



VOLUME 4.1 – RESUME NON TECHNIQUE DE L'ETUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT ET LA SANTÉ

Parc éolien de la Vallée Bleue

Communes de Berlise et Renneville

Départements : Aisne (02) et Ardennes (08)

Mars 2019

Version complétée en Novembre 2020



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

ATER Environnement	ATER ENVIRONNEMENT	VENATHEC	CERE	WKN France
<p>Florian BONETTO</p> <p>38 rue de la Croix Blanche 60680 GRANDFRESNOY</p> <p>Tél : 03 60 40 67 16</p> <p>florian.bonetto@ater-environnement.fr</p>	<p>François BARRE</p> <p>38 rue de la Croix Blanche 60680 GRANDFRESNOY</p> <p>Tél : 03 60 40 67 16</p> <p>francois.barre@ater-environnement.fr</p>	<p>Emmanuel DEMARS</p> <p>23 boulevard de l'Europe 54503 VANDOEUVRE-LES-NANCY</p> <p>Tél : 03 85 56 02 25</p> <p>e.demars@venathec.com</p>	<p>Régis DEBALLE</p> <p>40 rue d'Epargnemailles 02100 SAINT-QUENTIN</p> <p>Tél : 03 23 68 62 31</p> <p>regis.deballe@le-cere.fr</p>	<p>Vincent LEFEVRE</p> <p>La Carré Rive Gauche 14 Boulevard du 21ème régiment d'Aviation 54000 NANCY</p> <p>Tél : 03 72 47 03 25</p> <p>v.lefevre@wkn-france.fr</p>
Rédacteur de l'étude d'impact, évaluation environnementale	Expertise paysagère	Expertise acoustique	Expertise naturaliste	Coordination

Rédaction de l'étude d'impact : Florian BONETTO (ATER Environnement)

Contrôle qualité : Elise WAUQUIER (ATER Environnement)

SOMMAIRE

1	Le projet éolien de La Vallée Bleue en quelques chiffres	5
2	Contexte introductif	7
	2 - 1 Cadrage réglementaire	7
	2 - 2 Rappel des objectifs d'une étude d'impact sur l'environnement	7
	2 - 3 Le résumé non technique de l'étude d'impact	7
	2 - 4 Contexte énergétique	8
	2 - 5 Présentation du maître d'ouvrage	8
3	Justification du choix du projet	9
	3 - 1 Choix du site d'implantation	9
	3 - 2 Variantes du projet	13
	3 - 3 Description du projet retenu	18
4	Analyse du milieu physique	21
	4 - 1 Etat initial	21
	4 - 2 Impacts bruts	21
	4 - 3 Mesures et impacts résiduels	22
5	Analyse du milieu paysager	23
	5 - 1 Etat initial	23
	5 - 2 Impacts bruts	25
	5 - 3 Mesures et impacts résiduels	47
6	Analyse du milieu naturel	49
	6 - 1 Etat initial	49
	6 - 2 Impacts bruts	53
	6 - 3 Mesures et impacts résiduels	53
	6 - 4 Incidences Natura 2000	59
7	Analyse du milieu humain	61
	7 - 1 Etat initial	61
	7 - 2 Impacts bruts	62
	7 - 3 Mesures et impacts résiduels	63
8	Tableaux synoptiques	65
9	Table des illustrations	73
	9 - 1 Liste des figures	73
	9 - 2 Liste des tableaux	73
	9 - 3 Liste des cartes	74

1 LE PROJET EOLIEN DE LA VALLEE BLEUE EN QUELQUES CHIFFRES

Nombre d'éoliennes : 6

Caractéristiques techniques : Gabarit retenu : éoliennes d'une hauteur maximale de 180 m en bout de pale, pour un diamètre rotor maximal de 150 m

Puissance totale maximale : 27 MW

Productible attendu : Maximum 70,3 GWh, soit 20 790 foyers alimentés (hors chauffage)

Porteur de projet : Parc éolien de la Vallée Bleue

Régions, départements : Hauts-de-France et Grand Est, Aisne et Ardennes

Communautés de communes : Portes de la Thiérache et Crêtes Préardennaises

Communes d'implantation : Berlise (02) et Renneville (08)



Figure 1 : Photomontage 29

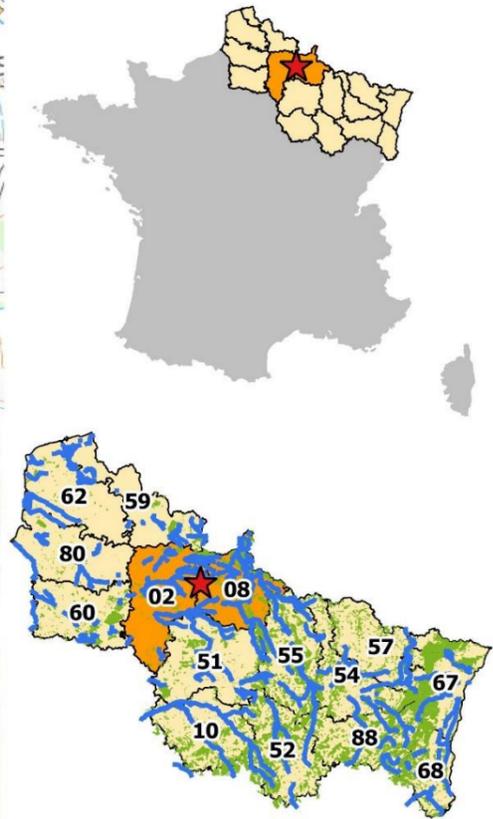


Localisation géographique

ATER Environnement
Aménagement du Territoire - Energies Renouvelables

Novembre 2018

Source : IGN 100®
Copie et reproduction interdites



Légende

- ★ Localisation du projet
- Parc éolien de la Vallée Bleue
- ▲ Eolienne
- Poste de livraison (x 2)
- Limite territoriale
- - - Limite communale

Carte 1 : Situation du projet

2 CONTEXTE INTRODUCTIF

2 - 1 Cadrage réglementaire

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

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

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

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

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

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

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

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

La société Parc éolien de la Vallée Bleue, 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.

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

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

C'est un document :

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

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

2 - 4 Contexte énergétique

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

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

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

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

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 national en exploitation à la fin 2017 a atteint 13 559 MW, soit une augmentation de 1 797 MW (+15,3 %) par rapport à l'année précédente (source : Bilan électrique RTE, 2017). Un tel taux de raccordement n'avait jusqu'alors jamais été enregistré. Ces résultats se rapprochent des objectifs nationaux de la Programmation Pluriannuelle de l'Energie et traduisent les effets positifs des mesures de simplification qui ont été mises en œuvre ces dernières années. Les récentes annonces de nouvelles mesures gouvernementales pour l'éolien devraient entretenir et amplifier la dynamique dans les années à venir.

La puissance éolienne construite dépasse les 1 000 MW dans 5 régions françaises au 1^{er} janvier 2018 : 3 253,2 MW en Hauts-de-France, 3 130,9 MW en Grand-Est, 1 277,7 MW en Occitanie, 1 049,7 MW en Centre-Val de Loire et 1 032,4 MW en Bretagne. Ces régions représentent 72 % de la capacité éolienne nationale.

Le taux de couverture moyen de la consommation par la production éolienne est de 5 % en 2017 contre 4,3 % en 2016.

La région **Hauts-de-France** se place 1^{ère} avec 3 253,20 MW de puissance éolienne installée au 1^{er} janvier 2018. La région **Grand Est** se place 2^{ème} avec 3 130 MW de puissance éolienne installée.

2 - 5 Présentation du maître d'ouvrage

Le projet de parc éolien est porté par la société **WKN France** pour le compte de la **Parc éolien de la Vallée Bleue, maître d'Ouvrage et futur exploitant** de cette installation.

WKN France

Filiale à 100% de WKN GmbH, la société WKN France, créée en 2003, assure le développement et la construction de parcs éoliens. Afin de développer des projets de qualité, WKN France s'appuie à la fois sur une équipe expérimentée et engagée, mais aussi sur des règles fondamentales : mandater des experts indépendants, intégrer les enjeux environnementaux, proposer des mesures adaptées au territoire et favoriser la concertation locale. WKN France s'appuie sur l'expérience de l'ensemble du groupe pour les études de raccordement au réseau, le choix des aérogénérateurs, le dimensionnement des ouvrages de génie civil (fondations, voies d'accès, etc.) et l'ingénierie financière.

Son siège social est basé à Nantes et l'ouverture d'une agence à Nancy en 2015 a permis de développer l'activité de la société dans le Grand Est.

En France, WKN France a développé pour le compte de WKN GmbH plus de 165 MW de parcs éoliens et travaille au développement d'un portefeuille de plus de 400 MW.

Au cours de ces douze derniers mois, quatre de nos projets éoliens français totalisant plus de 52 MW ont été construits, ou sont en cours de construction, suite à l'obtention de financements bancaires, pour un montant d'investissement total de plus de 90 millions d'euros. L'un, composé de neuf aérogénérateurs Nordex N117 de 2,4 MW est situé dans l'Aisne, le second, constitué de cinq Senvion MM92 de 2,05 MW est situé dans la Vienne, le troisième, composé de trois Nordex N117 de 3 MW est situé en Charente Maritime, et le quatrième, composé de cinq aérogénérateurs Nordex N117 de 2,4 MW est situé en Haute Marne.

3 JUSTIFICATION DU CHOIX DU PROJET

3 - 1 Choix du site d'implantation

Le site envisagé pour l'implantation des éoliennes se situe dans les régions Hauts-de-France et Grand Est, dans les départements de l'Aisne et des Ardennes, sur les communes de Berlise et Renneville, territoires identifiés en zone favorable du schéma régional éolien.

Depuis les premières réflexions sur le projet en 2017, son élaboration a été accompagnée d'une démarche d'information et de concertation dans un souci de transparence des communes et de la société WKN France vis-à-vis de la population et des acteurs locaux. De nombreuses visites de terrain ont été menées : étude du milieu naturel, mesures sonores, appréciation de l'habitat proche, évaluation des accès, information du conseil municipal, etc. Parallèlement aux critères techniques et économiques, les critères relatifs à la concertation avec la population locale et à la protection de l'environnement, ont pris une grande importance. Ce projet a été réalisé dans une démarche de concertation, depuis ses tout débuts, jusqu'au choix de l'implantation finale. Les éléments ci-dessous retracent les principales étapes du projet éolien de la Vallée Bleue :

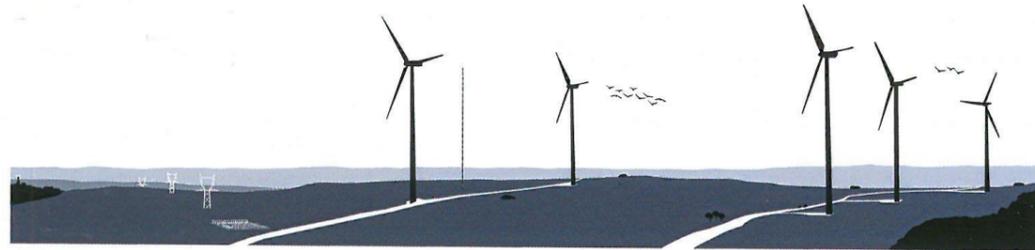
- **Juillet 2017** – Première rencontre avec M. Le Maire de Berlise et présentation du potentiel éolien de la commune ;
- **Octobre 2017** – Délibération favorable de la commune de Berlise ;
- **Novembre 2017** – Première rencontre avec M. Le Maire de Renneville et présentation du potentiel éolien de la zone nord ;
- **Décembre 2017** – Délibération favorable de la commune de Renneville ;
- **Avril 2018** – Montage d'un panneau d'information lors de l'installation du mât de mesure de vent ;
- **Avril 2018** – Participation au Pôle EnR DREAL
- **Juin 2018** – Publication et distribution d'un bulletin d'information à destination des habitants des communes de Berlise et Renneville ;
- **Novembre 2018** – Rencontre du Président de la Communauté de Communes des Portes de La Thiérache et Mme la Directrice des Services. ;
- **Janvier 2019** - Publication et distribution d'un bulletin d'information à destination des habitants des communes de Berlise et Renneville : Des actions avec les scolaires à organiser avec l'accord et l'envie des équipes pédagogiques.

Historique

- Délibération favorable de la commune de Berlise | **octobre 2017**
- Délibération favorable de la commune de Renneville | **décembre 2017**
- Lancement des études environnementales | **décembre 2017**
- Installation du mât de mesure de vent | **mars 2018**
- Campagne acoustique hivernale | **avril 2018**

Prochaines étapes

- Campagne acoustique estivale | **juillet 2018**
- Permanence d'information publique avant dépôt de la demande d'autorisation | **fin 2018**



Déroulé d'un projet éolien



Notre société

WKN France est une société spécialisée dans les énergies renouvelables, principalement le grand éolien. Depuis 2003, elle développe et construit des parcs éoliens.

WKN France s'appuie sur une équipe expérimentée et engagée, respectant des règles fondamentales : mandater des experts indépendants, intégrer les enjeux environnementaux, proposer des mesures d'accompagnement adaptées au territoire et favoriser la communication locale.

Contact



Vincent LEFEVRE | chef de projets

adresse 14 bd du 21^{ème} Régiment d'Aviation | 54000 NANCY
 téléphone 06 43 18 31 73 / mail v.lefevre@wkn-france.fr
 site www.wkn-france.fr

Projet de parc éolien

Communes de Berlise et de Renneville



Lettre d'information de WKN France

Mars 2018

WKN France, basée à Nantes et à Nancy, développe et construit des parcs éoliens à l'échelle nationale depuis 2003.

Son agence nancéenne développe des projets dans les Hauts-de-France, le Grand-Est et la région Bourgogne-Franche-Comté.

Les premiers échanges avec les élus de Berlise (02) ont été initiés en juillet 2017 et avec les élus de Renneville en octobre 2017.

La zone d'implantation potentielle du projet couvre la commune de Berlise, sur la partie nord aux lieux dits du « Fond du Chapitre » et de la « Terre aux Vaux », et la commune de Renneville, partie nord, sur « les Saux Frérot ».

Détermination de la zone potentielle d'implantation

La zone potentielle d'implantation a été déterminée en prenant en compte les contraintes de bâti, d'infrastructures et de réseaux.

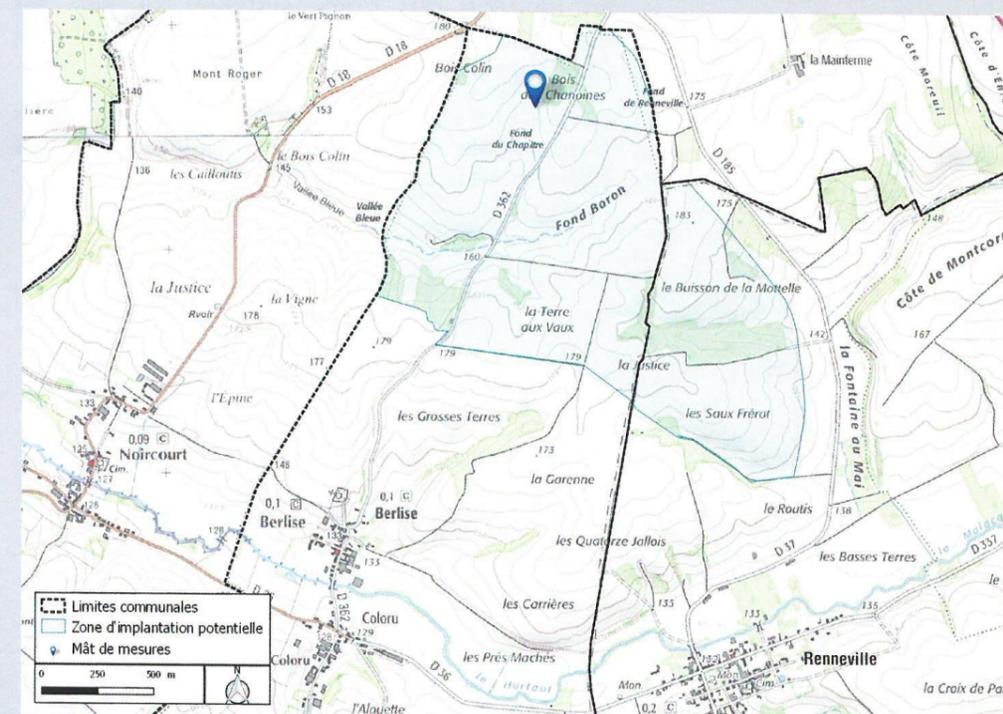


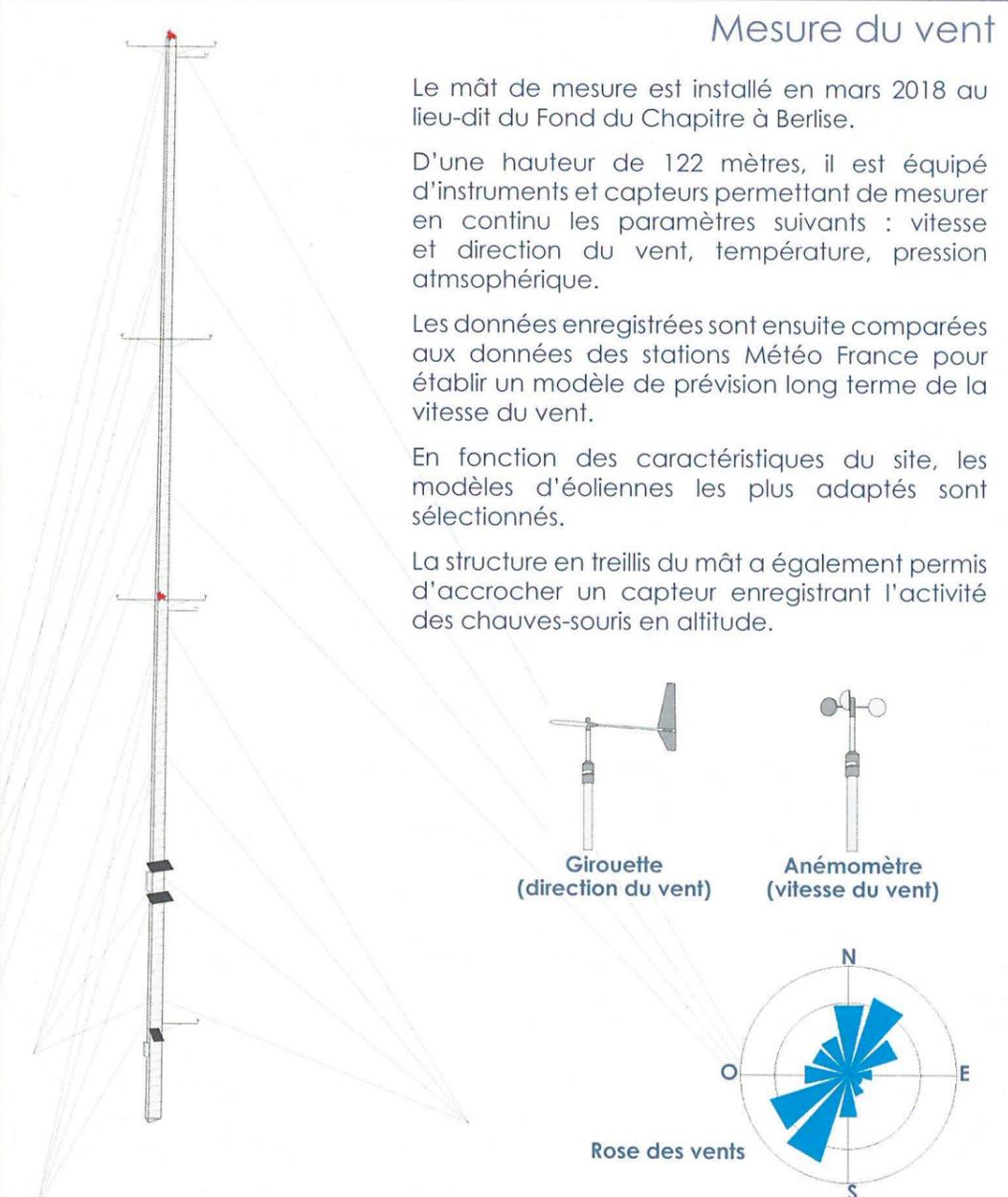
Figure 2 : Bulletin d'information 1/2 (source : WKN France)

Les différents volets de l'étude d'impact

Plus d'une année est nécessaire pour caractériser finement le contexte environnemental dans lequel s'intègre le projet éolien.

Pour déterminer l'implantation d'un parc éolien (nombre, position et modèle d'éolienne) et élaborer l'étude d'impact sur l'environnement, WKN France fait appel à des experts indépendants : naturalistes, paysagistes, acousticiens et des experts spécialisés dans la mesure et la caractérisation du vent.

Mesure du vent



Le mât de mesure est installé en mars 2018 au lieu-dit du Fond du Chapitre à Berlise.

D'une hauteur de 122 mètres, il est équipé d'instruments et capteurs permettant de mesurer en continu les paramètres suivants : vitesse et direction du vent, température, pression atmosphérique.

Les données enregistrées sont ensuite comparées aux données des stations Météo France pour établir un modèle de prévision long terme de la vitesse du vent.

En fonction des caractéristiques du site, les modèles d'éoliennes les plus adaptés sont sélectionnés.

La structure en treillis du mât a également permis d'accrocher un capteur enregistrant l'activité des chauves-souris en altitude.

Girouette (direction du vent)

Anémomètre (vitesse du vent)

Rose des vents

Etude faune/flore

Le bureau d'étude CERE, expert écologue, doit recenser les espèces animales et végétales sur une année complète afin de couvrir un cycle biologique total.

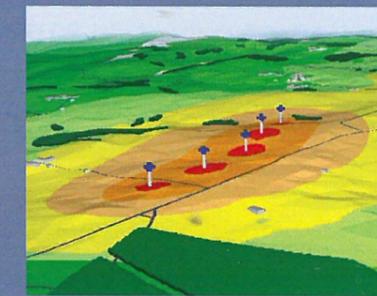
Leur analyse permettra de proposer des mesures adaptées pour éviter, réduire et compenser si nécessaire les impacts (diminution du nombre d'éoliennes, reboisement, réalisation du chantier hors des périodes de nidification ou reproduction, aménagement d'espaces protégés, suivis écologiques, etc.).

Etude acoustique

L'étude acoustique consiste à placer des micros au niveau des habitations les plus proches de la zone d'étude. 6 points de mesure seront pris en compte : Berlise, Renneville, Noircourt, Fraillcourt, et à La Mainferme.

En tout, deux campagnes (hivernale et estivale) seront menées par Venathec.

A partir des niveaux résiduels ambiants, la « sensibilité acoustique » du projet sera modélisée et une optimisation sera recherchée afin que le projet soit le plus performant possible tout en respectant les seuils réglementaires d'émergence acoustique.



Exemple de modélisation (Bureau d'études acoustique)

Etude paysagère

Le bureau d'étude ATER Environnement, paysagiste basé dans l'Oise, définit les enjeux patrimoniaux (recensement des monuments historiques, sites inscrits ou classés, paysages emblématiques, etc.) dans un rayon de 20 km.

Les éléments structurants du paysage, lignes anthropiques, grands axes de communication donnent les bases de l'intégration du parc éolien.

Des photomontages sont réalisés et viennent en appui des études cartographiques pour évaluer les effets visuels et l'insertion du projet dans le paysage. Ils seront disponibles dans le dossier d'étude d'impact.

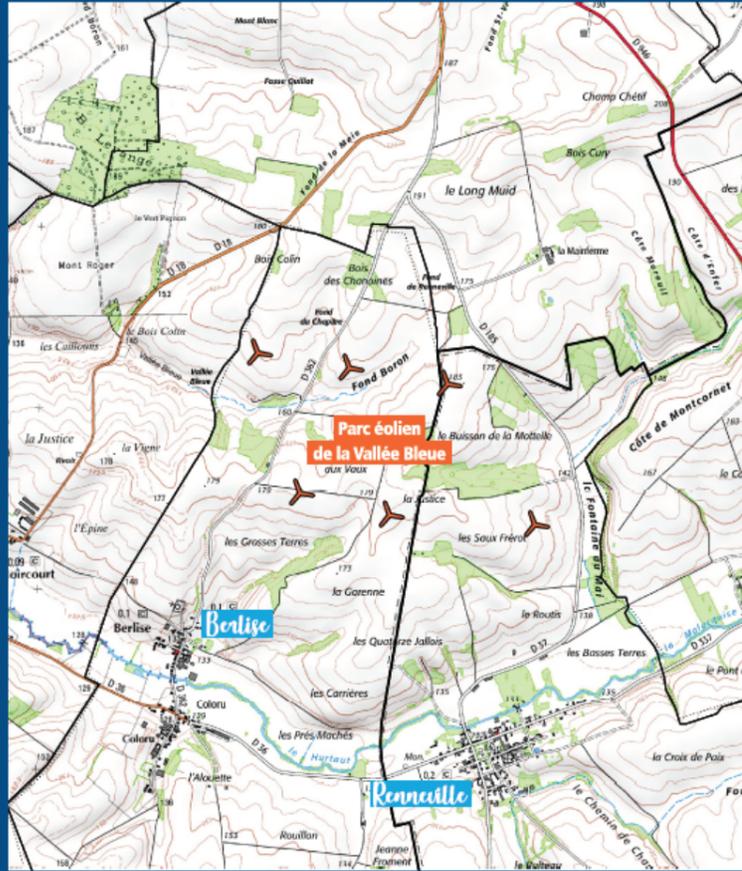


Figure 3 : Bulletin d'information 2/2 (source : WKN France)

La Vallée Bleue

IMPLANTATION DU PARC ÉOLIEN DE BERLISE ET RENNEVILLE

L'implantation a été déterminée en prenant en compte les contraintes de bâti (éloignement de 500m minimum entre éolienne et zones d'habitation), d'infrastructures et de réseaux ainsi que le résultat des études (vent, acoustique, environnement, paysage).



À propos DE WKN FRANCE

Créée en 2003, *WKN France* est spécialisée dans le développement, la construction et l'exploitation de parcs éoliens sur l'ensemble du territoire métropolitain.

Composée d'une équipe pluridisciplinaire, *WKN France* s'appuie sur des collaborateurs expérimentés et engagés autour de valeurs fondamentales : intégrer les enjeux humains et environnementaux dans le développement des projets, proposer des mesures d'accompagnement adaptées aux territoires, mandater des experts indépendants et favoriser la concertation locale.

Filiale du groupe international *WKN GmbH-PNE*, *WKN France* bénéficie également des capacités techniques et financières de sa maison mère.

Depuis sa création, *WKN France* a travaillé sur le développement de plus de 570 MW éoliens.

Notre vision et mission

Depuis plusieurs années, les énergies renouvelables sont placées au cœur des débats. Ces sources d'énergie présentent des avantages incontestables en matière de protection de l'environnement. Proches des utilisateurs, elles sensibilisent chacun de nous à des modes de consommation propres et maîtrisés.

Acteurs de la transition énergétique, nous mettons tout en œuvre pour contribuer à l'objectif de 40% d'énergies renouvelables dans le mix électrique d'ici 2030, et assumons ainsi la responsabilité d'une production énergétique en harmonie avec l'homme et la nature.

VOTRE CONTACT

Vincent LEFÈVRE / Chef de projets éoliens
06 43 18 31 73 - v.lefevre@wkn-france.fr

14 bd du 21^e Régiment d'Aviation - 54000 NANCY
www.wkn-france.fr

Conception et réalisation WKN France - Crédits illustrations : Freepik / FlatIcon / WKN France - Avril 2019



Chiffres clés

6 éoliennes
MAX 180 M DE HAUT EN BOUT DE PALE

27 MW
PUISSANCE MAXIMALE INSTALLÉE DU FUTUR PARC

≈ 70 GWh
PRODUCTION ÉLECTRIQUE ANNUELLE ESTIMÉE

26 800 personnes
ÉQUIVALENCE CONSOMMATION*

* Sur la base d'une consommation moyenne de 2 611 kWh / pers. / an en métropole, calculée par WKN France à partir du Bilan électrique 2018 de RTE et du Bilan démographique 2018 de l'Insee.

VOTRE COMMUNE À L'HEURE DE LA TRANSITION ÉNERGÉTIQUE

L'éolien constitue une source d'énergie renouvelable locale, compétitive, performante et réversible, de plus en plus significative pour la production de l'électricité d'aujourd'hui et de demain.

Dans ce contexte, *WKN France*, société de développement et construction de parcs éoliens, travaille chaque jour au cœur des territoires afin de contribuer à la transition énergétique en concertation avec les collectivités.

Après une année complète d'études, le projet du parc éolien de la Vallée Bleue, dont l'aire d'étude est située sur les territoires de Berlise et Renneville, a été finalisé et vient d'être déposé auprès de la préfecture de l'Aisne.

Il va ainsi faire l'objet dans les prochains mois d'une instruction par les services de l'État et d'une enquête publique, en vue d'obtenir une autorisation environnementale délivrée par le Préfet.

Dans cette lettre, nous vous proposons de redécouvrir la zone d'implantation du parc de la Vallée Bleue, les principaux résultats des études, ainsi que les prochaines étapes du projet.

Bonne lecture !

WKN France // Donnons du souffle à votre territoire

Figure 4 : Bulletin d'information d'avril 2019 (source : WKN France)

3 - 2 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 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 :
 - ✓ **Au niveau écologique** : retrait de 200 m par rapport aux boisements (par rapport à l'axe du mât) ;
 - ✓ **Au niveau paysager et patrimonial** : Respect des lignes de forces du territoire, rythme et écart cohérent entre les éoliennes des deux lignes.
- Toutes les éoliennes sont situées à plus de 500 m des zones urbanisées et urbanisables ;

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

	Variante n°1	Variante n°2	Variante n°3
Expertise paysagère	<p>Avantages :</p> <ul style="list-style-type: none"> Maximisation du potentiel éolien ; Respect des lignes de force du territoire ; Orientation générale cohérente avec le parc de la Plaine du Bois de Lislet situé à l'Ouest du projet. <p>Inconvénients :</p> <ul style="list-style-type: none"> Implantation peu cohérente avec les parcs de Renneville et de Terre de Beaumont, installés en 2014 et situés au sud du projet à environ 2,5km, dont ces derniers forment des lignes d'éoliennes parallèles, orientées dans une direction générale sud-ouest nord-est ; Distances aléatoires entre les éoliennes et entre 100 et 134 m pour le parc du Bois de Lislet à l'Ouest ; Différence de hauteur importante avec les parcs éoliens voisins (145m pour les parcs de Renneville et de Terre de Beaumont ; Proximité importante de l'éolienne n°9 (flanc de coteau) de la vallée de la Malacquoise et des bourgs de Renneville et Fraillicourt ; Impact visuel important en raison du nombre élevé d'éoliennes (9 éoliennes) ; Emprise sur l'horizon élevée (entre 62 et 74° depuis les bourgs limitrophes). 	<p>Avantages :</p> <p>Géométrie claire et lisible ;</p> <ul style="list-style-type: none"> Respect des lignes de force du territoire ; Réduction du nombre de machine de 9 à 6 ; Recul supérieur de l'éolienne 6 vis-à-vis de la vallée de la Malacquoise et des bourgs de Renneville et de Fraillicourt ; Emprise sur l'horizon moins importante ; <p>Inconvénients :</p> <ul style="list-style-type: none"> Implantation peu cohérente avec les parcs éoliens avoisinants* ; Rythme et écart différents entre les éoliennes des deux lignes ; Différence de hauteur importante avec les parcs éoliens voisins (145m pour les parcs de Renneville et de Terre de Beaumont au sud et entre 100 et 134m pour le parc du Bois de Lislet situé à l'ouest) 	<p>Avantages :</p> <ul style="list-style-type: none"> Géométrie claire et lisible ; Respect des lignes de forces du territoire ; Réduction du nombre de machine de 9 à 6 ; Emprise sur l'horizon moins importante ; Recul des éoliennes 4 à 6 vis à vis des bourgs adjacents Déplacement vers le sud des éoliennes 1 et 2 apportant un meilleur effet de parallélisme entre les lignes Réduction de la prégnance visuelle du projet en adoptant une taille de machine inférieure ; <p>Inconvénients :</p> <ul style="list-style-type: none"> Implantation peu cohérente avec les parcs éoliens avoisinants ; Différence de hauteur importante avec les parcs éoliens voisins.
Expertise écologique	Cette version ne permettait pas de prendre en compte tous les enjeux qu'ils soient écologiques ou encore paysagers.	Cette version ne permettait pas de prendre en compte tous les enjeux qu'ils soient écologiques ou encore paysagers.	L'implantation retenue présente l'avantage d'être dans la continuité du parc de HSR, d'être localisée à plus de 3,5km de l'axe de migration secondaire de l'avifaune identifié au sud-est du périmètre rapproché. En outre, les éoliennes seront implantées en milieux ouverts, à plus de 200m de toutes prairies, haies ou boisements.
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	Eoliennes respectant l'ensemble des servitudes.	Eoliennes respectant l'ensemble des servitudes.	Eoliennes respectant l'ensemble des servitudes.

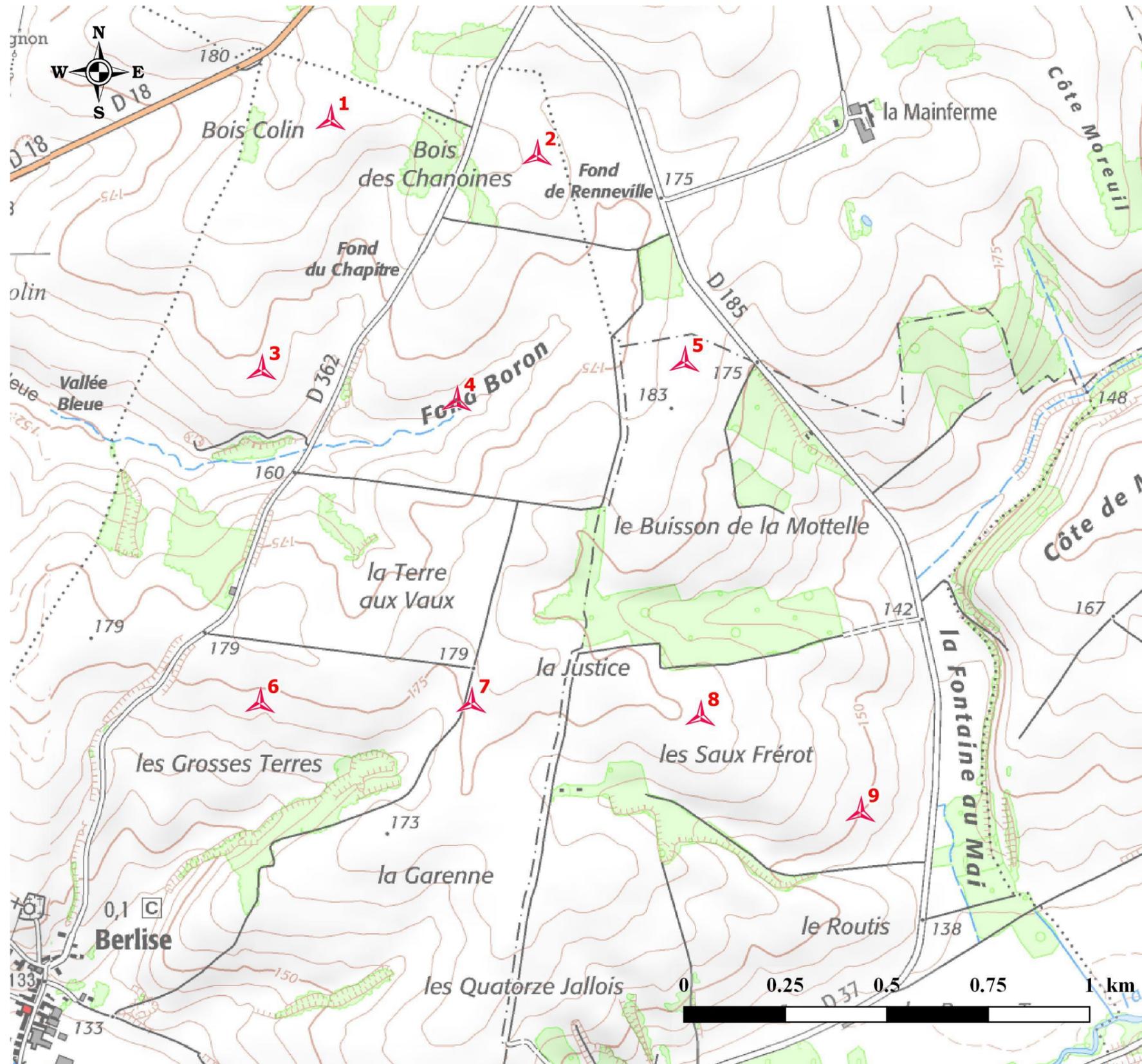
Tableau 1 : Synthèse comparative des variantes envisagées

Variante 1

ATER Environnement
Aménagement du Territoire - Energies Renouvelables

Octobre 2018

Source : IGN25®
Copie et reproduction interdites



Légende

 Eolienne

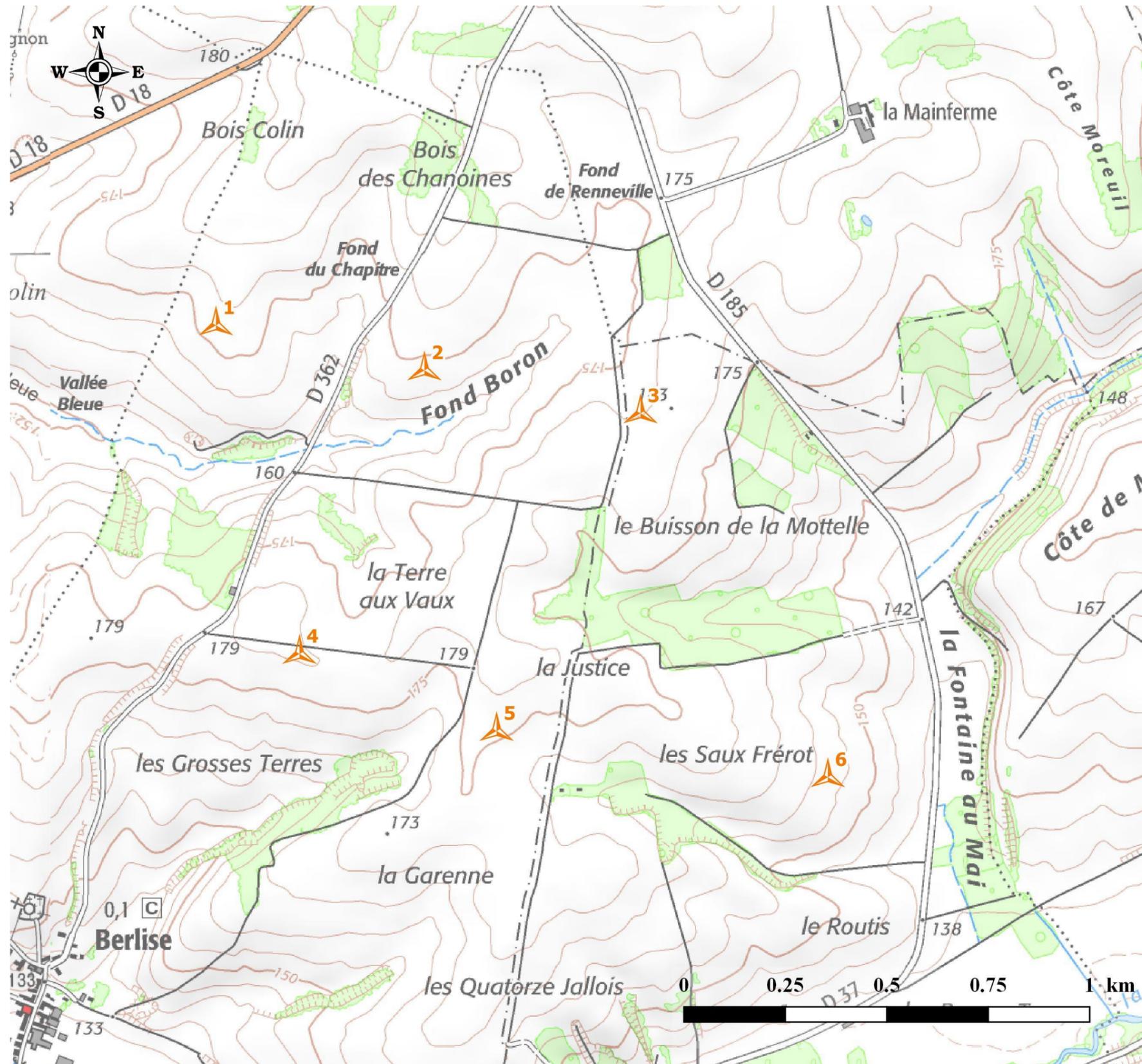
Carte 2 : Variante 1

Variante 2

ATER Environnement
Aménagement du Territoire - Energies Renouvelables

Octobre 2018

Source : IGN25®
Copie et reproduction interdites



Légende

 Eolienne

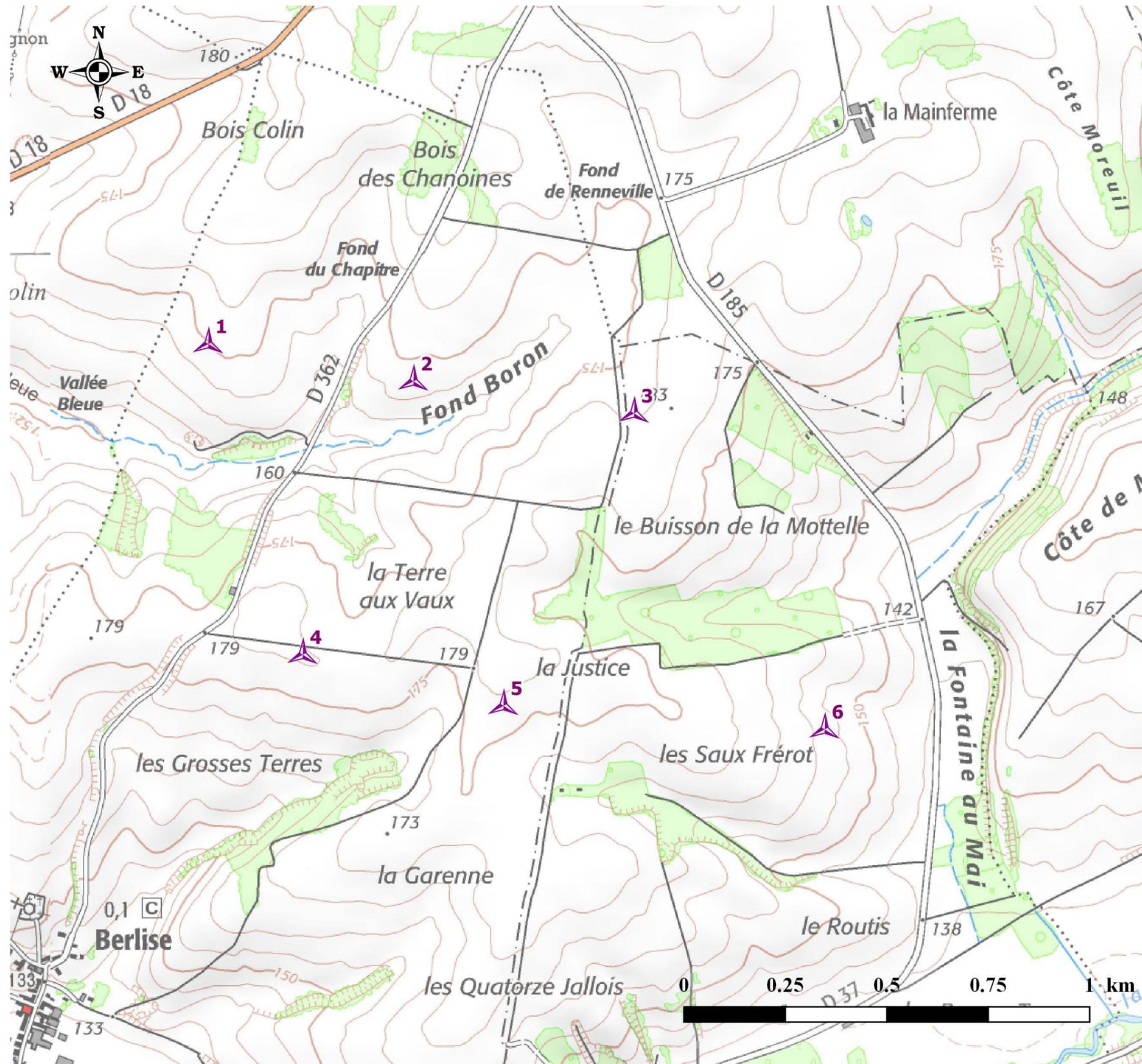
Carte 3 : Variante 2

Variante 3

ATER Environnement
Aménagement du Territoire - Energies Renouvelables

Octobre 2018

Source : IGN25®
Copie et reproduction interdites



Légende

 Eolienne

Carte 4 : Variante 3

3 - 3 Description du projet retenu

Généralités

Le projet de parc éolien de la Vallée Bleue s'implante dans les régions Hauts-de-France et Grand Est, dans les départements de l'Aisne et des Ardennes, sur les communes de Berlise et Renneville.

Le projet est constitué de 6 éoliennes de puissance nominale maximale de 4,5 MW, pour une puissance totale maximale de 27 MW, et de 2 postes de livraison. Les aérogénérateurs seront implantés dans des parcelles de cultures intensives. Les aérogénérateurs envisagés ne sont pas connus précisément (nom du fournisseur, puissance unitaire précise) à la date du dépôt du présent dossier. Cependant, les données de vent sur le site ainsi que les contraintes et servitudes techniques identifiées ont permis de définir une enveloppe dimensionnelle maximale (gabarit) à laquelle répondront les aérogénérateurs qui seront implantés. Le choix du gabarit retenu pour l'ensemble des machines du parc éolien correspond à des machines d'une hauteur maximale de 180 m en bout de pale, pour un diamètre de rotor maximal de 150 m.

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

Localisation	Nom du projet	Parc éolien de la Vallée Bleue
	Régions	Hauts-de-France, Grand Est
	Départements	Aisne, Ardennes
	Communes	Berlise, Renneville
Descriptif technique	Nombre d'éoliennes	6
	Hauteur au moyeu maximale	105 m
	Rayon de rotor maximal	75 m
	Hauteur totale maximale	180 m
	Surface maximale de pistes à renforcer	6 640 m ²
	Surface maximale de pistes permanentes créées	4 025 m ²
Raccordement au réseau	Poste électrique probable	Lislet
	Tension de raccordement	20 kV
Energie	Puissance totale maximale	27 MW
	Production	70 292 MWh
	Foyers équivalents (hors chauffage)	20 790
	Emissions annuelles de CO ₂ évitées	26 100 t

Tableau 2 : Caractéristiques du projet éolien de la Vallée Bleue (source : WKN France, 2018)

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	Surface de plateforme
E01	1 400 m ²
E02	1 400 m ²
E03	1 400 m ²
E04	1 400 m ²
E05	1 833 m ²
E06	1 400 m ²
PdL1	23 m ²
PdL2	23 m ²
TOTAL	8 879 m²

Tableau 3 : Emprises des plateformes du projet (source : WKN France, 2018)

L'accès au parc éolien de la Vallée Bleue se fera depuis les routes départementales 362 et 185. Les chemins d'accès aux éoliennes seront alors à renforcer ou à créer en fonction des installations déjà présentes. Durant la phase de construction et de démantèlement, les engins empruntent ces chemins pour acheminer les éléments constituant les éoliennes et leurs annexes. Durant la phase d'exploitation, les chemins sont utilisés par des véhicules légers (maintenance régulière) ou par des engins permettant d'importantes opérations de maintenance (ex : changement de pale).

Raccordement électrique interne et externe

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

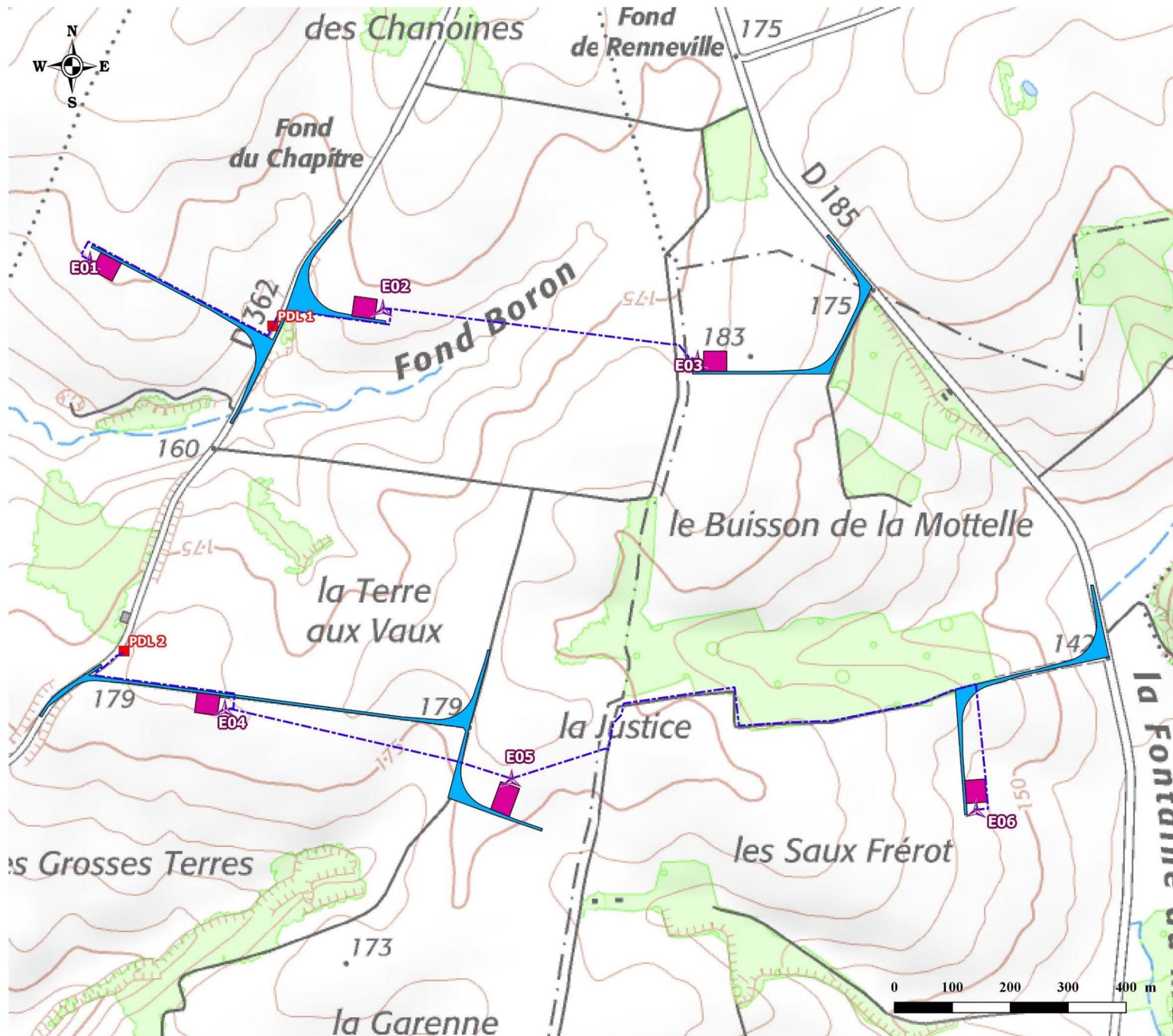
Le raccordement du projet éolien au poste source (réseau externe) est à la charge de l'exploitant. Toutefois, le gestionnaire de réseau est responsable du choix du tracé retenu, il est donc impossible de connaître à l'avance ce dernier. A ce stade de développement du projet éolien, la décision du tracé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

Présentation de l'installation

ATER Environnement
Aménagement du Territoire - Energies Renouvelables

Janvier 2019

Source : IGN 25®
Copie et reproduction interdites



Légende

Parc éolien de la Vallée Bleue

-  Eolienne
-  Raccordement
-  Poste de livraison
-  Accès
-  Plateforme

Carte 5 : Implantation du parc éolien et de ses équipements

4 ANALYSE DU MILIEU PHYSIQUE

4 - 1 Etat initial

La zone d'implantation potentielle se positionne dans la périphérie Nord-Est du bassin Parisien, dont la géologie est dominée par des dépôts calcaires datant du Crétacé. Elle s'inscrit dans le bassin versant hydrologique Seine-Normandie. Quelques cours d'eau sillonnent le territoire, le plus proche étant le cours d'eau intermittent « Vallée Bleue », qui traverse la zone d'implantation potentielle. Le cours d'eau permanent le plus proche est le fossé de la Fontaine au Mai à 210 m à l'Est de la zone d'implantation potentielle. Ces cours d'eau forment des vallons modelant la topographie locale. L'altitude moyenne de la zone d'implantation potentielle est de 180 m.

La zone d'implantation potentielle est soumise à un climat de type semi-continentale, 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.

L'ambiance lumineuse est dite rurale, et l'ambiance acoustique est calme.

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

4 - 2 Impacts bruts

Impacts bruts en phase de travaux

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

La topographie sera modifiée de manière faible, ponctuellement et temporairement pendant la création des plateformes et accès du parc éolien. En raison de l'éloignement des cours d'eau, la phase de chantier 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.

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

⇒ Les impacts bruts en phase de travaux sont négligeables à faibles et concernent principalement les modifications locales de topographie, les eaux souterraines, l'archéologie, 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. En effet, les aménagements n'impactent pas directement les cours d'eau.

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

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.

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 journée ; en période transitoire de 21h à 22h, le risque est probable ; en période nocturne, le risque est très probable.

⇒ Les impacts bruts en phase d'exploitation sont négligeables à modérés, et concernent principalement l'impact visuel du balisage des éoliennes et le risque d'émergence acoustique de nuit. A noter toutefois l'impact positif fort du parc éolien sur la qualité de l'air.

4 - 3 Mesures et impacts résiduels

Mesures d'évitement et de réduction pendant le chantier

Les principales mesures d'évitement et de réduction pendant la phase de chantier concernent les mesures de prévention de la pollution des eaux, par la gestion des déchets, 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, par la gestion des déchets et la maîtrise des opérations de maintenance nécessitant la manipulation de produits potentiellement polluants (vidange par exemple). A noter également que le balisage des éoliennes du parc éolien de la Vallée Bleue sera synchronisé entre-elles.

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 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 de la Vallée Bleue sur la qualité de l'air est positif, et ce, de manière forte.

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 de la Vallée Bleue s'engage à ce que ce dernier respecte toutes les exigences réglementaires en vigueur au moment de sa construction.

5 ANALYSE DU MILIEU PAYSAGER

5 - 1 Etat initial

Le territoire d'accueil du futur parc éolien de la Vallée Bleue est représenté par des paysages agricoles, dont le relief et la présence du végétal varient fortement entre le sud et le nord. **Les ondulations du relief** au Nord-Est témoignent de la proximité des **Crêtes Préardennaises** et au fur et à mesure que l'observateur se dirige en direction du sud-ouest, un enchaînement de **plateaux agricoles liés par des vallées humides** se présente à lui. Depuis les dépressions du relief, aucune vue sur le projet n'est possible.

Les villages sont le plus souvent "ramassés" sur eux-mêmes, **implantés dans les creux du relief** (vallées humides ou sèches). Les quelques bourgs situés sur les plateaux (Le Thuel) présentent des sensibilités accrues à mesure que l'on s'approche de la zone d'implantation potentielle.

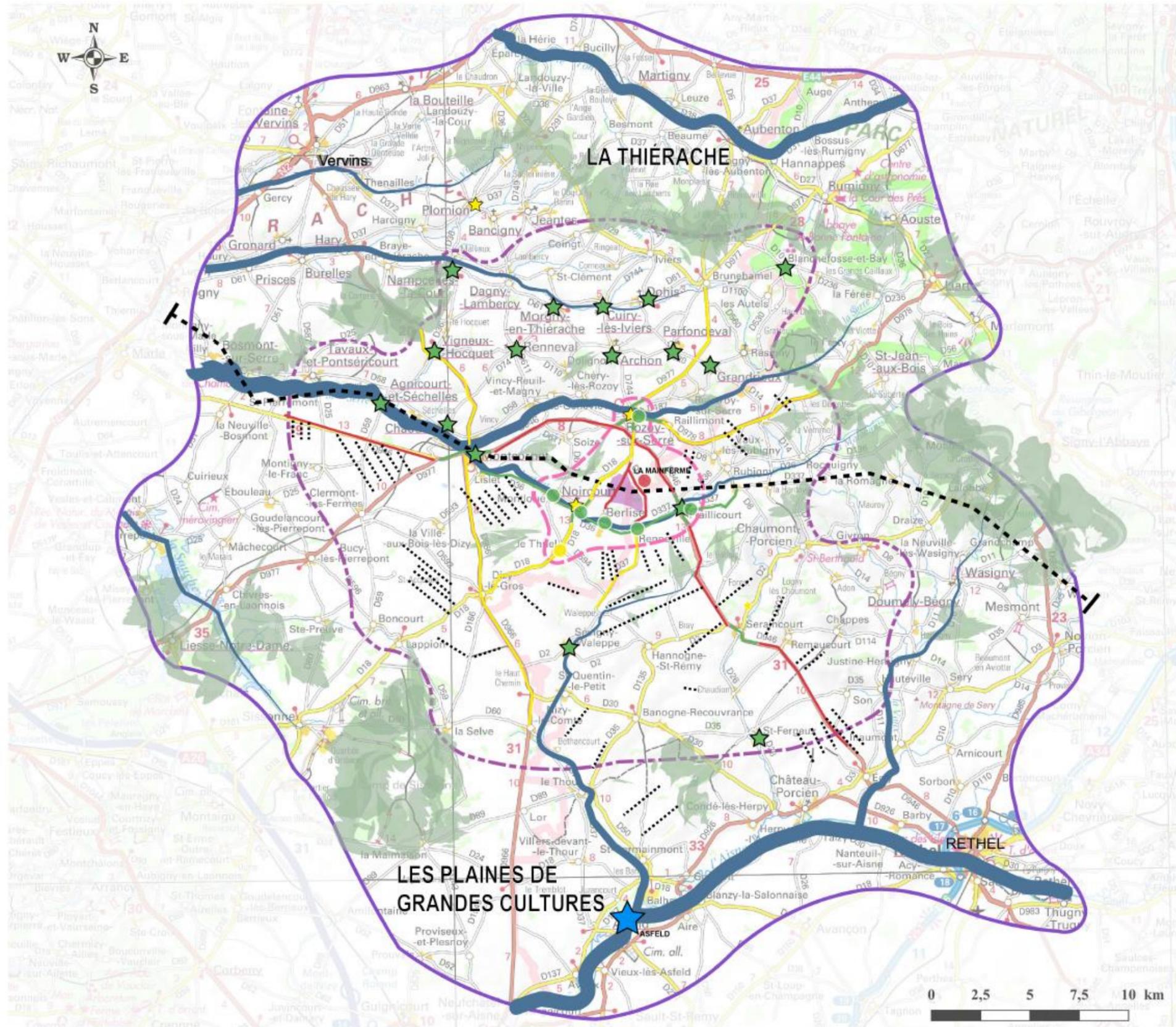
Les **voies de communication** sillonnant l'ensemble des aires d'études constituent les **lieux privilégiés de visibilité dynamiques** sur les paysages environnants et les parcs éoliens dès lors qu'elles traversent les plateaux. Il s'agit notamment des axes principaux dont la route départementale D946 est représentative.

Les éléments patrimoniaux (monuments historiques, cimetières militaires, patrimoine vernaculaire) sont relativement peu sensibles au futur parc de La Vallée Bleue car ils sont dans la majorité des cas **localisés au cœur de la trame bâtie de leur commune d'accueil**. Quelques exceptions existent et s'implantent en périphérie ou à l'extérieur des bourgs, mais les masques topographiques et végétaux suffisent à bloquer les vues vers le projet. Dans l'aire d'étude immédiate, les futures éoliennes du parc de La Vallée Bleue pourront être perceptibles depuis des situations de belvédère occasionnant des situations de covisibilité entre les monuments et le futur parc éolien (église classée de Rozoy-sur-Serre notamment).

Les **itinéraires de randonnée** (route des églises fortifiées notamment) présentent des sensibilités, qui s'accroissent à mesure que l'on s'approche de la zone d'implantation potentielle. La traversée d'espaces ouverts offrira des fenêtres de perception en direction du projet. Les **belvédères**, localisés dans l'aire d'étude éloignée, offrent des vues panoramiques sur le territoire, notamment en direction de la zone d'implantation potentielle du projet.

L'éolien façonne les paysages de ce territoire et forme des **repères verticaux**. L'aire d'étude immédiate est cernée au Sud et à l'Ouest par des parcs existants, notamment les parcs de Lislet, Renneville et la terre de Beaumont. C'est avec ces derniers que le parc projeté de La Vallée Bleue se superposera. L'implantation des nouvelles éoliennes devra se faire de manière cohérente, tant en termes de hauteur que de géométrie, avec les parcs voisins.

Ainsi, dans cet espace où l'éolien a toute sa place et peut exprimer son plein potentiel paysager, le futur parc éolien de La Vallée Bleue devra proposer une implantation à la fois harmonieuse du point de vue des paysages, mais **également acceptable d'un point de vue social**.



Carte de synthèse des sensibilités

ATER Environnement
Aménagement du Territoire - Energies Renouvelables

Septembre 2020

Source : IGN
Copie et reproduction interdites

Les enjeux dont la sensibilité est comprise entre le niveau nul et très faible ne sont pas représentés sur la carte afin de préserver un niveau de lisibilité suffisant.

ENJEU LIÉ AUX EFFETS CUMULÉS (EOLIEN)
Identification des parcs éoliens susceptibles de proposer un lien visuel avec le projet

..... Parcs éoliens sensibles

ENJEU LIÉ AUX AXES DE COMMUNICATION
Identification des dessertes sensibles

— Sensibilité faible
— Sensibilité modérée
— Sensibilité forte

ENJEU LIÉ AU CADRE DE VIE ET À L'HABITAT
Identification des bourgs sensibles

● Sensibilité faible
● Sensibilité modérée
● Sensibilité forte

ENJEU LIÉ AU PATRIMOINE ET SITES PROTÉGÉS
Identification des monuments et sites sensibles

★ SPR - Sensibilité faible
★ Monuments Historiques - Sensibilité faible
★ Monuments Historiques - Sensibilité modérée

ENJEU LIÉ AU TOURISME ET AUX RANDONNÉES
Identification des sites et circuits touristiques sensibles

Voir sensibilité des axes de communication

ENJEU LIÉ AUX PAYSAGES
Identification des motifs paysagers principaux

— — Limite entre les entités paysagères majeures

Carte 6 : Carte de synthèse des sensibilités paysagères

5 - 2 Impacts bruts

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.

En phase exploitation, le futur parc de la Vallée Bleue s'inscrira harmonieusement dans le motif éolien existant, le plus souvent en superposition des parcs déjà présents. Discret dans les aires d'étude éloignée et rapprochée, il ne transforme pas profondément la structure du paysage éolien existant, que ce soit en termes d'angles occupés, de géométrie ou de densité. Ainsi, bien que très souvent visible, le futur parc ne présente pas d'impact supplémentaire marqué, surtout depuis les axes de communication, principales sensibilités du territoire.

Le relief et les nombreux boisements suffisent à limiter l'impact des futures éoliennes. Les principales sensibilités se trouvent au sein de l'aire d'étude immédiate où la proximité du futur parc rend les éoliennes prégnantes. Il devient le motif fondateur d'un nouveau paysage, en particulier depuis les axes de communication mais aussi depuis les ouvertures urbaines des bourgs à proximité. Les Monuments historiques dans cette aire d'étude immédiate seront impactés par des co-visibilités ponctuelles, mais les principales vues sur ces monuments ne seront pas impactées et l'intérêt patrimonial des monuments ne sera pas remis en cause. En effet, le rapport d'échelle est toujours en faveur du monument, limitant considérablement les effets d'écrasement et de concurrence visuelle. Ainsi, le futur parc répond aux enjeux identifiés dans l'état initial : des enjeux liés à l'ouverture importante depuis les axes routiers, aux questions d'intervisibilité mais également à celles de covisibilité avec le patrimoine. Il correspond aux attentes qui pouvaient être espérées pour ce territoire : s'intégrer en cohérence avec le motif éolien existant, dans un contexte de visibilité importante induite par l'ouverture du territoire. Par sa géométrie régulière, orientée de manière similaire à celle des autres parcs du territoire, le futur parc est facilement lisible et s'insère de manière harmonieuse dans ce grand territoire.

Effet cumulé avec un autre parc éolien

De par son insertion cohérente avec les parcs voisins, le futur parc de la Vallée Bleue ne perturbera pas la structure du motif éolien, gardant ainsi une lecture harmonieuse de l'espace. Son organisation facilite la lecture du parc au sein du motif éolien.

Photomontage n°26 – Vue depuis la D337 au Nord-Est de Wadimont

Donnée technique du photomontage

Coordonnées en L93		Ait. NGF	Date
X	Y		
770654	6950941	138 m	04/08/2018
Heure	Focale	Azimut	Champ
16h55	50mm	87°	120°
Nbr d'éoliennes visibles	Eolienne la plus proche	Eolienne la plus éloignée	
6/6	E01 / 10 131 m	E06 / 11 413 m	

Commentaires :

La D337 traverse un paysage très vallonné, où parcelles cultivées et massifs boisés se partagent l'espace. Dans l'axe de la route, la silhouette de Wadimont est visible et illustre l'implantation du bourg dans une dépression du relief. Depuis ce point de vue, de nombreux parcs éoliens sont visibles. On peut voir en effet, du Sud-Est vers le Nord-Est, les parcs de Renneville, Sévigny-Waleppe, la Terre de Beaumont et, en arrière-plan, ceux de Champagne Picarde, de la Plaine au bois de Lislet et Chaourse. Le parc accordé de Thiérache est le plus prégnant car le plus proche. Il s'implante en effet dans la plaine située en arrière du bourg de Wadimont.

Le futur parc de la Vallée Bleue sera visible et se dessinera en avant des parcs de la Plaine du bois de Lislet et de Blanches Fosses. L'implantation est lisible et le rapport d'échelle est cohérent avec les éoliennes des autres parcs. **L'impact est modéré.**

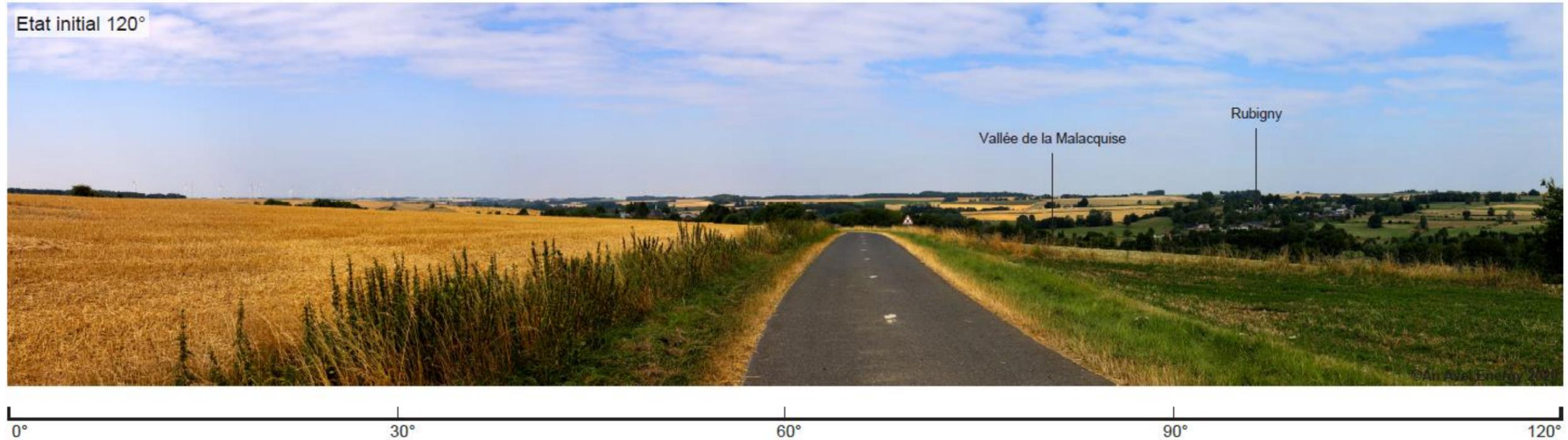


Figure 5 : Photomontage 26 – 1/4

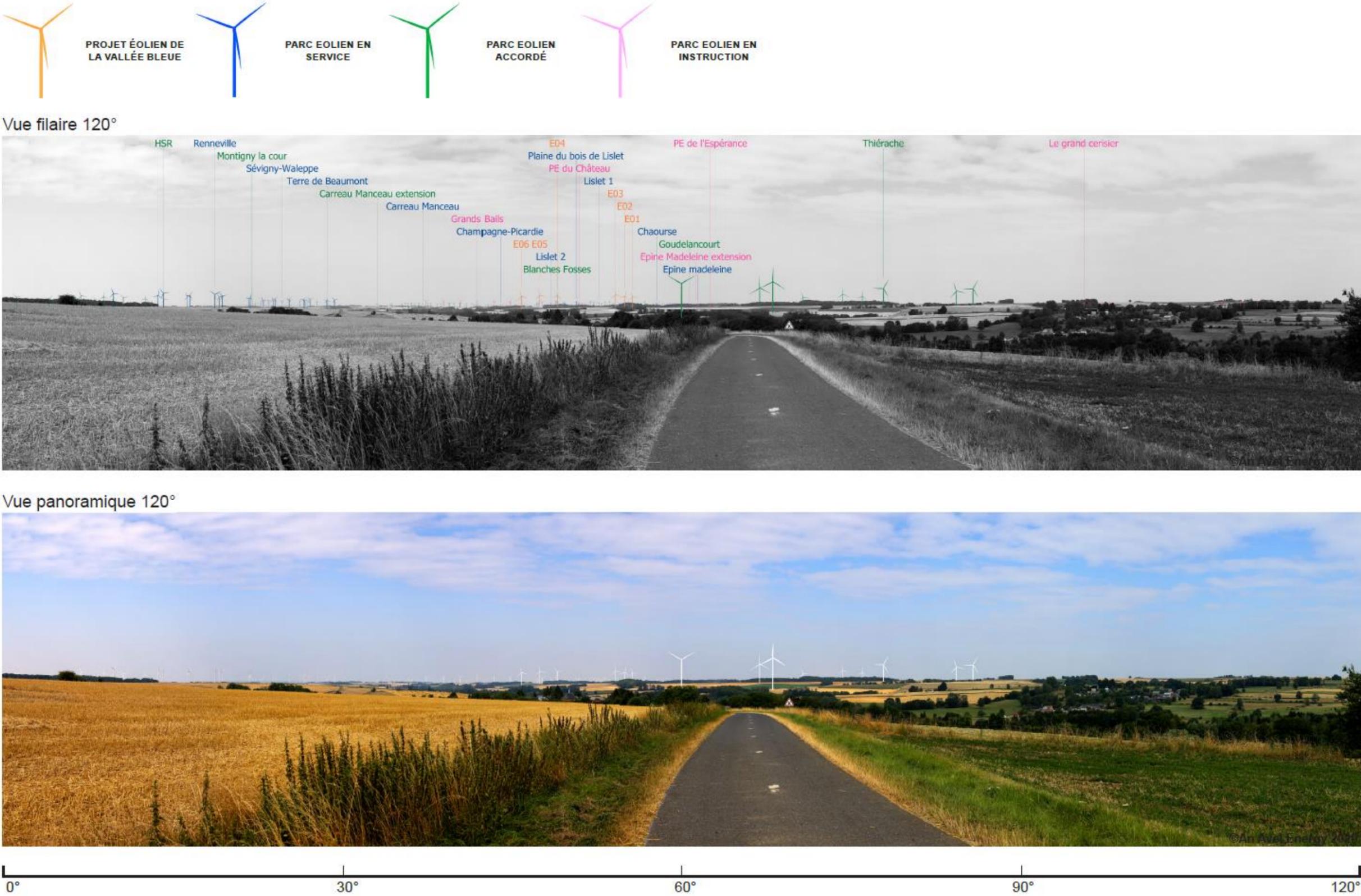


Figure 6 : Photomontage 26 – 2/4



Vue 60 °. Pour restituer le réalisme du photomontage, observez-le à une distance d'environ 38 cm (format A3)

Figure 7 : Photomontage 26 – 3/4



Vue 60 °. Pour restituer le réalisme du photomontage, observez-le à une distance d'environ 38 cm (format A3)

Figure 8 : Photomontage 26 – 4/4

Photomontage n°28 – Vue depuis la rue de Tavaux à Fraillicourt, à hauteur de l'église Notre-Dame

Donnée technique du photomontage

Coordonnées en L93		Alt. NGF	Date
x	y		
784095	6952606	147 m	23/07/2018
Heure	Focale	Azimut	Champ
10h52	50mm	299°	120°
Nbr d'éoliennes visibles	Eolienne la plus proche	Eolienne la plus éloignée	
6/6	E06 / 2 185 m	E01 / 3 884 m	

Commentaires :

L'Eglise Notre-Dame fait partie des Eglises fortifiées de Thiérache. Implantée au cœur de Fraillicourt, les habitations forment des masques à la perception très prégnants, qui laissent apparaître par endroit seulement la plaine agricole qui s'étend autour. Aucun parc éolien n'est visible depuis ce point de vue.

Depuis le chemin communal sur le côté sud de l'église, le futur parc de la Vallée Bleue sera perceptible. Les éoliennes E4 à E6 seront presque intégralement visibles, alors que les éoliennes E1 à E3 seront masquées jusqu'à la moitié de leur mat. Le futur parc occupera un nouvel angle sur l'horizon et formera un nouveau motif dynamique, visible depuis les abords de l'Eglise fortifiée de Fraillicourt. Toutefois, les éoliennes gardent une hauteur apparente inférieur à celle des autres motifs notamment bâti et ne génèrent pas un effet de surplomb.

N.B. : Ce point de vue, depuis le chemin communal et en retrait du parvis de l'église a été choisi pour sa situation plus impactante, en hauteur. Il ne représente toutefois pas les vues principales sur et depuis le monument. Depuis le parvis de l'église protégée, le front bâti va occulter le parc. Aussi, les vues seront nuls.



L'impact est modéré à fort.



Figure 9 : Photomontage 28 – 1/4



Vue filaire 120°



Vue panoramique 120°



Figure 10 : Photomontage 28 – 2/4



Vue 60 °. Pour restituer le réalisme du photomontage, observez-le à une distance d'environ 38 cm (format A3)

Figure 11 : Photomontage 28 – 3/4



Vue 60 °. Pour restituer le réalisme du photomontage, observez-le à une distance d'environ 38 cm (format A3)

Figure 12 : Photomontage 28 – 4/4

Photomontage n°44 – Vue depuis le parvis de l'église Saint-Laurent à Rozoy-sur-Serre

Donnée technique du photomontage

Coordonnées en L93		Alt. NGF	Date
X	Y		
781431	6957162	167 m	23/07/2018
Heure	Focale	Azimut	Champ
14h42	50mm	148°	120°
Nbr d'éoliennes visibles	Eolienne la plus proche	Eolienne la plus éloignée	
0/6	E02 / 3 505 m	E06 / 4 357 m	

Commentaires :

L'église fortifiée Saint-Laurent, située sur un des versants de la vallée de la Serre, présente un environnement boisé très dense et est ceint d'un mur en pierre. Depuis le parvis de ce monument, aucun parc éolien n'est perceptible. Le futur parc de la Vallée Bleue ne sera pas perceptible. Il sera masqué par le relief et surtout par le contexte bâti et boisé.

L'impact est nul.

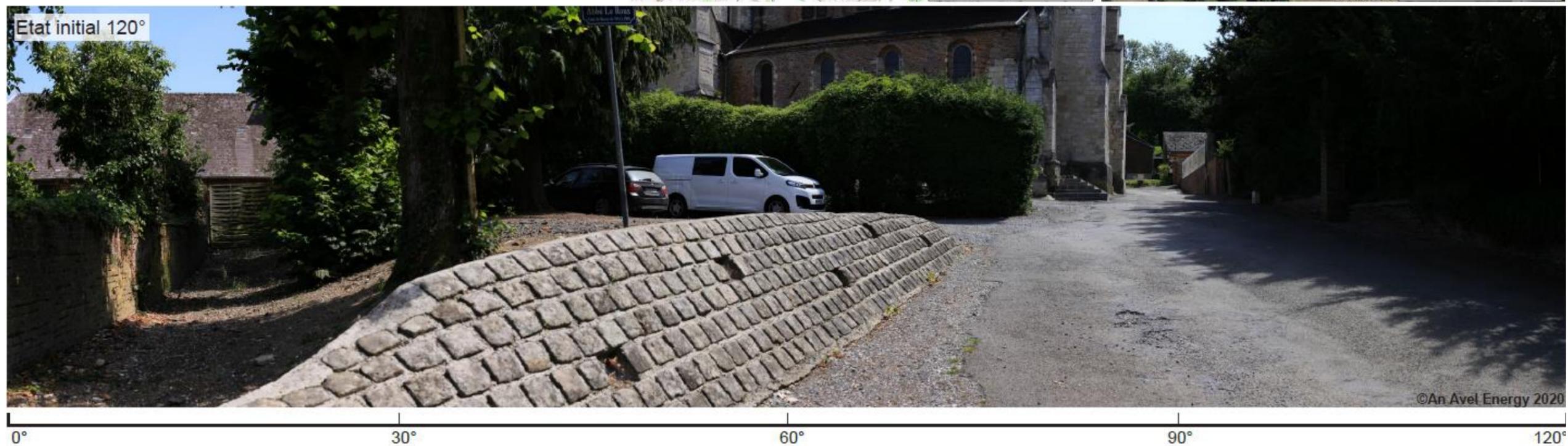


Figure 13 : Photomontage 44 – 1/4



Vue filaire 120°



Vue panoramique 120°



0° 30° 60° 90° 120°

Figure 14 : Photomontage 44 – 2/4



Vue 60 °. Pour restituer le réalisme du photomontage, observez-le à une distance d'environ 38 cm (format A3)

Figure 15 : Photomontage 44 – 3/4



Vue 60 °. Pour restituer le réalisme du photomontage, observez-le à une distance d'environ 38 cm (format A3)

Figure 16 : Photomontage 44 – 4/4

Photomontage n°47 (A) – Vue depuis la voie communale entre Berlise et Rozoy-sur-Serre – Vers le Nord

Donnée technique du photomontage

Coordonnées en L93		Alt. NGF	Date
X	Y		
780546	6953386	164 m	23/07/2018
Heure	Focale	Azimut	Champ
15h55	50mm	3°	120°
Nbr d'éoliennes visibles	Eolienne la plus proche	Eolienne la plus éloignée	
2/2	E01 / 422 m	E02 / 466 m	

Commentaires :

La D362 sillonne la plaine agricole qui s'étale entre les bourgs de Berlise et Rozoy-sur-Serre. Quelques haies bocagères délimitent les différentes parcelles et forment des masques à la perception. Les rotors des machines des parcs accordés de Hotte et de Thiérache seront visibles, le reste étant masqué par les ondulations du relief.

En traversant le futur parc de la Vallée Bleue, la voie communale offre une vue unique sur le projet. Depuis ce point, le paysage ouvert permet de voir presque intégralement les nouvelles éoliennes à l'exception de l'éolienne E06, masquée par les boisements. Compte tenu de la proximité, les éoliennes seront évidemment prégnantes et formeront le motif majeur du paysage. Toutefois, cette présence n'est pas écrasante étant donnée l'ouverture du paysage, en particulier vis-à-vis de l'axe de communication : l'écart entre les éoliennes et la route est suffisant pour éviter tout risque.

L'impact est fort.



Figure 17 : Photomontage 47 (A) – 1/4



Vue filaire 120°



Vue panoramique 120°



Figure 18 : Photomontage 47 (A) – 2/4



Vue 60 °. Pour restituer le réalisme du photomontage, observez-le à une distance d'environ 38 cm (format A3)

Figure 19 : Photomontage 47 (A) – 3/4



Vue 60 °. Pour restituer le réalisme du photomontage, observez-le à une distance d'environ 38 cm (format A3)

Figure 20 : Photomontage 47 (A) – 4/4

Photomontage n°47 (B) – Vue depuis la voie communale, entre Berlise et Rozoy-sur-Serre – Vers le Sud-Est

Donnée technique du photomontage

Coordonnées en L93		Alt. NGF	Date
x	y		
780546	6953386	164 m	23/07/2018
Heure	Focale	Azimut	Champ
15h55	50mm	122°	120°
Nbr d'éoliennes visibles	Eolienne la plus proche	Eolienne la plus éloignée	
3/4	E04 / 389 m	E06 / 1 481 m	

Commentaires :

La D362 sillonne la plaine agricole qui s'étale entre les bourgs de Berlise et Rozoy-sur-Serre. Quelques haies bocagères délimitent les différentes parcelles et forment des masques à la perception. Les rotors des machines des parcs accordés de Hotte et de Thiérache seront visibles, le reste étant masqué par les ondulations du relief.

En traversant le futur parc de la Vallée Bleue, la voie communale offre une vue unique sur le projet. Depuis ce point, le paysage ouvert permet de voir presque intégralement les nouvelles éoliennes à l'exception de l'éolienne E06, masquée par les boisements. Compte tenu de la proximité, les éoliennes seront évidemment prégnantes et formeront le motif majeur du paysage. Toutefois, cette présence n'est pas écrasante étant donnée l'ouverture du paysage, en particulier vis-à-vis de l'axe de communication : l'écart entre les éoliennes et la route est suffisant pour éviter tout risque.

L'impact est fort.

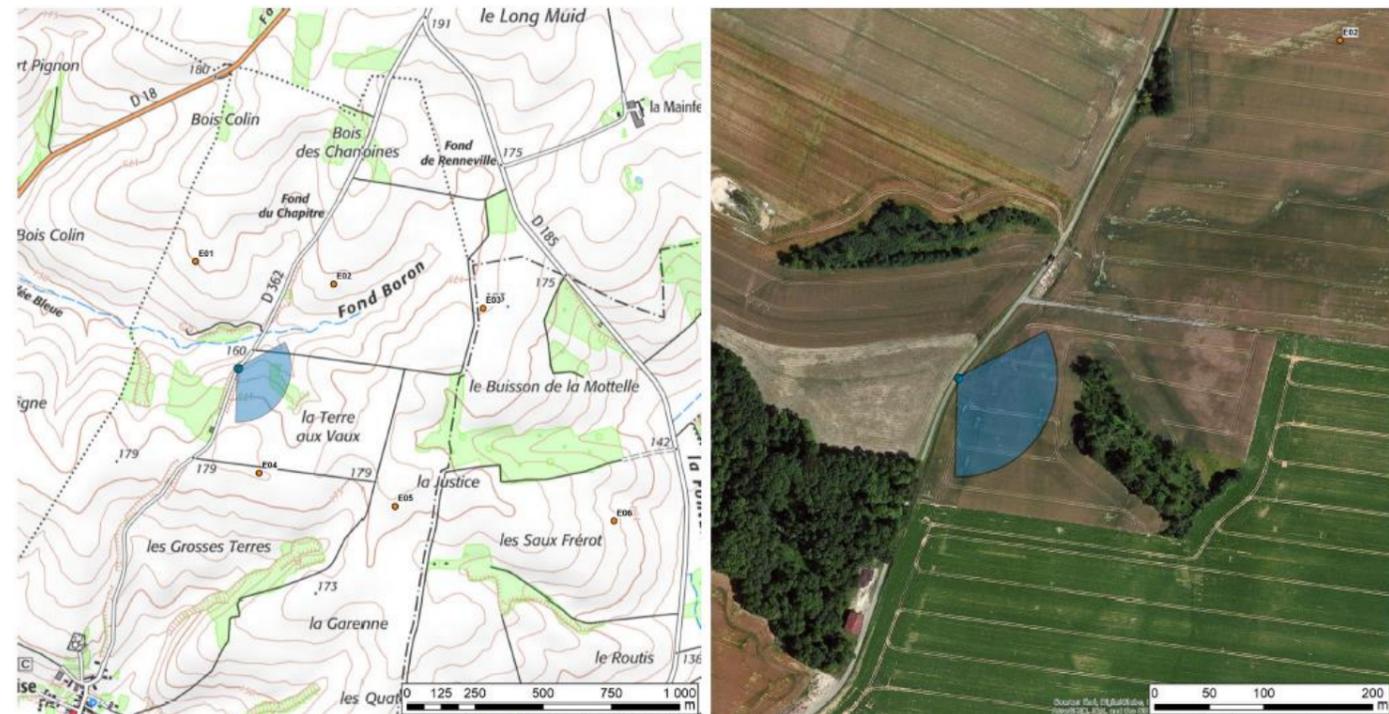


Figure 21 : Photomontage 47 (B) – 1/4



Vue filaire 120°



Vue panoramique 120°



0° 30° 60° 90° 120°

Figure 22 : Photomontage 47 (B) – 2/4



Vue 60 °. Pour restituer le réalisme du photomontage, observez-le à une distance d'environ 38 cm (format A3)

Figure 23 : Photomontage 47(B) – 3/4

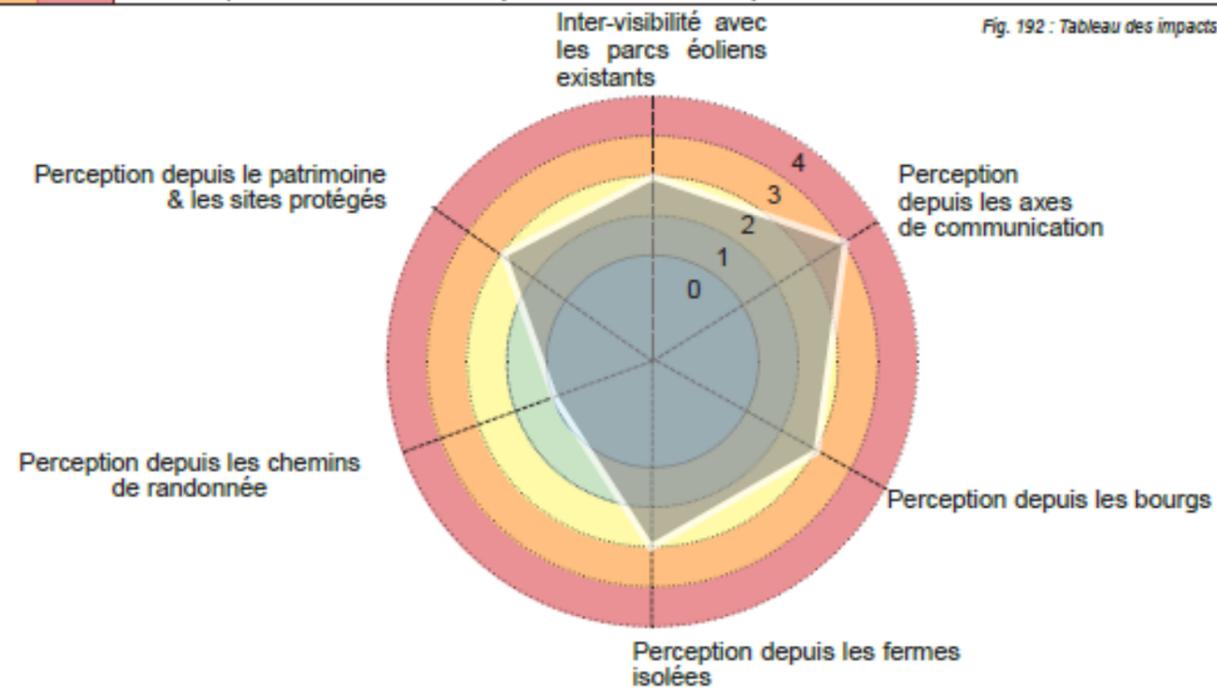
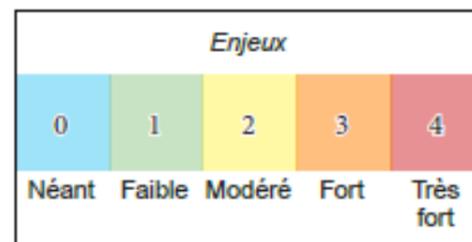


Vue 60 °. Pour restituer le réalisme du photomontage, observez-le à une distance d'environ 38 cm (format A3)

Figure 24 : Photomontage 47 (B) – 4/4

ENJEUX	SENSIBILITÉ					COMMENTAIRES
Inter-visibilité avec les parcs éoliens existants			2			Dans l'aire d'étude immédiate, le parc se fait plus prégnant du fait de sa proximité. Il devient le motif principal du paysage éolien local, et modifie de manière importante sa structure : d'un motif d'arrière-plan faiblement prégnant, l'éolien devient un élément fondateur de ce nouveau paysage. L'insertion du futur parc de la Vallée Bleue garde toutefois un lien visuel avec les parcs existant ou à venir, notamment en terme de géométrie, ce qui permet de faciliter la lecture de l'espace et d'éviter un sentiment de désordre.
Perception depuis les axes de communication				3		Les axes de communication seront fortement impactés par l'implantation du futur parc, en particulier la voie reliant Berlise à Rozoy-sur-Serre. En effet, son tracé traversant le futur parc, cet axe offre une vue rapprochée sur les futures éoliennes dans toute leur hauteur. Toutefois, dans ce grand paysage ouvert, l'ampleur du territoire et le sentiment d'immensité qui s'en dégage vont atténuer la présence visuelle des éoliennes, générant un rapport d'échelle favorable. Depuis les axes, la géométrie du parc est claire et globalement régulière, ce qui garanti la lisibilité de l'espace.
Perception depuis les bourgs			2			La sensibilité des bourgs est directement liée à leur implantation, notamment dans la plaine cultivée où les masques à la perception sont peu nombreux. Les entrées et sorties de bourg, qui donnent directement sur les champs, permettront des vues sur une grande partie du parc, tandis que les centre-bourgs de par leur front bâti continu et leur végétation n'offriront que des vues ponctuelles et partielles. Le relief va également préserver en partie ces bourgs, implantés pour la plupart en creux de vallée.
Perception depuis les fermes isolées			2			Implantées dans un espace ouvert de plaines, la Mainferme (seule ferme isolée) offrira des vues sur le futur parc de la Vallée Bleue, qui formera un motif fondateur du paysage au milieu des parcelles cultivées. Néanmoins, cet impact est à nuancer par la présence d'une ceinture végétale autour de cette ferme, qui limite en partie les vues.
Perception depuis les chemins de randonnée & belvédères	0					L'impact lié aux sentiers de randonnée est nul étant donné qu'il n'y en a aucun compris au sein de l'aire d'étude immédiate.
Perception et covisibilité : le patrimoine & les sites protégés			2			A l'exception de l'église de Rozoy-sur-Serre, les monuments historiques de l'aire d'étude immédiate feront l'objet de co-visibilité avec le futur parc de la Vallée Bleue. Les éoliennes projetées seront visibles au-dessus de la trame bâtie et se trouveront en co-visibilité avec l'église classée Notre-Dame-de-l'Espérance ainsi que l'église Notre-Dame de Fraillicourt. Toutefois ces vues ponctuelles ne concernent que les abords et non les principales vues vers et depuis le monument. Toutefois, ces vues ne remettent pas en cause l'intérêt patrimonial des monuments.

Fig. 192 : Tableau des impacts paysagers de l'aire d'étude immédiate



5 - 3 Mesures et impacts résiduels

Mesures d'évitement et de réduction

Les principales mesures d'évitement et de réduction des impacts paysagers concernent les choix d'implantation des éoliennes, permettant une densification du contexte éolien cohérente avec la capacité d'accueil du paysage, sans générer d'effet d'encerclement sur les bourgs les plus proches et saturer de manière notable le paysage. Ainsi l'appréciation du paysage quotidien des riverains est globalement peu modifiée par l'introduction du projet, et ne nécessite pas de mesure spécifique d'évitement et de réduction. Localement, des effets de renforcement de la prégnance du motif éolien peuvent néanmoins se faire ressentir, notamment à proximité immédiate du site.

Mesure d'accompagnement

Dans le cadre d'une campagne de communication et de sensibilisation, il est proposé d'installer un panneau informatif sur la commune de Berlise, ou de Renneville. Une sensibilisation à la lutte contre le changement climatique (en indiquant, par exemple, le nombre de tonnes de CO₂ évité équivalent à la production électrique annuelle du parc) pourra également être abordée. Ces panneaux seront constitués de matériaux locaux.

Il est également proposé de réaliser une campagne de plantations dans les jardins privés d'arbres fruitiers, tels que des pommiers et des poiriers. Cette mesure concerne les bourgs de Berlise, Noircourt, Renneville, Fraillcourt et La Mainferme.

⇒ Les impacts résiduels paysagers sont faibles à forts.

6 ANALYSE DU MILIEU NATUREL

6 - 1 Etat initial

Synthèse de l'intérêt des habitats

11 habitats naturels ont été identifiés sur et à proximité de la zone d'implantation potentielle. Parmi ceux-ci, seul un habitat présente un intérêt communautaire (enjeu patrimonial fort). Les surfaces concernées sont de 1,64 ha et abritent 2 espèces remarquables, la Luzule champêtre et la Chlore perfoliée. Ces prairies en relativement bon état de conservation constituent un enjeu fort pour la flore.

Synthèse de l'intérêt de la flore

Ci-dessous ne sont présentées que les espèces observées au cours des prospections de 2018.

- 113 espèces floristiques identifiées sur le périmètre rapproché ;
- 4 espèces patrimoniales détaillées dans le tableau suivant.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Critères déterminant l'enjeu	Enjeu régl.	Enjeu pat.	Ecologie	Taille et période de floraison	Habitat sur le périmètre rapproché	Effectif	Photo
<i>Blackstonia perfoliata</i>	Chlore perfoliée	Espèce déterminante de ZNIEFF en Picardie et assez rare en Champagne-Ardenne	Nul	Moyen	Lieux sablonneux et rocaillieux	10-50 cm Mai - juillet	Prairie de fauche (E2.22)	30 ^{ème} de pieds	
<i>Carex divisa</i>	Laïche écartée	Espèce rare en région Champagne-Ardenne	Nul	Moyen	Lieux incultes	30-60 cm Avril - juin	Frênaie (G1.A2)	1 pied	 Source : Tela Botanica
<i>Luzula campestris</i>	Luzule des champs	Espèce assez rare en région Champagne-Ardenne	Nul	Moyen	Prés et pelouses sèches	40-30 cm Avril - juin	Prairie de fauche (E2.22)	2 stations	 Source : Tela Botanica
<i>Platanthera chlorantha</i>	Orchis verdâtre ; Orchis vert	Espèce assez rare en région Champagne-Ardenne	Nul	Moyen	Forêts claires, pelouses, sur des sols calcaireux	20-50 cm Mai - juillet	Frênaie (G1.A2)	6 pieds	

Enjeu régl : enjeu réglementaire ; Enjeu pat : enjeu patrimonial NB : les espèces précédées d'un * ont été observées en bordure proche du périmètre rapproché et non à l'intérieur de celui-ci.

Tableau 4 : Liste et enjeu des espèces floristiques remarquables identifiées sur le périmètre rapproché et à proximité (source : Le Cere, 2018)

Synthèse de l'intérêt de la faune vertebrée

Ci-dessous ne sont présentées que les espèces remarquables observées au cours des prospections de 2018.

- 87 espèces d'oiseaux observées ;
- Aucune espèce d'amphibien observée ;
- 3 espèces et 2 groupes d'espèces de chiroptères observés ;
- Au total 68 espèces et groupes d'espèces observées pour la faune invertébrée

Concernant les espèces remarquables :

- 3 espèces remarquables d'oiseaux en période de reproduction ;
- 8 espèces remarquables d'oiseaux en période de migration ;
- 1 espèce remarquable d'oiseaux en période d'hivernage ;
- Aucune espèce remarquable d'amphibien ;
- Aucune espèce remarquable de reptile ;
- Aucune espèce remarquable de mammifère terrestre ;
- 10 espèces et 6 groupes d'espèces de chiroptères remarquables.

	Nom vernaculaire	Nom scientifique	Enjeux		Critères ayant déterminés les enjeux
			Régl.	Pat.	
Oiseaux nicheurs	Busard Saint-Martin	<i>Circus cyaneus</i>	Fort	Fort	Inscrite à l'annexe I DO Vulnérable Non nicheuse
	Pie grièche écorcheur	<i>Lanius collurio</i>	Fort	Moyen	Inscrite à l'annexe I DO Vulnérable Nicheuse potentielle
	Tarier pâtre	<i>Saxicola rubicola</i>	Faible	Moyen	Espèce protégée Quasi-menacée
	Oedicnème criard	<i>Burhinus oedicnemus</i>	Fort	Moyen	Inscrite à l'annexe I DO Quasi menacé Non nicheuse
Oiseaux hivernants	Pic noir	<i>Drycopus martinus</i>	Fort	Faible	Inscrite à l'annexe I DO En vol Déterminant ZNIEFF au-dessus du seuil régional
Chiroptères	Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>	Moyen	Moyen	Inscrite à l'annexe IV DHFF, Quasi menacé
	Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Moyen	Faible	Inscrite à l'annexe IV DHFF, Préoccupation mineure
	Pipistrelle de Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i>	Moyen	Moyen	Inscrite à l'annexe IV DHFF, Quasi-menacée
	Murin de Natterer	<i>Myotis nattereri</i>	Moyen	Moyen	Inscrite à l'annexe IV DHFF, préoccupation mineure
	Barbastelle d'Europe	<i>Barbastella barbastellus</i>	Fort	Fort	Inscrite à l'annexe II et IV DHFF, Quasi-menacée
Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	Moyen	Faible	Inscrite à l'annexe IV DHFF, préoccupation mineure	

	Nom vernaculaire	Nom scientifique	Enjeux		Critères ayant déterminés les enjeux
			Régl.	Pat.	
	Murin de Brandt	<i>Myotis brandtii</i>	Moyen	Moyen	Inscrite à l'annexe IV DHFF, préoccupation mineure
	Noctule commune	<i>Nyctalus noctula</i>	Moyen	Moyen	Inscrite à l'annexe IV DHFF, préoccupation mineure
	Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Moyen	Faible	Inscrite à l'annexe IV DHFF, préoccupation mineure
	Pipistrelle pygmée	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Moyen	Faible	Inscrite à l'annexe IV DHFF, préoccupation mineure
	Groupe Murin		Moyen	Moyen	Inscrite à l'annexe II et IV DHFF
	Groupe Oreillard		Moyen	Moyen	Inscrite à l'annexe II et IV DHFF
	Groupe Pipistrelle Nathusius/ Pipistrelle commune		Moyen	Moyen	Inscrite à l'annexe II et IV DHFF
	Groupe Pipistrelle de Nathusius/ Pipistrelle de Kuhl		Moyen	Moyen	Inscrite à l'annexe II et IV DHFF
	Groupe Noctule de Leisler/Sérotine commune		Moyen	Moyen	Inscrite à l'annexe II et IV DHFF
	Groupe Noctules/Sérotines		Moyen	Moyen	Inscrite à l'annexe II et IV DHFF

NB : les espèces précédées d'un * ont été observées en bordure proche du périmètre rapproché et non à l'intérieur de celui-ci.

Tableau 5 : Liste et enjeu des espèces faunistiques remarquables identifiées sur le périmètre rapproché et ses abords (source : Le Cere, 2020)

Synthèse de l'état de conservation et de la fonctionnalité des habitats du site

Le site d'étude ne représente pas d'enjeux au niveau habitats ou au niveau floristique. A noter la présence au sud-ouest et au nord de prairies de fauche remarquables et notamment quelques espèces floristiques comme la Laîche écartée, la Luzule champêtre ou encore le Chlore perfoliée.

Le site est d'intérêt pour les espèces y nichant telles que les Perdrix grises ou encore les Busards Saint-Martin ou cendré. Certaines espèces s'y nourrissent.

Le périmètre rapproché est caractérisé par des enjeux écologiques globalement nuls à faibles sur l'ensemble du site. Il existe certaines zones à enjeux dû à la présence de chiroptères et d'oiseaux à enjeux tels que le Busard Saint-Martin. Le site d'implantation accueille plusieurs espèces sensibles aux collisions éoliennes tel que le Busard Saint-Martin, la Fauvette à tête noire, l'Alouette des champs, le Bruant proyer et la Pipistrelle commune.

En outre, une faible activité chiroptérologique a été mesurée au sein du périmètre rapproché. Toutefois, 4 espèces migratrices ont été recensées en période de migration. Afin d'éviter tout risque de collision et de barotraumatisme, un bridage des éoliennes de mi-juillet à mi-octobre est proposé dans les mesures de réduction du projet.

Les enjeux écologiques du périmètre rapproché sont pour l'essentiel faunistique car il n'existe qu'un habitat remarquable ainsi que quatre espèces floristiques remarquables au sein du site d'implantation. Toutefois, une friche arborée mérite d'être préservée au titre des espèces faunistiques qu'elle abrite.

Aucun axe de migration ni de déplacement local des populations d'oiseaux n'a été identifié au-dessus du périmètre rapproché.

Hiérarchisation des enjeux écologiques

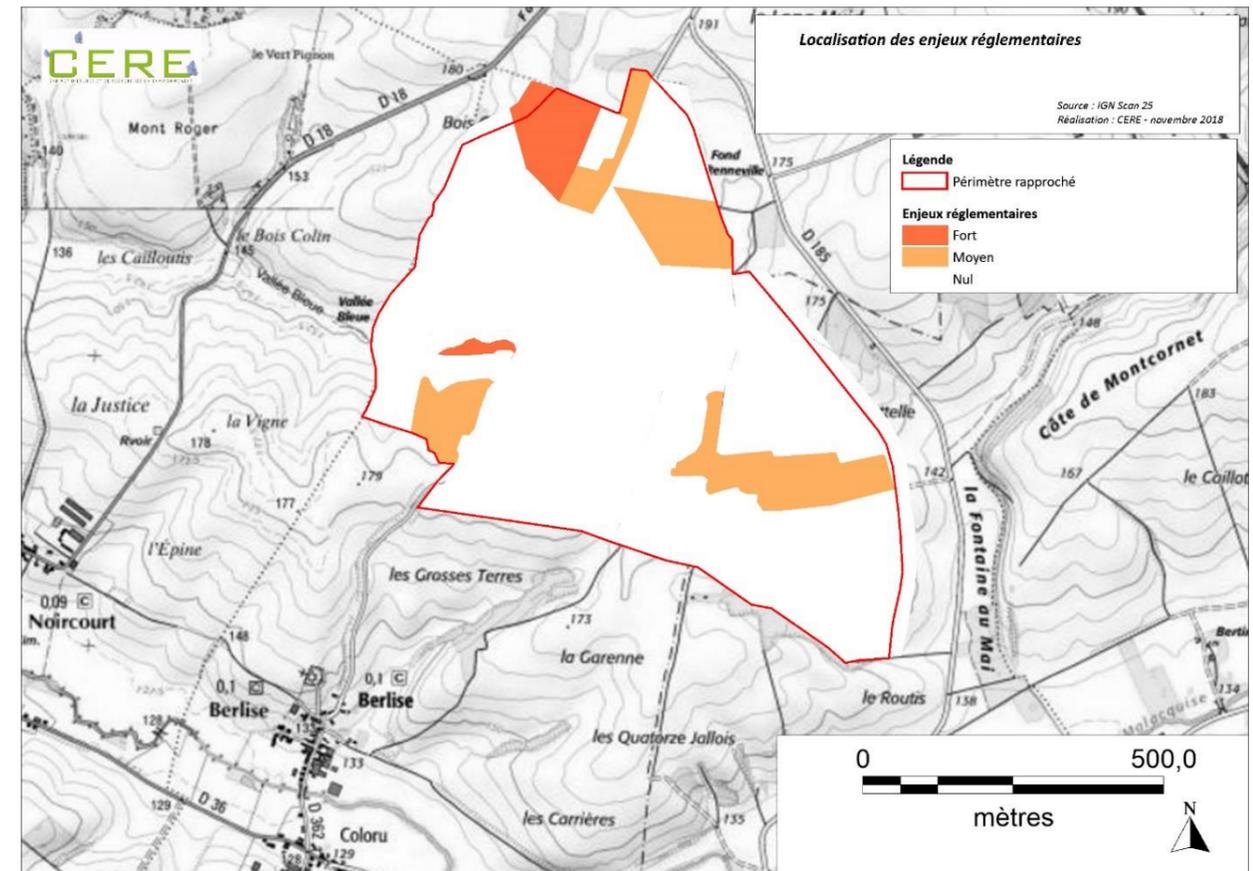
Enjeux écologiques réglementaires

Selon les espèces faunistiques et floristiques inventoriées sur le périmètre rapproché, il est possible de hiérarchiser ces enjeux et par-là même de faire ressortir les espaces possédant une contrainte réglementaire. D'une façon générale, plus une espèce possède un enjeu réglementaire élevé, plus cette dernière représentera une contrainte importante. Sur ce principe, la contrainte réglementaire de l'ensemble des unités écologiques se traduit par des degrés de difficulté relatifs à leur modification et par là-même à leur utilisation.

Les secteurs présentant un enjeu réglementaire fort deviennent donc très difficilement utilisables, les secteurs à enjeux réglementaires moyen et faible sont utilisables à condition d'éviter, réduire et compenser les impacts produits, les secteurs à enjeu réglementaire nul sont facilement utilisables, sous réserve qu'aucun enjeu patrimonial moyen, fort ou très fort n'y ait été identifié. Ces distinctions se justifient selon les critères suivants :

- **Une zone de très fort enjeu réglementaire se justifie par la présence** d'une ou plusieurs espèces végétales et/ou de la faune vertébrée légalement protégées (protection européenne pour la flore et nationale PNm pour la faune vertébrée).
- **Une zone de fort enjeu réglementaire se justifie par la présence :**
 - ✓ D'une ou plusieurs espèces végétales et/ou de la faune invertébrée légalement protégées (nationale et/ou régionale le cas échéant) ;
 - ✓ Et/ou d'une ou plusieurs espèces de la faune vertébrée légalement protégées à l'échelle européenne (annexe I de la Directive « Oiseaux », annexe II de la Directive « Habitats »).
 - ✓ **Une zone d'enjeu réglementaire moyen** se justifie par la présence d'une ou plusieurs espèces de la faune vertébrée à enjeu réglementaire moyen (espèces inscrites à l'annexe IV de la Directive « Habitats »).
 - ✓ **Une zone d'enjeu réglementaire faible** se justifie par la présence d'une ou plusieurs espèces de la faune vertébrée à enjeu réglementaire faible (espèces inscrites à l'annexe V de la Directive « Habitats », espèces protégées à l'échelle nationale uniquement).
 - ✓ **Une zone d'enjeu réglementaire nul** se justifie sur des milieux n'abritant aucune espèce protégée à l'échelle européenne, nationale ou régionale.

La carte de hiérarchisation des enjeux écologiques réglementaires sur la zone d'étude est donnée ci-après.



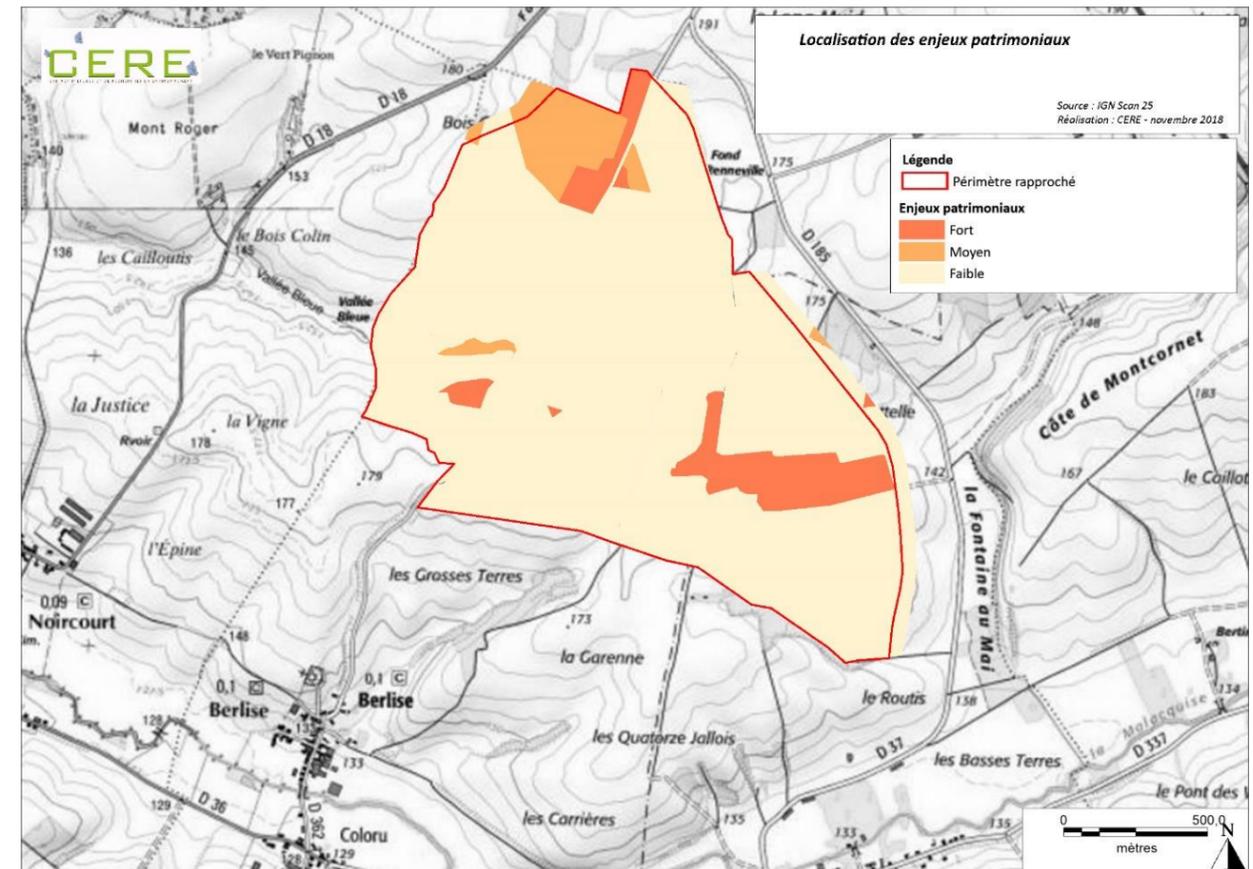
Carte 7 : Hiérarchisation des enjeux réglementaires sur le périmètre rapproché (source : Le Cere, 2018)

Enjeux écologiques patrimoniaux

Selon les espèces faunistiques et floristiques inventoriées sur le périmètre rapproché, il est possible de hiérarchiser les enjeux écologiques patrimoniaux et par-là même de faire ressortir les espaces possédant une contrainte. D'une façon générale, plus un habitat ou une espèce possède une forte sensibilité écologique, plus il représentera une contrainte écologique importante. Sur ce principe, la sensibilité de l'ensemble des unités écologiques se traduit par des degrés de difficulté relatifs à leur modification et par-là même à leur utilisation.

Les secteurs très sensibles deviennent donc très difficilement utilisables, les secteurs sensibles et moyennement sensibles sont utilisables à condition d'éviter, réduire et compenser les impacts produits, les secteurs peu et très peu sensibles sont facilement utilisables, sous réserve qu'aucun enjeu réglementaire moyen ou fort n'y ait été identifié. Ces distinctions se justifient selon les critères suivants :

- Une zone de très fort enjeu patrimonial se justifie par la présence :
 - ✓ D'un habitat à enjeu très fort (habitat d'intérêt communautaire prioritaire et en bon état de conservation) ;
 - ✓ Et/ou d'un habitat abritant une ou plusieurs espèces végétales et/ou de la faune vertébrée et/ou de la faune invertébrée à très fort enjeux patrimonial (par exemple, espèce en danger critique d'extinction).
- Une zone de fort enjeu patrimonial se justifie par la présence :
 - ✓ D'un habitat à enjeu fort (habitat d'intérêt communautaire non prioritaire et en bon état de conservation) ;
 - ✓ Et/ou d'un habitat abritant une ou plusieurs espèces végétales et/ou de la faune vertébrée et/ou de la faune invertébrée à fort enjeu patrimonial (par exemple, espèce vulnérable) ;
 - ✓ Et/ou par la présence d'un biocorridor principal.
- Une zone d'enjeu patrimonial moyen se justifie par la présence :
 - ✓ D'un habitat à enjeu moyen ;
 - ✓ Et/ou d'un habitat abritant une ou plusieurs espèces végétales et/ou de la faune vertébrée et/ou de la faune invertébrée à enjeu écologique moyen (par exemple, espèce quasi-menacée) ;
 - ✓ Et/ou par la présence d'un biocorridor secondaire.
- **Une zone d'enjeu patrimonial faible ou très faible** se justifie sur des milieux présentant une richesse spécifique très moyenne et dont les habitats ne présentent pas de corridors écologiques constatés dans l'étude. Elle se justifie aussi sur des milieux ne présentant pas de richesse écologique particulière (diversité spécifique faible et absence d'espèce patrimoniale) et dont la destruction n'engendre pas d'impact de grande importance sur la flore, la faune et leurs habitats.



Carte 8 : Hiérarchisation des enjeux patrimoniaux sur le périmètre rapproché (source : Le Cere, 2018)

Synthèse

Le périmètre rapproché est caractérisé par des enjeux écologiques globalement nuls à faibles sur l'ensemble du site. Il existe certaines zones à enjeux dû à la présence de chiroptères et d'oiseaux à enjeux tels que le Busard Saint-Martin. Le site d'implantation accueille plusieurs espèces sensibles aux collisions éoliennes tel que le Busard Saint-Martin, la Fauvette à tête noire, l'Alouette des champs, le Bruant proyer et la Pipistrelle commune.

En outre, une faible activité chiroptérologique a été mesurée au sein du périmètre rapproché. Toutefois, 4 espèces migratrices ont été recensées en période de migration. Afin d'éviter tout risque de collision et de barotraumatisme, un bridage des éoliennes de mi-juillet à mi-octobre est proposé dans les mesures de réduction du projet.

Les enjeux écologiques du périmètre rapproché sont pour l'essentiel faunistique car il n'existe qu'un habitat remarquable ainsi que quatre espèces floristiques remarquables au sein du site d'implantation. Toutefois, une friche arborée mérite d'être préservée au titre des espèces faunistiques qu'elle abrite.

Aucun axe de migration ni de déplacement local des populations d'oiseaux n'a été identifié au-dessus du périmètre rapproché.

6 - 2 Impacts bruts

La destruction et l'altération des habitats et des espèces sont la résultante en phase travaux des processus de décaissement, de terrassement et de libre circulation des engins de chantier.

Cette dernière peut également être due en phase exploitation au risque de collision de la faune volante avec les pâles des éoliennes, mais également induite par le phénomène de barotraumatisme.

Le développement d'espèces végétales invasives peut être induit par l'apport de matières végétales extérieures au périmètre rapproché. Cet impact peut avoir des conséquences importantes sur la disparition de certains milieux et espèces qui leurs sont inféodés.

La diminution de l'espace vital correspond ainsi à un comportement d'éloignement vis-à-vis des éoliennes soit pour fuir le bruit, soit pour fuir le mouvement des éoliennes. La distance d'éloignement peut varier selon les espèces de quelques dizaines de mètres à 500 m.

L'interruption des couloirs de déplacement s'exprime par des comportements de contournement au vol des éoliennes à des distances variables. Cet effet barrière est fonction des espèces mais également du contexte éolien du site et de l'implantation des éoliennes. Si les grues peuvent effectuer des contournements de près de 1000 m, les passereaux sont beaucoup moins sensibles à cet effet de barrière au déplacement.

Le dérangement/perturbation des espèces durant la période de travaux est un impact d'autant plus important qu'il se produira en saison de reproduction où les individus nicheurs s'avèrent plus sensibles.

6 - 3 Mesures et impacts résiduels

Mesures d'évitement et de réduction

Les principales mesures d'évitement relatives au milieu naturel concernent l'implantation des éoliennes et de leurs aménagements, évitant au maximum les zones à forts enjeux de la zone d'implantation potentielle.

La réalisation des travaux entre la fin février et fin octobre sera également évitée au maximum, pour limiter le dérangement des oiseaux en période de reproduction.

Des mesures de réduction ont été proposées en complémentarité afin de poursuivre la minimisation des impacts écologiques. Les principales concernent la limitation des emprises des travaux sur les secteurs écologiquement sensibles, la sensibilisation des entreprises aux enjeux écologiques du site ainsi qu'un bridage des machines selon la météorologie.

Le modèle d'éolienne retenue permet également de maximiser l'éloignement du bas de la pale en rotation avec le sol, dans le but de réduire les risques de collision avec les espèces volant bas à la recherche de nourriture. La gestion et l'entretien régulier des plateformes des éoliennes permettent enfin de minimiser la fréquentation du site par la faune.

Mesure de compensation

La mise en place du parc éolien va entraîner la perte d'habitats pour la faune inféodée aux milieux agricoles, tel que l'avifaune (Alouette des champs, bergeronnette grise, Bruant jaune, Busards, œdicnème criard, etc...) mais également les micromammifères et les chiroptères, ainsi que l'entomofaune.

Afin de compenser cette perte, une mesure de création d'habitat favorables à ces espèces et leur guildes est proposée sur 2,5 ha dans un périmètre compris entre 2 et 15 kilomètres du site d'étude, en créant des bandes intercalaires de culture et milieux herbacés.

Mesures d'accompagnement et de suivi

Des mesures de suivi des oiseaux et des chauves-souris seront également mises en place pendant l'exploitation du parc afin de connaître la mortalité ainsi que le comportement des animaux que peut engendrer le parc éolien. Des actions de sauvegarde des nids d'oiseaux lors des moissons seront également mises en place.

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

Sur les habitats et la flore

Taxons	Espèce ou habitat remarquable et cortège d'espèces (*en bordure du site)	Enjeu réglementaire	Enjeu patrimonial	Nature de l'impact	Niveau d'impact potentiel (avant application des mesures d'évitement)	Mesure concernée (évitement)	Niveau d'impact résiduel (après application des mesures d'évitement)	Mesure concernée (réduction)	Niveau d'impact résiduel (après application des mesures de réduction)
Habitat naturel	Prairie de fauche <i>Prairie de fauche planitiaires subatlantique.</i>	Négligeable	Fort	Destruction/altération d'habitats	Fort	ME1 1.a, ME2 1.a, ME3 2.a	Négligeable	Aucune mesure n'est nécessaire	Négligeable
		Négligeable	Fort	Développement d'espèces végétales invasives	Moyen	ME1 1.a, ME2 1.a	Faible	MR1 1.a, MR2.1a, MR2.1f	Négligeable
Flore	Blackstonia perfoliata	Négligeable	Moyen	Destruction/altération d'habitats	Faible	ME1 1.a, ME2 1.a, ME3 2.a	Négligeable	Aucune mesure n'est nécessaire	Négligeable
				Destruction de spécimens	Faible	ME1 1.a, ME2 1.a, ME3 2.a	Négligeable	Aucune mesure n'est nécessaire	Négligeable
				Développement d'espèces végétales invasives	Moyen	ME1 1.a, ME2 1.a	Faible	MR1 1.a, MR2.1a, MR2.1f	Négligeable
	Carex divulsa	Négligeable	Moyen	Destruction/altération d'habitats	Faible	ME1 1.a, ME2 1.a, ME3 2.a	Négligeable	Aucune mesure n'est nécessaire	Négligeable
				Destruction de spécimens	Faible	ME1 1.a, ME2 1.a, ME3 2.a	Négligeable	Aucune mesure n'est nécessaire	Négligeable
				Développement d'espèces végétales invasives	Moyen	ME1 1.a, ME2 1.a	Faible	MR1 1.a, MR2.1a, MR2.1f	Négligeable
	Luzula campestris	Négligeable	Moyen	Destruction/altération d'habitats	Faible	ME1 1.a, ME2 1.a, ME3 2.a	Négligeable	Aucune mesure n'est nécessaire	Négligeable
				Destruction de spécimens	Faible	ME1 1.a, ME2 1.a, ME3 2.a	Négligeable	Aucune mesure n'est nécessaire	Négligeable
				Développement d'espèces végétales invasives	Moyen	ME1 1.a, ME2 1.a	Faible	MR1 1.a, MR2.1a, MR2.1f	Négligeable
	Platanthera chlorantha	Négligeable	Moyen	Destruction/altération d'habitats	Faible	ME1 1.a, ME2 1.a, ME3 2.a	Négligeable	Aucune mesure n'est nécessaire	Négligeable
				Destruction de spécimens	Faible	ME1 1.a, ME2 1.a, ME3 2.a	Négligeable	Aucune mesure n'est nécessaire	Négligeable
				Développement d'espèces végétales invasives	Moyen	ME1 1.a, ME2 1.a	Faible	MR1 1.a, MR2.1a, MR2.1f	Négligeable

Tableau 6 : Impacts résiduels après mesures d'évitement et de réduction sur les habitats et flore (source : Le Cere, 2020)

Sur l'avifaune

Taxons	Espèce ou habitat remarquable et cortège d'espèces (*en bordure du site)	Enjeu réglementaire	Enjeu patrimonial	Nature de l'impact	Niveau d'impact potentiel (avant application des mesures d'évitement)	Mesure concernée (évitement)	Niveau d'impact résiduel (après application des mesures d'évitement)	Mesure concernée (évitement)	Niveau d'impact résiduel (après application des mesures d'évitement)
Avifaune nicheuse	Espèces des prairies / pâturages Alouette des champs, Bergeronnette grise, Bruant proyer, Etourneau sansonnet, Tarier pâtre, Oedicnèe criard	Négligeable à fort	Faible à fort	Destruction/altération d'habitats	Fort	ME1 1.a, ME2 1.a, ME3 2.a	Faible	MR1 1.a, MR2.1a, MR2.1d	Négligeable
				Destruction d'individus terrestres ou non volants et d'œufs	Fort	ME1 1.a, ME2 1.a	Faible	MR1 1.a, MR2.1a, MR2.1d, MR3 1.a	Négligeable
				Destruction d'individus volants	Faible	ME1 1.a, ME1 1.c	Négligeable	Aucune mesure n'est nécessaire	Négligeable
				Dérangement/ perturbation	Fort	ME1 1.a, ME1 1.c, ME2 1.a	Moyen	MR1 1.a, MR2.1a, MR3 1.a, MR2 2.i	Faible
				Diminution de l'espace vital	Faible	ME1 1.a, ME1 1.c, ME2 1.a, ME3 2.a	Négligeable	Aucune mesure n'est nécessaire	Négligeable
				Interruption des bio-corridors et barrière aux déplacements	Faible	ME1 1.a, ME1 1.c, ME2 1.a	Faible	MR1 1.a, MR2.1a, MR3 1.a	Négligeable
	Espèces des haies et alignements d'arbres Accenteur mouchet, Bruant jaune, Etourneau sansonnet, Fauvette à tête noire, Fauvette grisette, Grimpereau des jardins, Hypolaïs polyglotte, Linotte mélodieuse, Mésange à longue queue, Mésange bleue, Mésange charbonnière, Pic-épeiche, Pic-vert, Pinson des arbres, Pouillot véloce, Rossignol philomèle, Rougegorge familier, Rougequeue noir, Troglodyte mignon, Verdier d'Europe	Négligeable à faible	Faible à fort	Destruction/altération d'habitats	Moyen	ME1 1.a, ME3 2.a	Faible	MR1 1.a, MR2.1a, MR2.1d	Négligeable
				Destruction d'individus terrestres ou non volants et d'œufs	Moyen	ME1 1.a	Faible	MR1 1.a, MR2.1a, MR2.1d, MR3 1.a	Négligeable
				Destruction d'individus volants	Faible	ME1 1.a, ME1 1.c	Faible	MR1 1.a, MR2.1a, MR3 1.a, MR2 2.i	Négligeable
				Dérangement/ perturbation	Fort	ME1 1.a, ME1 1.c	Moyen	MR1 1.a, MR2.1a, MR3 1.a, MR2 2.i	Faible
				Diminution de l'espace vital	Faible	ME1 1.a, ME1 1.c	Négligeable	Aucune mesure n'est nécessaire	Négligeable
				Interruption des bio-corridors et barrière aux déplacements	Moyen	ME1 1.a, ME1 1.c	Faible	MR1 1.a, MR2.1a, MR3 1.a	Négligeable
	Espèces des plans d'eau Hirondelle de fenêtre, Hirondelle rustique, Hirondelle des rivages, Martinet noir, Grande Aigrette,	Faible à fort	Faible à fort	Destruction/altération d'habitats	Négligeable	Aucune mesure n'est nécessaire	Négligeable	Aucune mesure n'est nécessaire	Négligeable
				Destruction d'individus terrestres ou non volants et d'œufs	Négligeable	Aucune mesure n'est nécessaire	Négligeable	Aucune mesure n'est nécessaire	Négligeable
				Destruction d'individus volants	Négligeable	Aucune mesure n'est nécessaire	Négligeable	Aucune mesure n'est nécessaire	Négligeable
				Dérangement/ perturbation	Négligeable	Aucune mesure n'est nécessaire	Négligeable	Aucune mesure n'est nécessaire	Négligeable
				Diminution de l'espace vital	Négligeable	Aucune mesure n'est nécessaire	Négligeable	Aucune mesure n'est nécessaire	Négligeable
				Interruption des bio-corridors et barrière aux déplacements	Négligeable	Aucune mesure n'est nécessaire	Négligeable	Aucune mesure n'est nécessaire	Négligeable
Avifaune hivernante	Espèces des haies et alignements d'arbres Accenteur mouchet, Grimpereau des jardins, Mésange bleue, Mésange charbonnière, Moineau domestique, Pic vert, Pinson des arbres, Rougegorge familier, Troglodyte mignon	Faible	Faible à fort	Destruction/altération d'habitats	Fort	ME1 1.a, ME3 2.a	Moyen	MR1 1.a, MR2.1a, MR2.1d	Faible
				Destruction d'individus terrestres ou non volants et d'œufs	Négligeable	Aucune mesure n'est nécessaire	Négligeable	Aucune mesure n'est nécessaire	Négligeable
				Destruction d'individus volants	Faible	ME1 1.a, ME1 1.c	Négligeable	Aucune mesure n'est nécessaire	Négligeable
				Dérangement/ perturbation	Moyen	ME1 1.a, ME1 1.c	Faible	MR1 1.a, MR2.1a, MR3 1.a, MR2 2.i	Négligeable
				Diminution de l'espace vital	Faible	ME1 1.a, ME1 1.c	Négligeable	Aucune mesure n'est nécessaire	Négligeable
				Interruption des bio-corridors et barrière aux déplacements	Faible	ME1 1.a, ME1 1.c	Faible	MR1 1.a, MR2.1a, MR3 1.a	Négligeable
	Espèces des plans d'eau Héron cendré, Vanneau huppé	Faible	Faible	Destruction/altération d'habitats	Négligeable	Aucune mesure n'est nécessaire	Négligeable	Aucune mesure n'est nécessaire	Négligeable
				Destruction d'individus terrestres ou non volants et d'œufs	Négligeable	Aucune mesure n'est nécessaire	Négligeable	Aucune mesure n'est nécessaire	Négligeable
				Destruction d'individus volants	Négligeable	Aucune mesure n'est nécessaire	Négligeable	Aucune mesure n'est nécessaire	Négligeable

Taxons	Espèce ou habitat remarquable et cortège d'espèces (*en bordure du site)	Enjeu réglementaire	Enjeu patrimonial	Nature de l'impact	Niveau d'impact potentiel (avant application des mesures d'évitement)	Mesure concernée (évitement)	Niveau d'impact résiduel (après application des mesures d'évitement)	Mesure concernée (évitement)	Niveau d'impact résiduel (après application des mesures d'évitement)
Avifaune en migration				Dérangement/ perturbation	Négligeable	Aucune mesure n'est nécessaire	Négligeable	Aucune mesure n'est nécessaire	Négligeable
				Diminution de l'espace vital	Négligeable	Aucune mesure n'est nécessaire	Négligeable	Aucune mesure n'est nécessaire	Négligeable
				Interruption des bio-corridors et barrière aux déplacements	Négligeable	Aucune mesure n'est nécessaire	Négligeable	Aucune mesure n'est nécessaire	Négligeable
	Espèces des prairies / pâturages et fossés humides Bergeronnette grise, Buse variable, Faucon crécerelle, Pipit farlouse	Faible	Négligeable à faible	Destruction/altération d'habitats	Fort	ME1 1.a, ME2 1.a, ME3 2.a	Faible	MR1 1.a, MR2.1a, MR2.1d	Négligeable
				Destruction d'individus terrestres ou non volants et d'œufs	Négligeable	Aucune mesure n'est nécessaire	Négligeable	Aucune mesure n'est nécessaire	Négligeable
				Destruction d'individus volants	Faible	ME1 1.a, ME1 1.c	Faible	MR1 1.a, MR2.1a, MR3 1.a, MR2 2.i	Négligeable
				Dérangement/ perturbation	Fort	ME1 1.a, ME1 1.c, ME2 1.a	Moyen	MR1 1.a, MR2.1a, MR3 1.a, MR2 2.i	Faible
				Diminution de l'espace vital	Moyen	ME1 1.a, ME1 1.c, ME2 1.a	Négligeable	Aucune mesure n'est nécessaire	Négligeable
				Interruption des bio-corridors et barrière aux déplacements	Faible	ME1 1.a, ME1 1.b, ME1 1.c, ME2 1.a	Faible	MR1 1.a, MR2.1a, MR3 1.a	Négligeable
	Espèces des haies et alignements d'arbres Accenteur mouchet, Bruant jaune, Buse variable, Chardonneret élégant, Faucon crécerelle, Mésange à longue queue, Mésange bleue, Mésange charbonnière, Pic épeiche, Pic vert, Pic noir, Pinson des arbres, Pouillot véloce, Rougegorge familier, Serin cini, Troglodyte mignon	Négligeable à Fort	Négligeable à Moyen	Destruction/altération d'habitats	Fort	ME1 1.a, ME3 2.a	Moyen	MR1 1.a, MR2.1a, MR2.1d	Faible
				Destruction d'individus terrestres ou non volants et d'œufs	Négligeable	Aucune mesure n'est nécessaire	Négligeable	Aucune mesure n'est nécessaire	Négligeable
				Destruction d'individus volants	Faible	ME1 1.a, ME1 1.c	Faible	MR1 1.a, MR2.1a, MR3 1.a, MR2 2.i	Négligeable
				Dérangement/ perturbation	Moyen	ME1 1.a, ME1 1.c	Faible	MR1 1.a, MR2.1a, MR3 1.a, MR2 2.i	Négligeable
				Diminution de l'espace vital	Faible	ME1 1.a, ME1 1.c	Négligeable	Aucune mesure n'est nécessaire	Négligeable
				Interruption des bio-corridors et barrière aux déplacements	Faible	ME1 1.a, ME1 1.b, ME1 1.c	Faible	MR1 1.a, MR2.1a, MR3 1.a	Négligeable
	Espèces des plans d'eau Aigrette garzette, Bécassine des marais, Chevalier aboyeur, Cigogne blanche, Gallinule poule d'eau, Grande aigrette, Grand Cormoran, Hirondelle de rivage, Héron cendré, Hirondelle rustique, Râle d'eau, Vanneau huppé	Négligeable à Fort	Négligeable à moyen	Destruction/altération d'habitats	Fort	ME3 2.a	Faible	MR1 1.a, MR2.1a, MR2.1d	Négligeable
				Destruction d'individus terrestres ou non volants et d'œufs	Négligeable	Aucune mesure n'est nécessaire	Négligeable	Aucune mesure n'est nécessaire	Négligeable
				Destruction d'individus volants	Faible	ME1 1.c	Faible	MR1 1.a, MR2.1a, MR3 1.a, MR2 2.i	Négligeable
Dérangement/ perturbation				Faible	ME1 1.c	Négligeable	Aucune mesure n'est nécessaire	Négligeable	
Diminution de l'espace vital				Moyen	ME1 1.c	Faible	MR1 1.a, MR2.1a, MR2.1d, MR3 1.a	Négligeable	
Interruption des bio-corridors et barrière aux déplacements				Négligeable	Aucune mesure n'est nécessaire	Négligeable	Aucune mesure n'est nécessaire	Négligeable	
Rapaces Busard Saint Martin, Buse variable, Faucon crécerelle	Faible à Fort	Faible à Moyen	Destruction/altération d'habitats	Fort	ME1 1.a, ME2 1.a, ME3 2.a	Moyen	MR1 1.a, MR2.1a, MR2.1d	Faible	
			Destruction d'individus terrestres ou non volants et d'œufs	Moyen	ME1 1.a, ME2 1.a, ME3 2.a	Moyen	MR1 1.a, MR2.1a, MR2.1d, MR3 1.a	Faible	
			Destruction d'individus volants	Moyen	ME1 1.c	Faible	MR1 1.a, MR2.1a, MR3 1.a, MR2 2.i	Négligeable	
			Dérangement/ perturbation	Moyen	ME1 1.a, ME1 1.c, ME2 1.a	Moyen	MR1 1.a, MR2.1a, MR3 1.a, MR2 2.i	Faible	
			Diminution de l'espace vital	Moyen	ME1 1.a, ME1 1.c, ME2 1.a, ME3 2.a	Moyen	MR1 1.a, MR2.1a, MR2.1d, MR3 1.a	Faible	
			Interruption des bio-corridors et barrière aux déplacements	Faible	ME1 1.a, ME1 1.b, ME1 1.c, ME2 1.a	Négligeable	Aucune mesure n'est nécessaire	Négligeable	

Tableau 7 : Impacts résiduels après mesures de réduction sur l'avifaune (source : Le Cere, 2020)

Sur les chiroptères

Taxons	Espèce ou habitat remarquable et cortège d'espèces (*en bordure du site)	Enjeu réglementaire	Enjeu patrimonial	Nature de l'impact	Niveau d'impact potentiel (avant application des mesures d'évitement)	Mesure concernée (évitement)	Niveau d'impact potentiel (avant application des mesures de réduction)	Mesure concernée (réduction)	Niveau d'impact résiduel (après application des mesures de réduction)
Chiroptères	<i>Pipistrelle commune, Sérotine commune, Pipistrelle commune/ Pipistrelle de Nathusius, Pipistrelle de Nathusius/Pipistrelle de Kuhl, Pipistrelle de Kuhl</i> En chasse et en transit au niveau des haies	Moyen	Faible à Moyen	Destruction/altération d'habitats	Fort	ME1 1.a, ME2 1.a	Faible	MR1 1.a, MR2.1a, MR2.1d	Négligeable
				Destruction d'individus volants	Fort	ME1 1.a, ME1 1.c	Moyen	MR1 1.a, MR2.1a, MR3 1.a, MR3 1.b, MR2 2.i, MR2 2.r	Faible
				Dérangement/ perturbation	Fort	ME1 1.a	Moyen	MR1 1.a, MR2.1a, MR3 1.a, MR3 1.b, MR2 2.i	Faible
				Diminution de l'espace vital	Faible	ME1 1.a, ME1 1.c	Négligeable	Aucune mesure n'est nécessaire	Négligeable
				Interruption des bio-corridors et barrière aux déplacements	Moyen	ME1 1.a, ME1 1.b, ME1 1.c	Faible	MR1 1.a, MR2.1a, MR3 1.a, MR3 1.b, MR2 2.i, MR2 2.r	Négligeable
	*Noctule de Leisler, Pipistrelle de Nathusius, Noctule commune, Pipistrelle pygmée, Groupe Noctules/Sérotines, groupe Noctule de Leisler/Sérotine commune En chasse et en transit au niveau des haies	Moyen	Moyen	Destruction/altération d'habitats	Fort	ME1 1.a, ME2 1.a	Faible	MR1 1.a, MR2.1a, MR2.1d	Négligeable
				Destruction d'individus volants	Fort	ME1 1.a, ME1 1.c	Moyen	MR1 1.a, MR2.1a, MR3 1.a, MR3 1.b, MR2 2.i, MR2 2.r	Faible
				Dérangement/ perturbation	Fort	ME1 1.a, ME1 1.c	Moyen	MR1 1.a, MR2.1a, MR3 1.a, MR3 1.b, MR2 2.i	Faible
				Diminution de l'espace vital	Faible	ME1 1.a, ME1 1.c	Négligeable	Aucune mesure n'est nécessaire	Négligeable
				Interruption des bio-corridors et barrière aux déplacements	Moyen	ME1 1.a, ME1 1.b, ME1 1.c	Faible	MR1 1.a, MR2.1a, MR3 1.a, MR3 1.b, MR2 2.i, MR2 2.r	Négligeable
	<i>Oreillard sp., Murin de Brandt, Murin de Natterer, Murin de Brandt, Murin sp. Barbastelle d'Europe</i>	Moyen	Moyen	Destruction/altération d'habitats	Fort	ME1 1.a	Négligeable	Aucune mesure n'est nécessaire	Négligeable
				Destruction d'individus volants	Fort	ME1 1.a, ME1 1.c	Négligeable	Aucune mesure n'est nécessaire	Négligeable
				Dérangement/ perturbation	Fort	ME1 1.a, ME1 1.c	Négligeable	Aucune mesure n'est nécessaire	Négligeable
				Diminution de l'espace vital	Faible	ME1 1.a, ME1 1.c	Négligeable	Aucune mesure n'est nécessaire	Négligeable
				Interruption des bio-corridors et barrière aux déplacements	Moyen	ME1 1.a, ME1 1.b, ME1 1.c	Négligeable	Aucune mesure n'est nécessaire	Négligeable

Tableau 8 : Impacts résiduels après mesures de réduction sur les chiroptères (source : Le Cere, 2018)

Sur les mammifères terrestres

Taxons	Espèce ou habitat remarquable et cortège d'espèces (*en bordure du site)	Enjeu réglementaire	Enjeu patrimonial	Nature de l'impact	Niveau d'impact potentiel (avant application des mesures d'évitement)	Mesure concernée (évitement)	Niveau d'impact potentiel (avant application des mesures de réduction)	Mesure concernée (réduction)	Niveau d'impact résiduel (après application des mesures de réduction)
Mammifères	<i>Lapin de Garenne, Lièvre d'Europe</i>	Négligeable	Faible	Destruction/altération d'habitats	Faible	ME1 1.a, ME1.1 c, ME2 1.a, ME3 2a	Négligeable	Aucune mesure n'est nécessaire	Négligeable
				Destruction d'individus terrestres	Faible	ME1 1.a, ME1.1 c, ME2 1.a, ME2 1.d et 2 2.h	Négligeable	Aucune mesure n'est nécessaire	Négligeable
				Dérangement/ perturbation	Moyen	ME1 1.a, ME1.1 c	Faible	MR1 1.a, MR2.1a, MR3 1.a, MR3 1.a, MR3 1.b	Négligeable
				Diminution de l'espace vital	Faible	ME1 1.a, ME1.1 c	Négligeable	Aucune mesure n'est nécessaire	Négligeable
				Interruption des bio-corridors et barrière aux déplacements	Moyen	ME1 1.a, ME1.1 c, ME2 1.a	Faible	MR1 1.a, MR2.1a, MR3 1.a, MR3 1.b	Négligeable
	<i>Blaireau européen, Sanglier, Chevreuil d'Europe</i>	Négligeable	Faible	Destruction/altération d'habitats	Faible	ME1 1.a, ME1.1 c, ME2 1.a, ME3 2a	Négligeable	Aucune mesure n'est nécessaire	Négligeable
				Destruction d'individus terrestres	Faible	ME1 1.a, ME1.1 c, ME2 1.a, ME2 1.d et 2 2.h	Négligeable	Aucune mesure n'est nécessaire	Négligeable
				Dérangement/ perturbation	Moyen	ME1 1.a, ME1.1 c	Faible	MR1 1.a, MR2.1a, MR3 1.a, MR3 1.b	Négligeable
				Diminution de l'espace vital	Faible	ME1 1.a, ME1.1 c	Négligeable	Aucune mesure n'est nécessaire	Négligeable
				Interruption des bio-corridors et barrière aux déplacements	Moyen	ME1 1.a, ME1.1 c, ME2 1.a	Faible	MR1 1.a, MR2.1a, MR3 1.a, MR3 1.b	Négligeable

Tableau 9 : Impacts résiduels après mesures de réduction sur les mammifères terrestres (source : Le Cere, 2018)

6 - 4 Incidences Natura 2000

Le site d'étude, qui intègre la future localisation du parc éolien, se situe à moins de 20 km de 5 sites Natura 2000, 1 ZSC à moins de 10km, 2 ZSC et 2 ZPS à plus de 10km. Le plus proche site Natura 2000 se localise à 9,2 km.

Le projet n'impactera pas l'hydrographie ni la topographie du site et de ce fait n'impactera pas les sites Natura 2000 sur ces deux volets.

En ce qui concerne les habitats ayant justifié la désignation des espaces remarquables concernés, aucun d'entre eux n'est susceptible d'être connecté au site.

En ce qui concerne les espèces ayant justifié la désignation de ces espaces remarquables, seul le Murin de Beischtein a dû faire l'objet d'une étude d'incidence.

En outre, les impacts du projet sur la faune et la flore inventoriée au sein du périmètre rapproché (y compris les espèces ciblées par les Directives Natura 2000) sont globalement nul à négligeable et ne remettent pas en cause la viabilité des populations à l'échelle locale. Cette espèce n'est pas susceptible d'être impactée de manière significative par le projet si les mesures d'évitement, de réduction précédemment citées sont scrupuleusement respectées. L'impact résiduel du projet sur cette espèce sera nul.

Ainsi, au vu de la localisation, de la nature du projet et des habitats et espèces relevées sur le site d'étude, **le projet d'implantation d'éolienne sur les communes de Berlise et de Renneville n'est pas de nature à remettre en cause l'intégrité des sites Natura 2000 situées dans un rayon de 20km autour du projet.**

⇒ En conséquence, la réalisation d'une étude d'incidences du projet éolien de la Vallée Bleue sur les sites Natura 2000 n'est pas jugée nécessaire.

7 ANALYSE DU MILIEU HUMAIN

7 - 1 Etat initial

Contexte socio-économique

Les communes d'implantation du projet éolien, Berlise et Renneville, possèdent un caractère rural marqué à dominante agricole. L'activité économique locale se concentre autour des pôles économiques du territoire. Les alentours du projet présentent un certain nombre de structures touristiques et d'hébergements.

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

Urbanisme

Le projet de parc éolien est situé en zone agricole et compatible avec le plan local d'urbanisme de Berlise. La commune de Renneville ne possède pas de documents d'urbanisme. La zone d'implantation du projet se situe à la distance réglementaire de plus de 500 mètres des habitations et zones à urbaniser des communes d'implantation et des communes voisines.

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

Axes de circulation

Les infrastructures de transport sont bien présentes au niveau des différentes aires d'étude. Les départementales 946 et 18 passent à proximité de la zone d'implantation potentielle. Un aérodrome se situe à 26,4 km au Sud-Est de la zone d'implantation potentielle, sur la commune de Réthel. Enfin, la gare TER la plus proche est celle de Liart à 17,9 km au Nord-Est.

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

Infrastructures électriques

Plusieurs possibilités de raccordement sont possibles dans un rayon de 20 km et s'offrent au projet : raccordement sur un poste existant ou création d'un poste de transformation électrique.

⇒ L'enjeu lié au raccordement électrique est faible.

Tourisme

De nombreux chemins de randonnée sont présents sur les différentes aires d'étude. Ils mettent en valeur le patrimoine naturel lié aux vallées ou encore le patrimoine historique lié aux deux Guerres Mondiales et le patrimoine culturel. Le sentier le plus proche est à 140 m au Nord-Ouest de la zone d'implantation potentielle.

Une attention particulière devra être apportée aux églises fortifiées identifiées dans le SRE de l'ancienne région Picardie.

L'hébergement le plus proche est le gîte « Saint-Nicolas » à 800 m au Sud de la zone d'implantation potentielle.

⇒ L'enjeu est donc modéré.

Risques naturels

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 est faible à forte. Les autres risques naturels sont nuls à faibles.

⇒ L'enjeu lié aux risques naturels est faible.

Risques technologiques

Le risque industriel est faible dans la zone d'implantation potentielle, étant donné l'éloignement des sites SEVESO et installations classées pour la protection de l'environnement. Le risque lié au transport de marchandises dangereuses est faible. Les autres risques technologiques (nucléaire, découverte d'engins de guerre) sont faibles dans les communes d'implantation du projet.

⇒ L'enjeu lié aux risques technologiques est faible.

Servitudes d'utilité publique

Aucune servitudes d'utilité publique présente sur la zone d'implantation potentielle.

Concernant le risque de découverte de vestiges archéologiques, les préconisations émises seront respectées.

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

Santé

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

La zone d'implantation potentielle est toutefois relativement éloignée des services de soin, et l'espérance de vie régionale à la naissance est inférieure au niveau national.

⇒ L'enjeu lié à la santé est faible.

7 - 2 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.

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.

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.

- ⇒ 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 (880m 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 de la Vallée Bleue.

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, excepté un risque d'impact modéré sur la qualité de la réception télévisuelle.

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

7 - 3 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 indemnités sont prévues pour les exploitants agricoles accueillant des éoliennes sur leurs parcelles afin de compenser les pertes dues à la diminution de leurs surfaces agricoles utiles. Ces indemnités ont été étudiées et discutées entre le maître d'ouvrage et chaque exploitant afin de satisfaire au mieux les différentes parties.

⇒ 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.

8 TABLEAUX SYNOPTIQUES

THEMES	NATURE DE L'IMPACT	DUREE	DIRECT / INDIRECT	IMPACT BRUT	MESURE	COÛTS	IMPACT RESIDUEL
GEOLOGIE ET SOL	<u>Phase chantier</u> : Impact faible lors de la mise en place des fondations, des plateformes, des réseaux enterrés et des chemins d'accès.	P	D	FAIBLE	E : Réaliser un levé topographique ; E : Réaliser une étude géotechnique ; R : Gérer les matériaux issus des décaissements ; R : Mettre en œuvre les prescriptions relatives au sol et au sous-sol en matière de démantèlement éolien.	Inclus dans les coûts du chantier et du projet	FAIBLE
	Impact faible lors du stockage des terres extraites.	T	D				
	<u>Phase d'exploitation</u> : Impact négligeable compte tenu du peu d'interventions nécessaires et de la faible empreinte au sol de la centrale.	-	-	NEGLIGEABLE			NEGLIGEABLE
	<u>Phase de démantèlement</u> : Impacts faibles liés au démantèlement des installations et à la remise en état des terrains.	T	D	FAIBLE			FAIBLE
HYDROGEOLOGIE ET HYDROGRAPHIE	<u>Phases chantier et de démantèlement</u> : Pas d'impact sur les eaux superficielles, les milieux aquatiques et les zones humides et l'eau potable.	-	-	NUL	E : Préserver l'écoulement des eaux lors des précipitations ; R : Prévenir tout risque de pollution accidentelle des eaux superficielles et souterraines.	Inclus dans les coûts du chantier et du projet	NUL
	Impact négligeable lié au risque de pollution sur les eaux superficielles et souterraines.	-	-	NEGLIGEABLE			NEGLIGEABLE
	Impact faible sur les eaux souterraines en raison de l'imperméabilisation des sols.	T (base de vie, tranchées) et P (fondations)	D	FAIBLE			FAIBLE
	<u>Phase d'exploitation</u> : Pas d'impact sur les eaux superficielles, les eaux souterraines, les milieux aquatiques et les zones humides et l'eau potable.	-	-	NUL			NUL
	Impact négligeable lié au risque de pollution sur les eaux superficielles et souterraines.	-	-	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>Toutes phases confondues</u> : Faible impact positif	-	-	FAIBLE	-	-	FAIBLE
AMBIANCE LUMINEUSE	<u>Phases chantier et de démantèlement</u> : Impact sur l'ambiance lumineuse locale équivalent aux travaux agricoles habituels.	T	D	NEGLIGEABLE	R : Synchroniser les feux de balisage.	Inclus dans les coûts du projet	NEGLIGEABLE
	<u>Phase d'exploitation</u> : Risque d'impact sur l'ambiance lumineuse locale en raison du balisage lumineux.	P	D	MOYEN			FAIBLE
AMBIANCE ACOUSTIQUE	<u>Phase chantier</u> : Risque d'impact sur l'ambiance sonore locale en raison du passage des camions à proximité des	T	D	FAIBLE	R : Réduire les nuisances sonores pendant le chantier ;	Inclus dans les coûts du chantier et du projet	FAIBLE

THEMES	NATURE DE L'IMPACT	DUREE	DIRECT / INDIRECT	IMPACT BRUT	MESURE	COÛTS	IMPACT RESIDUEL
	habitations et de certains travaux particulièrement bruyants.				R : Bridage des éoliennes		
	Phase d'exploitation : Risque de dépassement des seuils réglementaires	P	D	MOYEN	S : Suivi acoustique après la mise en service du parc.	15 000 €	

THEMES	NATURE DE L'IMPACT	DUREE	DIRECT / INDIRECT	IMPACT BRUT	MESURE	COÛTS	IMPACT RESIDUEL	
MILIEU PAYSAGER	Phase chantier : Ambiance industrielle sur le chantier	T	D	FAIBLE	E : Choix d'implantation et de matériel ;	Inclus dans les coûts du projet et du chantier	FAIBLE	
	Aire éloignée : Le futur parc de la Vallée Bleue ne modifiera pas profondément la structure du motif éolien existant. Il s'inscrira en superposition des parcs déjà présent, dans une logique de densification.	P	D	FAIBLE	R : Intégration des éléments connexes au parc éolien ;	Inclus dans les coûts du projet et du chantier	FAIBLE	
	Aire rapprochée : A mesure que l'observateur se rapproche du futur parc, celui-ci devient plus prégnant, et il complète le motif éolien. Toutefois, dans la majorité des cas, son insertion restera discrète, en cohérence avec l'existant. Il ne modifiera donc pas la structure du tissu éolien global.			FAIBLE			FAIBLE	
	Aire immédiate : Dans l'aire d'étude immédiate, le parc se fait plus prégnant du fait de sa proximité. Il devient le motif principal du paysage éolien local, et modifie de manière importante sa structure : d'un motif d'arrière-plan faiblement prégnant, l'éolien devient un élément fondateur de ce nouveau paysage. L'insertion du futur parc de la Vallée Bleue garde toutefois un lien visuel avec les parcs existant ou à venir, notamment en termes de géométrie, ce qui permet de faciliter la lecture de l'espace et d'éviter un sentiment de désordre.			MOYEN			MOYEN	
					A : Installation d'un panneau informatif au sein du bourg de Berlise.	650 €	MOYEN	
		Aire éloignée : De par leur grande ouverture, les axes de communication de l'aire d'étude éloignée présenteront pour la plupart des vues sur le projet. Toutefois, divers masques, notamment le relief ou les boisements atténueront la présence visuelle du futur parc de la Vallée Bleue dans cette aire d'étude, où il est encore peu prégnant du fait du facteur d'éloignement.	P	D	FAIBLE	A : Restauration et préservation des vergers	22 000€	FAIBLE
	Aire rapprochée : La plupart des axes de communication n'offriront pas de vues où le futur parc sera visible intégralement. En effet, les ondulations du relief et la végétation masqueront partiellement voire totalement les machines du projet de la Vallée Bleue. De plus, lorsque des vues existeront, l'impact du futur parc restera faible de par son intégration au sein du motif éolien global, ce qui atténuera sa présence visuelle.	FAIBLE			FAIBLE			
Aire immédiate : Les axes de communication seront fortement impactés par l'implantation du futur parc, en particulier la route communale au nord de Berlise. En effet, son tracé traversant le futur parc, cet axe offre une vue rapprochée sur les futures éoliennes dans toute leur hauteur. Toutefois, dans ce grand paysage ouvert, l'ampleur du territoire et le sentiment d'immensité qui s'en dégage vont atténuer la présence visuelle des	FORT	FORT						

THEMES	NATURE DE L'IMPACT	DUREE	DIRECT / INDIRECT	IMPACT BRUT	MESURE	COÛTS	IMPACT RESIDUEL
	éoliennes, générant un rapport d'échelle favorable. Depuis les axes, la géométrie du parc est claire et globalement régulière, ce qui garantit la lisibilité de l'espace.						
Perceptions depuis les bourgs	Aire éloignée : Les bourgs de l'aire d'étude éloignée seront peu impactés par le futur parc de la Vallée Bleue. En effet, depuis les sorties et périphéries des bourgs, le parc est soit dissimulé par le relief, soit faiblement visible, sa prégnance étant atténuée par la distance et ses éoliennes insérées dans un tissu éolien dense et important.	P	D	FAIBLE			FAIBLE
	Aire rapprochée : Dans cette aire d'étude, la visibilité des éoliennes va encore dépendre des masques extérieurs aux bourgs, comme le relief ou la végétation. Ainsi les bourgs d'Archon ou encore de Soize ne seront pas impactés. En revanche, depuis les autres sorties de bourgs, plus exposées (Wadimont, Hannogne-St-Rémy), des vues sur le parc projeté existeront. Toutefois, son implantation en superposition ou en continuation de lignes d'éoliennes existantes diminue son impact visuel.			FAIBLE			FAIBLE
	Aire immédiate : La sensibilité des bourgs est directement liée à leur implantation, notamment dans la plaine cultivée où les masques à la perception sont peu nombreux. Les entrées et sorties de bourg, qui donnent directement sur les champs, permettront des vues sur une grande partie du parc, tandis que les centre-bourgs de par leur front bâti continu et leur végétation n'offriront que des vues ponctuelles et partielles. Le relief va également préserver en partie ces bourgs, implantés pour la plupart en creux de vallée.			MOYEN			MOYEN
Perceptions depuis les fermes isolées	Aire immédiate : Implantées dans un espace ouvert de plaines, les fermes isolées offriront des vues sur le futur parc de la Vallée Bleue, qui formera un motif fondateur du paysage au milieu des parcelles cultivées. Néanmoins, cet impact est à nuancer par la présence d'une ceinture végétale autour des fermes, qui limite en partie les vues.	P	D	MOYEN			MOYEN
Belvédères et chemins de randonnée	Aire éloignée : Plusieurs points hauts (butte de Marlemont, mont de Séry, belvédère de Rethel) offrent des vues panoramiques sur le territoire. Néanmoins, à cette échelle d'étude, les éoliennes du futur parc de la Vallée Bleue présenteront un taille apparente faible, et s'implanteront en arrière du motif éolien existant.	P	D	FAIBLE			FAIBLE
	Aire rapprochée : Sillonnant des espaces le plus souvent boisés ou insérés au creux des variations de la topographie, les chemins de randonnée inclus dans le périmètre de l'aire d'étude rapprochée ne présentent pas d'impacts. En revanche lorsque l'environnement est ouvert et en surplomb du territoire, il existera des vues où le parc sera perceptible, bien qu'intégré au motif éolien global.			FAIBLE			FAIBLE
	Aire immédiate : L'impact lié aux sentiers de randonnée est nul étant donné qu'il n'y en a aucun compris au sein de l'aire d'étude immédiate.			NUL			NUL

THEMES	NATURE DE L'IMPACT	DUREE	DIRECT / INDIRECT	IMPACT BRUT	MESURE	COÛTS	IMPACT RESIDUEL
Patrimoine et sites protégés	Aire éloignée : Les monuments historiques de l'aire d'étude éloignée ne représentent pas d'enjeu particulier, étant protégés par des masques bâtis et/ou végétaux.	P	D	NUL			NUL
	Aire rapprochée : Les monuments historiques de l'aire d'étude rapprochée ne présentent pas de vues en direction du futur parc de la Vallée Bleue car ils sont situés en centre-bourg.			FAIBLE			FAIBLE
	Aire immédiate : A l'exception de l'église de Rozoy-sur-Serre, les monuments historiques de l'aire d'étude immédiate feront l'objet de co-visibilité avec le futur parc de la Vallée Bleue. Les éoliennes projetées seront visibles au-dessus de la trame bâtie et se trouveront en co-visibilité avec l'église classée Notre-Dame-de-l'Espérance ainsi que l'église Notre-Dame de Fraillicourt. Toutefois ces vues ponctuelles ne concernent que les abords et non les principales vues vers et depuis le monument. Toutefois, ces vues ne remettent pas en cause l'intérêt patrimonial des monuments.			MOYEN			MOYEN

THEMES	NATURE DE L'IMPACT	DUREE	DIRECT / INDIRECT	IMPACT BRUT	MESURE	COÛTS	IMPACT RESIDUEL
MILIEU NATUREL	FLORE	T	D	MOYEN	E : Ajuster l'implantation et le nombre d'éoliennes aux enjeux ;	Inclus dans les coûts du projet	NEGLIGEABLE
				NUL	E : Baliser les zones sensibles en amont des travaux et informer le personnel de chantier ;	1 100 €	
	HABITATS NATURELS	T	D	FORT	E : Informer le personnel du chantier des consignes spécifiques contre la création de zones pièges ;	600 €	
				NUL	E : Interdire l'emploi de produits phytosanitaires ;		
	AVIFAUNE NICHEUSE	T	D	FORT	R : Eviter d'impacter les milieux naturels / respect de l'emprise des travaux (pose de clôture) ;	Inclus dans les coûts du chantier	
					P	D	
	AVIFAUNE HIVERNANTE	T	D	FORT	R : Réduire les risques de pollution ;	Inclus dans les coûts du chantier	
						R : Mettre en place un programme de veille vis-à-vis des espèces invasives ;	
					Inclus dans les coûts du projet		

THEMES	NATURE DE L'IMPACT	DUREE	DIRECT / INDIRECT	IMPACT BRUT	MESURE	COÛTS	IMPACT RESIDUEL	
	Phase exploitation : Dérangement / perturbation ; Fragmentation des habitats ; Diminution de l'espace vital ; Interruption des bio-corridors	P	D	MOYEN	R : Réduire l'attractivité des zones d'implantation des éoliennes pour les rapaces ;	6 500 € (si besoin)		
	Phase chantier : Destruction / altération d'habitats ; Destruction d'individus terrestres ou non volants et d'œufs ; Destruction d'individus volants	T	D	FORT	R : Réaliser les travaux en dehors de la période de sensibilité des espèces ; R : Réaliser les travaux de jour ;	Inclus dans les coûts du chantier Inclus dans les coûts du projet		
	Phase exploitation : Dérangement / perturbation ; Fragmentation des habitats ; Diminution de l'espace vital ; Interruption des bio-corridors	P	D		R : Eviter l'éclairage des portes d'accès aux éoliennes durant l'exploitation ;	600 € Perte de production inférieure à 1%		
	Phase chantier : Destruction / altération d'habitats ; Destruction d'individus terrestres ou non volants et d'œufs ; Destruction d'individus volants	T	D	FORT	R : Obturer les interstices au niveau des nacelles d'éoliennes ; R : Bridage chiroptérologique des éoliennes ;	102 900 € Inclus dans les coûts du chantier		
	Phase exploitation : Dérangement / perturbation ; Fragmentation des habitats ; Diminution de l'espace vital ; Interruption des bio-corridors	T	D	MOYEN	C : Création ou renaturation d'habitats et d'habitats favorables aux espèces cibles et à leur guildes A : Organisation du chantier ;	6 900 € 124 720 €		
	Phase chantier : Destruction / altération d'habitats ; Destruction d'individus ; Dérangement / perturbation	T	D	FAIBLE	S : Suivi écologique durant la phase de travaux ;	85 800€		NEGLIGEABLE
	Phase exploitation : Dérangement / perturbation ; Fragmentation des habitats ; Diminution de l'espace vital ; Interruption des bio-corridors	P	D	MOYEN	S : Mise en place de suivis environnementaux post-implantation de l'avifaune et des chiroptères ; A : Mettre en place des actions de sauvegarde des nids d'oiseaux lors des moissons (protocole LPO)			
	Phase chantier : Destruction / altération d'habitats ; Dérangement / perturbation ; Destruction d'individus volants	T	D	FORT				FAIBLE
Phase exploitation : Dérangement / perturbation ; Fragmentation des habitats ; Diminution de l'espace vital ; Interruption des bio-corridors	P	D						

THEMES	NATURE DE L'IMPACT	DUREE	DIRECT / INDIRECT	IMPACT BRUT	MESURE	COÛTS	IMPACT RESIDUEL
	Phases chantier et de démantèlement : Pas d'impact.	-	-	NUL	-	-	NUL

CONTEXTE SOCIO-ECONOMIQUE	Démographie	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
	Economie	Phases chantier et de démantèlement : Impact positif sur l'économie locale grâce à l'utilisation d'entreprises locales (ferrailage, centrales béton, électricité, etc.) et à l'augmentation de l'activité de service (hôtels, restaurants, etc.).	T	D & I	FAIBLE			FAIBLE
		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	MODERE			MODERE
	Activités agricoles	Phase chantier : Gel de 1,3 ha des parcelles agricole de la commune d'accueil du projet.	T	D	MODERE	R : Limiter l'emprise des plateformes ;	Inclus dans les coûts du chantier et du projet	FAIBLE
		Phase d'exploitation : Gel de 0,9 ha des parcelles agricoles de la commune d'accueil du projet.	P	D	FAIBLE	R : Conserver les bénéfices agronomiques et écologiques du site ; C : Dédommagement en cas de dégâts ;		FAIBLE
		Phase de démantèlement : Retour des terres à leur état d'origine.	T	D	NEGLIGEABLE	C : Indemnisation des propriétaires/exploitants.		NEGLIGEABLE
	INFRASTRUCTURES DE TRANSPORT	Phases chantier et de démantèlement : Augmentation du trafic dans la plaine, particulièrement au moment du coulage des fondations ; Effet de surprise pour les conducteurs ;	T	D	FAIBLE	R : Gérer la circulation des engins de chantier. Renforcement et stabilisation des routes existantes	Inclus dans les coûts du chantier	FAIBLE
					NEGLIGEABLE			NEGLIGEABLE
Risque de détérioration des voiries empruntées en raison du passage répété d'engins lourds.		P	D	MODERE	FAIBLE			
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	NEGLIGEABLE			
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	
	Gêne des chemins de randonnées présents à proximité.	-	-	NUL			NUL	
	Phase d'exploitation : Pas d'impact sur la chasse ;							
	Risque d'impact sur les chemins de randonnée existants.	P	D	FAIBLE			FAIBLE	

RISQUES NATURELS	Toutes phases confondues : Pas d'impact.	-	-	NUL	E : Réaliser une étude géotechnique.	Inclus dans les coûts du chantier	NUL	
RISQUES TECHNOLOGIQUES	<u>Phase chantier</u> : 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	
	Possibilité de découverte d'engins de guerre lors de la réalisation des fondations ou des tranchées.	T	D	MODERE			FAIBLE	
	<u>Phase d'exploitation</u> : Pas d'impact sur les risques technologiques.	-	-	NUL			NUL	
	<u>Phase de démantèlement</u> : 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 et les radars météorologiques ;	-	-	NUL	E : Eviter l'implantation d'éoliennes dans les zones archéologiques connues ; E : Suivre les recommandations des gestionnaires d'infrastructures existantes en phase chantier ; R : Rétablir la réception télévisuelle en cas de problèmes.	Inclus dans les coûts du chantier et du projet	NUL	
	Possibilité de découverte de vestiges archéologiques .	T	D	FAIBLE			NEGLIGEABLE	
	<u>Phase d'exploitation</u> : Pas d'impact sur les servitudes aéronautiques, radioélectriques, 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 et les radars météorologiques ;	-	-	NUL			NUL	
	Possibilité négligeable de découverte de vestiges archéologiques.	T	D	NEGLIGEABLE			NEGLIGEABLE	
SANTE	Qualité de l'air	<u>Phases chantier et de démantèlement</u> : Risque de formation de poussières en période sèche.	T	D	FAIBLE	R : Limiter la formation de poussières.	Inclus dans les coûts du chantier	NEGLIGEABLE
		<u>Phase d'exploitation</u> : De par sa production d'électricité d'origine renouvelable, le parc éolien du Moulin de la Picoterie évite la consommation de charbon, fioul et de gaz, ressources non renouvelables, et permet ainsi d'éviter la production de 26 100 t de CO ₂ .	P	D	MODERE			MODERE
	Déchets	<u>Phases chantier et de démantèlement</u> : 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
		<u>Phase d'exploitation</u> : Risque d'impact des déchets sur l'environnement.	T	D	FAIBLE			
	Autres impacts	<u>Phases chantier et de démantèlement</u> : Les vibrations et odeurs n'impacteront que très faiblement les riverains.	T	D	NEGLIGEABLE	-	-	NEGLIGEABLE
	<u>Phase d'exploitation</u> :	-	-	NUL			NUL	

		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.					
--	--	--	--	--	--	--	--

Tableau 10 : Tableaux synoptiques de synthèses des impacts sur les différentes thématiques

Légende :

Impact négligeable	
Impact positif faible	
Impact positif modéré	
Impact positif fort	
Impact positif très fort	

Impact négatif faible	
Impact négatif modéré	
Impact négatif fort	
Impact négatif très fort	

Durée : T : Temporaire ; P : Permanent
 Mesures : E : Evitement ; R : Réduction ; C : Compensation ; A : Accompagnement ; S : Suivi

Le coût total des mesures d'évitement, de réduction de compensation et d'accompagnement pour la réalisation du parc de la Vallée Bleue s'élève à 356 970€ (hors perte de production lié au bridage, mais estimé à moins d'1%).

9 TABLE DES ILLUSTRATIONS

9 - 1 Liste des figures

Figure 1 : Photomontage 29.....	5
Figure 2 : Bulletin d'information 1/2 (source : WKN France).....	10
Figure 3 : Bulletin d'information 2/2 (source : WKN France).....	11
Figure 4 : Bulletin d'information d'avril 2019 (source : WKN France).....	12
Figure 5 : Photomontage 26 – 1/4.....	26
Figure 6 : Photomontage 26 – 2/4.....	27
Figure 7 : Photomontage 26 – 3/4.....	28
Figure 8 : Photomontage 26 – 4/4.....	29
Figure 9 : Photomontage 28 – 1/4.....	30
Figure 10 : Photomontage 28 – 2/4.....	31
Figure 11 : Photomontage 28 – 3/4.....	32
Figure 12 : Photomontage 28 – 4/4.....	33
Figure 13 : Photomontage 44 – 1/4.....	34
Figure 14 : Photomontage 44 – 2/4.....	35
Figure 15 : Photomontage 44 – 3/4.....	36
Figure 16 : Photomontage 44 – 4/4.....	37
Figure 17 : Photomontage 47 (A) – 1/4.....	38
Figure 18 : Photomontage 47 (A) – 2/4.....	39
Figure 19 : Photomontage 47 (A) – 3/4.....	40
Figure 20 : Photomontage 47 (A) – 4/4.....	41
Figure 21 : Photomontage 47 (B) – 1/4.....	42
Figure 22 : Photomontage 47 (B) – 2/4.....	43
Figure 23 : Photomontage 47(B) – 3/4.....	44
Figure 24 : Photomontage 47 (B) – 4/4.....	45

9 - 2 Liste des tableaux

Tableau 1 : Synthèse comparative des variantes envisagées.....	14
Tableau 2 : Caractéristiques du projet éolien de la Vallée Bleue (source : WKN France, 2018).....	18
Tableau 3 : Emprises des plateformes du projet (source : WKN France, 2018).....	18
Tableau 4 : Liste et enjeu des espèces floristiques remarquables identifiées sur le périmètre rapproché et à proximité (source : Le Cere, 2018).....	49
Tableau 5 : Liste et enjeu des espèces faunistiques remarquables identifiées sur le périmètre rapproché et ses abords (source : Le Cere, 2020).....	50
Tableau 6 : Impacts résiduels après mesures d'évitement et de réduction sur les habitats et flore (source : Le Cere, 2020).....	54
Tableau 7 : Impacts résiduels après mesures de réduction sur l'avifaune (source : Le Cere, 2020).....	56
Tableau 8 : Impacts résiduels après mesures de réduction sur les chiroptères (source : Le Cere, 2018).....	57
Tableau 9 : Impacts résiduels après mesures de réduction sur les mammifères terrestres (source : Le Cere, 2018).....	58
Tableau 10 : Tableaux synoptiques de synthèses des impacts sur les différentes thématiques.....	72

9 - 3 Liste des cartes

Carte 1 : Situation du projet	6
Carte 2 : Variante 1	15
Carte 3 : Variante 2	16
Carte 4 : Variante 3	17
Carte 5 : Implantation du parc éolien et de ses équipements	19
Carte 6 : Carte de synthèse des sensibilités paysagères	24
Carte 7 : Hiérarchisation des enjeux réglementaires sur le périmètre rapproché (source : Le Cere, 2018)	51
Carte 8 : Hiérarchisation des enjeux patrimoniaux sur le périmètre rapproché (source : Le Cere, 2018)	52