

FICHER 3-2 – RESUME NON TECHNIQUE DE L'ETUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT ET LA SANTÉ

Parc éolien du Cornouiller 2

Commune de Noyers-Saint-Martin et Thieux

Département : Oise (60)

Janvier 2020 – VERSION N°2



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

ATER Environnement	MATUTINA	Sixense Environnement	Calidris	LUSTRAT Philippe	Parc éolien de Noyers Saint Martin
Benoit SABA 38 rue de la Croix Blanche 60680 GRANDFRESNOY Tél : 03 60 40 67 16 benoit.saba@ater-environnement.fr	Julien LECOMTE 12 avenue des Prés 78180 MONTIGNY-LE- BRETONNEUX Tél : 01 85 76 54 76	Christophe MIRABEL 30 avenue du château de Jouques 13420 GEMENOS Tél : 04 42 82 46 77	Gaétan BARGUIL, Dorothée DELPRAT, Quentin DUPRIEZ, Michel PERRINET 46 rue de Launay 44620 LA MONTAGNE Tél : 02 51 11 35 90	85 route de Pierre Longue 77 760 BOULANCOURT Tél : 06 27 37 24 76 lustrat.philippe@orange.fr	Mélina SAIAH 82 boulevard Haussmann 75008 PARIS msaiah@kallistaenergy.com
Rédacteur de l'étude d'impact, évaluation environnementale	Expertise paysagère	Expertise acoustique	Expertise naturaliste – hors chiroptères	Expertise chiroptérologique	Coordination

Rédaction de l'étude d'impact : Benoit SABA (ATER Environnement)

Contrôle qualité : Mélina SAIAH (Kallista Energy)

SOMMAIRE

LE PROJET DE RENOUVELLEMENT DU PARC EOLIEN DU CORNOUILLER EN QUELQUES CHIFFRES	5
CONTEXTE INTRODUCTIF	7
<i>Cadrage réglementaire</i>	<i>7</i>
<i>Rappel des objectifs d'une étude d'impact sur l'environnement</i>	<i>7</i>
<i>Le résumé non technique de l'étude d'impact</i>	<i>7</i>
<i>Contexte énergétique</i>	<i>8</i>
<i>Présentation du maître d'ouvrage</i>	<i>8</i>
JUSTIFICATION DU CHOIX DU PROJET	11
<i>Choix du site d'implantation</i>	<i>11</i>
<i>Variantes du projet</i>	<i>12</i>
<i>Description du projet retenu</i>	<i>15</i>
ANALYSE DU MILIEU PHYSIQUE	17
<i>Etat initial</i>	<i>17</i>
<i>Impacts bruts</i>	<i>17</i>
<i>Mesures et impacts résiduels</i>	<i>18</i>
ANALYSE DU MILIEU PAYSAGER	19
<i>Etat initial</i>	<i>19</i>
<i>Impacts bruts</i>	<i>21</i>
ANALYSE DU MILIEU NATUREL	35
<i>Etat initial</i>	<i>35</i>
<i>Impacts bruts</i>	<i>37</i>
<i>Mesures et impacts résiduels</i>	<i>39</i>
<i>Incidences Natura 2000</i>	<i>40</i>
ANALYSE DU MILIEU HUMAIN	41
<i>Etat initial</i>	<i>41</i>
<i>Impacts bruts</i>	<i>42</i>
<i>Mesures et impacts résiduels</i>	<i>43</i>
TABLEAUX DE SYNTHÈSE DES IMPACTS BRUTS ET RÉSIDUELS	45
CONCLUSION	53
TABLE DES ILLUSTRATIONS	55
<i>Liste des figures</i>	<i>55</i>
<i>Liste des tableaux</i>	<i>55</i>
<i>Liste des cartes</i>	<i>55</i>

LE PROJET DE RENOUVELLEMENT DU PARC ÉOLIEN DU CORNOUILLER EN QUELQUES CHIFFRES

Nombre d'éoliennes : 6

Caractéristiques techniques :

Nom de la machine	Constructeur	Puissance (MW)	Hauteur au moyeu (m)	Diamètre rotor (m)	Hauteur en bout de pale (m)	Eolienne
V110	VESTAS	2,2	80	110	135	E1, E2, E3, E4, E6
N117	NORDEX	3	76	117	134,5	
V100	VESTAS	2,2	80	100	130	E5
N100	NORDEX	2,5	80	100	130	

Tableau 1 : Principales caractéristiques techniques des modèles envisagés (source : Kallista, 2019)

Puissance totale maximale : 18 MW

Productible attendu : 33 GWh, soit 8 049 foyers alimentés (hors chauffage)

Porteur de projet : Parc éolien de Noyers St Martin

Région, département : Hauts-de-France, Oise

Communauté de communes : Communauté de communes de l'Oise Picarde

Communes d'implantation : Noyers-Saint-Martin et Thieux



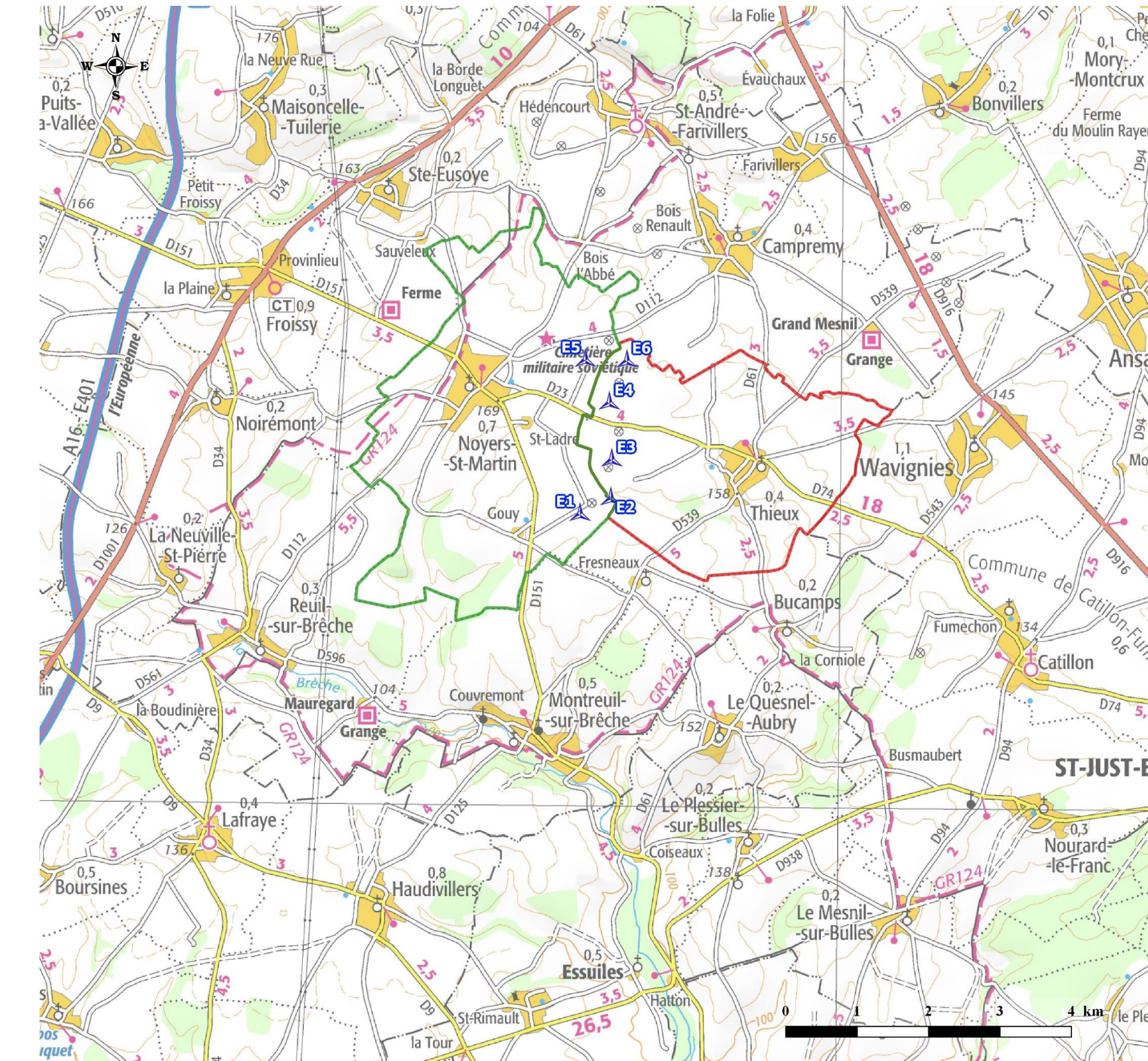
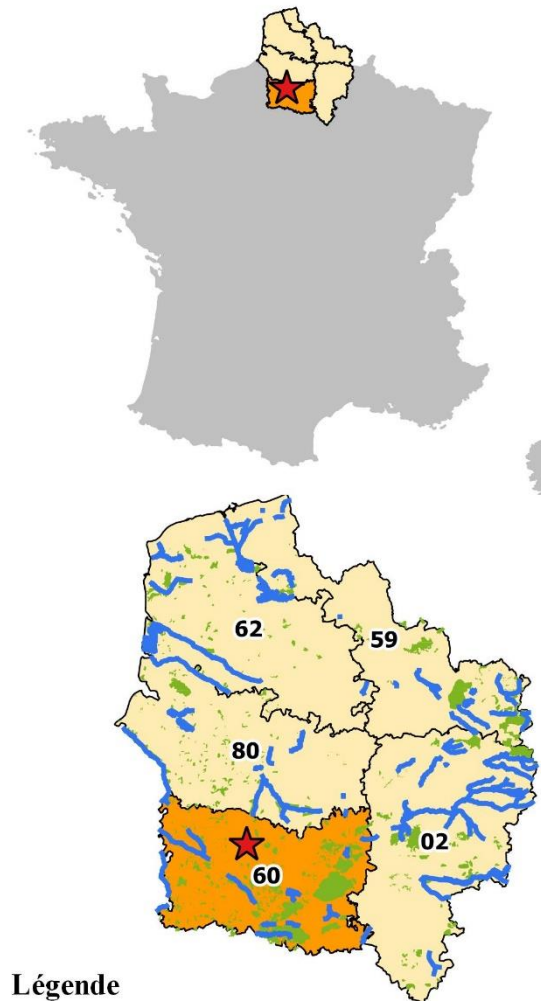
Figure 1 : Photomontage 1 (source : Matutina, 2019)

Localisation géographique

ATER Environnement
Aménagement du Territoire - Energies Renouvelables

Juin 2019

Source : IGN 100®
Copie et reproduction interdites



Carte 1 : Localisation du projet

Légende

★ Localisation de la zone d'étude

⚡ Eolienne

Limites communales

▭ Noyers-Saint-Martin

▭ Thieux

CONTEXTE INTRODUCTIF

Cadrage réglementaire

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Pour ce faire, l'étude d'impact :

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

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

Le résumé non technique de l'étude d'impact

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

C'est un document :

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

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

Contexte énergétique

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

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

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

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

Passer à une proportion de 23 % d'énergies renouvelables dans la consommation finale d'énergies correspond à un doublement par rapport à 2005 (10,3 %). Pour l'éolien, cet objectif se traduit par **l'installation de 25 000 MW, à l'horizon 2020, répartis de la manière suivante : 19 000 MW sur terre et 6 000 MW en mer.**

Le parc éolien en exploitation à la fin 2018 a atteint 15 108 MW, soit une augmentation de 1 559 MW (+11,5 %) par rapport à l'année précédente (source : Panorama de l'électricité renouvelable en 2018, SER). L'année 2018 est donc la seconde meilleure année pour la filière éolienne, qui a dépassé en décembre 2018 les objectifs nationaux de la Programmation Pluriannuelle de l'Energie 2016 fixés à 15 GW.

La puissance éolienne construite dépasse les 1 000 MW dans 5 régions françaises au 1^{er} janvier 2019 : **3 584,1 MW en Hauts-de-France**, 3 269,6 MW en Grand Est, 1 406,8 MW en Occitanie, 1 119,4 MW en Centre-Val de Loire et 1 061,6 MW en Bretagne (source : thewindpower.net, 01/01/2019). Ces régions représentent 71,2% de la capacité éolienne nationale.

Le taux de couverture moyen de la consommation par la production éolienne est de 5,8 % en 2018.

La région **Hauts-de-France** se place 1^{ère} avec 3 584,1 MW de puissance éolienne installée au 1^{er} janvier 2019.

Présentation du maître d'ouvrage

Le projet de parc éolien est porté par la société Parc éolien de Noyers St Martin **maître d'Ouvrage et futur exploitant** de cette installation.

Identification de la société

Le développement du projet a été réalisé par Kallista Energy pour le compte de la société Parc éolien de Noyers St Martin, pétitionnaire et maître d'ouvrage du projet. La société Parc éolien de Noyers St Martin SAS sollicite l'Autorisation Environnementale pour ce projet et prend l'ensemble des engagements techniques et environnementaux. L'objectif final de la société Parc éolien de Noyers St Martin est la construction, la mise en service et l'exploitation du parc éolien pendant toute la durée d'exploitation.

Raison sociale	KALLISTA OEN
Forme juridique	Société par Actions Simplifiées
Capital social	37 000 €
Siège social	82 boulevard Haussmann 75008 PARIS
N° Registre du Commerce et des Sociétés	450 588 298 au RCS de Paris
N° SIRET établissement secondaire	450 588 298 00064
Code NAF	3511Z Production d'électricité

Tableau 2 : Immatriculation de la société Parc éolien de Noyers St Martin (source : Kallista Energy, 2019)

Monsieur Frédéric ROCHE, de nationalité française, en sa qualité de Président de la société Parc éolien de Noyers St Martin, sera signataire de la demande d'Autorisation Environnementale pour le compte du pétitionnaire.

Présentation du groupe Kallista Energy

Développeur, maître d'ouvrage et exploitant de parcs éoliens depuis 2005, Kallista Energy est un acteur majeur de l'énergie éolienne en France. Depuis 2018, Kallista Energy est détenu par deux actionnaires : APG et Axa. Ce dernier, présent au côté de Kallista Energy depuis 2009, en est un actionnaire historique.

La croissance de Kallista Energy s'est faite en alliant haute technicité des équipes et principes d'investissements rigoureux. Ainsi, Kallista Energy est non seulement un gestionnaire d'actifs, mais aussi une plateforme d'exploitation disposant de moyens techniques et d'ingénieurs et techniciens qualifiés. Aujourd'hui, Kallista Energy exploite 99 éoliennes en France, réparties sur 20 parcs éoliens, pour une puissance totale de près de 213,05 MW.

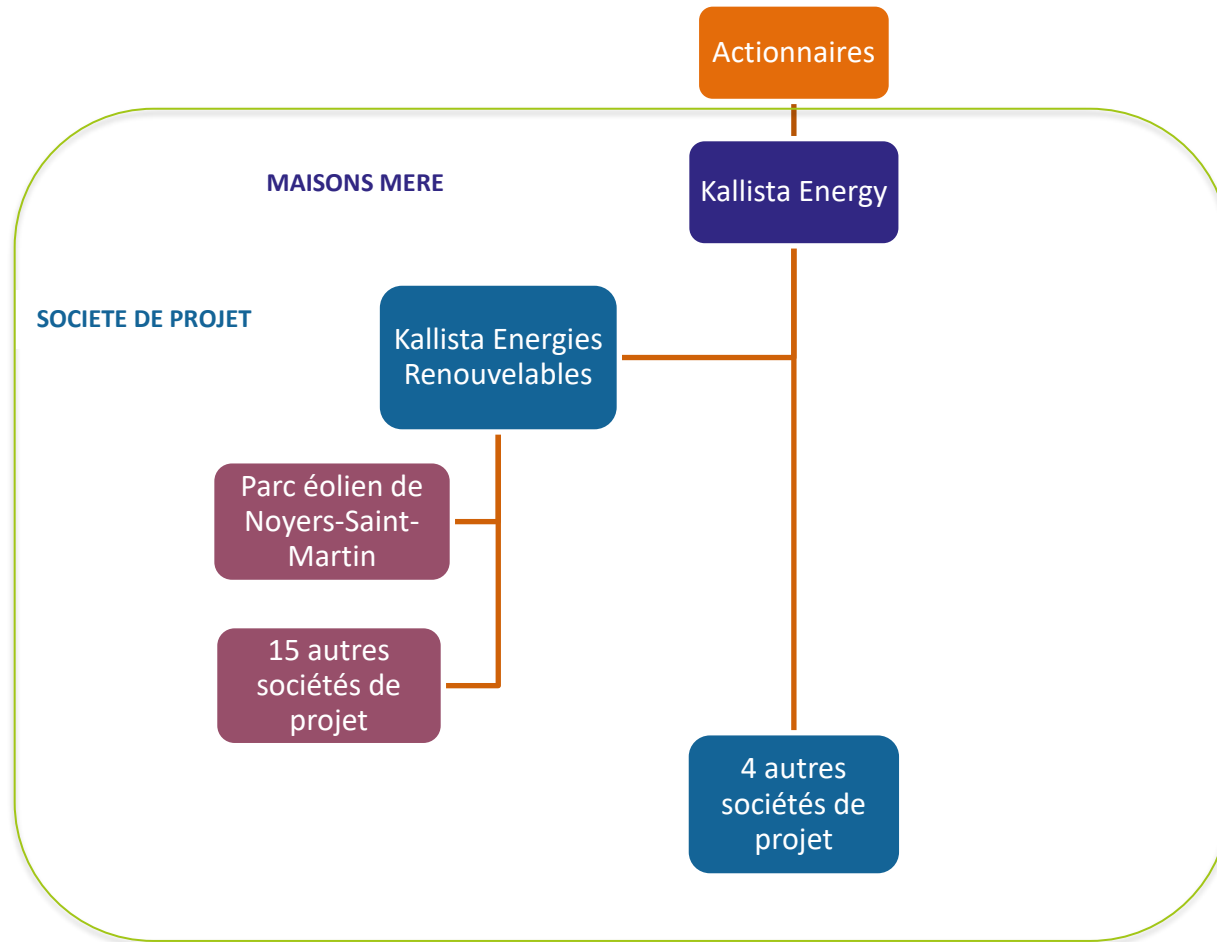


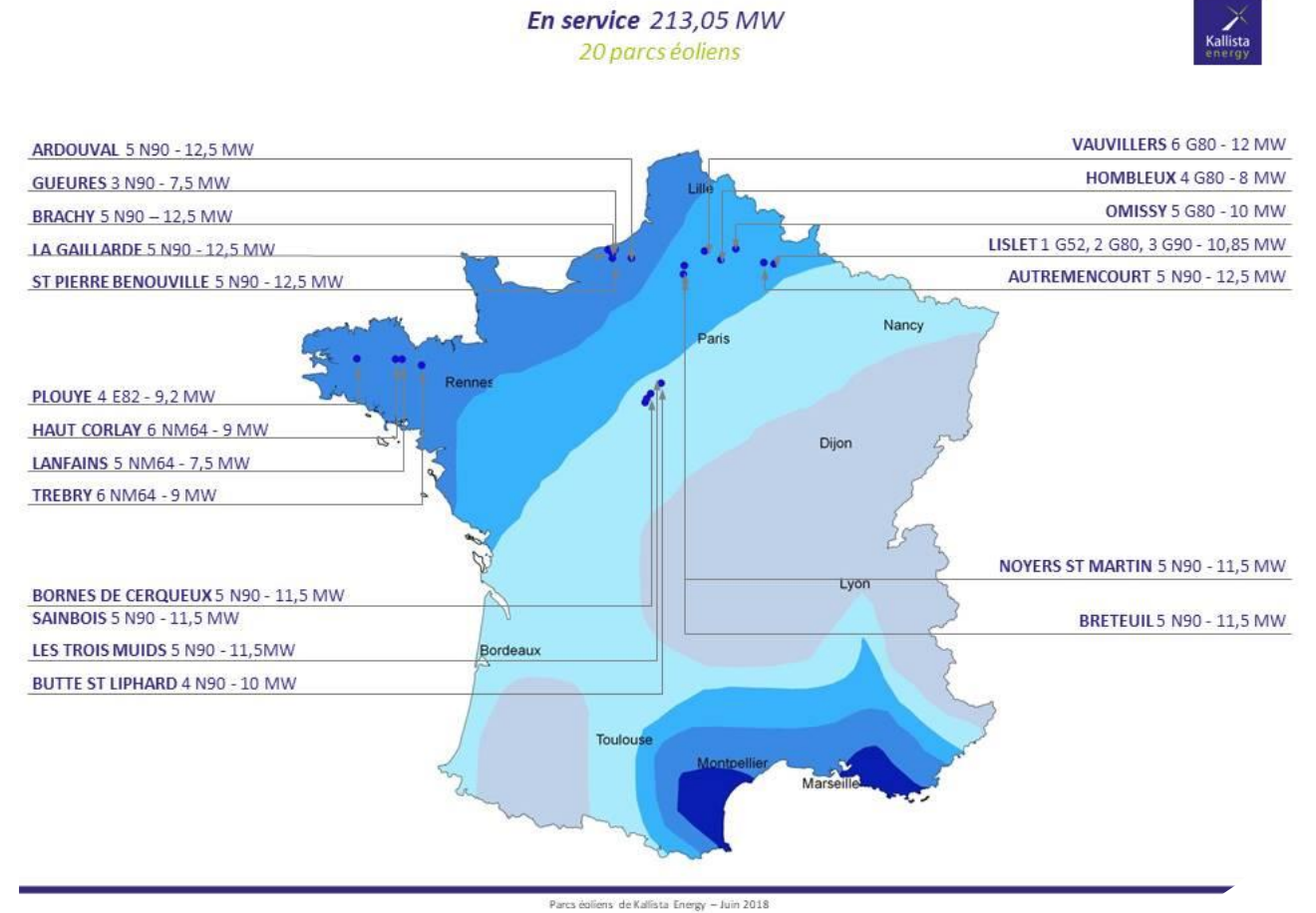
Figure 2 : Les sociétés de groupe Kallista Energy (source : Kallista Energy, 2019)

Chaque société de projet est propriétaire du parc éolien pour lequel elle détient les autorisations de construire et d'exploiter. Elle en est également l'exploitant au sens de la réglementation ICPE et elle possède des contrats pour l'exploitation avec Kallista Energy.

Ainsi, le maître d'ouvrage de renouvellement du parc éolien du Cornouiller sera désigné dans le présent document et dans les autres pièces du dossier par « Parc éolien de Noyers St Martin » ou « Kallista Energy » pour simplifier. Cela ne remet pas en cause le fait que les sociétés soient toutes distinctes.

PRODUCTEUR INDÉPENDANT D'ÉLECTRICITÉ

Développeur, maître d'ouvrage et exploitant de parcs éoliens depuis 2005, Kallista Energy est une société qui détient 20 parcs en service en France, majoritairement situé dans le nord du pays.



Carte 2 : Les parcs éoliens de Kallista Energy au 7 décembre 2018 (source : Kallista Energy, 2019)

En 2018, l'ensemble des parcs éoliens du groupe Kallista Energy a produit 402 212 MWh, soit la consommation de plus de 172 500 habitants (chauffage inclus).

LE DÉVELOPPEMENT DE PROJETS

L'activité de développement de projets de Kallista Energy est présente aujourd'hui dans différentes régions françaises et notamment en Hauts-de-France où la société exploite plusieurs parcs éoliens.

Après la mise en service en février 2018 du parc éolien de Plouyé dans le Finistère, entièrement développé par Kallista Energy, la société continue sa croissance par l'acquisition de projets à différents niveaux d'avancement et a l'intention de maintenir ses efforts de développement, notamment à travers l'extension ou la densification de ses parcs éoliens et le renouvellement des parcs les plus anciens.

Cette ambition, conforme au souhait du législateur de favoriser l'augmentation de puissance des parcs existants, permet à Kallista Energy de se maintenir parmi les premiers producteurs d'énergie éolienne en France.



Figure 3 : Le parc éolien de Plouyé vu depuis le toit de l'éolienne E1 (source : Kallista Energy, 2019)

Membre actif du SER (Syndicat des Energies Renouvelables) et de la FEE (France Energie Eolienne), Kallista Energy participe à l'élaboration des positions de la profession pour favoriser un développement raisonné de l'énergie éolienne, via son implication dans différents groupes de travail et son rôle de pivot dans le développement régional au sein de FEE en régions Bretagne, Normandie et Pays-de-la-Loire. De plus, Kallista Energy adopte des principes de développement soucieux du respect de la population, des élus et de l'environnement.

L'EXPLOITATION DE PARCS ÉOLIENS

L'exploitation des parcs éoliens est le cœur de métier de Kallista Energy. Plus précisément, la société dispose depuis ses débuts d'un département de supervision de l'exploitation, composé de trois ingénieurs et quatre techniciens et opérateurs. Ce département s'assure, grâce au SCADA (Supervisory Control And Data Acquisition), du bon fonctionnement des parcs éoliens et travaille en étroite collaboration avec les équipes des constructeurs d'éoliennes qui réalisent les opérations de maintenance.

En effet, Kallista Energy assure le maintien de la performance de ses éoliennes via des contrats de maintenance « clés en main » avec les constructeurs et fait entretenir ses installations annexes et chemins par des prestataires de confiance. De plus, les techniciens et opérateurs locaux sont présents dans presque chacune des régions où Kallista Energy est implantée, ce qui permet d'assurer un suivi quotidien au plus près des parcs. Deux d'entre eux sont spécialisés en contrôles réglementaires afin d'assurer une exploitation pérenne et responsable des installations.

Tout au long de l'exploitation d'un parc éolien, Kallista Energy reste en contact avec les élus ainsi que les propriétaires et exploitants des terrains sur lesquels sont implantées les éoliennes, de manière à pouvoir gérer au mieux les situations délicates le cas échéant.

La proximité directe des équipes du développement et de l'exploitation chez Kallista Energy permet à ses chefs de projets de comprendre et de maîtriser au mieux les enjeux liés à chacune des phases de la vie d'un parc éolien et ainsi de proposer des projets de qualité, menés en étroite concertation avec la population et l'ensemble des acteurs impliqués (élus locaux, industriels, associations, bureaux d'études).

JUSTIFICATION DU CHOIX DU PROJET

Choix du site d'implantation

Le site envisagé pour l'implantation des éoliennes se situe dans la région Hauts-de-France, dans le département de l'Oise sur les communes de Noyers-Saint-Martin et Thieux, territoires identifiés en zone favorable et favorables sous conditions du schéma régional éolien.

Concertation

Parallèlement aux critères économiques, les critères relatifs à la concertation avec la population locale et à la protection de l'environnement, ont pris une grande importance.

HISTORIQUE DU PROJET EOLIEN

LE PARC EOLIEN DU CORNOUILLER 1, ACTUELLEMENT EN FONCTIONNEMENT

Le parc éolien du Cornouiller 1 se compose de cinq éoliennes de marque Nordex N90 ayant un mât de 80 mètres, des pales de 45 mètres et une puissance unitaire de 2,3MW. Il a été construit au cours de l'année 2006 et mis en service le 5 janvier 2007. Kallista Energy en a fait l'acquisition au moment de sa mise en service.

Aujourd'hui, le parc du Cornouiller produit environ 23,7 GWh par an pour une puissance installée de 11,5 MW.

LE DEVELOPPEMENT EOLIEN LOCAL

Le parc éolien du Cornouiller est l'un des plus anciens du département. Depuis sa mise en service, de nombreux parcs éoliens ont vu le jour, la région Hauts-de-France étant la première région en nombre de MW éoliens installés.

LE PROJET DE RENOUVELLEMENT

Kallista Energy possède de nombreux parcs en France et connaît ainsi les conditions météorologiques de ses sites. Elle a un retour d'expérience sur le fonctionnement des éoliennes sur chaque site qui lui permet de consolider les prévisions et de savoir d'autant plus précisément quel modèle d'éolienne est le plus adapté au site, en fonction des meilleures technologies disponibles.

Ajoutée à cela la volonté des administrations de préférer la densification des parcs existants, via la désignation de « pôles de densification » dans le SRE (aujourd'hui annulé), ce projet constitue un réel intérêt. Il a pour objectif d'optimiser l'utilisation du site pour produire de l'électricité renouvelable grâce à un nouveau modèle d'éolienne encore plus adapté, et ainsi de participer à l'atteinte des objectifs régionaux et nationaux, tout en maintenant un respect de son environnement grâce à son inclusion au sein de parcs existants.

C'est donc dans cette optique que Kallista Energy a commencé à réfléchir au renouvellement de ses parcs en 2013 et à en parler avec les élus locaux par la suite, afin de valoriser le potentiel du site déjà exploité en partie.

LES DATES CLES DU PROJET

Outre l'enquête publique avant autorisation du projet, le maître d'ouvrage a souhaité le plus en amont possible intégrer les différents enjeux environnementaux du site, qu'ils soient liés à l'homme (paysage, activité, proximité des habitations) ou strictement liés à l'environnement (paysager, écologique).

Il a initié depuis 2017 une concertation avec l'ensemble des acteurs du territoire afin de les allier à la réflexion menée dans le cadre du renouvellement du parc éolien. Cette concertation sur l'opportunité de développement et la définition du projet a été menée en parallèle, tout au long du processus de définition du projet. Elle sera poursuivie après le dépôt de la demande d'autorisation.

Ces différentes étapes de concertation ont alors permis au porteur de projet d'informer les riverains, les élus, les administrations et les représentants de l'Etat de l'avancement du projet et de renforcer l'acceptabilité sociale du parc éolien.

Avril 2017	Rendez-vous mairie de Noyers-Saint-Martin pour évoquer la possibilité de renouveler le parc éolien Rendez-vous mairie de Thieux pour évoquer la possibilité de renouveler le parc éolien à terme
Juin 2017	Rencontre avec les propriétaires et exploitants de la zone d'étude avec l'accord des maires concernés Signature des promesses de bail emphytéotique
Septembre 2017	Réunion avec l'Unité Départementale de l'Oise afin de présenter le projet de renouvellement, les protocoles d'études et la forme du dossier Conseil municipal de Thieux
Octobre 2017	Lancement étude naturaliste
Décembre 2017	Conseil municipal de Noyers-Saint-Martin Publication journal municipal de Noyers-Saint-Martin
Janvier 2018	Lancement étude paysagère Présentation du projet de renouvellement aux maires de Bucamps (lors d'un rendez-vous) et de Camprémy (par téléphone) Rendez-vous avec la maire de Thieux et le président de l'AFR
Mars 2018	Distribution dans les boîtes aux lettres de Thieux d'un document recto/verso A4 pour informer l'ensemble de la commune du projet
Novembre 2018	Permanences publiques à Thieux et Noyers-Saint-Martin Journal de bord du projet laissé à disposition du public dans les mairies
Février 2019	Présentation de l'avancement du projet au conseil municipal de Thieux – délibération favorable
Mars 2019	Présentation de l'avancement du projet à l'Unité Départementale de l'Oise
Avril 2019	Présentation de l'avancement du projet au conseil municipal de Noyers-Saint-Martin

Tableau 3 : Historique du projet (source : Kallista Energy, 2019)

INFORMATION DU PUBLIC

En décembre 2017, un article d'information sur le renouvellement est paru dans le **journal communal de Noyers-Saint-Martin** et un document d'information a été distribué en mars 2018 dans les boîtes aux lettres thilsoises, la mairie n'ayant pas de journal municipal.

Une permanence publique a été organisée dans chacune des communes du projet. Elles ont permis d'échanger directement avec la population et de faciliter la transmission des informations. La réunion avait pour visée de présenter les raisons du renouvellement du parc éolien, la zone d'étude, les premiers résultats des études et de recueillir les avis de l'assistance. Au total, plus d'une trentaine de personnes se sont déplacées pour rencontrer le porteur de projet et échanger sur le dossier. Afin de rassembler le plus grand monde, différents moyens ont été mis en œuvre pour informer de la tenue de cette réunion :

- Publication d'un **article dans le quotidien Le Courrier Picard** le 22 novembre 2018;
- Publication d'un **article dans le Bonhomme Picard** le 21 novembre 2018;
- Envoi d'un **courrier d'invitation** à tous les propriétaires et exploitants de la zone d'étude ;
- Collage de **plusieurs affiches** dans la commune (Voir Figure 116).

Les personnes présentes étaient pour la grande majorité des habitants des communes concernées. Kallista Energy a eu le plaisir d'accueillir et de répondre aux questions des membres des conseils municipaux, des maires, des riverains et des propriétaires ou exploitants de la zone d'étude ainsi qu'à un journaliste de l'Oise Hebdo (cf. article plus bas).

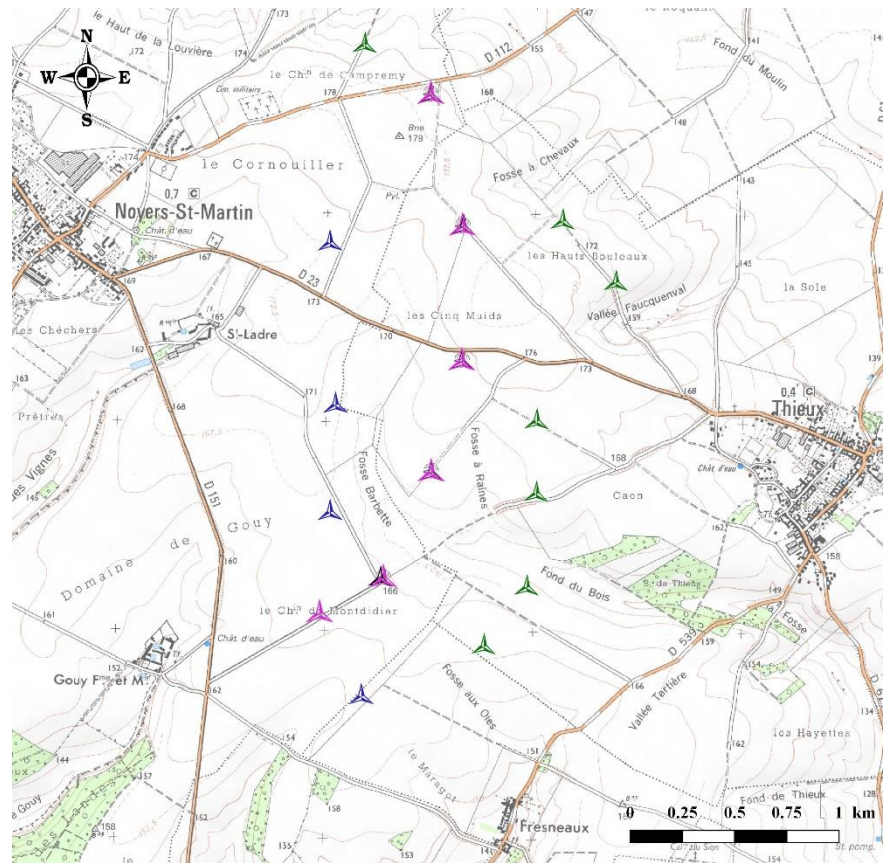
Kallista Energy avait préparé des éléments afin de présenter, entre autres, la société, le principe d'un renouvellement, les résultats des études et un point sur le calendrier du projet. Ces éléments ont été décliné en différents formats (kakémonos, affiches, journal de bord).

Variantes du projet

Avant d'aboutir au projet retenu, 3 variantes d'implantation ont été étudiées. Les principaux points ayant conduit au choix de l'implantation finale sont récapitulés ci-dessous :

- L'implantation finale respecte les différentes contraintes techniques identifiées et les préconisations qui leur sont associées ;
- En tenant compte au maximum des voiries et des chemins existants dans la détermination de l'implantation, le maître d'ouvrage a ainsi limité la création de nouvelles voies d'accès ;
- L'implantation finale a pris en compte les conclusions des expertises paysagères et écologiques, afin de proposer un projet en cohérence avec le territoire ;
- Toutes les éoliennes sont situées à plus de 500 m des zones urbanisées et urbanisables.

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



Variante 1

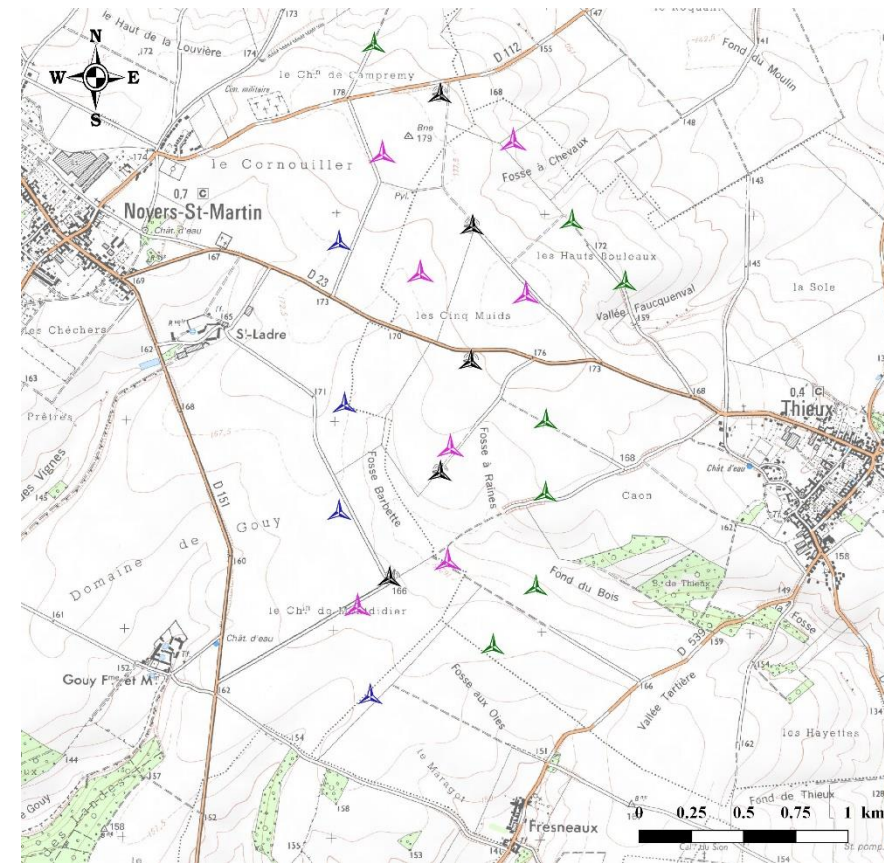
ATER Environnement
Aménagement du Territoire - Energies Renouvelables

Mars 2019

Sources : IGN25C, georisques.gouv.fr
Copie et reproduction interdites

Légende

- Variante 1
- Contexte éolien
- Construit
- Accordé
- Construit



Variante 2

ATER Environnement
Aménagement du Territoire - Energies Renouvelables

Mars 2019

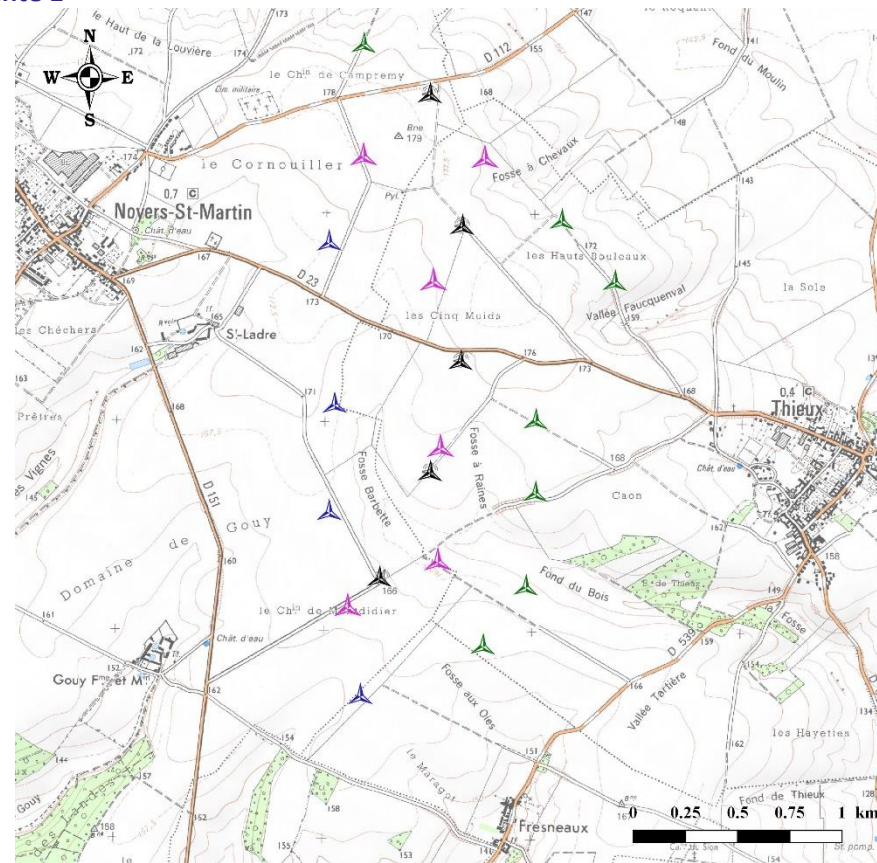
Sources : IGN25C, georisques.gouv.fr
Copie et reproduction interdites

Légende

- Variante 2
- Contexte éolien
- Construit
- Accordé
- Construit

Variante 1

Variante 2



Variante 3

ATER Environnement
Aménagement du Territoire - Energies Renouvelables

Mars 2019

Sources : IGN25C, georisques.gouv.fr
Copie et reproduction interdites

Légende

- Variante 3
- Contexte éolien
- Construit
- Accordé
- Construit

Variante 3

Tableau 4 : Présentation des variantes

Le tableau ci-dessous synthétise les différents points abordés précédemment :

Légende :

Enjeu
Très fort
Fort
Modéré
Faible
Très faible

	Variante n°1	Variante n°2	Variante n°3
Expertise paysagère	C'est en soi la variante la plus lisible et homogène avec sa ligne régulière de six éoliennes. Toutefois, son intégration avec le contexte éolien proche n'est pas toujours optimale.	C'est la moins bonne des variantes car elle est peu lisible, très hétérogène, et ne s'intègre pas très bien avec le contexte éolien proche.	Cette variante est en soi moins lisible que la première variante, mais elle s'intègre bien mieux avec le contexte éolien proche, ce qui contribue à former un ensemble éolien cohérent.
Expertise écologique	<p>Toutes les éoliennes sont situées dans des cultures et les aménagements réutilisent ceux du parc initial.</p> <p>Aucune éolienne n'a d'impact sur la flore patrimoniale.</p> <p>Pour l'avifaune, les espèces patrimoniales observées sur le site sont peu sensibles aux éoliennes. Toutefois, E3 et E5 se trouvent à proximité des haies donc dans des zones où la sensibilité au dérangement en période de travaux est modérée à forte en période de reproduction. Toutes les éoliennes se situent en culture où les busards viennent chasser donc dans des zones où la sensibilité est faible à modérée si les travaux ont lieu en période de reproduction. En revanche, en période d'exploitation, aucune éolienne ne se situe dans une zone sensible pour l'avifaune.</p> <p>Concernant les chiroptères, la variante n° 1 présente l'inconvénient d'avoir une éolienne située à 250 mètres d'une haie alors que pour les autres variantes, les éoliennes sont toutes à plus de 250 mètres des haies.</p>	<p>Eoliennes situées dans des cultures.</p> <p>Pas d'impact sur la flore patrimoniale.</p> <p>Pour l'avifaune, toutes les éoliennes se situent à plus de 100 m des haies où peuvent se reproduire des espèces patrimoniales. Cependant, ces éoliennes se situent en culture où les busards viennent chasser donc dans des zones où la sensibilité est faible à modérée si les travaux ont lieu en période de reproduction. En revanche, en période d'exploitation, aucune éolienne ne se situe dans une zone sensible pour l'avifaune.</p> <p>Concernant les chiroptères, la variante n° 2 est composée de 7 éoliennes, toutes situées à plus de 250 mètres d'une zone à enjeu faible.</p>	<p>Eoliennes situées dans des cultures.</p> <p>Pas d'impact sur la flore patrimoniale.</p> <p>Pour l'avifaune, toutes les éoliennes se situent à plus de 100 m des haies où peuvent se reproduire des espèces patrimoniales. Cependant, ces éoliennes se situent en culture où les busards viennent chasser donc dans des zones où la sensibilité est faible à modérée si les travaux ont lieu en période de reproduction. En revanche, en période d'exploitation, aucune éolienne ne se situe dans une zone sensible pour l'avifaune.</p> <p>Concernant les chiroptères, la variante n° 3 est identique à la variante n° 2, mais il y a une éolienne en moins par rapport à la variante n° 2.</p>
Expertise acoustique	Eoliennes situées à plus de 500 m des habitations.	Eoliennes situées à plus de 500 m des habitations.	Eoliennes situées à plus de 500 m des habitations.
Servitudes et contraintes techniques	Non respect de la distance d'éloignement aux routes départementales	Respect de toutes les servitudes identifiées	Respect de toutes les servitudes identifiées.

Tableau 5 : Comparaison des variantes

Description du projet retenu

GÉNÉRALITÉS

Le projet de parc éolien du Cornouiller 2 s'implante dans la région Hauts-de-France, dans le département de l'Oise, et plus précisément sur les communes de Noyers-Saint-Martin et Thieux.

Le projet est constitué de 6 éoliennes de puissance nominale maximale de 3 MW, pour une puissance totale maximale de 18 MW, et d'un poste de livraison. Les aérogénérateurs seront implantés dans des parcelles de cultures intensives. Les éoliennes envisagées pour l'implantation sont présentées dans le tableau suivant :

Nom de la machine	Constructeur	Puissance (MW)	Hauteur au moyeu (m)	Diamètre rotor (m)	Hauteur en bout de pale (m)	Eolienne
V110	VESTAS	2,2	80	110	135	E1, E2, E3, E4, E6
N117	NORDEX	3	76	117	134,5	
V100	VESTAS	2,2	80	100	130	E5
N100	NORDEX	2,5	80	100	130	

Tableau 6 : Principales caractéristiques techniques des modèles envisagés (source : Kallista, 2019)

	Nom du projet	Parc éolien du Cornouiller 2
Localisation	Région	Hauts-de-France
	Département	Oise
	Communes	Noyers-Saint-Martin, Thieux
Descriptif technique	Nombre d'éoliennes	6
	Hauteur au moyeu	Entre 76 et 80 m
	Rayon de rotor maximal	58,5 m
	Hauteur totale maximale	135 m
	Surface maximale de pistes à renforcer	20 047 m ²
	Surface maximale de pistes permanentes créées	6 577 m ²
Raccordement au réseau	Poste électrique probable	Breteuil
	Tension de raccordement	20 kV
Energie	Puissance totale maximale	18 MW
	Production	33 000 MWh/an
	Foyers équivalents (hors chauffage)	8 049
	Emissions annuelles de CO ₂ évitées	2 980 t

Tableau 7 : Caractéristiques générales du projet éolien du Cornouiller 2 (source : Kallista, 2019)

PLATEFORMES ET CHEMINS D'ACCÈS

Le montage de chaque éolienne nécessite la mise en place d'une plateforme destinée à accueillir la grue lors de la phase de montage de la machine. Les plateformes permettent également le montage d'une grue en phase d'exploitation lors de maintenances lourdes. Les surfaces sont indiquées dans le tableau ci-dessous :

Entité	Plateformes permanentes (m ²)	Chemin à créer (m ²)	Chemins à renforcer (m ²)	Pans coupés (m ²)
E1	1 575	-	5 335	210
E2	1 972	1 792 (temporaires)	-	
E3	1 575	-	3 190	174
E4	1 575	2 090	4 895	1 508
E5	1 575	-	4 235	997
E6	1 680	2 850	-	1 956
PdL	800	-	-	
TOTAL	10 752	6 732 dont 1 792 de temporaires	17 655	4 845

Tableau 8 : Emprise au sol du projet éolien du Cornouiller 2 (source : Kallista, 2019)

L'accès à la zone de projet se fera depuis la RD 151, la RD 23 et la RD 112. Les chemins d'accès aux éoliennes seront à renforcer ou à créer en fonction des installations déjà présentes. Les chemins existants seront privilégiés.

Durant la phase de construction et de démantèlement, les engins empruntent ces chemins pour acheminer les éléments constituant les éoliennes et leurs annexes. Durant la phase d'exploitation, les chemins sont utilisés par des véhicules légers (maintenance régulière) ou par des engins permettant d'importantes opérations de maintenance (ex : changement de pale).

RACCORDEMENT ÉLECTRIQUE INTERNE ET EXTERNE

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

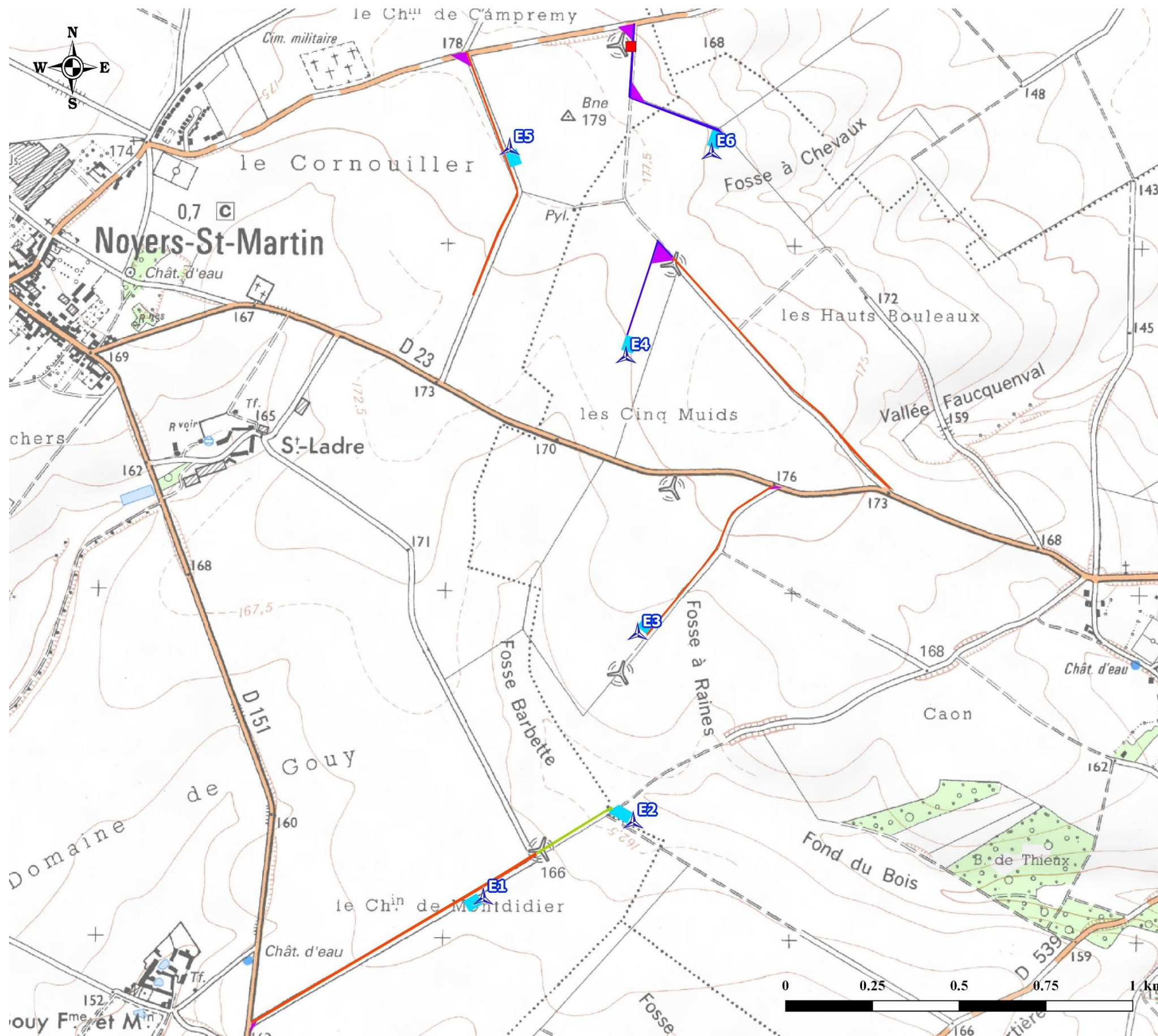
A ce stade de développement du projet éolien, la décision des tracés de raccordement externe par le gestionnaire de réseau n'est pas connue. La définition du tracé définitif et la réalisation des travaux de raccordement sont du ressort du gestionnaire de réseau (RTE/ERDF) et à la charge financière du porteur de projet. **Il convient toutefois de noter que dans le cadre du projet de renouvellement du parc éolien du Cornouiller, la société exploitante réutilisera le réseau électrique externe à l'installation déjà en place. Cette technique qui permettra d'éviter les travaux de raccordement à un poste source.**

Présentation de l'installation

ATER Environnement
Aménagement du Territoire - Energies Renouvelables

Mai 2019

Source : IGN 25®
Copie et reproduction interdites



Légende

- Eolienne
- Poste de livraison
- Chemin a creer
- Chemin a renforcer
- Chemin temporaire
- Pan coupé
- Plateforme

Carte 3 : Implantation du parc éolien et de ses équipements

ANALYSE DU MILIEU PHYSIQUE

Etat initial

La zone d'implantation potentielle se positionne dans la périphérie Nord du bassin Parisien, dont la géologie est dominée par des dépôts calcaires datant du Crétacé recouverts par des alluvions du Quaternaire. Elle s'inscrit dans le bassin versant hydrologique Seine-Normandie. Quelques cours d'eau sillonnent les différentes aires d'étude, le plus proche étant le cours d'eau la Brèche à 2,5 km au Sud de la zone d'étude. Ces cours d'eau forment des vallons modelant la topographie locale. L'altitude moyenne de la zone d'implantation potentielle est de 170 m NGF.

La zone d'implantation potentielle est soumise à un climat de type océanique dégradé, caractérisé par des hivers plus froids, des étés plus chauds et des orages moins fréquents que sur le littoral. Les vents dominants sont assez constants et favorables à l'implantation d'un parc éolien. L'air est de bonne qualité.

Le risque d'inondation par débordement de cours d'eau n'est pas présent et la sensibilité de la zone d'implantation potentielle au phénomène d'inondation par remontée de nappe varie de faible à forte. L'aléa lié aux argiles est faible. Les autres risques naturels sont nuls à faibles.

⇒ L'enjeu lié au milieu physique est globalement modéré.

Impacts bruts

IMPACTS BRUTS EN PHASE DE TRAVAUX

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

La topographie sera modifiée de manière faible, ponctuellement et temporairement pendant la création des plateformes et accès du parc éolien. En raison de l'éloignement des cours d'eau, la phase de chantier aura un impact temporaire négligeable sur les eaux superficielles, lié aux risques de pollution des eaux par les engins de chantier.

L'impact sur les eaux souterraines sera faible en raison de la profondeur de la nappe, et l'impact sur les ressources en eau potable est négligeable vu l'éloignement des captages d'eau potable.

Le chantier de construction n'aura pas d'impact sur le climat, cependant la qualité de l'air pourrait être légèrement amoindrie en période sèche si des nuages de poussières venaient à se former lors du passage des camions.

Aucun impact n'est attendu sur les risques naturels. Les fouilles pourront mettre à jour des vestiges archéologiques. L'impact sur les vestiges archéologiques est faible, en l'absence de zones de présomptions identifiées.

⇒ Les impacts bruts en phase de travaux sont négligeables à faibles et concernent principalement les modifications locales de topographie, les eaux souterraines, les risques liés à la pollution des eaux et l'ambiance sonore locale.

IMPACTS BRUTS EN PHASE D'EXPLOITATION

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

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

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

Aucun impact n'est attendu sur les risques naturels, et aucun forage ou terrassement n'étant nécessaire, aucun impact n'est également attendu sur les vestiges archéologiques.

⇒ Les impacts bruts en phase d'exploitation sont négligeables A noter toutefois l'impact positif modéré du parc éolien sur la qualité de l'air.

Mesures et impacts résiduels

MESURES D'ÉVITEMENT ET DE RÉDUCTION PENDANT LE CHANTIER

Les principales mesures d'évitement et de réduction pendant la phase de chantier concernent les mesures de prévention de la pollution des eaux, la mise en place de bonnes pratiques et d'aires étanches dédiées aux opérations présentant un risque de pollution. Des mesures seront également prises pour limiter la formation de poussières et réduire les nuisances sonores.

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

MESURES D'ÉVITEMENT ET DE RÉDUCTION PENDANT L'EXPLOITATION

Les principales mesures d'évitement et de réduction pendant la phase d'exploitation concernent également les mesures de prévention de la pollution des eaux et la maîtrise des opérations de maintenance nécessitant la manipulation de produits potentiellement polluants (vidange par exemple).

⇒ L'impact résiduel en phase d'exploitation est négligeable à faible suite à l'application des mesures d'évitement et de réduction pour la majorité des thématiques étudiées. Ainsi aucune mesure de compensation n'est nécessaire ;

⇒ Il est important de souligner que l'impact résiduel du parc éolien du Cornouiller sur la qualité de l'air est positif, et ce, de manière modéré.

ANALYSE DU MILIEU PAYSAGER

Etat initial

LES ENJEUX FORTS (“TRÈS SIGNIFIANTS” ET “SIGNIFIANTS”) CONCERNENT:

En tant qu'enjeux paysagers : le plateau Picard. Il est très ouvert et offre des vues dégagées. Il dispose donc d'une échelle adaptée à l'accueil du développement éolien. Néanmoins, cela reste un paysage sensible aux grandes structures verticales.

En tant qu'enjeux locaux : les établissements humains proches ont des enjeux très élevés car il s'agit de villages de plateau, dont les abords sont parfois dépourvus de boisements, et qui sont implantés à proximité immédiate du site. C'est le cas des villages de Camprémy, Noyers-Saint-Martin et Thieux. Des émergences d'éoliennes depuis le centre de ces trois villages ne sont pas à exclure, bien que peu probables. Les autres villages du périmètre d'étude rapproché ont une distance plus importante au site du projet et sont donc moins sensibles au projet. Des hameaux et fermes isolées sont également proches du site du projet et devront faire également l'objet d'une attention particulière.

En tant qu'enjeux liés aux impacts cumulés : le contexte éolien est très développé dans le périmètre d'étude éloigné. Le parc éolien actuel en renouvellement fait partie d'un ensemble éolien formé par plusieurs parcs. Son intégration avec le reste de ces éoliennes est très importante. L'ensemble éolien doit être lisible et homogène.

En tant qu'enjeux patrimoniaux : l'église de Saint-André-Farivillers et le théâtre gallo-romain de Vendeuil-Caply sont deux monuments historiques sensibles au projet. L'église est construite en rase campagne, proche du site du projet, dans un paysage ouvert. Le théâtre gallo-romain est lui construit sur une hauteur et son axe visuel donne vers le site du projet. Ce dernier monument est moins sensible que l'église car il est plus éloigné du projet et une haie d'arbres l'entoure.

LES ENJEUX D'IMPORTANCE MOYENNE (“MODÉRÉ”) OU (“FAIBLE”) CONCERNENT:

En tant qu'enjeu local : les axes routiers. En effet, cet enjeu n'est que modéré car les grands axes routiers auront des visibilitées faibles à nulles vers le site du projet et une seule route relativement importante traverse le site du projet. Les autres axes routiers ne sont pas dans l'axe du site ou sont en fond de vallée.

En tant qu'enjeux touristiques : le GR 124 qui non loin du site du projet. Les vues seront fréquentes vers le site, d'autant plus qu'un GR n'est pas une route. Ses usagers ont un champ de vision bien plus large qu'un automobiliste.

En tant qu'enjeu patrimonial : le reste des monuments historiques du périmètre d'étude rapproché. Ces monuments sont toujours construits dans un paysage fermé, aux nombreux masques visuels comme un village pour les églises, ou une épaisse végétation pour les granges. Des intervisibilités entre ces monuments et le projet sont très peu probables. Des covisibilités potentielles avec les clochers d'église et le projet sont plus probables.

IDENTIFICATIONS DES SENSIBILITÉS

Sensibilités paysagères

Dans le cas présent, l'analyse d'état initial a montré que le paysage s'organise structurellement selon le rapport essentiel plateau/vallée. Le cœur du périmètre d'étude, où s'implante le site du projet, est constitué par un plateau ouvert : le plateau Picard. C'est un plateau très ondulé où de nombreuses vallées sèches et humides marquent le relief. En effet, les grandes vallées de la Selle, de la Noye, de la Brèche et du Thérain ont de nombreuses vallées sèches perpendiculaires à leur sens d'écoulement. Le secteur compte de nombreux petits boisements qui accompagnent, la plupart du temps, des petites vallées comme celle de la Selle et de la Noye ou les nombreux vallons secs autour des vallées humides.

Au sud, le plateau est coupé par la large et profonde vallée du Thérain, qui abrite de nombreux villages et du patrimoine protégé ainsi que la préfecture de l'Oise, Beauvais. C'est une vallée largement habitée, anciennement industrielle, et désormais tournée vers le loisir et le tourisme. La vallée de la Brèche, au sud-est du site, est une vallée étroite et encaissée, affluente du Thérain.

Au nord du projet, les vallées de la Noye et de la Selle marquent le relief du plateau Picard et créent une atmosphère plus intime avec les nombreux boisements qui occupent les versants de ces vallées.

Les paysages de plateaux ouverts sont amples et disposent d'une échelle adaptée à l'accueil du développement éolien. Toutefois, il convient de remarquer que ces espaces sont sensibles aux structures verticales, qui y sont visibles de loin et forment autant de signaux.

La sensibilité essentielle pour les vallées est celle des rapports d'échelles et des effets possibles de surplomb par les éoliennes. Seule la vallée de la Brèche est à une faible distance du projet mais elle n'est pas tellement concernée par de potentiels effets de surplomb du fait du retrait du site du projet sur le plateau. Les vallées de la Noye et de la Selle sont à une distance plus importante, les effets de surplomb sont très peu probables. Cependant, malgré le fait que ces vallées soient étroites et encaissées, des visibilitées vers le site sont largement possibles puisque l'axe de ces vallées se retrouve parfois dans le même axe visuel que le site du projet. La vallée du Thérain est très encaissée mais très large. Des vues vers le site sont impossibles à proximité du versant nord. En s'éloignant de ce versant, des visibilitées sont plus probables mais la distance au site du projet devient très importante (supérieure à 15 km).

Sensibilités de l'habitat proche

L'habitat est relativement regroupé dans le périmètre d'étude proche. Il n'y a aucune ville dans le périmètre d'étude immédiat, mais de nombreux villages sont situés à proximité du site du projet : Camprémy, Froissy, Noyers-Saint-Martin, Thieux, etc.

Sensibilités patrimoniales

Ces sensibilités concernent les relations de visibilitées ou de covisibilitées que peuvent entretenir les édifices protégés réglementairement avec le projet. Cette problématique se recoupe très largement avec celle des vallées, du fait que la majeure partie du patrimoine protégé s'y trouve. Des monuments historiques sont tout de même présents dans le périmètre d'étude rapproché.

Figure 32
Carte des sensibilités



- Site du projet éolien
 - Périmètre d'étude éloigné (20 km)
 - Périmètre d'étude rapproché (de 7 à 11 km)
 - Périmètre d'étude immédiat (de 4 à 6 km)
 - Limites de département
 - Villes principales
- SYSTÈMES DE VISIBILITÉS**
- Vues ouvertes
 - Vues en fenêtres
 - Monuments historiques à proximité
 - Habitat proche
 - Éolienne construite
 - Éolienne accordée
 - Éolienne en renouvellement
 - Réseau hydrographique
 - Boisements
 - Chemin de grande randonnée
 - Autoroute
 - Axe routier principal
 - Axe routier secondaire
 - Axe de desserte locale

Carte 4 : Sensibilités paysagères (source : Matutina, 2019)

Impacts bruts

IMPACTS PAYSAGERS EN PHASE CHANTIER

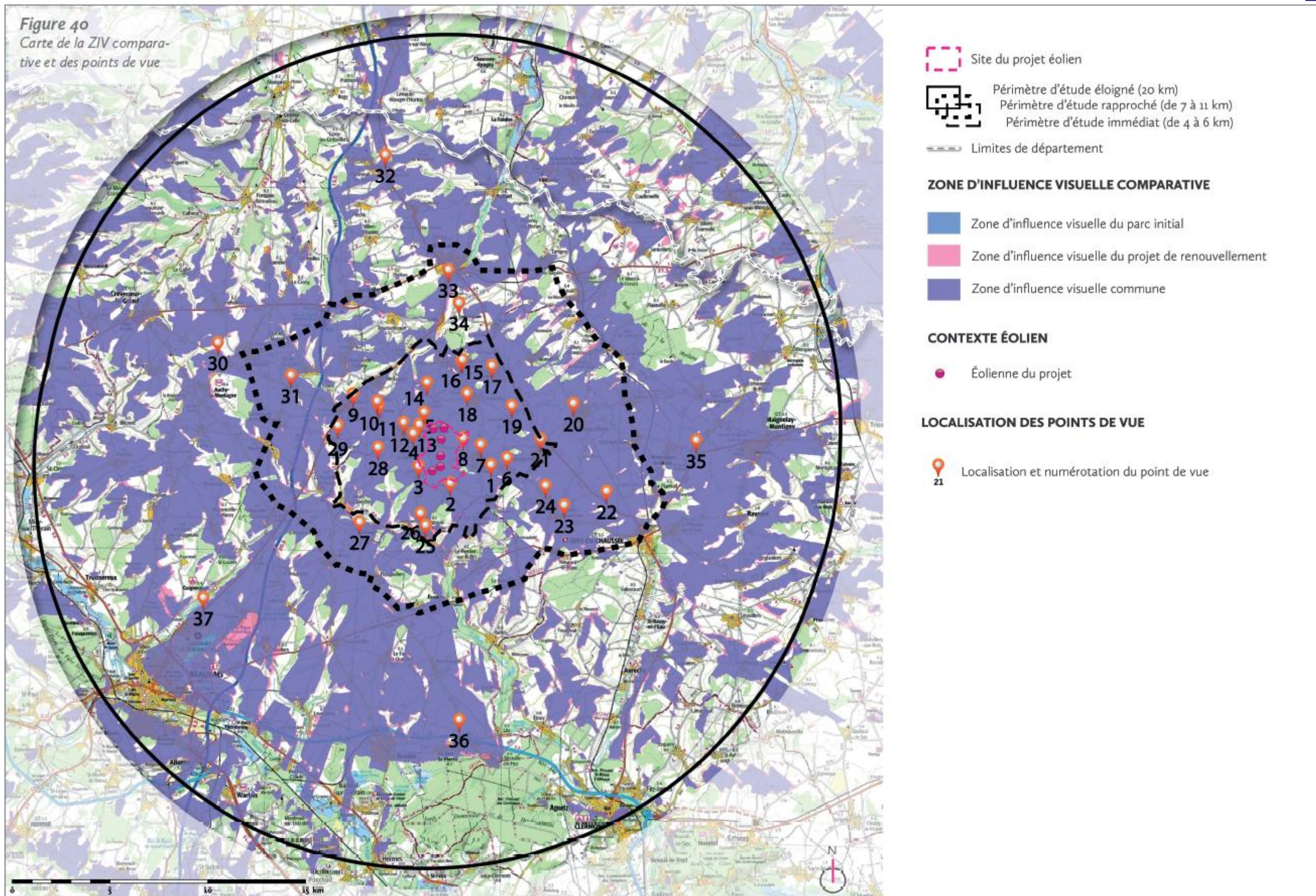
Les impacts paysagers en phase de chantier sont liés à l'aspect industriel provisoire des secteurs d'implantations (circulation d'engins de chantier, installation de grues, de bases de vie, etc.). Etant donné l'emprise limitée des aménagements et la durée limitée du chantier, ces impacts sont **négligeables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

IMPACTS PAYSAGERS EN PHASE D'EXPLOITATION

Ce projet de renouvellement engendre des impacts globalement similaires à ceux du parc existant. Néanmoins, des impacts peuvent être majorés, réduits ou maintenus.

Les impacts majorés portent sur l'église de Saint-André-Farivillers, l'église de Catillon-Fumechon, la sortie du village de Montreuil-sur-Brèche et l'entrée de village de Catillon-Fumechon. Le parc initial n'était pas visible depuis ces quatre zones, mais ce n'est pas le cas du projet de renouvellement. Toutefois, ces impacts restent faibles.

Les impacts minorés portent sur la lisibilité d'ensemble du projet perçu depuis le grand paysage, les entrées de Fresneaux et de Noyers-Saint-Martin, les centres de Thieux et de Noyers-Saint-Martin ainsi que la sortie de Froissy.



Carte 5 : ZIV comparative et localisation des photomontages (source : Matutina, 2019)

► Point de vue n°02

Date de prise de vue	Focale (équ. 24x36)	Latitude	Longitude	Altitude (NGF)
22/08/2018	Panoramique	N 49°31'31,3"	E 02°17'45,7"	162 m
Distance à l'éolienne projetée la plus proche	Distance à l'éolienne projetée la plus éloignée	Nombre d'éoliennes du projet visibles	Lieu	
E2 : 1,6 km	E5 : 3,6 km	6	FRESNEAUX - Entrée est par une route locale	



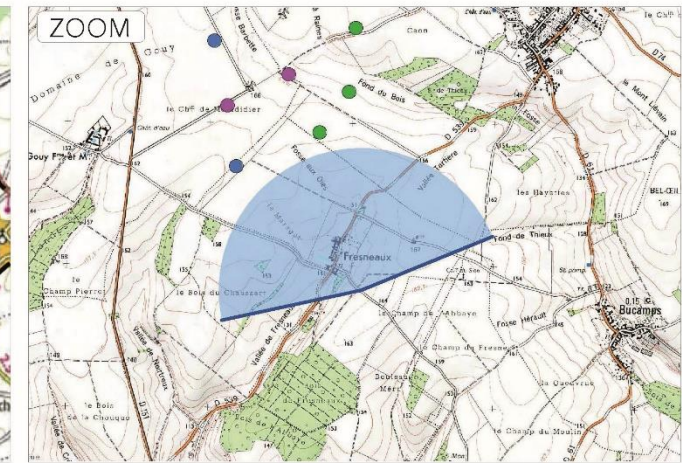
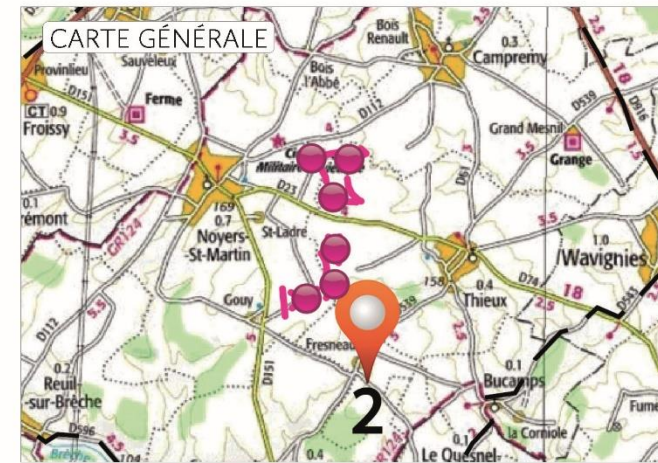
Le présent projet



Projet accordé



Projet en instruction



■ État initial plein cadre - Champ visuel horizontal de l'image : 170°



■ Esquisse filaire avec indexation du contexte - Champ visuel horizontal de l'image : 170°



Figure 4 : Photomontage 2 – 1/4 (source : Matutina, 2019)

Commentaires

L'observateur se situe en entrée ouest du hameau de Fresneaux. C'est un des habitats les plus proches du site du projet. Cette route d'entrée, qui arrive du Quesnel-Aubry, est très peu fréquentée, mais offre une vue plongeante sur ce hameau. En effet, ce dernier est construit au creux d'un vallon sec et l'observateur se trouve ici sur une portion de la route construite sur le versant du vallon sec.

Trois des quatre éoliennes du parc éolien de Nordex XXVIII sont visibles en arrière-plan du village. Les rapports d'échelle sont défavorables au bâti. Les éoliennes du projet s'inscrivent dans cette même logique. Toutefois, seule l'éolienne E1 apparaît au-dessus des maisons puisqu'elle est implantée dans la ligne d'éoliennes du parc éolien de Nordex XXVIII. En effet, ce parc éolien est composé de quatre éoliennes qui forment une ligne de trois machines, un espace vide, puis la dernière éolienne. L'éolienne E1 du projet permet de combler cet espace vide et de créer une ligne de cinq machines parfaitement lisible car régulière et homogène. Les autres éoliennes du projet sont plus à droite de l'image. Il y a toujours une covisibilité avec le bâti mais cette fois, cette covisibilité est latérale, et non pas en superposition, mais toujours dans des rapports d'échelle défavorables au bâti. Le projet de renouvellement ne modifie pas les rapports d'échelle déjà en place avec le parc en renouvellement. Toutefois, il améliore la lisibilité et l'homogénéité de cet ensemble éolien.

■ Vue réaliste à taille réelle - Champ visuel horizontal de l'image : 47,5°



Figure 5 : Photomontage 2 – 2/4 (source : Matutina, 2019)

■ Vue réaliste à taille réelle - État initial - Champ visuel horizontal de l'image : 47,5°



Figure 6 : Photomontage 2 – 3/4 (source : Matutina, 2019)



■ Vue réaliste à taille réelle après renouvellement - Champ visuel horizontal de l'image : 47,5°



Figure 7 : Photomontage 2 – 4/4 (source : Matutina, 2019)

► Point de vue n°14

Date de prise de vue	Focale (équ. 24x36)	Latitude	Longitude	Altitude (NGF)
22/08/2018	Panoramique	N 49°34'56,0"	E 02°18'12,9"	103 m
Distance à l'éolienne projetée la plus proche	Distance à l'éolienne projetée la plus éloignée	Nombre d'éoliennes du projet visibles	Lieu	
E6 : 3,0 km	E1 : 5,3 km	1	SAINT-ANDRÉ-FARIVILLERS - Église Saint-André (MH)	



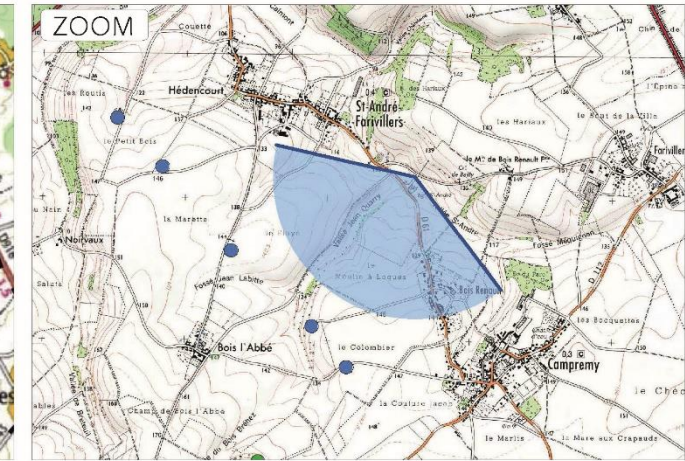
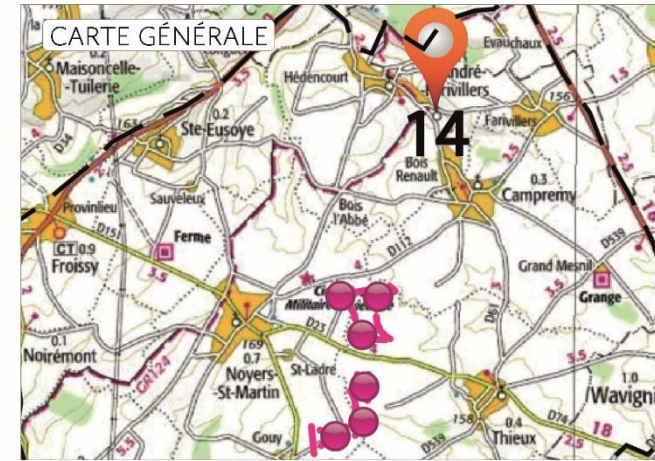
Le présent projet



Projet accordé



Projet en instruction



■ État initial plein cadre - Champ visuel horizontal de l'image : 140°



■ Esquisse filaire avec indexation du contexte - Champ visuel horizontal de l'image : 140°



Figure 8 : Photomontage 14 – 1/4 (source : Matutina, 2019)



Commentaires

L'observateur se situe aux alentours de l'église de Saint-André-Farivillers, inscrite au titre des monuments historiques. Cette immense église est construite en pleine campagne car elle était destinée aux habitants de plusieurs hameaux. Elle a donc été construite au centre de ces cinq hameaux, ce qui explique sa construction isolée.

Il existe une covisibilité latérale, avec rapports d'échelle favorables à l'église, avec le parc éolien de la Murette. Deux éoliennes du projet accordé des Hauts Bouleaux seront également en covisibilité latérale avec l'église, mais avec une hauteur visuelle plus réduite. Concernant le projet, seule l'éolienne E5 serait visible, toujours en covisibilité latérale, mais avec une hauteur visuelle encore plus réduite. Les autres éoliennes du projet sont masquées par l'église. Le parc en renouvellement ne montrait aucune éolienne visible alors que le projet de renouvellement laisse apparaître une éolienne. Toutefois, l'impact visuel reste très faible.

■ Vue réaliste à taille réelle - Champ visuel horizontal de l'image : 47,5°



Figure 9 : Photomontage 14 – 2/4 (source : Matutina, 2019)

■ Vue réaliste à taille réelle - État initial - Champ visuel horizontal de l'image : 47,5°



Figure 10 : Photomontage 14 – 3/4 (source : Matutina, 2019)



■ Vue réaliste à taille réelle après renouvellement - Champ visuel horizontal de l'image : 47,5°



Figure 11 : Photomontage 14 – 4/4 (source : Matutina, 2019)



■ Vue réaliste à taille réelle - État initial - Champ visuel horizontal de l'image : 47,5°



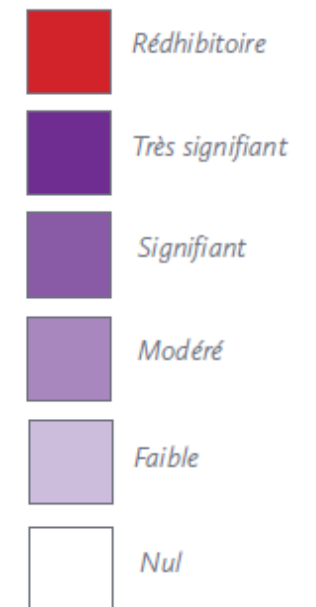
Pour restituer le réalisme de ce photomontage, observez-le à une distance de 45 cm au format A3

Figure 12 : Photomontage 18 – 3/4 (source : Matutina, 2019)

■ Vue réaliste à taille réelle après renouvellement - Champ visuel horizontal de l'image : 47,5°



Figure 13 : Photomontage 18 – 4/4 (source : Matutina, 2019)



Types d'impacts	Niveau de l'impact	Qualifications de l'impact	Comparaison du niveau d'impact
IMPACTS PAYSAGERS			
Plateau Picard	Faible	. Le projet de renouvellement apparaît, dans le grand paysage des périmètres immédiat et rapproché, avec les mêmes rapports d'échelle favorables que le parc initial (PDV 1, 2, 3, 5, 6, 8, 9, 11, 13, 14, 17 et 18). . Dans le périmètre éloigné, les éoliennes ont une hauteur visuelle très réduite, ce qui rend leur perception très difficile (PDV 30, 32, 35, 36 et 37) et qui justifie le nombre réduit de points de vue dans ce périmètre. . De plus, le projet de renouvellement améliore la lisibilité et l'homogénéité d'ensemble en s'intégrant de manière cohérente au sein de l'ensemble éolien qu'il forme avec le parc éolien Nordex XXVIII et le projet accordé des Hauts Bouleaux. Cela est particulièrement visible depuis le PDV 2.	Impact réduit
IMPACTS LOCAUX			
Axes routiers	Faible	. Les axes routiers du réseau principal, qui sont les routes les plus structurantes et donc les plus fréquentées, ont rarement leur axe visuel vers le site du projet. Toutefois, des points de vue ont été réalisés depuis les endroits les plus sensibles de ces routes. Ils mettent tous en évidence des visibilités lointaines des éoliennes, dans des rapports d'échelle toujours largement favorables au paysage (PDV 22, 32, 33 et 37). De plus, le projet forme un groupe lisible et homogène avec le parc éolien Nordex XXVIII et le projet accordé des Hauts Bouleaux. . Les axes routiers secondaires ont également fait l'objet de plusieurs photomontages. Ce sont des routes moins fréquentées mais plus proches du site du projet. Ce sont souvent des départementales importantes, qui relient par exemples plusieurs gros villages. Le projet éolien y est toujours perçu dans des rapports d'échelle favorables au paysage et de manière très lisible, quand le paysage est ouvert (PDV 8, 11, 13, 29, 30 et 31). Parfois, certains obstacles visuels, comme un relief (PDV 24 et 26) ou la silhouette urbaine d'un village (PDV 6, 9, 12 et 23), masquent partiellement le projet. Les rapports d'échelle sont alors toujours favorables au paysage ou au bâti.	Impact maintenu
Établissements humains proches : entrées de villages	Signifiant	. Plusieurs photomontages ont été réalisés depuis des entrées de villages proches. Tous les photomontages mettent en évidence une visibilité des éoliennes. Toutefois, les rapports d'échelle ne sont pas toujours identiques. . Ainsi, comme le montrent les PDV 4, 6, 11, 14, 23 et 28, les éoliennes du projet peuvent être visibles dans des rapports d'échelle favorables au bâti. . Le PDV 17 montre une situation où les rapports d'échelle sont déjà moins favorables au bâti quand on s'approche du village de Campremy. . Enfin, les PDV 1 et 2 mettent en évidence des rapports d'échelle défavorables pour le bâti. Toutefois, ces points de vue sont pris depuis des routes très locales, et donc peu empruntées.	Impact maintenu (PDV 1, 4, 6, 14, 17 et 28) Impact réduit (PDV 2 et 11) Impact majoré (PDV 23)
Établissements humains proches : cœur de villages	Faible	. Les centres des villages de Montreuil-sur-Brèche (PDV 25), Noyers-Saint-Martin (PDV 12), Thieux (PDV 7) et Wavignies (PDV 21) ont fait l'objet d'un photomontage chacun. Les éoliennes y sont toujours masquées. Il n'est toutefois pas exclu que d'autres parties du centre de ces villages, ou d'autres centres de villages, aient des visibilités vers les éoliennes du projet. Une campagne de photomontages ne peut être exhaustive, mais les centres les plus sensibles ont été étudiés.	Impact maintenu (PDV 21 et 25) Impact réduit (PDV 7 et 12)
Établissements humains proches : sorties de villages	Faible	. Toutes les vues en sortie de villages montrent une visibilité totale des éoliennes. Ces dernières s'inscrivent dans un paysage très ample et ouvert, aux horizons profonds. C'est un paysage en capacité d'accueil de l'éolien où les rapports d'échelle sont toujours favorables à ce dernier (PDV 3, 8, 9, 13, 18, 20, 24, 26, 29 et 33).	Impact maintenu (PDV 3, 8, 13, 18, 20, 24, 29 et 33) Impact réduit (PDV 9) Impact majoré (PDV 26)
IMPACTS PATRIMONIAUX			
Église de Saint-André-Farivillers	Faible	. Une éolienne du projet de renouvellement apparaît en covisibilité latérale avec l'église (PDV 15), dans des rapports d'échelle favorables à l'église. Des éoliennes de deux autres parcs éoliens ont une hauteur visuelle plus importante et donc des impacts plus forts sur ce monument. Depuis l'entrée de l'église (PDV 16), trois éoliennes du projet sont visibles. Ces dernières émergent très faiblement au-dessus du relief, dans des rapports d'échelle très largement favorables au paysage et bien moindres que le parc éolien construit de Marette.	Impact majoré
Théâtre antique de Vendeuil-Caply	Nul	. Le photomontage 34 n'a révélé aucune intervisibilité possible entre ce monument historique et le projet. Le parc initial était également masqué.	Impact maintenu
Autres monuments historiques du périmètre rapproché	Faible	. L'église de Catillon-Fumechon et la ferme de Montreuil-sur-Brèche ont fait l'objet d'un photomontage (PDV 23 et 25). Ils mettent en évidence une relation de covisibilité très latérale entre l'église et le projet, avec des rapports d'échelle favorables à cette dernière, et une absence d'intervisibilité entre la ferme et le projet. . La ferme de Troussures et la grange de Grandmesnil ont fait l'objet d'un photomontage (PDV 10 et 19). Le projet n'y est pas visible depuis les abords.	Impact majoré pour l'église Impact maintenu pour la ferme
IMPACTS TOURISTIQUES			
GR 124	Faible	. Les deux photomontages réalisés depuis ce GR (PDV 14 et 27) montrent une visibilité des éoliennes. Toutefois, ces dernières apparaissent dans un paysage ample et ouvert, ce qui crée des rapports d'échelle favorables au paysage.	Impact maintenu
IMPACTS LIÉS AUX IMPACTS CUMULÉS			
Projets et parcs situés dans le périmètre d'étude	Nul	. De par sa configuration et son antériorité, il ne vient en toute logique pas engendrer d'impacts cumulés supplémentaires par rapport à l'état initial.	Impact maintenu

Tableau 9 : Synthèse des impacts (source : Matutina, 2019)

ANALYSE DU MILIEU NATUREL

Etat initial

CHAUVES-SOURIS

L'état initial permet de faire ressortir les enjeux concernant les milieux naturels et les espèces de chiroptères. Dans le cadre de la démarche d'analyse des impacts, les notions d'enjeux, de sensibilité et de vulnérabilité interviennent.

Le niveau d'enjeu est déterminé par le statut de rareté des espèces de chiroptères. Ainsi, la seule espèce présente (la Pipistrelle commune) est classée en « préoccupation mineure » au niveau européen, on peut en déduire une absence d'enjeu.

Le niveau de sensibilité exprime le risque que les espèces soient affectées, tout ou partie, par le projet. Ainsi, la Pipistrelle commune a un niveau de sensibilité élevé au niveau national, car cette espèce représente 21% des cas de mortalité en Europe ; il s'agit de l'espèce la plus impactée au niveau européen (Dürr T. 2017).

Le niveau de vulnérabilité est déterminé en analysant les 2 niveaux précédents.

La Pipistrelle commune n'a qu'un faible niveau d'enjeu en raison de sa large répartition en France et en Europe, mais son niveau de sensibilité est élevé au niveau national en raison de la mortalité relevée sous les éoliennes.

Dans le cadre du projet de renouvellement du parc éolien de Noyers Saint Martin, on peut estimer le niveau de vulnérabilité faible en raison du fait que la Pipistrelle commune fréquente essentiellement les villages en bordure de la zone d'implantation, et non la zone d'implantation elle-même.

En effet, cette zone est utilisée essentiellement en agriculture intensive, et ne présente donc aucun intérêt pour les chiroptères.

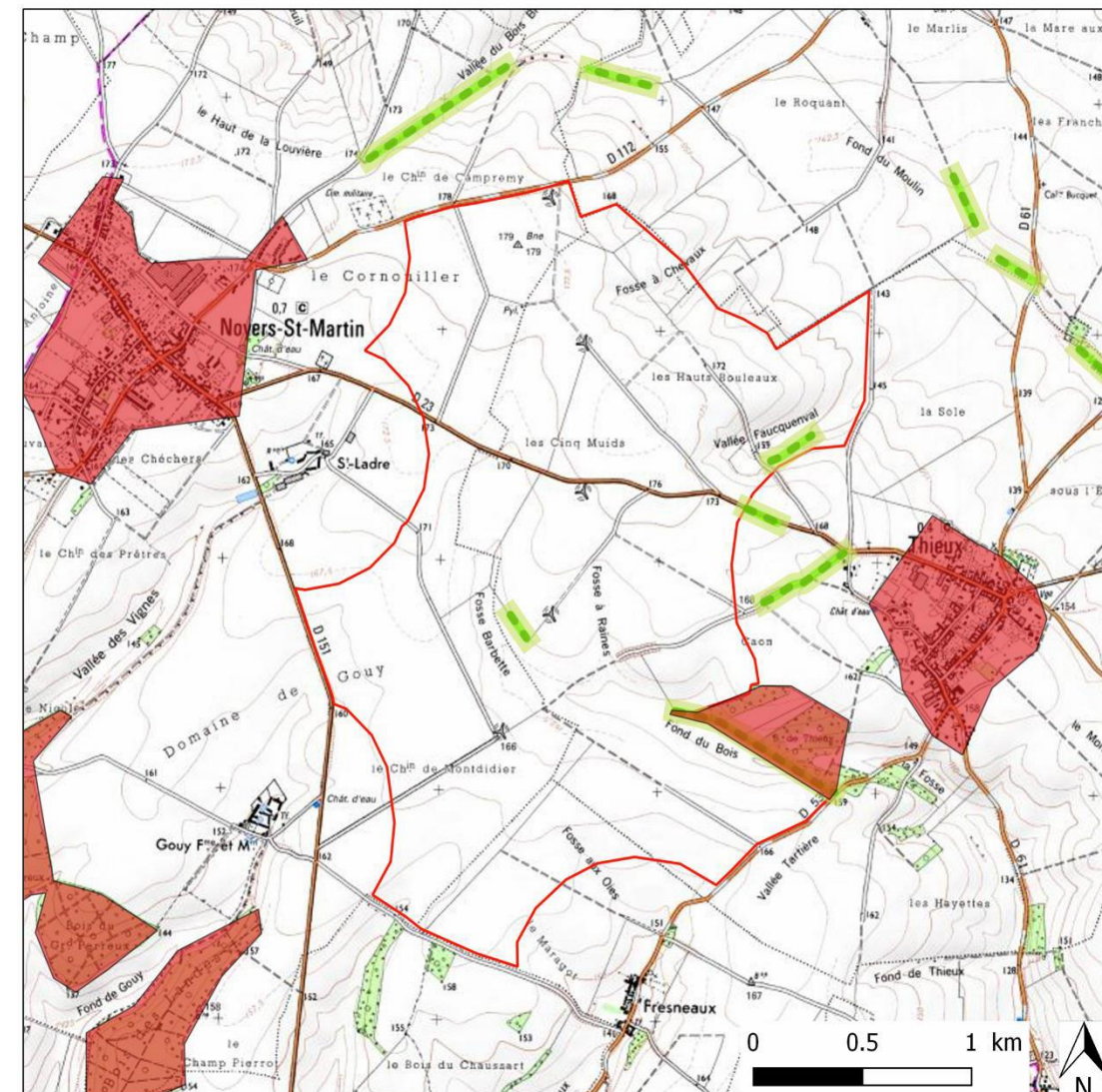
De plus, les expertises menées en 2012 et 2015 n'avaient permis de noter la présence que d'une seule espèce de chiroptère, la même que celle notée lors de cette étude, la Pipistrelle commune. Les sites utilisés (villages et certains bois) sont les mêmes que ceux notés lors des études précédentes.

Il n'y a donc aucune évolution de fréquentation chiroptérologique.

Le tableau ci-dessous décrit les enjeux, sensibilités et niveau de vulnérabilité, dans la zone d'implantation potentielle :

Espèces	Niveau d'enjeu	Niveau de sensibilité	Niveau de vulnérabilité sur le site
Pipistrelle commune	Absence d'enjeu	Elevé	Faible

Tableau 10 : Enjeux, sensibilités et niveau de vulnérabilité, dans la zone d'implantation potentielle (source : Philippe Lustrat, 2019)



Légende

- Enjeu faible
- Enjeu fort
- Zone d'étude

Source: IGN Scan25Tour, Kallista Energy, 2018

Carte 6 : Sensibilités chiroptérologiques présentes dans la zone d'implantation (source : Philippe Lustrat, 2019)

FLORE ET LES HABITATS

Les cultures représentent pratiquement 100% de la surface de la zone d'étude. La zone d'étude est constituée d'habitats non patrimoniaux qui recèlent une flore commune. **Les enjeux concernant la flore et les habitats sont donc faibles sur la zone d'étude.**

OISEAUX

ESPÈCES COMMUNES

Au niveau de la zone d'étude du Cornouiller, les espèces communes ne présentent pas d'enjeu particulier. Les effectifs observés pour les espèces communes sont classiques ainsi les enjeux sont globalement faibles sur le site toute l'année. Les effectifs parfois importants de limicole (Vanneau), d'Étourneau ou de Corvidés (Corbeau freux) observés dans la zone d'étude sont normaux dans un contexte de plaine céréalière.

⇒ Les enjeux sont faibles pour les espèces communes sur l'ensemble du cycle biologique.

ESPÈCES PATRIMONIALES

Nom commun	Directive oiseaux (Annexe I)	LR France			LR Picardie Nicheur	Effectif en fonction de la période d'observation sur le site			Enjeux en fonction de la période d'observation sur le site		
		Nicheur	Hivernant	De passage		Migration	Hivernant	Nidification	Migration	Hivernage	Nidification
Balbusard pêcheur	OUI	VU	NAd	LC	NE	Classique			Modéré		
Bouvreuil pivoine		VU	NAd		LC			Faible			Faible
Bruant jaune		VU	NAd	NAd	LC			Classique			Modéré
Busard cendré	OUI	NT		NAd	VU			Classique			Modéré
Busard des roseaux	OUI	NT	NAd	NAd	VU			Classique			Modéré
Busard Saint-Martin	OUI	LC	NAd	NAd	NT	Classique		Classique	Modéré		Modéré
Linotte mélodieuse		VU	NAd	NAd	LC			Classique			Modéré
Pic noir	OUI	LC			NT	Classique			Modéré		
Pluvier doré	OUI		LC		NE	Faible	Fort		Faible	Fort	
Tourterelle des bois		VU		NAd	LC			Faible			Faible
Verdier d'Europe		VU	NAd	NAd	LC			Classique			Modéré

Légende : Liste rouge France et Picardie : EN : En danger / VU : Vulnérable / NT : Quasi-menacé / LC : Préoccupation mineure / NA : Non applicable (espèce non soumise à évaluation, car, (c) régulièrement présente en métropole en hivernage ou en passage, mais ne remplissant pas les critères d'une présence significative, ou (d) régulièrement présente en métropole en hivernage ou en passage, mais pour laquelle le manque de données disponibles ne permet pas de confirmer que les critères d'une présence significative sont remplis) / NE : Non étudié / DD : données insuffisantes

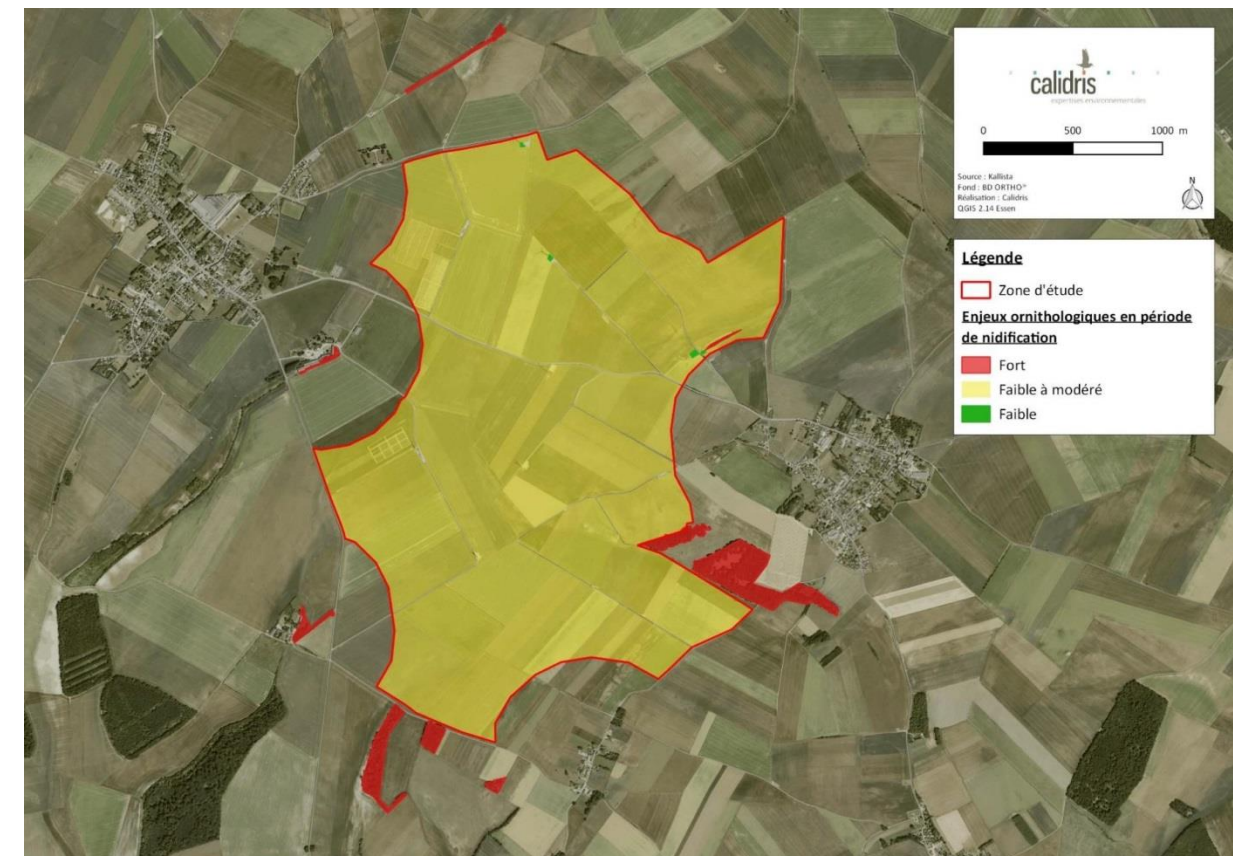
Tableau 11 : Enjeux des espèces patrimoniales (source : Calidris, 2019)

La présentation ainsi que la localisation des espèces patrimoniales sur la zone d'étude sont données pages 92 à 113 de l'expertise écologique.

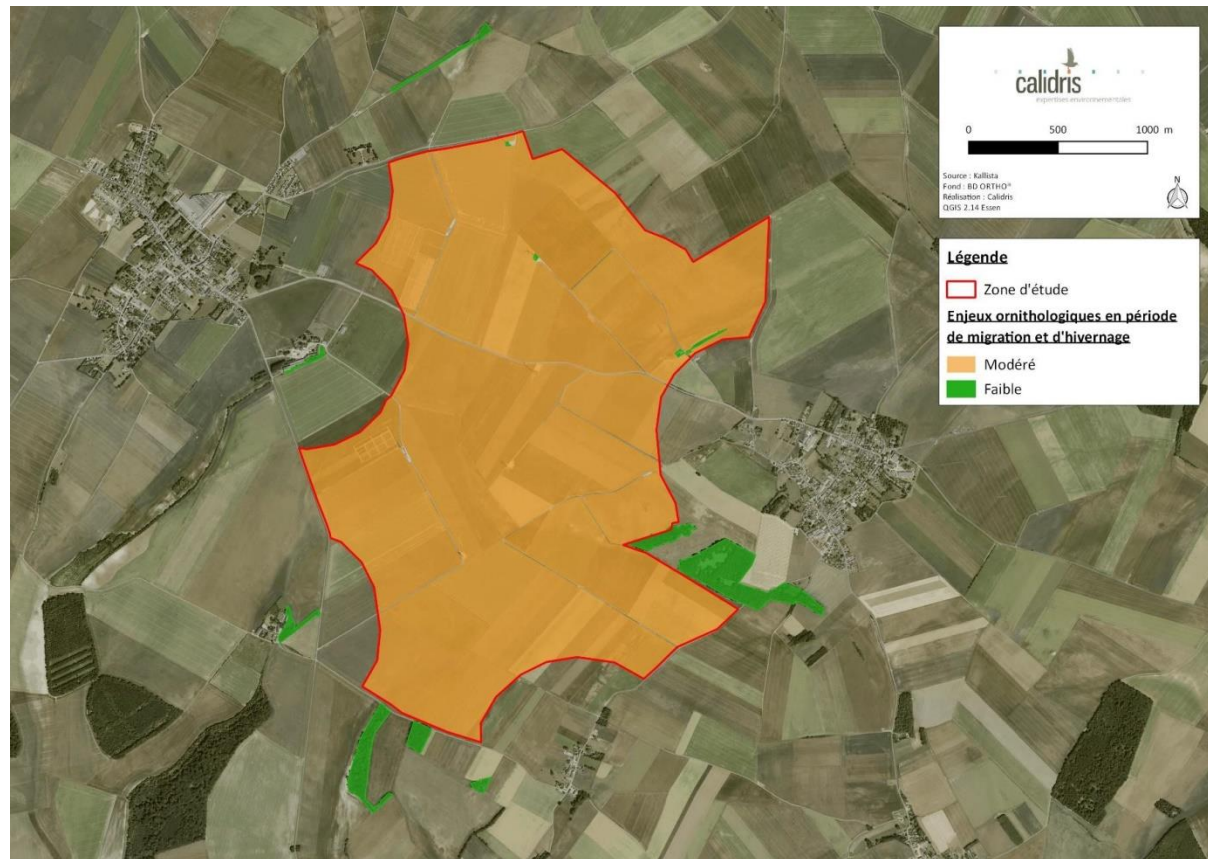
ENJEUX PAR SECTEUR

La très grande majorité du site et de ses alentours est recouverte par des cultures qui sont peu accueillantes pour les oiseaux (les enjeux sont faibles pour les espèces communes). De plus, il y a peu de corridors, mais les quelques zones arborées du site sont toutefois intéressantes en particulier en période de nidification. Ces micro-habitats (boisements, îlots arborés, haies véritables et relictuelles) qui abritent le Bruant jaune, le Bouvreuil pivoine et la Linotte mélodieuse en période de nidification sont classés en **enjeux forts** (richesse spécifique élevée et présence d'espèce patrimoniale nicheuse). Le reste de la zone d'étude, constitué de culture, est nettement moins favorable à l'avifaune. Toutefois, ces zones semblent servir de zone de chasse pour les busards. Ainsi, un **enjeu faible à modéré** leur est attribué en période de nidification (richesse spécifique faible mais présence d'espèces patrimoniales nicheuses).

Lors de la migration et de l'hivernage, la plupart des passereaux en halte observés étaient cantonnés dans les rares habitats verticaux (haies, boisements). De plus, le Pluvier doré présent à ces périodes est susceptible d'être présent dans l'ensemble des cultures de la zone d'étude. Ainsi, ces zones sont classées en **enjeu modéré en hivernage et en migration**.



Carte 7 : Localisation des enjeux en période de nidification (source : Calidris, 2019)



Carte 8 : Localisation des enjeux en période de migration et d'hivernage (source : Calidris, 2019)

AUTRE FAUNE

Lors des différentes prospections pour l'avifaune la présence du Chevreuil, du Lièvre d'Europe, du Lapin de garenne et du Renard a été observée. Concernant, les insectes, le Paon du jour a été noté. Toutes ces espèces sont communes en France.

CORRIDORS ÉCOLOGIQUES

La localisation des espèces animales et végétales n'est pas figée. Les espèces se déplacent pour de multiples raisons : migration, colonisation de nouveaux territoires rendus disponibles grâce à des facteurs anthropiques ou naturels, recherche de nourriture, etc. Il est donc nécessaire d'identifier les principaux corridors de déplacement afin d'analyser ensuite si le projet les impacte.

D'après le Schéma Régional de Cohérence Écologique, le site du Cornouiller se situe dans un secteur peu fonctionnel écologiquement.

⇒ Le projet ne coupe aucun corridor fonctionnel et aucun réservoir de biodiversité.

Impacts bruts

CHAUVES-SOURIS

LES RISQUES DE COLLISION

Dans le cas de projet éolien, les principaux cas connus de collisions concernent :

- Des champs d'éoliennes (plusieurs dizaines) disposés en ligne, qui forment ainsi une barrière pour les chiroptères.
- Des sites implantés dans des secteurs très attractifs (zones humides notamment) qui coïncident avec des couloirs importants de déplacements (migration, chasse...).

Bien souvent les chiroptères évitent les éoliennes du côté opposé aux vents dominants. Les survols et les traversées ont plutôt lieu lorsqu'une ou plusieurs éoliennes sont arrêtées.

Les risques de collisions dans le cadre du projet sont donc extrêmement faibles.

LES PERTURBATIONS DANS LES DÉPLACEMENTS

Les éoliennes seront placées au cœur de parcelles agricoles alors que pour se déplacer les chiroptères utilisent les haies, les rus et les rivières.

Il n'y aura donc pas de perturbation dans les déplacements.

Aucune activité locale de déplacement ne justifie une programmation préventive du fonctionnement des éoliennes.

LES IMPACTS DIRECTS ET TEMPORAIRES SUR LE SITE ÉTUDIÉ

Les principaux impacts directs et temporaires sont liés à la phase de travaux et concernent le dérangement du fait de l'activité humaine.

Cet impact est faible, l'activité des chiroptères étant nocturne.

OISEAUX

Un seul cadavre d'oiseau (une hirondelle) a été retrouvé sous les éoliennes du parc initial en 2017. La mortalité très faible constatée démontre l'impact non significatif du parc sur les populations de la faune volante. Ce constat est en accord avec les faibles enjeux et la pauvreté faunistique de la zone d'étude.

Les tableaux suivants synthétisent les impacts sur l'avifaune patrimoniale :

Espèces	Impacts en phase d'exploitation			Nécessité de mesure(s)
	Collision	Dérangement / perte d'habitat	Effet barrière	
Balbusard pêcheur	Faible	Faible	Faible	Non
Bouvreuil pivoine	Faible	Négligeable	Négligeable	Non
Bruant jaune	Faible	Négligeable	Négligeable	Non
Busard cendré	Faible	Nul à faible	Négligeable	Non
Busard des roseaux	Faible	Faible	Négligeable	Non
Busard Saint-Martin	Faible	Négligeable	Négligeable	Non
Linotte mélodieuse	Faible	Négligeable	Négligeable	Non
Pic noir	Faible	Négligeable	Négligeable	Non
Pluvier doré	Faible	Faible	Négligeable	Non
Tourterelle des bois	Faible	Négligeable	Négligeable	Non
Verdier d'Europe	Faible	Négligeable	Négligeable	Non
Autres espèces en période de reproduction	Faible	Faible	Faible	Non
Autres espèces en période de migration	Faible	Faible	Faible	Non
Autres espèces en hivernage	Faible	Faible	Faible	Non

Tableau 12 : Synthèse des impacts attendus en phase d'exploitation sur les oiseaux d'après la variante d'implantation retenue (source : Calidris, 2019)

Espèces	Impacts en phase travaux		Nécessité de mesure(s)
	Dérangement	Destruction d'individus ou de nids	
Balbusard pêcheur	Nul	Nul	Non
Bouvreuil pivoine	Faible	Nul	Non
Bruant jaune	Modéré à fort en période de nidification	Faible	Oui
Busard cendré	Faible à modéré en période de nidification	Nul	Oui
Busard des roseaux	Faible à modéré en période de nidification	Nul	Oui
Busard Saint-Martin	Faible à modéré en période de reproduction	Nul	Oui
Linotte mélodieuse	Modéré à fort en période de nidification	Nul	Oui
Pic noir	Faible	Nul	Non
Pluvier doré	Nul	Nul	Non
Tourterelle des bois	Faible à modéré en période de reproduction	Nul	Oui
Verdier d'Europe	Faible à modéré en période de reproduction	Nul	Oui
Autres espèces en période de reproduction	Faible	Faible	Non
Autres espèces en période de migration	Faible	Faible	Non
Autres espèces en hivernage	Faible	Nulle	Non

Tableau 13 : Synthèse des impacts attendus en phase travaux sur les oiseaux d'après la variante d'implantation retenue (source : Calidris, 2019)

FLORE ET LES HABITATS

Attendu que relativement aux implantations projetées aucun habitat à enjeu n'est impacté par l'implantation des éoliennes projetées (zone d'emprise et zones de servitudes techniques), aucune sensibilité des habitats n'est relevée relativement au développement du projet.

Ainsi, il est possible de conclure à un impact faible des éoliennes sur la végétation.

ZONES HUMIDES

Les sondages pédologiques ont montré l'absence de zone humide sur la zone du projet. Ainsi, les impacts sur les zones humides sont **nuls**.

AUTRE FAUNE

La faune hors oiseaux et chiroptères n'est pas sensible aux éoliennes en fonctionnement, seule la destruction des habitats et des individus en phase travaux peut nuire à ces espèces.

Toutes les éoliennes sont éloignées des zones de sensibilités de l'autre faune.

Les impacts du projet sur l'autre faune en phase travaux, seront donc **faibles** pour l'ensemble des éoliennes et aménagements annexes.

IMPACTS SUR LES CORRIDORS ET LES TRAMES VERTES ET BLEUES

Le projet de parc éolien du Cornouiller est situé dans une zone peu fonctionnelle écologiquement et coupe aucun corridor et aucun réservoir de biodiversité. Ainsi, le projet **ne présente pas d'effet significatif sur les trames vertes et bleues identifiées par le SRCE sur le secteur de la ZIP. Ainsi, le parc éolien du Cornouiller se trouve en adéquation avec le SRCE de la région Picardie.**

Mesures et impacts résiduels

CONCERNANT LES CHAUVES-SOURIS

MESURES D'ÉVITEMENT

Dans le cas de ce projet, la zone d'implantation a été choisie dans une démarche d'évitement à l'écart des zones d'inventaires et réglementaires à enjeu environnemental.

Les inventaires ont montré qu'elle est pauvre chiroptérologiquement et l'implantation d'éoliennes n'aura pas d'impact sur les populations de chiroptères.

MESURES DE RÉDUCTION

La limitation du risque de collision nécessite cependant quelques mesures simples :

- La neutralisation des allumages automatiques en pied d'éolienne la nuit est une mesure indispensable, car la lumière attire les insectes et donc les chiroptères qui viennent les chasser.
- La fermeture d'éventuelles cavités où les chiroptères pourraient se loger au niveau de la nacelle.
- Aucune implantation de haies ou autre aménagement attractif pour les insectes et les chauves-souris ne sera mis en place en pied d'éolienne. Tous les aménagements favorables à la faune et à la flore seront largement éloignés des aérogénérateurs pour éviter tout attrait qui pourrait avoir des conséquences néfastes pour les chauves-souris.
- Les plateformes seront régulièrement entretenues de manière à limiter le développement de végétation favorable à la présence d'insectes et de micromammifères.
- Au cours des travaux d'aménagement du parc éolien, il est préconisé une préservation maximale des lisières et des haies qui sont les principales zones d'activité des chiroptères. Cette préconisation se traduira par une mise en défense des haies et lisières potentiellement impactées aux abords des voies d'accès.

CONCERNANT LES OISEAUX ET AUTRES ANIMAUX ET PLANTES

Différentes mesures ont été appliquées afin de préserver l'environnement naturel du site éolien. Elles sont présentées dans le tableau suivant :

Phase du projet	Code de la mesure	Intitulé de la mesure	Groupes ou espèces justifiant la mesure	Type de mesure
Conception	ME-1	Prise en compte des enjeux environnementaux dans la localisation des implantations et chemins d'accès	Tous les taxons	Évitement
Travaux	ME-2	Adaptation de la période des travaux sur l'année	Avifaune	Évitement
Travaux	ME-3	Mutualisation des chantiers de démantèlement et de montage	Tous les taxons	Évitement
Travaux	ME-4	Coordinateur environnemental de travaux	Tous les taxons	Évitement
Exploitation	ME-5	Éviter d'attirer la faune vers les éoliennes	Faune	Évitement
Travaux et Démantèlement	ME-6	Retrait de l'accès vers E2 et Remise en état du site	Tous les taxons	Évitement

Tableau 14 : Présentation des mesures faune – flore hors chiroptères (source : Calidris, 2019)

MESURES DE SUIVIS RÉGLEMENTAIRES

Il est obligatoire de mettre en place un suivi post-implantation des parcs éoliens, dans les 12 mois qui suivent la mise en service du parc éolien. À l'issue du premier suivi, s'il conclut à l'absence d'impact significatif sur les chiroptères et sur les oiseaux, le prochain suivi sera effectué dans les 10 ans (conformément à l'article 12 de l'arrêté ICPE du 26 août 2011). En cas d'une mise en évidence d'un impact significatif sur les chiroptères ou sur les oiseaux, un suivi devra être réalisé l'année suivante suite à la mise en place de mesures correctives de réduction, pour s'assurer de leur efficacité.

MESURE D'ACCOMPAGNEMENT AU TITRE DE LA LOI BIODIVERSITÉ

En 2016 fut votée la Loi de reconquête de la biodiversité. Ce texte précise que les projets d'aménagement ont à prévoir des mesures spécifiques pour que ces derniers aient un effet positif sur la biodiversité ; ou qu'à défaut ils ne provoquent pas de perte nette de biodiversité.

La société Kallista Energy souhaite planter des haies sur le territoire de la commune de Thieux. Cette mesure aura un impact positif sur l'environnement en améliorant le maillage bocager. La plantation respectera les recommandations suivantes :

- Implantation à plus de 500 mètres des éoliennes,
- Pas d'implantation le long des axes routiers très fréquentés,
- Implantation en connexion avec d'autres haies ou boisement,
- Choix des plantations parmi les espèces indigènes locales (Érable champêtre, Noisetier commun, Charme commun, Chêne pédonculé, Hêtre commun, Frêne élevé...),
- Paillage naturel (paille, bois fragmenté...).

Le coût de la mesure est de 30 000€.

⇒ Les impacts résiduels du projet en phase travaux et exploitation peuvent être considérés comme nuls à faibles pour toutes les espèces étudiées.

Incidences Natura 2000

Dans un rayon de vingt kilomètres autour du projet d'extension du parc éolien du Cornouiller, trois sites Natura 2000 (ZSC) sont présents :

- FR2200369 « Réseau de coteaux crayeux du bassin de l'Oise aval (Beauvaisis) » ;
- FR2200362 « Réseau de coteaux et vallée du bassin de la Selle » ;
- FR2200377 « Massif forestier de Hez-Froidmont et Mont César ».

Le projet du Cornouiller n'aura pas d'incidences sur les espèces d'oiseaux inscrites à l'annexe II de la Directive « Oiseaux ». En effet, aucune ZPS n'est présente dans les 20 km autour du site d'étude.

L'implantation d'éoliennes n'aura pas d'impact sur les chauves-souris des sites Natura 200 pour les raisons suivantes :

- Une des espèces (*Myotis bechsteinii*) n'effectue pas de grands déplacements.
- Les 2 espèces présentes utilisent des milieux boisés ou des prairies pour chasser, ces milieux sont présents, mais sont absents de la zone d'implantation.

Les espèces présentes liées aux zones humides sont absentes de la ZIP étant donné que l'habitat ne s'y trouve pas. En ce qui concerne les insectes leurs déplacements sont restreints à quelques centaines de mètres, or ces sites se situent à 3, 12 et 14 km de la ZIP. Il en est de même pour les plantes et les habitats.

⇒ En conséquence, le projet n'aura pas d'impact sur le réseau Natura 2000.

ANALYSE DU MILIEU HUMAIN

Etat initial

CONTEXTE SOCIO-ÉCONOMIQUE

Les communes d'accueil du projet éolien, Noyers-Saint-Martin et Thieux, possèdent un caractère rural marqué par une majorité d'agriculteurs et de personnes travaillant dans l'industrie. L'activité économique locale se concentre autour des pôles économiques du territoire, notamment Beauvais.

⇒ L'enjeu socio-économique du projet est modéré.

URBANISME

Le projet de parc éolien est situé en zone agricole et compatible avec le plan local d'urbanisme de Noyers-Saint-Martin. Concernant la commune de Thieux, son territoire est couvert par le règlement national d'urbanisme. La zone d'implantation potentielle se situe à la distance règlementaire de plus de 500 mètres des habitations et des zones à urbaniser de la commune d'implantation et des communes voisines.

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

AXES DE CIRCULATION

Les infrastructures de transport sont bien présentes au niveau des différentes aires d'étude. La départementale 23 traverse la zone d'implantation potentielle. Un aéroport se situe par ailleurs à 14 km au Sud-ouest de la zone d'implantation potentielle. Enfin, la gare TER la plus proche est celle de Gannes à 8,7 km à l'Est.

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

INFRASTRUCTURES ÉLECTRIQUES

Aucun poste n'a la capacité pour accueillir le futur parc éolien. Le raccordement sera étudié avec le gestionnaire du réseau une fois l'autorisation environnementale accordée.

Aujourd'hui le parc éolien du Cornouiller (Le Cornouiller) est raccordé au poste source de Breteuil pour une puissance de 11,5MW. La puissance nécessaire pour le raccordement du futur parc devrait venir pour l'essentiel en substitution à celle utilisée pour les installations qui seront démantelées.

⇒ L'enjeu lié au raccordement électrique est modéré.

TOURISME

De nombreux chemins de randonnée sillonnent les aires d'étude du projet. Un sentier de Grande Randonnée passe à 1,3 km à l'Ouest de la zone d'étude.

Les points d'intérêt touristiques sont disséminés sur l'ensemble du territoire. Les hébergements touristiques les plus proches sont à 1,4 km de la zone d'étude.

⇒ L'enjeu est donc modéré.

RISQUES TECHNOLOGIQUES

Une ICPE en activité est présente sur la commune de Noyers-Saint-Martin. Pour rappel, trois ICPE liées à l'éolien sont comprises dans la zone d'étude.

Le risque TMD peut être jugé de faible compte tenu des caractéristiques des routes présentes sur les communes concernées par la zone d'étude. Le risque engin de guerre est possible.

⇒ L'enjeu lié aux risques technologiques est modéré.

SERVITUDES D'UTILITÉ PUBLIQUE

Un plafond lié à l'aviation civile, limite les obstacles à une cote NGF de 309 m.

Seuls des faisceaux hertziens sont présents sur la zone d'étude. Un recul de deux fois la hauteur totale des éoliennes est à respecter vis-à-vis des routes départementales.

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

AMBIANCE LUMINEUSE

L'ambiance lumineuse est dite de transition rurale.

Plusieurs sources lumineuses sont présentes : classiquement les halos lumineux des villages et l'éclairage provenant des voitures auxquels il faut ajouter les feux de balisage des éoliennes environnantes.

⇒ L'enjeu lié à l'ambiance lumineuse est modéré.

AMBIANCE ACOUSTIQUE

La caractérisation du niveau sonore résiduel a été réalisée en septembre 2009, dans le cadre de la réception acoustique environnementale du parc éolien « Le Cornouiller ».

⇒ L'enjeu lié à l'ambiance acoustique est modéré.

SANTÉ

Pour le site d'étude, la densité des professionnels de santé (généraliste et spécialiste) est nettement inférieure à ce qui est observé en moyenne dans la région avec une succession qui n'est pas assurée. L'équipement hospitalier pour le court séjour est également inférieur à la moyenne régionale contrairement à celui nécessaire pour le long séjour.

Une mortalité, ayant pour origine les maladies de l'appareil circulatoire et les tumeurs, est plus élevée que le niveau national relatif à une population vieillissante.

⇒ L'enjeu lié à la santé est faible.

Impacts bruts

IMPACTS BRUTS EN PHASE DE TRAVAUX

Aucun impact n'est attendu en phase chantier sur la démographie et le logement, toutefois, la filière éolienne génère des emplois directs et indirects, ce qui représente un impact positif sur l'économie et l'emploi local lors des travaux.

Un impact modéré est attendu sur les usages du sol, compte tenu de la faible emprise des travaux.

Lors du chantier, un impact modéré est attendu relativement à l'accroissement de circulation et le risque de dégradation de l'état des routes, notamment suite au passage des convois exceptionnels transportant les éléments les plus lourds du parc éolien (pales, nacelle, etc.).

Les activités de tourisme pourraient se trouver dérangées par le chantier. Cet impact est modéré, mais temporaire. La chasse ne sera que faiblement impactée.

Concernant les servitudes identifiées, aucun impact n'est attendu.

Les déchets générés par le chantier pourront avoir un impact modérément négatif sur l'environnement, mais aucun impact significatif n'est attendu en ce qui concerne les vibrations et odeurs émises.

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

- ⇒ Les impacts bruts sur le milieu humain sont globalement faibles en phase de chantier, voire modérés relativement aux déchets, à l'accroissement de la circulation et aux usages du sol ;
- ⇒ L'impact brut sur l'économie et l'emploi est positif.

IMPACTS BRUTS EN PHASE D'EXPLOITATION

En phase d'exploitation, aucun impact significatif n'est attendu sur la démographie et le logement. En effet, le respect des distances d'éloignement de 500 m aux habitations (810 m au plus proche) et le choix d'une variante d'implantation équilibrée permettent d'anticiper un impact négligeable sur les dynamiques démographiques et l'immobilier local. Un impact faiblement positif est cependant attendu en ce qui concerne l'emploi au niveau local et régional (création de postes de techniciens de maintenance), et un impact modérément positif est attendu sur l'économie locale par l'intermédiaire des budgets des collectivités.

L'impact sur les sols sera faible et exclusivement limité à l'emprise au sol de la centrale. Les impacts sur les activités locales (chasse, agriculture, tourisme) seront également faibles.

Il existe un risque d'impact sur les infrastructures de transports existantes en cas de soucis avec une éolienne (chute d'un élément, d'une éolienne, projection de glace, etc.). Toutefois, ce risque est faible et maîtrisé grâce aux différents systèmes de sécurité dont disposent les éoliennes choisies pour le parc éolien du Cornouiller.

Remarque : Pour toute information complémentaire, le lecteur est invité à se référer à l'étude de dangers présente dans le Dossier de Demande d'Autorisation Environnementale.

Aucun impact n'est attendu sur les risques naturels ou technologiques, et aucun forage ou terrassement n'étant nécessaire, aucun impact n'est également attendu sur les vestiges archéologiques.

Les impacts sur les servitudes d'utilité publique sont globalement négligeables à faibles. L'impact brut des éoliennes sur la réception de la télévision sera nul à modéré. Si une quelconque gêne à la réception est constatée après la mise en service du parc éolien, des mesures de suppression seront alors mises en œuvre conformément à la réglementation.

L'impact visuel des éoliennes est modéré en raison du balisage lumineux.

L'analyse des niveaux sonores a permis de mettre en évidence, sans restriction des machines, un faible risque de non-respect des limites réglementaires en période nocturne pour les éoliennes Vestas.

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

Mesures et impacts résiduels

MESURES D'ÉVITEMENT, DE RÉDUCTION ET D'ACCOMPAGNEMENT PENDANT LE CHANTIER

Les principales mesures d'évitement et de réduction des impacts sur le milieu humain en phase chantier concernent le choix d'implantation à distance des habitations et dans le respect des servitudes et contraintes techniques identifiées. Des panneaux d'information seront également implantés à proximité des zones de travaux, dans le but de limiter l'accès aux chemins de randonnée les plus proches lors des périodes sensibles du chantier (levage des éoliennes par exemple).

A noter que toutes les précautions seront prises pour ne pas détériorer les parcelles agricoles situées à proximité, et que si des dégâts étaient constatés, les propriétaires seraient dédommagés à hauteur des dommages causés.

MESURES DE RÉDUCTION, DE COMPENSATION ET D'ACCOMPAGNEMENT EN PHASE D'EXPLOITATION

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

Des indemnisations sont prévues pour les propriétaires et exploitants agricoles accueillant des éoliennes sur leurs parcelles afin de compenser les pertes dues à la diminution de leurs surfaces agricoles utiles. Ces indemnisations ont été étudiées et discutées entre le maître d'ouvrage et chaque exploitant afin de satisfaire au mieux les différentes parties.

A noter également que le balisage des éoliennes du parc éolien du Cornouiller sera synchronisé entre les différentes machines.

La mise en place de bridage nocturne sur certaines éoliennes permettra de respecter les exigences réglementaires en termes d'émergences sonores. Les plans de fonctionnement ont été élaborés pour les deux directions de vent dominantes du site (Sud-Ouest et Nord-Est) et pour chaque classe de vitesse de vent. Ces plans de bridage seront mis en place dès la mise en service du parc éolien et seront ajustés en fonction des résultats de mesure acoustique après mise en service.

- ⇒ L'impact résiduel sur la réception télévisuelle sera négligeable.
- ⇒ L'impact résiduel en phases chantier et exploitation varie de faible à positif suite à l'application des mesures d'évitement, de réduction et d'accompagnement.
- ⇒ L'impact est modérément négatif pour les infrastructures routières en phase chantier et nul à faible en phase exploitation.

SUIVI POST-IMPLANTATION

Un suivi acoustique sera réalisé après la mise en fonctionnement du parc éolien afin de vérifier que celui-ci répond bien aux exigences réglementaires en vigueur.

- ⇒ Le maître d'ouvrage du parc éolien du Cornouiller s'engage à ce que ce dernier respecte toutes les exigences réglementaires en vigueur au moment de sa construction.



TABLEAUX DE SYNTHÈSE DES IMPACTS BRUTS ET RESIDUELS

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

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

Tableau 15 : Echelle des niveaux d'impact

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

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

THEMES	NATURE DE L'IMPACT	DUREE	DIRECT / INDIRECT	IMPACT BRUT	MESURES	COÛTS	IMPACT RESIDUEL	IMPACT CUMULE
	<u>Phase d'exploitation</u> : Pas d'impact sur les eaux superficielles, les eaux souterraines, les milieux aquatiques et les zones humides et l'eau potable.	-	-	NUL			NUL	
	Impact négligeable lié au risque de pollution sur les eaux superficielles et souterraines.	-	-	NEGLIGEABLE			NEGLIGEABLE	
RELIEF	<u>Phases chantier et de démantèlement</u> : Topographie locale ponctuellement modifiée.	T	D	FAIBLE			FAIBLE	
	<u>Phase d'exploitation</u> : Remaniements de terrain négligeables.	-	-	NUL			NUL	
CLIMAT	<u>Phases chantier et de démantèlement</u> : Pas d'impact	-	-	NUL			NUL	
	<u>Phase d'exploitation</u> : Evitement de la production de gaz à effet de serre			FAIBLE			FAIBLE	
QUALITE DE L'AIR	<u>Phases chantier et de démantèlement</u> : Risque de formation de poussières en période sèche.	T	D	FAIBLE			NEGLIGEABLE	NUL
	<u>Phase d'exploitation</u> : De par sa production d'électricité d'origine renouvelable, le parc éolien du Cornouiller 2 évite la consommation de charbon, fioul et de gaz, ressources non renouvelables, et permet ainsi d'éviter la production de 2 980 t de CO ₂ . Le projet de renouvellement évitera la production de 1 270 t de CO ₂ par an.	P	D	MODERE	R : Limiter la formation de poussières.	Inclus dans les coûts du chantier	MODERE	FORT
RISQUES NATURELS	<u>Toutes phases confondues</u> : Pas d'impact.	-	-	NUL	E : Réaliser une étude géotechnique.	Inclus dans les coûts du chantier	NUL	NUL

Tableau 16 : Tableau récapitulatif des impacts et mesures du projet du Cornouiller 2 sur le milieu physique

THEMES	NATURE DE L'IMPACT	DUREE	DIRECT / INDIRECT	IMPACT BRUT	MESURES	COÛTS	IMPACT RESIDUEL	IMPACT CUMULE
MILIEU PAYSAGER	<u>Phase chantier</u>	Risque d'aspect industriel du chantier	T	D	FAIBLE		FAIBLE	NUL
	<u>Unités paysagères</u>	Le projet de renouvellement apparait, dans le grand paysage des périmètres immédiat et rapproché, avec les mêmes rapports d'échelle favorables que le parc initial. Dans le périmètre éloigné, les éoliennes ont une hauteur visuelle très réduite, ce qui rend leur perception très difficile. Le projet de renouvellement améliore la lisibilité et l'homogénéité d'ensemble en s'intégrant de manière cohérente au sein de	P	D	FAIBLE		FAIBLE	

THEMES	NATURE DE L'IMPACT	DUREE	DIRECT / INDIRECT	IMPACT BRUT	MESURES	COÛTS	IMPACT RESIDUEL	IMPACT CUMULE
	Axes de communication			FAIBLE	R : Atténuation de l'aspect industriel du chantier ; R : Remise en état du site en fin de chantier ; R : Intégration des éléments connexes au parc éolien ;	Inclus dans les coûts du projet et de chantier	FAIBLE	
	Entrées de bourgs			MODERE	A : Bourse aux arbres fruitiers	10 000 €	MODERE	
	Sorties et cœur de bourgs			FAIBLE			FAIBLE	

THEMES	NATURE DE L'IMPACT	DUREE	DIRECT / INDIRECT	IMPACT BRUT	MESURES	COÛTS	IMPACT RESIDUEL	IMPACT CUMULE
	Monuments historiques	P	D	FAIBLE			FAIBLE	
	Tourisme	P	D	FAIBLE			FAIBLE	

Tableau 17 : Tableau récapitulatif des impacts et mesures du projet du Cornouiller 2 sur le milieu paysager

THEMES	NATURE DE L'IMPACT	DUREE	DIRECT / INDIRECT	IMPACT BRUT	MESURES	COÛTS	IMPACT RESIDUEL	IMPACT CUMULE	
MILIEU NATUREL	Chiroptères	Dérangement en phase travaux ;	T	D	NUL	E : Implantation à l'écart des zones d'inventaires et réglementaires à enjeu environnemental ; E : Prise en compte des enjeux environnementaux ; E : Adaption de la période de travaux ;	NUL	NUL	
		Perturbation dans les déplacements ;	P	D	NUL				
		Disparitions et modification des biotopes ;	P	D	NUL				
		Risque de collision.	P	D	NUL				
	Avifaune	Dérangement en phase travaux ;	T	D	FAIBLE	E : Mutulisation des chantiers de démantèlement et de construviton ; E : Coordinateur environnemental des travaux ;	6 720 €	FAIBLE	FAIBLE
		Destruction d'individus en phase travaux ;	T	D	MODERE à FORT				

THEMES	NATURE DE L'IMPACT	DUREE	DIRECT / INDIRECT	IMPACT BRUT	MESURES	COÛTS	IMPACT RESIDUEL	IMPACT CUMULE
	Risque de collision ;	P	D	FAIBLE	E : Eviter d'attirer la faune vers les éoliennes ;			
	Dérangement / Perte d'habitats en phase exploitation ;	P	D	FAIBLE	E : Retrait de l'accès à E2 et remise en état du site ;			
	Effet barrière.	P	D	FAIBLE	R : Neutralisation des allumages automatiques en pied d'éolienne ;			
Flore et habitats	Absence d'impact	-	-	NUL	R : Fermeture d'éventuelles cavités ;		NUL	NUL
Zones humides	Absence d'impact	-	-	NUL	R : Aucune implantation de haies ou autre aménagement attractif pour les insectes et les chauves-souris ;		FAIBLE	
Autre faune	Destruction des habitats et des individus en phase travaux	T	D	FAIBLE	R : Entretien des plateformes ;			
Corridors et trames verte et bleue	Absence d'impact	-	-	NUL	R : Préservation maximale des lisières et des haies ;			
Services écosystémiques	Absence d'impact	-	-	NUL	A : Plantation de haies (loi biodiversité)	30 000 €	NUL	
					S : Suivi d'activité chiroptères ;	7 200 €		
					S : Suivi de mortalité chiroptères ;	18 000 €		
					S : Suivi de mortalité avifaune	20 000 à 25 000 €		

Tableau 18 : Tableau récapitulatif des impacts et mesures du projet du Cornouiller 2 sur le milieu naturel

THEMES	NATURE DE L'IMPACT	DUREE	DIRECT / INDIRECT	IMPACT BRUT	MESURES	COÛTS	IMPACT RESIDUEL	IMPACT CUMULE	
CONTEXTE SOCIO-ECONOMIQUE	Démographie	Phases chantier et de démantèlement : Pas d'impact.	-	-	NUL			NUL	NEGLIGEABLE
		Phase d'exploitation : Possibilité d'un impact négligeable en fonction des convictions personnelles des personnes vis-à-vis de l'éolien.	P	D	NEGLIGEABLE	-	-	NEGLIGEABLE	
	Logement	Toutes périodes confondues : Pas d'impact sur le parc de logements.	-	-	NUL	-	-	NUL	NUL
	Economie	Phases chantier et de démantèlement : Impact positif sur l'économie locale grâce à l'utilisation	T	D & I	FAIBLE	-	-	FAIBLE	FORT

		d'entreprises locales (ferrailage, centrales béton, électricité, etc.) et à l'augmentation de l'activité de service (hôtels, restaurants, etc.).								
		Phase d'exploitation : Impact sur l'emploi au niveau local et régional.	P	D	FAIBLE			FAIBLE		
		Impact sur l'économie locale par l'intermédiaire des budgets des collectivités locales.	P	D	FORT			FORT		
Activités agricoles	Phase chantier : Gel de 2,2 ha des parcelles agricoles des communes d'accueil du projet.	T	D	MODERE	R : Limiter l'emprise des plateformes ;	Inclus dans les coûts du chantier et du projet	FAIBLE	FAIBLE		
	Phase d'exploitation : Gel de 1,6 ha des parcelles agricoles des communes d'accueil du projet.	P	D	FAIBLE	R : Conserver les bénéfices agronomiques et écologiques du site ;		FAIBLE			
	Phase de démantèlement : Retour des terres à leur état d'origine.	T	D	NEGLIGEABLE	C : Dédommagement en cas de dégâts ; C : Indemnisation des propriétaires.		NEGLIGEABLE			
AMBIANCE LUMINEUSE		Phases chantier et de démantèlement : Impact sur l'ambiance lumineuse locale équivalent aux travaux agricoles habituels.	T	D	NEGLIGEABLE	R : Synchroniser les feux de balisage.	Inclus dans les coûts du projet	NEGLIGEABLE	MODERE	
		Phase d'exploitation : Risque d'impact sur l'ambiance lumineuse locale en raison du balisage lumineux.	P	D	NUL			NUL		
SANTE	Ambiance acoustique	Phase chantier : Risque d'impact sur l'ambiance sonore locale en raison du passage des camions à proximité des habitations et de certains travaux particulièrement bruyants.	T	D	FAIBLE	R : Réduire les nuisances sonores pendant le chantier ; R : Mise en place d'un plan de bridage ;	Inclus dans les coûts du chantier et du projet	FAIBLE	NUL	
		Phase d'exploitation : Risque de dépassement des seuils réglementaires.	P	D	MODERE	S : Suivi acoustique après la mise en service du parc.		10 000€		NEGLIGEABLE
	Déchets	Phases chantier et de démantèlement : Risque d'impact des déchets sur l'environnement.	T	D	MODERE	R : Gestion des déchets.	Inclus dans les coûts du chantier et du projet	NEGLIGEABLE		
		Phase d'exploitation : Risque d'impact des déchets sur l'environnement.	T	D	FAIBLE					
	Autres impacts		Phases chantier et de démantèlement : Les vibrations et odeurs n'impacteront que très faiblement les riverains.	T	D	NEGLIGEABLE			NEGLIGEABLE	NUL
			Phase d'exploitation : Aucun impact lié aux infrasons, aux basses fréquences, aux champs électromagnétiques n'est attendu. De plus, le parc éolien respecte la réglementation en vigueur au sujet des effets stroboscopiques.	-	-	NUL	-	-	NUL	

INFRASTRUCTURES DE TRANSPORT	Phases chantier et de démantèlement : Augmentation du trafic dans la plaine, particulièrement au moment du coulage des fondations ;	T	D	FAIBLE	R : Gérer la circulation des engins de chantier.	Inclus dans les coûts du chantier	FAIBLE	FAIBLE
	Risque de détérioration des voiries empruntées en raison du passage répété d'engins lourds.	P	D	MODERE			MODERE	
	Phase d'exploitation : Aucun impact sur les conducteurs ;	-	-	NUL			NUL	
	Augmentation négligeable du trafic lié à la maintenance ;	P	D	NEGLIGEABLE			NEGLIGEABLE	
	Risque d'impact sur les infrastructures existantes.	P	D	FAIBLE			FAIBLE	
ACTIVITES DE TOURISME ET DE LOISIRS	Phases chantier et de démantèlement : Effarouchement des espèces chassables présentes sur le site en raison de l'augmentation de la fréquentation ;	T	D	FAIBLE	R : Prévenir le risque d'accidents de promeneurs durant la phase chantier ; A : Informer les promeneurs sur le parc éolien.	Inclus dans les coûts du chantier et du projet	FAIBLE	FAIBLE
	Gêne des promeneurs sur les chemins de randonnées présents à proximité.	T	D	MODERE			MODERE	
	Phase d'exploitation : Pas d'impact sur la chasse ;	-	-	NUL			NUL	
	Risque d'impact sur les promeneurs sur les chemins de randonnée existants.	P	D	NEGLIGEABLE			NEGLIGEABLE	
RISQUES TECHNOLOGIQUES	Phase chantier : Pas d'impact sur les risques technologiques et TMD ;	-	-	NUL	R : Sécuriser le site du projet en cas de découverte « d'engins de guerre ».	Inclus dans les coûts du chantier	NUL	NUL
	Possibilité de découverte d'engins de guerre lors de la réalisation des fondations ou des tranchées.	T	D	MODERE			FAIBLE	
	Phase d'exploitation : Pas d'impact sur les risques technologiques.	-	-	NUL			NUL	
	Phase de démantèlement : Pas d'impact sur les risques technologiques et TMD ;	-	-	NUL			NUL	
	Probabilité négligeable de découvrir des engins de guerre non découverts en phase chantier.	T	D	NEGLIGEABLE			NEGLIGEABLE	

SERVITUDES	<u>Phase chantier :</u> Pas d'impact sur les servitudes aéronautiques, radioélectriques, de télécommunication et les radars météorologiques ;	-	-	NUL	<p>E : Eviter l'implantation d'éoliennes dans les zones archéologiques connues ;</p> <p>E : Suivre les recommandations des gestionnaires d'infrastructures existantes en phase chantier ;</p> <p>R : Rétablir la réception télévisuelle en cas de problèmes.</p>	Inclus dans les coûts du chantier et du projet	NUL	NUL
	Possibilité de découverte de vestiges archéologiques.	T	D	FAIBLE			NEGLIGEABLE	
	<u>Phase d'exploitation :</u> Pas d'impact sur les servitudes aéronautiques, radioélectriques, de télécommunication, les radars météorologiques et sur les vestiges archéologiques ;	-	-	NUL			NUL	
	Possibilité d'impact sur la réception télévisuelle des riverains.	P	D	MODERE			NEGLIGEABLE	
	<u>Phase de démantèlement :</u> Pas d'impact sur les servitudes aéronautiques, radioélectriques, de télécommunication et les radars météorologiques ;	-	-	NUL			NUL	
	Possibilité négligeable de découverte de vestiges archéologiques.	T	D	NEGLIGEABLE			NEGLIGEABLE	

Tableau 19 : Tableau récapitulatif des impacts et mesures du projet du Cornouiller 2 sur le milieu humain

CONCLUSION

Le site choisi pour l'implantation des aérogénérateurs est situé sur les communes de Noyers-Saint-Martin et Thieux. Il s'agit d'un espace ouvert à vocation agricole, dont les caractéristiques sont très propices à cette activité, aussi bien d'un point de vue technique que réglementaire. En effet, il s'agit d'un site venteux, suffisamment éloigné des habitations et des voies de communication principales. L'implantation répond à l'ensemble des préconisations des servitudes rencontrées et n'impactera aucune d'entre-elles. Des mesures seront éventuellement mises en place pour palier à d'éventuels effets. Le projet consiste à remplacer le parc actuel du Cornouiller composé de cinq éoliennes, par six éoliennes plus puissantes et dotées d'un rotor plus grand permettant ainsi une production électrique plus importante.

Les impacts du projet ont été identifiés au travers de cette étude et des mesures d'évitement et de réduction ont été proposées lorsque cela s'avérait utile afin de réduire les impacts. Des mesures de compensation, d'accompagnement et de suivi seront également mises en place afin de s'assurer de la bonne intégration du parc éolien.

Concernant les études d'expertises, l'étude écologique a permis de mettre en évidence que les impacts du projet sur la faune et la flore sont globalement faibles et limités dans le temps et maîtrisables par la mise en oeuvre de mesures simples (dont l'efficacité est aujourd'hui reconnue). En phase de chantier, le seul impact potentiel anticipé concerne les oiseaux nicheurs lors de la phase travaux, car ces derniers pourraient conduire au dérangement de nichées. En période d'exploitation, aucun impact potentiel n'est anticipé. Afin d'éviter et de réduire les impacts envisagés, des mesures d'insertion environnementales seront mises en oeuvre par le porteur de projet. Ces mesures concernent la saisonnalité des travaux, avec un évitement de mise en chantier en période de reproduction de l'avifaune. Suite à la mise en oeuvre de ces mesures et à la mise en place des mesures d'accompagnement écologique du chantier, aucun impact résiduel biologiquement significatif n'étant relevé, aucune mesure compensatoire ne s'impose.

L'étude acoustique a montré que le projet respectera la réglementation française sur les bruits de voisinage. De plus, un suivi du parc éolien sera effectué à la mise en service du parc afin de s'assurer que celui-ci respecte bien la réglementation en vigueur.

L'étude paysagère a quant à elle montré que le projet de renouvellement du parc éolien du Cornouiller s'inscrit sur le site initial de l'installation. La réalisation de trente-trois photomontages représentatifs a permis de réaliser l'évaluation des impacts paysagers. Dans l'approche différente que présente un projet de renouvellement, le nouvel ensemble éolien proposé évite la majoration des impacts du parc initial dans de nombreux cas. De plus, il réduit certains impacts visuels. Enfin, les impacts majorés restent faibles et peu nombreux.



TABLE DES ILLUSTRATIONS

Liste des figures

Figure 1 : Photomontage 1 (source : Matutina, 2019)	5
Figure 2 : Les sociétés de groupe Kallista Energy (source : Kallista Energy, 2019)	9
Figure 3 : Le parc éolien de Plouyé vu depuis le toit de l'éolienne E1 (source : Kallista Energy, 2019)	10
Figure 4 : Photomontage 2 – 1/4 (source : Matutina, 2019)	23
Figure 5 : Photomontage 2 – 2/4 (source : Matutina, 2019)	24
Figure 6 : Photomontage 2 – 3/4 (source : Matutina, 2019)	25
Figure 7 : Photomontage 2 – 4/4 (source : Matutina, 2019)	26
Figure 8 : Photomontage 14 – 1/4 (source : Matutina, 2019)	27
Figure 9 : Photomontage 14 – 2/4 (source : Matutina, 2019)	28
Figure 10 : Photomontage 14 – 3/4 (source : Matutina, 2019)	29
Figure 11 : Photomontage 14 – 4/4 (source : Matutina, 2019)	30
Figure 12 : Photomontage 18 – 3/4 (source : Matutina, 2019)	31
Figure 13 : Photomontage 18 – 4/4 (source : Matutina, 2019)	32

Liste des tableaux

Tableau 1 : Principales caractéristiques techniques des modèles envisagés (source : Kallista, 2019).....	5
Tableau 2 : Immatriculation de la société Parc éolien de Noyers St Martin (source : Kallista Energy, 2019)	8
Tableau 3 : Historique du projet (source : Kallista Energy, 2019)	11
Tableau 4 : Présentation des variantes	13
Tableau 5 : Comparaison des variantes.....	14
Tableau 6 : Principales caractéristiques techniques des modèles envisagés (source : Kallista, 2019).....	15
Tableau 7 : Caractéristiques générales du projet éolien du Cornouiller 2 (source : Kallista, 2019)	15
Tableau 8 : Emprise au sol du projet éolien du Cornouiller 2 (source : Kallista, 2019)	15
Tableau 9 : Synthèse des impacts (source : Matutina, 2019).....	33
Tableau 10 : Enjeux, sensibilités et niveau de vulnérabilité, dans la zone d'implantation potentielle (source : Philippe Lustrat, 2019)	35
Tableau 11 : Enjeux des espèces patrimoniales (source : Calidris, 2019).....	36
Tableau 12 : Synthèse des impacts attendus en phase d'exploitation sur les oiseaux d'après la variante d'implantation retenue (source : Calidris, 2019)	38
Tableau 13 : Synthèse des impacts attendus en phase travaux sur les oiseaux d'après la variante d'implantation retenue (source : Calidris, 2019)	38
Tableau 14 : Présentation des mesures faune – flore hors chiroptères (source : Calidris, 2019)	40
Tableau 15 : Echelle des niveaux d'impact.....	45
Tableau 16 : Tableau récapitulatif des impacts et mesures du projet du Cornouiller 2 sur le milieu physique	46
Tableau 17 : Tableau récapitulatif des impacts et mesures du projet du Cornouiller 2 sur le milieu paysager.....	48
Tableau 18 : Tableau récapitulatif des impacts et mesures du projet du Cornouiller 2 sur le milieu naturel	49
Tableau 19 : Tableau récapitulatif des impacts et mesures du projet du Cornouiller 2 sur le milieu humain	52

Liste des cartes

Carte 1 : Localisation du projet	6
Carte 2 : Les parcs éoliens de Kallista Energy au 7 décembre 2018 (source : Kallista Energy, 2019)	9
Carte 3 : Implantation du parc éolien et de ses équipements	16
Carte 4 : Sensibilités paysagères (source : Matutina, 2019)	20
Carte 5 : ZIV comparative et localisation des photomontages (source : Matutina, 2019)	22
Carte 6 : Sensibilités chiroptérologiques présentes dans la zone d'implantation (source : Philippe Lustrat, 2019)	35
Carte 7 : Localisation des enjeux en période de nidification (source : Calidris, 2019).....	36
Carte 8 : Localisation des enjeux en période de migration et d'hivernage (source : Calidris, 2019)	37