarité et renouvellement urbains (SRU) en décembre 2000 et renforcé par la Loi Grenelle II, le SCoT (Schéma de Cohérence Territoriale) est un document d'urbanisme à l'échelle d'une collectivité territoriale qui donne des orientations de développement à l'échelle d'un territoire.

Le secteur potentiel d'implantation des éoliennes s'étend sur le territoire de la commune de Parvillers-le-Quesnoy, qui fait partie de la communauté de communes Terre de Picardie (CCTP), qui regroupe 43 communes.

La commune de Parvillers-le-Quesnoy est intégrée au SCoT du Pays Santerre Haute Somme, approuvé le 13 décembre 2017, qui vise à mettre en cohérence, préserver et valoriser le territoire en matière d'habitat, de déplacements et d'équipements. Le SCoT tente de répondre aux grands objectifs suivants :

- Développer les fonctions économiques stratégiques du territoire en tirant parti de ses atouts ;
- Accroître l'autonomie énergétique en lien avec les ressources (biomasse, géothermie, énergie solaire, éolien...) et assurer la protection de l'environnement et la préservation des grands équilibres naturels, notamment la maîtrise de l'énergie et la valorisation des énergies renouvelables ;
- S'inscrire dans une démarche de réduction de Gaz à Effet de Serre et de valorisation des énergies renouvelables.

L'article L. 143-28 du Code de l'Urbanisme indique que, au plus, six années après la délibération portant approbation du Schéma de Cohérence Territoriale, l'établissement public compétent doit procéder à une analyse des résultats de l'application du schéma. Le SCoT du Santerre Haute Somme approuvé en 2017 a ainsi été évalué en novembre 2023.

Le présent projet éolien est ainsi compatible avec ce SCOT car il correspond aux objectifs de la transition énergétique engagée.

▪ **Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE)**

La Loi sur l'eau (loi n° 92-3 du 3 janvier 1992 sur l'eau) a pour objet en France de garantir la gestion équilibrée des ressources en eau. Dans cet objectif, elle a institué 2 outils : **le SDAGE (Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux)** et **les SAGE (Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux)**. En France, ce document définit pour six ans les grandes orientations de la politique de l'eau qui permettent d'atteindre les objectifs attendus en matière de "bon état des eaux". Six SDAGE ont été élaborés, correspondant aux 6 grands bassins hydrographiques français.

Le projet est concerné par le **Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Artois-Picardie**. Le comité de bassin a adopté le SDAGE pour la période 2022-2027, le 15 mars 2022. Le but de ce SDAGE est d'améliorer la biodiversité des milieux aquatiques et de disposer de ressources en eau potable en quantité et en qualité suffisante.

En liaison avec le Décret n°2012-616 du 02 mai 2012 relatif aux plans, schémas, programmes et autres documents de planification devant faire l'objet d'une évaluation environnementale, plusieurs SAGE (Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux) sont également réalisés au sein de ce bassin. La zone du projet fait partie du **SAGE Somme aval et Cours d'eau côtiers**, qui a été défini par arrêté préfectoral du 6 août 2019.

Les activités du parc éolien, que ce soit en période de travaux ou de fonctionnement, ne seront pas de nature à impacter les eaux superficielles et souterraines et ne remettront pas en cause les objectifs de qualité et de quantité des masses d'eau fixés par le SDAGE.

- **Le Schéma Régional Eolien**

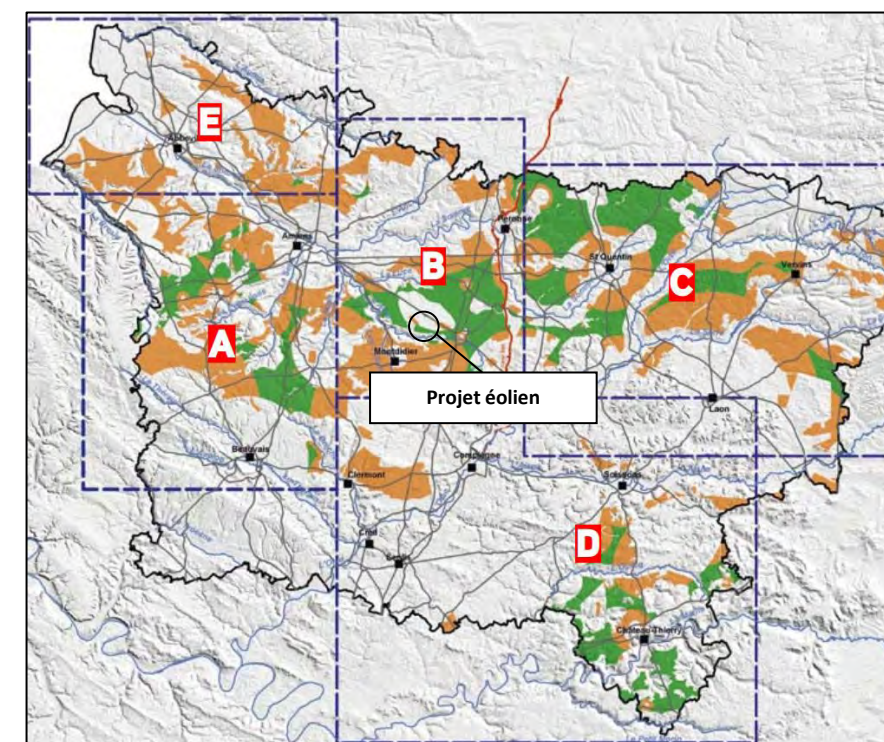
Le Schéma Régional Eolien (SRE) établit à titre informatif un ensemble de recommandations pour le développement des projets éoliens dans une région. Il se conclut sur une liste de secteurs favorables au développement de l'éolien.

Le site d'étude du projet éolien se situe dans le **Schéma Régional Éolien de Picardie**. Par un arrêt du 16 juin 2016, la cour d'appel de Douai a annulé l'arrêté du Préfet ayant approuvé le Schéma Régional Eolien annexé au Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Energie de Picardie, au motif que ce dernier n'était pas établi selon une méthode scientifique de nature à établir le potentiel éolien avec une précision suffisante, notamment en ce qui concernait les évaluations environnementales imposées dès la conception du Schéma Régional. **Il demeure cependant une source de données intéressante dans la mesure où son élaboration a pris en compte les diverses analyses réalisées dans ce secteur, notamment du point de vue du paysage.**

La zone d'implantation potentielle du projet éolien de la Chênaie d'Eole se situe sur un secteur favorable sous conditions à l'éolien. La localisation de la zone d'implantation potentielle vient conforter des projets existants. Les nouvelles éoliennes devront toutefois être implantées en cohérence avec les parcs existants (hauteur, rythme...).

La figure suivante identifie les zones favorables à l'éolien dans l'ancienne région Picardie.

Figure 3 : Zones favorables à l'éolien en région Picardie (SRE).



Source : SRCAE 2020-2050

3.2. ETAT DES LIEUX AU NIVEAU REGIONAL

Au niveau régional, neuf des treize régions métropolitaines dépassent le gigawatt de puissance installée : Hauts-de-France, Grand Est, Occitanie, Centre-Val de Loire, Nouvelle-Aquitaine, Bretagne, Pays de la Loire, Bourgogne-Franche-Comté et Normandie.

Les Hauts-de-France arrivent en tête et atteignent les 6 GW, avec 6 084 MW au 31 décembre 2023, tandis que le Grand Est poursuit son développement, avec 4 702 MW.

Fin 2024, la puissance éolienne raccordée au sein de la région Hauts-de-France sera de 6 326 MW. Cela représentera 30,8% de la puissance éolienne installée en métropole.

Figure 4 : Puissance, production éolienne et emplois éoliens en Hauts-de-France fin 2024 (en MW)



Source : <https://www.journal-eolien.org/tout-sur-l-eolien/l-eolien-en-region/>

Le département de la Somme est le premier département de la région concernant la puissance raccordée avec 872 éoliennes installées en juin 2024. Le département possède un potentiel venteux considérable ainsi que de nombreux sites propices à l'implantation de parcs éoliens.

4. POURQUOI L'EOLIEN ?

Les raisons de choisir l'énergie éolienne aujourd'hui sont nombreuses, et parmi elles :

4.1. UNE ENERGIE PROPRE, RENOUVELABLE ET LOCALE

Comme précisé dans l'article L211-2 du Code de l'Energie, « l'énergie produite à partir de sources renouvelables, ou " énergie renouvelable ", est une énergie produite à partir de sources non fossiles renouvelables, à savoir l'énergie éolienne, l'énergie solaire thermique ou photovoltaïque, l'énergie géothermique, l'énergie ambiante, l'énergie marémotrice, houlomotrice ou osmotique et les autres énergies marines, l'énergie hydroélectrique, la biomasse, les gaz de décharge, les gaz des stations d'épuration d'eaux usées et le biogaz ».

L'énergie éolienne est renouvelable, produite à partir du vent et consommée localement et ne rejette ni CO₂, ni émissions toxiques, elle est une ressource gratuite. Elle s'inscrit donc idéalement dans la perspective d'une politique du développement durable et dans le respect de la volonté locale.

4.2. UNE ENERGIE DE DIVERSIFICATION

Les objectifs de développement de la production d'électricité d'origine renouvelable en France métropolitaine continentale ont été fixés afin de porter la capacité installée de 48,6 GW fin 2017 à 73,5 GW en 2023 et entre 101 à 113 GW en 2028. Le recours à l'éolien contribue à diversifier les sources et à réduire la dépendance vis-à-vis des énergies non renouvelables.

4.3. UNE ENERGIE PLEINE DE PERSPECTIVES

Nouveau domaine de recherche pour les écoles techniques et dans les formations longues, secteur créateur d'emplois : l'énergie éolienne est résolument tournée vers l'avenir. Une étude récente publiée par l'EWEA (European Wind Energy Association) indique que le potentiel en créations d'emplois est considérable.

On estime à un peu plus de 15 le nombre d'emplois (directs et indirects), générés potentiellement par l'installation d'1MW, avec une contribution forte des métiers liés à la fabrication d'éoliennes et de composants qui concentrent près de 60 % des emplois (directs) de la filière.

4.4. UNE ENERGIE DYNAMISANTE

Les éoliennes contribueront à vivifier l'économie du territoire et seront la marque d'une région tournée vers l'avenir.

4.5. UNE ENERGIE AUX BENEFICES LOCAUX

Des coûts liés aux travaux de réalisation du site seront investis auprès d'entreprises régionales (génie civil, infrastructures électriques, ingénierie, exploitation et maintenance des éoliennes...). Pour l'exploitation du parc éolien, plusieurs emplois seront créés sur place.

De plus, l'implantation d'éoliennes permet aux propriétaires et exploitants d'obtenir un revenu accessoire dans le cadre des baux de mise à disposition des terrains. Par ailleurs, l'emprise au sol des éoliennes étant très faible, le terrain reste disponible pour l'exploitation agricole.

4.6. UNE REVERSIBILITE TOTALE

Le renouvellement d'un parc éolien n'occasionne pas de frais de démantèlement imprévus puisque celui-ci est anticipé et intégré dans la rentabilité du projet. Des garanties financières, obligatoires au titre de l'arrêté du 26 août 2011 (version modifiée par l'arrêté du 22 juin 2020 puis du 10 décembre 2021)), sont mises en place par le constructeur pour assurer, même en cas de défaillance de ce dernier, le démantèlement des parcs.

La durée de vie des éoliennes étant de 25 à 30 ans, leur impact visuel sur le paysage est limité dans le temps et la déconstruction ne laisse ni trace, ni déchet.

4.7. UNE ENERGIE RENTABLE

L'éolien présente également l'un des temps de retour énergétique parmi les plus courts de tous les moyens de production électrique : les calculs sur le parc français montrent que l'énergie nécessaire à la construction, l'installation et le démantèlement futur d'une éolienne est compensée par sa production d'électricité en 12 mois.

En d'autres termes, sur une durée de vie de 20 ans, une éolienne produit 19 fois plus d'énergie qu'elle n'en nécessite pour sa construction, son exploitation et son démantèlement. Elle est donc « rentabilisée » en terme énergétique dans les premiers mois de son installation.

D'un point de vue économique, le coût de l'électricité éolienne est stable et indépendant des variations qui affectent les sources d'énergies fossiles, et tend déjà à devenir meilleur marché que celles-ci (gaz, charbon et fioul).

4.8. UNE ENERGIE PLEBISCITEE

D'autre part, des sondages réalisés auprès de la population française révèlent la façon positive dont est perçue l'énergie éolienne.

En 2023, l'Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (ADEME) a publié une enquête sur « *l'attitude des français à l'égard de la qualité de l'air et de l'énergie* » (10^{ème} vague). L'enquête a été réalisée par OpinionWay auprès d'un échantillon de 1012 personnes représentatif de la population française âgée de 18 ans et plus. Les interrogations ont été menées via un questionnaire en ligne, du 29 septembre au 6 octobre 2023.

Suite à la crise énergétique de 2022 engendrée par l'invasion de l'Ukraine par la Russie, les énergies éolienne et solaires avaient bénéficié d'une forte amélioration de leur notoriété. Cependant, en 2023 on observe un léger recul de cette notoriété, qui se maintient tout de même à un niveau plus élevé qu'avant 2022. L'énergie éolienne est citée spontanément par 60% des personnes interrogées (-2 points par rapport à 2022) et l'énergie solaire par 55% des répondants (-2 points par rapport à 2022).

Tout comme en 2022, la filière solaire voit sa perception s'améliorer par rapport aux autres, tandis que le nucléaire stagne. Le soutien des français au développement des énergies renouvelables est en hausse en 2023 pour la majorité des filières. Le photovoltaïque est à nouveau en tête des filières que la France devrait développer (36%), suivi de la géothermie et du solaire thermique. L'éolien en mer est encore une fois davantage soutenue (20%) que l'éolien terrestre (13%).

En 2024, la 13^{ème} vague du baromètre annuel de OpinionWay, l'association pour la qualité des énergies renouvelables (EnR), fait le point sur les comportements et l'opinion des français vis-à-vis des énergies renouvelables. Pour cela, un échantillon de 2 527 personnes, représentatif de la population française âgée de 18 ans et plus, a été interrogé du 16 au 22 janvier 2024.

La filière éolienne progresse aussi globalement, même si l'éolien en mer demeure légèrement plus apprécié que l'éolien terrestre (71% contre 67%, +3 points depuis 2023 dans les deux cas).

Les français continuent de soutenir massivement le développement des filières ENR. Selon la quasi-totalité des français interrogés, il faut développer les énergies renouvelables dans le pays : 98% citent au moins une filière ENR.

PRESENTATION DU MAITRE D'OUVRAGE ET DU PROJET

1. PRESENTATION DU PORTEUR DE PROJET

2. LOCALISATION ET PRESENTATION DU PROJET

1. PRESENTATION DES PORTEURS DU PROJET

La société **PARC EOLIEN DE LA CHÊNAIE D'EOLE** est la structure spécifique et pétitionnaire de la demande d'Autorisation Environnementale pour le projet de parc éolien sur la commune de Parvillers-le-Quesnoy, constitué de 6 éoliennes. Cette société, créée pour être le maître d'ouvrage et l'exploitant du projet éolien de la Chênaie d'Eole, est une société détenue à 90% par la société **VALECO** et 10% par la commune de Parvillers-le-Quesnoy.

1.1. VALECO, PIONNER DES ENERGIES RENOUVELABLES EN FRANCE

Le Groupe VALECO est une société française spécialisée dans **le développement, le financement, la réalisation, l'exploitation et la maintenance de centrales de production d'énergie renouvelable** (éolien, solaire, hydraulique et biomasse) **en France et à l'international**.

La société a été fondée en 1989 et, à ce jour, est présidée par Monsieur François DAUMARD et dirigée par Monsieur Philippe VIGNAL (Directeur Général).

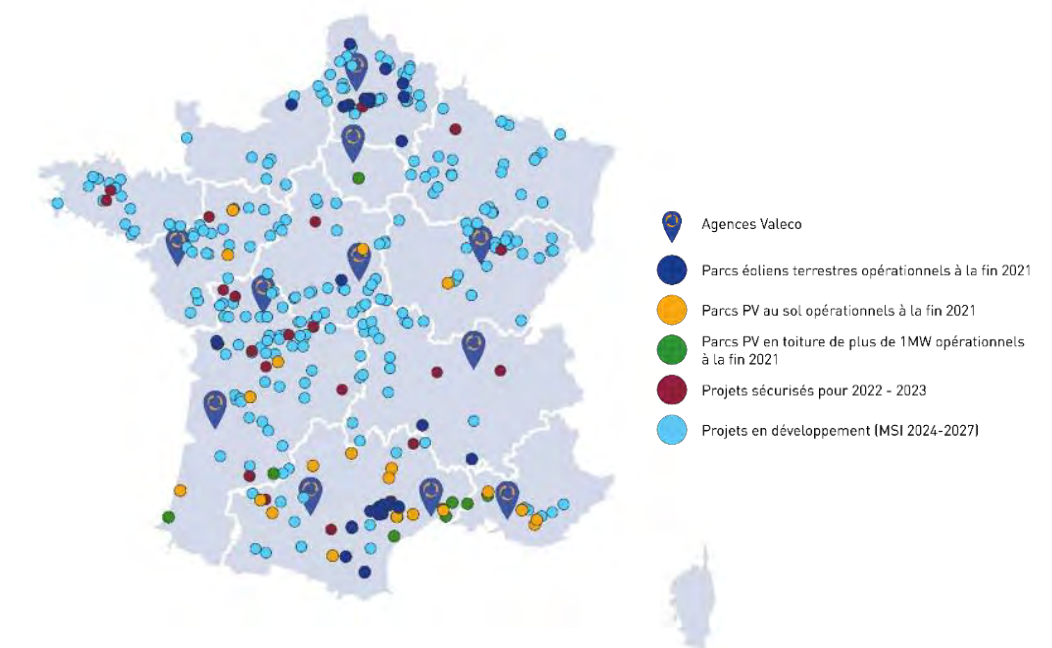
VALECO a une expérience reconnue dans l'éolien et dans le photovoltaïque (au sol et sur toiture) avec 845 mégawatts (MW) de puissance de production électrique actuellement en exploitation sur le territoire français (au 31 décembre 2023).

La société continue de se développer de manière importante et compte aujourd'hui plus de 2 300 MW d'énergies renouvelables en développement.

Le groupe VALECO est présent en France avec 13 agences sur le territoire métropolitain.

Acteur historique du marché Français, VALECO n'a cessé de se développer jusqu'à compter, en 2023, plus de 270 salariés, répartis en **13 agences** : Montpellier, Toulouse, Nantes, Amiens, Boulogne-Billancourt, Dijon, Lyon, Aix-en-Provence, Bordeaux, Poitiers, Angoulême, Lacaune et Mâcon.

Figure 5 : Réalisation et projets du groupe VALECO en France métropolitaine (source : VALECO, 2024).



Dates clés

- 1989 : fondation de la société VALECO ;
- 1998 : l'entreprise familiale est reprise par le fils du fondateur ;
- 1999 : création de la filiale VALECO Ingénierie, Bureau d'études intégré du Groupe VALECO ;
- 2008 : entrée en actionnariat de la Caisse des Dépôts et Consignations ;
- 2012 : ouverture de VALECO Énergie Québec à Montréal et d'une antenne à Amiens ;
- 2013 : création de la filiale VALECO O&M ;
- 2015 : ouverture de VALECO Energía México ;
- 2017 : ouverture d'une antenne à Nantes et certification ISO 9001 et ISO 14001 ;
- 2018 : ouverture d'une antenne à Toulouse et de VALECO Engineering Co. au Vietnam ;
- 2019 : acquisition de VALECO par EnBW ;
- 2020 : ouverture des antennes à Dijon et Lyon ;
- 2021 : Fusion des 3 entités : Valeco, Valeco Ingénierie et Valeco O&M sous le nom de Valeco et ouverture des agences d'Aix-en-Provence et Bordeaux ;
- 2022-2023 : ouvertures d'antennes d'un ou deux collaborateurs à proximité des projets.

1.2. UN ACTEUR PRESENT SUR TOUTE LA CHAINE DE VALEUR

VALECO intervient sur toute la chaîne de valeur, depuis le développement de projet jusqu'au démantèlement des installations en passant par l'exploitation et la maintenance.

Figure 6 : Un acteur présent sur toute la chaîne de valeur (source : VALECO, 2024).



La maîtrise de l'ensemble des étapes du projet, de sa conception à son démantèlement, permet à VALECO de s'engager durablement auprès de ses partenaires.

VALECO est constitué d'équipes spécialisées et complémentaires sur tout le territoire français. Avec treize agences en France, le groupe est au plus près de ses projets et des acteurs du territoire.

Chaque projet est mené :

- Dans une relation de concertation étroite et de dialogue avec les élus et les citoyens,
- Dans une perspective de développement économique local,
- Dans un profond respect du territoire d'implantation : qualité de vie des riverains, histoire et culture, paysages et milieux naturels.

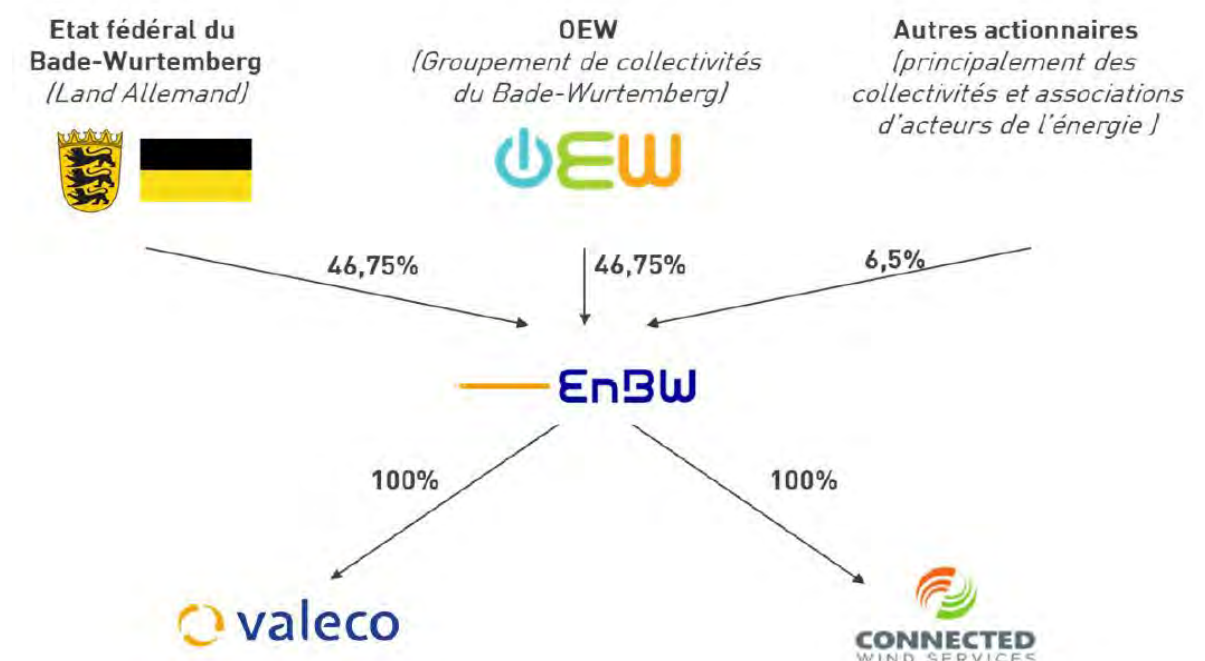
1.3. UNE ENTREPRISE DU GROUPE ENBW

Aujourd'hui, VALECO fait partie du groupe EnBW, 3^{ème} producteur d'électricité et leader Européen des énergies renouvelables.

EnBW est un groupe à actionnariat presque entièrement public. Cet ADN public pousse VALECO à travailler en étroite collaboration avec les collectivités territoriales d'implantation de ses parcs éoliens et photovoltaïques.

Le capital de VALECO et du groupe EnBW est réparti de la façon suivante :

Figure 7 : Détention du capital de VALECO et du groupe EnBW (source : VALECO, 2024).



Sur le marché français, la société Connected Wind Services (CWS), filiale à 100% du groupe EnBW, a vocation à exploiter et entretenir les éoliennes de VALECO, en direct, sans sous-traiter ces tâches au fabricant des éoliennes.

En France, le VALECO est propriétaire de :

- 239 éoliennes en exploitation ;
- 42 centrales solaires en exploitation ou en construction ;
- 1 projet pilote de parc éolien offshore flottant.

La société VALECO est devenue un acteur majeur du développement de la filière éolienne française.

1.4. LA COMMUNE DE PARVILLERS-LE-QUESNOY

La **commune de Parvillers-le-Quesnoy**, située dans le Département de la Somme (80), compte 234 habitants au recensement de 2021 par l'INSEE pour 117 logements.

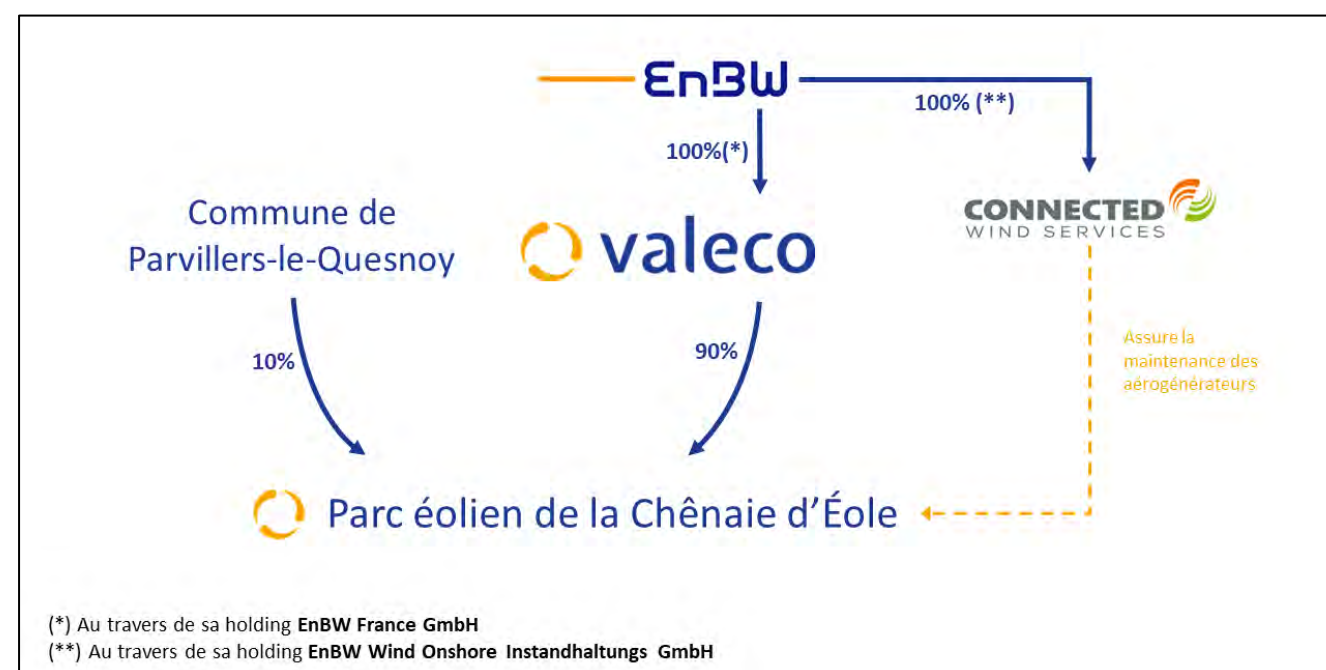
Dans une volonté de soutenir le développement des énergies renouvelables et de s'investir pleinement dans la transition énergétique, le Conseil Municipal a décidé d'entrer au capital de la société portant ce projet éolien, par délibération en date du 05/06/2024.

1.5. LA SOCIETE PARC EOLIEN DE LA CHENAIE D'EOLE

L'objectif final de la **société PE de la Chênaie d'Éole** est la construction du parc avec les éoliennes les mieux adaptées au site, la mise en service, l'exploitation et la maintenance de ces éoliennes pendant toute leur durée de vie.

Cette société a été constituée pour rendre plus fluide l'articulation administrative, juridique et financière du parc éolien. Ce type de structure permet de regrouper au sein d'une entité juridique dédiée les autorisations, les financements, les contrats spécifiques à ce projet, et ainsi mettre en place un régime de garanties adapté à la fois au financement bancaire (identification des contrats correspondant au projet) et au démantèlement (unité de temps et de lieu pour le suivi des garanties). L'organigramme ci-après présente son organisation.

Figure 8 : Organigramme de la société PE de la Chênaie d'Éole.



Source : Valeco

Le co-actionariat reflète la manière dont le projet a été développé, c'est-à-dire en concertation constante avec les élus locaux au travers de la commission éolienne montée sur le projet notamment.

L'ouverture du capital de la société de projet est une démarche volontaire de Valeco, permettant aux collectivités d'avoir des droits de gouvernance dans les décisions importantes du projet et de bénéficier des retombées économiques tout au long de l'exploitation du parc éolien en touchant les dividendes liés à sa production.

La commune de Parvillers-le-Quesnoy compte 234 habitants au recensement de 2021 par l'INSEE pour 117 logements. Cela correspond à une consommation électrique d'environ 520 MWh par an pour l'ensemble des habitations de la commune. Reportée aux 111 900 MWh attendus d'énergie produite annuellement, cette consommation représente environ 0,46 % de la production du parc éolien de la Chênaie d'Éole.

Avec 10% de parts à l'actionariat de la société, la commune sera donc symboliquement plus qu'autosuffisante en électricité renouvelable, et pourra même être considérée comme un territoire à énergie positive.

De plus, la commune percevra 10% des retombées de la revente d'électricité pendant l'exploitation du parc éolien si elle choisit de rester co-actionnaire, ce qui en fait un projet en partie participatif et citoyen.

1.6. L'EQUIPE PROJET

Pour mener à bien le projet éolien de la Chênaie d'Eole, la société VALECO s'est entourée, outre la maîtrise d'œuvre, de spécialistes reconnus afin de réaliser les expertises environnementales, paysagères et techniques :

- **Equipe projet VALECO** : Manon HERBET, Cheffe de projets éoliens Hauts-de-France ;
- **Accompagnement au développement du projet** : Commune de Parvillers-le-Quesnoy.
- **Etude d'impact sur l'environnement et étude de dangers** : **Bureau d'études Envol Environnement** - Justine BLOND, Directrice du pôle assemblage, et Lucie RECOUVREUR, chargée de missions réglementaires ;
- **Etude paysagère et étude des photomontages** : **ATER Environnement** - Alexis BRIERE, chargé d'étude paysage et photomontages ;
- **Etude écologique** : **Bureau d'études TAUW** - Pierre DUMORTIER, chef de projets éoliens ;
- **Etude acoustique** : **ECHOPSY** - Thomas BENOIST, ingénieur acousticien ;

2. LOCALISATION ET PRESENTATION DU PROJET

2.1. LOCALISATION DU PROJET

La ressource en vent est bien entendu un élément fondamental dans le choix d'un site, mais d'autres conditions doivent être réunies pour constituer un projet valable :

- Le projet doit être compatible avec l'environnement naturel (habitats, faune, flore, avifaune, paysage) et ne doit pas présenter de contraintes paysagères et patrimoniales fortes ;
- L'environnement socio-économique doit être respecté ;
- La maîtrise du foncier est essentielle ;
- Le projet doit être conforme aux servitudes imposées par les différents services publics ;
- Les collectivités et l'Etat doivent se positionner favorablement ;
- Le site devra bénéficier d'une bonne accessibilité routière et d'un réseau électrique de transport haute tension capable d'évacuer l'électricité produite.

Il est également important, dès les prémices du projet, de commencer la concertation conjointement avec les populations et les élus locaux.

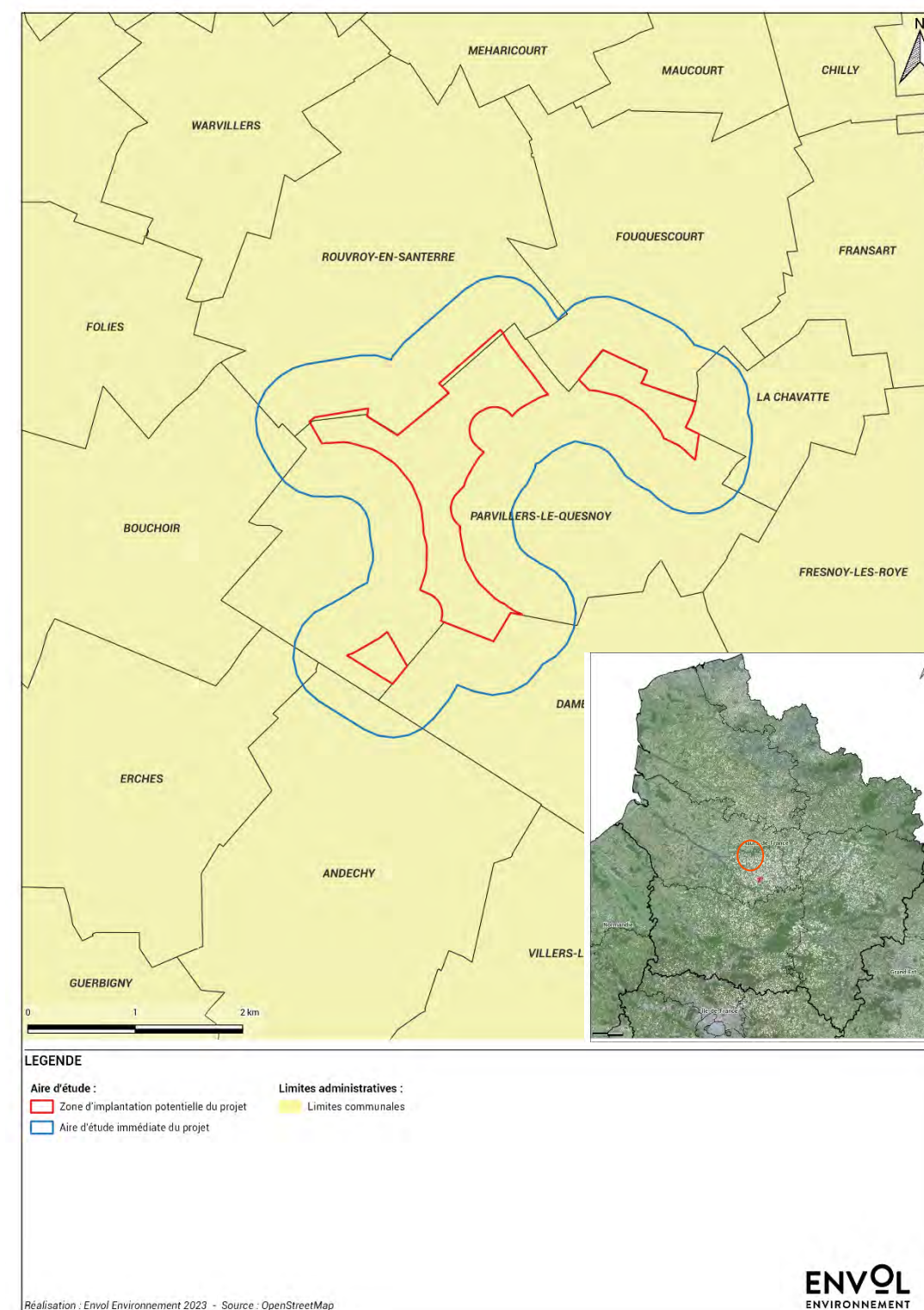
Le site du présent projet éolien a été identifié par la société VALECO et a retenu l'attention de la société de par ses caractéristiques susceptibles de répondre aux exigences qu'implique un lieu d'implantation de nouvelles éoliennes. La société VALECO a entrepris en 2021 une étude de faisabilité pour l'implantation d'un parc éolien sur la commune de Parvillers-le-Quesnoy.

Le site d'implantation du parc éolien se situe au sud-est du département de la Somme (80), en région Hauts-de-France.

La zone d'implantation potentielle (ZIP) du projet éolien se situe sur la commune de Parvillers-le-Quesnoy, à environ 35 Kilomètres au sud-est d'Amiens, 42 kilomètres au sud-ouest de Saint-Quentin et 60 kilomètres au nord-est de Beauvais.

La carte ci-contre permet de localiser précisément le projet éolien.

Figure 9.: Localisation du projet aux échelles régionale, départementale et locale.



2.2. HISTORIQUE DU PROJET

Dès les prémices du projet, une concertation conjointe avec la population et les élus locaux a été engagée. Toutes les démarches ont été effectuées en collaboration avec la mairie de Parvillers-le-Quesnoy et en concertation avec les habitants. Pour cela, VALECO a rencontré et sollicité la mairie, le conseil municipal ainsi que les services de l'état.

Etapas chronologiques du projet

2021 : Démarrage de l'étude de faisabilité ;

18 octobre 2021 : Présentation du projet éolien au conseil municipal de Parvillers-le-Quesnoy afin de valider la volonté de la commune de développer un parc éolien sur leur territoire ;

2021 : Lancement des consultations relatives aux servitudes techniques auprès des différents organismes (DDT, DREAL, opérateurs réseaux, etc...)

2022 : Prise de contact et rencontre des propriétaires-exploitants de la zone d'étude ;

2022/2023 : Signature des promesses de bail ;

15 avril 2022 : Première délibération favorable du conseil municipal de Parvillers-le-Quesnoy ;

08 décembre 2022 : Dépôt de la déclaration préalable du mat de mesure de vent ;

06/2022 – 01/2023 – 03/2023 – 05/2023 : Réunion point d'avancement avec les élus ;

Avril 2024 : Définition de l'implantation définitive en fonction des retours de servitudes, des contraintes techniques et environnementales et en concertation avec le territoire et présentation des plans aux propriétaires et exploitants concernés ;

Avril 2023 - juin 2024 : Distribution de lettres d'informations aux habitants et aux municipalités riveraines ;

24 juin au 12 juillet 2024 : Mise en place d'une concertation préalable avec dossier disponible en mairie et sur internet (publicité effectuée sur le site de la mairie et par affichage à la mairie 15 jours avant) ;

3 juillet 2024 : Permanence d'information publique pour les habitants de la commune de Parvillers-le-Quesnoy ;

8 juillet 2024 : tenue du comité de projet ;

24 juillet 2024 : Bilan de la concertation rendu public et mise en ligne du compte-rendu du comité de projet ;

Janvier 2025 : Livrable de l'étude d'impact et dépôt du dossier de demande d'autorisation environnementale.

2.3. CONCERTATION ET INFORMATION AUTOUR DU PROJET

Chaque étape de l'étude d'impact a fait l'objet de plusieurs réunions avec les experts pour intégrer les problématiques environnementales et paysagères au cœur de la conception du projet :

- Sensibilités et enjeux de l'état initial de l'environnement,
- Participation au choix des variantes d'implantation,
- Analyse des impacts du projet retenu,
- Définition des mesures d'évitement, de réduction ou le cas échéant, de compensation des impacts.

Au-delà de la concertation avec les experts, la société VALECO a rencontré et sollicité le conseil municipal et les services de l'Etat. Les informations et les choix relatifs au projet ont également été relayés régulièrement par la commune de Parvillers-le-Quesnoy.

En application de l'article 15 de la loi « *Accélération de la Production d'Energies Renouvelables* » publiée le 10 mars 2023, le ministère de la Transition énergétique a mis en place un portail afin de mettre à disposition des collectivités les données relatives aux énergies renouvelables sur leur territoire ainsi qu'au potentiel de développement de telles EnR.

Ce portail ouvre la possibilité pour les communes de définir des zones d'accélération, où elles souhaitent prioritairement voir des projets d'énergies renouvelables s'implanter.

Si le projet est inclus dans une ZAE nR, les procédures sont ainsi facilitées pour les porteurs de projet et ces derniers peuvent bénéficier d'avantages financiers.

La commune a délibéré le 5 juin 2024 en faveur des ZAE nR sur l'ensemble de son territoire communal. Cela inclue donc le projet éolien de la Chênaie d'Eole. La délibération est présente en annexe de l'étude d'impact.

Une première lettre d'information informant les riverains du développement du projet éolien, des études en cours et de l'installation du mât de mesure des vents, a été distribuée le 02 avril 2023 chez tous les habitants de la commune de Parvillers-le-Quesnoy.

Une deuxième lettre d'information, rappelant quelques éléments afférents au mât de mesure et informant également sur les premiers éléments des études, à savoir la présence de chauves-souris sur la zone, a été distribuée le 07 septembre 2023.

Une troisième lettre d'information, mettant à disposition un QR code pour faciliter l'accès au site internet dédié au projet et qui rappelle la zone d'implantation potentielle du projet, a été distribuée le 28 février 2024.

Une quatrième lettre d'information, expliquant le processus de concertation préalable ainsi que la tenue d'une permanence d'information publique dans ce cadre, a été distribuée le 09 juin 2024. Ce flyer contenait la date et le lieu de la permanence d'information, le rôle du processus de concertation préalable, ainsi que les coordonnées du porteur de projet.

Enfin, un site internet dédié au projet a été créé : <https://blog.groupevaleco.com/pechenaiedeole>

Du 24 juin au 12 juillet 2024, les porteurs de projets ont organisé de leur propre initiative une concertation préalable en mairie de Parvillers-le-Quesnoy afin de laisser l'opportunité aux habitants des communes limitrophes de se renseigner sur les détails, notamment techniques, du projet éolien en cours de développement et discuter des résultats des études menées sur la zone d'implantation potentielle du projet éolien. Un dossier synthétique du projet final a été mis à la disposition du public en mairie et sur internet de manière à favoriser une appropriation du sujet éolien et une bonne compréhension de la construction du projet.

Un registre (format papier uniquement mais possibilité d'envoyer ses remarques par mail via le site internet dédié, rubrique "Contact / poser une question") a également été mis à disposition pendant cette période afin de recueillir les remarques et avis de la population. Le dossier était en libre accès durant les horaires d'ouverture de la mairie de Parvillers-le-Quesnoy.

En amont de la concertation préalable un avis de concertation a été affiché sur les panneaux de la mairie.

Une permanence publique a été organisée le 3 juillet 2024 dans la salle communale de Parvillers-le-Quesnoy afin de permettre, à qui le souhaitait, de venir échanger directement avec la chef de projet. Il y a eu une personne à cette permanence publique en dépit de la communication faite autour de l'évènement. Aucun avis n'a donc pu être recueilli durant cette permanence. D'autre part, aucun avis n'a été émis par aucun des moyens mis à disposition, ni sur le recueil physique en mairie, ni au travers du formulaire de contact du blog, ni par prise de contact direct avec la chef de projet.

Le porteur de projet a donc cherché à mettre en place une concertation locale autour du projet. Ainsi, de fréquents échanges avec toutes les parties prenantes du territoire (élus, propriétaires, habitants) ont conduit à la réalisation des actions de concertation nombreuses et variées.

2.4. ETUDE DE LA CONFORMITE REGLEMENTAIRE DU PROJET A L'ARRETE MINISTERIEL DU 26/08/2011

L'arrêté ministériel du 26/08/2011 a été modifié par l'arrêté du 22 juin 2020 portant modification des prescriptions relatives aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent au sein d'une installation soumise à autorisation au titre de la rubrique 2980 de la législation des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement.

Tableau 1.: Etude de la conformité du projet à l'arrêté ministériel du 26 août 2011.

Thèmes	N° de l'article de l'arrêté du 26/08/11	N° de l'article de l'arrêté du 22/06/20	Conformité du projet démontré au chapitre
Implantation (distance minimale)	3	4	Etude d'impact / Etat initial de l'environnement / Analyse de l'environnement humain / l'urbanisme et l'habitat
			Etude d'impact / Etat initial de l'environnement / Analyse de l'environnement humain / les risques technologiques / les INB.
Radars	4 / 5	5	Etude d'impact / Etat initial de l'environnement / Analyse de l'environnement humain / les servitudes d'utilité publique / Les servitudes aéronautiques.
			Etude de dangers / description de l'environnement de l'installation / Environnement matériel / Les radars.
Effets stroboscopiques	5	-	Etude d'impact / Evaluation des impacts du projet / impacts sur la santé publique / Les effets liés aux ombres portées des pales et aux balisages lumineux des éoliennes.
Champs électro magnétiques	6	-	Etude d'impact / Evaluation des impacts du projet / impacts sur la santé publique / Les effets liés aux champs électromagnétiques.
Accès au secours	7	-	Etude d'impact / description du projet / la phase de construction / Les voies d'accès et équipements de transport.
Norme NF EN 61-400-1	8	6	Etude de dangers / description de l'installation / fonctionnement de l'installation / Sécurité de l'installation.
Norme IEC 61-400-24 (Mise à la terre)	9	7	Etude de dangers / analyse préliminaire des risques / Mise en place des mesures de sécurité / fonctions de sécurité 6 et 9.
			Etude de dangers / description de l'installation / fonctionnement de l'installation / Sécurité de l'installation.
Installation électrique	10	8	Etude de dangers / analyse préliminaire des risques / Mise en place des mesures de sécurité / fonction de sécurité 5.
			Etude de dangers / Analyse préliminaire des risques / fonctionnement de l'installation / Mise en place des mesures de sécurité.
Le balisage	11	-	Etude d'impact / Evaluation des impacts du projet / impacts du projet sur le milieu humain / Impacts sur les servitudes d'utilité publique / impacts sur le trafic aérien.
Suivi environnemental	12	9	Etude d'impact / Evaluation des impacts du projet / impacts du projet sur le milieu naturel.
			Etude d'impact / Mesures de réduction, de suppression et de compensation des impacts identifiés / Mesures prises pour le parc éolien de la Chênaie d'Eole par rapport aux impacts sur le milieu naturel.

Thèmes	N° de l'article de l'arrêté du 26/08/11	N° de l'article de l'arrêté du 22/06/20	Conformité du projet démontré au chapitre
Sécurité du site	13	-	Etude de dangers / description de l'environnement de l'installation / environnement humain / Les actes de malveillance.
Prescriptions à observer par les tiers	14	10	Etude d'impact / Mesures de réduction, de suppression et de compensation des impacts identifiés / Mesures prises pour le parc éolien de la Chênaie d'Eole par rapport aux impacts sur la santé.
Essais industriels	17	12	Etude de dangers / analyse préliminaire des risques / Mise en place des mesures de sécurité / fonction de sécurité 4.
Sécurité à l'intérieur de l'aérogénérateur	16	-	Etude de dangers / description de l'installation / fonctionnement de l'installation / Stockage et flux des produits dangereux.
Formation du personnel	15	11	Dossier administratif / description des capacités techniques de VALECO.
Maintenance	18 et 19	13 et 14	Etude d'impact / Description du projet / l'exploitation et la maintenance.
			Dossier administratif / description des capacités techniques de VALECO.
Les déchets	20 et 21	15	Etude d'impact / Evaluation des impacts du projet / impacts du projet sur le milieu humain / La gestion des déchets.
			Etude de dangers / description de l'installation / fonctionnement de l'installation/ Stockage et flux des produits dangereux.
Consignes de sécurité	22	16	Etude d'impact / Mesures de réduction, de suppression et de compensation des impacts identifiés / Mesures prises pour le parc éolien de la Chênaie d'Eole par rapport aux impacts sur la santé.
Surveillance	23	17	Dossier administratif / description des capacités techniques de VALECO.
Lutte contre l'incendie	24	18	Etude d'impact / Mesures de réduction, de suppression et de compensation des impacts identifiés / Mesures prises pour le parc éolien de la Chênaie d'Eole par rapport aux impacts sur la santé.
			Etude de dangers / description de l'installation / fonctionnement de l'installation / Sécurité de l'installation.
Formation de glace	25	19	Etude d'impact / Mesures de réduction, de suppression et de compensation des impacts identifiés / Mesures prises pour le parc éolien de la Chênaie d'Eole par rapport aux impacts sur la santé.
			Etude de dangers / analyse préliminaire des risques / Mise en place des mesures de sécurité / fonction de sécurité 1.
Emergences de l'installation	26 et 27	-	Etude d'impact / Evaluation des impacts du projet / impacts du projet sur le milieu humain / Impacts sur l'environnement acoustique.
			Etude d'impact / Evaluation des impacts du projet / impacts sur la santé publique / Les effets sanitaires liés aux émergences acoustiques.

LE SITE ET SON ENVIRONNEMENT

1. DELIMITATION DES AIRES D'ETUDE

2. LE SITE ET SON ENVIRONNEMENT

1. DELIMITATION DES AIRES D'ETUDE

La prégnance des éoliennes dans le paysage a conduit à étudier le projet selon différentes échelles. Dans le cadre de l'étude d'impact, la définition des aires d'étude a été adaptée à chaque thématique par les experts environnementalistes, acousticiens, paysagistes et naturalistes.

Tableau 2 : Synthèse des différentes aires d'étude définies pour le projet de parc éolien de la Chênaie d'Eole

Thèmes	Zone d'implantation potentielle (ZIP)	Aire d'étude immédiate	Aire d'étude rapprochée	Aire d'étude éloignée
Milieu paysager	Zone d'implantation potentielle	Entre 1 et 2 km autour de la ZIP	Entre 5 et 10 km autour de la ZIP	De 20 à 25 km autour de la ZIP
Milieu humain	Zone d'implantation potentielle	500 mètres autour de la Zone d'implantation potentielle	De 1 à 5 km autour de la ZIP	De 5 à 20 km autour de la ZIP
Milieu physique	Zone d'implantation potentielle	500 mètres autour de la Zone d'implantation potentielle	De 1 à 5 km autour de la ZIP	De 5 à 20 km autour de la ZIP
Milieu naturel	Zone d'implantation potentielle	500 mètres autour de la Zone d'implantation potentielle	6 km autour de la ZIP	20 km autour de la ZIP

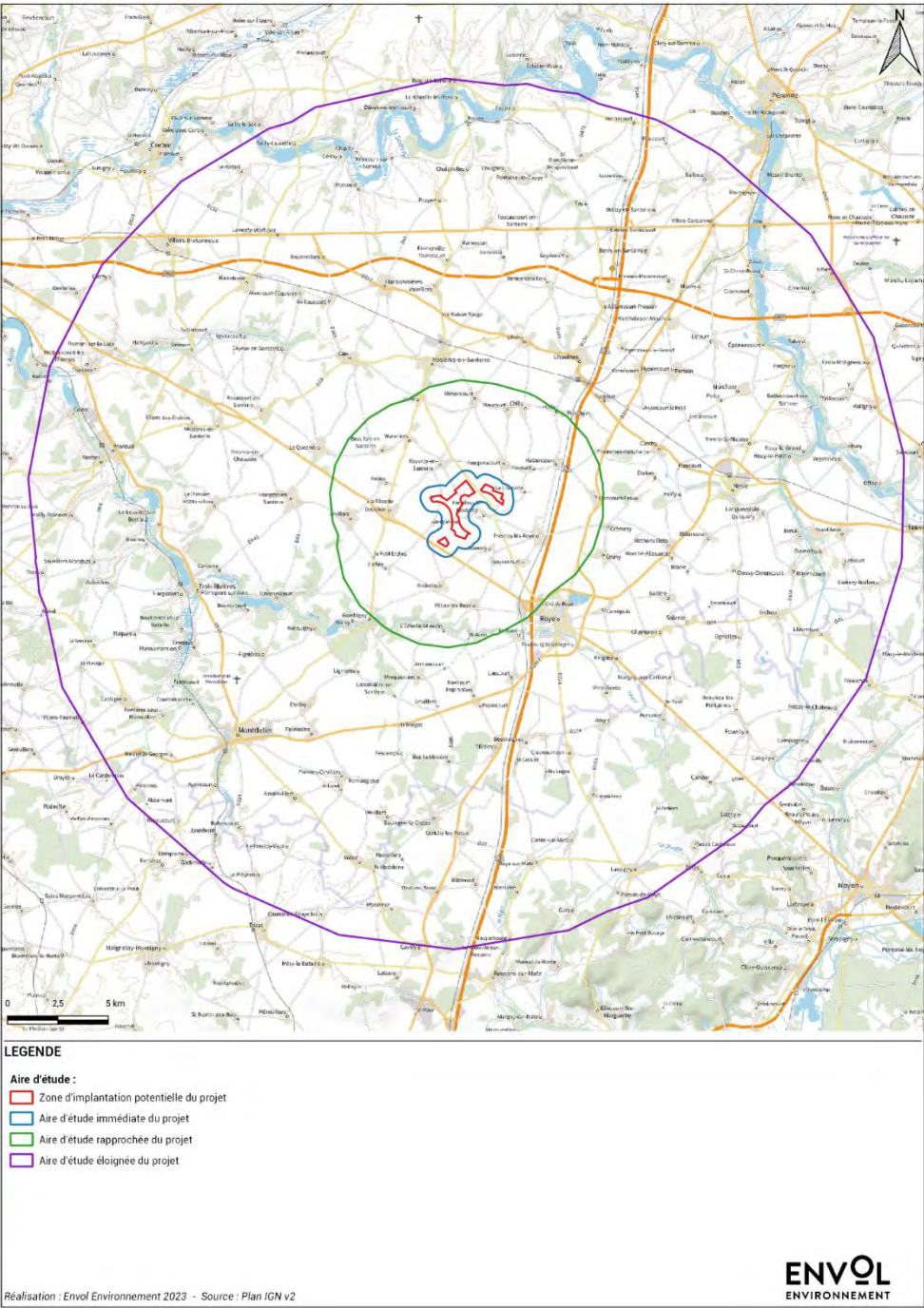
2. LE SITE ET SON ENVIRONNEMENT

Afin d'identifier les sensibilités présentes aux alentours du site et d'y répondre par des mesures adaptées et ainsi réduire au maximum les impacts induits par l'installation du parc éolien, une analyse de l'état initial de l'environnement sur le milieu physique, le milieu humain, le milieu acoustique, le milieu naturel ainsi que sur le paysage a été réalisée.

2.1. L'ENVIRONNEMENT PHYSIQUE

L'analyse du contexte physique a permis de montrer que des potentialités intéressantes existaient pour accueillir un projet éolien.

Figure.10.: Synthèse des aires d'étude définies pour l'étude des milieux physique et humain.



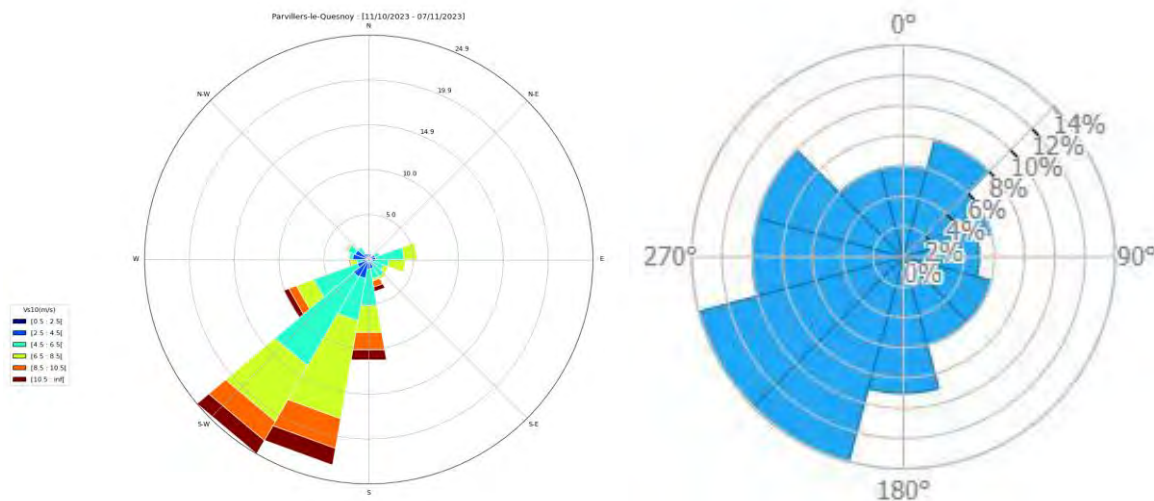
Nature des vents

Le département de la Somme possède un potentiel éolien intéressant avec des vents suffisamment intenses et réguliers pour l'exploitation de l'énergie éolienne. Les mois les plus ventés sont en hiver, de décembre à mars. Les vents dominants sont de direction ouest/sud-ouest.

Une étude du vent a été réalisée par VALECO sur le site du projet éolien. Un mat de mesure y a été installé en août 2023. Le potentiel éolien sur la zone du projet est intéressant puisque **la vitesse moyenne du vent à 100 mètres de hauteur est de 7,1 m/s, soit plus de 25,6 km/h.**

Les roses des vents ci-dessous mettent en évidence de manière très caractéristique que les vents dominants (en fréquence et en force) proviennent des secteurs sud-ouest. Les vents des secteurs nord-est sont également présents mais dans une moindre importance d'un point de vue fréquence et énergétique.

Figure 11 : Rose des vents horaire campagne de mesure (à gauche) - rappel de la rose des vents long terme (à droite) - directions et répartition des vitesses



Source : VALECO

Climat

Le site d'implantation du projet présente les caractéristiques climatiques d'une zone tempérée. L'amplitude thermique peu élevée souligne la présence d'un climat relativement modéré, avec des hivers modérément froids et des étés relativement doux. La température moyenne annuelle est fraîche avec 10,8°C.

La moyenne des hauteurs des précipitations est abondante puisqu'elle représente 635.8 millimètres par an. Les mois de mai, juillet, août et décembre sont les plus pluvieux, et avril le mois le plus sec. On compte en moyenne 171 jours de précipitations dans l'année dont 57,5 jours avec des précipitations supérieures à 5 millimètres.

Les caractéristiques climatiques du site ne présentent pas d'inconvénients à l'implantation d'un parc éolien. Certaines données climatiques pourraient cependant directement impacter la visibilité des éoliennes, notamment le temps nuageux et couvert.

Les normes de construction des éoliennes permettant la résistance aux conditions météorologiques parfois extrêmes (neige, tempête ...) seront à respecter minutieusement.

Relief

La configuration du site du projet éolien se prête favorablement à l'implantation d'éoliennes d'un point de vue topographique.

L'aire d'étude éloignée appartient principalement au Santerre, plateau situé à l'est du département de la Somme (de manière schématisée et simplifiée), entre les vallées de la Somme (limites nord et est), de la Luce (limite ouest) et de l'Avre (limite sud).

Le relief de la zone d'étude est globalement peu marqué avec la présence de vallées plutôt larges délimitées par des versants en pentes douces, notamment au niveau de la Somme et du Canal du Nord.

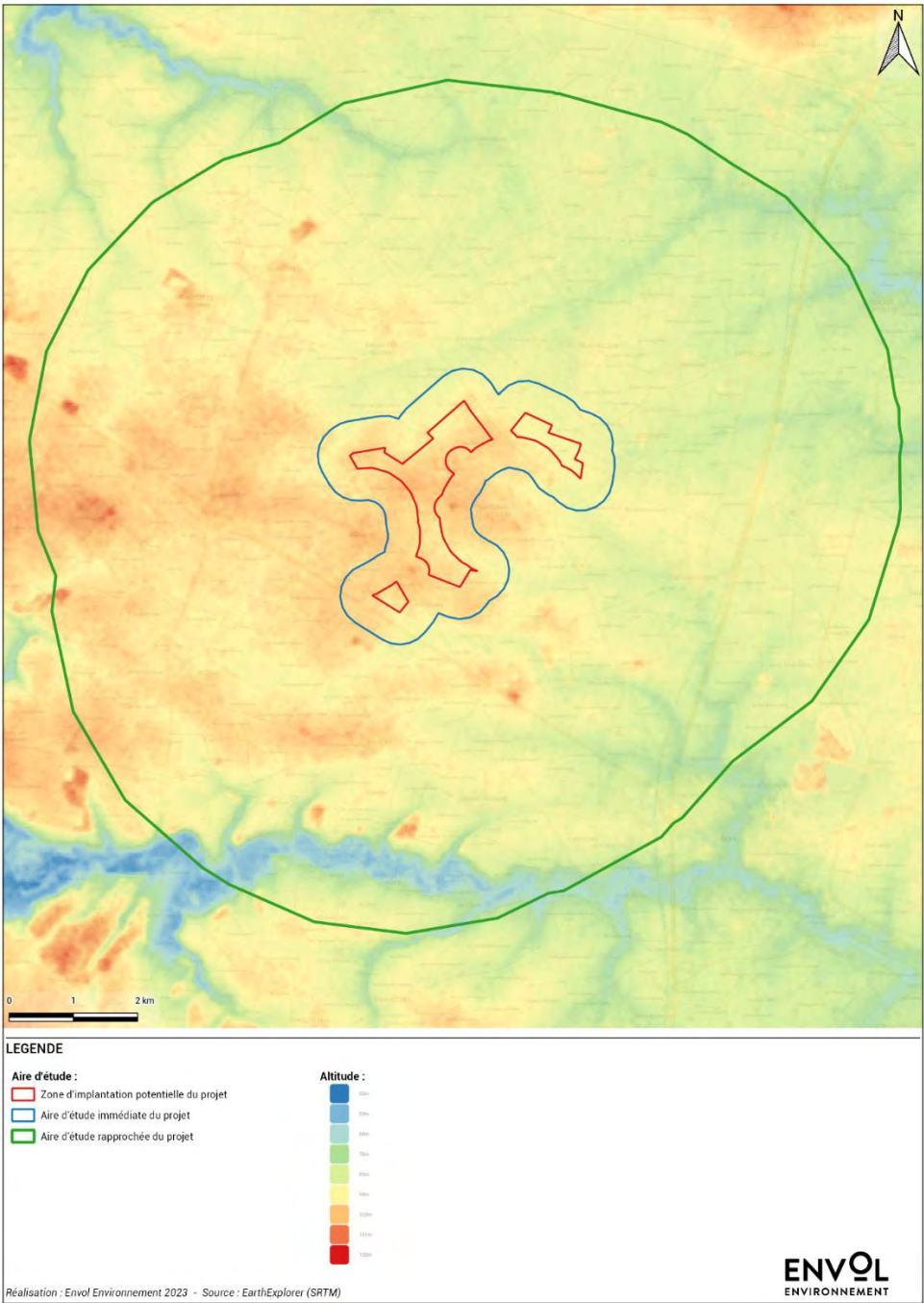
La zone potentielle d'implantation se situe sur le Plateau du Santerre et Vermandois. La topographie est relativement plane, comprise entre 95 et 105 mètres d'altitude.

Aucun cours d'eau ne traverse directement ses environs immédiats, le plus proche étant l'Avre, situé à trois kilomètres au sud de la zone d'implantation potentielle.

Le territoire d'étude accueille un important maillage de bois et forêts qui ajouteront de nombreux masques visuels supplémentaires.

La carte en page suivante illustre le relief au sein de la zone d'implantation potentielle du projet et de son aire d'étude rapprochée.

Figure 12.: Typologie du relief au sein de l'aire d'étude rapprochée du projet



La zone d'étude immédiate est caractérisée par un relief faiblement vallonné qui ne présente pas de caractère contraignant pour le projet de parc éolien de la Chênaie d'Eole.

Hydrographie

Le projet est concerné par le **Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Artois-Picardie**, qui a été adopté pour les années 2022 à 2027. La commune de Parvillers-le-Quesnoy est intégrée au **SAGE de « Somme aval et Cours d'eau côtiers »**.

À l'échelle de l'aire d'étude éloignée, de nombreuses rivières et canaux se distinguent, notamment la Somme canalisée (17 km au nord de la ZIP), le canal du Nord (15 km à l'est de la ZIP), Le Matz (14 km au sud du projet), l'Ingon (6 km au nord-est de la ZIP) ou l'Avre (à 4 km au sud du projet). Autour de ces rivières gravitent de nombreuses ramifications dont la lisibilité dans le paysage est essentiellement liée à la typologie du sous-sol.

A l'échelle de l'aire d'étude immédiate, la présence de l'eau est moins perceptible. Aucune rivière ni même de ruisseau ou de source d'eau n'ont été relevés au niveau de la zone d'implantation potentielle du projet éolien.

La nature du présent projet éolien n'induit pas de risque particulier pour la qualité des eaux de surface et souterraine et ne présente pas de caractère d'incompatibilité avec les objectifs de bonne qualité des eaux au niveau régional. La faible densité du réseau hydrographique au niveau des aires d'étude rapprochée, immédiate et de la zone d'implantation potentielle témoigne de la faible sensibilité du secteur en ce qui concerne l'aspect hydrologique.

Géologie

La géologie influe sur l'environnement et notamment sur la topographie, parfois tributaire des roches sous-jacentes, sur la nature du sol, sur la flore (nature du sol, présence d'eau) et donc sur la faune, mais aussi sur l'hydrologie (nombre, type et nature des nappes aquifères, risques de ruissèlement, nature des cours d'eau...).

Le substrat de l'aire d'étude immédiate et ses environs montre une très nette prédominance de couches crayeuses, recouvertes de limons, typique des sols du Santerre.

La nature du présent projet éolien n'induit pas de risque particulier pour la géologie. Des études géotechniques adéquates devront cependant être menées préalablement à l'installation des aérogénérateurs.

Risques naturels

▪ L'aléa sismique

La ZIP du projet éolien se localise dans **une zone d'aléa sismique très faible (zone de sismicité 1)** sur lequel il n'existe pas de prescription parasismique particulière.

▪ Les mouvements de terrain

Les mouvements de terrain regroupent un ensemble de déplacements, plus ou moins brutaux, du sol ou du sous-sol, d'origine naturelle ou anthropique.

Dans **le département de la Somme**, le risque de mouvement de terrain regroupe 2 types de phénomènes :

- Les affaissements et les effondrements liés aux **cavités souterraines** (carrières, marnières, cavités « de conflit », etc.) ;
- Les chutes de pierres et de blocs liées aux **falaises**.

Même si ces mouvements restent ponctuels, ils représentent un risque majeur en raison des conséquences lourdes, tant matérielles qu'humaines, qu'ils peuvent entraîner.

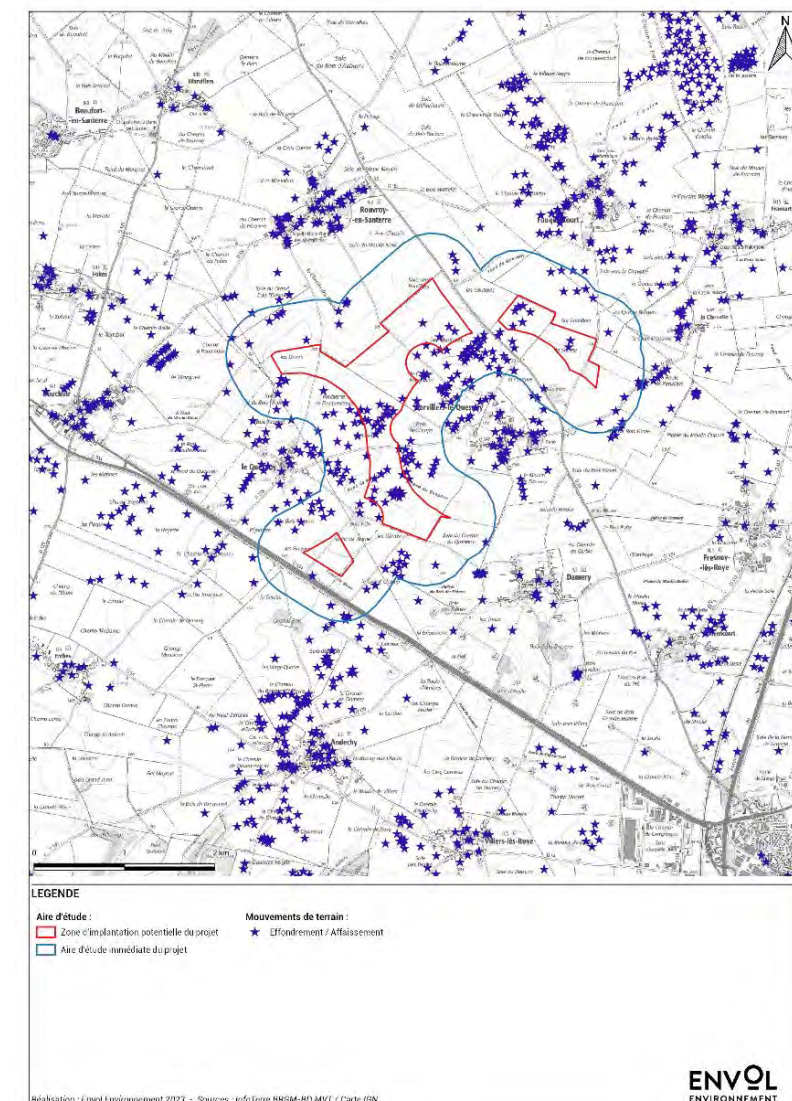
Ce risque concerne 499 communes sur les 779 communes du département de la Somme.

La commune de Parvillers-le-Quesnoy est concernée par le PPR Mouvement de terrain de l'arrondissement de Montdidier, approuvé le 12 juin 2008. Des inondations, coulées de boue et mouvements de terrain ont cependant fait l'objet d'arrêtés de reconnaissance de catastrophe naturelle sur la commune.

A l'échelle de la Zone d'Implantation Potentielle (ZIP) du projet éolien, de nombreux mouvements de terrain (effondrements/affaissements) ont été identifiés. La zone d'étude présente de ce fait une sensibilité importante à ce genre d'aléas. Des études géotechniques et pédologiques seront menées, par une entreprise spécialisée, sur les points d'implantation des éoliennes en amont de la phase de construction, permettant ainsi de déterminer la technologie de fondation la plus adaptée au sol concerné.

La figure suivante recense les effondrements et affaissements présents sur la commune de Parvillers-le-Quesnoy.

Figure.13.: Cartographie des risques de mouvements de terrain sur la commune de Parvillers-le-Quesnoy.

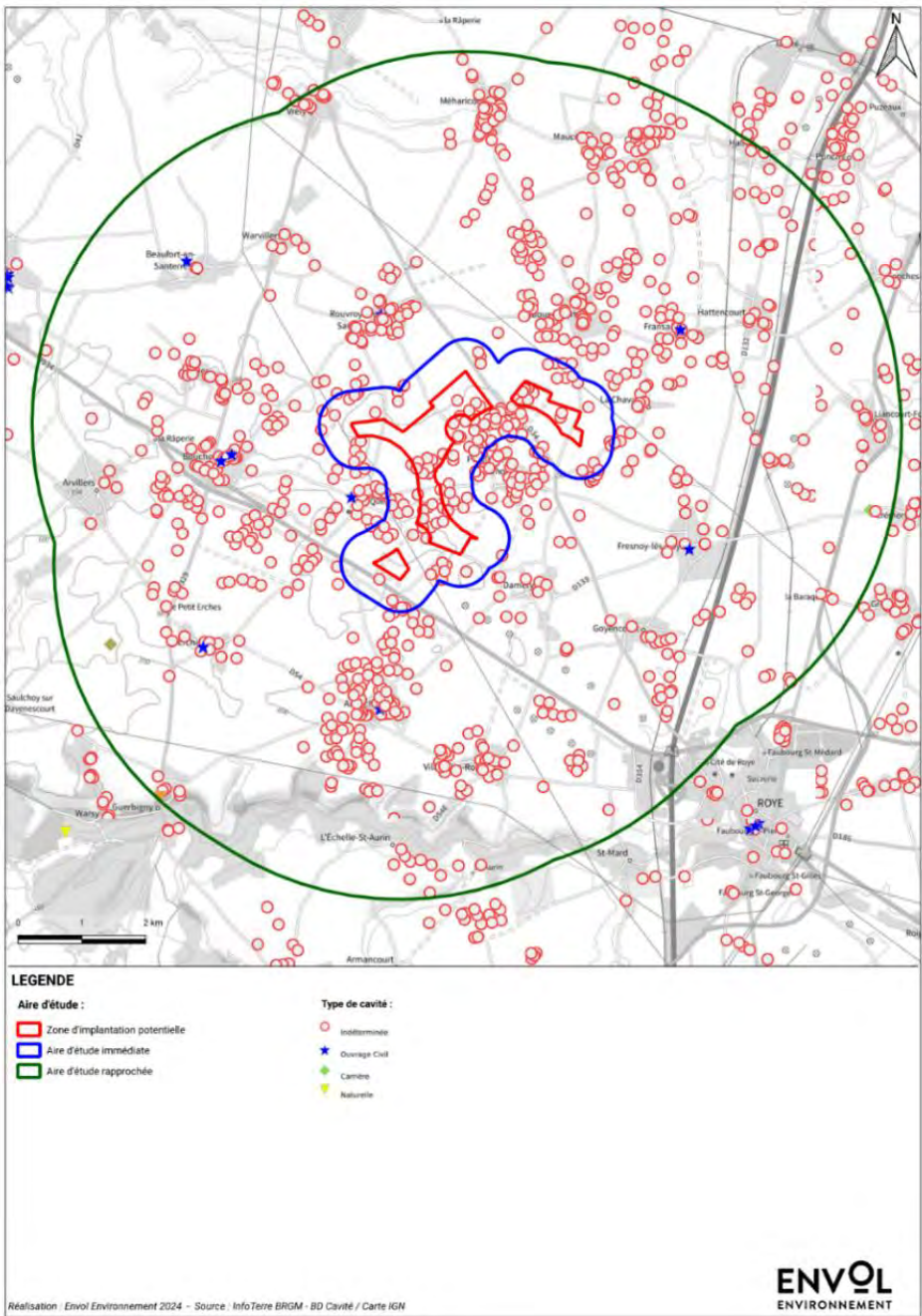


Les cavités souterraines sont des espaces vides qui affectent le sous-sol et sont d'origine soit humaine, soit naturelle. Les effondrements ont souvent comme facteur déclenchant l'eau, par ruissellement ou infiltration.

Le risque lié aux cavités souterraines est très élevé sur la commune de Parvillers-le-Quesnoy, notamment à cause des marnières qui, dans la plupart des cas, sont insoupçonnables jusqu'à leur effondrement. Selon le Dossier Départemental des Risques Majeurs de la Somme, la commune de Parvillers-le-Quesnoy fait partie des communes du département qui possèdent plus de 100 cavités souterraines.

De nombreuses cavités souterraines ont été recensées au sein de la zone d'implantation potentielle du projet éolien.

Figure 14 : Inventaire des cavités dans l'aire d'étude rapprochée du projet éolien



L'aléa retrait-gonflement des argiles

Les variations de la quantité d'eau dans certains terrains argileux produisent des gonflements (période humide) et des tassements (période sèche) et peuvent entraîner des conséquences importantes sur les bâtiments à fondations superficielles.

L'aire d'étude immédiate est concernée par un aléa « faible » au retrait-gonflement des argiles. Des études géotechniques et pédologiques seront cependant menées, par une entreprise spécialisée, sur les points d'implantation des éoliennes en amont de la phase de construction, permettant ainsi de déterminer la technologie de fondation la plus adaptée au sol concerné.

▪ L'aléa inondation

Selon le Dossier Départemental des Risques Majeurs de la Somme, la commune de Parvillers-le-Quesnoy ne fait pas partie des communes du département qui sont exposées au risque d'inondation par les remontées de nappes phréatiques et des débordements des cours d'eau.

Toutefois, Le projet se situe dans un secteur à sensibilité variable, avec des zones potentiellement sujettes aux risques d'inondations par remontée de nappes phréatiques.

La commune de Parvillers-le-Quesnoy n'est pas concernée par un plan de Prévention des Risques Inondation.

▪ Le risque radon

La commune de Parvillers-le-Quesnoy est faiblement exposée au risque radon.

▪ L'orage et la foudre

La densité d'arc de foudroiement est modérée sur la commune de Parvillers-le-Quesnoy. L'activité orageuse locale est donc réelle mais les données font état d'une commune qui reste faiblement foudroyée (6 jours d'orage en moyenne par an). Néanmoins, ce risque est aujourd'hui pris en compte dans la conception des éoliennes avec une mise à la terre systématique.

▪ L'aléa feu de forêt

La Somme n'est pas considérée comme un département particulièrement exposé aux risques des feux de forêts et n'est donc pas soumis à l'élaboration de plans de protection des forêts contre les incendies. La zone d'implantation potentielle du projet n'est pas concernée par une Obligation Légale de Débroussaillage. Le risque de feu de forêt est faible dans la zone d'implantation potentielle du projet.

▪ Les aléas météorologiques

Le risque de vents forts et tempête est un enjeu à prendre en considération dans l'étude.

Cette analyse du milieu physique a permis de recenser les enjeux pouvant présenter des niveaux de sensibilité différents face aux effets potentiels du projet éolien afin d'y répondre par des mesures adaptées.

2.2. L'ENVIRONNEMENT HUMAIN

L'analyse de l'état initial du milieu humain a permis d'apporter les conclusions suivantes :

Contexte socio-économique

Les principales caractéristiques socio-économiques relatives à la commune de Parvillers-le-Quesnoy sont :

- Une hausse démographique au niveau de la commune entre 1968 et 2019 (+ 57 habitants).
- Une densité de population très faible (24,3 habitants par km²) sur la commune rurale de Parvillers-le-Quesnoy.
- Une population active ayant un emploi (79,7%) plus élevée qu'aux échelles départementale et régionale (respectivement 71,3% et 71,4%).
- Un taux de chômage communal moins élevé qu'à l'échelle de la Somme et de la région Hauts-de-France.
- Etant donné la ruralité du territoire d'accueil, le dynamisme économique provient des grandes villes à proximité. La population active de la commune travaille donc majoritairement en dehors du territoire communal.

Tableau 3 : Eléments socio-économiques pour la commune d'implantation du projet éolien, pour le département du Nord et la région Hauts-de-France

Thèmes	Evolution démographique 1968-2019 (en%)	Population active ayant un emploi en 2019 (en %)	Part d'actifs (en%) en 2019		Taux de chômage (au sens du recensement) des 15-64 ans en 2019 (en %)	Emplois selon le statut professionnel en 2019 (en %)	
			Travaillant dans la commune de résidence	Travaillant dans une autre commune de résidence		Salariés	Non-salariés
Commune de Parvillers-le-Quesnoy	32	79,7	14,6	85,4	12,8	67,1	32,9
Département du Nord	+11,5	71,3	34,4	65,6	15,5	89	11
Région Hauts-de-France	+ 11,3	71,4	26,1	73,9	16,4	89,8	10,2

Sources : Insee, CLAP

Occupation et usage des sols

A l'échelle de l'aire d'étude rapprochée, les plateaux de grandes cultures sont représentatifs de la majeure partie du territoire. Les sols présents sont fertiles, de bonne réserve hydrique.

A l'échelle de l'aire d'étude immédiate du projet éolien, le territoire communal connaît une très forte dominance agricole. Le site choisi pour l'implantation des éoliennes est occupé principalement par des pommes de terre, des betteraves, des haricots, du lin et de grandes cultures céréalières (essentiellement blé).

Pour chacune des parcelles concernées par le projet, les différents propriétaires fonciers et exploitants ont été consultés et leur avis a été pris en considération dans le choix des lieux d'implantation des éoliennes.

Urbanisme et habitat

▪ Le document d'urbanisme en vigueur

Tous les projets éoliens sont soumis au droit commun de l'urbanisme, leur implantation n'étant possible que si le projet est conforme aux règles et servitudes d'urbanisme applicable sur l'espace concerné. Les parcelles concernées par le projet éolien se situent sur la commune de Parvillers-le-Quesnoy.

La commune de Parvillers-le-Quesnoy ne dispose pas de document d'urbanisme opposable à la date de dépôt de la présente demande d'autorisation environnementale. D'après l'article L. III-I-2 du Code de l'urbanisme, c'est de ce fait **le Règlement National d'Urbanisme (RNU) qui s'applique en matière d'application du droit des sols**.

Les éoliennes étant assimilées à des équipements d'intérêt collectif ou d'intérêt général lorsque l'électricité produite est revendue, leur implantation est à ce titre autorisée dès lors que l'énergie produite n'est pas destinée à une autoconsommation.

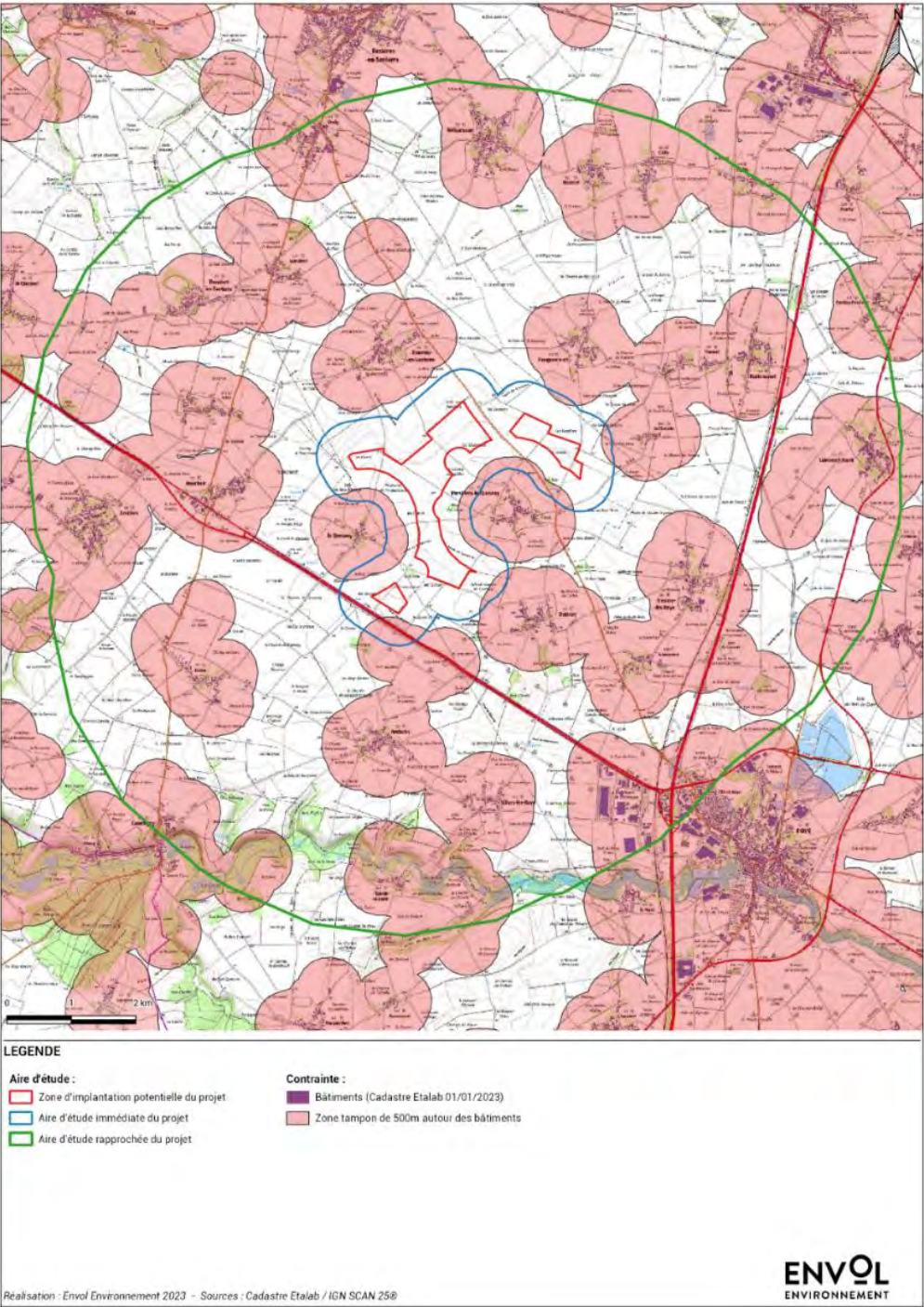
La commune fait partie des 43 communes de **la Communauté de communes Terre de Picardie**, créée au 1^{er} janvier 2017. **Un Plan Local d'Urbanisme Intercommunal (PLUi) est actuellement en cours d'élaboration**. Il remplacera à termes les PLU et cartes communales existants pour fournir à l'ensemble des 43 communes un document d'urbanisme commun.

▪ L'habitat

Le paysage urbain de **l'aire d'étude rapprochée** dessine un maillage de bourgs et de villages ponctuant le paysage agricole. Ce maillage régulier des villages offre une architecture rurale et traditionnelle dominée par la ferme Picarde à cour fermée. La brique marque les ambiances et le torchis traditionnel a généralement remplacé la brique pour les constructions postérieures à la Grande Guerre. L'habitat est majoritairement groupé. Les habitations isolées sont rares et concernent des fermes isolées. Les bourgs et hameaux s'implantent sur le plateau et dans les vallées.

Au sein de la zone d'étude, il n'est recensé aucune habitation. L'espace disponible permet en effet de maintenir une distance entre le projet et les habitations supérieure à la réglementation. L'habitat et l'évolution de l'urbanisation ne représentent pas de ce fait un enjeu pour le projet puisque les zones d'exclusion de 500 mètres des habitations sont respectées. Suite à la demande de la commune de Parvillers-le-Quesnoy, l'éloignement aux habitations a été étendue à 700 mètres.

Figure 15 : Illustration du périmètre d'exclusion de 500 mètres autour des habitations les plus proches



Réseaux routiers, ferroviaires et fluviaux

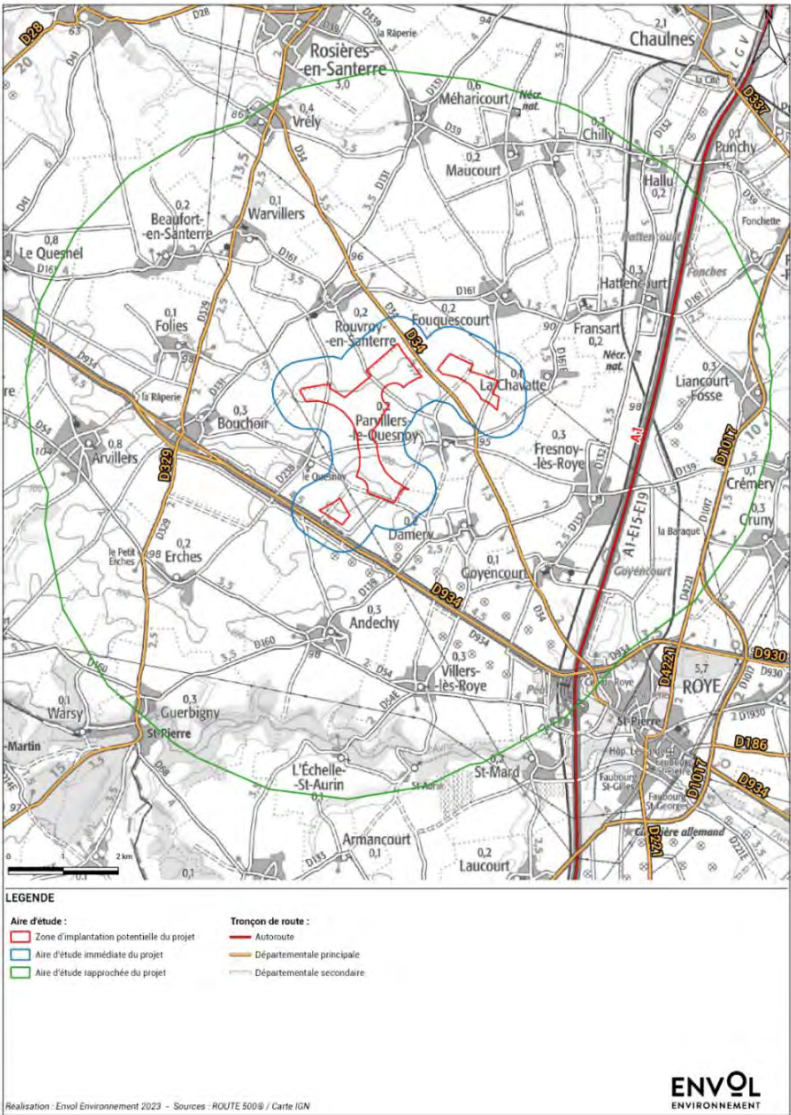
Le réseau routier est relativement bien développé à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée. Quatre routes départementales principales y sont recensées (RD 934, RD1017, RD329, RD34) ainsi que l'autoroute A1.

Au niveau de l'aire d'étude immédiate du projet éolien, le réseau de voies de communication est représenté par la **D934** au sud du site et la **D34** au nord. Des chemins d'exploitation de faible largeur destinés à la desserte locale des parcelles agricoles environnantes sont également présents.

Aucun réseau de voies de communication ne traverse la zone d'implantation potentielle.

La carte ci-dessous représente le réseau routier aux alentours de la ZIP.

Figure 16 : Le réseau de transport routier à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée



Au titre de l'Article L111-6 et suivants du Code de l'urbanisme, en dehors des espaces urbanisés des communes, les constructions ou installations sont interdites dans une bande de cent mètres de part et d'autre de l'axe des autoroutes, des routes express et des déviations au sens du Code de la voirie routière et de soixante-quinze mètres de part et d'autre de l'axe des autres routes classées à grande circulation.

Aucune voie de communication structurante (minimum 2 000 véhicules par jour en moyenne) n'est localisée dans la zone d'implantation potentielle du projet éolien

Aucune voie SNCF n'est relevée au sein de l'aire d'étude immédiate (500 mètres autour de la ZIP) du projet.

Les voies navigables sont suffisamment éloignées du parc pour qu'un sinistre y survenant ne puisse pas avoir des conséquences sur son intégrité.

Les servitudes d'utilité publique

La consultation des bases de données constituées par les services de l'état et autres administrations a permis l'identification de servitudes d'utilité publique susceptibles de grever la zone du projet :

- La zone du projet éolien n'est affectée d'**aucune servitude aéronautique** réhibitoire liée à la proximité d'un aérodrome civil, à la circulation aérienne ou à la protection d'appareils de radionavigation ;
- Compte tenu de la hauteur hors sol des éoliennes, les éoliennes peuvent représenter des obstacles pour l'activité aérienne et devront être **localisées sur les cartes de navigation aérienne**. D'autre part, compte tenu de la hauteur hors sol des éoliennes, **un balisage diurne et nocturne** devra être envisagé ;
- La zone de dégagement légale à respecter autour des aérodromes publics et privés est de 5 kilomètres. **Aucun aérodrome ne se situe dans une zone de 5 kilomètres autour du projet.**
- Le site d'implantation potentielle se trouve **hors des zones réglementées concernant les radars météorologiques**. Le radar Météo France le plus proche se trouve à une distance de 75,18 km du projet, à Abbeville et est utilisé dans le cadre des missions de sécurité météorologique des personnes et des biens (bande C).
- La Direction Générale de l'Aviation Civile (DGAC) a informé la société VALECO que **le projet ne perturbait pas le fonctionnement des radars et les systèmes d'aide à la navigation aérienne (VOR)** et n'est pas gênant au regard des procédures de circulation aériennes publiées.

D'autre part, la sous-direction de la circulation aérienne militaire nord a informé la société VALECO que **le projet se situait dans la zone des soixante-dix kilomètres d'un radar des armées, celui de Doullens-Lucheux**, mais l'instruction du dossier ayant été close avant le 16 juin 2021, date d'entrée en vigueur des nouveaux critères radars, le projet bénéficie de l'antériorité. L'implantation ne devra cependant pas dépasser les 200 mètres bout de pale.

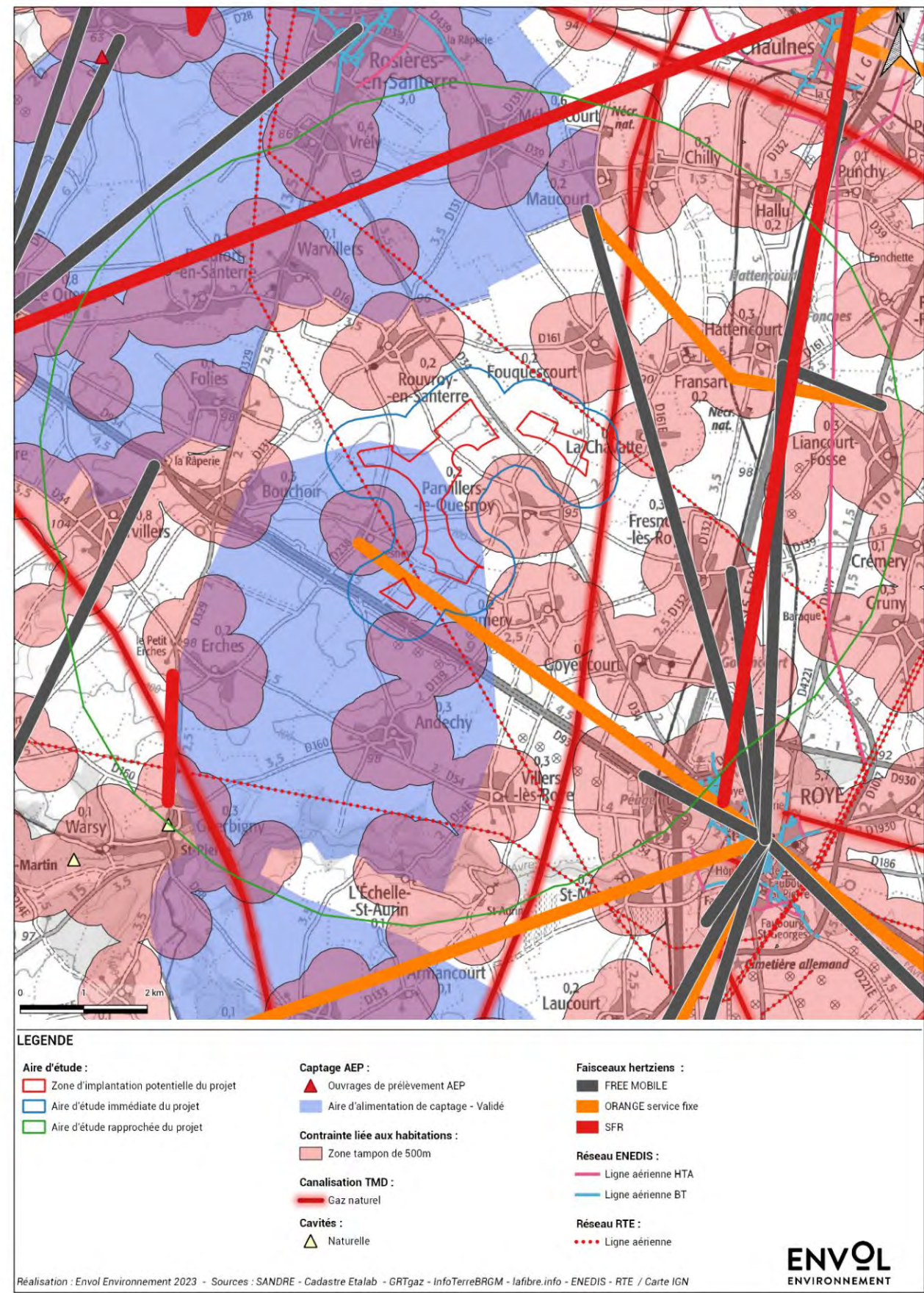
- La transmission des ondes télévisuelles, radiophoniques et téléphoniques se fait à travers des faisceaux hertziens depuis des installations radioélectriques. Autour des stations et centres radioélectriques et des faisceaux hertziens, il existe des servitudes de dégagement contre les obstacles. Les éoliennes, par leur hauteur importante et leurs matériaux de composition, sont considérés comme des obstacles à la propagation des ondes. L'implantation d'aérogénérateurs sur ces servitudes n'est possible qu'avec l'autorisation du gestionnaire, c'est-à-dire Télédiffusion de France (TDF).

Un faisceau hertzien Orange a été identifié au sein de l'aire d'étude immédiate du projet. Il n'impactera pas a priori les réseaux de transmission la société. **Une distance de 15 mètres de part et d'autre de la liaison hertzienne** devra être respectée afin de ne pas perturber la transmission des faisceaux. Dans l'éventualité où une éolienne aurait cependant un impact sur la transmission du signal, la société VALECO s'engagerait à trouver une solution technique qui passera par une convention signée à titre privé avec l'opérateur.

- **Deux lignes électriques** ont été identifiées au sein de l'aire d'étude immédiate. En revanche, ces réseaux de transport d'énergie ne traversent pas la zone d'implantation potentielle du projet éolien.
- Le projet éolien est situé à proximité de **deux ouvrages de transport de gaz naturel haute pression**. Ces canalisations se situent cependant en dehors de la zone d'implantation potentielle du projet éolien de la Chênaie d'Eole. Il faudra veiller, lors du choix de l'implantation des éoliennes, à ce que la distance minimale entre ces canalisations et les éoliennes soit supérieure ou égale à 2 fois la hauteur totale de l'aérogénérateur
- Il n'existe pas de captage d'eau sur la commune de Parvillers-le-Quesnoy. **Une Aire d'Alimentation de Captage (AAC), « l'AAC de Guerbigny », se situe cependant en partie au sein de la zone d'implantation potentielle.** Cette aire d'alimentation ne possède pas de protection réglementaire l'assimilant à une servitude et n'est pas considérée comme une zone vulnérable de captages prioritaire.

La carte suivante expose les servitudes identifiées à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée du projet éolien.

Figure 17.: Cartographie des principales contraintes liées aux servitudes.



Les risques technologiques

Les risques majeurs ont principalement été étudiés à partir du **Dossier Départemental sur les Risques Majeurs (DDRM) de la Somme** actualisé en 2023 :

- Aucun établissement n'est considéré comme un établissement SEVESO Seuil Bas ou Seuil Haut sur la commune d'implantation ;
- Le DDRM ne relève **aucun risque nucléaire** sur la commune de Parvillers-le-Quesnoy ;
- La commune est concernée par un **risque lié au transport de matières dangereuses** puisqu'une canalisation de gaz a été relevée à 300 mètres à l'est de la zone d'implantation potentielle. Néanmoins cette dernière est suffisamment éloignée pour être exclue des zones à risques.
- Aucune Installation Nucléaire de Base** n'est présente à l'échelle de l'aire d'étude éloignée.
- Aucune Installation Classée pour la Protection de l'Environnement (ICPE)** n'est recensée sur la zone d'implantation potentielle du projet éolien.
- D'après la base de données BASIAS, **aucun site industriel potentiellement pollué ne se trouve sur la zone potentielle d'implantation du futur projet éolien.**
- D'après la consultation de la base de données BASOL, **aucun site ou sol pollué n'est recensé sur la zone concernée par le projet.**

Les signes d'identification de la qualité et de l'origine

- D'après les données de l'INAO (juin 2024), la commune de Parvillers-le-Quesnoy ne se situe pas dans l'aire géographique d'une Indication géographique protégée (IGP) ni d'une AOC-AOP.

L'environnement atmosphérique, lumineux et acoustique

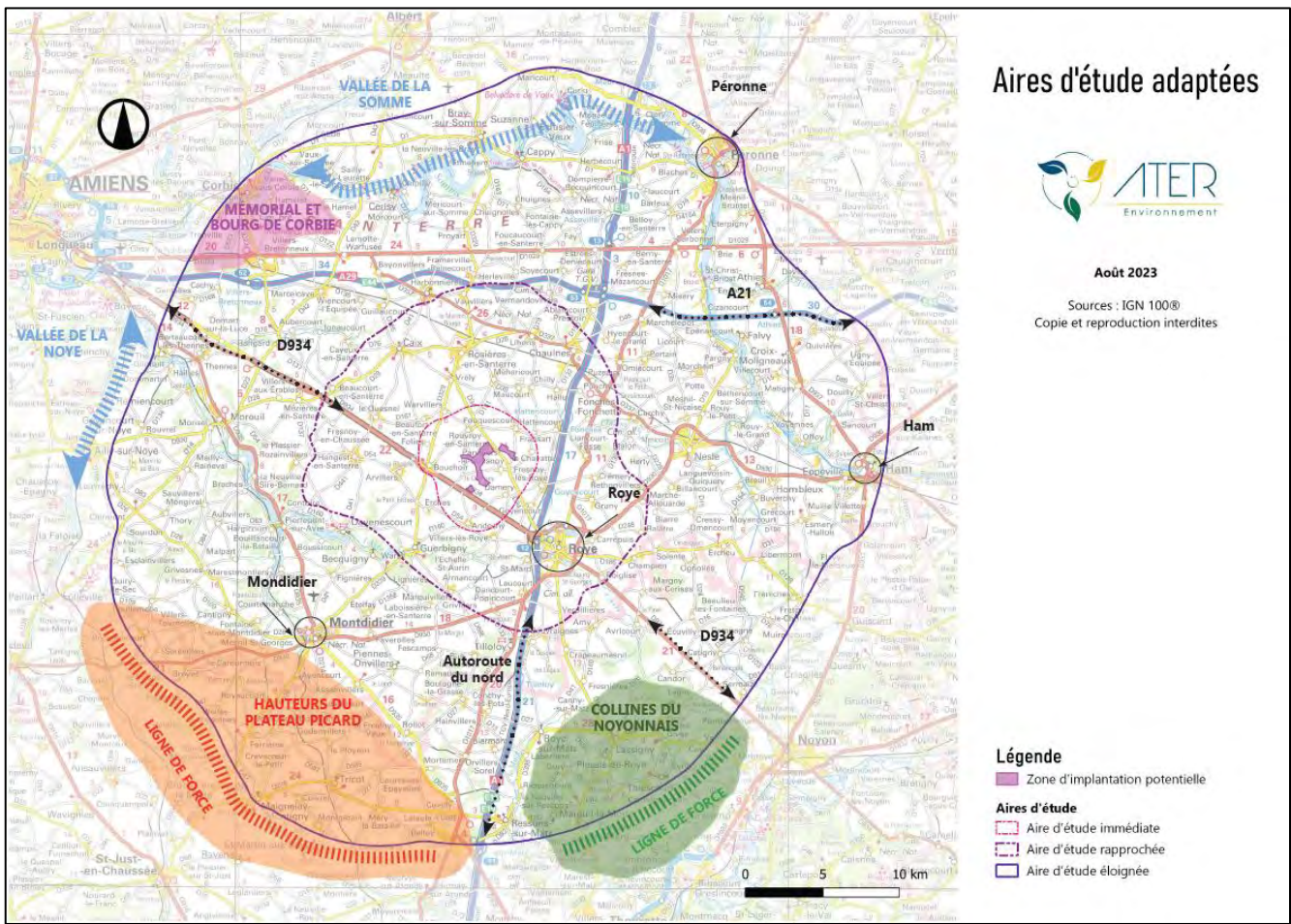
- L'environnement atmosphérique** ne présente pas un enjeu majeur au regard de l'implantation d'un parc éolien.
- L'environnement lumineux** peut être qualifié de transition rural et banlieue pavillonnaire au niveau des aires d'études du projet éolien.
- L'état initial de l'étude acoustique**, réalisé sur site par le bureau d'études Echopsy a été mené sur 8 points de mesure distincts, du 11 octobre au 07 novembre. Les mesures ont permis de caractériser des ambiances sonores faibles à modérées sur le site, qui traduisent l'élévation de l'ambiance sonore avec l'élévation des vitesses de vent. L'ambiance sonore mesurée est principalement liée au vent et à la présence d'obstacles et de végétation à proximité des points de mesure. Elle est complétée en journée par les bruits d'activités de transport routier et d'activités agricoles dans le secteur.

2.3. UNE PRISE EN COMPTE DES ENJEUX PAYSAGERS A DIFFERENTES ECHELLES POUR UN PROJET ADAPTE AU PAYSAGE D'ACCUEIL

L'étude paysagère relative au projet éolien de la Chênaie d'Eole a été réalisée par le bureau d'études ATER Environnement. Les objectifs de l'étude paysagère ont été d'identifier les composantes du territoire, de préciser ses caractéristiques et de comprendre son évolution afin de définir les enjeux à prendre en compte dans un projet d'aménagement éolien.

Le périmètre des aires d'étude du projet éolien de La Chênaie d'Eole issues du calcul de la formule adaptée de l'ADEME et celle du PNR Loire-Anjou- Touraine a été adapté de façon à intégrer les enjeux paysagers et patrimoniaux relevés.

Figure 18 : Aires d'étude paysagères adaptées



Cadrage préliminaire

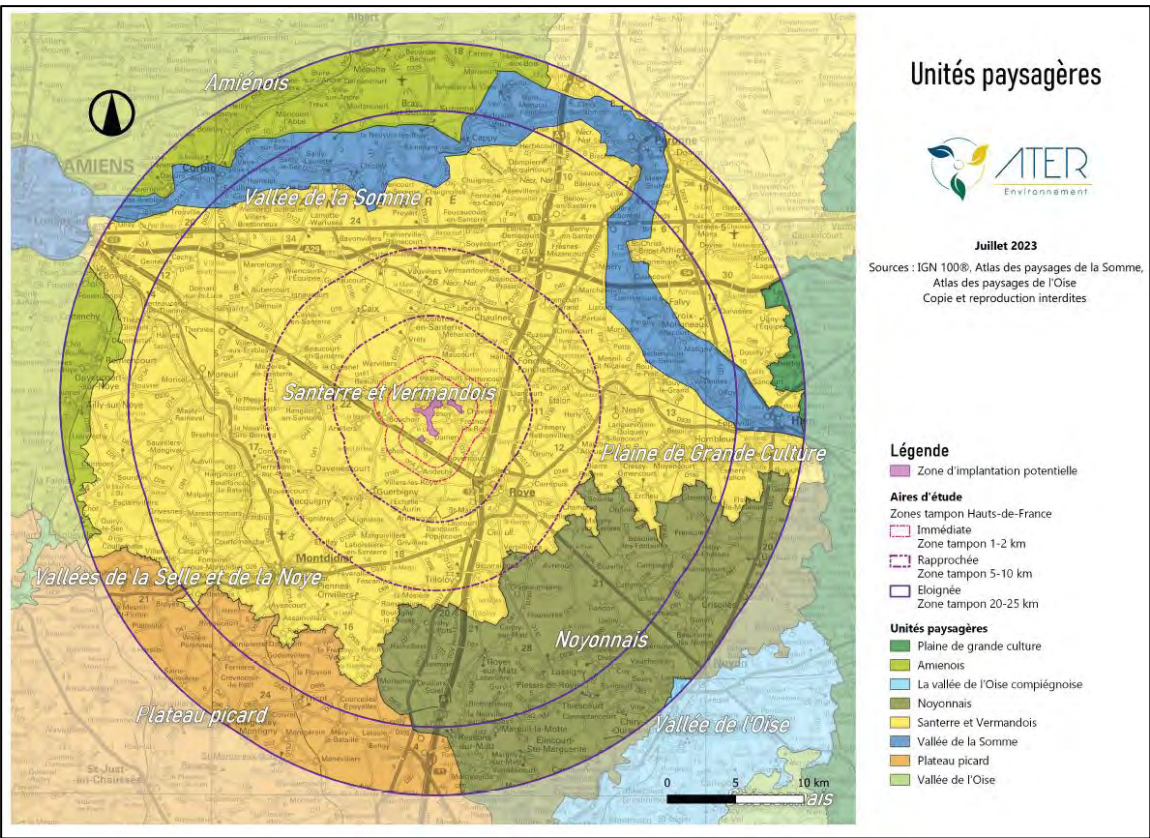
Les unités paysagères

Le territoire d'étude présente un paysage assez uniforme de grand plateau ouvert et cultivé ponctués de quelques boisements et ripisylves des vallées.

Les moitiés est et sud-ouest sont les plus hétérogènes, étant traversées par de multiples cours d'eau, créant une diversité de reliefs, et comportant de nombreux espaces forestiers. Les grands ensembles urbains, tels que Roye, Péronne ou Noyon, s'ajoutent à cette diversité paysagère. Cette hétérogénéité offre une multitude de masques visuels sur la perception des parcs éoliens. De fait, ces parties de l'aire d'étude éloignée sont peu sensibles au projet éolien de la Chênaie d'Eole.

Les sensibilités se concentreront dans le centre et le sud-est de l'aire d'étude éloignée, ainsi que dans l'ensemble des aires d'étude rapprochée et immédiate, correspondant au Santerre et Vermandois et au plateau Picard. Caractérisées par des paysages de grandes cultures, ces unités paysagères présenteront en effet davantage de visibilité en direction du projet de la Chênaie d'Eole. Les ondulations répétées et les boisements ponctuels réduiront toutefois les sensibilités depuis l'aire d'étude éloignée.

Figure 19 : Définition des unités paysagères autour du projet éolien de la Chênaie d'Eole



L'aire d'étude éloignée

▪ **Les axes de communication**

L'aire d'étude éloignée se compose d'un **important maillage d'axes routiers, principaux et secondaires**. Les axes principaux desservent la ville d'Amiens (A29, D1029, D934, D935...). D'autres structurent le plateau et relient les communes importantes telles que Roye, Montdidier, Péronne... (D1017, A1) ou encore Nesle (D930) et Ham (D337). Au sud-ouest de l'aire d'étude, un réseau viaire important converge autour de Montdidier (D930, D935, D929, D26). La ligne TGV Nord Europe ainsi que deux lignes TER (Amiens-Compiègne et Amiens-Laon) complètent ce maillage. **Les axes de communication représentent un enjeu très fort par la densité du maillage.**

Figure 20 : Vue depuis la D930 à l'est de Montdidier.



Figure 21 : Vue depuis la D930 au sud de Nesle.



Le tableau ci-après expose les enjeux et sensibilités des axes de communication à l'échelle de l'aire d'étude éloignée.

Tableau 4 : Synthèse des axes principaux de l'aire d'étude éloignée

Nom axe	Enjeu	Sensibilité
A1	Très fort	Nulle à très faible
A29	Très fort	Nulle à très faible
D1029	Fort	Nulle à faible
D934	Fort	Nulle à faible
D935	Modéré	Nulle
D1017	Modéré	Nulle à très faible
D930	Modéré	Nulle à faible
D337	Fort	Nulle
TER Amiens-Laon	Modéré	Nulle à faible
TER Amiens-Compiègne	Fort	Nulle
TGV Nord Europe	Très fort	Nulle à très faible

▪ **Les bourgs et lieux de vie**

Avec plus de 7 400 habitants, plus de 6 200 habitants et près de 6 000 habitant, Péronne, Corbie et Montdidier sont respectivement les trois plus grandes villes du territoire d'étude. Deux communes possèdent ensuite plus de 4 000 habitants. Il s'agit de Villers-Bretonneux, et de Ham. Les autres communes possèdent toutes moins de 2 000 habitants, exception faite pour Moreuil et Nesle, totalisant respectivement 3 996 et 2 314 habitants. **L'enjeu lié aux lieux de vie de l'aire d'étude éloignée est globalement fort.**

Tableau 5 : Synthèse des bourgs de l'aire d'étude éloignée

Nom	Population (habitants) (INSEE 2020)	Distance à la ZIP (Km)	Sensibilité
Péronne	7 444	23,7	Nulle
Ham	4 510	23,2	Nulle
Corbie	6 276	21,2	Nulle
Villers-Bretonneux	4 637	17,4	Nulle
Moreuil	3 996	15,2	Nulle
Montdidier	6 051	13,4	Très faible
Nesle	2 314	11,3	Très faible

▪ **Le tourisme**

Cinq itinéraires de grande randonnée sont identifiés au sein de l’aire d’étude éloignée : le GR 800 (dis de la bataille de la Somme), le GR 123, le GR 124, le GRP du Tour du Noyonnais et le GR 655. On trouve également le passage de vélos-routes de Velesmes et de la vallée de la Somme, qui traversent l’aire d’étude éloignée. S’ajoutent à cela plusieurs itinéraires de randonnées locaux comme ceux du Plessier-Rozainvillers à la vallée de l’Avre, de Bray-sur-Somme ou encore de Montdidier.

L’enjeu lié aux itinéraires de tourisme et aux sites touristiques est ainsi fort.

Tableau 6 : Synthèse des principaux itinéraires de randonnée de l'aire d'étude éloignée

Lieu touristique	Enjeu	Sensibilité
GR 800	Fort	Nulle
GR 123	Fort	Nulle
GR 124	Fort	Nulle à localement faible
GRP Tour du Noyonnais	Fort	Nulle
GR 655	Fort	Nulle
Vélo route de la vallée de la Somme	Modéré	Nulle
Vélo route Velesme	Modéré	Nulle

▪ **Patrimoine architectural et paysager**

Les sites protégés et les sites patrimoniaux remarquables : l’aire d’étude éloignée comptabilise trois sites protégés dont un classé et deux inscrits. L’unique site classé correspond aux mémoriaux de Villers Bretonneux et de Hamel, situés sur les rebords de la vallée de la Somme au nord-ouest de l’aire d’étude éloignée. Le village historique de Suzanne situé au nord de l’aire d’étude fait l’objet d’un premier site inscrit. Enfin, à l’est de l’aire d’étude éloignée, le saule de Moyencourt est également inscrit comme site naturel protégé. **L’enjeu patrimonial lié aux sites protégés est modéré.**

Tableau 7 : Sites classés et inscrits de l'aire d'étude éloignée

N°	Nom	Protection	Commune(s)	Distance (km)	Sensibilité
1	Village de Suzanne, le château et son parc, l’église et les gisants ainsi que les voies adjacentes	Inscrit	Suzanne	19,8	Nulle
2	Mémoriaux de Villers-Bretonneux et le Hamel et leurs perspectives	Inscrit	Villers-Bretonneux, Cachy, Blangy-Tronville, Aubigny, Fouilloy, Hamelet, Vaire-sous-Corbie, le Hamel, Lamotte-Warfussee	19,1	Faible
3	Saule	Inscrit	Moyencourt	14,7	Nulle

Les monuments historiques : avec 51 monuments historiques, le territoire présente un contexte patrimonial dense. Les monuments historiques sont répartis de manière homogène sur le territoire, hormis dans le sud-est de l’aire d’étude éloignée, où il n’y en a aucun.

Les villes de Péronne, Ham, Corbie et Villers-Bretonneux concentrent une grande partie des monuments historiques. Malgré une grande majorité d’édifices d’origine religieuse (église, abbaye, chapelle, calvaire, ...) et militaire (Mémorial, nécropole, monuments commémoratifs, ...), la nature des monuments historiques reste diversifiée avec la présence également de châteaux, d’une sucrerie, d’un menhir et d’un polissoir.

De plus, l’aire d’étude englobe également trois communes classées en tant que villes d’art et d’histoire. Il s’agit des communes de Boves, Remiencourt et Thezy-Glimont, toutes trois situées en bordure nord-ouest de l’aire d’étude éloignée. **L’enjeu lié au patrimoine historique est donc modéré.**

Tableau 8 : Synthèse du patrimoine de l'aire d'étude éloignée par villes principales

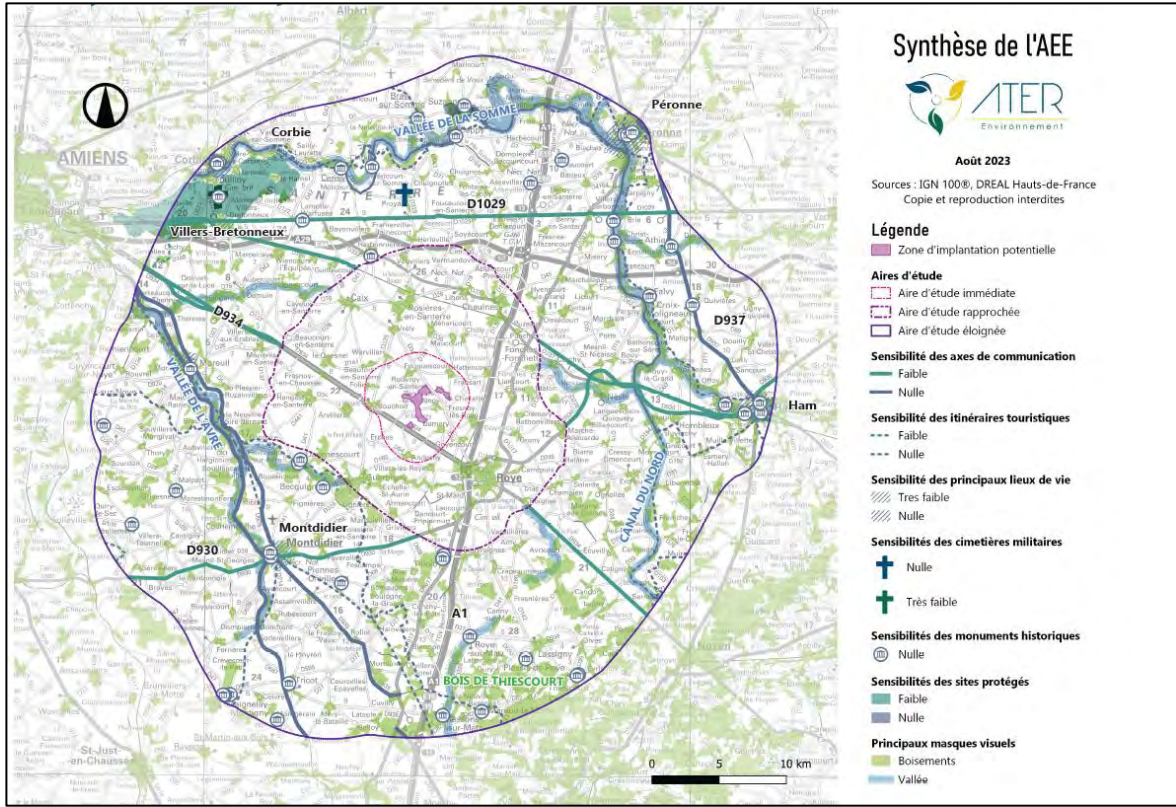
Nom	Enjeu	Sensibilité
Monuments historiques de Péronne	Modéré	Nulle
Monuments historiques de Ham	Fort	Nulle
Monuments historiques de Montdidier	Très fort	Nulle
Monuments historiques de Villers-Bretonneux	Fort	Nulle
Monuments historiques de Corbie	Très fort	Nulle
Monuments historiques de Thiescourt	Fort	Nulle
Monuments historiques de l’est de l’aire d’étude	Faible	Nulle
Monuments historiques de l’ouest de l’aire d’étude	Faible	Nulle
Monuments historiques du nord de l’aire d’étude	Modéré	Nulle
Monuments historiques du sud de l’aire d’étude	Modéré	Nulle

Les cimetières militaires et les nécropoles nationales : l’aire d’étude éloignée présente trois cimetières militaires de la Première Guerre et Seconde Guerre mondiale, dont un mémorial australien à Villers-Bretonneux, un cimetière militaire allemande à Proyard et une nécropole franco-allemande à Thiescourt. On compte de nombreuses nécropoles nationales et cimetières militaires britanniques, français ou allemands ponctuent l’ensemble du territoire. **L’enjeu est donc modéré.**

Tableau 9 : Synthèse des cimetières militaires et nécropoles nationales présentes dans l'aire d'étude éloignée.

Nom	Enjeu	Sensibilité
Mémorial australien de Villers-Bretonneux	Très fort	Nulle à très faible
Cimetière militaire de Proyard	Modéré	Nulle
Nécropole nationale de Thiescourt	Modéré	Nulle
Autres cimetières militaires ou nécropoles nationales	Modéré	Nulle à très faible

Figure 22 : Synthèse des enjeux et sensibilités dans l'aire d'étude éloignée.



L'aire d'étude rapprochée

Les axes de communication

L'aire d'étude rapprochée se compose d'un maillage d'axes de communication routiers avec deux autoroutes au nord (A1, et A26), un réseau de routes départementales principales (D1017, D930, D934 et D337) et secondaires (D329, D34, D45, D150, D186, D4221 et D221). Des voies ferrées complètent ce maillage avec la ligne TGV Nord-Europe et la ligne TER Amiens-Laon. **Les axes de communication représentent donc un enjeu très fort dans l'aire d'étude rapprochée.**

Tableau 10 : Synthèse des axes principaux de l'aire d'étude rapprochée.

Nom axe	Enjeu	Sensibilité
A1 / ligne TGV / A26	Très fort	Nulle
D337	Modéré	Modéré
D1017	Modéré	Modérée
D930	Fort	Faible
D329 / D34	Faible	Modérée à forte
D934 / D28	Modéré	Modérée
D45 / D150 / D4221	Faible	Nulle
D186 / D221	Faible	Faible

Les bourgs et lieux de vie

L'aire d'étude rapprochée comprend trois villes principales : Roye avec plus de 5 000 habitants, Rosières-en-Santerre avec plus de 3 000 habitants et Chaulnes avec un peu moins de 2 000 habitants.

Pour le reste, il s'agit surtout de villages de moins de 1 000 habitants installés majoritairement sur le plateau agricole. **L'enjeu lié au lieux de vie est modéré.**

Tableau 11 : Synthèse des bourgs de l'aire d'étude rapprochée.

Nom	Population (habitants) (INSEE 2020)	Distance à la ZIP (Km)	Sensibilité
Chaulnes	1 997	7,7	Nulle à modérée
Caix	701	6,5	Nulle à modérée
Hangest-en-Santerre	1 010	6,4	Nulle à modérée
Roye	5 703	5,7	Faible
Rosières-en-Santerre	1 010	5,4	Modérée à fort
Guerbigny	275	4,8	Nulle
Beaufort-en-Santerre	191	3,3	Modérée à fort

Le tourisme

Le sentier de randonnée locale de Montdidier traverse le sud-ouest de l'aire d'étude rapprochée. Un itinéraire de Grande Randonnée sillonne également l'aire d'étude. Il s'agit du GR 123. A l'égal du sentier de randonnée mentionnée précédemment, cet itinéraire parcourt le sud-ouest de l'aire d'étude rapprochée. **L'enjeu lié aux itinéraires de randonnée est modéré.**

Tableau 12 : Synthèse des principaux itinéraires de l'aire d'étude rapprochée

Nom	Enjeu	Sensibilité
GR 123	Modéré	Nulle
Sentier de Montdidier	Faible	Nulle

Patrimoine architectural et paysager

Six églises, des remparts et une croix en pierre constituent le patrimoine protégé de l'aire d'étude rapprochée. Il comptabilise ainsi 8 monuments historiques dont 4 classés et 4 inscrits. **L'enjeu lié au patrimoine est alors modéré.**

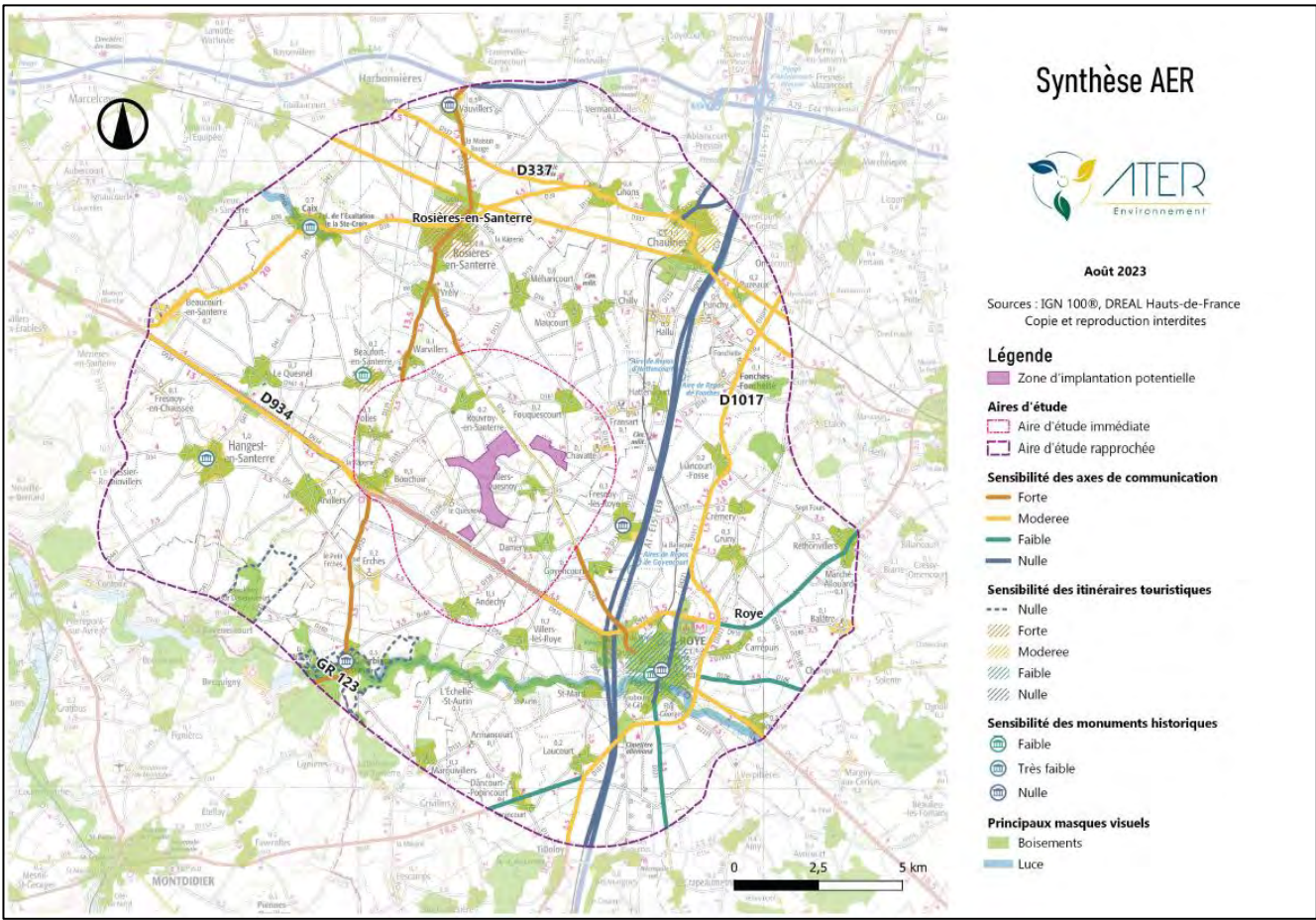
Figure 23 : L'église d'Hangest-en-Santerre (à gauche) et l'église classée de Caix (à droite)



Tableau 13 : Synthèse des sites et des monuments historiques de l'aire d'étude rapprochée

N°	Nom	Protection	Commune(s)	Distance (km)	Sensibilité
1	Croix en pierre	Classé	Fresnoy-lès-Roye	2,3	Nulle
2	Eglise	Inscrit	Beaufort-en-Santerre	2,5	Faible
3	Eglise	Classé	Guebigny	4,8	Nulle
4	Remparts (anciens)	Inscrit	Roye	5,4	Faible
5	Eglise Saint-Pierre	Classé	Roye	5,6	Nulle
6	Eglise	Inscrit	Hangest-en-Santerre	6,3	Très faible
7	Eglise	Classé	Caix	7,0	Très faible
8	Eglise Saint-Eloi	Inscrit	Vauvillers	8,8	Nulle

Figure 24 : Cartographie de synthèse des enjeux et sensibilités au sein de l'aire d'étude rapprochée



L'aire d'étude immédiate

Les axes de communication

Après avoir traversé l'aire d'étude rapprochée, la départementale principale D934 traverse l'aire d'étude immédiate dans un axe nord-ouest/sud-est, et longe le sud de la zone d'implantation potentielle. Les départementales secondaires D329 et D34 circulent respectivement dans l'ouest et le nord-est de l'aire d'étude et suivent un axe nord-sud et nord-est/sud-ouest. **L'enjeu de ces départementales est modéré.**

Un petit maillage de liaisons locales (D161, D34B, D161E, D139, D54, D238 et D131) permet de relier les différents bourgs de l'aire d'étude immédiate entre eux. **L'enjeu de ces petits axes de communication est faible.**

Figure 25 : Vue depuis la D934 aux abords de la zone d'implantation potentielle au sud du Quesnoy



Tableau 14 : Synthèse des axes de communication de l'aire d'étude immédiate

Axe	Enjeu	Sensibilité
D934	Fort	Très forte
D329	Modéré	Forte
D34	Modéré	Très forte
Départementales locales	Faible	Forte

Les bourgs et lieux de vie

L'aire d'étude immédiate comprend sept communes : Andechy, Bouchoir, Damery, Folies, Fouquescourt, Parvillers-le-Quesnoy, Rouvroy-en-Santerre. Avec plus de 283 habitants, Andechy est la plus importante des sept. L'aire d'étude immédiate se situe sur le territoire communal de chacune des sept communes énumérées. L'enjeu est modéré.

Tableau 15 : Synthèse des bourgs de l'aire d'étude immédiate

Nom	Population (habitants) (INSEE 2020)	Distance à la ZIP (Km)	Sensibilité
Bouchoir	262	1,8	Forte
Folies	157	1,8	Forte
Andechy	283	1,7	Modérée
Fouquescourt	151	1,7	Forte
Damery	233	1	Très forte
La Chavatte	72	0,7	Modérée
Rouvroy-en-Santerre	213	0,6	Forte
Parvillers-le-Quesnoy	233	0,3	Très forte

Le tourisme

Aucun sentier de randonnée ou site touristique n'est relevé dans l'aire d'étude immédiate. L'enjeu du tourisme dans cette aire est donc nul.

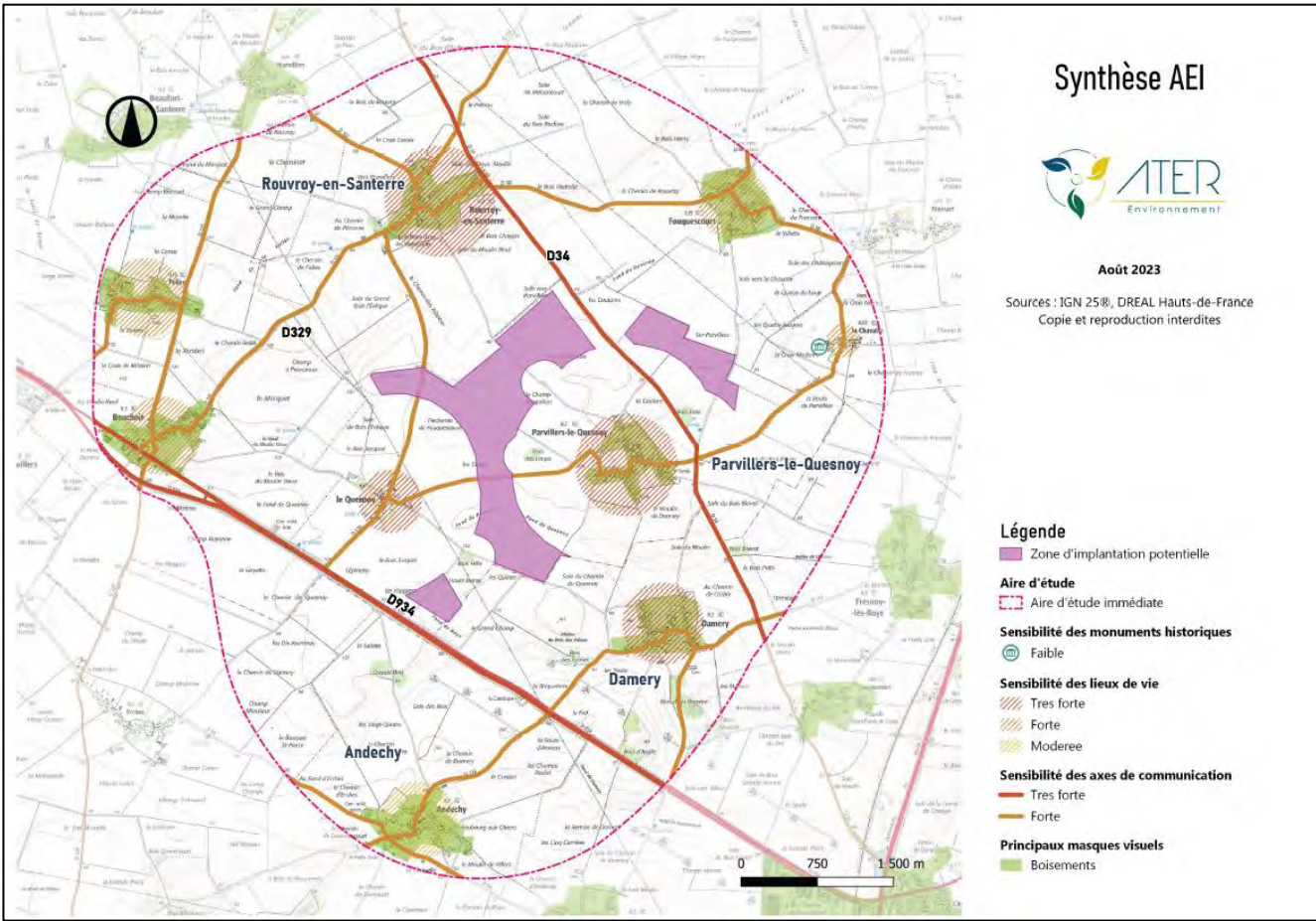
Le patrimoine architectural et paysager

L'aire d'étude immédiate compte un seul monument historique inscrit. Il s'agit du Blockhaus de la Chavatte, situé dans le nord-est du périmètre de l'aire d'étude immédiate. A ce monument historique classé s'ajoutent quelques éléments du patrimoine vernaculaire, tels que des calvaires, des églises. Le patrimoine représente donc un enjeu faible dans l'aire d'étude immédiate.

Tableau 16 : Synthèse des monuments historiques et du patrimoine vernaculaire de l'aire d'étude immédiate

Monument	Protection	Commune	Distance (km)	Sensibilité
Blockhaus	Inscrit	La Chavatte	0,7	Faible
Patrimoine Vernaculaire				Modérée

Figure 26 : Cartographie de synthèse des enjeux et sensibilités au sein de l'aire d'étude immédiate



Synthèse de l'état initial

La zone d'implantation potentielle se situe au sein de l'unité paysagère du plateau du Santerre, caractérisée par des paysages ouverts ponctués de bosquets et entrecoupés de multiples vallées. La relative planéité du relief sur les plateaux est propice aux vues lointaines en direction du projet de la Chênaie d'Eole. Les ondulations topographiques constituent d'importants filtres visuels qui sont d'autant plus efficaces au fur et à mesure que l'éloignement s'accroît. Les ondulations sont accentuées par les vallées de l'Avre, des Trois Doms et de la Luce qui entaillent les plateaux. La végétation qui les accompagne participe fortement à la création de masques visuels.

En s'éloignant du projet, des vallées dessinant de longs rubans boisés viennent compléter ce portrait. En effet, elles entaillent le modèle topographique en une succession de corridors majeurs (L'Avre, La Noye) et secondaires (La Luce, L'Ingon, la rivière des Trois Doms, le Canal du Nord) structurant le champ visuel et l'organisation des lieux de vie dans le paysage. Ainsi, les côteaux et la ripisylve de ces vallées créent des ambiances boisées, préservées des vues sur les plateaux environnants et donc de visibilités sur le projet. Le sud-est de l'aire d'étude rapprochée et éloignée est marqué par la présence de massifs forestiers importants comme le Bois de Thiescourt. Les boisements créent des filtres visuels importants, que ce soit sous le couvert forestier ou depuis l'arrière des forêts par rapport au projet.

Au sein de l'aire d'étude rapprochée, sur le plateau du Santerre, la ville de Roye est le quatrième pôle urbain du territoire. La ville est peu sensible au projet éolien dû à la présence de la vallée de l'Avre et les nombreuses infrastructures présentes (routières, autoroutières, zones d'activités, parc éoliens, ...) suffisent à masquer le projet. Le principal pôle urbain le plus proche de la zone d'implantation potentielle est Montdidier. Malgré une topographie relativement plane entre la ville et le projet, la trame bâtie et les quelques boisements vont permettre de réduire la sensibilité.

Les villes cristallisent la convergence d'axes de communication importants (D930, D934, D935, A1, etc.). Depuis les vallées et leurs affluents, ces axes ne présentent quasi aucune visibilité sur le projet. A l'inverse, les plateaux permettent des vues lointaines, où la prégnance du projet diminuera avec l'éloignement de l'observateur. La sensibilité dépend donc de la distance entre l'observateur et la zone d'implantation potentielle.

De nombreux monuments historiques et sites protégés sont présents au sein des trois aires d'étude et rendent compte de la richesse patrimoniale du territoire. Majoritairement situés au sein d'une trame bâtie, derrière les boisements ou en fond de vallée, les monuments historiques ne présentent pas, ou peu de sensibilité vis-à-vis du projet, dans les aires d'études rapprochée et éloignée.

L'aire d'étude éloignée accueille également quelques cimetières militaires et nécropoles nationales qui ne possèdent aucune ou très peu visibilité.

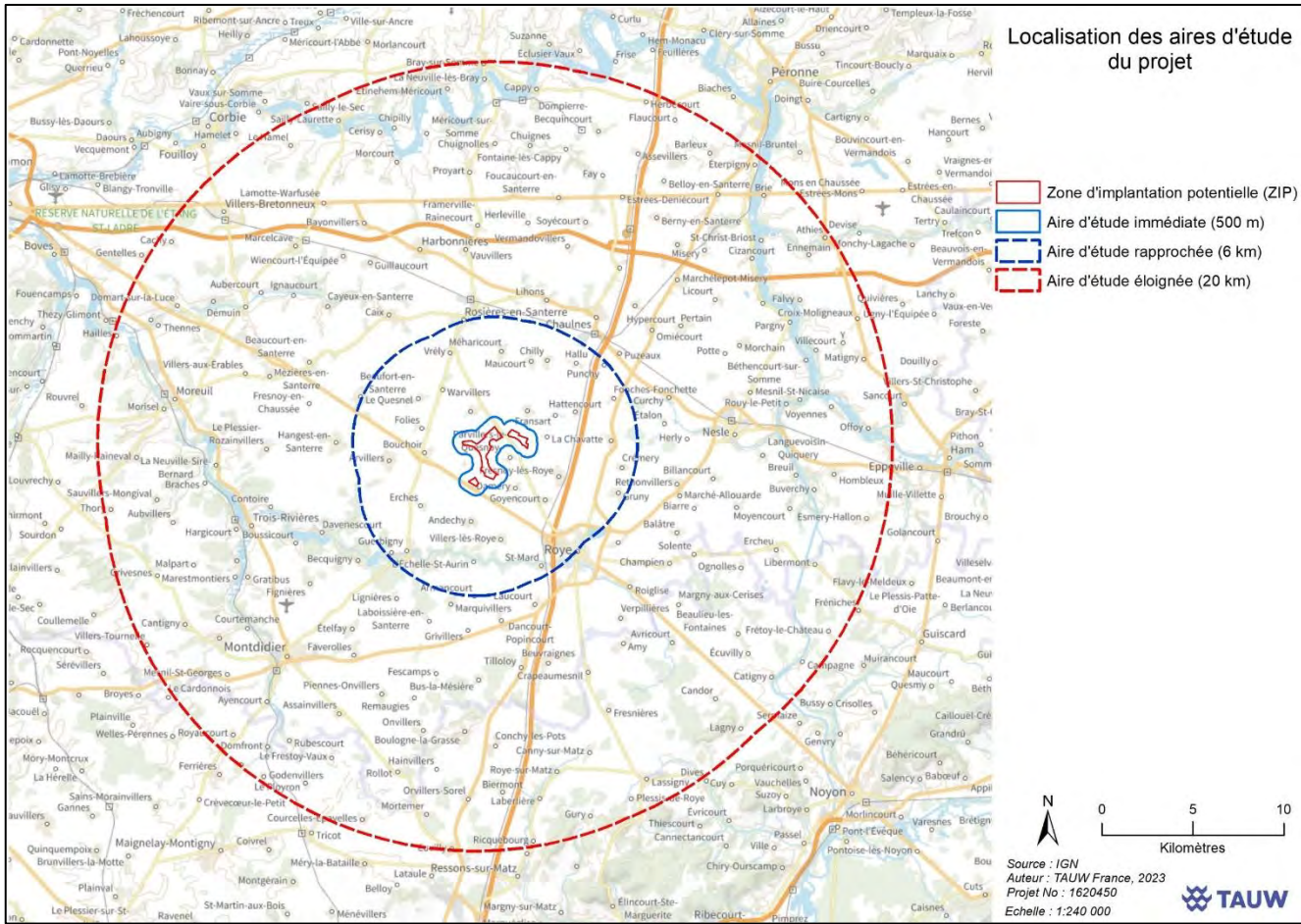
L'aire d'étude immédiate présente des enjeux globalement modérés à forts, hormis la présence du Blockhaus classée de la Chavatte, qui est faiblement sensible au projet. La sensibilité de ce monument historique est faible en raison du couvert boisé. L'aire d'étude immédiate possède les sensibilités les plus élevées en raison de la proximité par rapport au projet. Sur le plateau du Santerre, les vues sur le projet sont fréquentes, induisant une forte, voire une très forte sensibilité (principalement pour les axes de communication, les lieux de vie).

Le motif éolien est déjà présent à proximité de la zone d'implantation potentielle avec les parcs éoliens près de Roye. Le projet éolien de la Chênaie d'Eole lorsqu'il sera visible, le sera bien souvent en simultané avec le parc éolien de Roye II, III ou IV. Il s'ajoutera au marqueur fort de ce territoire et devra s'intégrer de manière cohérente avec la géométrie des parcs environnants. La sensibilité liée aux effets cumulés est forte et une attention toute particulière sera menée dans le choix d'implantation pour la prise en compte des espaces de respiration existants.

2.4. LE MILIEU NATUREL

L'étude de l'impact écologique relatif à la réalisation du projet éolien sur la commune de Parvillers-le-Quesnoy a été effectuée par le bureau d'étude TAUW France. L'étude a été menée sur un cycle biologique complet, d'août 2022 à juillet 2023. La méthodologie utilisée lors de la réalisation de l'état initial écologique est détaillée au sein de l'étude d'impact.

Figure 27.: Localisation des aires d'études pour le milieu naturel.



Contexte écologique

A partir de l'implantation pressentie du parc éolien, les différents zonages naturels présents sur **un rayon de 20 km (aire d'étude éloignée)** autour du projet ont été analysés. La DREAL régionale a été consultée.

36 ZNIEFF (Zone d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique) sont présentes au sein de l'aire d'étude éloignée de 20 km. Aucune d'entre elles présente au sein de l'aire d'étude immédiate.

La ZSC (Zone Spéciale de Conservation) la plus proche de l'aire d'étude immédiate est dénommée « TOURBIERES ET MARAIS DE L'AVRE » (FR2200359). Elle est située à 12,6 km de la ZIP.

La ZPS (Zone de Protection Spéciale) la plus proche de l'aire d'étude immédiate est dénommée « ETANGS ET MARAIS DU BASSIN DE LA SOMME » (FR2212007) située à 15 km de la ZIP.

Aucun parc naturel national ni régional n'est présent dans un rayon de 20 km autour du site d'étude.

Aucune réserve naturelle nationale ni régionale n'est présente dans un rayon de 20 km autour du site d'étude.

Le site d'étude n'est pas concerné par un **arrêté de protection du biotope**. Le site le plus proche concerné par un arrêté est situé à 9,4 km de la ZIP, à savoir le « Coteau de Fignières ».

Une évaluation de l'incidence du projet sur le réseau Natura 2000 a été réalisée, accessible au sein de l'étude écologique. Le projet éolien devra prendre en considération les enjeux identifiés au sein de ces différents zonages référencés. D'après les données cartographiques du SRCE de Picardie, seule l'aire d'étude rapprochée est concernée par un corridor surfacique multitrane ainsi que des corridors linéaires arborés, herbacés alluviaux et différents réservoirs de biodiversité multitrane. Ces différents éléments se concentrent au sud de la zone d'étude avec le passage de la rivière de l'Avre.

Bien que l'aire d'étude immédiate du projet ne soit pas incluse dans ces zonages recensés, les expertises écologiques (cycle biologique complet), présentées dans le reste de l'étude, permettront d'identifier la biodiversité et les enjeux au niveau de l'aire d'étude immédiate et ses abords.

D'après les données cartographiques issues du site internet <http://sig.reseau-zones-humides.org/>, **la zone d'étude n'est pas incluse au sein d'une zone à dominante humide. Aucune zone humide n'est présente au sein de la ZIP.** En fonction de l'implantation du projet, une étude pédologique pourra être réalisée sur le site pour vérifier, au regard de la composition du sol, la présence ou l'absence de zone humide au droit des installations (plateformes, virages, chemin d'accès, etc).

Description de la flore et des habitats naturels sur la zone d'étude

A la suite de l'**analyse bibliographique** et de la description des espèces recensées, 54 espèces de plantes vasculaires sont remarquables et la majorité d'entre-elles sont potentiellement présentes et/ou observables dans l'aire d'étude immédiate. D'après la bibliographique, l'enjeu associé à la flore apparaît globalement faible.

Sur l'ensemble des inventaires écologiques réalisés, **131 espèces végétales ont été identifiées sur l'aire d'étude immédiate**. Sur les 131 espèces végétales observées, 112 sont très communes à assez communes. Aucune espèce n'est soumise à une protection nationale, à une protection régionale ou à la directive Habitats/Faune/Flore,

Au sein de l'AEI, on définit un total de 2 espèces végétales patrimoniales, relatif à leur statut d'espèces déterminantes de ZNIEFF. Il s'agit du Bleuet (*Cyanus segetum*) et de la Gesse tubéreuse (*Lathyrus tuberosus*).

1 espèce végétale évaluée exotique envahissante a été identifiée au sein de la zone d'étude. Il s'agit du **Rosier rugueux** (*Rosa rugosa Thunb.*, 1784). Cette espèce est localisée au sein d'une haie implantée au sud-est de l'AEI. La présence sur site de cette espèce invasive est par conséquent liée à une activité anthropique. De plus, le Rosier rugueux ne figure pas dans la liste des espèces exotiques envahissantes préoccupantes pour l'Union Européen et/ou au niveau national.

Habitats naturels et semi-naturels : Sur la base des inventaires réalisés au sein de l'aire d'étude immédiate, **8 habitats** ont été identifiés et classés selon les catégories suivantes :

- Habitats ouverts à semi-ouverts (**E2.22 ; FA.2 ; FB ; G5.1**) ;
- Habitats fermés (**G1.A1**) ;
- Habitats anthropisés (**I1.1 ; J6.4**) ;
- Infrastructures anthropiques (**J4.2**).

On note ainsi un total de **7 habitats naturels et/ou semi naturels** au sein de l'AEI.

Le tableau suivant synthétise les informations importantes relatives aux habitats de l'aire d'étude immédiate. A partir de ces informations, un niveau d'enjeu de conservation par habitat est défini.

Tableau 17 : Habitats naturels et semi-naturels identifiés sur la zone d'étude.

Habitats (typologie EUNIS)	Correspondance CORINE Biotope	Rareté sur le site	Etat de conservation	Enjeu de conservation
E2.22 – Prairies de fauche planitiaires subatlantiques	38.22 – Prairies de fauche des plaines médio-européennes	Peu commun	Mauvais	Faible
FA.2 – Haies d'espèces indigènes fortement gérées	/	Peu commun	Moyen	Faible
FB – Plantations d'arbustes	/	Rare	Moyen	Faible
G5.1 – Alignements d'arbres	84.1 – Alignements d'arbres	Rare	Mauvais	Faible
G1.A1 – Boisements sur sols eutrophes et mésotrophes à <i>Quercus</i> , <i>Fraxinus</i> et <i>Carpinus betulus</i>	41.2 – Chênaies-charmaies	Peu commun	Bon	Modéré
I1.1 – Monocultures intensives	82.11 - Grandes cultures	Très commun	/	Faible
J6.4 - Déchets agricoles et horticoles	/	Rare	/	Très faible
J4.2 – Réseaux routiers	/	Peu commun	/	Très faible

Parmi les habitats observés sur le site d'étude, **aucun n'est caractéristique de zone humide** par la méthode botanique. La flore s'exprimant au sein des différents habitats naturels et semi-naturels définit un caractère non humide à l'ensemble de l'aire d'étude.

Les espèces floristiques identifiées sur le site d'étude sont majoritairement assez communes à très communes en région. Il est cependant à noter la présence de deux espèces patrimoniales déterminantes de ZNIEFF. A noter que parmi ces espèces, aucune n'a été observée au sein de la ZIP. Seul le Bleuet (*C. segetum*) est retrouvé en bordure de celle-ci.

Au regard de la diversité floristique, la ZIP ainsi que l'AEI présentent donc un enjeu globalement faible à très faible. Seuls les boisements localisés au sud-ouest, au centre et au nord-est de l'AEI sont définis comme d'intérêt floristique et sont évalués avec un enjeu modéré. L'effort de conservation sera donc davantage à établir au niveau de ces boisements.

Description de la faune sur la zone d'étude

Etude de l'entomofaune

A la suite de l'analyse bibliographique et de la description des espèces recensées, les espèces de lépidoptères et d'orthoptères sont potentiellement présentes et/ou observables dans l'aire d'étude immédiate à la vue de l'analyse des habitats par satellite. En ce qui concerne les odonates et en raison de l'absence de milieux humides et aquatiques sur la zone d'étude, seules les espèces dont le territoire de chasse peut s'éloigner de plusieurs kilomètres d'un plan d'eau comme les Aeschnes, Anax et Orthétrums sont ponctuellement observables. Néanmoins, **d'après la bibliographique, l'enjeu associé à l'entomofaune apparaît globalement très faible.**

Les habitats naturels présents dans l'aire d'étude ne présentent pas d'intérêt majeur pour l'entomofaune. En effet, l'aire d'étude est essentiellement représentée par de la grande monoculture intensive qui ne présente pas une richesse floristique importante. Ainsi, **la diversité et l'abondance entomologique potentielle y apparaît globalement faible.**

Au niveau de l'aire d'étude, aucune espèce protégée d'insecte au niveau national ou européen (directive Habitats-Faune-Flore CEE 92/43) n'a été recensée. Les espèces observées sont très communes à assez communes sur le territoire national et régional.

Etude de l'herpétofaune

▪ Les amphibiens

A la suite de l'analyse bibliographique et de la description des espèces recensées, 1 espèce d'amphibien est remarquable. Néanmoins, aucun habitat favorable aux amphibiens n'est présent sur site (mares, bassins, etc.). Leur présence potentielle dans l'aire d'étude est donc quasi-nul. **Ainsi, d'après la bibliographique, l'enjeu associé aux amphibiens apparaît globalement très faible.**

Au niveau de l'aire d'étude, aucune espèce protégée d'amphibien au niveau national ou européen (directive Habitats-Faune-Flore CEE 92/43) n'a été recensée. Les habitats naturels présents dans l'aire d'étude ne présentent pas d'intérêt majeur pour les amphibiens. En effet, aucune zone humide n'est présente à proximité immédiate de l'aire d'étude. Ainsi, la présence d'amphibiens au sein de l'aire d'étude apparaît peu probable ou plutôt anecdotique.

▪ Les reptiles

Aucune espèce de reptile n'a été recensée dans la bibliographie à l'échelle des communes limitrophes au projet. Cependant, certaines espèces sont potentiellement présentes même si elles n'ont pas été référencées dans le secteur d'étude (ex : Orvet fragile, Lézard vivipare, etc.).

Au niveau de l'aire d'étude, aucune espèce protégée de reptile au niveau national ou européen (directive Habitats-Faune-Flore CEE 92/43) n'a été recensée. En revanche, certaines espèces comme le Lézard vivipare ou le Lézard des murailles sont potentiellement présentes au sein de l'aire immédiate, notamment au sein de la commune de Parvillers-le-Quesnoy et du lieu-dit « le Quesnoy.

▪ Les mammifères (hors chiroptères)

A la suite de l'analyse bibliographique et de la description des espèces recensées, aucune espèce de mammifères (hors chiroptères) est remarquable. Ces espèces communes sont quasiment toutes potentiellement présentes et/ou observables dans l'aire d'étude immédiate, à la vue de l'analyse des habitats par satellite. Néanmoins, d'après la bibliographique, **l'enjeu associé aux mammifères apparaît globalement faible.**

Au niveau de l'aire d'étude, aucune espèce protégée de mammifères au niveau national ou européen (directive Habitats-Faune-Flore CEE 92/43) n'a été recensée. L'ensemble des espèces observées est très commun à assez commun sur le territoire national et régional.

Etude de l'avifaune

L'analyse bibliographique, à l'échelle des communes limitrophes au projet, a permis de recenser **83 espèces** au total. 21 espèces d'oiseaux d'intérêt patrimonial ont été recensées et sont toutes potentiellement présentes ou observables (mis à part les espèces affiliées aux milieux aquatiques comme le Martin-pêcheur d'Europe et la Sarcelle d'Hiver) dans l'aire d'étude immédiate. Néanmoins, d'après la bibliographique, **l'enjeu associé à l'avifaune apparaît globalement faible.**

Afin d'évaluer la richesse avifaunistique dans l'aire d'étude, **les prospections sur un cycle de vie complet** de l'avifaune ont été effectuées (29 passages dont 2 nocturnes).

Au cours du suivi d'activité de l'avifaune, réalisé sur **un cycle biologique complet** en 2022/2023, **69 espèces (+ 2 espèces non identifiées)** ont été recensées et identifiées au sein de l'aire d'étude. Au total, sur les 69 espèces d'oiseaux recensées et identifiées, **17 d'entre-elles sont considérées comme d'intérêt patrimonial.**

▪ Période d'hivernage

Au cours du suivi d'activité de l'avifaune, réalisé en période d'hivernage, **27 espèces** ont été recensées dans l'aire d'étude. Parmi celles-ci, **8 espèces sont patrimoniales.** L'espèce la plus fréquente et la plus abondante sur la zone d'étude est l'**Etourneau sansonnet.**

En période hivernale, **27 espèces ont été recensées au sein de l'aire d'étude. Aucune zone d'hivernage, de nourrissage et de rassemblement notable n'a été observée.**

Quelques zones d'hivernage et de nourrissage ont été observées dans les espaces ouverts et semi-ouverts en particulier pour l'Alouette des champs, l'Etourneau sansonnet, le Bruant des roseaux, le Pipit farlouse et le Pluvier doré mais avec des effectifs relativement faibles.

En période hivernale, les enjeux avifaunistiques sont donc relativement très faibles.

- **Migration prénuptiale**

En période de migration prénuptiale, **44 espèces** ont été recensées dans l'aire d'étude, pour **un total cumulé de 1 094 individus**. Parmi celles-ci, **11 espèces sont patrimoniales**.

Les espèces les plus fréquentes et les plus abondantes dans l'aire d'étude sont les **Corvidés** (328 individus cumulés), l'**Alouette des champs** (135 individus cumulés) et le **Pigeon ramier** (148 individus cumulés).

Au total, 44 espèces ont été recensés au sein de l'aire d'étude, en période de migration prénuptiale.

L'aire d'étude ne représente pas une zone de halte pérenne ou de rassemblement notable. Concernant la migration prénuptiale au sein de l'aire d'étude, celle-ci est relativement faible et diffuse. Aucun axe de migration principal n'a été identifié à l'échelle du site.

En période de migration prénuptiale, les enjeux avifaunistiques sont donc très faibles au sein secteur d'étude.

- **Migration postnuptiale**

En période de migration postnuptiale, **59 espèces (dont 2 espèces non identifiées à l'espèce)** ont été recensées dans l'aire d'étude, pour un total cumulé de 14 988 individus. Parmi celles-ci, **12 espèces sont patrimoniales**.

Les espèces les plus fréquentes et les plus abondantes dans l'aire d'étude sont le **Goéland brun** (6 515 individus cumulés), l'**Etourneau sansonnet** (4 619 individus cumulés) et le **Vanneau huppé** (2 143 individus cumulés).

Au total, 57 espèces ont été recensées au sein de l'aire d'étude en période de migration postnuptiale. L'aire d'étude immédiate ne représente pas une zone de halte pérenne ou de rassemblement notable. On peut cependant mentionner la présence de plusieurs centaines ou milliers d'individus dans l'aire d'étude rapprochée de Laridés et d'Etourneau sansonnet en rassemblement

Concernant la migration postnuptiale au sein de l'aire d'étude, celle-ci est relativement faible et diffuse. Aucun axe de migration principal n'a été identifié à l'échelle du site. Plusieurs espèces de rapaces fréquentent le site à cette période de l'année, comme territoire de chasse.

En période de migration postnuptiale, les enjeux avifaunistiques sont les plus importants au sein du parc éolien.

- **Période de reproduction**

En période de reproduction, **43 espèces** ont été recensées dans l'aire d'étude, pour un total cumulé de 1 290 individus. Parmi celles-ci, **10 espèces sont patrimoniales**.

Les espèces les plus fréquentes et les plus abondantes dans l'aire d'étude sont les **Corvidés (Corneille noire et corbeau freux)** avec 727 individus cumulés suivis de l'**Alouette des champs** (69 individus cumulés) et du **Pigeon ramier** (67 individus cumulés).

Les principaux enjeux sont représentés par la reproduction certaine ou possible respectivement par le **Bruant proyer** et le **Bruant des roseaux** ainsi que par la découverte d'une espèce d'intérêt patrimonial fort (le **Hibou des marais**) et par la présence d'espèces d'intérêt communautaire (**Busard des roseaux** et **Busard Saint-Martin**).

Cependant, l'activité, la diversité d'espèce et les effectifs de manière générale sont relativement faibles sur la zone d'étude en comparaison à l'ensemble du territoire picard.

Etude des chiroptères (chauves-souris)

- **Analyse bibliographique**

A la suite de l'analyse bibliographique et de la description des espèces recensées, **17 espèces de chiroptères** ont été recensées et sont toutes potentiellement présentes dans l'aire d'étude. Ainsi le contexte chiroptérologique de l'aire d'étude rapprochée est plutôt moyen en termes de diversité et de nombre de gîtes connus. La moitié des gîtes connus concerne la Pipistrelle commune qui est très présente au sein de l'AER. Toutefois, en dehors de la vallée de l'Avre à 6km au sud qui constitue une mosaïque de milieux favorables, l'aire d'étude rapprochée est surtout constituée de plaines agricoles.

Recherche de gîtes

Globalement, les communes bordant l'AEI apparaissent comme potentiellement favorables à l'accueil des chauves-souris. On relate également la présence de gîtes avérés, notamment au niveau de la commune de Damery, Fouquescourt et Bouchoir (Picardie Nature). Les boisements sont faiblement à modérément favorables avec la présence de loges de pic, cavités ou encore du lierre dense sur les troncs. Les gîtes potentiels les plus importants (potentialité modérée) se trouvent essentiellement au sud de la zone d'étude.

▪ **Suivi au sol des chiroptères toutes périodes confondues**

L'expertise chiroptérologique a été réalisée lors de 5 nuits en période des transits automnaux, 3 nuits en période des transits printaniers et 5 nuits en période de mise-bas. Les 11 points d'écoute automatiques ont été réalisés dans l'aire d'étude immédiate. L'aire d'étude immédiate comporte quelques habitats favorables à l'accomplissement d'une partie du cycle biologique de plusieurs espèces de chauves-souris, propices à leurs déplacements (transit actif et passif), leur alimentation (secteurs de chasse) et leur gîte.

À la suite des nuits d'inventaires, un total de **23 633 contacts bruts** a été enregistré en 1558 heures et 22 minutes d'enregistrements ce qui correspond à 15,06 c/h. Les contacts se répartissent en **9 espèces** et 1 groupe d'espèces, ce qui représente une diversité assez faible à l'échelle régionale.

Parmi les espèces identifiées, **4 d'entre-elles ont un statut défavorable au niveau régional (Vulnérable – V ou Quasi-menacée - NT). Ces 4 espèces ont un niveau de patrimonialité modéré, il s'agit : de la Noctule commune, de la Noctule de Leisler, de la Pipistrelle de Nathusius et de la Sérotine commune.** Les autres espèces identifiées ont un niveau de patrimonialité faible. Pour rappel, toutes les espèces de chiroptères sont protégées en France.

D'un point de vue global, en considérant tous les points et passages confondus, un **niveau d'activité faible** est enregistré pour l'ensemble du site d'étude avec une moyenne de 15,06 contacts pondérés par heure.

La période des transits printaniers est une période particulièrement sensible pour les chiroptères. Un total de **1 762 contacts bruts** a été enregistré en 354 heures et 45 minutes d'enregistrement. Ces résultats témoignent globalement un **niveau d'activité faible**.

Au total, **6 espèces** ont été identifiées au cours du suivi en période des transits printaniers, ce qui représente une diversité faible. Parmi les espèces identifiées (Murin à moustaches, Murin de Daubenton, Murin de Natterer, Noctule de Leisler, Pipistrelle commune, Pipistrelle de Nathusius), seule la **Pipistrelle de Nathusius** a un niveau de patrimonialité modéré.

La **Pipistrelle commune** est l'espèce dominante avec près de 98% des contacts obtenus durant cette période. Elle est suivie par la **Pipistrelle de Nathusius** avec seulement 1,2% des contacts. Les autres espèces détectées représentent moins de 1,5% des contacts totaux.

Un **niveau d'activité faible** a été évalué pour tous les points d'enregistrements, avec toutefois les points A2, A8 et A11 qui ont enregistré davantage de contacts que les autres points. L'activité chiroptérologique semble se concentrer autour des boisements.

Situés à proximité de potentiels gîtes, ces habitats sont favorables aux déplacements et à la chasse, notamment pour la **Pipistrelle commune**. Pour l'ensemble des points, la **Pipistrelle commune** représente une très grande majorité des contacts obtenus. Elle est la seule espèce à avoir été enregistrée sur tous les appareils.

Il semble donc y avoir une population assez locale de Pipistrelle commune. Toutefois, la zone d'étude et l'aire d'étude immédiate présentent un niveau d'enjeu faible en période des transits printaniers.

La période de mise-bas est généralement la période la plus intensive pour l'activité des chauves-souris. Un total de **6 782 contacts bruts** a ainsi été enregistré en 492 heures et 15 minutes d'enregistrement. Ces résultats représentent globalement un **niveau d'activité faible**.

Au total, **9 espèces** (et 1 groupe d'espèces) ont été identifiées au cours du suivi en période de mise-bas, ce qui représente une diversité assez faible. Parmi les espèces identifiées (Murin à moustaches, Murin de Daubenton, Murin de Natterer, Noctule commune, Noctule de Leisler, Oreillard gris, Pipistrelle commune, Pipistrelle de Nathusius, Sérotine commune), **4 espèces ont un niveau de patrimonialité modéré** et toutes les autres ont un niveau faible.

Les observations laissent penser à la présence de colonies de mise-bas à proximité de la zone d'étude, notamment pour la Pipistrelle commune et la Sérotine commune. **Toutefois, la zone d'étude et l'aire d'étude immédiate présentent un niveau d'enjeu faible en période de mise-bas à l'exception des boisements et haies qui présentent un niveau d'enjeu modéré.**

La période des transits automnaux est une période sensible pour les chiroptères. Un total de **15 089 contacts bruts** a été enregistré en 711 heures et 22 minutes. Ces résultats témoignent globalement d'un **niveau d'activité modéré**.

Au total, **8 espèces** (et 1 groupe d'espèces) ont été identifiées au cours du suivi en période des transits printaniers, ce qui représente une diversité assez faible. Parmi les espèces identifiées (Murin de Daubenton, Murin de Natterer, Noctule commune, Noctule de Leisler, Oreillard gris, Pipistrelle commune, Pipistrelle de Nathusius, Sérotine commune), **4 espèces ont un niveau de patrimonialité modéré** et toutes les autres ont un niveau faible.

La **Pipistrelle commune** est l'espèce dominante avec près de 97% des contacts obtenus durant cette période. Elle est suivie par le **Murin de Daubenton** avec 1,65% des contacts et la **Pipistrelle de Nathusius** avec seulement un peu plus de 1% des contacts. Les autres espèces détectées représentent seulement 0,3% des contacts.

Un niveau d'enjeu modéré est évalué dans la partie sud de la zone d'étude et de l'aire d'étude immédiate allant de la commune de Parvillers-le-Quesnoy jusqu'au point A8 et comprenant toute la haie proche de A7. Un niveau d'enjeu faible est évalué pour le reste de la zone d'étude.

- **Suivi en altitude**

L'expertise en altitude a débuté le 17 août 2023 et s'est poursuivie pendant une année complète.

Lors de la période automnale (du 17 août au 1^{er} décembre 2023), 1 001 contacts en minutes positives ont été enregistrés, et a minima 9 espèces de chauves-souris ont été détectées. Les espèces les plus sensibles à l'éolien représentent 99% minimum de l'activité globale et une activité forte a été enregistrée pour la Noctule de Leisler et la Pipistrelle de Nathusius. **L'activité globale est donc jugée forte en altitude pendant cette période.**

Au cours de la période printanière, 133 minutes positives ont été enregistrées, et a minima 5 espèces de chauves-souris. 83% des espèces enregistrées concernaient la Pipistrelle commune.

Les espèces les plus sensibles à l'éolien représentent au moins 97% de l'activité enregistrée au cours de la période de migration printanière. **L'activité chiroptérologique globale en altitude est jugée très faible au printemps 2024.**

Au cours de la période estivale, 87 minutes positives ont été enregistrées, et a minima 5 espèces de chauves-souris. Environ 85% des espèces concernaient la Pipistrelle commune, et 10% la Noctule de Leisler. Les espèces sensibles à l'éolien représentent au moins 99,7% de l'activité enregistrée au cours de cette période. Une activité modérée a été relevée pour la Pipistrelle commune. **L'activité chiroptérologique globale en altitude est jugée faible pour la période estivale.**

Un niveau d'enjeu modéré est évalué pour tous les boisements, les lisières et haies au sein de l'aire d'étude immédiate. Une bande tampon de 20 mètres complète ces structures paysagères afin de considérer les déplacements des chiroptères. Les grandes cultures sont évaluées avec un niveau d'enjeu faible.

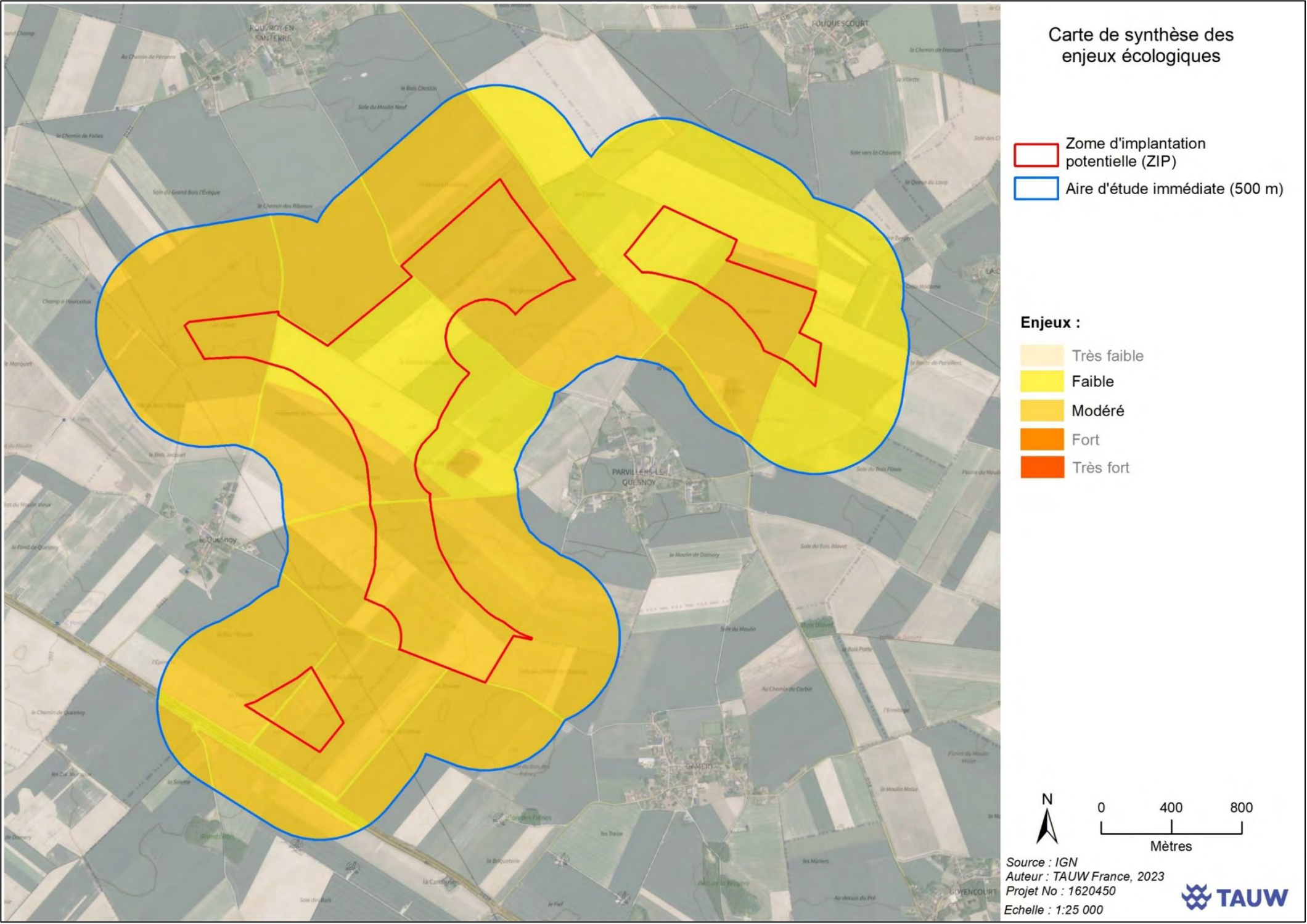
Synthèse des enjeux

Tableau 18 : Synthèse des enjeux écologiques

Enjeu écologique		Description	Niveau d'enjeu
Contexte écologique		La ZIP n'est concernée par <u>aucun espace naturel</u> . A noter néanmoins, la présence de corridors et réservoirs de biodiversité multitrame (SRCE-TVB) au sud de la zone du projet (AER).	Très faible
Flore		Près de 85 % de la flore inventoriée est représentée par des espèces <u>communes et de préoccupation mineure</u> à l'échelle régionale.	Faible
		A l'échelle régionale, 2 espèces sont évaluées comme déterminantes de ZNIEFF et d'intérêt patrimoniale : le Bleute (<i>C. segetum</i>) et la Gesse tubéreuse (<i>L. tuberosus</i>). A l'échelle du site d'étude, quelques pieds appartenant à ces espèces ont été observés. Néanmoins, leur présence sur site reste ponctuelle. On les retrouve de surcroît soit en limite de ZIP (<i>C. segetum</i>) soit en dehors de celle-ci (<i>L. tuberosus</i>).	Modéré
Habitats naturels et semis-naturels		3 habitats ont été évalués comme présentant un enjeu écologique <u>très faible</u> , les habitats : J6.4, I1.1 et J4.2 . Ces habitats sont marqués par une <u>empreinte anthropique forte</u> . Leur <u>végétation y est clairsemée voire absente</u> . La diversité végétale y est donc très faible et <u>aucune espèce d'intérêt écologique</u> n'a été recensée au sein de ces habitats.	Très faible
		5 habitats présentent un enjeu écologique <u>faible</u> : E2.2, FA.2, FB, G5.1 et I1.1 . Le <u>cortège végétal</u> s'y développant est <u>ubiquiste et adapté aux perturbations anthropiques</u> que subissent ces habitats, telles qu'une <u>gestion (élagage, taille, arrachage, etc.)</u> et/ou un <u>piétinement régulier</u> induit par le passage d'engins agricoles. <u>La flore y est donc commune</u> et ne présente pas un statut de menace élevé. <u>Seul le Bleuet (espèce patrimoniale)</u> a été observé au sein de l'habitat I1.1.	Faible
		1 habitat présente un enjeu <u>modéré</u> : G1.A1 . La biodiversité végétale s'exprimant au sein de cet habitat est relativement intéressante, <u>plusieurs hauteurs de strates</u> peuvent y être observées mais <u>aucune espèce patrimoniale</u> y a été retrouvée. De plus, la naturalité de cet habitat est relativement bonne et la gestion appliquée y est peu soutenue.	Modéré
Entomofaune	Rhopalocères	Les espèces de rhopalocères observées sont <u>très communes à communes</u> sur le territoire national et régional. <u>Aucune espèce n'est protégée</u> . Les habitats naturels présents dans l'AEI ne présentent pas d'intérêt majeur pour les rhopalocères hormis les bandes enherbées présentes le long des axes routiers et les lisières des différents bosquets présents sur site...	Très faible
	Odonates	<u>Aucune espèce n'a été recensée sur la zone d'étude</u> . Les habitats naturels présents dans l'aire d'étude ne sont pas favorables à la présence des odonates (développement larvaire et/ou reproduction). Les seuls habitats potentiels sont présents en dehors de la zone d'étude (mares, bassins des eaux pluviales, etc.), dans les communes limitrophes. Les observations potentielles peuvent être qualifiées d' anecdotique (chasse).	Très faible
	Orthoptères	<u>6 espèces</u> recensées <u>très communes à assez communes</u> sur le territoire national et régional. <u>Aucune espèce n'est protégée</u> . Les habitats naturels présents dans l'AEI ne présentent pas d'intérêt majeur pour orthoptères hormis les bandes enherbées présentes le long des axes routiers.	Très faible
Herpétofaune	Amphibiens	<u>Aucune espèce recensée</u> . Les habitats naturels présents dans l'aire d'étude ne présentent pas d'intérêt majeur pour les amphibiens. Les seuls habitats potentiels sont présents en dehors de la zone d'étude (mares, bassins des eaux pluviales, etc.), dans les communes limitrophes. Leur présence apparaît peu probable ou plutôt anecdotique .	Très faible
	Reptiles	<u>Aucune espèce recensée</u> . Les habitats naturels présents dans l'AEI ne présentent pas d'intérêt majeur pour les reptiles. Les seuls habitats potentiels sont présents en dehors de la zone d'étude (bâtis, zones gravillonnaires, etc.), dans les communes limitrophes. Leur présence apparaît peu probable ou plutôt anecdotique .	Très faible
Mammifères (hors Chiroptères)		Espèces recensées <u>très communes à peu communes</u> sur le territoire.	Faible

Enjeu écologique		Description	Niveau d'enjeu
Avifaune	Hivernant	La majorité des espèces hivernantes sur l'aire d'étude est <u>commune</u> voire <u>très commune</u> sur le territoire. L'ensemble des milieux ouverts de type monoculture représente un enjeu très faible pour l'hivernage de l'avifaune (hors zone d'alimentation).	Très faible
		Les autres milieux ouverts et les bosquets anthropiques présents au sein de la ZIP constituent des zones d'hivernage et d'alimentation intéressantes pour les hivernants communs de la région.	Faible
		Seul le fragment de haies présent au nord de la ZIP est intéressant pour l'hivernage et/ou l'alimentation pour certaines espèces d'intérêt comme le Bruant des roseaux et potentiellement d'autres espèces de passereaux.	Modéré
	Migration prénuptiale	La majorité des espèces observée est <u>commune</u> voire <u>très commune</u> sur le territoire. L'aire d'étude ne représente pas une zone de halte pérenne ni un axe de migration notable. La migration prénuptiale étant majoritairement nocturne, notamment pour les passereaux, <u>la migration diurne est relativement faible</u> .	Très faible
		Certains milieux ouverts sont fréquentés par des espèces d'intérêt patrimonial comme le Busard Saint-Martin ayant montré un comportement pré-reproducteur au nord-est ou plusieurs groupes de Laridés comme le Goéland brun en rassemblement, notamment au nord de « le Quesnoy ».	Faible
		Seul le fragment de haies présent au nord de la ZIP est intéressant pour l'hivernage et/ou l'alimentation pour certaines espèces d'intérêt comme le Bruant des roseaux ou encore le Chardonneret élégant et potentiellement d'autres espèces de passereaux.	Modéré
	Reproduction	La majorité des espèces reproductrices observée est <u>commune</u> voire <u>très commune</u> sur le territoire. Une grande partie des milieux ouverts (monocultures) représente un <u>enjeu très faible</u> de par leur faible attractivité (hors zone d'alimentation).	Très faible
		Les quelques haies et bosquets anthropiques présents au sein de la ZIP présentent peu d'intérêt pour la reproduction de l'avifaune.	Faible
	Migration postnuptiale	La majorité des espèces observée est <u>commune</u> voire <u>très commune</u> sur le territoire. L'aire d'étude ne représente pas une zone de halte pérenne ni un axe de migration notable. La migration est <u>relativement faible et diffuse</u> .	Très faible
		Une faible partie de ces milieux ouverts (monocultures) est davantage fréquentée par l'Etourneau sansonnet et les Faucons crécerelles pour s'alimenter ou chasser.	Faible
		En revanche, la majeure partie de ces milieux est fréquentée par des espèces d'intérêt patrimonial comme le Pluvier doré , certains passereaux (Bruant jaune, Chardonneret élégant, Linotte mélodieuse, Pipit farlouse, etc.) de manière occasionnelle pour stationner et s'alimenter ou encore pour qui effectuer une halte (Traquet motteux et Tarier des prés) au cours de leur migration. Ces milieux sont également fréquentés par de gros rassemblements de Laridés et Limicoles. Certaines continuités arborées, notamment les différents bosquets disposés en « Pas japonais », représentent une zone de refuge et d'alimentation privilégiée pour de nombreuses espèces migratrices (Linotte mélodieuse, Chardonneret élégant, Bruant jaune, etc.). Les éléments arborés (boisements et bosquets) quant à eux représente de zone de halte ou d'alimentation pour certaines espèces migratrices mais également des espaces naturels relais et/ou des repères géographiques pour la migration de certains passereaux ou encore la Bondrée apivore .	Modéré
Chiroptères	Transits printaniers	L'activité chiroptérologique est faible lors du suivi au sol durant cette période. Les milieux ouverts de types cultures sont peu fréquentés par les chiroptères. Peu d'espèces ont été identifiées et il s'agit globalement d'espèces assez communes.	Faible
		Les haies, les boisements et lisières sont assez bien fréquentés et exploités par les chiroptères, notamment à proximité des points A8 et A11 avec des comportements de chasse et de déplacement.	Modéré
	Mise-bas	L'activité chiroptérologique est faible lors du suivi au sol durant cette période. Les milieux ouverts de types cultures sont peu fréquentés par les chiroptères. Peu d'espèces ont été identifiées et il s'agit globalement d'espèces assez communes.	Faible
		Les haies, les boisements et lisières sont assez bien fréquentés et exploités par les chiroptères, notamment à proximité des points A6, A8 et A11 avec des comportements de chasse et de déplacement.	Modéré
	Transits automnaux	L'activité chiroptérologique est modérée lors du suivi au sol durant cette période. Les milieux ouverts de types cultures sont peu fréquentés par les chiroptères excepté le point A3 qui semble se trouver sur une voie de déplacement entre les gîtes et les terrains de chasse. Peu d'espèce ont été identifiées et il s'agit globalement d'espèces assez communes.	Faible
		Les haies, les boisements et lisières sont assez bien fréquentés et exploités par les chiroptères, notamment à proximité des points A7 et A8 avec des comportements de chasse importants pour la Pipistrelle commune et le Murin de Daubenton.	Modéré

Figure 28.: Synthèse des enjeux écologiques relatifs au projet éolien de la Chênaie d'Eole



Dans la mesure du possible, sera privilégiée une implantation du projet éolien dans les zones à moindres enjeux.

La Zone d'Implantation Potentielle (ZIP) ne présente pas d'espaces considérés en enjeux forts à très forts. Hormis quelques zones à enjeux modérés (bosquets, haies), les autres espaces ne présentent pas de sensibilité particulière à un projet éolien, si des mesures d'évitements, de réductions d'impacts sont appliquées, en particulier en phase travaux.

JUSTIFICATIFS TECHNIQUES ET ENVIRONNEMENTAUX DU PROJET

1. LES RAISONS DU CHOIX DU SITE

2. LA PRISE EN COMPTE DE DIFFERENTS PARAMETRES

1. LES RAISONS DU CHOIX DU SITE

1.1. UNE POLITIQUE NATIONALE ET LOCALE EN FAVEUR DU DEVELOPPEMENT EOLIEN

L'accord du 12 Décembre 2008 sur **le Paquet Energie-Climat** adopté par l'Union Européenne fixe comme objectif à l'horizon 2020 de porter les énergies renouvelables à 20% de la consommation totale de l'Union Européenne. En France, **la loi Grenelle I** (loi n°2009-967 du 03 Août 2009) confirme les objectifs européens en fixant à un minimum de 23% la part des énergies renouvelables dans les consommations nationales en 2020.

Jusqu'en août 2015, la **Programmation Pluriannuelle des Investissements (PPI)** fixait un objectif de puissance totale raccordée d'éolien terrestre de 19 000 MW en 2020. Le Gouvernement a publié **un nouvel arrêté en date du 24/04/16** par lequel il modifie les objectifs de la production d'énergies renouvelables fixés en 2009. Ainsi, l'objectif de puissance installée à l'horizon 2018 a été fixé à 15000 MW et 21 800 MW (option basse) / 26 000 MW (option haute) pour fin 2023. Pour atteindre ces objectifs, 1 660 MW devaient être installés chaque année jusqu'en 2018 et selon les scénarios, 1 400 à 2 200 MW/an devaient être raccordés entre 2018 et 2023 pour respecter les ambitions de la seconde période de la PPI.

La loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte, publiée au journal officiel le 18 août 2015, réaffirme la stratégie de développement des énergies renouvelables avec de nouveaux objectifs, notamment de porter à 32% de production d'énergies renouvelables dans la consommation finale d'ici à 2030.

Le Gouvernement a présenté, le 27 novembre 2018, **la révision de la programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE)**. Il ne s'agit pas d'une loi mais de la présentation de la trajectoire des 10 prochaines années en matière de politique de l'énergie, et donc de transition écologique. Plusieurs objectifs y ont été annoncés : -40% de consommation d'énergies fossiles en 2030, plus de 4,8 millions de véhicules électriques en circulation en 2028 et 40% d'énergies renouvelables dans le mix énergétique en 2030. La production éolienne terrestre doit être multipliée par trois en dix ans, et la production solaire par cinq. **La présente programmation pluriannuelle de l'énergie couvre deux périodes successives de cinq ans couvrant 2019-2023 et 2024-2028.**

Les décrets n° 2020-456 du 21 avril 2020 relatif à la programmation pluriannuelle de l'énergie ainsi que la révision de **la Stratégie Nationale Bas Carbone (décret n° 2020-457 du 21 avril 2020)** ont été publiés au JO du 23 avril 2020. L'objectif de réduction de la consommation finale d'énergie par rapport à 2012 est de - 14 % en 2028. D'autre part, l'objectif de réduction de la consommation primaire des énergies fossiles par rapport à 2012 est de - 35 % en 2028.

Des objectifs de développement de la production d'électricité d'origine renouvelable en France métropolitaine continentale ont été fixés afin de porter la capacité installée de 48,6 GW fin 2017 à 73,5GW en 2023 et entre 101 à 113GW en 2028. **La PPE inscrit ainsi la France dans une trajectoire permettant d'atteindre la neutralité carbone en 2050, et fixe le cap pour toutes les filières énergétiques qui pourront constituer, de manière complémentaire, le mix énergétique français de demain. Le présent projet de parc éolien s'inscrit dans cette démarche. Le futur parc éolien permettrait de dynamiser l'activité économique et de diversifier le mix énergétique renouvelable local.**

Plus récemment, la loi n° 2023-175 du 10 mars 2023 relative à l'accélération de la production d'énergies renouvelables vise à rattraper le retard de la France en matière d'énergie renouvelable en accélérant et la simplifiant les procédures. En effet, la France était, en 2020, le seul pays à ne pas avoir atteint le chiffre fixé par l'Union européenne (paquet Energie-climat) de 23% de part de renouvelables. **Le projet du parc éolien de la Chênaie d'Eole s'inscrit dans cette démarche.**

1.2. UN SITE COMPATIBLE AVEC LE SCHEMA REGIONAL EOLIEN

Les SRE établissent un ensemble de recommandations pour le développement des projets éoliens dans une région. Ils se concluent sur une liste de secteurs favorables au développement de l'éolien. Néanmoins l'arrêté du préfet portant approbation du SRE de Picardie a été annulé par la Cour d'appel de Douai le 16 juin 2016. Il demeure cependant une source de données intéressante. **Le site du présent projet éolien dans un secteur favorable sous conditions à l'éolien.**

1.3. UN SITE PRESENTANT DES QUALITES ADEQUATES AU DEVELOPPEMENT EOLIEN

Le site envisagé présente des qualités adéquates pour le développement d'un projet :

- **Un potentiel éolien intéressant ;**
- **Une zone éloignée de toute habitation ;**
- **Un site en dehors des espaces à enjeux environnementaux majeurs ;**
- L'état initial du paysage ne présente **pas d'incompatibilité paysagère majeure** quant à la mise en place de ce projet de parc éolien de la Chênaie d'Eole mais une grande vigilance doit être apportée vis-à-vis des sensibilités identifiées.
- **Un site en dehors des principales servitudes techniques et réglementaires qui sont incompatibles avec le développement de l'éolien ;**
- **Une capacité d'accueil du réseau électrique.**

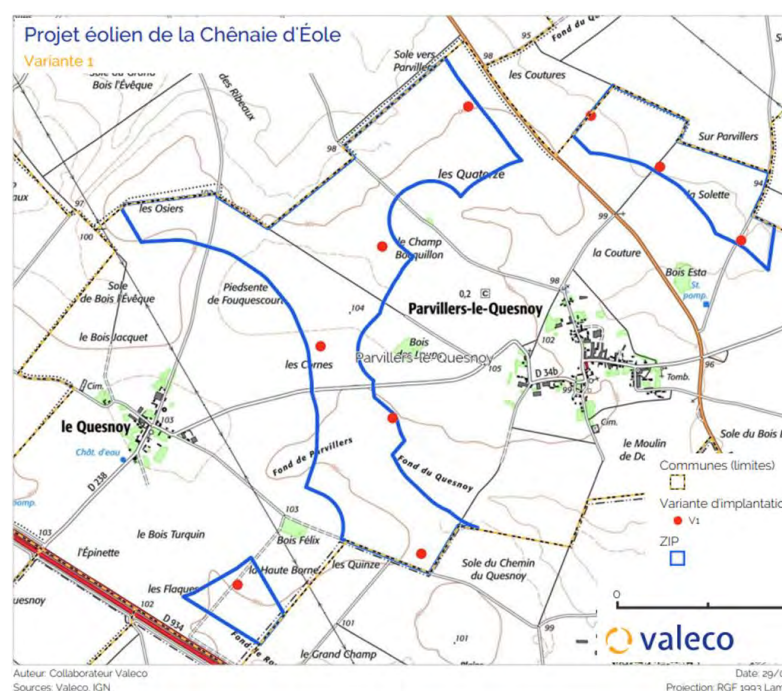
2. LA PRISE EN COMPTE DE DIFFERENTS PARAMETRES

La volonté de la société VALECO a été de concevoir un parc éolien respectant les conclusions de chacune des études spécifiques tout en assurant la compatibilité du projet vis-à-vis des servitudes techniques et de tous les autres enjeux environnementaux. En fonction des préconisations des différents experts paysagistes, environnementalistes et acousticiens, des retours d'acteurs locaux ainsi que des différents aspects techniques, la société VALECO a réalisé des simulations depuis les points de vue déterminants et a ainsi pu faire évoluer le choix d'implantation des éoliennes. Ainsi, trois variantes possibles et différentes ont été envisagées.

2.1. PRESENTATION DES VARIANTES

Variante 1

Ce scénario prévoyait une implantation formée de 9 éoliennes d'une hauteur maximale de 200 mètres pour une puissance maximale de 6,6 MW chacune, soit un total de 59,4 MW. L'ensemble des éoliennes était localisé au sein de la commune de Parvillers-le-Quesnoy.



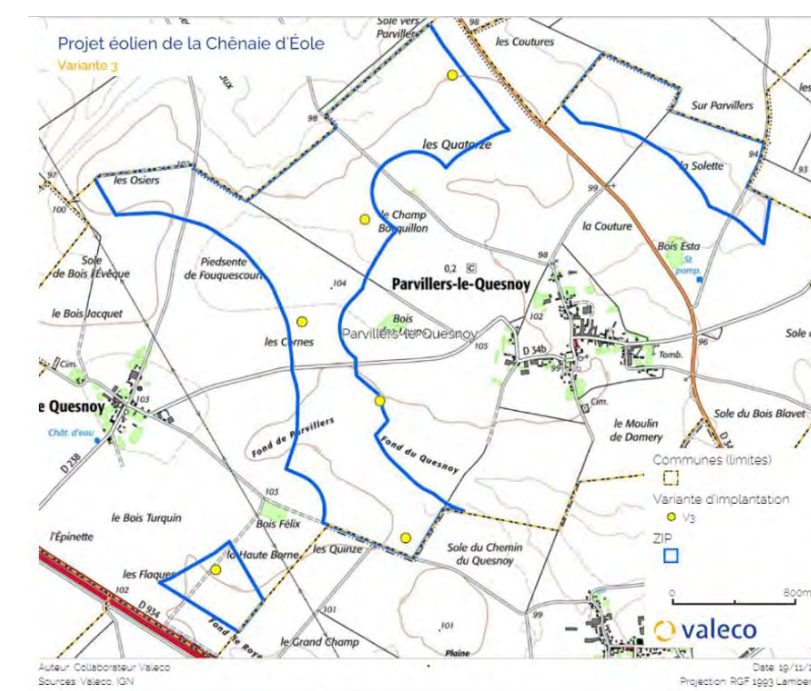
Variante 2

Le second scénario composait de 6 éoliennes de même gabarit (200 mètres) et puissance (6,6 MW chacune) pour une capacité totale de 39,6 MW.



Variante 3

Le troisième scénario se composait de 6 éoliennes d'une hauteur maximale de 200 mètres pour une puissance maximale de 7,2 MW chacune (soit un total de 43,2 MW), localisées au sein de la commune de Parvillers-le-Quesnoy.



2.2. REFLEXION AUTOUR DES DIFFERENTES VARIANTES

Le tableau ci-dessous permet de comparer les différents paramètres et résultats des trois variantes et de mettre en exergue la solution qui, au regard des hauteurs projetées, de la géométrie des scénarios, de la cohérence paysagère, etc., s’intègre le plus favorablement possible dans le paysage. Le choix de la variante d’implantation du projet prend en compte non seulement les critères paysagers mais aussi un ensemble de contraintes (techniques, économiques, écologiques, foncières, servitudes...) liées au site d’implantation.

Le choix de la société VALECO s’est donc porté sur le principe de l’implantation de 6 éoliennes (variante 3). **Cette variante apparaît ainsi comme une variante raisonnée qui permet d'exploiter les potentialités du site pour la production énergétique tout en offrant une réponse appropriée aux critères paysagers et naturels.**

Tableau 19 : Récapitulatif de l'analyse multicritère du schéma définitif d'implantation des éoliennes

Thèmes	Variante 1	Variante 2	Variante 3
Nombre d'éoliennes	9	6	6
Gabarit maximum envisagé (diamètre rotor/ haut bout de pale)	170 m / 200 m	170 m / 200 m	163 m / 200 m
Puissance maximale du parc éolien	59,4	39,6	43,2
Productible net maximal (GWh/an)	102	102	112
Sillages moyens (%)	11	11	11
Servitudes techniques	- Mettre en place un balisage "diurne et nocturne" conformément à la réglementation en vigueur - Respecter une distance de 100 mètres linéaires autour des faisceaux hertziens. - Respecter une zone d'exclusion de 500 mètres autour des habitations. - Respecter un espace inter-éolien optimum. - Respecter une distance minimale aux éoliennes avec le réseau de transport d'énergie égale à 2 fois la hauteur totale de l'aérogénérateur.		

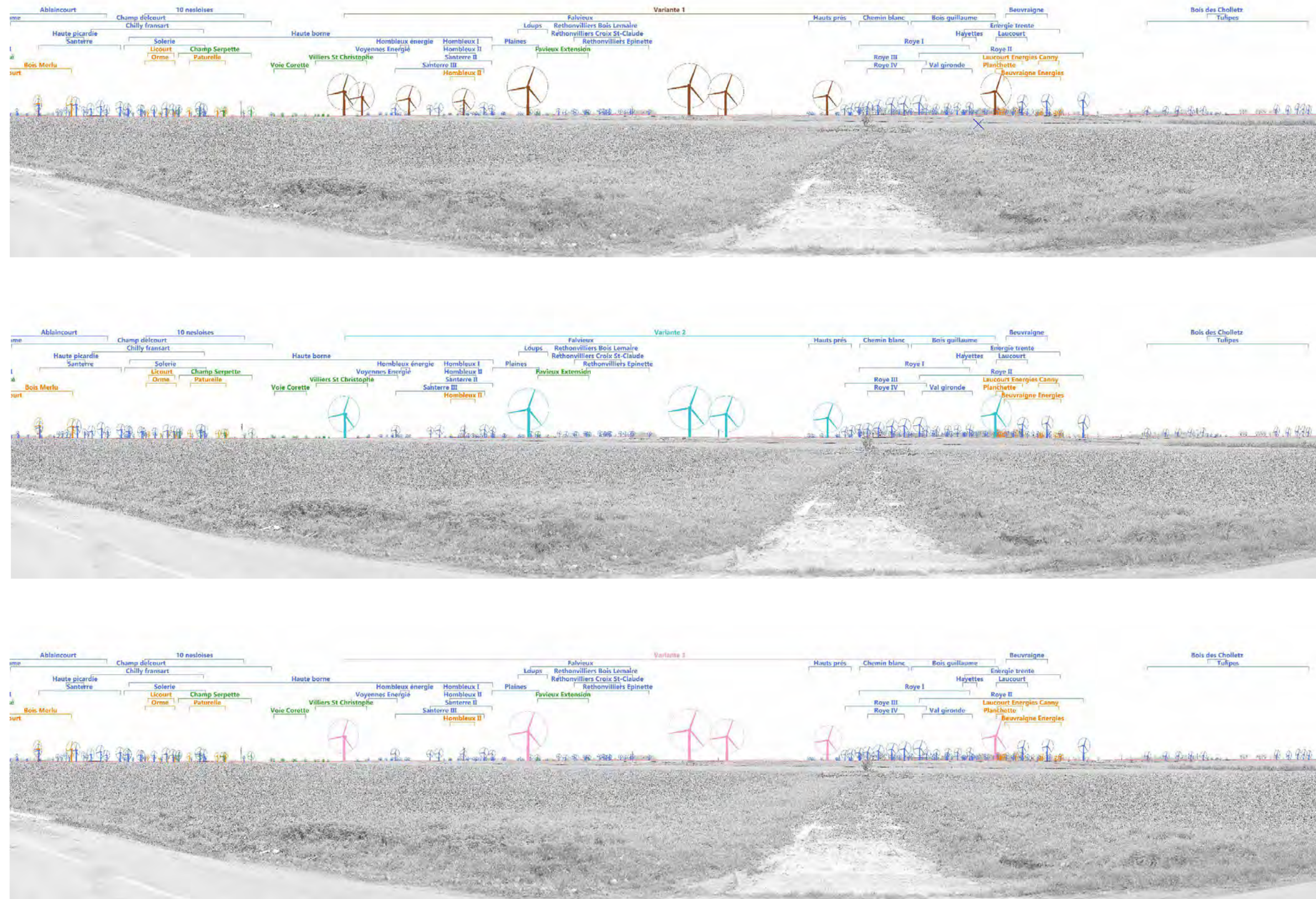
Thèmes		Variante 1	Variante 2	Variante 3
Enjeux écologiques		6 éoliennes sont implantées sur des zones à enjeux modérés et 3 en enjeux faibles.	Toutes les éoliennes sont implantées sur des zones à enjeux modérés, excepté l'éolienne E2 qui se situe sur une zone à enjeu faible.	
Impacts paysagers possibles	Géométrie entre les éoliennes	Géométrie linéaire simple	Géométrie linéaire simple	Géométrie linéaire simple
	Interdistances entre les éoliennes	De 475 à 1 033 m	De 562 à 1 033 m	De 592 à 1 033 m
	Distance minimale à une habitation	745 m	745 m	700 m
	Synthèse de l'analyse spatiale et des photomontages	La variante 1 est la plus défavorable. Sur l'ensemble des critères analysés. En effet, le plus grand nombre d'éoliennes, l'étalement sur trois secteurs, la proximité avec les lieux de vie, et les axes de circulation contribuent à la rendre peu adaptée.	La variante 2 possède un nombre moindre d'éoliennes et un motif respectant l'alignement nord-sud préconisé, qui n'est toutefois pas optimal puisqu'il s'organise en un alignement courbé imparfait. L'encerclement du bourg de Parvillers est évité et la distance au hameau de La Chavatte est plus élevée.	La variante 3 possède quasiment les mêmes caractéristiques que celles de la variante 2. En effet, seul le diamètre du rotor et la garde au sol varient. La largeur diminuée du rotor sera peu visible dans le paysage. Toutefois, son emprise visuelle légèrement moins importante rend cette variante préférable à la variante 2. Au regard de ce critère, la variante 3 est à privilégier.

L'implantation retenue est celle qui présente, selon les experts, le meilleur compromis entre toutes les variantes envisagées du point de vue du milieu humain, de l'impact sur le milieu naturel et de l'impact sur l'environnement paysager.

De manière plus précise, la variante retenue (variante 3) implique l'implantation de machines moins nombreuses et moins prégnantes, considérant une réduction du diamètre de rotor de 7 mètres. Par ailleurs, il résulte de ce changement une augmentation de la hauteur bas de pale, de 30 à 36,5 m, permettant ainsi de réduire les risques de collision pour la faune volante à basse altitude. La comparaison des différents critères (émergences acoustiques, effets de sillage et production attendue, recommandations écologiques, recommandation paysagère) a permis de déterminer la meilleure implantation possible. Ainsi, la variante 3 constitue la variante retenue pour le projet.

Le photomontage ci-après illustre l'impact paysager des 3 variantes étudiées dans le cadre du projet de La Chênaie d'Éole.

Figure 29 : Vue depuis les abords de la départementale D34 à l'est de Folies (source : ATER Environnement, 2024).



DESCRIPTION DU PROJET

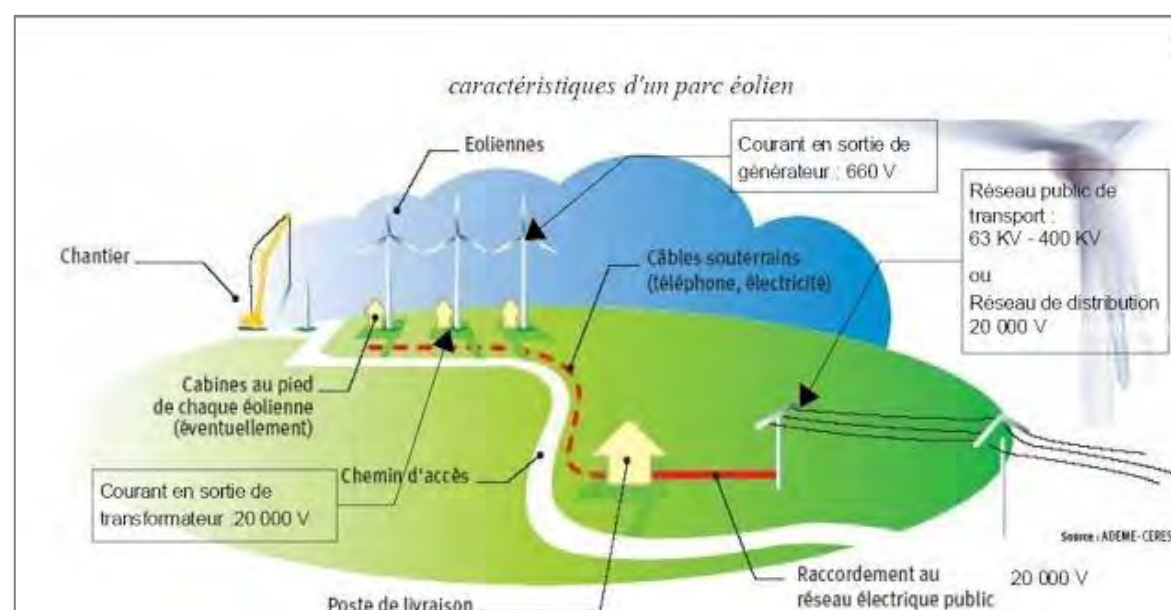
1. FONCTIONNEMENT OPERATIONNEL D'UNE EOLIENNE
2. COMPOSANTS D'UNE EOLIENNE
3. CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DES EOLIENNES
4. LES ELEMENTS CONNEXES AUX EOLIENNES
5. LA MAINTENANCE DU PARC
6. DEMENTELEMENT DU PARC ET GARANTIES FINANCIERES

1. FONCTIONNEMENT OPERATIONNEL D'UNE EOLIENNE

Une éolienne permet de convertir, par un système mécanique, l'énergie cinétique du vent en énergie électrique.

L'éolienne s'oriente automatiquement face au vent grâce aux informations captées par la girouette au sommet de la nacelle. Lorsque le vent est suffisamment élevé (de l'ordre de 3 m/s soit 11 km/h), il entraîne le mouvement des pales. Ce mouvement est transmis à la génératrice, pièce centrale du système de génération du courant électrique. En cas de vent trop fort (à partir de 25 m/s soit environ 90 km/h), le rotor est arrêté automatiquement par freinage aérodynamique, soutenu par un freinage mécanique si un freinage critique doit être mis en œuvre. Le système électrique de chaque éolienne est prévu pour garantir une production d'énergie continue avec une tension et une fréquence constante. Un poste de transformation, placé à l'intérieur de l'éolienne, élève la tension délivrée par la génératrice de 660 Volts à 20 000 Volts. L'électricité produite est ensuite conduite jusqu'au réseau ERDF via les liaisons inter éoliennes puis de raccordement, toutes enterrées.

Figure 30 : Description d'un parc éolien terrestre (Source : ADEME).



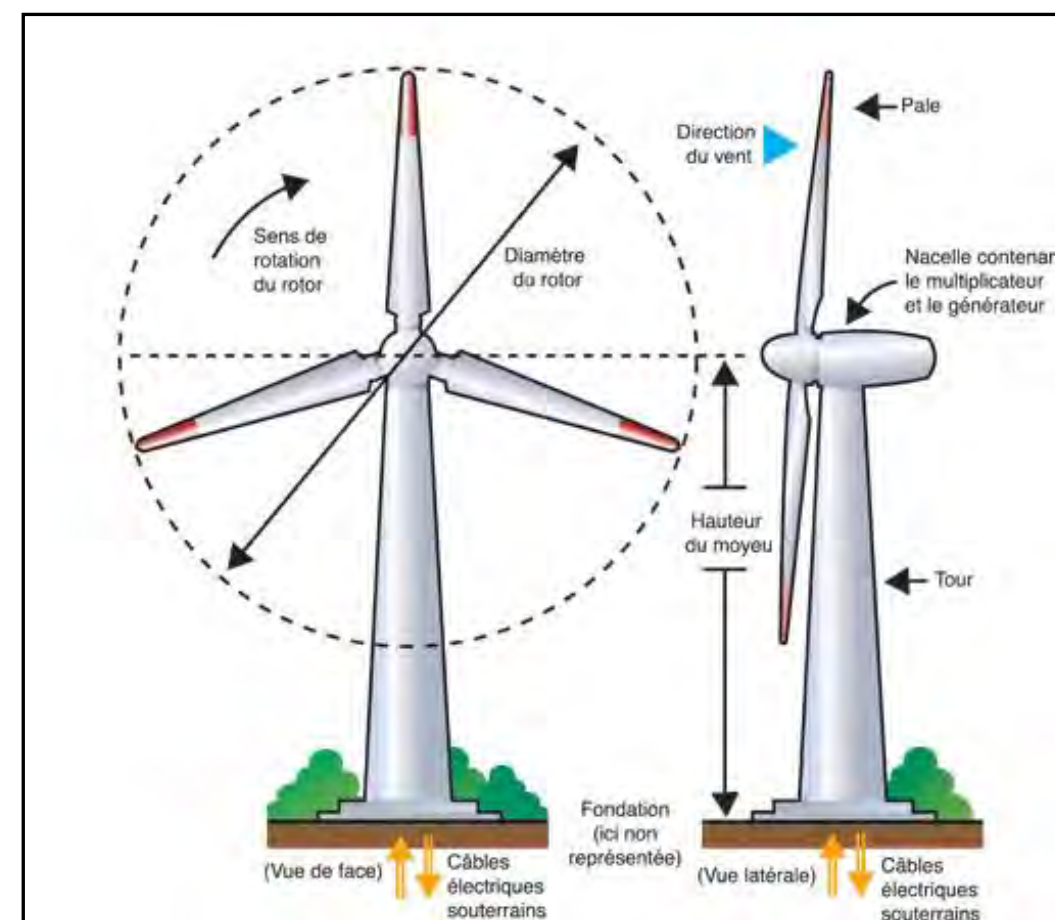
2. COMPOSANTS D'UNE EOLIENNE

Les principaux composants des éoliennes sont :

- Une assise de béton, **la fondation**, qui permet de fixer de façon rigide l'ensemble de la structure de l'éolienne. Les fondations transmettent le poids mort de l'éolienne et les charges supplémentaires créées par le vent, dans le sol. Une étude géotechnique sera effectuée pour dimensionner précisément les fondations de chaque éolienne.

- **Un mât** qui permet le passage des câbles électriques et comporte l'électronique de puissance et le transformateur qui permet d'élever la tension de l'éolienne au niveau de celle du réseau électrique public. La tour est en acier et est composée de différentes sections individuelles qui sont reliées entre elles par des brides en L qui réduisent les contraintes sur les matériaux.
- **Un rotor à axe horizontal**, constitué de 3 pales en matériaux composites, du moyeu, de l'arbre lent et d'un système automatisé de calage des pales. Chaque pale possède un système de protection parafoudre intégré, un système de réglage indépendant pour prendre le maximum de vent ainsi qu'une alimentation électrique de secours, indépendante.
- **Une nacelle**, qui abrite le générateur permettant de transformer l'énergie de rotation de l'éolienne en électricité et comprend, entre autres, le multiplicateur et le système de freinage mécanique. Le système d'orientation de la nacelle permet un fonctionnement optimal de l'éolienne en plaçant le rotor dans la direction du vent. Sur chaque nacelle se trouve un anémomètre qui mesure la vitesse du vent, ainsi qu'une girouette qui permet de connaître la direction du vent.

Figure 31 : Schéma d'ensemble d'une éolienne



Source: tpe.eole.free.fr

3. CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DES EOLIENNES

Le parc éolien de la Chênaie d'Eole sera équipé de 6 éoliennes de 7,2 MW maximum chacune, soit une puissance maximale du parc de 43,2 MW.

VALECO, en tant qu'entreprise dépendant d'une société dont la majeure partie des capitaux appartiennent à des fonds publics, doit se soumettre dans le cadre de la passation de ses marchés, à la directive européenne 2014/25/UE visant à garantir le respect des principes de mise en concurrence, d'égalité de traitement des fournisseurs et de transparence. Les achats de fournitures, services et travaux destinés à ses sociétés de projet de construction y sont soumis, dès lors qu'ils sont liés à l'activité de production d'électricité et atteignent les montants des seuils de procédure.

Afin de garantir le principe de mise en concurrence des fabricants d'éoliennes, aucun nom de fabricant ne sera présenté dans ce dossier, et les éoliennes seront définies par leurs dimensions principales. Pour cette raison également, lorsque plusieurs éoliennes présentent des grandeurs équivalentes, il a été choisi de retenir la grandeur maximale dans les impacts, dangers et inconvénients de l'installation pour ne pas risquer de les sous-évaluer. Ce gabarit est le suivant :

Tableau 20 : Caractéristiques techniques du gabarit étudié.

Puissance maximale (MW)	Hauteur au moyeu maximale (m)	Diamètre de rotor maximale (m)	Hauteur en bout de pale maximale (m)
7,2	120	163	200

Source : Valeco, 2024

Ce gabarit retenu permet de caractériser les paramètres d'un modèle d'éolienne (diamètre de rotor, hauteur en bout de pale, hauteur libre sous le rotor, puissance nominale de l'éolienne) qui, au vu de tous les enjeux, est le plus impactant des modèles éligibles. Ainsi, le tableau suivant présente pour chaque paramètre, les dimensions de l'éolienne du projet et les enjeux environnementaux qui y sont directement liés.

Tableau 21 : Dimension de l'éolienne et enjeux environnementaux (Source : Valeco, 2024)

Paramètre	Dimension		Environnement potentiellement impacté en termes de dangers et d'inconvénients
Hauteur max en bout de pale	Hmax =	200 m	Paysage - Danger
Diamètre max du rotor	Dmax =	163 m	Paysage - Danger – Biodiversité (avifaune et chiroptère)
Hauteur sous le rotor	Hmin =	36,5 m	Biodiversité (avifaune et chiroptère)
Puissance maximum de l'éolienne	Pmax =	7,2 MW	Intégration au réseau

Le bon fonctionnement des machines nécessite une distance minimale entre les éoliennes. En effet, si cet écartement est trop faible, le bon écoulement des flux d'air n'est plus assuré et les machines se gênent mutuellement, au détriment de leur rendement. Des écartements de trois fois le diamètre du rotor (dans le cas d'une ligne perpendiculaire aux vents dominants) et de quatre diamètres (pour une ligne parallèle aux vents dominants) sont donc nécessaires à la bonne productivité du parc. **Dans le cadre du présent projet éolien, l'espace entre les 6 machines sera de 592 à 1 033 mètres.** Quelques effets de sillages entre E1, E2 et E3 sont constatés mais cela permet au projet de s'inscrire dans une configuration permettant un bon fonctionnement des éoliennes tout en optimisant la consommation d'espace et l'insertion paysagère du projet.

La surface approximative de terrain concernée par le projet (consommation de surfaces agricoles + surface des chemins à renforcer) pendant la phase d'exploitation du parc éolien sera d'environ 26 000 m², soit 0,27% de la superficie totale de la commune de Parvillers-le-Quesnoy (9,5 km²).

La carte en page suivante permet de localiser les éoliennes, avec leur plateforme de montage, ainsi que les chemins d'accès et le raccordement inter-éoliennes.

Figure 32.: Plan d'implantation du parc éolien de la Chênaie d'Eole



4. LES ELEMENTS CONNEXES AUX EOLIENNES

La construction d'un parc éolien, outre le montage des éoliennes, implique :

La création des aires de montage

Une aire de montage (incluant des plateformes de travail (avec les fondations) ainsi que des plateformes de levage) seront créées au droit de chacune des éoliennes du parc éolien, afin de permettre le stationnement des grues de levage, des engins de chantier et l'assemblage des différentes composantes de l'éolienne (éléments du mât, pales, moyen et nacelle).

Ces aires de montage devront être créées à proximité des lieux d'implantation des éoliennes. Elles ne nécessiteront pas d'aménagement particulier mais nécessiteront un terrassement et un revêtement.

Les plateformes d'exploitation, incluant les fondations, représenteront une superficie totale de 19 614 m² pour les 6 éoliennes.

La création d'une base de vie

Afin d'assurer le bon déroulement du chantier, une base de vie de chantier, comprenant un bâtiment préfabriqué pour les vestiaires, un bureau, des locaux sanitaires mobiles ainsi qu'un local pour manger, seront installés sur le site.

La création et/ou le renforcement des voies d'accès aux éoliennes

Les voies d'accès devront permettre une arrivée aisée sur la zone d'installation de manière à acheminer dans de bonnes conditions l'ensemble des pièces techniques utilisées lors de l'assemblage.

Le site sera facilement accessible depuis les routes départementales et communales qui sont situées à proximité immédiate des éoliennes et par l'utilisation des pistes déjà existantes.

Des aménagements seront apportés sur les chemins existants (élargissement ou renforcement des chemins) et certains tronçons devront être créés pour permettre l'accès direct aux éoliennes. En phase travaux, L'accès aux 6 éoliennes nécessitera **la création et le renforcement de pistes** dans des champs cultivés qui représenteront une surface approximative de 23 117 m².

Des zones de giration provisoires seront également créées pour un total d'environ 30 213 m².

1 987 mètres linéaires de **chemins provisoires**, représentant 8 528 m² seront aménagés.

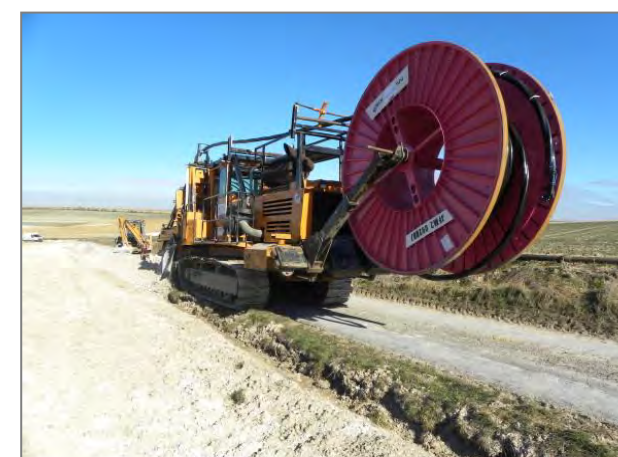
La création d'un réseau d'évacuation de l'électricité

Constitution électrique du parc éolien

Le réseau électrique privé (ou réseau interne) permet de raccorder les éoliennes entre elles jusqu'au poste de livraison. Conformément à la politique nationale d'enfouissement des réseaux et le souhait de minimiser les impacts visuels et paysagers, le réseau inter éolien privé est enfoui. Pour des raisons technico-économiques, la tension de ce dernier est identique à celle du réseau de distribution HTA (généralement 20kV), ce qui permet de limiter les pertes électriques en ligne.



Figure 33 : Illustrations photographiques des tranchées pour le raccordement



Source : VALECO



Deux postes de livraison seront installés au nord et au sud du parc. L'électricité produite par les éoliennes y subira des contrôles obligatoires avant d'être envoyée sur le réseau d'ENEDIS. Ces postes électriques comporteront les différents équipements nécessaires au fonctionnement du parc éolien, notamment le système de contrôle commande, le compteur, les dispositifs de protection, etc. ...

Les postes de livraison seront des équipements préfabriqués et pré équipés qui seront amenés sur place et installés sur un massif de béton.

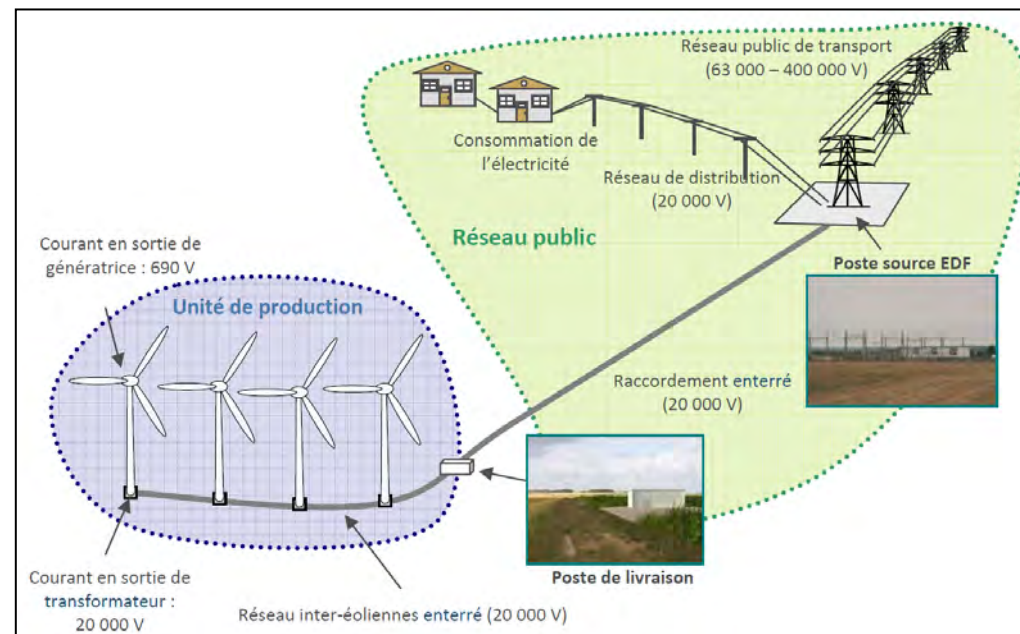
Figure 34.: Exemple de la livraison sur site d'un poste de livraison



Source : Valeco

Des câbles électriques enfouis ou existants relieront **les postes de livraison vers le poste source** (réseau externe) où l'électricité est transformée en 63 ou 90 kV avant d'être délivrée sur le réseau haute tension.

Figure 35.: Raccordement électrique des installations.



Source : Syscom

Des possibilités de raccordement

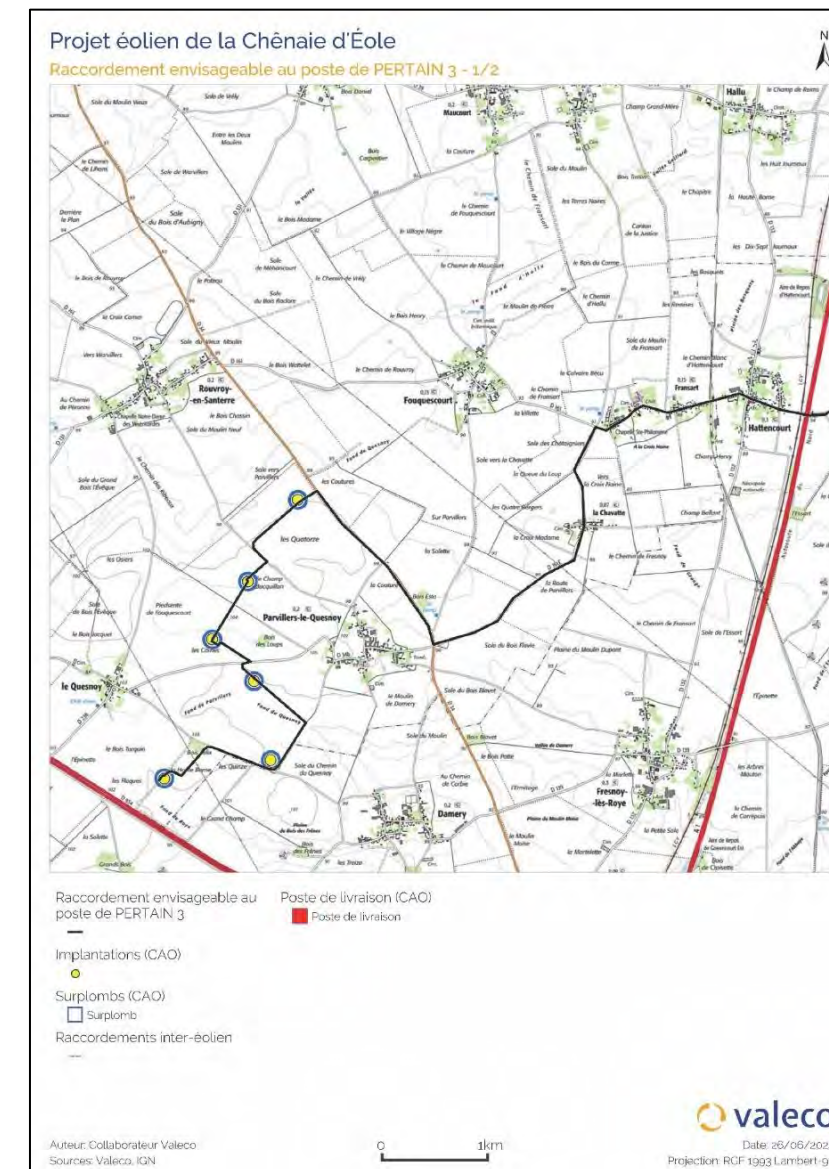
D'après les Articles R321-10 à R321-21 du Code de l'Energie, les gestionnaires des réseaux publics doivent proposer la solution de raccordement sur le poste le plus proche disposant d'une capacité réservée suffisante pour satisfaire la puissance de raccordement demandée.

L'installation pourra en principe être raccordée au Réseau Public de Distribution HTA par un poste de livraison implanté en limite de propriété, et raccordé au poste source de Pertain 3, situé à environ 12 kilomètres du projet. La capacité d'accueil de ce poste source est actuellement de 216 MW réservée aux EnR. Le poste auquel sera raccordé le parc éolien de la Chênaie d'Eole n'est cependant pas arrêté de manière définitive à ce jour.

Le projet de tracé retenu sera soumis à l'avis du maire de la commune et des gestionnaires des domaines publics ou de services publics concernés, conformément à l'article R.323-26 du Code de l'Energie : Approbation et réalisation des ouvrages des réseaux publics d'électricité.

La carte suivante présente le tracé pressenti pour le raccordement au réseau public de distribution.

Figure 36.: Cheminement pressenti du raccordement du projet au poste source.



5. MAINTENANCE DU PARC

La phase d'exploitation débute dès la mise en service des aérogénérateurs et correspond à la durée de vie d'une éolienne définie par le constructeur, d'environ 25 ans. Pour garantir la sécurité de fonctionnement de l'installation, il est impératif de procéder à **une maintenance régulière**.

Les opérations de maintenances seront planifiées et coordonnées par l'équipe de VALECO. La réalisation de ces maintenances sera contractualisée avec les entreprises sélectionnées par VALECO et compétentes pour les missions assignées.

La maintenance est de trois types :

- **La maintenance préventive**, qui a pour but de réduire les coûts d'intervention et d'immobilisation des éoliennes. En effet, grâce à la maintenance préventive, les arrêts de maintenance sont programmés et optimisés afin d'intervenir sur les pièces d'usure avant que n'intervienne une panne. Les arrêts de production d'énergie éolienne sont anticipés pour réduire leur durée et leurs coûts ;
- **La maintenance curative** qui est effectuée dès lors qu'un dysfonctionnement est détecté ;
- **La maintenance des infrastructures électriques du parc**. VALECO veillera au bon fonctionnement des équipements électriques du parc à savoir le poste de livraison et les câbles HTA enterrés.

6. DEMANTELEMENT DU PARC ET GARANTIES FINANCIERES

Les éoliennes sont des installations dont la durée de vie est estimée à une vingtaine d'années.

En fin d'exploitation, le parc éolien est soit poursuivi, soit remplacé par d'autres machines plus récentes et plus performantes, soit démantelé.

Le démantèlement d'une éolienne est une opération techniquement simple qui consiste à :

- Démontez et évacuez les éoliennes ;
- Extraire la totalité des fondations jusqu'à la base de leur semelle ;
- Supprimer chemins et plateformes créés pour l'exploitation du projet ;
- Démontez le(s) poste(s) de livraison ;
- Enlever les câbles dans un périmètre de 10m autour des éoliennes ;
- Restituer un terrain propre.

Sauf intempéries, la durée de chantier du démontage est de 3 jours par éolienne, pour la machine proprement dite. L'élimination des fondations est plus longue, la destruction des massifs pouvant nécessiter des conditions de sécurité importantes (dynamitage du béton armé).

Le démantèlement est encadré par la loi, qui impose aussi à l'exploitant de constituer des garanties financières lors de la construction du parc pour pouvoir couvrir les frais de démontage, évacuation et remise en état des lieux. Le montant de ces garanties, fixé par la Loi, sera de **1,23 M €** pour le parc éolien de la Chênaie d'Eole.

IMPACTS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT

1. IMPACTS DU PROJET SUR LE MILIEU PHYSIQUE
2. IMPACTS DU PROJET SUR LE MILIEU HUMAIN
3. IMPACTS DU PROJET SUR LE MILIEU PAYSAGER
4. IMPACTS DU PROJET SUR LE MILIEU NATUREL
5. IMPACTS DU PROJET SUR LA SANTE

Selon l'article R. 122-5 du Code de l'environnement, l'étude d'impact doit comprendre « *une description des incidences notables que le projet est susceptible d'avoir sur l'environnement* ».

Un projet éolien peut présenter **deux types d'impacts** :

- **Des impacts directs** : ils se définissent par une interaction directe avec une activité, un usage, un habitat naturel, une espèce végétale ou animale, dont les conséquences peuvent être négatives ou positives ;
- **Des impacts indirects** : ils se définissent comme les conséquences secondaires liées aux impacts directs du projet et peuvent également se révéler négatifs ou positifs.

Les impacts directs ou indirects peuvent intervenir successivement ou en parallèle et se révéler soit **immédiatement**, soit à **court, moyen** ou **long terme**.

A cela, s'ajoute le fait qu'un impact peut se révéler **temporaire** ou **permanent** :

- L'impact est temporaire lorsque ses effets ne se font ressentir que durant une période donnée (par exemple lors de la phase chantier) ;
- L'impact est permanent (pérenne) dès lors qu'il persiste dans le temps.

L'intensité d'un impact (forte, modérée, faible, négligeable, nulle) est appréciée selon les conséquences engendrées :

- Modification sur la qualité de l'environnement physique initial ;
- Perturbation des zones à valeur naturelle, culturelle ou socio-économique ;
- Perturbation sur la biodiversité du secteur ;
- Perturbation/incommodité pour les populations/présence humaine dans le secteur d'étude.

Cette analyse des effets consiste donc à déterminer l'importance de l'impact probable suivant les différents critères pertinents (étendue, temporalité, intensité). Les effets du projet sur l'environnement seront évalués selon les trois phases du projet éolien, à savoir :

- Les travaux préalables à la construction du parc éolien ;
- La phase d'exploitation du parc ;
- Le démantèlement de la ferme éolienne.

Le niveau d'impact tiendra compte des enjeux associés à chaque thème étudié dans l'état initial et des effets pressentis du projet sur les ordres considérés. Selon le niveau d'impact estimé, des mesures d'évitement, de réduction et d'accompagnement seront proposées. En cas d'impacts résiduels significatifs après applications de ces mesures, des mesures compensatoires seront présentées.

Les tableaux ci-dessous dressent une évaluation des impacts sur l'environnement générés par le projet éolien de la Chênaie d'Eole. Le niveau d'impact tient notamment compte des enjeux associés à chaque thème étudié dans l'état initial et des effets pressentis du projet sur les ordres considérés.

1. IMPACTS DU PROJET SUR LE MILIEU PHYSIQUE

Tableau 22 : Synthèse des impacts potentiels du parc éolien de la Chênaie d'Eole sur le milieu physique

Sous-ordres étudiés	Niveaux d'impacts potentiels			Définition des principaux impacts potentiels
	Phase de travaux	Phase d'exploitation	Phase de démantèlement	
Climat	Négatif Temporaire Très faible	Positif permanent Fort	Négatif Temporaire Très faible	- Phases de travaux et de démantèlement : émissions de gaz à effet de serre liées à la fabrication, au transport, à la construction, au démantèlement et au recyclage des éoliennes ⇔ effets compensés en 12 mois d'exploitation. - Phase d'exploitation : le projet participe à une diminution des émissions de gaz à effet de serre et du changement climatique.
Géologie	Négatif Temporaire Très faible	Nul	Négatif Temporaire Très faible	Aucun forage profond envisagé durant les travaux et le démantèlement : remaniement très local, au niveau des fondations, de la couche superficielle du sol et des premiers horizons géologiques.
Sol & Topographie	Négatif Temporaire Faible	Négatif Permanent Très faible	Positif Permanent	- En phase de travaux : décapage des sols pour les plateformes, excavation de terres pour les fondations, ornières et tassements créés par les engins, creusement de tranchées pour les câbles électriques, création de déblais/remblais susceptibles de modifier la topographie locale. - En phase d'exploitation, rares passages d'engins légers pour la maintenance ou l'entretien des éoliennes. - Remise en état complète du site à l'issue de l'exploitation.
Eaux superficielles et souterraines	Négatif Temporaire Faible	Négatif Permanent Très faible	Négatif Temporaire Très faible	- En phase de travaux : risques de contamination des eaux liés à des fuites de produits polluants depuis les engins de chantier, à des pertes de produits liquides stockés sur site pour les besoins du chantier ou encore à des apports de matières contaminantes en période de ruissellement intense par exemple. - En phase d'exploitation, modification des effets de ruissellement et d'écoulement des eaux, modification du coefficient d'infiltration de l'eau dans le sol au niveau des pistes d'accès et des plateformes et imperméabilisation du sol au niveau des aménagements provisoires et des postes de livraison.
Risques naturels	Négatif Temporaire Modéré	Négatif Permanent Modéré	Négatif Temporaire Modéré	- Risque très faible de dégradation du parc en raison des enjeux sismiques ; - Présence de nombreux mouvements de terrains et de cavités souterraines à proximité des machines du projet ; - Risque faible d'un effet lié au retrait-gonflement des argiles ; - Situation du projet dans un secteur à sensibilité variable, avec des zones potentiellement sujettes aux risques d'inondations par remontée de nappes phréatiques. ; - Aucun Plan de Prévention des Risques Inondation sur la commune de Parvillers-le-Quesnoy ; - Risque incendie faible sur la zone d'implantation potentielle ; - Risque d'orage et de foudre faible pour le projet ; - Risque radon faible et sans incidence sur les aérogénérateurs du projet.

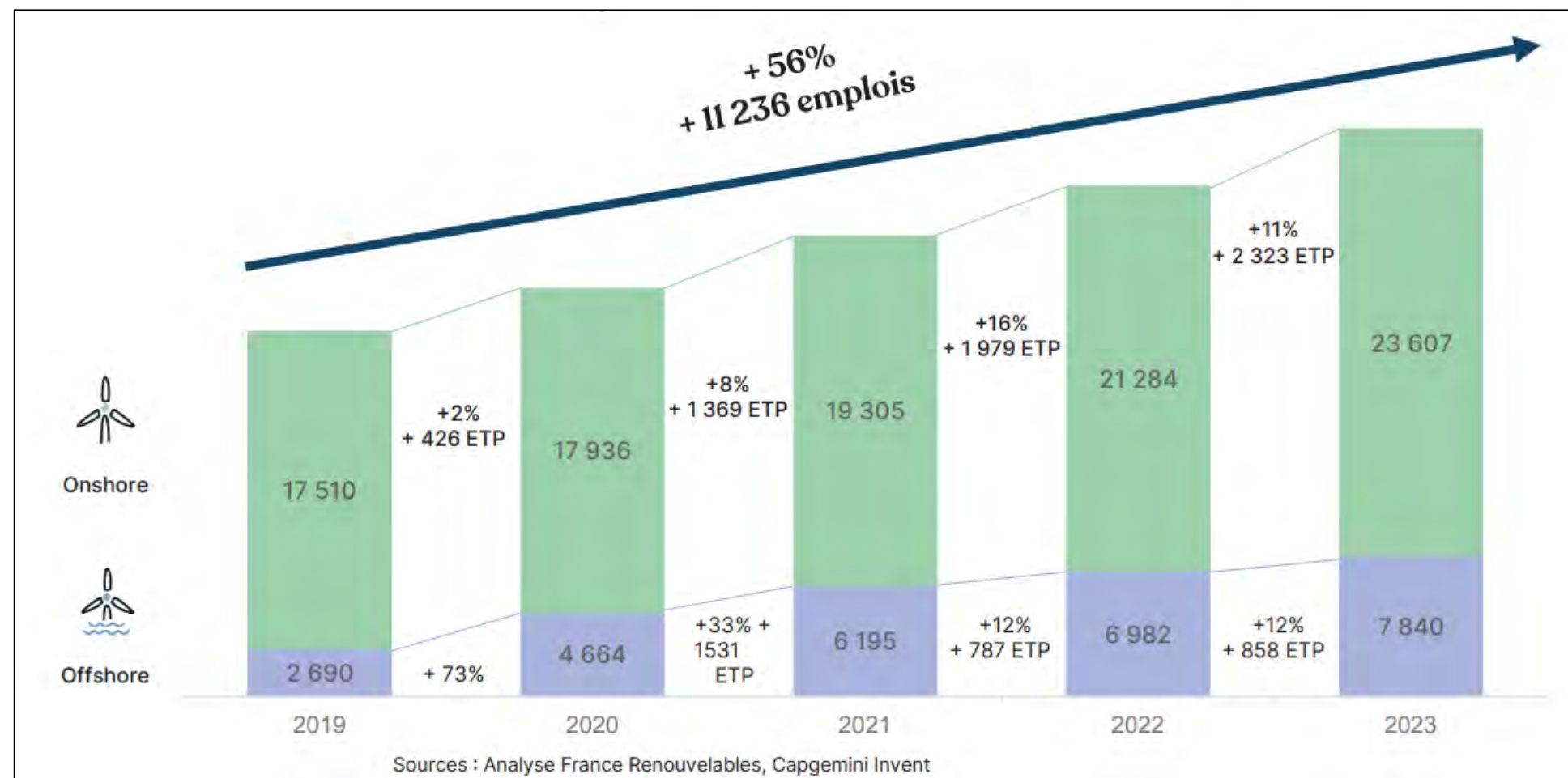
2. IMPACTS DU PROJET SUR LE MILIEU HUMAIN

Tableau 23 : Synthèse des impacts potentiels du parc éolien de la Chênaie d'Eole sur le milieu humain

Sous-ordres étudiés	Niveaux d'impacts potentiels			Définition des principaux impacts potentiels
	Phase de travaux	Phase d'exploitation	Phase de démantèlement	
Retombées socio-économiques	Positif Temporaire	Positif Permanent	Positif Temporaire	- Forte demande de produits et services durant le développement du projet, la construction, l'exploitation et le démantèlement du parc éolien, ce qui engendre un développement de l'activité des entreprises locales / Renforcement du tissu social économique. - Augmentation des ressources financières des collectivités locales pendant l'exploitation du parc éolien.
Usage des sols et foncier	Négatif Temporaire Modéré	Négatif Permanent Faible	Nul	- Difficultés d'accessibilité aux parcelles cultivées pendant les phases de construction et de démantèlement. - Pertes d'occupation des sols pour l'agriculture pendant l'exploitation du parc éolien. - La société VALECO s'engage à remettre le site en état et recouvrir la totalité de sa superficie pour son utilisation agricole.
Voiries	Négatif Temporaire Modéré	Négatif Permanent Très faible	Négatif Temporaire Très faible	- Pendant la phase de travaux, l'acheminement et le déblaiement du matériel pourront détériorer fortement les tronçons de voirie les moins résistants. - Utilisation ponctuelle de la voirie par les agents de maintenance pendant la phase d'exploitation du parc éolien puis réaménagement des voiries détériorées à l'issue de la phase de démantèlement.
Réseaux de transport	Négatif Temporaire Faible	Nul	Négatif Temporaire Faible	Ralentissements ponctuels du trafic routier par les convois exceptionnels pendant les travaux et le démantèlement.
Gestion des déchets	Négatif Temporaire Faible	Négatif Permanent Très faible	Négatif Permanent Très faible	Quelques déchets dangereux générés pendant les phases de travaux, d'exploitation et de démantèlement mais des mesures de traitement, de valorisation et de recyclage des déchets seront appliquées.
Environnement acoustique	Négatif Temporaire Faible	Négatif Permanent Modéré	Négatif Temporaire Faible	- Suivant les mesures sur site, ainsi que les outils et hypothèses prises en compte pour le dossier, les différents aspects comportant des limites fixées par l'arrêté du 26 août 2011, modifié par les arrêtés du 22 juin 2020 et du 10 décembre 2021, présentent les résultats suivants : - Pour la Nordex (N163), en secteur sud-ouest, des dépassements prévisionnels des émergences réglementaires ont été relevés pour les périodes diurnes et nocturne ; - Pour la Nordex (N163) en secteur nord-est, des dépassements prévisionnels des émergences réglementaires ont été relevés pour la période nocturne ; - Pour la Vestas (V162) en secteur sud-ouest, des dépassements prévisionnels des émergences réglementaires ont été relevés pour la période nocturne ; - Pour la Vestas (V162) en secteur nord-est, aucun dépassement prévisionnel des émergences réglementaires n'a été relevé pour l'ensemble des périodes ; - Les deux modèles étudiés ne présentent pas de tonalités marquées.

Sous-ordres étudiés	Niveaux d'impacts potentiels			Définition des principaux impacts potentiels
	Phase de travaux	Phase d'exploitation	Phase de démantèlement	
Qualité de l'air	Négatif Temporaire Très faible	Positif Permanent	Négatif Temporaire Très faible	- Rejet de gaz à effet de serre et de polluants par les engins de travaux pendant les travaux de construction et de démantèlement. - Phase d'exploitation : énergie renouvelable participant à la réduction des gaz à effet de serre, avec l'évitement de 1 398 750 tonnes de CO2 en 25 ans.
Réseau public de distribution	Positif	Nul	Nul	- Le projet éolien ne générera aucune contrainte électrique et la qualité de l'onde électrique restera conforme au standard du gestionnaire de réseau et à la norme EN 50160 à l'issue du raccordement du parc éolien. - Phase travaux : Le projet aura un impact positif sur le réseau électrique local en le renforçant et le développant.
Servitudes d'utilité publique	Nul	Négatif Permanent Faible	Nul	- Projet compatible avec les radiocommunications ; - Effets possibles mais peu probables sur la réception des signaux de télévision ; - Projet compatible avec le trafic aérien civil et militaire ; - Projet compatible avec le fonctionnement des radars, en respectant une limite de 200 mètres bout de pôle pour chaque éolienne ; - Présence d'une aire d'alimentation de captage en eau potable au niveau de l'implantation. Toutes les précautions seront prises afin d'éviter une pollution accidentelle du sol et du sous-sol. - Présence d'une servitude relative aux réseaux de transport d'énergie électrique et une relative aux réseaux de transports de gaz. Néanmoins, ces dernières sont suffisamment éloignées du parc pour engendrer d'éventuels risques. - Présence d'une route structurante à proximité d'une éolienne du projet (départementale D934, au sud de l'éolienne E6).
Habitat	Nul	Négatif Permanent Très faible	Nul	Eloignement des éoliennes de plus de 500 mètres des habitations.
Gain énergétique	Nul	Positif	Nul	Production énergétique équivalente à la consommation électrique annuelle de 26 700 foyers.

Figure 37.: Dynamique des emplois éoliens sur la chaîne de valeurs entre 2019 et 2023, répartition éolien terrestre / éolien en mer.



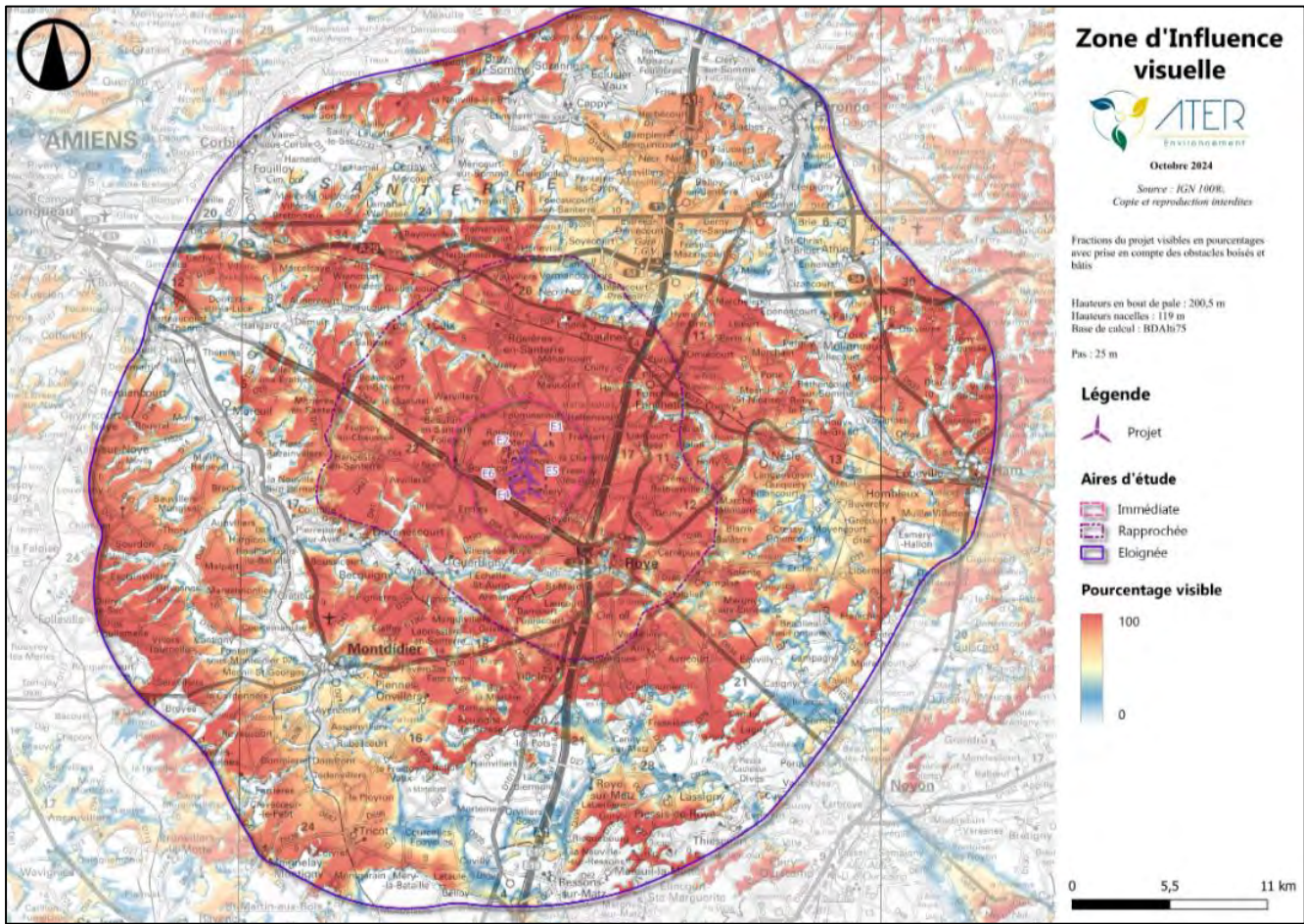
3. IMPACTS DU PROJET SUR LE MILIEU PAYSAGER

3.1. LA ZONE D'INFLUENCE VISUELLE

Les cartes de zone d'influence visuelle permettent de mettre en évidence les zones d'un territoire depuis lesquelles une ou plusieurs éoliennes d'un projet seront potentiellement visibles.

De manière générale, pour chaque point du territoire étudié, un calcul de visibilité est effectué pour chacune des éoliennes ciblées. Les résultats sont ensuite importés dans un système de traitement cartographique et représentés sous la forme de pixels colorés en fonction de valeurs binaires (0 ou 1 pour invisible/visible) ou décimales (résultats principaux en fractions de hauteurs totales visibles), pour être mis en page et légendés.

Figure 38 : Localisation de la zone d'influence visuelle (sans couche Corine Land Cover).



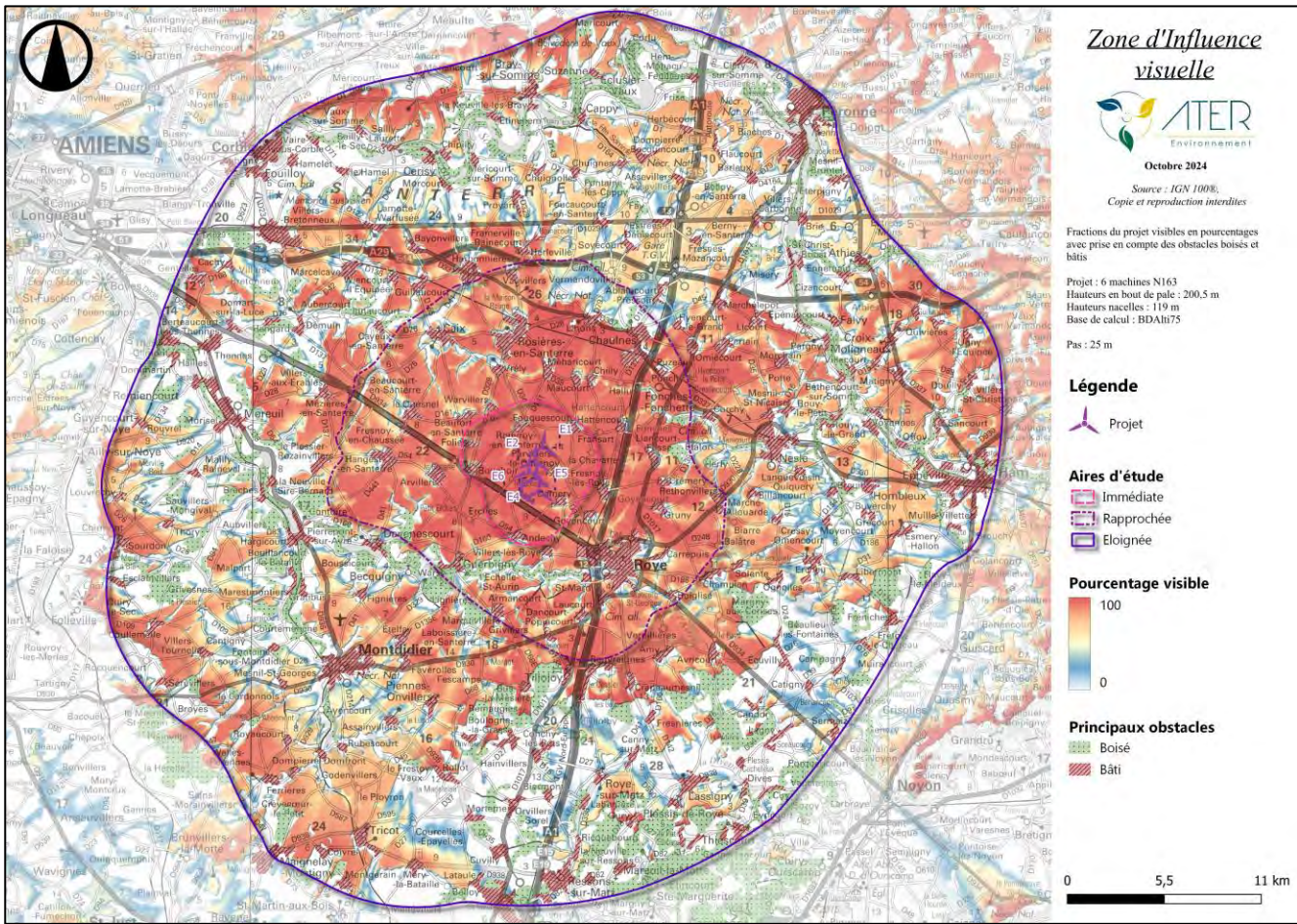
A l'image de ce qui avait été pressenti dans l'état initial, les cartes des zones d'influence visuelle du projet de la Chênaie d'Éole mettent en évidence l'importance des structures topographiques et végétales dans la perception du futur parc. La prise en compte du relief pour seul obstacle permet de mettre en évidence une visibilité régulière mais fractionnée du projet.

A l'échelle de l'aire d'étude éloignée, si le vallonnement du Plateau Picard et de la Vallée de la Somme permettent des zones de visibilité depuis les crêtes, les vallons sont quant à eux préservés des vues. Le projet ne sera que partiellement visible (entre 50 % et 75 %) selon les résultats affichés. Au sud, les versants vallonnés du Noyonnais limitent également grandement la visibilité sur le projet.

Les nombreuses vallées, qu'elles soient principales ou secondaires, sont principalement protégées de toute visibilité sur le projet de la Chênaie d'Éole. Il s'agit notamment des vallées de la Somme, de l'Avre, de la Luce, de l'Ingon ou encore des Trois Doms. Au nord-est de l'aire d'étude rapprochée, le projet sera très peu visible depuis le Santerre-et-Vermandois à l'ouest de la vallée de l'Ingon, cette dernière forme une barrière visuelle limitant considérablement la visibilité du futur parc de la Chênaie d'Éole. En revanche, sur la majorité de l'aire d'étude immédiate, le peu de masques visuels autoriseront une visibilité presque entière du projet.

L'aire d'étude immédiate et l'aire d'étude rapprochée correspondent aux secteurs où les éoliennes sont théoriquement les plus visibles. Ces secteurs concernent principalement les étendues agricoles du plateau du Santerre, en bordure de la vallée de l'Avre.

Figure 39 : Localisation de la zone d'influence visuelle (avec couche Corine Land Cover).



Cette cartographie prend en compte les principaux obstacles que sont le bâti et la végétation. L'ajout de ces éléments en complément du relief permet d'affiner et de nuancer les résultats obtenus précédemment et ainsi d'offrir une vision plus proche de la réalité de terrain. Ces résultats mettent notamment en exergue la caractère végétalisé de cette portion du territoire

En effet, dans l'aire d'étude éloignée, les secteurs impactés à l'ouest et au sud sans la couche CLC sont en réalité recouverts de plusieurs boisements qui limitent la visibilité. Leur présence a une incidence forte sur les pourcentages visibles des éléments situés à l'arrière. De même, au nord, les niveaux de visibilité sont fortement amoindris par la ripisylve de la vallée de la Somme notamment.

Dans le périmètre de l'aire d'étude rapprochée, les visibilitées sont atténuées notamment dans le secteur sud et le secteur ouest correspondant aux vallées de l'Avre et de l'Ingon. Au sud-est, la ville de Roye constitue un obstacle majeur. Le sud et le sud-est de l'aire d'étude rapprochée est ainsi nettement moins impacté que lors de l'analyse du relief comme seul obstacle.

Néanmoins, des visibilitées sont encore identifiées, bien que moins élevées, sur le plateau du Santerre. Dans la partie nord notamment, les niveaux restent élevés avec une concentration forte des visibilitées aux abords du projet qui met en évidence une absence d'obstacles.

De plus, dans l'aire d'étude immédiate, les visibilitées seront constantes depuis le plateau du Santerre. L'absence de boisements et le peu de trame bâtie permettent de grandes visibilitées en direction du projet.

3.2. LA SATURATION VISUELLE

La saturation visuelle est définie comme étant le seuil à partir duquel la présence de l'éolien devient intolérable pour la population. Ce seuil est très variable d'un individu à l'autre : il dépend du ressenti personnel et n'est donc pas quantifiable. Toutefois, il est possible d'évaluer un risque de saturation, à travers une étude cartographique et des seuils définis. La méthode utilisée pour cette analyse est issue de la Direction Régionale de l'Environnement de la région Centre et reprise dans le Guide Relatif à l'Élaboration des Études d'Impacts des Projets Éoliens Terrestres.

Les bourgs choisis pour cette étude ont été sélectionnés pour leur représentativité, de façon à couvrir le maximum de situations locales selon les critères suivants :

- Les zones d'influence visuelle ;
- Le relief ;
- L'angle de vue ;
- Le contexte éolien global.

À noter que les bourgs très proches, représentant des situations similaires, n'ont pas été tous traités.

Dix bourgs situés dans un rayon de 10 km autour de la zone d'implantation potentielle ont été étudiés lors de l'analyse de la respiration visuelle de l'état initial. Il s'agit du bourg de Parvillers (Commune de Parvillers-le-Quesnoy), Damery, du bourg du Quesnoy (Commune de Parvillers-le-Quesnoy), Bouchoir, Rouvroy-en-Santerre, Hattencourt, Roye, Guerbigny, Rosières-en-Santerre et Chaulnes.

La saturation visuelle des horizons s'évalue nécessairement depuis un point localisé. Le centre d'un village, choisi pour rechercher la situation la plus pénalisante, sera retenu comme point de référence.

Tableau 24 : Synthèse de l'étude de saturation

Commune	Amplification de l'indice d'occupation due au projet (sans parcs en instruction)	Incidence sur l'indice de densité due au projet (sans parcs en instruction)	Diminution de l'espace de respiration due au projet (sans parcs en instruction)	Risque de saturation avant le projet (sans parcs en instruction)	Risque de saturation après le projet (sans parcs en instruction)	Risque de saturation avant le projet (avec parcs en instruction)	Risque de saturation après le projet (avec parcs en instruction)
a - Parvillers-le-Quesnoy	24°	0	-12°	OUI	OUI	OUI	OUI
b - Damery	51°	+0,01	-8°	OUI	OUI	OUI	OUI
c - Le Quesnoy	18°	+0,01	0°	OUI	OUI	OUI	OUI
d - Bouchoir	47°	+0,00	0°	OUI	OUI	OUI	OUI
e - Rouvroy-en-Santerre	10°	+0,01	-3°	OUI	OUI	OUI	OUI
f - Hattencourt	19°	-0,01	-4°	OUI	OUI	OUI	OUI
g - Roye	8°	-0,01	0°	OUI	OUI	OUI	OUI
h - Guerbigny	8°	-0,01	0°	OUI	OUI	OUI	OUI
i - Rosières-en-Santerre	10°	-0,01	0°	OUI	OUI	OUI	OUI
j - Chaulnes	2°	-0,00	0°	OUI	OUI	OUI	OUI

Carte de la région de La Chânaie d'Eole, montrant les communes étudiées et les contextes éoliens. La carte est centrée sur La Chânaie d'Eole, avec des communes étudiées marquées par des points noirs. Les communes sont regroupées en deux zones : une zone interne (communes étudiées) et une zone externe (communes étudiées). Les communes étudiées sont : Rosières-en-Santerre, Chaumes, Rouvroy-en-Santerre, Hattencourt, Bouchoir, Parvillers-le-Quénoy, Le Quénoy, Damery, Guerigny, Roye, et Roye. Les communes étudiées sont : Rosières-en-Santerre, Chaumes, Rouvroy-en-Santerre, Hattencourt, Bouchoir, Parvillers-le-Quénoy, Le Quénoy, Damery, Guerigny, Roye, et Roye. La carte inclut également des légendes pour le projet de La Chânaie d'Eole, l'analyse de la saturation, et le contexte éolien.

Communes étudiées

Légende

● Communes étudiées

■ Tampon 5 km

■ Tampon 10 km

Contexte éolien

■ Autorisé

■ En instruction

■ Raccordé

Novembre 2024

Sources : IGN 100®

Copie et reproduction interdites

Le projet éolien de Parvillers-le-Quesnoy s'installe dans un contexte éolien dense. Sur les dix communes étudiées, toutes présentent un risque de saturation visuelle avant la prise en compte du projet, avec et sans les parcs en instruction. Pour toutes les communes, le projet ajoute un nouvel angle sur l'horizon et amplifie donc l'indice d'occupation, allant de +2° (Chaulnes) à +51° (Damery).

Ainsi, le projet s'installe dans des angles de vision partiellement déjà occupés par le motif éolien, la plupart du temps au sein d'une respiration visuelle secondaire. Depuis Parvillers-le-Quesnoy, Damery et Hattencourt, le projet s'installe dans les espaces de respiration visuelle principaux, déplaçant celles-ci. Une attention particulière doit être donnée aux bourgs de Parvillers (Commune de Parvillers-le-Quesnoy) et de Damery, qui, avec la prise en compte du projet, présentent un risque de saturation théorique important autour du village, avec peu d'espaces de respiration entre les parcs et un plus grand espace de respiration de respectivement 27 et 28 °. Ce risque de saturation était déjà présent avant la prise en compte du projet.

Malgré l'amplification régulière de l'indice d'occupation de l'horizon et la diminution du plus grand espace de respiration pour quatre communes, l'indice de densité n'est globalement pas augmenté avec l'arrivée du projet. Ce dernier n'a pas non plus d'incidence particulière sur le risque de saturation visuelle puisque toutes les communes connaissent déjà ce risque avant l'arrivée du projet.

3.3. IMPACTS DU PROJET SUR LE PAYSAGE

Une campagne de photomontages basée sur 40 points de vue soigneusement choisis et représentatifs des enjeux du territoire a été réalisée pour étudier de manière fine l’impact paysager du projet.

Tableau 25 : Synthèse des impacts du parc éolien de la Chênaie d'Eole sur le milieu paysager.

Echelle d'analyse	Principaux enjeux du projet	Sensibilité décelée lors de l'état initial	Mesures d'évitement appliquées	Impact
Echelle éloignée	Effets cumulés avec les autres parcs éoliens (et les lignes électriques)	Faible	Choix de la variante la moins impactante et respect des différentes préconisations paysagères	Très faible
	Perception depuis les axes de communication	Faible		Très faible
	Perception depuis les bourgs	Très faible		Très faible
	Perception depuis les chemins de randonnée & belvédères	Faible		Nul
	Perception et covisibilité : le patrimoine & les sites protégés	Très faible		Très faible
Echelle rapprochée	Effets cumulés avec les autres parcs éoliens (et les lignes électriques)	Modérée	Choix de la variante la moins impactante et respect des différentes préconisations paysagères	Faible
	Perception depuis les axes de communication	Forte		Faible
	Perception depuis les bourgs	Forte		Modéré
	Perception depuis les chemins de randonnée & belvédères	Très faible		Nul
	Perception et covisibilité : le patrimoine & les sites protégés	Faibles		Faible
Echelle immédiate	Effets cumulés avec les autres parcs éoliens (et les lignes électriques)	Forte	Choix d'implantation	Faible
	Perception depuis les axes de communication	Très forte		Modéré
	Perception depuis les bourgs	Très forte		Modéré à fort
	Perception depuis les chemins de randonnée & belvédères	Très faible		Nuls
	Perception et covisibilité : le patrimoine & les sites protégés	Modérée		Faible

Figure 41.: Photomontage depuis la tour du mémorial de Villers-Bretonneux – Impact très faible (source : ATER Environnement, 2024).

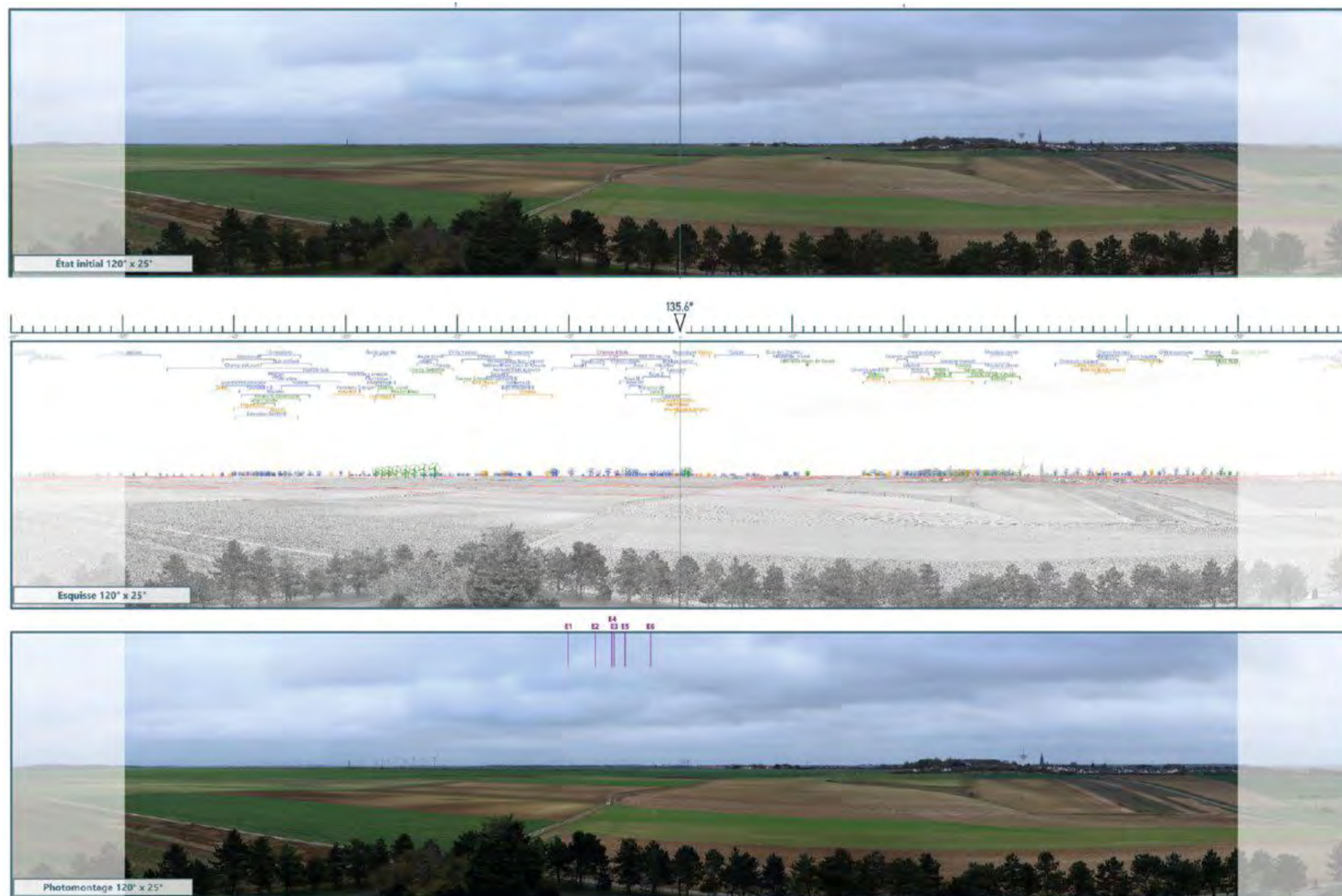


Figure 42.: Photomontage depuis la sortie sud du bourg de la Chavatte... Impact modéré (source.: ATER Environnement. 2024).



4. IMPACTS DU PROJET SUR LE MILIEU NATUREL

4.1. IMPACTS SUR LA FLORE ET LES HABITATS NATURELS

Tableau 26 : Synthèse des Impacts du projet en phase travaux et exploitation sur la flore et les habitats naturels.

Nature de l'impact	Phase du projet	Pérennité de l'impact	Définition des principaux impacts potentiels	Niveau de l'impact brut
Destruction d'habitat (au sein de la zone d'implantation)	Travaux / Exploitation	Temporaire / Permanent	Emprise total projet (plateformes et PDL) : environ 1,97 ha. Implantation uniquement sur des parcelles agricoles.	Très faible
Destruction d'habitat (aux abords de la zone d'implantation)	Travaux	Temporaire	Emprise totale temporaire (pans coupés et aire de retournement) : environ 4,9ha.	Très faible
Débordement des zones de travaux	Travaux	Temporaire	Risque de débordement au regard d'une aire située en marge du site.	Très faible
Pollution accidentelle	Travaux	Temporaire	Risque de fuite des engins de travaux et des produits manipulés. Dispersion de déchet par le vent.	Très faible
Soulèvement de poussière	Travaux	Temporaire	Soulèvement de poussière lors du passage des véhicules et des mouvements de terre.	Très faible
Tassement du sol et écrasement de la végétation	Travaux / Exploitation	Temporaire / Permanent	Écrasement de la végétation – Tassement du sol – Modification des paramètres du sol.	Très faible
Espèce floristique remarquable	Travaux	Temporaire	Les zones d'évolution des espèces floristiques patrimoniales (déterminantes de ZNIEFF) seront en évitées par l'emprise des éoliennes. Un dérangement pourrait avoir lieu en phase travaux (espèces des bermes de chemins d'accès), notamment pour le Bleuet des moissons (espèce patrimoniale non protégée) au niveau du rayon de braquage près de l'éolienne E5.	Très faible

4.2. IMPACTS SUR L'HERPETOFAUNE, L'ENTOMOFAUNE ET LES MAMMIFERES TERRESTRES

Tableau 27 : Synthèse des Impacts du projet en phase travaux et exploitation sur l'herpétofaune, l'entomofaune et les mammifères terrestres.

Espèces concernées	Type d'impact	Durée de l'impact	Définition des principaux impacts potentiels	Niveau de l'impact brut
Autres Mammifères terrestres, Reptiles, Amphibiens, Insectes	Direct	Pendant le chantier et la durée de vie du parc	Destruction d'habitats Mesures prises au moment de la définition de l'implantation : évitement des habitats propices (boisements, prairies, zones humides, etc.), éoliennes implantées au sein des cultures (milieu peu attractif).	Très faible
	Direct	Pendant le chantier et la durée de vie du parc	Destruction d'espèces En général, le risque de collision est quasi-nul pour ces espèces. Les habitats propices (boisements, prairies, zones humides, etc.) au développement de ces espèces sont évités.	Quasi-nul

4.3. IMPACTS SUR L'AVIFAUNE

Globalement, le projet de parc éolien de la Chênaie d'Eole n'aura pas d'effet significatif sur l'avifaune. L'implantation des éoliennes a notamment été optimisée pour éviter les zones à enjeux (mesures de suppression d'impact et d'évitement) :

- Préservation des bosquets et des haies (enjeu modéré, en effet l'implantation des éoliennes et du poste de livraison se fait en zones cultivées dont l'enjeu est très faible) ;
- Evitement au maximum des zones de halte migratoire et d'hivernage même si ces zones sont non-pérennes au sein des cultures.

À noter, l'implantation des éoliennes à plus de 200 mètres au mâât des éléments arborés. D'autres mesures (réduction d'impacts, d'accompagnement et de suivi) seront appliquées pour réduire et compenser les éventuels effets sur l'avifaune.

À ce stade de l'étude, il apparait donc que le projet éolien de la Chênaie d'Eole n'induirapas de risques de mortalité significatifs. En effet, les potentiels cas de collisions ne remettront pas en cause le maintien en bon état de conservation des populations locales d'oiseaux. Il subsiste, à ce stade, un risque modéré de collision pour les Laridés et les Limicoles en période de migration postnuptiale et les rapaces communs en période de reproduction.

Tableau 28 : Synthèse des Impacts du projet en phase travaux et exploitation sur l'avifaune.

Phase du projet	Période concernée	Espèces concernées	Pérennité de l'impact	Définition des principaux impacts potentiels	Niveau de l'impact brut
Phase travaux	Toutes saisons	Espèces des milieux ouverts	Temporaire	Dérangement des oiseaux sur le site par effarouchement Dérangement de l'avifaune autour des zones de chantier et jusqu'à 200 mètres autour des travaux du fait de la présence de l'Homme sur le site.	Très faible
	Période hivernale	Espèces des haies et des lisières	Temporaire	Dérangement des oiseaux sur le site par effarouchement Perturbation des oiseaux des haies au niveau des accès aux plateformes des éoliennes.	Très faible
	Période de reproduction et de migration		Temporaire		Faible
	Migration postnuptiale et reproduction	Espèces des milieux ouverts	Temporaire	Perte d'habitats naturels Risque faible du fait de la faible surface des infrastructures sur ce type d'habitat.	Faible
	Autres saisons			Perte d'habitats naturels En dehors de la période de migration postnuptiale, les espèces trouveront des habitats similaires (haltes) autour des zones de chantier.	Très faible
	Toutes saisons			Perte d'habitats naturels Perte de zone de reproduction et de halte migratoire des oiseaux des haies au niveau des accès aux plateformes des éoliennes (défrichement).	Très faible
	Reproduction	Espèces des milieux ouverts	Temporaire	Destruction de nichées ou d'individus Risque faible du fait de la faible densité de nid sur ce type d'habitat.	Faible
	Reproduction	Espèces des haies et des lisières	Temporaire	Destruction de nichées ou d'individus Risque très faible pour les espèces d'intérêt patrimonial comme les Bruants, la Linotte mélodieuse, etc.	Très faible

Phase du projet	Période concernée	Espèces concernées	Pérennité de l'impact	Définition des principaux impacts potentiels	Niveau de l'impact brut
	Toutes saisons	Toutes espèces confondues	Temporaire	Collision avec les engins de chantier L'ensemble des espèces ont des capacités de fuite et des caractéristiques de vol permettant d'éviter la collision avec des véhicules dont les vitesses de déplacement sont assez réduites.	Très faible
Phase exploitation	Oiseaux nicheurs	Nicheurs des cultures	Durée de vie du parc (impact direct/indirect)	Perturbation durant l'exploitation (collision / dérangement / perte de site de reproduction et d'alimentation) Implantation du projet au sein des cultures et éloignée des zones d'intérêt pour l'avifaune. Perturbation très faible au sein des cultures.	Faible
		Autres nicheurs (corvidés, pigeons, etc.)			Très faible
		Espèces inféodées aux haies		Perturbation durant l'exploitation (collision / dérangement / perte de site de reproduction et d'alimentation) Implantation du projet au sein des cultures et éloignée des zones d'intérêt pour l'avifaune. Les chemins d'accès aux éoliennes longent certains linéaires de haies ou bosquets. Néanmoins, la fréquentation du parc en période d'exploitation reste faible. L'avifaune s'est accommodée des déplacements d'engins sur le territoire notamment au cours des différentes opérations agricoles.	Très faible
		Espèces inféodées aux cultures : Alouette, Bergeronnettes, Perdrix, etc.	Durée de vie du parc (impact direct)	Risque de collision avec les pales Espèces communes et peu sensibles	Faible
		Espèces inféodées aux haies : Bruant jaune, Chardonneret élégant, Linotte mélodieuse, etc.		Risque de collision avec les pales La majeure partie des espèces inféodées aux haies sont relativement communes sur le territoire. Par ailleurs, certaines espèces sont considérées comme d'intérêt patrimonial comme par exemple le Bruant jaune ou encore la Linotte mélodieuse . Néanmoins, même si les espèces dites d'intérêt ont été observées en-dehors de l'aire d'influence des éoliennes, elles sont implantées à plus de 200 m (mât) des éléments arborés ce qui représente un risque faible de collision.	Faible
		Rapaces sédentaires (Faucon crécerelle, Buse variable, etc.)		Risque de collision avec les pales Espèces sédentaires et très communes fréquentant une grande partie de la zone d'implantation potentielle du projet pour chasser. Implantation du projet en dehors des zones de reproduction favorables. Espacement inter-éolienne supérieur à 500 mètres - garde au sol > 37 m. Par ailleurs, la distance haie/mât des éoliennes est supérieure à 200 m. Néanmoins, certains individus peuvent chasser au sein des cultures, avec des comportements de chasse typique de ces espèces (sur-place), ce qui engendre un risque de collision non-négligeable.	Modéré
	Oiseaux nicheurs	Busards (cendré, des roseaux et Saint-Martin)	Durée de vie du parc (impact direct)	Risque de collision avec les pales Plusieurs individus ont été observés en chasse au sein des parcelles agricoles. Néanmoins, aucun comportement de nidification n'a été observé. Les individus sont uniquement considérés comme nicheurs possibles ou probables.	Faible
		Espèces inféodées aux cultures : Alouette, Bergeronnettes, Perdrix, etc.	Durée de vie du parc (impact indirect)	Perte d'habitat de reproduction et/ou de nourrissage Espèces relativement peu sensibles. Faible perte de surface favorable aux espèces des milieux ouverts (environ 1,97 ha de culture au niveau des plateformes). Les zones à enjeux ne seront pas affectées par le projet.	Faible
		Espèces inféodées aux haies : Bruant jaune, Chardonneret élégant, Linotte mélodieuse, etc.		Perte d'habitat de reproduction et/ou de nourrissage En phase d'exploitation, la surface représentée par les haies ne sera pas impactée.	Très faible
		Rapaces sédentaires (Faucon crécerelle, Buse variable, etc.)		Perte d'habitat de reproduction et/ou de nourrissage Pas de perturbation des territoires vitaux, faible perturbation des zones de chasses en milieu agricole.	Faible
		Busards (des roseaux et Saint-Martin)		Perte d'habitat de reproduction et/ou de nourrissage Plusieurs individus en chasse sur la zone d'étude, mais aucun comportement nicheur sur la zone d'implantation du projet.	Faible

Phase du projet	Période concernée	Espèces concernées	Pérennité de l'impact	Définition des principaux impacts potentiels	Niveau de l'impact brut	
Phase exploitation	Oiseaux migrants	Tous les migrants	Durée de vie du parc (impact direct)	Risque de collision avec les pales	Faible (prénuptiale)	Modéré (postnuptiale)
		Laridés (Mouettes et Goélands) et Limicoles		Eoliennes situées à plus de 200 au mât des linéaires arborés. Les espèces de passereaux utilisent majoritairement ces corridors arborés, situés en dehors de la zone d'influence des éoliennes, pour migrer. Migration davantage marquée en période postnuptiale.	Faible (prénuptiale)	Modéré (postnuptiale)
		Bondrée apivore		Parc de faible taille (6 éoliennes) localisé en dehors des principaux axes de migration de la région et migration diffuse dans ce secteur. Espacement inter-éoliennes supérieur à 500 m - garde au sol > 37 m Quelques zones d'alimentation de Laridés (Goélands bruns, argentés et cendrés, Mouette rieuse), en compagnies de quelques Limicoles, ont été observés en alimentations dans certaines parcelles agricoles de la zone d'étude. Pour la Bondrée apivore (hors période de reproduction), les effectifs migrants sont très faibles et ne concernent qu'un certain laps de temps (période de halte potentielle courte). L'espace inter-éoliennes permet de réduire les risques de collision.	Faible	
		Tous les migrants	Durée de vie du parc (Impact indirect)	Perturbation de la trajectoire des migrants Eoliennes situées à plus de 200 au mât des linéaires arborés – Parc de faible taille et en dehors des principaux axes de migration – espacement inter-éolienne supérieur à 500 mètres.	Faible	
		Tous les migrants		Perte et perturbation des zones de haltes Mesures prises au moment de la définition de l'implantation : implantations au maximum en dehors et suffisamment éloignées des zones de halte et d'alimentation. D'autres zones de halte sont disponibles dans le secteur autour du projet de parc éolien.	Très faible (milieux arborés)	Faible (milieux ouverts)
	Oiseaux hivernants	Tous les hivernants	Durée de vie du parc (impact direct)	Risque de collision avec les pales Fréquentation hivernale assez limitée et phénomène d'habituation des espèces sédentaires. Pas d'espèce très sensible. - garde au sol > 37 m.	Faible	
			Durée de vie du parc (impact indirect)	Perte de territoire et de zone d'hivernage Mesures prises au moment de la définition de l'implantation : absence de zone d'hivernage majeure au sein des parcelles agricoles. Site de faible intérêt en période hivernale. Pas d'espèce très sensible sauf le Pluvier doré et le Vanneau huppé (effectifs réduits selon les conditions climatiques de l'hiver) mais projet en dehors des zones d'hivernage de la région.	Très faible	

4.4. IMPACTS SUR LES CHIROPTERES

Tableau 29 : Synthèse des Impacts du projet en phases travaux et exploitation sur les chiroptères

Phase du projet	Espèces concernées	Type d'impact	Définition des principaux impacts potentiels	Niveau de l'impact brut
Phase travaux	Toutes les espèces	Direct	Dérangements liés à l'activité humaine et aux travaux Les risques de dérangement liés à l'activité humaine et aux travaux sont très faibles.	Très faible
	Toutes les espèces arboricoles		Destruction d'individus en gîte Aucune destruction de parcelles boisées n'est prévue. Aucune éolienne n'est implantée dans ce type d'habitats. Le projet n'aura pas d'impact sur les gîtes.	Nul
	Toutes les espèces		Perte d'habitats (territoire de chasse et de transit) Aucun boisement ne sera impacté par les travaux. Les surfaces agricoles impactées restent très faibles à l'échelle de la commune.	Très faible
	Toutes les espèces	Indirect	Atteinte à l'état de conservation provoquée par les travaux d'installation des éoliennes Au regard de la variante finale d'implantation des éoliennes, des structures annexes, des mœurs nocturnes de ce taxon et des impacts de destruction d'individus en gîte jugés nuls, les impacts d'atteinte à l'état de conservation des espèces de chiroptères détectées dans la zone d'implantation potentielle en conséquence des travaux de construction du parc éolien sont jugés très faibles.	Très faible
Phase exploitation	Toutes les espèces	Direct	Perte d'habitats (territoire de chasse) L'activité et la diversité chiroptérologique en milieu agricole est faible. Ces milieux sont peu attractifs et peu exploités pour les activités de chasse. Les éléments arborés ou arbustifs les plus proches sont situés à plus de 250 m au mât.	Faible
	Noctule commune, Noctule de Leisler et Pipistrelle de Nathusius		Collisions avec les éoliennes et barotraumatisme La Noctule commune, Noctule de Leisler et la Pipistrelle de Nathusius sont des espèces migratrices de « haut vol ». D'après l'étude au sol, ces espèces (hormis la Noctule commune en période des transits printaniers) ont été contactées à chacune des périodes inventoriées mais avec un nombre de contacts par heure relativement faible. D'après l'étude en altitude, une activité forte pour la Noctule de Leisler et la Pipistrelle de Nathusius est évaluée à l'automne avec la présence potentielle de gîtes dans les environs.	Faible
	Pipistrelle commune		Collisions avec les éoliennes et barotraumatisme La Pipistrelle commune a été détectée au sol au cours des trois périodes d'échantillonnage. La grande majorité des contacts concerne cette espèce avec plus de 95% des contacts totaux. Par ailleurs, elle a été contactée dans tous les habitats identifiés sur le site, notamment en chasse. À noter que le groupe des Pipistrelles est le groupe le plus impacté par la collision avec une pale ou par barotraumatisme. Au regard de ces résultats, les impacts de collisions et de barotraumatisme sont modérés concernant la Pipistrelle commune malgré la distance haie/mât. D'après l'étude en altitude, une activité modérée pour la Pipistrelle commune est évaluée à l'automne et à l'été avec la présence potentielle de gîtes dans les environs.	Modéré
	Autres espèces recensées		Collisions avec les éoliennes et barotraumatisme Au regard de leur très faible présence dans les espaces ouverts de l'aire et de leur exposition reconnue très faible aux risques de barotraumatisme et de collisions, les impacts sont considérés comme faibles.	Faible
	Noctule commune, Noctule de Leisler et Pipistrelle de Nathusius	Indirect	Atteinte à l'état de conservation engendrée par les risques de collisions et de barotraumatisme Les impacts de collisions et de barotraumatisme sont jugés comme faibles au sol pour ces espèces. Ces dernières affichent une tendance en déclin. Néanmoins, le niveau d'activité pour ces espèces est considéré comme faible. Ainsi, les impacts d'atteinte à l'état de conservation des populations européennes et nationales de ces espèces demeurent faibles au regard de leur abondance.	Faible
	Pipistrelle commune		Atteinte à l'état de conservation engendrée par les risques de collisions et de barotraumatisme Les Pipistrelles sont les chiroptères les plus abondants et les plus répandus en France. Ainsi, les impacts d'atteinte à l'état de conservation des populations européennes et nationales de ces espèces demeurent très faibles au regard de leur abondance.	Très faible
	Autres espèces recensées		Atteinte à l'état de conservation engendrée par les risques de collisions et de barotraumatisme En considérant les impacts directs faibles potentiellement portés sur les autres espèces détectées dans la zone du projet, les impacts d'atteinte à l'état de conservation des populations de ces espèces de chiroptères en conséquence du fonctionnement du parc éolien sont très faibles.	Très faible

5. IMPACTS DU PROJET SUR LA SANTE

Tableau 30 : Synthèse des impacts potentiels du parc éolien de la Chênaie d'Eole sur la santé

Sous-ordres étudiés	Niveaux d'impacts potentiels			Définition des principaux impacts potentiels
	Phase de travaux	Phase d'exploitation	Phase de démantèlement	
Pollution de l'air	Négatif Temporaire Très faible	Positif	Négatif Temporaire Très faible	Emanations de poussières liées aux phases des travaux (installation et démantèlement) qui sont limitées dans le temps.
Eaux superficielles et souterraines	Négatif Temporaire Très faible	Nul	Négatif Temporaire Très faible	Faible probabilité de déversement de produits polluants durant les phases de construction et de démantèlement.
Bruit	Négatif Temporaire Faible	Négatif Permanent Très faible	Négatif Temporaire Faible	- Nuisances sonores potentiellement importantes pendant la phase des travaux mais nuancées par l'éloignement des habitations. - Nuisance sonore du parc éolien respectant le seuil réglementaire.
Accident du travail	Négatif Temporaire Faible	Négatif Permanent Très faible	Négatif Temporaire Faible	Probabilité d'accidents de travail faible à condition que le personnel respecte les normes et précautions de sécurité.
Ombres portées	Nul	Négatif Très faible	Nul	- Pas d'effet potentiel sur des bâtiments à usage de bureaux. - Gêne occasionnée par les ombres portées mais aucun effet sur la santé n'est à envisager.
Balisage lumineux	Nul	Négatif Faible à modéré	Nul	Eclairage et clignotement pouvant entraîner une modification possible des fonctions de différents systèmes psychiques et somatiques susceptibles d'engendrer du stress pendant l'exploitation du parc éolien.
Champs électromagnétiques	Nul	Nul	Nul	Il n'y a aucun impact sanitaire à craindre vis-à-vis des émissions de champ magnétique et de champ électrique des éoliennes et de leurs équipements connexes. Les valeurs d'émission sont toujours très inférieures aux valeurs limites d'exposition.

MESURES D'ÉVITEMENT, DE RÉDUCTION ET DE COMPENSATION DES IMPACTS IDENTIFIÉS

1. MESURES PRISES POUR LE MILIEU PHYSIQUE
2. MESURES PRISES POUR LE MILIEU HUMAIN
3. MESURES PRISES POUR LE MILIEU PAYSAGER
4. MESURES PRISES POUR LE MILIEU NATUREL
5. MESURES PRISES POUR LA SANTÉ
6. CHIFFRAGES DES MESURES NON INTÉGRÉES DANS LE COUT DE CONCEPTION DU PROJET

La démarche d’implantation d’éoliennes sur la commune de Parvillers-le-Quesnoy a été menée dès l’origine dans une perspective d’intégration des contraintes environnementales. La responsabilité et le sérieux de la société VALECO tiennent dans les engagements et actions concrètes qui sont ou seront prises pour prévenir ou corriger les effets sur l’environnement. Les mesures exposées ci-après ont été définies par des bureaux d’études spécialisés, concertées avec les acteurs locaux et institutionnels, et agréées techniquement et financièrement par le porteur de projet.

1. MESURES PRISES POUR LE MILIEU PHYSIQUE

Tableau 31 : Mesures prises pour le parc éolien de la Chênaie d'Eole par rapport aux enjeux et impacts sur le milieu physique

Enjeux identifiés	Niveaux d'enjeux	Impacts identifiés	Niveaux impacts	Types de mesure & Objectifs	Coûts prévisionnels	Impacts résiduels
Qualité de l'air Bonne qualité de l'aire au sein de l'aire d'étude immédiate	Nul	Pollution de l'air Emissions de gaz d'échappement et d'hydrocarbures pendant la phase de chantier et de démantèlement.	Négatif Très faible	Mesure d'évitement (E1) Eviter les pollutions liées au gaz d'échappement et aux fuites d'hydrocarbures.	Intégré dans les coûts globaux du chantier	Négatif Très faible
Géologie L'analyse géologique de l'aire d'étude immédiate montre une très nette prédominance de couches crayeuses, recouvertes de limons, typique des sols du Santerre.	Nul	Géologie Impact géologique dû au forage pendant la phase travaux	Négatif Très faible	Mesure de réduction (R1) Réalisation d'une expertise géotechnique.	10 000 € par machine	Nul
Hydrographie et Hydrogéologie Au sein de l'aire d'étude immédiate, l'eau n'est pas perceptible. Aucune rivière ni même de ruisseau ou de source d'eau n'ont été relevés au niveau de la zone d'implantation potentielle.	Nul	Pollution des eaux Risque de pollution du milieu aquatique liée au risque de déversement de produits polluants durant les phases de construction et de démantèlement	Négatif Très faible à faible	Mesure d'évitement (E2) Gestion des équipements sanitaires afin d'éviter les rejets d'eaux usées dans l'environnement.	Intégré dans les coûts globaux du chantier	Nul
				Mesure d'évitement (E3) Protection des eaux de surfaces et souterraines	Intégré dans les coûts globaux du chantier	
				Mesure de réduction (R2) Gestion des eaux de lavage des engins du chantier	Intégré dans les coûts globaux du chantier	
Sol & topographie La zone d'implantation potentielle est caractérisée par un relief faiblement vallonné qui ne présente pas de caractère contraignant pour le projet de parc éolien de la Chênaie d'Eole	Nul	Pollution des sols Production de déchets et pollutions diverses, décapages des sols, création d'ornières et de tassements, création de déblais/remblais	Négatif Très faible à faible	Mesure d'évitement (E4) Empêchement de tassement et de créations d'ornières en dehors de la zone de travaux	Intégré dans les coûts globaux du chantier	Négatif Très faible
				Mesure de réduction (R3) Réduction des déchets et pollutions	Intégré dans les coûts globaux du chantier	
Opération de chantier	-	-	-	Mesure d'accompagnement (A1) Suivi environnemental assuré par le maître d'ouvrage durant toute la durée du chantier	Intégré dans les coûts globaux du chantier	

2. MESURES PRISES POUR LE MILIEU HUMAIN

Tableau 32 : Mesures prises pour le parc éolien de la Chênaie d'Eole par rapport aux enjeux et impacts sur le milieu humain.

Enjeux identifiés	Niveaux d'enjeux	Impacts identifiés	Niveaux impacts	Types de mesure & Objectifs	Coûts prévisionnels	Impacts résiduels
Servitudes d'utilité publique Le projet se situe en dehors de toute servitude aéronautique ou radioélectrique. Il se situe dans les 70 km du radar des armée de Doullens-Lucheux et un ouvrage de transport de gaz se situe à proximité du projet. Un faisceau hertzien appartenant à Orange est situé au sein de l'aire d'étude immédiate et une aire d'alimentation de captage se situe au sein de la zone d'implantation potentielle.	Faible à modéré	Dégradation de la réception des signaux de télévision Risque de dégradation des signaux	Négatif Faible	Mesure d'évitement (E5) Réaliser une campagne de remise en état des réceptions des ondes de télévision	1 000 € (coût approximatif)	Nul
		Pollution des eaux Risque de pollution du milieu aquatique liée au risque de déversement de produits polluants durant les phases de construction et de démantèlement		Mesure d'évitement (E2) Gestion des équipements sanitaires afin d'éviter les rejets d'eaux usées dans l'environnement.	Intégré dans les coûts globaux du chantier	
				Mesure d'évitement (E3) Protection des eaux de surfaces et souterraines		
				Mesure de réduction (R2) Gestion des eaux de lavage des engins du chantier		
Occupation des sols La grande majorité de l'aire d'étude rapprochée est occupée par des terres arables avec une discontinuité de tissu urbain.	Nul	Gestion des déchets Création de déchets et dissémination de déchets polluants dans l'environnement.	Négatif Faible à modéré	Mesure d'évitement (E7) Trier les déchets de chantier et éliminer les déchets collectés	Intégré dans les coûts globaux du chantier	Négatif Très faible
		Perte d'occupation des sols Pertes d'occupation des sols pour l'agriculture pendant la construction et l'exploitation de la ferme éolienne		Mesure de réduction (R4) Intégrer les contraintes des agriculteurs dans le planning de construction du parc		
		Impacts environnementaux liés au démantèlement du site Perte du potentiel agronomique des sols		Mesure de compensation (C1) Indemniser la perte de surface agricole exploitable	A définir suivant la perte de surface agricole	
				Mesure d'évitement (E8) Redonner au site son potentiel agronomique des sols	Intégrer au coût du démantèlement	
Axes de communication routier Aucune voie de communication structurante n'est localisée dans la ZIP.	Nul	Infrastructures de transport Ralentissements ponctuels du trafic routier pendant les travaux.	Négatif Faible à modéré	Mesure de réduction (R5) Limiter les perturbations du trafic routier par la mise en place d'un plan de circulation	Intégré dans les coûts globaux du chantier	Négatif Très faible
		Voiries Dégradation des voiries empruntées par les convois pendant la phase de chantier et de démantèlement		Mesures d'évitement (E6) Remettre en état les routes communales et les chemins dégradés	A définir suivant les routes à remettre en état	
Environnement acoustique	Modéré	Emergences sonores Emissions sonores du parc, au-dessus des émergences réglementaires	Négatif Modéré	Mesure de réduction (R6) Restriction du fonctionnement des éoliennes (mesures de bridage)	Intégré dans les coûts globaux du chantier	Négatif Très faible
				Mesure de suivi (S1) Suivi acoustique après l'implantation des éoliennes afin de vérifier les émergences sonores du parc		

3. MESURES PRISES POUR LE MILIEU PAYSAGER

Tableau 33 : Mesures prises pour le parc éolien de la Chênaie d'Eole par rapport aux enjeux et impacts sur le paysage.

Echelle d'analyse	Principaux enjeux du projet	Sensibilité décelée lors de l'état initial	Mesures d'évitement appliquées	Impact brut	Mesures de réduction et d'accompagnement appliquées	Impact résiduel
Echelle éloignée	Effets cumulés avec les autres parcs éoliens (et les lignes électriques)	Faible	Choix de la variante la moins impactante et respect des différentes préconisations paysagères	Très faible	Les mesures de réduction et d'accompagnement auront un effet significatif à l'échelle de l'aire d'étude immédiate. Cependant, elles ne permettront pas de diminuer l'impact résiduel à l'échelle des aires d'étude éloignée et rapprochée.	Très faible
	Perception depuis les axes de communication	Faible		Très faible		Très faible
	Perception depuis les bourgs	Très faible		Très faible		Très faible
	Perception depuis les chemins de randonnée & belvédères	Faible		Nul		Nul
	Perception et covisibilité : le patrimoine & les sites protégés	Très faible		Très faible		Très faible
Echelle rapprochée	Effets cumulés avec les autres parcs éoliens (et les lignes électriques)	Modérée	Choix de la variante la moins impactante et respect des différentes préconisations paysagères	Faible	Les mesures de réduction et d'accompagnement auront un effet significatif à l'échelle de l'aire d'étude immédiate. Cependant, elles ne permettront pas de diminuer l'impact résiduel à l'échelle des aires d'étude éloignée et rapprochée.	Faible
	Perception depuis les axes de communication	Forte		Faible		Faible
	Perception depuis les bourgs	Forte		Modéré		Modéré
	Perception depuis les chemins de randonnée & belvédères	Très faible		Nul		Nul
	Perception et covisibilité : le patrimoine & les sites protégés	Faibles		Faible		Faible
Echelle immédiate	Effets cumulés avec les autres parcs éoliens (et les lignes électriques)	Forte	Choix d'implantation	Faible	-	Faible
	Perception depuis les axes de communication	Très forte	Choix d'implantation	Modéré	Embellissement des entrées et sorties de bourg. Bourse aux plantes et plantations des fonds de jardins.	Modéré
	Perception depuis les bourgs	Très forte	Choix d'implantation	Modéré à fort	Embellissement des entrées et sorties de bourg. Bourse aux plantes et plantations des fonds de jardins.	Modéré à fort
	Perception depuis les chemins de randonnée & belvédères	Très faible	Choix d'implantation	Nuls	Embellissement des entrées et sorties de bourg.	Nul
	Perception et covisibilité : le patrimoine & les sites protégés	Modérée	Choix d'implantation	Faible	Embellissement des entrées et sorties de bourg. Bourse aux plantes et plantations des fonds de jardins.	Faible

4. MESURES PRISES POUR LE MILIEU NATUREL

4.1. MESURES PRISES POUR LA FLORE ET LES HABITATS NATURELS

Tableau 34 : Mesures prises pour le parc éolien de la Chênaie d'Eole par rapport aux enjeux et impacts sur la flore et les habitats naturels

Thèmes et espèces concernées	Type d'impact	Phase du projet	Nature de l'impact	Niveau de l'impact brut	Types de mesures	Impact résiduel
Habitats, flore, parcelles agricoles cultivées.	Direct	Travaux / Exploitation	Destruction d'habitat et d'espèces	Très faible	Evitement : évitement des zones écologiques à enjeux. Réduction : limitation des débordements des travaux ; mesure de réduction des emprises travaux	Quasi-nul
Zones naturelles (ZNIEFF, Biocorridor etc.)			Perturbation et destruction d'espaces	Très faible	Evitement : éloignement des ZNIEFF, des biocorridors et autres zonages naturels référencés.	Très faible

4.2. MESURES PRISES POUR L'HERPETOFAUNE, L'ENTOMOFAUNE ET LES MAMMIFERES TERRESTRES

Tableau 35 : Mesures prises pour le parc éolien de la Chênaie d'Eole par rapport aux enjeux et impacts sur l'herpétofaune, l'entomofaune et les mammifères terrestres

Espèces concernées	Type d'impact	Durée de l'impact	Définition des principaux impacts potentiels	Niveau de l'impact brut	Types de mesures	Impact résiduel
Autres Mammifères terrestres, Reptiles, Amphibiens, Insectes	Direct	Pendant le chantier et la durée de vie du parc	Destruction d'habitats Mesures prises au moment de la définition de l'implantation : évitement des habitats propices (boisements, prairies, zones humides, etc.), éoliennes implantées au sein des cultures (milieu peu attractif).	Très faible	Evitement : implantation en dehors des zones à enjeux notables sur l'aire d'étude immédiate. Réduction : éviter la re-végétalisation des plateformes des éoliennes.	Quasi-nul
			Destruction d'espèces En général, le risque de collision est quasi-nul pour ces espèces. Les habitats propices (boisements, prairies, zones humides, etc.) au développement de ces espèces sont évités.	Quasi-nul		

4.3. MESURES PRISES POUR L'AVIFAUNE

Tableau 36 : Mesures prises pour le parc éolien de la Chênaie d'Eole par rapport aux enjeux et impacts sur l'avifaune.

Phase du projet	Période concernée	Espèces concernée	Pérennité de l'impact	Définition des principaux impacts potentiels	Niveau de l'impact brut	Types de mesures	Impact résiduel
Phase travaux	Toutes saisons	Espèces des milieux ouverts	Temporaire	Dérangement des oiseaux sur le site par effarouchement Dérangement de l'avifaune autour des zones de chantier et jusqu'à 200 mètres autour des travaux du fait de la présence de l'Homme sur le site.	Très faible	Evitement : implantation en dehors des zones à enjeux notables sur la zone d'étude immédiate. Evitement : utilisation des voies d'accès existantes. Réduction : réalisation des travaux en dehors de la période de reproduction. Réduction : implantation réduite sur les zones à enjeux de la zone d'implantation potentielle. Réduction : mise en labour des terrains agricoles avant les travaux. Réduction : réalisation d'un passage préventif avant les travaux.	Très faible
	Période hivernale	Espèces des haies et des lisières	Temporaire	Dérangement des oiseaux sur le site par effarouchement Perturbation des oiseaux des haies au niveau des accès aux plateformes des éoliennes.	Très faible		
	Période de reproduction et de migration		Temporaire		Faible		
	Migration postnuptiale et reproduction	Espèces des milieux ouverts	Temporaire	Perte d'habitats naturels Risque faible du fait de la faible surface des infrastructures sur ce type d'habitat.	Faible		
	Autres saisons			Perte d'habitats naturels En dehors de la période de migration postnuptiale, les espèces trouveront des habitats similaires (haltes) autour des zones de chantier.	Très faible		
	Toutes saisons	Espèces des haies et des lisières	Temporaire	Perte d'habitats naturels Perte de zone de reproduction et de halte migratoire des oiseaux des haies au niveau des accès aux plateformes des éoliennes (défrichement).	Très faible		
	Reproduction	Espèces des milieux ouverts	Temporaire	Destruction de nichées ou d'individus Risque faible du fait de la faible densité de nid sur ce type d'habitat.	Faible		
	Reproduction	Espèces des haies et des lisières	Temporaire	Destruction de nichées ou d'individus Risque très faible pour les espèces d'intérêt patrimonial comme les Bruants, la Linotte mélodieuse, etc.	Très faible		
	Toutes saisons	Toutes espèces confondues	Temporaire	Collision avec les engins de chantier L'ensemble des espèces ont des capacités de fuite et des caractéristiques de vol permettant d'éviter la collision avec des véhicules dont les vitesses de déplacement sont assez réduites.	Très faible		

Phase du projet	Période concernée	Espèces concernée	Pérennité de l'impact	Définition des principaux impacts potentiels	Niveau de l'impact brut	Types de mesures	Impact résiduel
Phase Exploitation	Oiseaux nicheurs	Nicheurs des cultures	Durée de vie du parc (Impact direct/indirect)	Perturbation durant l'exploitation (collision / dérangement / perte de site de reproduction et d'alimentation) Implantation du projet au sein des cultures et éloignée des zones d'intérêt pour l'avifaune. Perturbation très faible au sein des cultures.	Faible	Evitement : implantation en dehors des zones à enjeux notables sur la zone d'étude immédiate. Evitement : utilisation des voies d'accès existantes. Réduction : implantation réduite sur les zones à enjeux de la zone d'implantation potentielle.	Très faible
		Autres nicheurs (corvidés, pigeons, etc.)			Très faible		Très faible
		Espèces inféodées aux haies		Perturbation durant l'exploitation (collision / dérangement / perte de site de reproduction et d'alimentation) Implantation du projet au sein des cultures et éloignée des zones d'intérêt pour l'avifaune. Les chemins d'accès aux éoliennes longent certains linéaires de haies ou bosquets. Néanmoins, la fréquentation du parc en période d'exploitation reste faible. L'avifaune s'est accommodée des déplacements d'engins sur le territoire notamment au cours des différentes opérations agricoles.	Très faible		Très faible
		Espèces inféodées aux cultures : Alouette, Bergeronnettes, Perdrix, etc.	Durée de vie du parc (Impact direct)	Risque de collision avec les pales Espèces communes et peu sensibles.	Faible	Evitement : implantation en dehors des zones à enjeux notables sur l'aire d'étude immédiate. Evitement : utilisation des voies d'accès existantes. Réduction : implantation réduite sur les zones à enjeux de la zone d'implantation potentielle. Réduction : éviter la re-végétalisation des plateformes des éoliennes. Réduction : choix technique d'une éolienne avec un bas de pale d'au moins 37 mètres.	Très faible
		Espèces inféodées aux haies : Bruant jaune, Chardonneret élégant, Linotte mélodieuse, etc.		Risque de collision avec les pales La majeure partie des espèces inféodées aux haies sont relativement communes sur le territoire. Par ailleurs, certaines espèces sont considérées comme d'intérêt patrimonial comme par exemple le Bruant jaune ou encore la Linotte mélodieuse. Néanmoins, même si les espèces dites d'intérêt ont été observées en-dehors de l'aire d'influence des éoliennes, elles sont implantées à plus de 200m (mât) des éléments arborés ce qui représente un risque faible collision.	Faible		Très faible
		Rapaces sédentaires (Faucon crécerelle, Buse variable, etc.)		Risque de collision avec les pales Espèces sédentaires et très communes fréquentant une grande partie de la zone d'implantation potentielle du projet pour chasser. Implantation du projet en dehors des zones de reproduction favorables. Espacement inter-éolienne supérieur – 500 mètres - garde au sol > 37 m. Par ailleurs, la distance haie/mât des éoliennes est supérieure à 200m. Néanmoins, certains individus peuvent chasser au sein des cultures, avec des comportements de chasse typique de ces espèces (sur-place), ce qui engendre un risque de collision non-négligeable.	Modéré		Faible
		Busards (cendré, des roseaux et Saint-Martin)		Risque de collision avec les pales Plusieurs individus ont été observés en chasse au sein des parcelles agricoles. Néanmoins, aucun comportement de nidification n'a été observé. Les individus sont uniquement considérés comme nicheurs possibles ou probables.	Faible		Très faible
		Espèces inféodées aux cultures : Alouette, Bergeronnettes, Perdrix, etc.	Durée de vie du parc (impact indirect)	Perte d'habitat de reproduction et/ou de nourrissage Espèces relativement peu sensibles. Faible perte de surface favorable aux espèces des milieux ouverts (environ 1,97 ha de culture au niveau des plateformes). Les zones à enjeux ne seront pas affectées par le projet.	Faible		Très faible
		Espèces inféodées aux haies : Bruant jaune, Chardonneret élégant, Linotte mélodieuse, etc.		Perte d'habitat de reproduction et/ou de nourrissage En phase d'exploitation, la surface représentée par les haies ne sera pas impactée.	Très faible		Très faible

Phase du projet	Période concernée	Espèces concernée	Pérennité de l'impact	Définition des principaux impacts potentiels	Niveau de l'impact brut		Types de mesures		Impact résiduel	
Phase exploitation	Oiseaux nicheurs	Rapaces sédentaires (Faucon crécerelle, Buse variable, etc.)	Durée de vie du parc (impact indirect)	Perte d'habitat de reproduction et/ou de nourrissage Pas de perturbation des territoires vitaux, faible perturbation des zones de chasses en milieu agricole.	Faible		Evitement : implantation en dehors des zones à enjeux notables sur l'aire d'étude immédiate		Très faible	
		Busards (des roseaux et Saint-Martin)		Perte d'habitat de reproduction et/ou de nourrissage Plusieurs individus en chasse sur la zone d'étude, mais aucun comportement nicheur sur la zone d'implantation du projet.	Faible		Réduction : Implantation réduite sur les zones à enjeux de la zone d'implantation potentielle. Evitement : utilisation des voies d'accès existantes. Evitement : maintien d'une distance aux principaux boisements.		Très faible	
	Oiseaux migrants	Tous les migrants	Durée de vie du parc (impact direct)	Risque de collision avec les pales Eoliennes situées à plus de 200 au mât des linéaires arborés. Les espèces de passereaux utilisent majoritairement ces corridors arborés, situés en dehors de la zone d'influence des éoliennes, pour migrer. Migration davantage marquée en période postnuptiale Parc de faible taille (6 éoliennes) localisé en dehors des principaux axes de migration de la région et migration diffuse dans ce secteur. Espacement inter-éoliennes supérieur à 500 m - garde au sol > 37 m Quelques zones d'alimentation de Laridés (Goélands bruns, argentés et cendrés, Mouette rieuse), en compagnies de quelques Limicoles, ont été observés en alimentations dans certaines parcelles agricoles de la zone d'étude. Pour la Bondrée apivore (hors période de reproduction), les effectifs migrants sont très faibles et ne concernent qu'un certain laps de temps (période de halte potentielle courte). L'espace inter-éoliennes permet de réduire les risques de collision.	Faible prénu.	Modéré postnu.	Evitement : implantation en dehors des zones à enjeux notables sur l'aire d'étude immédiate.	Très faible prénu.	Faible postnu.	
		Laridés (Mouettes et Goélands) et Limicoles			Faible prénu.	Modéré postnu.		Evitement : maintien d'une distance aux principaux boisements et haies.	Très faible prénu.	Faible postnu.
		Bondrée apivore			Faible		Evitement : implantation éloignée des couloirs de migration et des zones de haltes connues dans le secteur. Evitement : petit parc éolien : 6 éoliennes.	Très faible		
		Tous les migrants	Durée de vie du parc (Impact indirect)	Perturbation de la trajectoire des migrants Eoliennes situées à plus de 200 au mât des linéaires arborés – Parc de faible de taille et en dehors des principaux axes de migration – espacement inter-éolienne supérieur à 500 mètres.		Faible				
		Tous les migrants		Perte et perturbation des zones de haltes Mesures prises au moment de la définition de l'implantation : implantations au maximum en dehors et suffisamment éloignées des zones de halte et d'alimentation. D'autres zones de halte sont disponibles dans le secteur autour du projet de parc éolien.	Très faible (milieu arboré)	Faible (milieu ouvert)				Réduction : choix technique d'une éolienne avec un bas de pale d'au moins 37 mètres. Réduction : espacement de plus de 500 mètres minimums entre les éoliennes, préservation des axes de migration régionaux. Réduction : évitement de la re-végétalisation des plateformes des éoliennes.
	Oiseaux hivernants	Tous les hivernants	Durée de vie du parc (impact direct)	Risque de collision avec les pales Fréquentation hivernale assez limitée et phénomène d'habituation des espèces sédentaires. Pas d'espèce très sensible. - garde au sol > 37 m	Faible		Evitement : implantation en dehors des zones à enjeux notables sur l'aire d'étude immédiate.		Très faible	
			Durée de vie du parc (impact indirect)	Perte de territoire et de zone d'hivernage Mesures prises au moment de la définition de l'implantation : absence de zone d'hivernage majeure au sein des parcelles agricoles. Site de faible intérêt en période hivernale. Pas d'espèce très sensible sauf le Pluvier doré et le Vanneau huppé (effectifs réduits selon les conditions climatiques de l'hiver) mais projet en dehors des zones d'hivernage de la région.	Très faible		Réduction : implantation réduite sur les zones à enjeux de la zone d'implantation potentielle. Réduction : éviter la re-végétalisation des plateformes des éoliennes.		Très faible	

4.4. MESURES PRISES POUR LES CHIROPTERES

Tableau 37 : Mesures prises pour le parc éolien de la Chênaie d'Eole par rapport aux enjeux et impacts sur les chiroptères

Phase du projet	Espèces concernées	Type d'impact	Définition des principaux impacts potentiels	Niveau de l'impact brut	Types de mesures	Impact résiduel
Phase travaux	Toutes les espèces	Direct	Dérangements liés à l'activité humaine et aux travaux Les risques de dérangement liés à l'activité humaine et des travaux sont très faibles.	Très faible	Evitement : évitement des sites à enjeux. Evitement : aucun défrichement.	Très faible
	Toutes les espèces arboricoles		Destruction d'individus en gîte Aucune destruction de parcelles boisées n'est prévue. Aucune éolienne n'est implantée dans ce type d'habitats. Le projet n'aura pas d'impact sur les gîtes.	Nul		Nul
	Toutes les espèces		Perte d'habitats (territoire de chasse et de transit) Aucun boisement ne sera impacté par les travaux. Les surfaces agricoles impactées restent très faibles à l'échelle de la commune.	Très faible		Très faible
	Toutes les espèces	Indirect	Atteinte à l'état de conservation provoquée par les travaux d'installation des éoliennes Au regard de la variante finale d'implantation des éoliennes, des structures annexes, des mœurs nocturnes de ce taxon et des impacts de destruction d'individus en gîte jugés nuls, les impacts d'atteinte à l'état de conservation des espèces de chiroptères détectées dans la zone d'implantation potentielle en conséquence des travaux de construction du parc éolien sont jugés très faibles.	Très faible	Evitement : période des travaux : diurne.	Très faible
Phase exploitation	Toutes les espèces	Direct	Perte d'habitats (territoire de chasse) L'activité et la diversité chiroptérologique en milieu agricole est faible. Ces milieux sont peu attractifs et peu exploités pour les activités de chasse. Les éléments arborés ou arbustifs les plus proches sont situés à plus de 250 m au mât.	Faible	Evitement : implantation des éoliennes en dehors des habitats et des zones à enjeux. Réduction : bridage chiroptérologique Réduction : choix du gabarit avec une garde au sol d'au moins 37 mètres. Réduction : réduction de l'attractivité des abords des éoliennes. Réduction : absence d'éclairage automatique des portes d'accès aux éoliennes. Réduction : obturation des nacelles des aérogénérateurs. Réduction : contrôle de la vitesse de démarrage des éoliennes.	Très faible
	Noctule commune, Noctule de Leisler et Pipistrelle de Nathusius		Collisions avec les éoliennes et barotraumatisme La Noctule commune, Noctule de Leisler et la Pipistrelle de Nathusius sont des espèces migratrices de « haut vol ». D'après l'étude au sol, ces espèces (hormis la Noctule commune en période des transits printaniers) ont été contactées à chacune des périodes inventoriées mais avec un nombre de contacts par heure, relativement faible. D'après l'étude en altitude, une activité forte pour la Noctule de Leisler et la Pipistrelle de Nathusius est évaluée à l'automne avec la présence potentielle de gîtes dans les environs.	Faible		
	Pipistrelle commune		Collisions avec les éoliennes et barotraumatisme La Pipistrelle commune a été détectée au sol au cours des trois périodes d'échantillonnage. La grande majorité des contacts concerne cette espèce avec plus de 95% des contacts totaux. Par ailleurs, elle a été contactée dans tous les habitats identifiés sur le site, notamment en chasse. À noter que le groupe des Pipistrelles est le groupe le plus impacté par la collision avec une pale ou par barotraumatisme. Au regard de ces résultats, les impacts de collisions et de barotraumatisme sont modérés concernant la Pipistrelle commune malgré la distance haie/mât. D'après l'étude en altitude, une activité modérée pour la Pipistrelle commune est évaluée à l'automne et à l'été avec la présence potentielle de gîtes dans les environs.	Modéré		
	Autres espèces recensées		Collisions avec les éoliennes et barotraumatisme Au regard de leur très faible présence dans les espaces ouverts de l'aire et de leur exposition reconnue très faible aux risques de barotraumatisme et de collisions, les impacts sont considérés comme faibles.	Faible		
	Noctule commune, Noctule de Leisler et Pipistrelle de Nathusius	Indirect	Atteinte à l'état de conservation engendrée par les risques de collisions et de barotraumatisme Les impacts de collisions et de barotraumatisme sont jugés comme faibles au sol pour ces espèces. Ces espèces affichent une tendance en déclin. Néanmoins, le niveau d'activité pour ces espèces est considéré comme faible. Ainsi, les impacts d'atteinte à l'état de conservation des populations européennes et nationales de ces espèces demeurent faibles au regard de leur abondance.	Faible		
	Pipistrelle commune		Atteinte à l'état de conservation engendrée par les risques de collisions et de barotraumatisme Les Pipistrelles sont les chiroptères les plus abondants et les plus répandus en France. Ainsi, les impacts d'atteinte à l'état de conservation des populations européennes et nationales de ces espèces demeurent très faibles au regard de leur abondance.	Très faible		
	Autres espèces recensées		Atteinte à l'état de conservation engendrée par les risques de collisions et de barotraumatisme En considérant les impacts directs faibles potentiellement portés sur les autres espèces détectées dans la zone du projet, les impacts d'atteinte à l'état de conservation des populations de ces espèces de chiroptères en conséquence du fonctionnement du parc éolien sont très faibles.	Très faible		

5. MESURES PRISES POUR LA SANTE

Tableau 38 : Mesures prises pour le parc éolien de la Chênaie d'Eole par rapport aux enjeux et impacts sur la santé

Enjeux identifiés	Niveaux d'enjeux	Impacts identifiés	Niveaux impacts	Types de mesure & Objectifs	Coûts prévisionnels	Impacts résiduels
Accident du travail	Nul	Risque d'accident du travail	Négatif Faible	Mesures d'évitement (E9) Respecter les mesures de sécurité afin d'éviter et de réduire les probabilités d'accident du travail ou un risque technologique de l'installation.	Intégré dans les coûts globaux du chantier	Négatif Très faible
Qualité de l'air	Nul	Pollution de l'air Emanation de poussières liées aux phases de chantier et de démantèlement	Négatif Très faible	Mesure de réduction (R6) Limiter les émissions de poussières	Intégré dans les coûts globaux du chantier	Négatif Très faible
Effets lumineux	Nul	Nuisance visuelle Risque de nuisance visuelle dû au balisage lumineux	Négatif Faible à modéré	Mesure de réduction (R7) Synchroniser les feux de balisage	Intégré dans les coûts globaux du chantier	Négatif Très faible
Ambiance sonore	Nul	Nuisances sonores	Négatif Faible	Mesures de réduction (R8) Réduction des nuisances sonores	Intégré dans les coûts globaux du chantier	Négatif Très faible

6. CHIFFRAGES DES MESURES NON INTEGRES DANS LE COUT DE CONCEPTION DU PROJET

Les coûts des opérations à mettre en œuvre ont été estimés, lorsque cela a été possible, à partir de diverses sources d'information. Ils ne constituent qu'une indication. Ils ne font état que des dépenses minimums pour chaque opération et une marge d'erreur doit être prise en compte. L'ensemble de ces mesures sera pris en charge par le maître d'ouvrage. Ces coûts n'incluent pas les frais de déplacements liés aux différentes mesures et propres à l'organisme réalisant la mesure.

Tableau 39 : récapitulatif des coûts financiers des mesures non intégrés à la conception du projet

Thèmes étudiés	Définition de la mesure	Types de mesures	Coûts	
Milieu physique	Réalisation d’une expertise géotechnique	Réduction	10 000 € par machine (coût approximatif)	
Milieu Humain	Réalisation d’une campagne de remise en état des réceptions des ondes de télévision après l’installation des éoliennes.	Evitement	3 000 € (coût approximatif)	
	Indemnisation de la perte de surface agricole exploitable pour compenser les pertes de surface.	Compensation	A définir suivant la perte de surface agricole et la nature des cultures	
Milieu paysager	Embellissement des entrées et sorties de bourg (Parvillers-le-Quesnoy)	Accompagnement	10 000€	
	Enterrement du réseau d’irrigation (Bourg du Quesnoy, Parvillers-le-Quesnoy)	Accompagnement	8 000€	
	Bourse aux arbres (Parvillers-le-Quesnoy)	Accompagnement	15 000€	
Milieu naturel	Passage préventif avant les travaux (si démarrage des travaux en période de reproduction) : vérification de l’absence d’espèce nicheuse sur la zone d’implantation potentielle du projet dans un rayon d’au moins 250 mètres autour des installations.	Réduction	1 250 € HT	
	Suivi d’un écologue lors de la phase travaux.	Suivi	4 000 € HT	
	Suivi ornithologique au cours de la première année de mise en service puis tous les 10 ans	Suivi	24 000 € HT pour le suivi de l’activité (24 passages)	148 000 € HT au bout de 20 ans (en fonction du nombre de passages réalisés lors des suivis)
	Suivi de la mortalité au cours de la première année de mise en service puis tous les 10 ans	Suivi	19 000 € HT pour le suivi de la mortalité avifaune/ chiroptères (> 20 passages entre les semaines 20 et 43)	
	Suivi d’activité des chiroptères à hauteur de nacelle d’une éolienne au cours de la première année de mise en service puis tous les 10 ans.	Suivi	9 500 € HT (38 00 € HT pour 4 ans de suivi)	
	Entretien des plateformes des éoliennes par des opérations de débroussaillages.	Réduction	850 € HT/an (51 000 € HT pour 20 ans d’exploitation du parc)	
	Suivi des nids de Busards.	Accompagnement	4 000 € HT	
	Installation des gîtes à chauves-souris et suivi de l’entretien.	Accompagnement	Environ 2 000 € HT d’installation + 600 € HT d’entretien	
	Mise en place d’un fond budgétaire pour une association locale afin d’améliorer les connaissances chiroptérologiques sur le territoire.	Accompagnement	A définir par le porteur de projet	

Le projet éolien de la Chênaie d'Eole, développé par la société VALECO, s'inscrit dans la stratégie nationale et européenne d'indépendance énergétique et de diminution des émissions de gaz à effet de serre. La production électrique maximale estimée de 112 GWh chaque année permettra d'alimenter au maximum 26 700 foyers, soit 58 500 personnes.

Le site du projet présente toutes les caractéristiques favorables à l'implantation d'un parc éolien. La commune d'implantation est située dans une zone favorable au développement de l'éolien dans le Schéma Régional Eolien (SRE) de Picardie.

Le projet éolien a fait l'objet d'une longue démarche d'élaboration qui a associé de nombreux acteurs du territoire : élus, habitants, services de l'état, associations, exploitants agricoles, utilisateurs du site et divers intervenants indépendants (acousticiens, naturalistes et paysagistes).

Le choix de l'implantation finale et de la technologie employée s'est basé sur de multiples critères afin de trouver la solution garantissant la meilleure prise en compte des sensibilités physiques, humaines, naturelles, ainsi que patrimoniales et paysagères identifiées lors de l'état initial.

La variante retenue est composée de 6 éoliennes localisées sur la commune de Parvillers-le-Quesnoy.

L'analyse des enjeux du site a permis de concevoir un projet éolien dont l'implantation engendre, tant en phase chantier qu'en phase d'exploitation, des impacts qui sont évités et réduits sur chacune des thématiques. Des mesures de réductions supplémentaires sont proposées dans le cas où l'impact résiduel n'a pas pu être évité ou réduit par le choix de l'implantation. Des mesures compensatoires des impacts résiduels ainsi que des mesures d'accompagnement sont également proposées. Tous les impacts identifiés sont ainsi limités.

La société PARC EOLIEN DE LA CHÊNAIE D'EOLE a porté une attention particulière au suivi environnemental de son projet, en proposant à la fois un suivi en phase de chantier puis en phase d'exploitation. Ce second suivi a pour objectif de mieux apprécier les éventuels effets du parc éolien sur l'environnement sonore et le milieu naturel et de prendre, si nécessaire, les mesures correctrices adaptées.

Pour conclure, le projet éolien de la Chênaie d'Eole permet le déploiement d'une énergie renouvelable tout en respectant l'environnement dans lequel il s'inscrit. Il permet de produire une électricité propre et de participer à la lutte contre le réchauffement climatique grâce à un fonctionnement sans production de CO₂ et autre gaz à effet de serre, tout en dynamisant l'économie locale.