

PARC EOLIEN DU MOULIN

Communes de Laboissière-en-Santerre et Lignières
Département de la Somme

Résumé non technique de
l'étude d'impact sur
l'environnement



L'étude d'impact

Les éoliennes présentent un atout certain pour la protection de l'environnement global, mais elles sont néanmoins porteuses d'impacts sur leur environnement proche, principalement sur le plan paysager, mais également pour la population riveraine et le milieu naturel. Aux termes de la loi du 12 juillet 2010 portant Engagement National pour l'Environnement, le projet est soumis au régime d'autorisation des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE), une étude d'impact et une étude de danger notamment sont prescrites. Le présent résumé non technique constitue une synthèse de l'étude d'impact.

Une étude d'impact consiste en premier lieu à établir l'état initial du site et de son environnement, pour ensuite évaluer les impacts liés aux effets du projet.

Les principaux enjeux qui ont été étudiés concernent :

- ▶ le milieu physique (sécurité du site et des installations, conservation de la qualité des sols et des eaux, fonctionnement du système hydrogéologique, visibilité des éoliennes),
- ▶ le milieu naturel (préservation des milieux, de la flore et de la faune),
- ▶ l'environnement humain (préservation des activités existantes – agriculture, préservation du cadre de vie des riverains - environnement sonore, réception TV...),
- ▶ les paysages et le patrimoine.

Les impacts du projet sur son environnement ont ensuite été étudiés, pour chacun des effets du projet. Ces effets sont de deux ordres : soit liés à la présence et à l'exploitation des éoliennes (emprises au sol, obstacles constitués par les éoliennes, bruit et visibilité du parc), soit liés au chantier (construction et démantèlement).

Glossaire

dB(A)	décibel pondéré par bande d'octave
ICPE	Installations Classées pour la Protection de l'Environnement
MW	Mégawatts
RD	Route Départementale
SAGE	Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux
SCOT	Schéma de Cohérence Territoriale
SDAGE	Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux
SRCAE	Schéma Régional Climat Air Energie
SRE	Schéma Régional Eolien (Annexe du SRCAE)
TNT	Télévision Numérique Terrestre
ZNIEFF	Zones Naturelles d'Intérêt Ecologiques, Faunistiques et Floristiques

Contexte du projet

La France, en cohérence avec le Grenelle de l'Environnement, s'est fixée un objectif de 19000 Mégawatts (MW) éoliens construits à l'horizon 2020. A fin 2015, ce sont 10 300 MW qui étaient en fonctionnement. Pour la Picardie, l'objectif est de 2800 MW construits en 2020. Le Schéma Régional Climat, Air et Energie (SRCAE) de Picardie est entré en vigueur au 30 juin 2012. Son volet éolien définit les objectifs et les secteurs potentiels. Le site étudié est inclus dans les zones favorables sous condition.

Ce projet a été développé en collaboration avec les élus locaux. Une démarche de concertation et d'information a été mise en place dès le début du développement du projet. Plusieurs rencontres avec les élus ont eu lieu et des informations ont été régulièrement transmises

Le projet éolien du Moulin est constitué de 6 éoliennes de 2 MW présentant un rotor de 100 mètres de diamètre et un mât de 80 mètres soit une hauteur totale, pale verticale, de 130 mètres. La production prévisionnelle est estimée à environ 37 455 MWh/an. Le maître d'ouvrage du projet est la société « **Brise picarde** ».

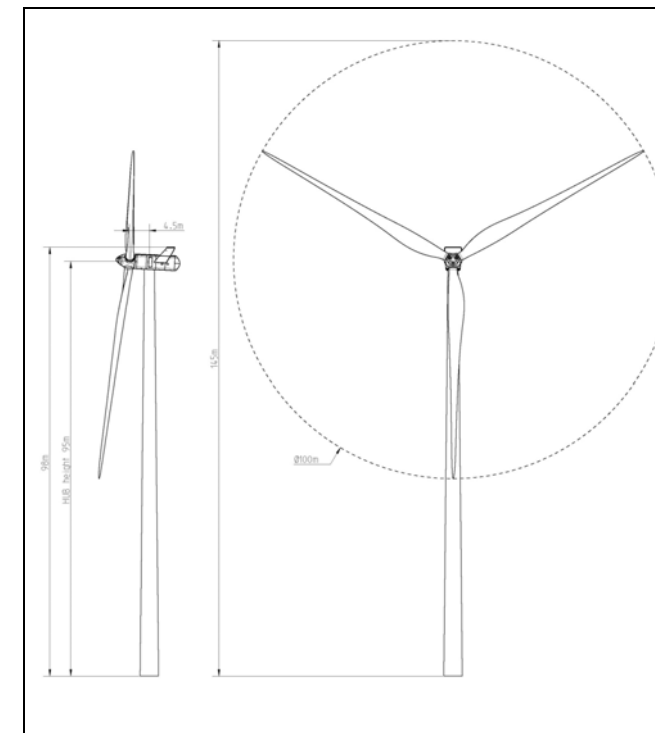


Schéma de l'éolienne VESTAS V100 2.0 MW (Source – Vestas)

Note : l'ensemble de l'étude d'impact est réalisé sur la base de l'éolienne Vestas V100 - 2.0 MW avec un mât de 80 mètres. Toutefois, à ce jour, il n'y a pas de certitudes quant au modèle d'éolienne qui sera finalement retenu. En effet, la disponibilité des machines et leurs évolutions techniques à la date de construction ne peuvent être anticipées à l'heure actuelle. En revanche, le gabarit de l'éolienne est déterminé et les dimensions du mât et du rotor n'évolueront pas - ou à la marge, en fonction de l'évolution des éoliennes.

Si d'autres éoliennes devaient être adoptées, avec un gabarit similaire, l'étude pourra être adaptée et il conviendra de vérifier que les impacts ne seront pas différents de ceux envisagés dans la présente étude.



Etat initial de l'environnement

Le projet envisagé est situé sur les communes de Laboissière-en-Santerre et Lignières, au centre du département de la Somme, au sein d'un paysage de plateau aux ondulations douces. Le site est situé au cœur du plateau du Santerre, à l'est de Montdidier, et la zone potentielle d'implantation s'étend entre les communes de Laboissière-en-Santerre, Lignières, Faverolles et Etefay.

Milieu physique

Thèmes : climatologie, géologie, topographie, risques naturels, eaux souterraines, eaux de surface

Le site est soumis à un **climat tempéré**, où les influences à la fois océaniques et continentales se font ressentir. Du point de vue climatologique, la zone peut être qualifiée de propice à l'exploitation de l'éolien, avec la **présence de vent et un faible nombre de jours de givre et d'orage**.

Les terrains sont situés sur un **sous-sol crayeux, faiblement karstique** (limons de plateaux ou Loess), qui forment de très bonnes terres agricoles. Le sol est homogène et poreux. On note la présence de **nombreuses cavités souterraines** dans le périmètre immédiat et la commune de Laboissière-en-Santerre appartient au plan de prévention des risques « Mouvements de terrain » de l'arrondissement de Montdidier, ce qui conduit à qualifier de forte la sensibilité du site sur le plan de la stabilité des sols.

Les dénivellations sont faibles sur le site.

Le site est **éloigné de tout cours d'eau (plus de 2 km)**. Il n'y a aucun périmètre de protection de captage dans le périmètre immédiat, mais le plateau du Santerre accueille une nappe phréatique à surface libre et infiltration rapide. Le site ne recèle en revanche **pas de zones humides**.

Risques naturels

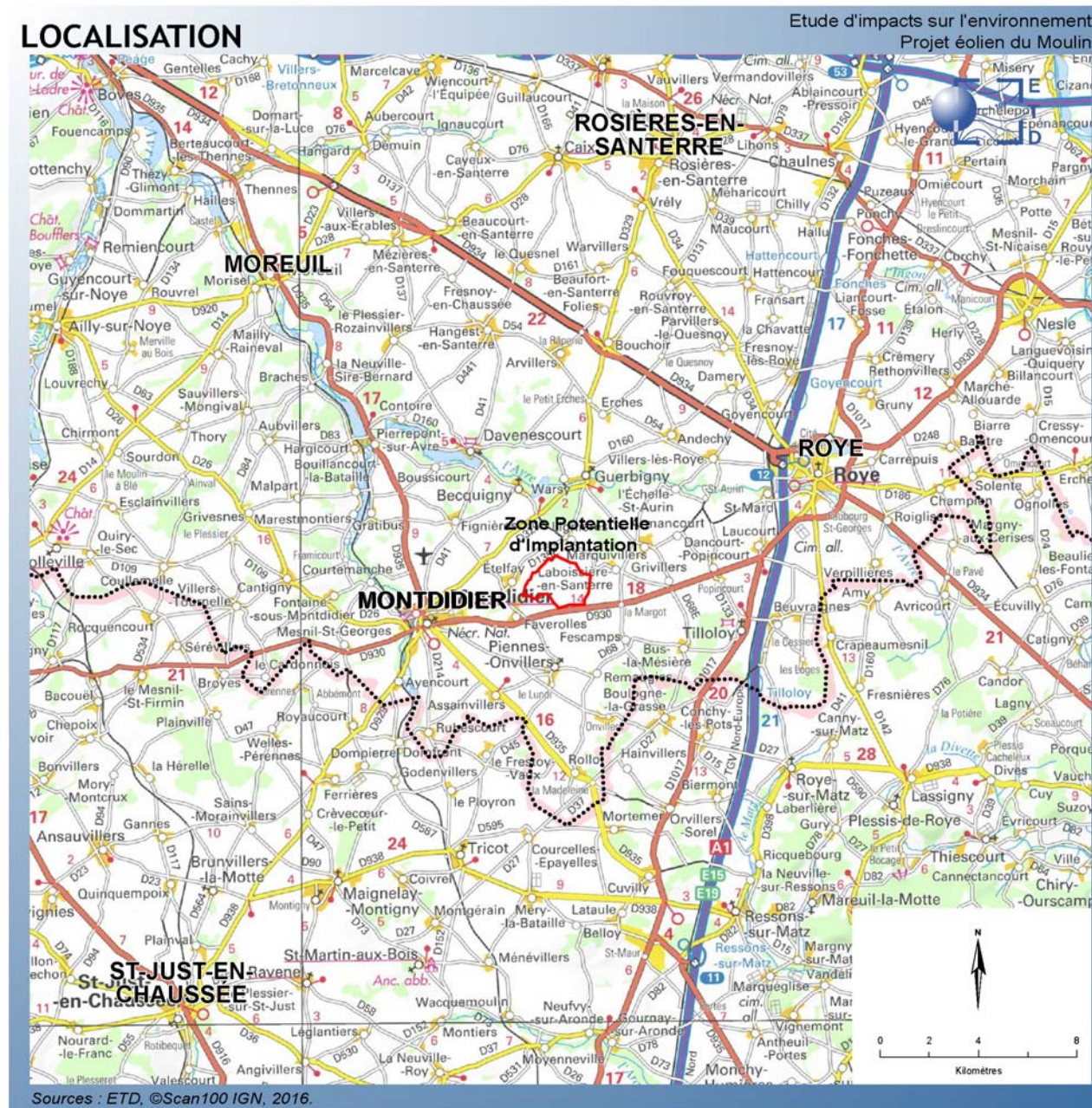
Thèmes : sismicité, glissement de terrain, inondations, tempêtes, incendies

En lien direct avec les caractéristiques du milieu physique, les risques naturels associés au site sont principalement les risques d'inondations et de mouvement de terrain.

La sensibilité sismique est faible, tout comme le risque de gonflement des argiles. En revanche, la présence de cavités ayant une influence directe en termes de stabilité des sols engendre une **très forte sensibilité en termes de glissement ou d'effondrement de terrain**.

Le risque **d'inondations par remontée de nappes** est qualifié de fort sur le sud-est de la zone potentielle d'implantation.

Les sensibilités en termes de tempête et d'incendie vis-à-vis de la sécurité des installations sont faibles.



Carte de localisation du site



Milieu naturel

Thèmes : milieu protégé, faune, flore, avifaune, chiroptères

L'analyse écologique a été réalisée par le bureau d'étude AXECO. Elle a été entièrement réactualisée en 2017 et 2018.

La zone d'étude concerne un espace principalement ouvert sur une superficie d'environ 374 ha, avec cultures intensives prédominantes. **Le site est également marqué par la présence d'une ancienne voie ferrée, traversant d'est en ouest la surface étudiée, dans son tiers sud.** Cette ancienne voie ferrée accueille une mosaïque d'habitats herbacés, arbustifs et arborés relativement diversifiés et exprimant une bonne diversité végétale. Les chemins sont pour la majorité enherbés et accueillent des végétations de type prairial et des cortèges des friches. On note également des chemins caillouteux, partiellement enherbés, et quelques prairies de fauche plus ou moins qualitatives, situées aux abords de l'ancienne voie ferrée et le long de la RD930.

Le plateau concerné directement par la zone potentielle d'implantation est dépourvu d'eau de surface et de milieux humides.

Les milieux arborés et arbustifs sont très peu représentés dans les limites du site et sa périphérie proche.

La zone potentielle d'implantation ne relève directement d'aucun cadre réglementaire relatif à la protection des milieux naturels ni à l'inscription de zones naturelles reconnues. Les zones naturelles reconnues, les plus proches se trouvent à 500 m au nord-est de la zone potentielle d'implantation. Il s'agit de la ZNIEFF (Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique) « LARRIS ET BOIS DE LABOISSIERE A GUERBIGNY » et de la ZNIEFF de type II « VALLEE DE K'AVRE, DES TROIS DOMS ET CONFLUENCE AVEC LA NOYE ». Le zonage de protection le plus proche est un site à la fois ENS, site du CEN-Picardie et APPB, situé à 4,3 km au Nord-ouest de la zone potentielle d'implantation (« LE LARRIS DU BRULE »).

La Zone Spéciale de Conservation (Site NATURA 2000) la plus proche se trouve à environ 12,6 km au Nord-ouest du projet (« TOURBIERES ET MARAIS DE L'AVRE »). La Zone de Protection spéciale (Site NATURA 2000) la plus proche se trouve à environ 23,8 km au Nord-ouest du projet (« ETANGS ET MARAIS DU BASSIN DE LA SOMME »).

En termes de contexte migratoire, la zone se situe en dehors des voies principales de déplacement des oiseaux à l'intérieur des terres. Localement, **la zone potentielle d'implantation est située en marge de la vallée de l'Avre.** Les milieux humides et boisés de cette vallée sont sans doute favorables à la migration locale.

Localement, la zone potentielle d'implantation s'intègre en marge d'un secteur reconnu comme très attractif pour le stationnement des oiseaux de plaine en halte (Pluvier doré, Vanneau huppé). En périphérie nord de la zone potentielle d'implantation, le réseau hydrographique bien développé localement offre de nombreux sites de halte et d'hivernage favorables au stationnement (Marais, prairies humides, boisements...).

RESUME DES INVENTAIRES :

Flore et végétations :

181 espèces ont été recensées, ce qui correspond à une diversité végétale moyenne pour les milieux et la surface étudiée (secteur cultivé intensivement avec des chemins d'exploitation, la plupart enherbés et une ancienne voie ferrée dans la partie Sud de la zone potentielle d'implantation).

Les surfaces cultivées n'expriment qu'une très faible diversité. Les espèces se concentrent essentiellement au niveau de l'ancienne voie ferrée, des chemins accueillant des végétations prairiales et des ourlets herbacés en friche et du bosquet de feuillus au Nord de la zone.

Les potentialités végétales du site sont assez faibles en raison de la très large prédominance de milieux cultivés et de la faible diversité d'habitats. Les chemins jouent un rôle important dans le maintien d'une certaine diversité au sein de l'espace cultivé. Les végétations y sont toutefois communes.

La mosaïque de végétations herbacées et ligneuses associée à l'ancienne voie ferrée, constitue le principal enjeu floristique de la zone potentielle d'implantation, tant en termes de patrimonialité que de diversité. On y observe deux espèces végétales patrimoniales (Laitue pérenne et Gesse hérissée) dont une inscrite en liste rouge picarde (Gesce hérissée).

Les prairies de fauche présentent une diversité végétale très moyenne. Leur état de conservation est cependant altéré sur le site étudié (faible diversité, certaines des parcelles sont en voie d'enfrichement, cortèges eutrophes...).

On note très ponctuellement des friches herbacées associées à des zones de dépôts agricoles ou petite surface de culture abandonnée.

La majorité des espèces est commune à très commune, résultat en lien avec l'anthropisation des milieux.

Aucune espèce observée ne bénéficie de mesures de protection tant sur le plan régional que national. Cependant, deux espèces sont patrimoniales pour la Picardie, l'une étant en liste rouge régionale et l'autre déterminante ZNIEFF.

Une espèce invasive avérée et deux espèces invasives potentielles en Picardie ont été recensées dans la zone d'implantation potentielle.

Faune

Aucune espèce d'Insecte observée n'est protégée ni ne présente de statut de conservation défavorable à l'échelle nationale. Une espèce observée présente de statut de conservation défavorable à l'échelle régionale.

Aucune espèce d'Amphibien n'a été observée au sein de la zone potentielle d'implantation.

Quatre espèces de Reptiles ont été observées au sein de la zone potentielle d'implantation.

Aucune espèce n'est inscrite en annexe II de la Directive Habitats. Deux espèces sont inscrites en annexe IV de la Directive Habitats. Aucune espèce n'est inscrite en liste rouge nationale ou régionale. Deux espèces sont considérées comme déterminante Znieff pour la région.

Neuf espèces et un groupe d'espèces de Mammifères (hors Chiroptères) ont été observées sur le site. Une de ces espèces est protégée sur le territoire national. Aucune n'est inscrite aux annexes II ou IV de la Directive Habitats. Une espèce est inscrite en Liste rouge européenne et nationale. Les espèces observées sont communes et six d'entre elles sont chassables.



Huit espèces et deux groupes d'espèces de Chauves-souris ont été détectés et identifiés avec certitude au sein et à proximité de la zone potentielle d'implantation. Parmi elles, **une espèce est inscrite à l'annexe II de la Directive Habitats : le Grand murin. Toutes les espèces de Chauves-souris détectées sont inscrites à l'annexe IV de la Directive Habitats, à l'annexe II de la Convention de Berne et intégralement protégées.**

Aucun gîte n'a été identifié au niveau ou à proximité directe des lieux d'implantation des éoliennes. Les milieux les plus utilisés comme territoires de chasse dans la zone potentielle d'implantation et à proximité sont les milieux semi-ouverts (haies et lisières de boisement) et les milieux ouverts herbeux. Les surfaces occupées par les cultures sont peu utilisées par les Chauves-souris.

92 espèces et deux groupes d'oiseaux ont été contactées lors des divers inventaires avifaunistiques. Compte tenu des milieux présents, ceci traduit une richesse spécifique que l'on peut qualifier de bonne pour le site étudié.

64 de ces espèces sont protégées sur l'ensemble du territoire national et 9 sont inscrites en annexe I de la directive 2009/147/CE pour la conservation des oiseaux sauvages dite « Directive Oiseaux ».

37 espèces présentent une certaine sensibilité au niveau européen, national et/ou régional et sont considérées comme espèces patrimoniales. La zone potentielle d'implantation et sa périphérie immédiate revêtent un intérêt particulier pour 13 d'entre elles en période de reproduction (espèces nicheuses avérées, probables ou potentielles). Le secteur présente un intérêt particulier en période de migration pré-nuptiale pour 4 espèces, en période de migration post-nuptiale pour 7 espèces et en période hivernale pour 3 espèces.

Sur l'ensemble de la zone d'étude avifaunistique, la richesse ornithologique en période de reproduction est moyenne (56 espèces observées entre mars et juillet 2018). Les espèces appartiennent principalement aux 6 cortèges aviaires suivants : les espèces des milieux ouverts (10 espèces), les espèces des milieux semi-ouverts (9 espèces), les espèces à tendance forestière (25 espèces), les espèces liées aux zones humides (1 espèce), les espèces liées aux littoraux (2 espèces) et les espèces anthropophiles (9 espèces). La plupart des cortèges abritent des espèces remarquables (hormis les cortèges des milieux humides et littoraux). Les espèces présentant la plus forte patrimonialité et/ ou plus d'enjeu localement sont rattachées au peuplement des oiseaux de plaine et au peuplement des milieux semi-ouverts.

Les observations réalisées lors des visites consacrées à la migration ont montré que la zone d'implantation potentielle et sa périphérie ne sont pas survolées par un flux marqué de migrants. Toutefois, une voie de déplacement préférentielle pour le Pluvier doré se dégage au travers de la zone potentielle d'implantation en période pré-nuptiale. Les flux comptabilisés sont assez faibles en comparaison des flux notés la même année sur les sites régionaux de migration reconnus.

Les vols concernent de nombreuses espèces de petits passereaux (migration orientée Nord-est/Sud-ouest) mais également quelques espèces de taille plus importante (Colombidés, Limicoles, Rapaces). Les busards (Saint-Martin, cendré et des roseaux) représentent, avec les limicoles (Pluvier doré et Vanneau huppé), les espèces à enjeux lors de la migration active.

En termes de stationnements migratoires, l'aire d'étude rapprochée et sa périphérie sont attractives, notamment pour les groupes de Limicoles (Pluvier doré et Vanneau huppé). Les autres regroupements concernent essentiellement de petits passereaux (ex : Etourneau sansonnet, Alouette des champs, ...).

Durant la période hivernale, la zone potentielle d'implantation et sa périphérie sont également attractives pour les espèces citées précédemment en stationnement migratoire.

Milieu humain

Thèmes : habitat, agriculture, tourisme, activités économiques, urbanisme, contexte éolien, servitudes, activités humaines, réception TV, milieu sonore

Le secteur du projet est un territoire rural avec une densité de population relativement faible. La zone potentielle d'implantation est néanmoins entourée de 4 villages : Etefay, Faverolles, Lignièrres et Laboissière-en-Santerre. Ces villages sont orientés le long d'une route centrale, et présentent relativement peu d'habitations orientées vers le parc. **Ils se situent entièrement à plus de 500m de la zone potentielle d'implantation.** Ces villages sont de plus majoritairement entourés d'arbres.

La zone potentielle d'implantation est constituée de parcelles de terres dédiées aux grandes cultures. De plus, aucune activité économique sensible à l'éolien n'est relevée au sein des communes voisines.



Vue de la zone potentielle d'implantation en hiver

Sur la commune de Faverolles riveraine existe une zone industrielle importante, avec notamment l'entreprise Dailycer fabriquant des céréales pour le petit déjeuner et des barres céréalières (fabrication de 600 produits sur 200 000m² de production) et de l'entreprise Nutrimaine (Banania) fabriquant des poudres chocolatées.



Usines de Faverolles vues depuis le nord

Les servitudes et contraintes grevant la zone ont aussi été prises en compte. Une canalisation de gaz est présente au sud de la zone potentielle d'implantation, entraînant une contrainte forte.

Des contraintes liées à la circulation aéronautique civile sont aussi présentes, avec un recul demandé à l'aérodrome de Montdidier (5 km) et à la piste de Marquivillers (2 700m).

Il n'y a pas d'**Installations Classées pour la Protection de l'Environnement** à proximité du site.



L'accessibilité au site pourra s'effectuer à partir de la D930 au sud de la zone potentielle d'implantation. Cette route est accessible aux convois exceptionnels.

La qualité actuelle de réception de la télévision numérique terrestre (TNT) est bonne dans le secteur. Un projet éolien est potentiellement perturbateur en ce qui concerne la réception TV (pour les habitations se situant dans le prolongement d'un axe partant de l'émetteur et aboutissant aux éoliennes). La sensibilité est donc jugée faible de ce point de vue.

Plusieurs parcs éoliens construits, accordés et en instruction sont inventoriés dans l'aire d'étude. L'état des lieux a été arrêté au 1^{er} juillet 2018

Un parc éolien existant est inclus au sein du périmètre d'étude rapproché : le parc de Montdidier (4 éoliennes). Il est situé à 4,5 km au sud-ouest du site étudié.

Un autre parc éolien est accordé dans le périmètre rapproché : le parc éolien de Marquivilliers (10 éoliennes en 2 groupes de 5) sur les communes de Armancourt, Marquivilliers, Dancourt Popincourt et L'Échelle-Saint-Aurin à environ 3,4 km à l'est du site étudié. S'ajoute un parc en instruction, celui des Garaches (Sud Montdidier, 5 éoliennes) dans le prolongement est du parc éolien existant au sud de Montdidier à environ 3 km au sud-ouest du site étudié.

Les autres parcs inventoriés sont au-delà du périmètre rapproché.

Le contexte sonore est l'une des thématiques qui figurent parmi les premières préoccupations des riverains. Les éoliennes en fonctionnement constituent des sources sonores qui ont un effet sur l'environnement. Par propagation, même atténuée, le bruit émis par les éoliennes est susceptible d'atteindre les habitations proches du site éolien et d'augmenter ainsi plus ou moins sensiblement les niveaux de bruit ambiant au niveau de ces habitations. La loi régleme une augmentation, mesurée, de l'état sonore initial (+ 5dB(A) de jour et + 3 dB(A) de nuit).

Les niveaux de bruit résiduels sont variables. De jour, ils s'échelonnent entre 31,6 et 55,2 dB(A) ; de nuit, entre 18,8 et 55,2 dB(A). Ces niveaux sont donc assez faibles en certains points de nuit, en particulier dans les bourgs de Laboissière-en-Santerre et Lignièrès. Le choix des points de mesure a été fait de manière conservatoire, afin que le projet éolien ne génère aucun impact sonore significatif sur l'environnement habité, sous réserve bien entendu que les émergences légales soient respectées aux points de mesure.

Paysage et patrimoine

Thèmes : *paysage, organisation des vues, monuments, patrimoine, archéologie*

Le paysage

Le paysage est une des principales thématiques dans le cadre des projets éoliens. Il est en effet par définition impossible de masquer les éoliennes, qui demeurent des objets de très grande dimension, qui vont avoir un impact visuel indéniable.

Le site étudié s'inscrit dans un paysage de **plateau quasi plan**, avec des ondulations douces : le plateau du Santerre, entaillé par des vallées : la vallée de l'Avre au nord, la vallée des Trois Doms et la vallée de la Noye à l'ouest. Le site éolien étudié se situe au cœur du plateau du Santerre. Il est localisé entre Montdidier et Roye. Le parc est localisé sur le plateau du Santerre, entre Montdidier et Roye. Ce grand plateau aux vues très ouvertes est situé en zone favorable sous condition du schéma régional éolien de Picardie, dans le secteur B « Est Somme ». La zone appartient à la ZDE du Canton de Montdidier, validée par arrêté préfectoral en 2007.

Les plateaux du périmètre d'étude sont exploités par une **agriculture intensive de grandes cultures** (céréales, betteraves, pommes de terre...). Les bosquets sont ponctuels. Les grandes parcelles de terres arables se succèdent sans délimitation visuelle autre que les différences de cultures. Les vues sont ouvertes et lointaines. La **végétation arborée** (feuillus majoritairement) est présente sur les rebords du plateau soulignant les vallées, sur les coteaux et dans les vallées. Les vallées se lisent comme des cordons boisés dans les vues d'ensemble depuis les plateaux. Leur fond de vallée comprend des parcelles cultivées, des prairies, des boisements.

L'**habitat** est majoritairement **groupé**, les habitations isolées sont rares et concernent des fermes isolées.

Les bourgs et hameaux s'implantent sur le plateau et dans les vallées. Les plus proches (à environ 1km ou moins) sont les bourgs d'Etelfay, Lignièrès, Laboissière-en-Santerre et Faverolles sur le plateau. Le **bourg majeur** le plus proche du site étudié est **Montdidier à 2 km environ à l'ouest** sur le plateau. Les **autres bourgs majeurs** sont **éloignés du site, limitant très fortement les enjeux** visuels (vues fermées par le bâti, rôle de la distance, du relief et de la végétation) : Roye à environ 10 km à l'est, Moreuil à environ 15 km au nord-ouest, Rosières-en-Santerre à 17 km au nord.

L'aire d'étude est traversée par des axes routiers majeurs, souvent au tracé rectiligne. La morphologie du réseau routier du département de la Somme est celle d'un réseau en étoile, notamment depuis les bourgs et agglomérations majeurs comme Roye et Amiens. Aux routes, s'ajoute la ligne TGV Nord suivant le tracé de l'autoroute A1. La RD930 reliant Montdidier et Roye passe au sud du site éolien

Le périmètre total de l'étude englobe différentes unités paysagères¹, que sont **le plateau du Santerre et les sous-unités associées aux vallées : Vallée de l'Avre et des trois Doms, vallée de la Luce, vallée de l'Ingon, le plateau du Pays de Chaussée (plateau picard), les collines du Noyonnais.**

¹ Source : Atlas des paysages de la Somme



Le tableau ci-dessous synthétise les principaux éléments constituant la sensibilité du site éolien.

Critères	Sensibilités du site étudié
Surplomb des vallées	Aux échelles éloignée et rapprochée, pas d'enjeux de surplomb. Site sur le plateau du Santerre en recul des vallées. Vallée de l'Avre la plus proche à environ 2,5 km au nord.
Vue depuis les vallées	Sensibilité très faible à nulle depuis les fonds de vallées. Site en recul de la vallée de l'Avre, des Trois Doms, de la Somme. Vues lointaines possibles depuis les versants dont le nord de la vallée de l'Avre.
Emprise du parc éolien dans les vues depuis le plateau	A l'échelle éloignée, site étudié ponctuel dans les vues larges et ouvertes du plateau du Santerre. Perceptions du site conditionnées par les ondulations du relief et la présence des boisements en s'éloignant. Perception depuis les sorties et entrées de bourg sur le plateau proche du site étudié.
Intervisibilités entre parcs éoliens	Plusieurs parcs existants dans le périmètre d'étude éloigné. Parc de Montdidier seul parc existant dans le périmètre rapproché à environ 5 km au sud-ouest. Intervisibilités entre le site étudié et les parcs inventoriés. Site étudié ajoutant des cônes de visibilité proches d'éoliennes depuis le plateau (routes, habitat).
Reconnaitances des paysages	Paysages emblématiques définis dans l'Atlas des paysages de la Somme et le Schéma Régional Eolien de Picardie. « Vallée de l'Avre » paysage emblématique le plus proche du site étudié à environ 1,5 km au nord dans le périmètre rapproché. Autres paysages emblématiques plus éloignés dont : - cœur du Santerre à environ 5,5 km au nord, - vallée de la Luce à environ 15 km au nord, - Noyonnais à environ 10,5 km au sud-est.

Synthèse de l'état initial paysager



Vue du site depuis la D930 au sud de Faverolles



vue en direction du site depuis le GR123 à Davenescourt

Le patrimoine historique

Un certain nombre de monuments historiques est recensé à l'échelle de l'aire d'étude : **31 monuments historiques classés, 23 inscrits**. La plupart d'entre eux sont cependant éloignés du site. Un seul monument, classé, se situe à moins de 3km du site : l'église de Piennes-Onvillers à 2,5 km au sud.

On peut noter de nombreux monuments religieux, quelques châteaux, ainsi qu'un monument datant de la Grande Guerre : le Blockhaus de La Chavatte.

Il n'existe aucun site inscrit ou classé dans le périmètre d'étude. En revanche, un projet de site classé est en cours autour du site médiéval de Folleville. L'église de Folleville est inscrite au patrimoine mondial de l'UNESCO.

L'église de Piennes est le monument historique le plus proche à environ 2,5 km au sud. Cette église se situe au sud du site, sur le plateau. La sensibilité est faible, l'église étant entourée de bâti très proche fermant les vues.

La vallée de l'Avre au nord accueille aussi un patrimoine riche (Davenescourt, Guerbigny, Becquigny), mais les sensibilités sont faibles, les vues vers le site étant fermées par le relief et les boisements.

La ville de Montdidier se situe à 4 km du site éolien, au croisement de deux axes routiers importants, la D935 qui relie Amiens à Compiègne, et la D930 qui relie Breteuil et l'A16 à Roye et l'A1.

Cette ville représente un point de repère dans le paysage grâce à ses trois clochers : le beffroi de son hôtel de ville, l'église Saint-Pierre, et l'église du Saint-Sépulcre.

La sensibilité est modérée. Il existe des enjeux de covisibilités avec la silhouette du bourg de Montdidier depuis l'Ouest. Cette vue citée dans les enjeux de l'Atlas des Paysages de la Somme sera simulée par photomontage. Il n'y a pas d'enjeux visuels depuis le panorama du prieuré de Montdidier (vue vers l'Ouest, enjeux de l'Atlas des Paysages). Le site étudié est en revanche dans le panorama depuis le haut du beffroi.

Le territoire d'étude a été profondément marqué par la première Guerre Mondiale. Cimetières militaires, monuments commémoratifs et sites de la Grande Guerre ponctuent le paysage, notamment dans le nord-est de l'aire d'étude.

Les cimetières de Thiescourt et Vignemont, proposés au classement de l'UNESCO, ne présentent aucun enjeu visuel.

Tourisme

Dans le périmètre rapproché, aucun site patrimonial et touristique majeur n'est présent, Montdidier est le lieu le plus reconnu de ce périmètre.

Plus éloignés, sont recensés deux sites patrimoniaux majeurs définis dans le Schéma Régional Eolien qui sont aussi des sites touristiques : Folleville, et St Martin-aux-Bois.

Ces deux sites accueillent des visiteurs et des événements tout au long de l'année (cf. partie monuments historiques).

Le site est traversé par le GR123. Dans le périmètre rapproché, des circuits de randonnée locale permettent notamment de découvrir les vallées de l'Avre et des Trois Doms.

L'archéologie

Le site étudié est en dehors des zones de présomption de prescriptions archéologiques. De nombreux sites archéologiques sont connus sur la zone potentielle d'implantation et au sein du périmètre immédiat. Compte tenu des risques de destruction liés à l'impact d'un projet éolien, celui-ci a fait l'objet de la prescription d'un diagnostic archéologique.



Les tableaux ci-dessous dressent la synthèse de l'état initial du projet éolien du Moulin et de son environnement. Les thèmes qui figurent dans ce tableau sont les thèmes traités dans l'étude.

- ▶ L'enjeu indique l'élément environnemental du site à préserver ou à étudier dans l'évaluation des impacts. Cet enjeu sera plus ou moins sensible au projet éolien ;
- ▶ L'état initial reprend les principales caractéristiques objectives de cet enjeu sur le site ;
- ▶ La sensibilité du site qualifie la sensibilité de cet enjeu face aux effets potentiels du projet éolien.

Important : la sensibilité du site ne constitue pas une évaluation des impacts du projet

Thème	Enjeu	Principales caractéristiques de l'Etat initial	Sensibilité du site au projet éolien
Milieu Physique			
Climatologie	Sécurité du site et des installations	Risque de givre faible, peu de jours d'orage	Faible
Topographie, relief	Visibilité des éoliennes	Plateau aux vues lointaines vallées encaissées. Ville de Montdidier dans la vallée	Faible sur la zone potentielle, modérée dans l'aire d'étude éloignée
	Conservation de la stabilité et de la qualité des sols Sécurité des installations	Pentes faibles sur la zone	Faible
Géologie, sols	Sécurité du site et des installations	Site sur un sous-sol crayeux mais faiblement karstique. Cependant présence de cavités (cf. mouvements de terrain)	Modérée
Hydrographie –Eaux de surface	Conservation de la qualité des eaux de surface	Pas de cours d'eau dans le périmètre immédiat	Faible
Hydrogéologie – Eaux souterraines	Fonctionnement du système hydrogéologique – Conservation de la qualité des eaux de la nappe phréatique	Nappe à surface libre, donc infiltration rapide. Pas de source pérennes ou temporaires ni de captage d'eau.	Faible
Zones humides	Préservation des zones humides	Site en dehors de toute zone humide	Très faible
Qualité de l'air	Conservation de la qualité de l'air	Bonne qualité de l'air sur les communes	Faible
Risques Naturels			
Sismicité	Sécurité du site et des installations	Zone de sismicité 1	Faible
Mouvements de terrain	Sécurité des installations	4 effondrements de terrain sur la zone potentielle d'implantation dont deux liés à des cavités, nombreux effondrements recensés dans le périmètre immédiat, dus aux nombreux souterrains refuges et au tracé des tranchés de la guerre de 14-18 plan de prévention des risques de l'arrondissement de Montdidier secteur en alea faible pour le retrait gonflement des argiles	Forte
Inondations	Sécurité des installations	Site en dehors des zones inondables par débordement de cours d'eau sud-est de la zone potentielle d'implantation sensible à l'alea remontée de nappe	Forte sur le sud-est de la zone potentielle d'implantation, faible ailleurs
Tempêtes	Sécurité du site et des installations	Rafales supérieures à 100km/h sur 1,8 jour par an.	Faible



Milieu naturel			
Thème	Enjeu	Principales caractéristiques de l'Etat initial	Sensibilité du site au projet éolien
Milieu naturel inventoriés et protégés	Préservation	Site en dehors de tout milieu naturel inventorié ou protégé Une ZNIEFF de type I « Larris et bois de Laboissière à Guerbigny » et une ENIEFF de type II « Vallée de l'Avre, des trois Doms et confluence avec la Noye » commençant à 0,5 km au nord du site étudié. Zonage de protection le plus proche : site à la fois ENS, site du CEN de Picardie et APPB, situé à 4,3 km au Nord-ouest de la zone d'implantation potentielle.	Modérée
Végétation, flore et habitats	Préservation	Onze habitats identifiés Majeure partie de la zone occupée par des grandes cultures Quelques prairies de fauche mésophiles à mésohygrophiles avec une diversité végétale très moyenne Le long de la voie ferrée, présence d'une mosaïque de végétations herbacées et ligneuses à intérêt patrimonial Zone rudérale sur de nombreux chemins, quelques haies en périphérie 181 espèces floristiques identifiées, aucune espèce protégée Une espèce inscrite sur la liste rouge des espèces menacées de Picardie : la Gesse hérissée (<i>Lathyrus hirsutus</i>), très rare et vulnérable en Picardie. Une espèce recensée déterminante ZNIEFF pour la Picardie : la Laitue vivace (<i>Lactuca perennis</i>). (rare et quasi-menacée).	Faible sur la majorité de la zone, modérée sur quelques prairies
			Forte le long de l'ancienne voie ferrée
Faune (hors avifaune et chiroptères)	Préservation	1 espèce de reptile identifiée, déterminante de ZNIEFF : le Léopard des murailles, présent sur l'ancienne voie ferrée 4 espèces de reptiles identifiés sur l'ancienne voie ferrée Une espèce de lépidoptère remarquable, la Mégère 7 espèces de mammifères	Faible sur la majorité de la zone
			Forte le long de l'ancienne voie ferrée
Avifaune	Préservation	92 espèces et deux groupes (Goéland sp. et passereau sp.) contactées 64 de ces espèces protégées sur l'ensemble du territoire national et 9 inscrites en annexe I de la directive 2009/147/CE pour la conservation des oiseaux sauvages dite « Directive Oiseaux ». 37 espèces considérées comme espèces patrimoniales. Intérêt particulier de la zone potentielle d'implantation pour 13 d'entre elles en période de reproduction (espèces nicheuses avérées, probables ou potentielles). Intérêt particulier de la zone potentielle d'implantation en période de migration pré-nuptiale pour 4 espèces, en période de migration post-nuptiale pour 7 espèces et en période hivernale pour 3 espèces. Richesse ornithologique en période de reproduction moyenne : 56 espèces observées Espèces présentant la plus forte patrimonialité et/ ou plus d'enjeu localement rattachées au peuplement des oiseaux de plaine (Busard Saint-Martin, Busard cendré, Alouette des champs) et au peuplement des milieux semi-ouverts (Faucon crécerelle, Chardonneret élégant, Linotte mélodieuse, Verdier d'Europe et Bruant jaune). Pas de flux marqué de migrateurs. Flux comptabilisés assez faibles en comparaison des flux notés la même année sur les sites régionaux de migration reconnus. Aire d'étude rapprochée et sa périphérie attractives pour les stationnements migratoires et en période hivernale, notamment pour les groupes de Limicoles (Pluvier doré et Vanneau huppé).	Modérée
Chiroptères	Préservation	10 espèces et 3 groupes d'espèces détectés. Plus de 95% des contacts concernant le groupe des Pipistrelles Six espèces présentent une sensibilité forte à très forte à l'éolien : Pipistrelle commune, Pipistrelle de Nathusius, Noctule commune, Noctule de Leisler, Pipistrelle de Kuhl et la Sérotine commune	Faible sur la majeure partie de la zone
			Modérée à forte le long de l'ancienne voie ferrée et à proximité du boisement nord



Environnement humain			
Thème	Enjeu	Principales caractéristiques de l'Etat initial	Sensibilité du site au projet éolien
Habitat	Sécurité pour les habitations proches - Ombres	Densité de population faible Villages et habitations relativement éloignées de la zone ; très peu de perception du plateau depuis l'habitat, nombreux arbres écrans	Modérée
	Qualité de la réception TNT	Bonne réception actuelle Pour recevoir la TNT, les communes peuvent s'orienter vers 1 récepteur principal et 2 autres mais fragmentaires sur la zone	Faible
	Milieu sonore : préservation de la qualité du niveau sonore ambiant pour les habitations proches	Niveaux de bruit résiduels variables, assez faibles en certains points de nuit	Modérée à Forte
Agriculture	Préservation des surfaces, des cultures et des pratiques	Site éolien sur des terres labourées	Faible
Autres activités économiques	Compatibilité avec les activités – Besoins de la commune	Pas d'activités économiques sensibles à l'éolien	Faible
Infrastructures techniques	Sécurité pour les infrastructures et la population	Canalisation de gaz sur la zone, RD930 au sud de la zone potentielle d'implantation Distance aux installations classées supérieure à 1 200m	Forte
Servitudes	Sécurité pour la population. Sécurité de la navigation aérienne	Servitude PT2 traversant la partie nord de la zone, Cercle de protection du SDIS au nord-ouest Servitude de 5 km autour de l'aérodrome de Montdidier sur la partie ouest de la zone potentielle d'implantation Recul de 2700m à l'ouest de la piste privée de Marquivillers, grevant la partie est de la zone potentielle d'implantation	Très forte, seule la partie centrale de la zone potentielle d'implantation est libre de contraintes
Réseau routier	Sécurité routière	Passage de la RD 930, axe fréquenté reliant Montdidier à Roye au sud de la zone d'implantation,	Modérée

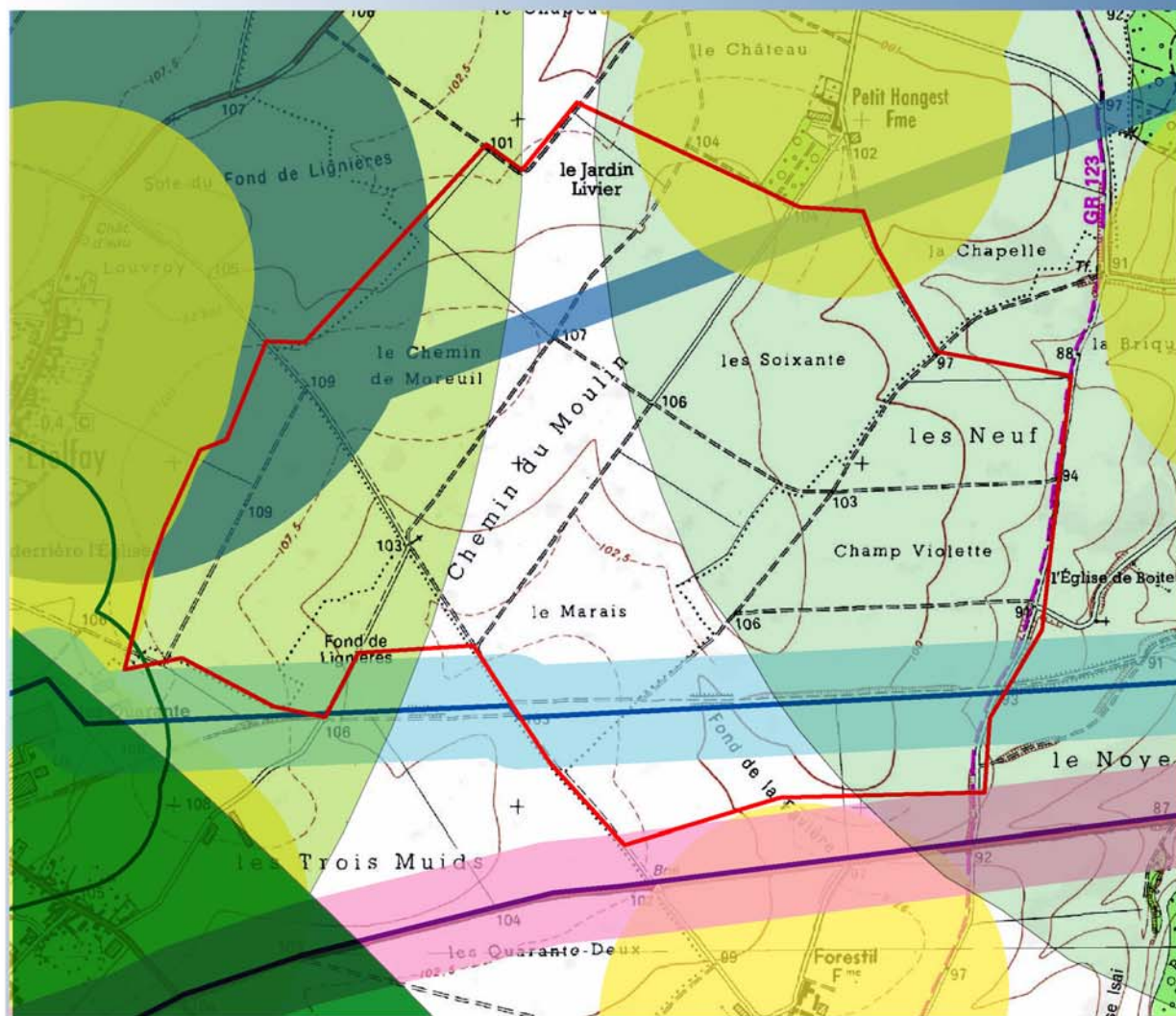


Paysage et patrimoine			
Thème	Enjeu	Principales caractéristiques de l'Etat initial	Sensibilité du site au projet éolien
Contexte éolien : SRE		Communes d'accueil du site incluses dans la liste des communes favorables du SRE. Site étudié compris dans le secteur B « Est Somme » du SRE, dans les « zones favorables à l'éolien sous conditions » entre Montdidier et Roye. Site hors des secteurs de patrimoine paysager et de paysage emblématique définis dans le SRE. Site dans un secteur « d'enjeux assez forts » de vigilance patrimoniale défini dans le SRE. Site identifié en Zone de Développement Eolien (ZDE accordée le 9/07/2009) .	Faible
Contexte paysager éloigné	Préservation de la qualité des paysages	Site étudié sur le plateau du Santerre , entre Montdidier et Roye, dans le département de la Somme (région Hauts de France). Paysage de plateau de grandes cultures , avec des vues ouvertes et lointaines ponctuées de bosquets et de villages. Territoire traversé par plusieurs axes routiers majeurs dont la RD930 au sud du site . Villes de Roye à l'est à environ 9,5 km et de Montdidier à environ 3 km à l'ouest. Plusieurs parcs éoliens existants et à venir dans l'aire d'étude. Majorité des parcs localisés dans les périmètres intermédiaire et éloigné . Deux parcs inventoriés dans le périmètre rapproché. Des vues proches à lointaines sur le site étudié depuis le plateau, avec intervisibilités avec autres parcs éoliens . Perceptions du site conditionnées par les ondulations du relief et la présence des boisements en s'éloignant. Site en recul des paysages emblématiques : - cœur du Santerre à environ 5,5 km au nord, avec des vues lointaines du site étudié, - vallée de la Luce à environ 15 km au nord, avec une sensibilité très faible à nulle depuis le fond de vallée, - Noyonnais à environ 10,5 km au sud-est avec une sensibilité très faible à nulle sous l'influence du relief et des bois. Sensibilité faible depuis les plateaux éloignés.	Faible
Contexte paysager rapproché		Site éolien sur le plateau agricole du Santerre, dans des parcelles ouvertes de grandes cultures, avec des bourgs-bosquets au nord, est et ouest, et deux fermes isolées dans le périmètre immédiat (1 km). Organisation de vues d'ensemble (vues larges et lointaines) depuis les sorties de bourgs et les axes routiers : lecture du site dans les parcelles de grandes cultures en perception immédiate, en arrière-plan de boisements présents sur le plateau (bois ponctuels ou villages-bosquets) en s'éloignant . Des vues depuis les axes routiers majeurs RD930 au sud du site dans le périmètre immédiat, RD935 à environ 4 km à l'ouest et sud-ouest, et organisation de vues depuis l'intérieur des bourgs proches à la trame bâtie aérée . Site en recul des paysages emblématiques de la vallée de l'Avre à environ 2,5 km au nord, avec une faible sensibilité depuis le fond de vallée . Organisation de vues plus lointaines depuis les coteaux nord de la vallée de l'Avre . Site sur le plateau entre le parc existant de Montdidier à environ 5 km au sud-ouest, le parc en instruction de Marquivillers à environ 3,5 km au nord-est, tous deux sur le même plateau et le parc accordé du mont de Trême à environ 4 km au nord de la vallée de l'Avre . Site ajoutant des perceptions proches depuis le plateau. A l'échelle du site, parcelles desservies par un réseau de chemins agricoles, pouvant être utilisé pour le projet éolien.	Faible à modérée
Sites patrimoniaux et touristiques	Préservation de la préservation de perception du patrimoine	Eloignement aux sites patrimoniaux protégés avec l'église de Piennes monument historique le plus proche à environ 2,5 km au sud avec des enjeux visuels faibles. Patrimoine bâti dans la vallée de l'Avre au nord (Davenescourt, Guerbigny, Becquigny), avec des enjeux visuels faibles. Sensibilité avec le bourg de Montdidier , bourg majeur du périmètre rapproché (à environ 3 km à l'ouest) comprenant églises, beffroi et prieuré. Covisibilités entre la silhouette de Montdidier et le site étudié dans les vues depuis l'ouest depuis la route majeure RD930 (vue signalée dans l'Atlas des paysages). Site étudié en recul des sites patrimoniaux et touristiques les plus reconnus , dont le château de Tilloloy à environ 4,5 km, Saint-Martin-aux-Bois à environ 15 km, le projet de site classé de Folleville à environ 19 km, avec des enjeux visuels très faibles à nuls. Chemin en limite est du site correspondant au tracé du sentier de randonnée GR123 .	Faible sauf pour Montdidier (modérée)
Archéologie	Préservation des éventuels vestiges présents sur le site	Très nombreux vestiges présents sur la zone potentielle d'implantation et le périmètre immédiat, notamment vestiges de l'époque gallo-romaine	Forte

Les deux cartes de la page suivante présentent les zones incompatibles à l'accueil d'éolienne, et les zones présentant une sensibilité sur un plan donné (hors sensibilités écologiques)

SYNTHESE : ZONES INCOMPATIBLES

Projet éolien du Moulin



Zone potentielle d'implantation

Secteurs incompatibles à l'implantation d'éoliennes

- Recul de 500m au bâti
- Recul de 300m aux ICPE
- Canalisations de gaz
- Recul de 150m
- Route D 930
- Recul de 150m
- Servitude hertzienne PT2 et protection du SDIS
- Servitude autour de l'aérodrome de Montdidier (5 km)
- 15 km autour de la balise VOR
- Protection autour de l'aérodrome privé de Marquivillers (5km à l'est et 2 700m à l'ouest)

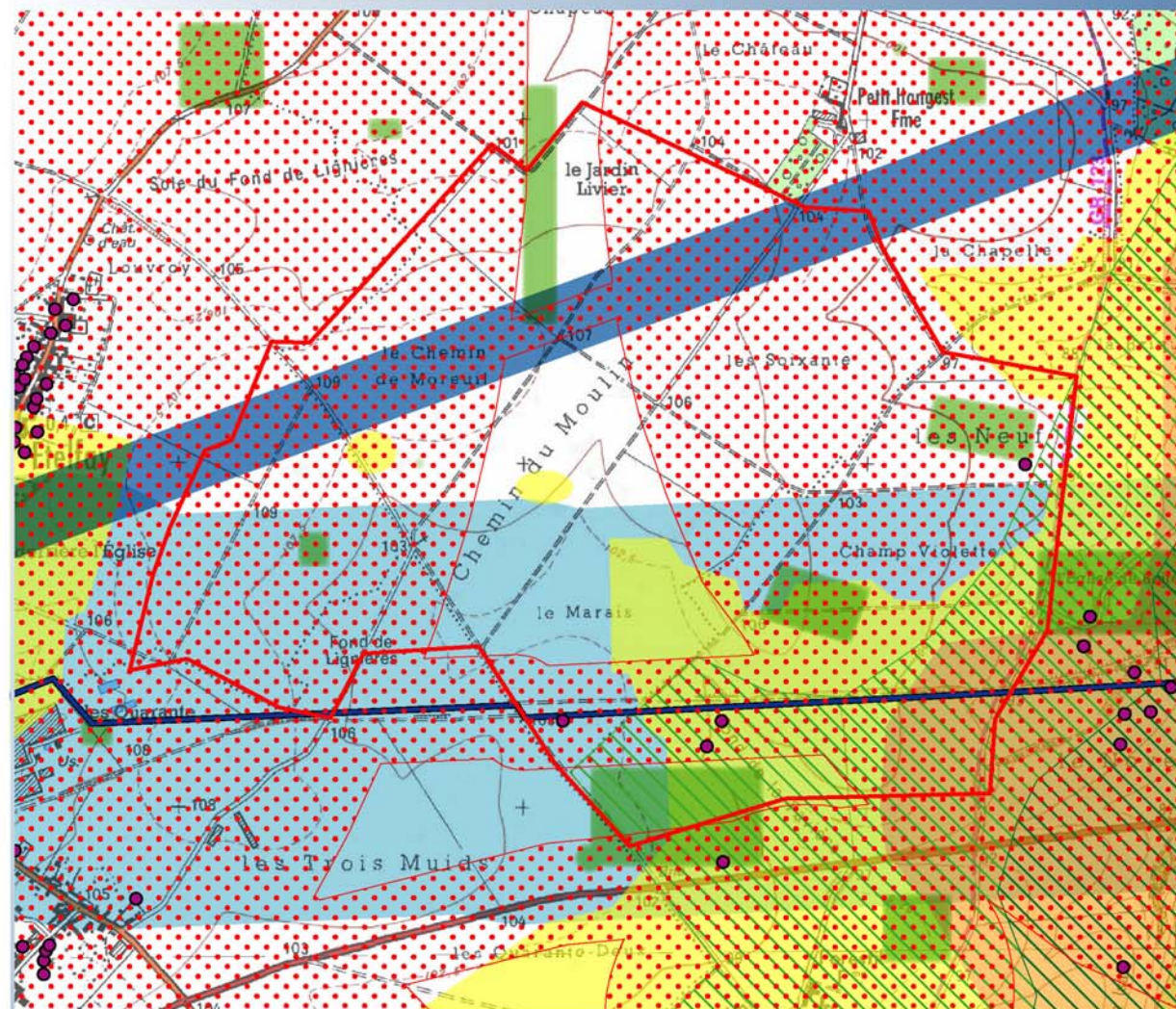


Sources : ETD, ©Scan25 IGN, 2015.

synthèse des zones incompatibles à l'éolien

SYNTHESE : ZONES SENSIBLES

Projet éolien du Moulin



Zone potentielle d'implantation

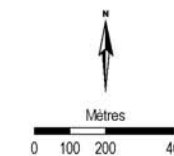
Zones incompatibles

Zones sensibles

- Remontée de nappe**
 - Sensibilité forte
 - Sensibilité très forte
- Plan de Prévention des Risques**
 - Secteurs de contraintes modérées
 - Secteurs de contraintes moyennes
- Cavités
- Sites archéologiques
- Servitude hertzienne PT2 Recul de 50 mètres
- Canalisations de gaz
- Recul de 600 mètres



Sources : ETD, ©Scan25 IGN, 2015.



synthèse des zones présentant une sensibilité



Choix de la variante et présentation du projet

Une Zone de Développement Eolien (ZDE) avait été définie en 2008 sur la Communauté de Communes du Canton de Montdidier, à l'issue d'un schéma de développement éolien territorial.

La ZDE sur les communes d'Ételfay, Laboissière-en-Santerre et Lignières correspond au secteur 4C, validé par arrêté préfectoral le 9 juillet 2009,

La ZDE a ensuite été reprise dans le schéma régional éolien de Picardie, approuvé en 2012. Elle apparaît dans les zones « favorables sous conditions » de ce schéma.

En se basant sur la Zone de Développement Eolien, une première variante est envisagée par la société Brise Picarde.

Celle-ci comporte 13 éoliennes. Elle prend en compte le recul demandé par rapport à la canalisation de gaz. Les états initiaux des études d'impacts vont rapidement montrer que certaines éoliennes sont en zones de contraintes fortes, et que cette variante maximale ne peut donc être conservée en l'état.

En 2014, à l'issue de l'état initial technique et paysager mené en 2013, deux variantes ont été étudiées sur un plan paysager.

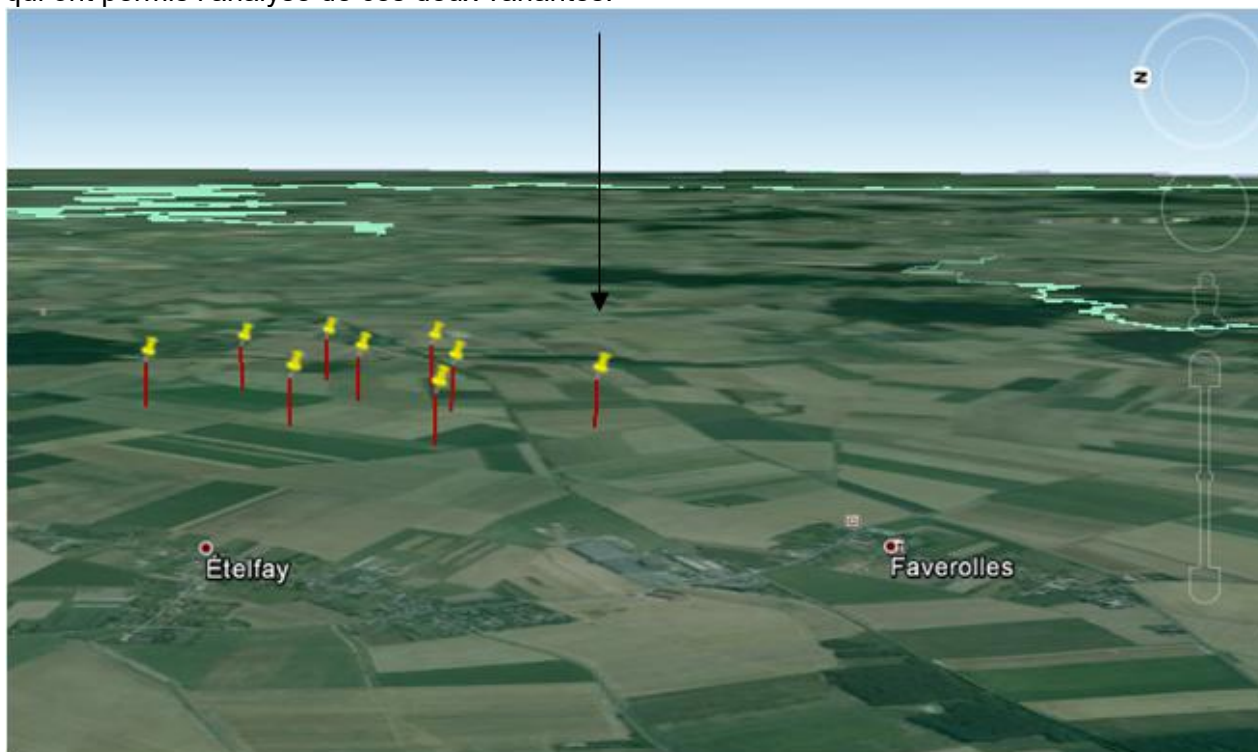
Ces deux variantes respectaient les premières contraintes majeures connues à cette date :

- ▶ Eloignement de 5 km à l'aérodrome de Montdidier
- ▶ Retrait d'une hauteur totale d'éolienne à la canalisation de gaz
- ▶ Retrait à la route départementale RD930

La première variante « V9 » comporte 9 éoliennes, réparties selon un axe nord-est / sud-ouest sur 3 lignes de 3, 4 et 2 éoliennes.

La seconde variante « V8 » n'en comporte que 8 : elle est identique à la précédente, sauf la suppression de l'éolienne la plus au sud.

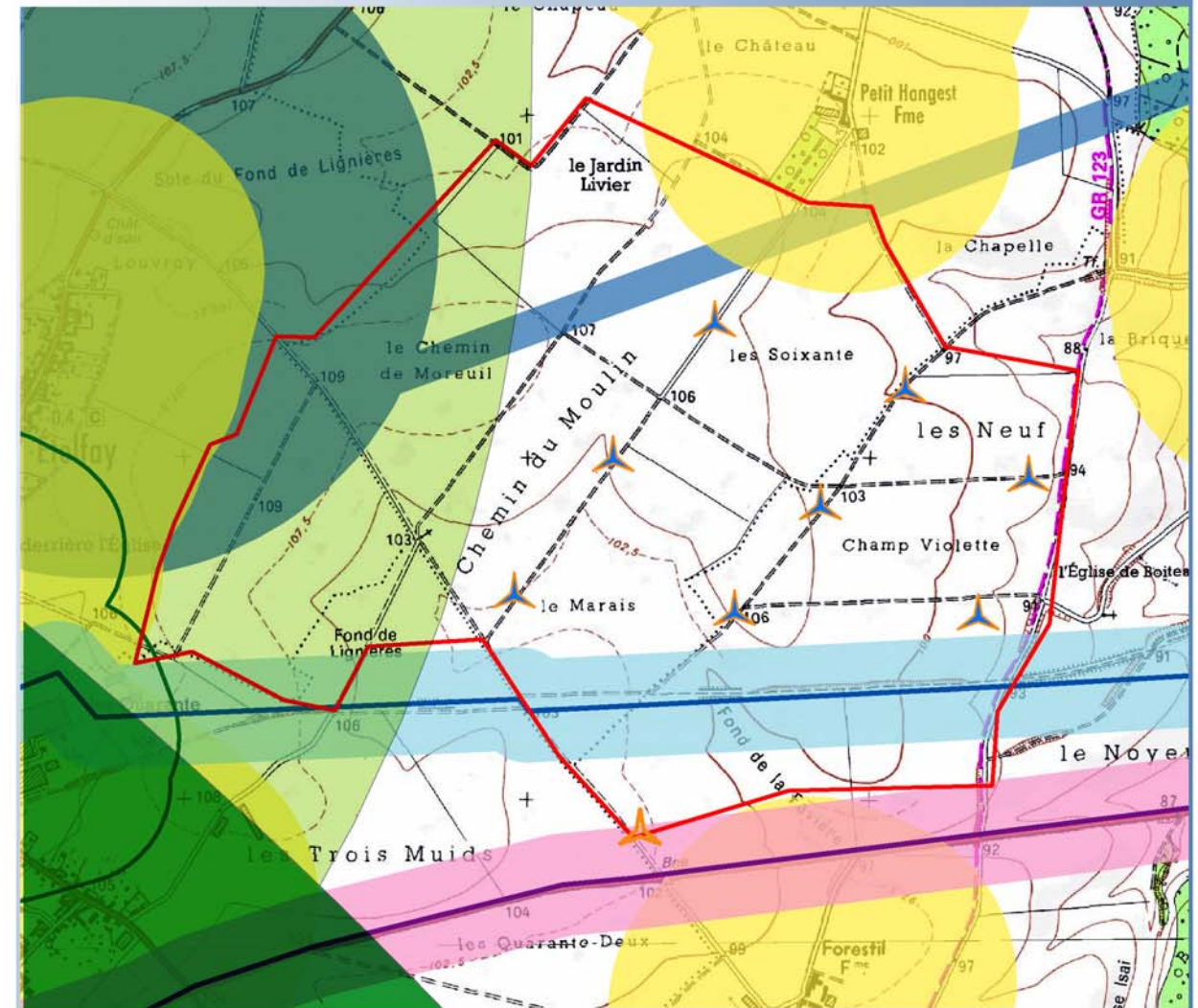
Cette éolienne différenciant les deux variantes est identifiée par une flèche sur les illustrations suivantes qui ont permis l'analyse de ces deux variantes.



lecture du parc depuis l'ouest, V8 et V9

VARIANTES ET ZONES INCOMPATIBLES 2014

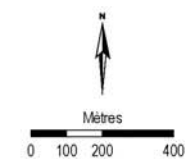
Projet éolien du Moulin



- | | | |
|--|--|------------------------|
| Zone potentielle d'implantation | Variante à 8 éoliennes | Variante à 9 éoliennes |
| Secteurs incompatibles à l'implantation d'éoliennes - connus 2014 | | |
| Recul de 500m au bâti | Servitude hertzienne PT2 et protection du SDIS | |
| Recul de 300m aux ICPE | Servitude autour de l'aérodrome de Montdidier (5 km) | |
| Canalisation de gaz | 15 km autour de la balise VOR | |
| Recul de 150m | | |
| Route D 930 | | |
| Recul de 150m | | |



Sources : ETD, ©Scan25 IGN, 2015.



variantes étudiées et contraintes connues en 2014



photomontage 3, RD930 à l'ouest du site, variantes V8 et V9

Dans les deux variantes à 8 et 9 éoliennes, le parc apparaît régulier (interdistance entre éoliennes, lignes parallèles) ; il est plus régulier dans la variante à 8 éoliennes (symétrie du parc), sauf dans les vues depuis le sud-ouest et le nord-est (lecture de groupes avec symétrie.)

L'éloignement à la ferme du Forestil est augmenté dans la variante 8 (vue proche depuis l'habitat)

Depuis les autres habitations proches, les deux variantes sont comparables (ferme du Petit Hangest notamment au nord),

En arrivant à Guerbigny, la vue sur l'église dans la vallée (monument historique, vallée paysage emblématique) est conservée dans le cas des deux variantes.

Dans les vues depuis l'ouest de Montdidier,

- ▶ Sur la RD930 route majeure, le parc est en arrière-plan du bourg dans les vues lointaines.
- ▶ En se rapprochant du bourg, le parc se décale sur côté à droite du bourg. L'éolienne la plus au nord ouest est celle de plus fort impact car la plus proche (dans les deux variantes)
- ▶ A noter que dans les vues depuis la route locale RD26 venant de Cantigny ; le parc sera en arrière-plan du bourg de Montdidier (vue signalée dans l'Atlas des paysages), dans le cas des deux variantes.

A l'issue de cette analyse, il est proposé de supprimer les implantations dans la partie la plus au nord de façon à réduire l'impact sur les vues sur Montdidier depuis l'ouest, tout en conservant un parc régulier dans les différents axes de vue.

Sur le plan écologique, l'analyse des variantes préconise de regrouper les éoliennes afin de limiter l'effet barrière. L'éolienne n°9, au sud de la voie ferrée, apparaît en zone fortement sensible.

La variante à 8 éoliennes est soumise à l'avis de la DGAC. Dans un courrier reçu en avril 2015, elle définit une zone de contrainte autour de la piste de Marquivillers d'une largeur de 2700m à l'ouest de l'axe de la piste. Cette contrainte remet en question les deux variantes, puisque seules 2 ou 3 des éoliennes (selon la variante) sont en dehors de la zone de contrainte.

Projet retenu

La variante finale s'est donc recentrée sur la partie centrale de la zone, en dehors des différentes zones de contraintes techniques et réglementaires.

Cette variante est constituée de 6 éoliennes seulement, organisées sur un plan en triangle régulier.

Elle respecte les différentes recommandations paysagères, en effet :

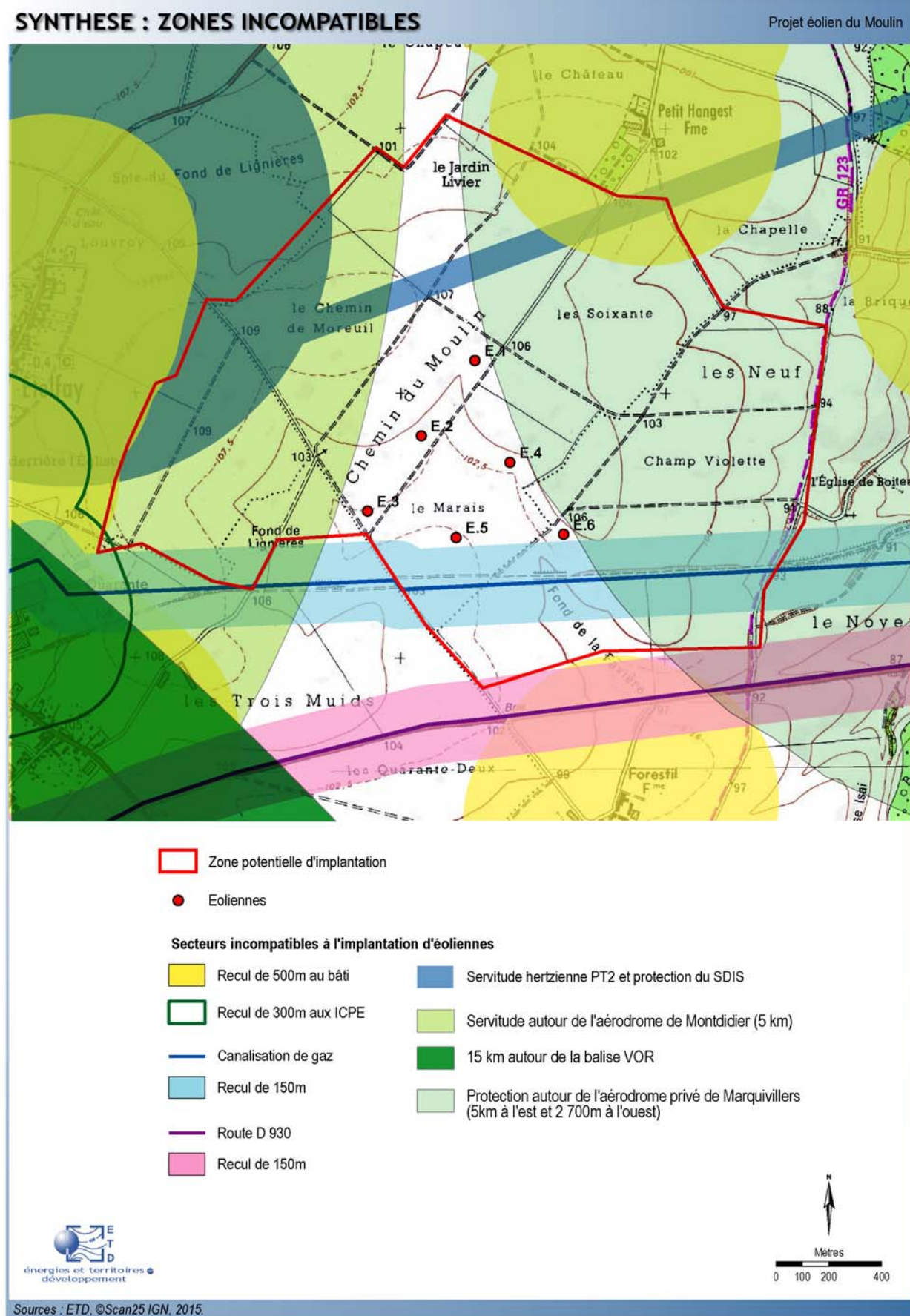
- ▶ Les éoliennes sont éloignées de plus de 1000m des habitations
- ▶ Le parc est organisé selon un plan régulier
- ▶ La partie nord du site n'est pas occupée, réduisant l'impact sur Montdidier dans les vues depuis l'ouest.

Le modèle d'éolienne retenu est l'éolienne Vestas V100 ou équivalent (notamment l'éolienne Gamesa G100). Cette éolienne présente un mât de 80m de haut et des pales de 50m, soit une hauteur totale en bout de pale de 135m.

Au départ, des éoliennes de 150m en bout de pale étaient envisagées, mais la hauteur totale a été diminuée afin de réduire les impacts sur les vues sur Montdidier, et sur les vallées de l'Avre et des Trois Doms.



photomontage 3, RD930 à l'ouest du site, variante finale



Variante finale

Eolienne	Lambert 93		WGS 84		Commune
E.1	674421,378	6951549,429	2° 38' 42.77	49° 39' 44.89	Lignièrès
E.2	674215,616	6951266,005	2° 38' 32.58	49° 39' 35.69	
E.3	674009,528	6950982,825	2° 38' 22.37	49° 39' 26.50	
E.4	674550,342	6951162,940	2° 38' 49.28	49° 39' 32.41	
E.5	674344,243	6950879,761	2° 38' 39.08	49° 39' 23.22	
E.6	674751,375	6950888,465	2° 38' 59.36	49° 39' 23.56	
Poste de livraison	673983,28	6950723,77	2° 38' 35,72 "	49° 39' 18,58"	Laboissière en Santerre

Coordonnées des éoliennes



Impacts du projet

Suite à la définition des sensibilités thématiques du site dans la partie état initial de l'environnement, l'objectif est ici de recenser et de qualifier les effets du projet et leurs importances, afin d'en évaluer les impacts :

- ▶ L'effet est une conséquence objective du projet sur son environnement. Par exemple un parc éolien peut être visible depuis un lieu donné,
- ▶ L'impact est la transposition de l'effet sur une échelle de valeurs : la visibilité des éoliennes peut engendrer un impact plus ou moins fort depuis les habitations riveraines, en fonction par exemple de la présence ou non d'écran visuel.

Impacts sur le milieu physique

Les sols

Le site présente une sensibilité en ce qui concerne la stabilité des sols. Cette sensibilité est due à la présence de **cavités connues**, et à l'existence de cavités potentielles.

Cependant, les éoliennes sont éloignées des lieux où des cavités sont déjà connues.

La commune de Lignières n'est pas située dans le plan de prévention des risques de l'arrondissement de Montdidier. Pour les éoliennes E1 à E5, une étude technique sera réalisée en amont de la construction pour définir le mode de fondation le plus adaptée.

En revanche, l'éolienne E6 est implantée sur la commune de Laboissière-en-Santerre, qui se situe dans le PPR de l'arrondissement de Montdidier, mais en zone de sensibilité faible. Une étude microgravimétrique a été réalisée sur cette éolienne. Aucune cavité n'a été détectée au droit de l'emplacement prévu de l'éolienne.

Le poste de livraison est lui aussi implanté sur la commune de Lignières. Il est nettement au sud de l'effondrement de carrière recensé à proximité de l'ancienne voie ferrée.

Les surfaces artificialisées sont réduites pendant la phase d'exploitation aux chemins d'accès et aux aires permanentes au pied des éoliennes. Des dispositions techniques seront prises pour limiter le risque d'écoulements accidentels de polluants pendant la phase de chantier (huiles principalement).

Les eaux souterraines, les captages d'eau potable, les eaux de surface

Les éoliennes sont éloignées au minimum de 2 km des périmètres de protection de captage d'eau potable. Les pentes sont faibles et le risque d'écoulement de polluants est très limité. Il n'existe de plus aucun cours d'eau ou zone humide sur le site.

La qualité de l'air et le climat

En se substituant aux autres formes de production d'électricité, le projet éolien du Moulin permet d'éviter le rejet de polluants dans l'air et de réduire les émissions de gaz à effet de serre (CO2 notamment).

Impacts sur le milieu naturel

Impacts sur la flore

Les impacts du projet sur la flore correspondent à la destruction des végétations au droit des structures à implanter et des surfaces de travaux. Il n'y aura pas de disparition d'habitats au sens strict. La surface perdue est faible au regard de celle restante concernant les cultures intensives et faible pour les surfaces prairiales. Si la perte de milieux cultivés n'engendre pas d'impact significatif sur la flore, la réduction de milieux de type prairial par la stabilisation de chemins enherbés pourrait entraîner une baisse de diversité végétale au sein du site. Les principaux impacts du projet seront donc de plusieurs types :

- destruction directe permanente de milieux cultivés par la création de l'emprise des fondations, des plateformes définitives, du poste de livraison et de voies d'accès (0,68 ha),
- destruction permanente de milieux de type prairial par stabilisation et l'élargissement de chemins (empierrement de chemins partiellement ou entièrement enherbés) (0,74 ha),
- destruction temporaire de milieux cultivés pour l'enfouissement de câbles électriques, création des virages provisoires et pans coupés provisoires et des aires provisoires de montage (0,80 ha),
- destruction temporaire de prairie de fauche pour l'enfouissement de câbles (198 m²),
- risque de dégradation de l'ourlet herbacé accueillant une espèce patrimoniale (*Lathyrus hirsutus*) le long de l'ancienne voie ferrée par la stabilisation d'un chemin d'exploitation jouxtant l'ancienne voie ferrée.

Ainsi, les impacts sur la flore dépendront naturellement des précautions prises lors du chantier mais ils devraient être nuls à moyens selon les milieux.

Si les aires de manœuvres, de travaux et de dépôt de matériel se cantonnent aux cultures et chemins prévus, l'impact brut avant mesures sur la flore devrait être à nul à moyen (selon les habitats touchés).

Impacts sur la faune

Concernant les insectes, le projet et ses aménagements annexes sont situés à distance des éléments prairiaux et des lisières concentrant l'entomofaune. Seules les voiries à renforcer impacteront des portions de végétations prairiales liées aux chemins enherbés. Seule une espèce remarquable a été observée en lisière du boisement du Petit Hangest, l'absence d'autres espèces remarquables, la richesse spécifique faible des groupes indicateurs et l'éloignement des secteurs concentrant l'entomofaune locale, induisent des impacts très faibles à négligeables pour les Invertébrés. Il conviendra d'appliquer des mesures de réduction, telles que la conduite des défrichements hors période de reproduction, et des recolonisations naturelles des bords herbeux.

Concernant l'herpétofaune, l'impact du fonctionnement des éoliennes sur ces deux taxons est nul. Les milieux dans lesquels sont projetées les machines sont des cultures intensives ne présentant pas d'intérêt pour ces groupes. De manière générale, les structures annexes (accès, surfaces chantier...) ne vont pas perturber d'habitats favorables à la reproduction ou le transit. Seul le renforcement des portions de chemins enherbés longeant l'ancienne voie ferrée, qui va engendrer des perturbations lors du chantier présente un impact faible à modéré. Les mesures d'évitement et de réduction prises lors du chantier permettront de garantir d'un niveau d'impact nul à faible. L'impact du projet éolien sur les populations locales d'Amphibiens et de Reptiles pourra ainsi être considéré comme négligeable.



Concernant les Mammifères (hors Chiroptères), les perturbations et destructions concernent essentiellement des parcelles cultivées intensivement. Des habitats herbacés présents (principalement chemins d'exploitations et végétations herbacées associées) seront également perturbés. Ces milieux constituent des habitats refuges pour les Mammifères terrestres non volants (habitats pour les Micromammifères, réservoir alimentaire, ...). Compte tenu des cortèges en place, l'impact peut être considéré comme négligeable. L'évitement des périodes sensibles pour les phases destructives du chantier, la recréation des végétations herbacées détruites ou perturbées aboutiront à un niveau d'impact nul sur les populations de Mammifères terrestres (hors Chiroptères). Les espèces de Mammifères présentes sur le site pourront éventuellement être dérangées au moment des travaux d'installation, mais en dehors de la phase de chantier, les éoliennes n'auront pas d'impact significatif sur la faune mammalienne terrestre.

Concernant les Chauves-souris, une espèce occupe de manière significative la zone potentielle d'implantation (plus de 90% des contacts au sol) et les milieux concernés par l'implantation d'éoliennes (94% des contacts au sol en cultures) : la Pipistrelle commune.

Les retours sur expériences et la bibliographie indiquent que la Pipistrelle commune présente une sensibilité forte à très forte à l'éolien (collision ou barotraumatisme).

Parmi les espèces contactées avec certitude, trois sont considérées comme migratrices : Noctule de Leisler, Noctule commune et Pipistrelle de Nathusius. Au cours de l'étude, aucun axe de déplacement d'espèces migratrices n'a été identifié sur la zone potentielle d'implantation.

Les surfaces occupées par les cultures sont peu utilisées comme territoires de chasse mais peuvent être survolées ponctuellement pour des déplacements, principalement lors des nuits sans vent et lors des travaux agricoles (moisson, labour...). Les milieux situés à proximité du projet les plus riches en espèces et en activité sont les milieux prairiaux et les haies et lisières boisées. Toutes les éoliennes seront implantées en cultures.

Dans le cas présent, deux des 6 éoliennes seront implantées à moins de 200 mètres d'éléments arborés (cas de E5 à 112 mètres d'une haie à enjeux très forts et E6 à 105 mètres d'une haie à enjeux très forts), dans un secteur où l'enjeu peut être considéré comme faible (cultures). Les autres éoliennes seront implantées en secteur à enjeux très faibles (cultures) à plus de 200 mètres d'éléments boisés (E1, E2, E3 et E4).

Au vu de la nature du site et des milieux qui le composent, de la biologie et de la sensibilité des espèces observées, de l'éloignement des machines par rapport aux éléments arborés, l'impact du projet avant mesures sur les Chiroptères devrait être :

- faible hors périodes de travaux agricoles, et moyen en période de travaux agricoles pour les machines implantées en cultures, à plus de 200 mètres d'éléments arborés (E1, E2, E3 et E4),

- moyen hors périodes de travaux agricoles et fort en période de travaux agricoles pour les machines implantées en cultures, à 112 mètres d'une haie à enjeux très forts (E5), et à 105 mètres d'une haie à enjeux très forts (E6).

Cependant, seul un suivi post implantation pourra confirmer ou infirmer ces estimations.

Concernant l'avifaune, le projet induira quatre impacts principaux :

Risque de mortalité par collision

En ce qui concerne les espèces de passage, compte tenu des éléments suivants :

- ▶ Flux faible sur large front de migration,
- ▶ Espèces majoritairement observées peu ou pas sensibles à l'éolien et/ou au-dessous du niveau des pales,
- ▶ Espèces sensibles à l'éolien observées à l'unité sans secteur concentrant le passage,

Et :

- ▶ configuration du parc projeté en paquet d'emprise faible de 750 mètres
- ▶ 15 parcs existants dans un rayon de 10 km (cf. impacts cumulés, § 2.5.4), aucun parc existant dans un rayon de 5 km autour du projet.
- ▶ parc le plus proche situé à 5,1 km au sud-d'ouest
- ▶ parc en projet s'inscrivant dans l'emprise du parc existant le plus proche au vu de l'orientation majoritaire des flux migratoires observés orientés nord-est/sud-ouest,
- ▶ un parc en instruction dans un rayon de 5 km autour du projet (situé à 3,7 km au sud-ouest de E5),
- ▶ parc en projet s'inscrivant dans l'emprise du parc en instruction le plus proche au vu de l'orientation majoritaire des flux migratoires observés orientés nord-est/sud-ouest,
- ▶ les risques cumulés liés aux autres infrastructures limitées

Nous pouvons estimer que le risque de mortalité par collision sur la migration active sera plutôt assez faible à moyen dans son ensemble (flux faible en migration active, espèces majoritaires peu sensibles, emprise globale faible sur les orientations de vol dominantes, espèces les plus sensibles en faible effectif).

Durant la **période d'hivernage**, la zone d'étude exerce une attractivité particulière pour les Oiseaux hivernants (Limicoles et passereaux). Ainsi, au vu des espèces présentes, le risque est globalement assez faible localement.

En ce qui concerne les espèces nicheuses, la zone d'implantation potentielle ne présente pas de secteurs concentrant particulièrement la richesse spécifique. Les 6 éoliennes sont projetées dans des grandes cultures intensives qui, si ces milieux peuvent présenter un habitat de reproduction pour les espèces remarquables du cortège des oiseaux de plaine, ne sont pas ici apparues particulièrement attractives pour les espèces de ce peuplement. Ainsi, les risques de collision sont réduits. Le risque en période de reproduction est négligeable à assez faible pour la majorité des espèces présentes.

Le risque de collision est moyen pour certaines espèces patrimoniales sensibles à l'éolien et pour lesquelles la répartition des couples nicheurs ou des territoires de chasse varie en fonction de l'assolement (exemple : Busards).

Dérangement des espèces migratrices en migration active

L'impact du projet pris isolément sur la migration active sera plutôt négligeable à assez faible pour les espèces migratrices majoritairement observées (Passereaux) comme pour les espèces sensibles migrant à l'unité. L'intensité du dérangement sera également variable en fonction des conditions météorologiques et de la visibilité des migrants.

Il est important de préciser que cette conclusion se base sur les observations diurnes. L'impact peut être différent en ce qui concerne la migration nocturne que nous n'avons pas traitée. Même si la plupart des migrants nocturnes volent à haute altitude, bien au-dessus des pales, certaines espèces peuvent migrer à hauteur de pale.



Dérangement des espèces migratrices en halte ou en stationnement hivernal.

L'impact du projet sur les stationnements migratoires et hivernaux devrait être globalement négligeable à faible pour l'ensemble des espèces à l'exception du Vanneau huppé et du Pluvier doré pour lesquels ce dérangement peut être considéré comme modéré.

Concernant la perte directe de terres favorables au stationnement, l'emprise au sol sera faible (plateforme et accès inclus), l'impact de l'artificialisation de ces surfaces sur les stationnements migratoires locaux sera assez faible du fait de la présence de secteurs reports favorables en périphérie.

En considération de toutes ces informations, on peut supposer que l'impact du projet sur les stationnements migratoires et hivernaux devrait être assez faible à modéré.

Dérangement éventuel lors de l'implantation du parc (travaux) et pendant la phase opérationnelle par perte ou réduction d'habitat (Alouette des champs, Bruant jaune...) ou par effarouchement concernant les nicheurs locaux.

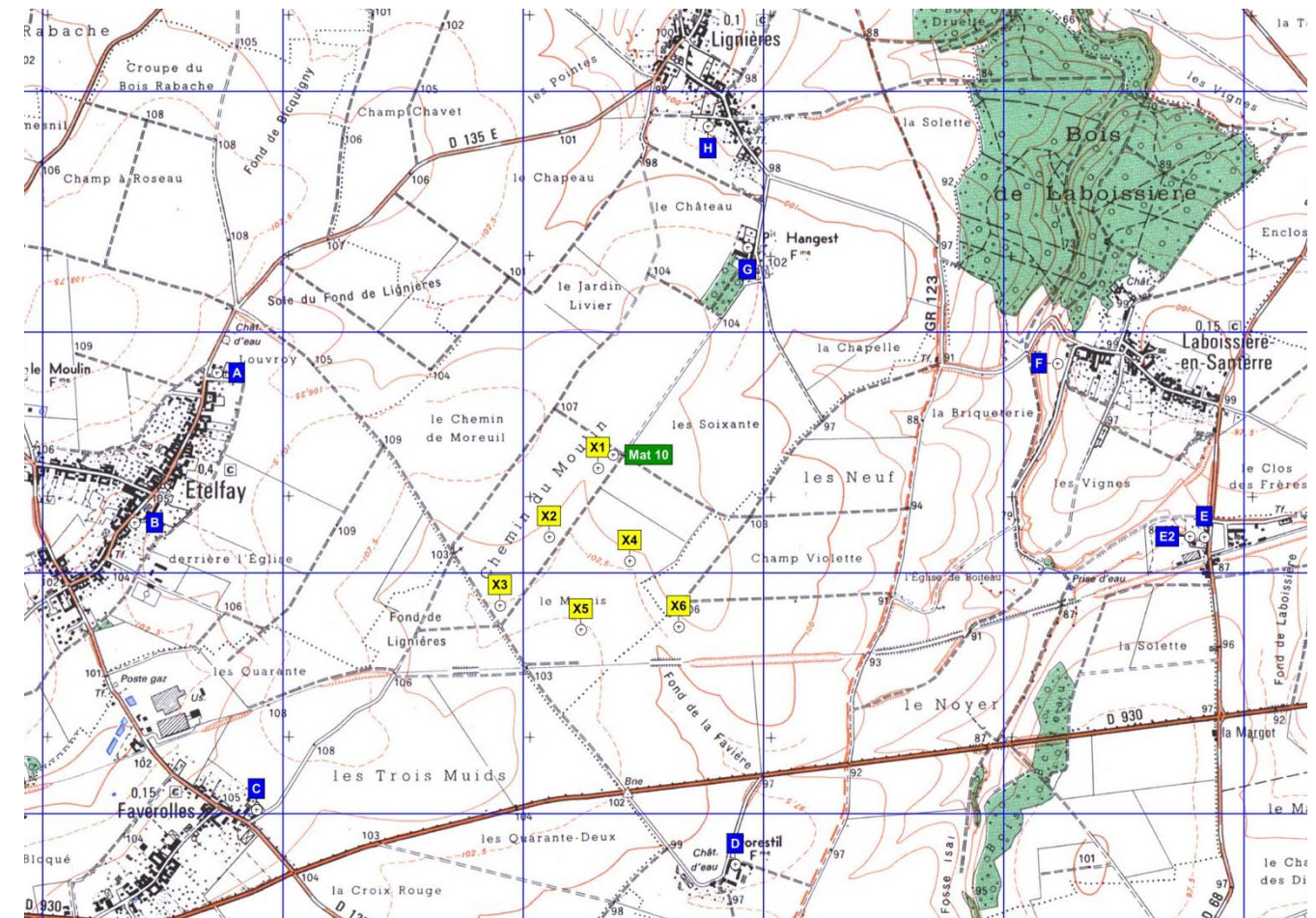
Les espèces utilisant la zone d'emprise des machines comme zone de chasse (busards, Faucon crécerelle, Hirondelle rustique...) ou de zone de recherche de nourriture (petits Passereaux, Corvidés, Colombidés, Phasianidés,...) pourront également être perturbées. La plupart de ces espèces montreront une certaine acclimatation (Alouette des champs, Perdrix grise, Busard Saint-Martin) mais d'autres resteront plus sensibles et s'éloigneront probablement plus durablement (Caille des blés). L'état initial a mis en évidence la faible attractivité générale de la zone potentielle d'implantation. Ainsi le dérangement sera globalement assez faible.

Impacts du bruit sur l'habitat

On relève plusieurs habitations dans l'environnement proche du site. Les distances entre les éoliennes et les premières habitations autour du site sont supérieures à 900m, significativement au-delà des 500 mètres réglementaires.

L'étude s'est basée sur les caractéristiques de l'éolienne de référence : la Vestas V100 - 2.0 MW munie d'un mât de 80 mètres. Dans chaque cas de figure (jour et nuit, pour les 7 vitesses de vent de 4 à 10 m/s à 10 m de hauteur), l'étude sonore a permis de calculer les émergences sonores.

Les points de mesures acoustiques retenus sont les suivants :



Localisation des points de mesure acoustique (Source – EMA)

Les émergences ont donc été calculées pour chacun des points de mesure présentés dans l'état initial.

Les émergences sonores diurnes, résultant du fonctionnement des éoliennes respectant les puissances acoustiques précisées dans l'étude, ne dépassent pas les valeurs autorisées sur le site projeté.

Les émergences sonores nocturnes, résultant du fonctionnement des éoliennes respectant les puissances acoustiques précisées dans l'étude (gabarits sonores à respecter grâce à des aménagements conditionnels – bridage des éoliennes par vent de 6m/s), ne dépassent pas les valeurs autorisées sur le site projeté.

L'ensemble des éoliennes sont respectueuses des contraintes de tonalités marquées.

Les niveaux de bruit diurnes et nocturnes sont conformes à la réglementation en tout point du périmètre de mesure du bruit de l'installation (niveau sonore maximal de 57,4 dB(A).

Le projet est donc respectueux de la réglementation actuellement en vigueur en ce qui concerne l'impact sonore.

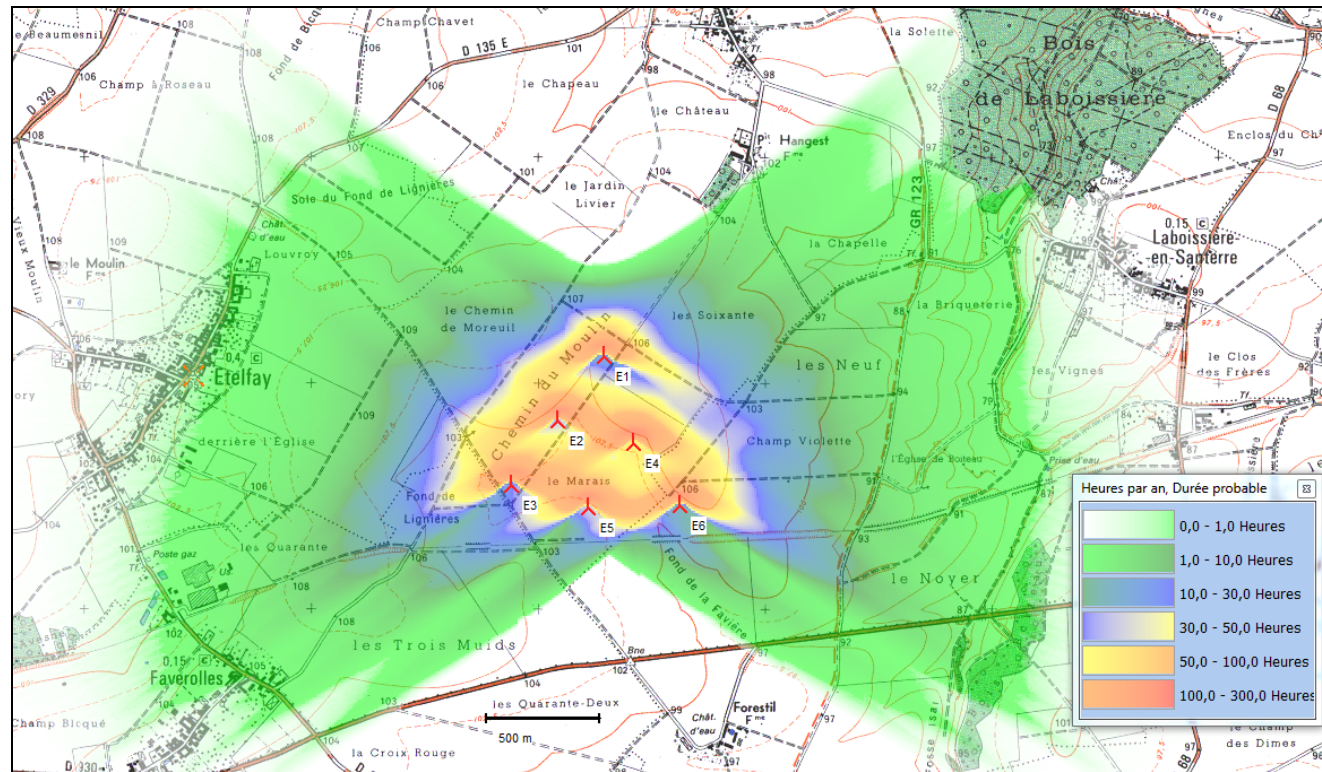
Une campagne de mesures devra être menée après travaux afin de valider ces calculs, et le maître d'ouvrage s'engagera à mettre en place toutes les techniques nécessaires au respect de la réglementation.



Autres impacts sur l'habitat proche

Les autres principaux enjeux pour les habitations proches du site éolien résident dans l'exposition aux ombres (une éolienne en fonctionnement va générer une ombre mouvante périodique - ombre clignotante, créée par le passage régulier des pales du rotor devant le soleil), la visibilité des éoliennes et la qualité de la réception de la télévision. La sensibilité au projet de ces habitations est largement déterminée par la distance entre ces habitations et les éoliennes.

Les ombres clignotantes



Carte des zones d'exposition aux ombres

La durée annuelle moyenne d'exposition aux ombres clignotantes est très inférieure à 30 heures pour les zones habitées les plus proches du site éolien, le maximum étant atteint sur l'ouest de Faveroles avec 2h09.

La durée quotidienne maximale reste inférieure à 15 minutes pour tous les points. De plus, comme précisé plus haut, les calculs ne prennent pas en compte les écrans végétaux ou bâtis.

De plus, la durée quotidienne maximale calculée est une durée « possible ». Le phénomène d'ombre n'apparaît que si le temps est ensoleillé et le rotor des éoliennes orienté face au soleil, il est donc clair que le nombre de jours avec ombres est bien inférieur.

Impact du balisage nocturne

Le balisage des parcs éoliens est une obligation réglementaire en lien avec la sécurité aérienne. Les feux lumineux disposés sur les éoliennes en période nocturne (feux à éclats rouges) sont fréquemment cités par les riverains comme l'un des facteurs majeurs de gêne provoquée par les éoliennes. Les éoliennes du projet sont situées à plus de 900m des habitations.

Impact sur la réception TV

La réception de la télévision numérique terrestre (TNT) est assurée essentiellement depuis l'émetteur de Saint Just en Chaussée. La qualité de la réception est bonne sur l'aire d'étude. **La réception ne devrait pas être perturbée pour les bourgs de Faveroles et Etelfay ni pour la ferme de Forestil. Elle pourrait en revanche l'être pour le village de Laboissière-en-Santerre, pour le hameau de Petit Hangest et pour le bourg de Lignièrès.**

L'exploitant s'engage à résoudre le plus rapidement possible tout problème de réception lié à l'installation des éoliennes. Plusieurs solutions sont envisageables, comme la réorientation des « antennes râteaux » vers l'émetteur de Lille-Bouvigny ou l'installation d'un système autre que celui de la réception par TNT (ADSL ou paraboles). Il est également possible d'envisager l'implantation d'un réémetteur local. Les personnes impactées seront appelées à se faire connaître auprès du gestionnaire qui s'engage à résoudre les problèmes de réception et à choisir la solution la plus adaptée dans les meilleurs délais.

Autres impacts sur l'environnement humain

Impact sur l'agriculture

Les éoliennes engendreront une perte de surface cultivable égale à 4090,5 m² en phase exploitation, correspondant à l'emprise des aires de levage des éoliennes et des accès. Des indemnités (loyers, dédommagements...) sont définies dans le Protocole Foncier négocié entre le maître d'ouvrage et les propriétaires ou exploitants concernés.

Impacts économiques

Le projet aura un impact positif sur l'économie locale, notamment par le versement des taxes issues de l'exploitation du parc éolien aux collectivités (Contribution Economique Territoriale, Imposition Forfaitaire sur les Entreprises de Réseaux, Taxe Foncière). Un loyer sera versé aux propriétaires fonciers et aux exploitants agricoles.

Impact sur la sécurité

Le projet est compatible avec les règles d'urbanisme locales et avec l'ensemble des documents de planification. Il respecte bien entendu la législation en vigueur sur les éoliennes et l'ensemble des servitudes et contraintes a été pris en compte. Il n'y a donc pas d'enjeux en termes de sécurité.

La construction des éoliennes obéit à des normes et des certifications. Les risques de bris de pale ou de chute d'une éolienne sont extrêmement faibles (voir l'étude des dangers). Du point de vue des risques naturels, le site est situé hors zone inondable, en zone de sismicité négligeable et n'est pas soumis à un régime de fortes tempêtes. L'absence de cavités au droit des éoliennes a été contrôlée. Le site est localisé en dehors des zones de servitudes aéronautiques civiles ou militaires.

L'aspect « sécurité publique » associé au projet éolien est traité de façon approfondie dans l'étude des dangers menée dans le cadre de la procédure ICPE. Cette étude conclut à des risques classés de « très faible » à « faible » pour toutes les éoliennes.



Impacts sur la santé

Les habitations étant toutes situées à plus de 9000 mètres des éoliennes et du poste de livraison électrique, l'impact du projet sur la santé sera faible, tant sur le plan du bruit que sur celui des infrasons ou des champs magnétiques.

Consommation d'énergie

La consommation d'énergie d'un parc éolien est infime comparée à sa production. Sur l'ensemble de sa durée de vie, le parc produira 20 fois la quantité d'énergie consommée.

Impacts sur le patrimoine

Dans les périmètres éloigné et intermédiaire

L'état initial a montré que la sensibilité était très faible à nulle pour tous les monuments historiques situés dans le périmètre éloigné. Une grande partie des monuments historiques du périmètre éloigné sont dans les zones blanches de la ZIV, correspondant à l'absence de vues potentielles du projet. Pour les autres, ils se situent dans les bourgs et ne présentent pas de vue vers le site.

Les impacts seront donc nuls sur ces monuments du périmètre éloigné.

C'est le cas depuis Saint-Martin-au-Bois (ZPPAUP) et les deux sites de mémoire proposés à l'Unesco de Thiescourt et Vignemont dans le Noyonnais, de l'église de Moreuil dans la vallée de l'Avre, de Maignelay-Montigny sur le plateau du Pays de Chaussée.

Concernant Folleville, le projet n'est pas dans le panorama ouvert vers l'ouest depuis ce lieu, et la vue vers l'est en direction du projet est cloisonnée par la végétation présente sur la butte de Folleville.

De même, dans le périmètre intermédiaire, la découverte des monuments historiques au sein de la trame bâtie ne présente pas d'impact : églises de Grivesnes, d'Hangest-en-Santerre, de Roye, de Tricot. Depuis les remparts de Roye, le projet n'est pas visible.

Des photomontages sont réalisés depuis le plateau à proximité de ces bourgs, avec vue sur les églises monuments historiques. Depuis l'entrée est de Roye, les vues en direction du projet sont limitées par le bâti et les arbres.

C'est aussi le cas depuis l'entrée sud de Tricot, et le nord d'Hangest-en-Santerre où le projet n'est pas visible. Depuis le sud-ouest de Grivesnes, le projet se lit en vue lointaine (à environ 13 km) sur le plateau, hors de l'axe visuel sur l'église.

Le château de Tilloloy est visuellement isolé du projet par son parc boisé.

Dans le périmètre rapproché

Eglise de Piennes : l'église est entourée par le bâti, depuis le centre du bourg les vues sont fermées. Ainsi la découverte de cette église en perception immédiate n'est pas impactée.

Montdidier

Les vues seront limitées par le bâti depuis le centre de ce bourg majeur du périmètre rapproché, et le site ne sera visible que par des ouvertures ponctuelles, et des vues de hauteurs plus élevées, comme celle du beffroi de Montdidier. Les PM22 et 23 illustrent la lecture de la silhouette de la ville de Montdidier et le parc éolien depuis l'ouest. La covisibilité est atténuée par le non-équipement de la partie nord-ouest du site (pas d'éoliennes en arrière-plan du bourg mais sur la droite).

Vallée de l'Avre

Les vues depuis la vallée de l'Avre sont en grande parties fermées par le dénivelé, le bâti, même si ces fermetures partielles peuvent dépendre des saisons, les vues peuvent être plus ouvertes en hiver lorsque les arbres perdent leurs feuilles

Impact sur le patrimoine archéologique

Les éoliennes sont implantées en dehors des sites archéologiques connus. Lors de la réalisation du chantier, des mesures d'archéologie préventives seront, si nécessaires, prescrites. Si tel est le cas, le site pourra faire l'objet d'une fouille pour connaissance et enregistrement du patrimoine

Impacts sur les sites touristiques

Le projet éolien est écarté des sites touristiques majeurs. Les sites patrimoniaux sont souvent aussi des sites touristiques : Saint-Martin-aux-Bois, Folleville, lieux de mémoire UNESCO de Thiescourt et Vignemont. L'impact est faible depuis ces sites, notamment sous l'influence de la topographie et de la végétation.

A l'échelle rapprochée, aucun site touristique majeur n'est recensé.

Les impacts vont concerner les circuits de randonnée :

- ▶ Le GR123 qui passe aux abords du site (à 780 m à l'est de l'éolienne E6)
- ▶ Les circuits locaux présentés dans l'état initial, qui se situent surtout dans la vallée de l'Avre.

Ainsi que certains sites de tourisme local, comme Montdidier et son prieuré et ses clochers, ou les zones de tourisme vert de la vallée de l'Avre, les étangs de Boussicourt, la montagne de Fignières ...

Les parties relatives aux impacts paysagers depuis la vallée de l'Avre et le centre de Montdidier ont montrées un impact très faible à nul, respectivement sous l'influence du dénivelé, et du bâti. Le projet est compris dans le panorama du beffroi de Montdidier.



Photomontage 09 depuis l'église de Piennes



Impacts sur le paysage

Vues depuis les bourgs proches

Le projet éolien est entouré par plusieurs bourgs et hameaux : Laboissière-en-Santerre, Petit Hangest, Lignières, Etefay, Faverolles et la Ferme de Forestil. Les impacts à l'échelle du périmètre immédiat concerneront donc ces bourgs.

Comme expliqué dans l'état initial, les vues sont fermées depuis le centre des bourgs par le bâti, mais ouvertes aux entrées et sorties et pour les maisons plus excentrées.

Cependant on peut noter que toutes les habitations se situent à plus de 1 km des éoliennes, soit le double de la distance minimale préconisée (500 m). De plus les habitations les plus proches sont les deux fermes isolées, la ferme du petit Hangest, coupée du site par une ceinture boisée, et la ferme du Forestil, séparée du site par la D930. Les vues vers le plateau sont fortement conditionnées par la présence d'arbres.



Photomontage 02 depuis la ferme de Petit Hangest



Photomontage 07 depuis la sortie ouest de Laboissière-en-Santerre



Photomontage 36 depuis le centre de Faverolles



Photomontage 38 depuis la sortie sud de Lignières



Photomontage 41 depuis le sud-ouest de Laboissière-en-Santerre



Vues depuis le plateau du périmètre rapproché

Au-delà des bourgs du périmètre immédiat, **les vues sur le parc éolien s'organiseront essentiellement depuis les sorties des villages.** Le bâti et la végétation masqueront majoritairement les éoliennes depuis les centres bourgs.

Des vues s'organisent depuis les routes du plateau dans le périmètre d'étude rapproché, avec lecture de tout ou partie du parc éolien. Il sera notamment lisible depuis la D930, axe routier majeur du périmètre rapproché.

Le parc s'inscrit dans le paysage de plateau ouvert, souvent perçu en arrière-plan de boisements qui définissent un plan intermédiaire entre l'observateur et les éoliennes. Le parc se lit par sa géométrie simple triangulaire, qui place les éoliennes en ligne ou en paquets selon le point de vue.

Le projet occupe aussi une faible emprise dans les vues (6 éoliennes) et se distingue des autres parcs éoliens existants, le plus proches étant celui de Montdidier à environ 5km.



Photomontage 03 depuis le carrefour entre la D930 et la D135 au sud de Faverolles



Photomontage 10 depuis la sortie de Rémaugies

Vues depuis la vallée de l'Avre et des 3 doms dans le périmètre rapproché

Le parc éolien ne sera pas visible depuis le fond de vallée de l'Avre au Nord du parc éolien. Il pourra être perceptible depuis le coteau Nord de la vallée à une distance de 4km ou plus. Cette perception restera cependant ponctuelle du fait de l'alternance des routes entre le haut et le bas du coteau.

La distance et la présence de la végétation de la vallée atténue la prégnance des éoliennes dans la vue observée.

Le projet occupe aussi une faible emprise dans les vues (6 éoliennes).

Les vues depuis les bourgs seront souvent fermées par la topographie et le bâti, même si selon la végétation et la période de l'année, les éoliennes pourront être en partie visibles, notamment en hiver lorsque les plantes caduques auront perdu leurs feuilles.

Dans la vallée des Trois Doms dans le périmètre rapproché, le site est imperceptible depuis les fonds de vallée. Depuis Le coteau Ouest, les vues seront en partie fermées par la ville de Montdidier et la végétation.

Dans le **périmètre éloigné**, depuis le plateau du Santerre au sud de l'aire d'étude, le parc s'inscrit dans des vues ouvertes, proches à lointaines. Des vues lointaines s'organiseront aussi depuis le cœur du plateau au nord de l'aire d'étude.

Au sud de l'aire d'étude, les vallons du Pays de Chaussée ne présenteront pas de vue vers le parc, qui sera masqué par le relief et les boisements. Globalement, le plateau du Pays de Chaussée présente une pente du nord vers le sud, et le parc sera peu visible lorsqu'on s'approche du site par le sud.

Depuis les centres des bourgs dans les périmètres intermédiaire et éloigné, le parc éolien ne sera généralement pas visible. Avec la distance, les éoliennes seront en effet masquées par le bâti, les vues sur le plateau s'observeront depuis les habitations en frange des bourgs et depuis les routes.

Depuis les différents plateaux de l'aire d'étude, la vue se découpe donc en plusieurs plans. Le parc s'inscrit dans des vues ouvertes d'autres parcs. C'est le cas dans les vues vers le nord, l'est et l'ouest où de nombreux parcs sont présents en arrière-plan. La perception du projet sera fonction du relief, des boisements et du bâti.



Photomontage 17 depuis la Rd935 au nord-ouest de Rollot



Effets cumulés

Les impacts cumulatifs avec les projets autres qu'éoliens soumis à l'avis de l'autorité environnementale et projets ICPE sont nuls.

Les impacts cumulés sont faibles à l'échelle éloignée, modérés à l'échelle rapprochée, faibles à nuls depuis les fonds de vallée.

Le parc éolien du Moulin est majoritairement visible depuis des lieux où des éoliennes sont déjà perceptibles, avec le **parc existant de Montdidier le plus proche à environ 5 km** au sud-ouest prolongé par le parc en instruction des Garaches à environ 3,8 km. Dans le périmètre rapproché s'ajoute le parc accordé de Marquivillers à environ 3,5 km au nord-est. Ces deux parcs sont sur le même plateau que le projet du Moulin.

Le projet du Moulin est majoritairement perceptible depuis les mêmes lieux que le parc de Montdidier, ce qui correspond au paysage de plateau offrant des vues ouvertes et lointaines existant dans le périmètre d'étude.

A l'échelle éloignée, le projet s'inscrit dans des vues comprenant déjà des parcs plus lointains, ou dans des vues sans éoliennes.

A l'échelle du périmètre rapproché, le projet ajoute des perceptions d'éoliennes proches, le parc du Sud de Montdidier, celui de Marquivillers et les autres parcs éoliens étant en effet perçus en vue intermédiaire ou lointaine.

Dans le périmètre intermédiaire, le parc du mont de Trême est le plus proche à environ 4 km au nord de la vallée de l'Avre. Les autres parcs sont plus éloignés. Ils se répartissent au nord de la vallée de l'Avre

sur le plateau du Santerre, au nord-est autour de Roye, et à l'ouest de la vallée de l'Avre. Au sud, moins de parcs sont inventoriés.

L'interdistance du projet aux autres parcs permet de le distinguer. Dans les vues d'ensemble, le projet s'inscrit dans le paysage éolien observé sur les plateaux.

Dans les vues depuis le nord-ouest et le sud-ouest, le projet se lit avec des parcs en avant-plan (parcs du plateau à l'ouest de l'Avre) et d'autres en arrière-plan (parcs autour de Roye). A noter que depuis le sud-ouest, ouest et nord-ouest dans le périmètre éloigné, les effets cumulés seront faibles, car le projet sera peu perceptible et les autres parcs occuperont le premier plan.

En se rapprochant, les vues depuis l'ouest comprennent le projet, les parcs sud de Montdidier, et le parc de Marquivillers avec les parcs autour de Roye en arrière-plan.

Depuis le nord, nord-est et est, le projet se lit avec des parcs du plateau du Santerre en avant-plan.

Depuis le sud, le projet se lit avec les parcs sud de Montdidier, les parcs du plateau du Santerre s'inscrivant en arrière-plan.

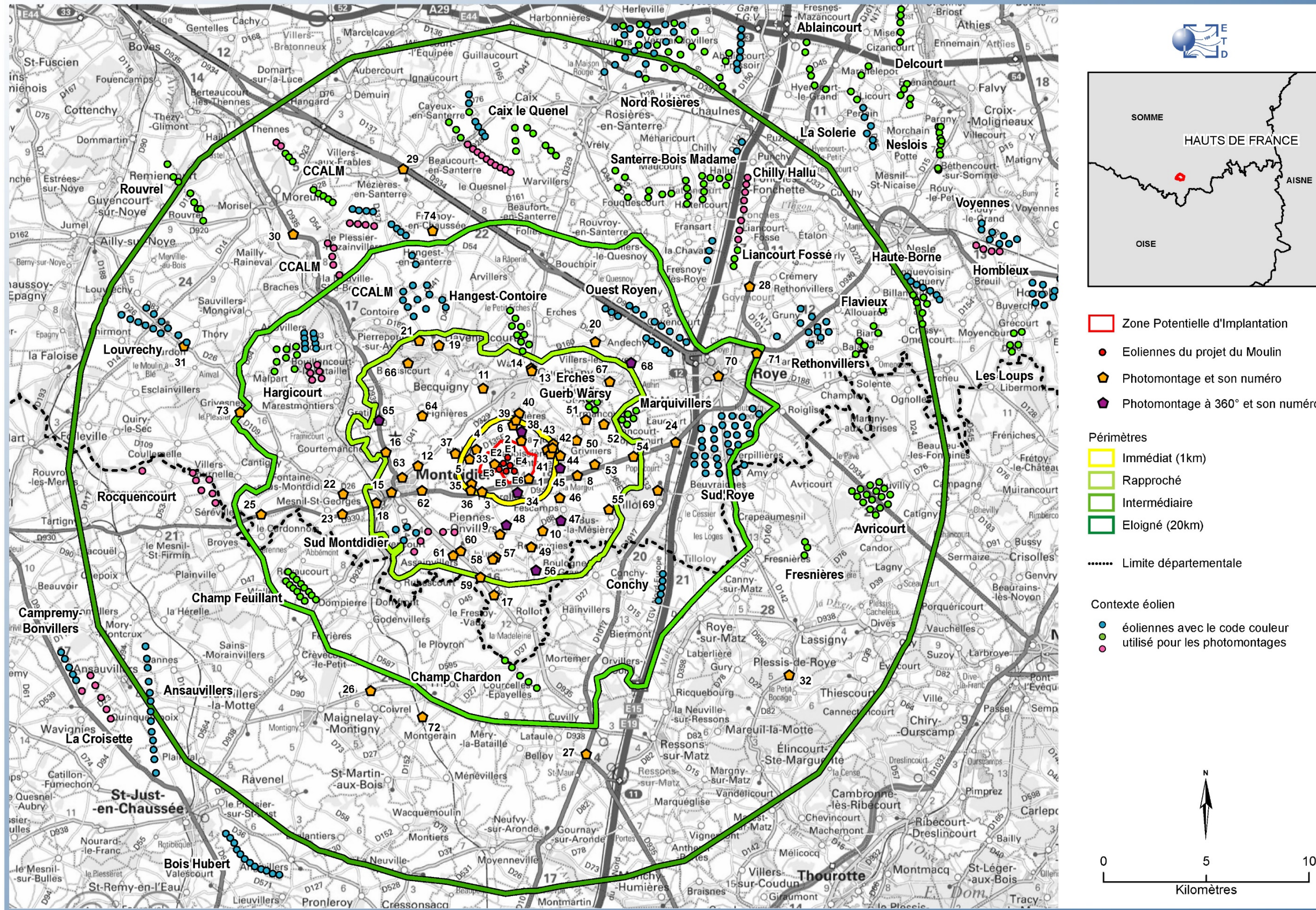
Depuis le sud-est, les vues sur le projet sont plus rares.

Les photomontages dans les pages suivantes présentent quelques vues du projet éolien.

L'intégralité des photomontages est disponible dans le carnet de photomontage en annexe de l'étude d'impact.

LOCALISATION DES PHOTOMONTAGES DANS LE PÉRIMÈTRE ÉLOIGNÉ AVEC CONTEXTE ÉOLIEN (CODE COULEUR DES PHOTOMONTAGES)

Projet éolien du Moulin



Sources : ETD, DREAL, Scan Départemental @IGN, 2018.

Carte de localisation des photomontages

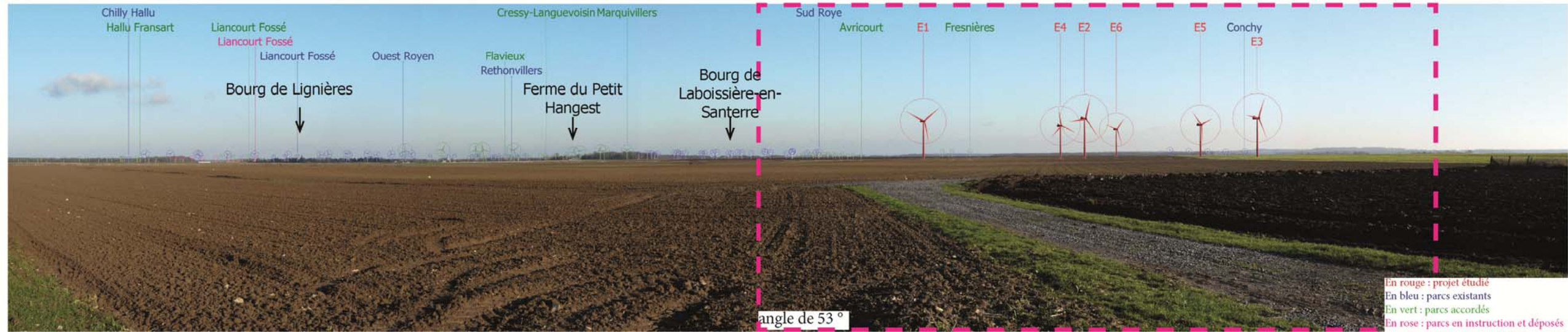


Photomontage du projet - panorama à 117° - Silhouettes et noms des parcs (existants, accordés, déposés et projet)



Photomontage du projet - panorama à 53° (parcs existants, accordés, déposés et projet) - Photomontage représentant la perception terrain du projet
Perception terrain obtenue avec une distance de lecture égale à la largeur de l'image

Photomontage 03 depuis la D930 au sud de Faverolles



Photomontage du projet - panorama à 124° - Silhouettes et noms des parcs (existants, accordés, déposés et projet)



Photomontage du projet - panorama à 53° (parcs existants, accordés, déposés et projet) - Photomontage représentant la perception terrain du projet
Perception terrain obtenue avec une distance de lecture égale à la largeur de l'image

Photomontage 04 depuis le cimetière d'Etelfay



Photomontage du projet - panorama à 83° - Silhouettes et noms des parcs (existants, accordés, déposés et projet)



Photomontage du projet - panorama à 53° (parcs existants, accordés, déposés et projet) - Photomontage représentant la perception terrain du projet
Perception terrain obtenue avec une distance de lecture égale à la largeur de l'image

Photomontage 06 depuis la sortie ouest de Lignièrès

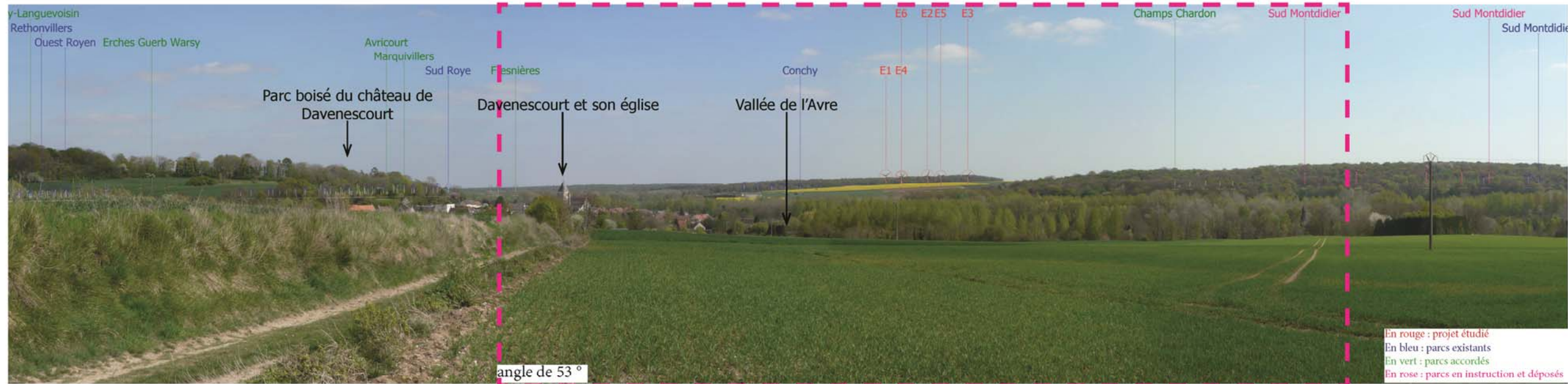


Photomontage du projet - panorama à 118° - Silhouettes et noms des parcs (existants, accordés, déposés et projet)



Photomontage du projet - panorama à 53° (parcs existants, accordés, déposés et projet) - Photomontage représentant la perception terrain du projet
Perception terrain obtenue avec une distance de lecture égale à la largeur de l'image

Photomontage 12 depuis l'est de Montdidier



Photomontage du projet - panorama à 100° - Silhouettes et noms des parcs (existants, accordés, déposés et projet)



Photomontage du projet - panorama à 53° (parcs existants, accordés, déposés et projet) - Photomontage représentant la perception terrain du projet
 Perception terrain obtenue avec une distance de lecture égale à la largeur de l'image

Photomontage 21 depuis le GR123 à l'ouest de Montdidier

**Impacts temporaires dus au chantier**

En raison des caractéristiques du site, les impacts temporaires, dus au chantier, seront limités. Les seuls impacts notables, en dehors de la circulation accrue, concernent principalement la faune et l'avifaune (dérangement lié à la présence humaine, au bruit et aux travaux sur le site).

Le chantier sera réalisé en dehors de la période printanière, de Mars à Août. Si cela ne s'avère pas possible, l'assistance d'un expert naturaliste sera requise. Moyennant cette mesure, l'impact temporaire du projet sur l'avifaune en particulier est jugé faible par les experts.

Le chantier engendrera des dérangements limités dans le temps et ne générera que peu de déchets qui seront évacués et traités dans des installations adaptées. Du fait de la distance entre le site éolien et les premières habitations, les nuisances liées au chantier seront réduites. En effet, l'accès au site se fera exclusivement à partir de la D930, sans traverser les bourgs proches.

Synthèse des impacts

Le tableau ci-dessous dresse la synthèse des impacts du projet évalués à partir de la sensibilité du site et de l'inventaire des effets du projet. Il reprend les conclusions des paragraphes consacrés à chaque thème. Chaque impact est quantifié selon une échelle à six niveaux : positif, nul, faible, faible, moyen ou fort.

MILIEU PHYSIQUE					
SYNTHESE DES IMPACTS DU PROJET					
Thème concerné	Sensibilité du site	Effet permanent du projet et importance de l'effet	Impact permanent	Effet temporaire du projet et importance de l'effet	Impact temporaire
Sols, mouvements de terrain	Modérée	Vibration des éoliennes limitées Peu de risques d'érosion, pentes inférieures à 5% Peu de risque de pollution accidentelle Pas de cavités connues à proximité des éoliennes, étude gravimétrique réalisée pour éolienne E6	Faible	Absence de cavités identifiées sur la zone potentielle d'implantation Pentes faibles Risques d'érosion, de compactage, de pollution du sol faibles	Faible
Eaux souterraines et disponibilité de la ressource en eau	Faible	Peu de risque de pollution accidentelle Pas de périmètres de protection de captage d'eau à moins de 2 km Pas de prélèvement ni de rejet par un parc éolien	Faible	Risque d'infiltration de produits polluants très faible en raison des faibles quantités en jeu, et de la mise en place de mesures de prévention, ainsi que de moyens d'actions en cas d'accidents Pas d'écoulement d'eaux usées (sanitaires) Eoliennes en dehors de la zone à aleva remontée de nappe très fort	Faible
Eaux de surface	Faible	Pas de cours d'eau à moins de 2 km, pentes faibles sur la zone	Nul		Très faible
Zones humides	Très faible	Pas d'implantation en zone humide	Nul	/	Nul
Qualité de l'air, climat Environnement global	Faible	Production d'énergie électrique propre et renouvelable 27 000 tonnes de CO2 évitées par an	Positif	/	Nul

synthèse des impacts sur le milieu physique



Enjeux	Nature de l'impact	Niveau d'impact avant mesures
Cultures intensives	Destruction partielle permanente (0,68 ha) et temporaire (0,80 ha)	Nul à faible
Milieus de type prairial (bords de chemins et chemins, prairie de fauche...)	Destruction partielle permanente (2,9 km de chemin, soit 0,74 ha) et temporaire (198 m ² environ)	Moyen
Espèces patrimoniales et protégées et Complexe d'habitats herbacés et arbustifs d'intérêt de l'ancienne voie ferrée	Risque de dégradation de l'ourlet herbacé associé aux fourrés de l'ancienne voie ferrée au droit du chemin enherbé à renforcer pour l'accès vers E5 et E6, végétations diversifiées et station d'une espèce patrimoniale	Potentiellement fort mais dépendant des mesures d'évitement et de précaution qui devront être appliquées en phase chantier

Synthèse des impacts floristiques avant mesures

Taxon	Nature de l'impact	Niveau d'impact avant mesures
Invertébrés généralités	Perturbation/destruction d'espèces non remarquables, d'habitats quasi exclusivement cultivés et de portions prairiales très ponctuelles (bords herbeux des voies de communication) sans intérêt particulier pour l'entomofaune.	Nul à faible
Invertébré patrimonial : Mégère	Habitats non concernés par les implantations et structures annexes	
Herpétofaune	Perturbation/destruction d'habitats d'intérêt potentiel faible à modéré pour l'herpétofaune durant le chantier. Pas d'impact en phase exploitation.	Faible à moyen
Mammifères (hors Chiroptères)	Perturbation/destruction d'habitats d'intérêt potentiel nul à très faible pour les Mammifères (hors chiros) durant le chantier. Pas d'impact en phase exploitation.	Nul à faible

Synthèse des impacts faunistiques (hors Chiroptères et Oiseaux) avant mesures

Eolienne concernée	Milieu d'implantation	Enjeux chiroptérologiques	Distance du bout de pales de l'éolienne à la canopée la plus proche	Nature de l'impact	Niveau d'impact avant mesures (toutes espèces confondues)
E1	Cultures	Très faibles	Plus de 200 mètres	- Perte de surface de territoire de chasse en cultures - Risque de collision et/ou barotraumatisme des espèces sensibles à l'éolien	Faible
E2	Cultures	Très faibles	Plus de 200 mètres	- Perte de surface de territoire de chasse en cultures - Risque de collision et/ou barotraumatisme des espèces sensibles à l'éolien	Faible
E3	Cultures	Très faibles	Plus de 200 mètres	- Perte de surface de territoire de chasse en cultures - Risque de collision et/ou barotraumatisme des espèces sensibles à l'éolien	Faible
E4	Cultures	Très faibles	Plus de 200 mètres	- Perte de surface de territoire de chasse en cultures - Risque de collision et/ou barotraumatisme des espèces sensibles à l'éolien	Faible
E5	Cultures	Faibles	112 mètres d'une haie arborée	- Perte de surface de territoire de chasse en cultures - Risque de collision et/ou barotraumatisme des espèces sensibles à l'éolien	Moyen
E6	Cultures	Faibles	105 mètres d'une haie arborée	- Perte de surface de territoire de chasse en cultures - Risque de collision et/ou barotraumatisme des espèces sensibles à l'éolien	Moyen

Synthèse par éolienne des impacts chiroptérologiques avant mesures



Taxon concerné	Sensibilité à l'éolien	Enjeu d'espèce dans le milieu d'implantation	Nature de l'impact	Eoliennes concernées	Niveau d'impact avant mesures
Pipistrelle commune	Très forte	Moyen	Barotraumatisme et/ou collision lors de l'utilisation des cultures comme territoire de chasse A plus de 200 mètres d'éléments arborés	E1, E2, E3, E4	Faible
			Barotraumatisme et/ou collision lors de l'utilisation des cultures comme territoire de chasse A 112 mètres d'une haie arborée à enjeux très forts	E5	Moyen
			Barotraumatisme et/ou collision lors de l'utilisation des cultures comme territoire de chasse A 105 mètres d'une haie arborée à enjeux très forts	E6	Moyen
Pipistrelle de Nathusius	Très forte	Très faible	Barotraumatisme et/ou collision lors de l'utilisation des cultures comme territoire de chasse et collision lors de déplacements migratoires A plus de 200 mètres d'éléments arborés	E1, E2, E3, E4	Moyen
			Barotraumatisme et/ou collision lors de l'utilisation des cultures comme territoire de chasse et collision lors de déplacements migratoires A 112 mètres d'une haie arborée à enjeux très forts	E5	Fort
			Barotraumatisme et/ou collision lors de l'utilisation des cultures comme territoire de chasse et collision lors de déplacements migratoires A 105 mètres d'une haie arborée à enjeux très forts	E6	Fort
Pipistrelle de Kuhl	Forte	Faible	Barotraumatisme et/ou collision lors de l'utilisation des cultures comme territoire de chasse A plus de 200 mètres d'éléments arborés	E1, E2, E3, E4	Faible
			Barotraumatisme et/ou collision lors de l'utilisation des cultures comme territoire de chasse A 112 mètres d'une haie arborée à enjeux très forts	E5	Moyen
			Barotraumatisme et/ou collision lors de l'utilisation des cultures comme territoire de chasse A 105 mètres d'une haie arborée à enjeux très forts	E6	Moyen
Noctule commune	Très forte	Faible	Barotraumatisme et/ou collision lors de l'utilisation des cultures comme territoire de chasse et collision lors de déplacements migratoires A plus de 200 mètres d'éléments arborés	E1, E2, E3, E4	Moyen
			Barotraumatisme et/ou collision lors de l'utilisation des cultures comme territoire de chasse et collision lors de déplacements migratoires A 112 mètres d'une haie arborée à enjeux très forts	E5	Fort
			Barotraumatisme et/ou collision lors de l'utilisation des cultures comme territoire de chasse et collision lors de déplacements migratoires A 105 mètres d'une haie arborée à enjeux très forts	E6	Fort
Noctule de Leisler	Forte	Faible	Barotraumatisme et/ou collision lors de l'utilisation des cultures comme territoire de chasse et collision lors de déplacements migratoires A plus de 200 mètres d'éléments arborés	E1, E2, E3, E4	Moyen
			Barotraumatisme et/ou collision lors de l'utilisation des cultures comme territoire de chasse et collision lors de déplacements migratoires A 112 mètres d'une haie arborée à enjeux très forts	E5	Fort
			Barotraumatisme et/ou collision lors de l'utilisation des cultures comme territoire de chasse et collision lors de déplacements migratoires	E6	Fort



Taxon concerné	Sensibilité à l'éolien	Enjeu d'espèce dans le milieu d'implantation	Nature de l'impact	Eoliennes concernées	Niveau d'impact avant mesures
			A 105 mètres d'une haie arborée à enjeux très forts		
Sérotine commune	Forte	Très faible	Barotraumatisme et/ou collision lors de l'utilisation des cultures comme territoire de chasse A plus de 200 mètres d'éléments arborés	E1, E2, E3, E4	Faible
			Barotraumatisme et/ou collision lors de l'utilisation des cultures comme territoire de chasse A 112 mètres d'une haie arborée à enjeux très forts	E5	Moyen
			Barotraumatisme et/ou collision lors de l'utilisation des cultures comme territoire de chasse A 105 mètres d'une haie arborée à enjeux très forts	E6	Moyen
Murin de Daubenton	Faible	Très faible	Barotraumatisme et/ou collision lors de l'utilisation des cultures comme territoire de chasse A plus de 200 mètres d'éléments arborés	E1, E2, E3, E4	Faible
			Barotraumatisme et/ou collision lors de l'utilisation des cultures comme territoire de chasse A 112 mètres d'une haie arborée à enjeux très forts	E5	Faible
			Barotraumatisme et/ou collision lors de l'utilisation des cultures comme territoire de chasse A 105 mètres d'une haie arborée à enjeux très forts	E6	Faible
Grand murin	Faible	Faible	Barotraumatisme et/ou collision lors de l'utilisation des cultures comme territoire de chasse A plus de 200 mètres d'éléments arborés	E1, E2, E3, E4	Faible
			Barotraumatisme et/ou collision lors de l'utilisation des cultures comme territoire de chasse A 112 mètres d'une haie arborée à enjeux très forts	E5	Faible
			Barotraumatisme et/ou collision lors de l'utilisation des cultures comme territoire de chasse A 105 mètres d'une haie arborée à enjeux très forts	E6	Faible
Murin de Natterer	Nulle	Très faible	Barotraumatisme et/ou collision lors de l'utilisation des cultures comme territoire de chasse A plus de 200 mètres d'éléments arborés	E1, E2, E3, E4	Faible
			Barotraumatisme et/ou collision lors de l'utilisation des cultures comme territoire de chasse A 112 mètres d'une haie arborée à enjeux très forts	E5	Faible
			Barotraumatisme et/ou collision lors de l'utilisation des cultures comme territoire de chasse A 105 mètres d'une haie arborée à enjeux très forts	E6	Faible
Murin d'Alcathoe	Nulle	Faible	Barotraumatisme et/ou collision lors de l'utilisation des cultures comme territoire de chasse A plus de 200 mètres d'éléments arborés	E1, E2, E3, E4	Faible
			Barotraumatisme et/ou collision lors de l'utilisation des cultures comme territoire de chasse A 112 mètres d'une haie arborée à enjeux très forts	E5	Faible
			Barotraumatisme et/ou collision lors de l'utilisation des cultures comme territoire de chasse A 105 mètres d'une haie arborée à enjeux très forts	E6	Faible
Oreillard sp.	Faible	Très faible	Barotraumatisme et/ou collision lors de l'utilisation des cultures comme territoire de chasse A plus de 200 mètres d'éléments arborés	E1, E2, E3, E4	Faible
			Barotraumatisme et/ou collision lors de l'utilisation des cultures comme territoire de chasse A 112 mètres d'une haie arborée à enjeux très forts	E5	Faible
			Barotraumatisme et/ou collision lors de l'utilisation des cultures comme territoire de chasse A 105 mètres d'une haie arborée à enjeux très forts	E6	Faible
Autres espèces (Murins de Brandt/moustache)	Faible	Non contactés en cultures	Barotraumatisme et/ou collision lors de l'utilisation occasionnelle des cultures comme territoire de chasse A plus de 200 mètres d'éléments arborés	E1, E2, E3, E4	Faible
			Barotraumatisme et/ou collision lors de l'utilisation occasionnelle des cultures comme territoire de chasse A 112 mètres d'une haie arborée à enjeux très forts	E5	Faible
			Barotraumatisme et/ou collision lors de l'utilisation occasionnelle des cultures comme territoire de chasse A 105 mètres d'une haie arborée à enjeux très forts	E6	Faible

Synthèse par espèce des impacts chiroptérologiques avant mesures



*Ce tableau ne présente que les espèces patrimoniales selon la période considérée. Les autres espèces sont traitées dans les lignes « Autres espèces ».
Dans le tableau ci-dessous, les références à la période de reproduction concernent les mois de mars à juillet inclus.*

Groupe	Espèce(s)	Niveau d'enjeux local	Sensibilité locale	Nature et intensité de l'impact local	Niveau d'impact avant mesures
AVIFAUNE NICHEUSE	Busard Saint-Martin	Forte	Forte	- Risque de collision - Dérangement durant les travaux - Perturbation durant la période de nidification (perte de qualité des habitats, réduction de la zone de chasse,...)	Fort
	Busard cendré	Moyen	Forte	- Risque de collision - Dérangement durant les travaux - Perturbation durant la période de nidification (perte de qualité des habitats, réduction de la zone de chasse,...)	Moyen à Fort
	Alouette des champs	Faible	Moyenne	- Risque de collision - Dérangement durant les travaux et la phase exploitation (destruction et/ou perte de qualité des habitats, réduction de la zone d'alimentation,...)	Faible à Moyen
	Faucon crécerelle	Assez faible	Forte	- Risque de collision - Dérangement durant les travaux - Perturbation durant la période de nidification (perte de qualité des habitats, réduction de la zone de chasse,...)	Moyen
	Chardonneret élégant	Très faible	Faible	- Dérangement durant les travaux (destruction d'habitats de reproduction, réduction de la zone d'alimentation,...)	Faible
	Linotte mélodieuse	Moyen	Moyen	- Dérangement durant les travaux (destruction d'habitats de reproduction, réduction de la zone d'alimentation,...)	Moyen
	Verdier d'Europe	Très faible	Faible	- Dérangement durant les travaux (destruction d'habitats de reproduction, réduction de la zone d'alimentation,...)	Faible
	Bruant jaune	Assez faible	Assez faible	- Dérangement durant les travaux (destruction d'habitats de reproduction, réduction de la zone d'alimentation,...)	Faible
	Tourterelle des bois	Très faible	Faible	- Risque de collision - Perturbation durant la période de nidification (perte de qualité des habitats, réduction de la zone d'alimentation,...)	Nul à faible
	Chevêche d'Athéna	Faible	Assez faible	- Risque de collision - Dérangement durant les travaux - Perturbation durant la période de nidification (perte de qualité des habitats, réduction de la zone de chasse,...)	Faible
	Martinet noir	Très faible	Moyen	- Risque de collision - Perturbation durant la période de nidification (perte de qualité des habitats, réduction de la zone de chasse,...)	Faible
	Hirondelle de fenêtre	Très faible	Moyen	- Risque de collision - Perturbation durant la période de nidification (réduction de la zone de chasse,...)	Faible
	Hirondelle rustique	Très faible	Faible	- Risque de collision - Perturbation durant la période de nidification (réduction de la zone de chasse,...)	Faible
Autre espèces	-	-	- Risques de collision, de dérangement, de perte de qualité et de destruction d'habitats faibles	Faible	
AVIFAUNE MIGRATRICE (migration active)	Milan noir	Très faible	Moyenne	- Risque de collision	Faible
	Bondrée apivore	Très faible	Faible	- Risque de collision	Faible
	Busard Saint-Martin	Très faible	Faible	- Risque de collision	Faible
	Busard cendré	Très faible	Moyenne	- Risque de collision	Faible
	Busard des roseaux	Très faible	Faible	- Risque de collision	Faible
	Vanneau huppé	Très faible	Faible	- Risque de collision - Dérangement durant les travaux et la phase exploitation (réduction de la zone d'alimentation et de stationnement)	Faible



Groupe	Espèce(s)	Niveau d'enjeux local	Sensibilité locale	Nature et intensité de l'impact local	Niveau d'impact avant mesures
	Pluvier doré	Très faible	Faible	- Risque de collision - Dérangement durant les travaux et la phase exploitation (réduction de la zone d'alimentation et de stationnement)	Faible
	Autres espèces	Faible	Faible	- Risques de collision et de dérangement assez faibles	Faible
AVIFAUNE MIGRATRICE (Stationnements)	Vanneau huppé	Moyen	Moyen	- Risque de collision - Dérangement durant les travaux et la phase exploitation (réduction de la zone d'alimentation et de stationnement)	Moyen
	Pluvier doré	Moyen	Moyen	- Risque de collision - Dérangement durant les travaux et la phase exploitation (réduction de la zone d'alimentation et de stationnement)	Moyen
	Autres espèces	Faible	Faible	- Risques de collision et de dérangement assez faibles	Faible
AVIFAUNE HIVERNANTE	Busard Saint-Martin	Très faible	Faible	- Risque de collision - Perturbation durant la période d'hivernage (réduction de la zone de chasse)	Faible
	Vanneau huppé	Très faible	Très faible	- Risque de collision - Dérangement durant les travaux et la phase exploitation (réduction de la zone d'alimentation et de stationnement)	Moyen
	Pluvier doré	Très faible	Très faible	- Risque de collision - Dérangement durant les travaux et la phase exploitation (réduction de la zone d'alimentation et de stationnement)	Moyen
	Autres espèces	Faible	Faible	- Risques de collision et de dérangement assez faibles	Faible

Synthèse des impacts avifaunistiques avant mesures



ENVIRONNEMENT HUMAIN					
SYNTHESE DES IMPACTS DU PROJET					
Thème concerné	Sensibilité du site	Effet permanent du projet et importance de l'effet	Impact	Effet temporaire du projet et importance de l'effet	Impact temporaire
Habitat	Modérée à Forte	<p>Bruit</p> <p>Application d'un plan de bridage par vent de 6m/s pour respecter la limite d'émergence en période nocturne</p> <p>Seuils réglementaires admissibles respectés pour l'ensemble des habitations autour du projet éolien, de jour comme de nuit et pour toutes conditions (vitesse et direction) de vent considérées.</p>	<p>Respect de la réglementation après application du plan de bridage</p>	<p>Ferme de Forestil au sud de la D930 à proximité de l'axe routier desservant le chantier. Impact possible lié au bruit, au trafic routier, aux émissions possibles de poussières</p> <p>Autres bourgs à plus de 1000m des éoliennes et non traversés par les accès au site</p>	<p>Modéré pour la ferme de Forestil, faible pour les autres bourgs et hameaux</p>
		<p>Ombres clignotantes</p> <p>Eoliennes à plus de 900m des habitations</p> <p>Durée annuelle moyenne d'exposition partout inférieure à 30 heures par an, le maximum étant atteint sur l'ouest de Faveroles avec 2h09.</p> <p>Durée quotidienne maximale inférieure à 15 minutes pour tous les points</p>	<p>Faible</p>		
		<p>Balisage nocturne</p> <p>Eoliennes à plus de 900m des habitations</p> <p>Majorité de ces habitations présentant un écran visuel les séparant du plateau.</p>	<p>Faible</p>		
Habitat : réception TV	Faible	<p>Perturbations possibles plus particulièrement pour le village de Laboissière-en-Santerre, pour le hameau de Petit Hangest et pour le bourg de Lignièrès.</p> <p>Obligation légale de restituer la qualité initiale de la réception</p>	<p>Modéré à fort puis nul après mise en place de solutions</p>	/	/
Agriculture	Faible	<p>Perte de surface agricole modeste et compensée par une indemnisation annuelle</p> <p>Renforcement puis entretien des chemins empruntés par le parc</p> <p>Pertes d'exploitations compensées par des indemnités</p>	<p>Faible</p>	<p>Gel temporaire des surfaces ; dégradation temporaire du couvert végétal : indemnisation prévue dans le cadre du protocole foncier</p>	<p>Faible</p>
Economie locale	Faible	<p>Recettes fiscales versées aux collectivités</p> <p>Indemnisation des propriétaires et exploitants des terrains concernés par le projet / Création d'emplois</p> <p>Impact faible à nul sur les prix de l'immobilier</p>	<p>Positif</p>	<p>Appel à des entreprises locales dans la mesure du possible (compétences locales)</p> <p>Fréquentation des hôtels et restaurants locaux pendant la durée du chantier</p>	<p>Positif</p>



ENVIRONNEMENT HUMAIN					
SYNTHESE DES IMPACTS DU PROJET					
Thème concerné	Sensibilité du site	Effet permanent du projet et importance de l'effet	Impact	Effet temporaire du projet et importance de l'effet	Impact temporaire
Servitudes	Très forte	Six éoliennes implantées au centre de la zone potentielle d'implantation au-delà des distances de recul demandées pour les aérodromes de Montdidier et Marquilliers, en dehors de la servitude hertzienne PT2 et au-delà des 15km à la balise Vor de Maignelay-Montigny	Faible		/
Infrastructures techniques	Forte	Respect des distances de recul demandées par GRT Gaz lors de la définition de l'implantation finale Distance aux installations classées supérieure à 1 200m	Faible	Respect de l'ensemble des préconisations émises par GRT Gaz pour la phase travaux	Faible
Routes et chemins	Modérée	Pas d'impact permanent sur le réseau routier Entretien des chemins d'exploitation du parc éolien	Nul (routes)	Accès au site exclusivement par la D930, habilitée à recevoir des convois exceptionnels Accroissement de la circulation de véhicules lourds concentré sur les périodes de réalisation des fondations et de montage des éoliennes raccordement au réseau : Tranchées réalisées avec le même soin que pour les câblages internes du parc éolien Consultation des gestionnaires du réseau routier	Très faible (route)
			Positif (chemins)		Modéré (chemins)
Sécurité	-	Risque d'atteinte à la sécurité	Faible	Risque pour le public : chantier interdit au public et signalé clairement comme tel Risque pour le personnel : chantier soumis à un Plan Général de Coordination en Matière de Sécurité et de Protection de la Santé	Faible
Consommation d'énergie	-	Consommation d'énergie d'un parc éolien infime par rapport à sa production	Faible		/
Santé	-	Faible exposition au bruit et aux ombres Champs magnétiques faibles	Faible	Présence de produits dangereux en très faibles quantités, pas de stockage de carburant sur le site, pas d'écoulement d'eaux usées dans le milieu Pour les riverains, effet sonore atténué par la distance aux habitations ; Fourniture d'équipement de protection contre le bruit aux personnels exposés	Faible
Production de déchets	-	Production de déchets en très faible quantité (huile essentiellement) Traitement dans des installations adaptées	Faible	Déchets triés et orientés vers des structures adaptées Déchets liés au démantèlement en majeure partie recyclés	Faible

synthèse des impacts sur le milieu humain



PAYSAGE					
SYNTHESE DES IMPACTS DU PROJET					
Thème concerné	Sensibilité du site	Effet permanent du projet et importance de l'effet	Impact	Effet temporaire du projet et importance de l'effet	Impact temporaire
Bourgs du périmètre immédiat	Faible à modérée	Depuis les bourgs, les vues sont limitées par le bâti et les boisements entourant les villages. Des fenêtres visuelles sur le plateau avec le parc éolien s'organisent cependant depuis les bourgs, avec lecture des éoliennes en vue proche. Néanmoins, les bourgs sont à plus d'un kilomètre du site, et les habitations les plus proches sont des fermes isolées.	Modéré certains bourgs possèdent une ceinture boisée et seront moins impactés.	Visibilité du chantier et des grues dans le périmètre immédiat et dans le périmètre rapproché L'importance de l'impact décroît avec la distance	Faible
Contexte rapproché		Dans le périmètre rapproché, la proximité rend possible la lecture des éoliennes entre les habitations depuis les bourgs, sauf depuis les vallées où le relief limite ou ferme les vues en direction du projet. Dans les vallées, le parc se lit en arrière-plan de la végétation et des coteaux. Les vues ouvertes du projet sur le plateau s'observent depuis les accès aux bourgs et les axes routiers notamment la route majeure RD930 qui traverse le périmètre rapproché et passe au sud du projet (axe Montdidier / Roye).	Modéré sur le plateau du Santerre, le coteau Nord de la vallée de l'Avre, et depuis l'Ouest de la ville de Montdidier sur le coteau de la vallée des Trois Dom Nul sur les fonds de vallées		
Contexte éloigné	Faible	A l'échelle éloignée, le projet s'inscrit dans un paysage éolien, en avant-plan ou arrière-plan d'autres parcs. Les ondulations du relief et les éléments végétaux ou bâtis du paysage créent des plans intermédiaires qui conditionnent les vues (lecture de tout ou partie des éoliennes, ou pas de vues du parc).	Faible sur les coteaux et les plateaux Nul sur les fonds de vallées		
Patrimoine culturel et touristique	Faible sauf pour Montdidier (modérée)	Le plus souvent le parc n'est pas visible depuis les sites touristiques et culturels, qui se situent dans les vallées et dans le périmètre éloigné, le plus souvent au centre de bourgs, entourés par le bâti et les boisements. Des vues pourront parfois s'organiser depuis des points hauts.	Faible	Pas d'impact du chantier sur les sites et les monuments historiques	Nul
Archéologie	Forte	Eoliennes et chemins d'accès en dehors des sites archéologiques connus	Faible	Attention particulière portée au cours du chantier ; réalisation d'un diagnostic archéologique si nécessaire Contact immédiat de l'INRAP en cas de découverte de site archéologique	Faible
EFFETS CUMULES					
Effets cumulés	/	Le projet se distingue des autres parcs éoliens par son interdistance de 3,5 km à celui de Marquillers au nord-est, de 4 km à celui du Mont de Trême au nord et de 5 km à celui de Montdidier au sud-ouest. Dans les vues éloignées il s'inscrit dans un paysage éolien. L'impact le plus fort réside à l'échelle rapprochée par l'ajout de perceptions proches d'éoliennes. L'impact est atténué par la géométrie compacte et la faible emprise du projet (6 éoliennes en triangle).	effets cumulés avec les autres projets éoliens faibles sur le plan écologique, faible à modérés sur le plan paysager	/	Faible

Synthèse des impacts sur le paysage et effets cumulés



Compatibilité avec les documents de planification

Le tableau suivant inventorie les plans, schémas et programmes opposables à un projet éolien parmi la cinquantaine listée par l'article R122-17 et qui sont susceptibles de concerner le projet éolien.

Comme le montre ce tableau, le projet éolien est donc compatible avec l'ensemble de ces documents de planification.

SYNTHESE DE LA COMPATIBILITE AVEC LES DOCUMENTS DE PLANIFICATION			
Document	Enjeu	Principales caractéristiques de l'état initial	Compatibilité du projet
Documents d'Urbanisme	Compatibilité du projet avec l'urbanisme – Evolution de l'urbanisme	Pas de document d'urbanisme sur les communes d'accueil : application du règlement national d'urbanisme Eoliennes implantées en dehors des zones urbanisées Et à plus de 500m des habitations et des zones destinées à l'habitat Pas de Schéma de Cohérence Territoriale sur les communes d'accueil	Compatible
Schéma Régional Climat Air Energie de Picardie	Compatibilité avec le SRCAE et son volet éolien, le SRE	Site dans les zones favorables sous condition du SRE, en dehors de tout périmètre de contrainte technique, écologique et paysagère du SRCAE	Compatible
Schéma Régional de Raccordement au Réseau des Energies Renouvelables	Compatibilité avec le S3REN	S3REN Saturé Révision en cours Projet de poste source à proximité d'Hangest-en-Santerre Capacité d'accueil du poste encore inconnue	Le projet sera pris en compte dans la révision du S3REN de la région Hauts de France Compatible
Schémas d'Aménagement et de Gestion des eaux	Compatibilité avec le SDAGE et le SAGE	Site dans le SDAGE Artois Picardie, dans le SAGE « Somme Aval et Cours d'eau Côtiers » Site situé en dehors de tout milieu humide	Compatible
Schéma Régional de Cohérence Ecologique	Compatibilité avec le SRCE	SRCE Picardie non validé, SRCE Hauts de France en cours Site en dehors des milieux recensés dans la Trame Verte et Bleue, absence de corridors recensés à proximité	Compatible

Compatibilité du projet avec les documents de planification – synthèse

Les mesures d'évitement, réductrices et compensatoires

Plusieurs mesures de suppression ou de réduction des impacts potentiels du projet ont été prises lors de la conception du projet, et seront prises pendant et après la construction du parc éolien.

Des mesures d'évitement ont ainsi été intégrées lors de la conception du projet, dans la démarche de définition des variantes successives qui s'est conclue par le choix du scénario d'implantation retenu.

L'ensemble des mesures d'évitement, de réduction et d'accompagnement sont détaillés dans l'étude d'impact et l'étude écologique.



Mesure	Type de mesure	Thème concerné	Impact concerné	résultats	Coût de la mesure (€ HT)	Délai d'exécution	
Resserrement du projet limitant l'effet barrière, Implantation en secteurs d'enjeux les plus faibles possibles Diminution du nombre de machines Eloignements aux lisières arborées Suppression des machines dans les secteurs avec stationnements réguliers	Évitement	Milieu naturel	Impact sur les habitats naturels et la végétation, l'avifaune et les chiroptères	Impact réduit	/	Phase de conception du projet	
Décalage de la voie d'accès aux éoliennes E5 et E6, avec bande tampon par rapport à la voie ferrée*			Impact sur les habitats naturels et la végétation	Préservation de l'ourlet herbacé des fourrés de l'ancienne voie ferrée			
Eviter la période de début mars à fin août pour l'ensemble du chantier et/ou faire suivre le chantier par un écologue*			Impact sur l'avifaune lors du chantier	Impact réduit	Suivi par un écologue : environ 2000 à 11 000 €		Pendant le chantier
Protection des milieux sensibles de l'ancienne voie ferrée			Impact sur les habitats naturels et la végétation	Impact supprimé	700 €		Pendant le chantier
Recul de plus de 900 m des habitations		Milieu humain		Impact visuel et sonore		Phase de conception du projet	
Respect des distances de recul demandées par GRT-Gaz				Impact sur la sécurité	Impact réduit		
Suppression des éoliennes envisagées dans le périmètre de 2700m de la piste de Marquivillers				Impact visuel et paysager			
Recherche d'une géométrie lisible, avec un parc éolien en triangle régulier							
Recréation après travaux des bandes végétalisées de part et d'autre des chemins		Réduction	Milieu naturel	Impact sur les habitats et la flore	Impact réduit		Pendant le chantier
Rendre impropre à l'installation des nicheurs les parcelles concernées par l'emprise du chantier (plateformes et pistes à créer notamment)*				Impacts sur les oiseaux nicheurs	Impact réduit		Pendant le chantier
Réduire l'attractivité du parc*	Impact sur les chiroptères			Impact réduit		Pendant toute la durée de vie des éoliennes	
Eoliennes équipées de protection contre les intrusions*	Impact sur les chiroptères			Impact supprimé	Coût inclus dans le prix de l'éolienne	Phase de sélection des éoliennes	



Mesure	Type de mesure	Thème concerné	Impact concerné	résultats	Coût de la mesure	Délai d'exécution	
Optimiser le nombre d'engins lors des travaux, limiter la vitesse de circulation à 30 km/h*	Réduction	Milieu naturel, Milieu physique et Milieu humain	Impact sur le milieu naturel Impact sur la pollution atmosphérique Impact sonore	Impact réduit	Coûts inclus dans l'organisation générale du chantier	Dès le début des travaux	
Utiliser des plateformes étanches pour l'entretien des engins*			Impact sur le milieu naturel, les sols et les eaux	Impact supprimé			
Application du Plan Particulier de Sécurité et de Protection de l'environnement		Milieu humain	Impact sur la sécurité	Limitation du risque	-		
Mise en place d'une signalétique et d'un balisage du chantier			Impact sur la sécurité	Limitation du risque	Mesure obligatoire		
Accès au site pendant le chantier uniquement à partir de la D930, pas de traversée de bourgs			Impact sur l'habitat pendant la phase chantier	Impact réduit	Coût intégré dans le coût du projet		
Propreté générale des lieux Entretien des véhicules et engins Décapage de la terre de façon sélective en évitant le mélange avec les couches stériles sous jacentes Stockage temporaire de la terre végétale à l'écart du passage des engins		Milieu physique	Impact sur les sols et les eaux	Impact réduit	Coûts inclus dans l'organisation générale du chantier		Dès le début des travaux ou si nécessaire pendant les travaux
Si nécessaire, bassin de rétention			Impact sur les eaux souterraines	Impact réduit			
Restauration de la qualité initiale de réception si celle-ci venait à être perturbée du fait de l'installation des éoliennes	Réduction	Milieu humain	Perturbation avérée de la réception TV du fait de l'installation des éoliennes	Impact supprimé	obligation légale, article L112-12 du code de la construction). Cela passe par la prise en charge de paraboles de réception TV, ou l'installation d'un réémetteur sur les éoliennes Coût à déterminer après étude TV menée si nécessaire après installation des éoliennes Budget prévisionnel de 50 000 euros	Dès la mise en service des éoliennes	
Bridage des éoliennes			Impact sonore	Impact supprimé	Perte de productible		
Synchronisation du balisage lumineux			Impact visuel	Impact réduit	Coût intégré dans le coût du projet		
Bridage des éoliennes		Milieu naturel	Impact sur les chiroptères	Impact réduit			



Mesure	Type de mesure	Thème concerné	Impact concerné	résultats	Coût de la mesure	Délai d'exécution
Création de milieux ouverts prairiaux*	Compensation	Milieu naturel	Impact sur les habitats naturels, la flore et la faune	Impact compensé : cf. détail de la mise en œuvre dans l'étude écologique	Environ 1000 € par ha et par an	Dès la mise en service
Suivi post-installation sur au moins 3 ans*	Accompagnement	Milieu naturel	Avifaune et chiroptères		Suivi de l'activité des chiroptères : 40 000 € Suivi de l'activité de l'avifaune sur deux ans : 24 000 € Suivi de mortalité : 40 800 € Suivi des habitats : 8700 €	Dès la mise en service
Suivi chiroptérologique et bridage si nécessaire*			Chiroptères	Impact réduit		
Protection des nichées de busards			Impact sur les busards	Impact réduit		

liste des mesures de prévention, de réduction, de compensation et d'accompagnement



Conclusion

Cette étude d'impact a été réalisée dans le cadre du projet de parc éolien du Moulin porté par la société Brise Picarde sur les communes de Lignières et Laboissière-en-Santerre (Communauté de Communes du Canton de Montdidier) dans le département de la Somme (région Hauts de France).

Le parc est localisé sur le plateau du Santerre, entre Montdidier et Roye. Ce grand plateau aux vues très ouvertes est situé en zone favorable sous condition du schéma régional éolien de Picardie, dans le secteur B «est Somme. La zone appartient à la ZDE du Canton de Montdidier, validée par arrêté préfectoral en 2007.

La définition de l'implantation du projet du Santerre s'est appuyée sur les contraintes techniques qui ont considérablement réduit le projet, et sur les enjeux patrimoniaux, paysagers et écologiques.

Ainsi le parc comprend 6 éoliennes de hauteur totale de 130 m (Vestas V100 ou équivalent), réparties en triangle, permettant une lecture groupée et resserrée du parc éolien. Le choix du gabarit de 130 m de hauteur totale permet de limiter les effets de covisibilités avec la ville de Montdidier.

Un poste de livraison sera installé pour l'ensemble du parc, il sera localisé au sud du projet. L'accès au site se fera à partir de la D930 en venant de Roye, en empruntant un unique chemin permettant ensuite la desserte de tout le site.

Le projet est compatible avec les différents documents de planification. En particulier, les deux communes ne disposent pas de document d'urbanisme ni de SCOT, c'est donc le règlement national d'urbanisme qui s'applique.

Le tableau ci-après résume les principales caractéristiques de l'état initial, les impacts et les mesures de réduction / compensation proposées.

Les impacts de ce projet seront globalement faibles. Les éoliennes sont toutes localisées à plus de 900m des habitations. Les vues les plus proches s'observent depuis les sorties ou lieux dégagés des bourgs proches sur le plateau (Laboissière-en-Santerre, Lignières, Faverolles, Etelfay) ainsi que depuis les deux hameaux de Petit Hangest et de Forestil, et depuis la D930, axe routier majeur reliant Montdidier et Roye. En effet au sein des bourgs, la trame bâtie aérée permet parfois des perceptions d'une ou plusieurs éoliennes. Les impacts en termes d'ombres portées seront cependant faibles grâce à la distance. En ce qui concerne le niveau sonore, les impacts sont faibles. Pour garantir le respect de la réglementation de nuit (émergence inférieure à 3dB la nuit), un bridage de certaines éoliennes devra être envisagé par vents de 6m/s.

Les impacts sur la faune et la flore seront eux aussi faibles dans ce grand plateau d'Openfield.

Les sites emblématiques identifiés par le Schéma Régional Eolien ne sont pas ou peu impactés. Le projet est de plus éloigné des monuments historiques et sites inscrits et classés, et des vallées (paysages emblématiques). Les impacts les plus importants résident dans les perceptions proches depuis les coteaux opposés de la vallée de l'Avre et des trois Doms. Ces perceptions seront cependant ponctuelles.

Les impacts cumulatifs avec les projets autres qu'éoliens soumis à l'avis de l'autorité environnementale et projets ICPE sont nuls.

Les **impacts cumulés** avec les autres parcs éoliens (existants, accordés, en instruction ayant reçu l'avis de l'autorité environnementale) sont **faibles à l'échelle éloignée, modérés à l'échelle rapprochée**.

Enfin, rappelons que ce projet éolien aura aussi des impacts positifs sur l'environnement global et la qualité de l'air. Sa production électrique correspondra à la consommation hors chauffage d'environ 7 400 foyers, et évitera l'émission d'environ 27 000 Teq CO2 par an.



Thème		Enjeu	Principales caractéristiques de l'Etat initial	Sensibilité	Effets du projet	Mesures ERC	Impacts après mesures ERC
Milieu Physique et risques naturels	Sols, mouvements de terrain	Sécurité des installations Conservation de la stabilité et de la qualité des sols Sécurité des installations	Zone de sismicité 1 4 effondrements de terrain sur la zone potentielle d'implantation dont deux liés à des cavités, nombreux effondrements recensés dans le périmètre immédiat, dus aux nombreux souterrains refuges et au tracé des tranchés de la guerre de 14-18 plan de prévention des risques de l'arrondissement de Montdidier secteur en alea faible pour le retrait gonflement des argiles Pentes faibles sur la zone	Forte	Vibration des éoliennes limitées Peu de risques d'érosion, pentes inférieures à 5% Peu de risque de pollution accidentelle Pas de cavités connues à proximité des éoliennes,	étude gravimétrique réalisée pour éolienne E6	Faible
	Hydrographie –Eaux de surface	Conservation de la qualité des eaux de surface	Pas de cours d'eau dans le périmètre immédiat	Faible	Pas de cours d'eau à moins de 2 km, pentes faibles sur la zone		Nul
	Eaux souterraines et disponibilité de la ressource en eau	Fonctionnement du système hydrogéologique – Conservation de la qualité des eaux de la nappe phréatique	Nappe à surface libre, infiltration rapide. Pas de source pérennes ou temporaires ni de captage d'eau dans le périmètre immédiat Remontée de nappe alea très fort sur le sud-est de la zone	Forte sur le sud-est de la zone potentielle d'implantation, faible ailleurs	Peu de risque de pollution accidentelle Pas de périmètres de protection de captage d'eau à moins de 2 km Eoliennes en dehors de la zone à alea remontée de nappe très fort Pas de prélèvement ni de rejet par un parc éolien	Bassin de rétention des eaux si nécessaire	Faible
	Zones humides	Préservation des zones humides	Site en dehors de toute zone humide	Très faible	Pas d'implantation en zone humide		Nul
	Qualité de l'air et climat	Sécurité du site et des installations Conservation de la qualité de l'air	Risque de givre faible, peu de jours d'orage Bonne qualité de l'air sur les communes	Faible	Production d'énergie électrique propre et renouvelable	/	Positif



Thème		Enjeu	Principales caractéristiques de l'Etat initial	Sensibilité	Effets du projet	Mesures ERC	Impacts après mesures ERC
Milieu Naturel	Végétation, flore et habitats	Préservation	<p>Onze habitats identifiés</p> <p>Majeure partie de la zone occupée par des grandes cultures</p> <p>Quelques prairies de fauche mésophiles à mésohygrophiles avec une diversité végétale très moyenne</p> <p>Le long de la voie ferrée, présence d'une mosaïque de végétations herbacées et ligneuses à intérêt patrimonial</p> <p>Zone rudérale sur de nombreux chemins, quelques haies en périphérie</p> <p>181 espèces floristiques identifiées, aucune espèce protégée</p> <p>Une espèce inscrite sur la liste rouge des espèces menacées de Picardie : la Gesse hérissée (<i>Lathyrus hirsutus</i>), très rare et vulnérable en Picardie.</p> <p>Une espèce recensée déterminante ZNIEFF pour la Picardie : la Laitue vivace (<i>Lactuca perennis</i>). (rare et quasi-menacée).</p>	<p>Faible sur la majorité de la zone, modérée sur quelques prairies</p> <p>Forte le long de l'ancienne voie ferrée</p>	<p>Destruction partielle permanente (0,68 ha) et temporaire (0,80 ha)</p> <p>Destruction partielle permanente (2,9 km de chemin, soit 0,74 ha) et temporaire (198 m² environ)</p> <p>Destruction d'espèces communes</p> <p>Risque de dégradation de l'ourlet herbacé associé aux fourrés de l'ancienne voie ferrée au droit du chemin enherbé à renforcer pour l'accès vers E5 et E6</p>	<p>Réduction au maximum des emprises temporaires et permanentes du chantier.</p> <p>-Sensibilisation du conducteur de travaux au respect strict des aires d'emprise prévues.</p> <p>-Restauration des ourlets herbacés de bords de chemins à distance des éoliennes après stabilisation et création des voies d'accès. Cette mesure concerne uniquement l'accès situé au Sud de l'ancienne voie ferrée et provenant de la RD.</p> <p>-Voie d'accès à E5 et à E6 longeant l'ancienne voie ferrée : Réduction de la bande roulante empierrée à 4m contre 5 m pour les autres chemins d'accès.</p> <p>- Décalage de l'emprise d'empierrement pour la stabilisation de l'accès à E5 et à E6 avec emprise de 2 m en culture et 2 m dans le chemin enherbé, côté opposé à la voie ferrée.</p> <p>-Préservation de la station de l'espèce patrimoniale jouxtant le chemin à stabiliser (<i>Lathyrus hirsutus</i>), de l'ourlet herbacé et des fourrés de l'ancienne voie ferrée.</p> <p>-Balisage préalable au travaux et contrôle en phase en chantier (piquetage des habitats et de la station de l'espèce patrimoniale à protéger).</p>	Nul à faible
	Faune (hors avifaune et chiroptères)	Préservation	<p>1 espèce de reptile identifiée, déterminante de ZNIEFF : le Lézard des murailles, présent sur l'ancienne voie ferrée</p> <p>4 espèces de reptiles identifiés sur l'ancienne voie ferrée</p> <p>Une espèce de lépidoptère remarquable, la Mégère</p> <p>7 espèces de mammifères</p>	<p>Faible sur la majorité de la zone</p> <p>Forte le long de l'ancienne voie ferrée</p>	<p>Perturbation/destruction d'espèces non remarquables, d'habitats quasi exclusivement cultivés et de portions prairiales très ponctuelles (bords herbeux des voies de communication) sans intérêt particulier pour la faune.</p>		
		Chiroptères	Préservation	<p>Onze habitats identifiés</p> <p>Majeure partie de la zone occupée par des grandes cultures</p> <p>Quelques prairies de fauche mésophiles à mésohygrophiles avec une diversité végétale très moyenne</p> <p>Le long de la voie ferrée, présence d'une mosaïque de végétations herbacées et ligneuses à intérêt patrimonial</p> <p>Zone rudérale sur de nombreux chemins, quelques haies en périphérie</p> <p>181 espèces floristiques identifiées, aucune espèce protégée</p> <p>Une espèce inscrite sur la liste rouge des espèces menacées de Picardie : la Gesse hérissée (<i>Lathyrus hirsutus</i>), très rare et vulnérable en Picardie.</p> <p>Une espèce recensée déterminante ZNIEFF pour la Picardie : la</p>	<p>Faible sur la majorité de la zone, modérée sur quelques prairies</p>	<p>- Perte de surface de territoire de chasse en cultures</p> <p>- Risque de collision et/ou barotraumatisme des espèces sensibles à l'éolien</p>	<p>- Bridage systématique des éoliennes par vent faible</p> <p>- Bridage systématique des éoliennes E5 et E6 en fonction des conditions météorologiques</p> <p>- Base des éoliennes abiotique</p> <p>- Paramétrage adapté de l'éclairage des éoliennes</p> <p>Suivi écologique et mesures adaptées si nécessaire</p>



Thème	Enjeu	Principales caractéristiques de l'Etat initial	Sensibilité	Effets du projet	Mesures ERC	Impacts après mesures ERC
		Laitue vivace (<i>Lactuca perennis</i>). (rare et quasi-menacée).				
Avifaune	Préservation	<p>92 espèces et deux groupes (Goéland sp. et passereau sp.) contactées</p> <p>64 de ces espèces protégées sur l'ensemble du territoire national et 9 inscrites en annexe I de la directive 2009/147/CE pour la conservation des oiseaux sauvages dite « Directive Oiseaux ».</p> <p>37 espèces considérées comme espèces patrimoniales.</p> <p>Intérêt particulier de la ZIP pour 13 d'entre elles en période de reproduction (espèces nicheuses avérées, probables ou potentielles).</p> <p>Intérêt particulier de la ZIP en période de migration pré-nuptiale pour 4 espèces, en période de migration post-nuptiale pour 7 espèces et en période hivernale pour 3 espèces.</p> <p>Richesse ornithologique en période de reproduction moyenne : 56 espèces observées</p> <p>Espèces présentant la plus forte patrimonialité et/ ou plus d'enjeu localement rattachées au peuplement des oiseaux de plaine (Busard Saint-Martin, Busard cendré, Alouette des champs) et au peuplement des milieux semi-ouverts (Faucon crécerelle, Chardonneret élégant, Linotte mélodieuse, Verdier d'Europe et Bruant jaune).</p> <p>Pas de flux marqué de migrateurs. Flux comptabilisés assez faibles en comparaison des flux notés la même année sur les sites régionaux de migration reconnus.</p> <p>Aire d'étude rapprochée et sa périphérie attractives pour les stationnements migratoires et en période hivernale, notamment pour les groupes de Limicoles (Pluvier doré et Vanneau huppé).</p>	Modérée	<ul style="list-style-type: none"> - Perte de surface de territoire de chasse en cultures - Risque de collision et/ou barotraumatisme des espèces sensibles à l'éolien Risques de dérangement, 	<ul style="list-style-type: none"> -Réalisation des destructions et des travaux en dehors de la période de reproduction -En cas d'empiètement du chantier sur la période de reproduction, mise en place d'un assolement non favorable à l'installation d'un nid dans la parcelle devant être perturbée -Accompagnement du chantier par un expert (phase de destruction de milieux comme phase de travaux) - Favoriser la recolonisation herbacée sur les bords des accès à renforcer en excluant la proximité des éoliennes dans un rayon d'au moins 200 m - Eviter le développement d'une végétation de type friche au pied des machines Sensibilisation et protection des nichées de busards Valorisation/création (à distance du parc) d'au minimum 5 hectares de milieux herbacés. Suivi écologique et mesures adaptées si nécessaire 	Nul à faible



Thème		Enjeu	Principales caractéristiques de l'Etat initial	Sensibilité	Effets du projet	Mesures ERC	Impacts après mesures ERC
Environnement humain	Habitat	Sécurité pour les habitations proches Ombres Préservation de la qualité du niveau sonore ambiant pour les habitations proches	Densité de population faible Villages et habitations relativement éloignées de la zone ; très peu de perception du plateau depuis l'habitat, nombreux arbres écrans Niveaux de bruit résiduels variables, assez faibles en certains points de nuit Bonne réception actuelle de la TNT : les communes peuvent s'orienter vers 1 récepteur principal et 2 autres mais fragmentaires sur la zone	Modérée à Forte	Application d'un plan de bridage par vent de 6m/s pour respecter la limite d'émergence en période nocturne Seuils réglementaires admissibles respectés pour l'ensemble des habitations autour du projet éolien, de jour comme de nuit et pour toutes conditions (vitesse et direction) de vent considérées Ombres clignotantes Eoliennes à plus de 900m des habitations Durée annuelle moyenne d'exposition partout inférieure à 30 heures par an, le maximum étant atteint sur l'ouest de Faveroles avec 2h09. Durée quotidienne maximale inférieure à 15 minutes pour tous les points Balisage nocturne Eoliennes à plus de 900m des habitations Majorité de ces habitations présentant un écran visuel les séparant du plateau. chantier Ferme de Forestil au sud de la D930 à proximité de l'axe routier desservant le chantier. Impact possible lié au bruit, au trafic routier, aux émissions possibles de poussières Autres bourgs à plus de 1000m des éoliennes et non traversés par les accès au site	Application du plan de bridage pour respecter la réglementation Obligation légale de restituer la qualité initiale de la réception	Nul à Faible Respect de la réglementation
	Agriculture	Préservation des surfaces, des cultures et des pratiques	Site éolien sur des terres de grandes cultures	Faible	Perte de surface agricole modeste et compensée par une indemnisation annuelle Renforcement puis entretien des chemins empruntés par le parc Pertes d'exploitations compensées par des indemnités	/	Faible
	Autres activités économiques	Compatibilité avec les activités – Besoins de la commune	Pas d'activités économiques sensibles à l'éolien	Faible	Recettes fiscales versées aux collectivités Indemnisation des propriétaires et exploitants des terrains concernés par le projet / Création d'emplois Impact faible à nul sur les prix de l'immobilier	/	Positif



Thème		Enjeu	Principales caractéristiques de l'Etat initial	Sensibilité	Effets du projet	Mesures ERC	Impacts après mesures ERC
Environnement humain	Infrastructures techniques	Sécurité pour les infrastructures et la population	Canalisation de gaz sur la zone, RD930 au sud de la zone potentielle d'implantation Distance aux installations classées supérieure à 1 200m	Forte	Respect des distances de recul demandées par GRT Gaz lors de la définition de l'implantation finale		Nul après enfouissement de la ligne
	Servitudes	Sécurité pour la population. Sécurité de la navigation aérienne	Servitude PT2 traversant la partie nord de la zone, Cercle de protection du SDIS au nord-ouest Servitude de 5 km autour de l'aérodrome de Montdidier sur la partie ouest de la zone potentielle d'implantation Recul de 2700m à l'ouest de la piste privée de Marquivillers, grevant la partie est de la zone potentielle d'implantation	Très forte, seule la partie centrale de la zone potentielle d'implantation est libre de contraintes	Six éoliennes implantées au centre de la zone potentielle d'implantation au-delà des distances de recul demandées pour les aérodromes de Montdidier et Marquivillers, en dehors de la servitude hertzienne PT2 et au-delà des 15km à la balise Vor de Maignelay-Montigny	Positionnement des éoliennes fortement défini en fonction de ces contraintes, restriction du nombre d'éoliennes	Faible
	Réseau routier	Sécurité routière	Passage de la RD 930, axe fréquenté reliant Montdidier à Roye au sud de la zone d'implantation,	Modérée	Pas d'impact permanent sur le réseau routier Chantier : Accès au site exclusivement par la D930, habilitée à recevoir des convois exceptionnels Accroissement de la circulation de véhicules lourds concentré sur les périodes de réalisation des fondations et de montage des éoliennes raccordement au réseau : Tranchées réalisées avec le même soin que pour les câblages internes du parc éolien Consultation des gestionnaires du réseau routier	Entretien des chemins d'exploitation du parc éolien	Routes : très faible en phase chantier, nul en phase exploitation Chemins : modéré en phase chantier, positif en phase exploitation



Thème		Enjeu	Principales caractéristiques de l'Etat initial	Sensibilité	Effets du projet	Mesures ERC	Impacts après mesures ERC
Paysage	Bourgs du périmètre immédiat	Préservation de la qualité des paysages et du cadre de vie des riverains	<p>Site éolien sur le plateau agricole du Santerre, dans des parcelles ouvertes de grandes cultures, avec des bourgs-bosquets au nord, est et ouest, et deux fermes isolées dans le périmètre immédiat (1 km).</p> <p>Organisation de vues d'ensemble (vues larges et lointaines) depuis les sorties de bourgs et les axes routiers : lecture du site dans les parcelles de grandes cultures en perception immédiate, en arrière-plan de boisements présents sur le plateau (bois ponctuels ou villages-bosquets) en s'éloignant.</p> <p>Des vues depuis les axes routiers majeurs RD930 au sud du site dans le périmètre immédiat, RD935 à environ 4 km à l'ouest et sud-ouest, et organisation de vues depuis l'intérieur des bourgs proches à la trame bâtie aérée.</p> <p>Site en recul des paysages emblématiques de la vallée de l'Avre à environ 2,5 km au nord, avec une faible sensibilité depuis le fond de vallée. Organisation de vues plus lointaines depuis les coteaux nord de la vallée de l'Avre.</p> <p>Site sur le plateau entre le parc existant de Montdidier à environ 5 km au sud-ouest, le parc en instruction de Marquivillers à environ 3,5 km au nord-est, tous deux sur le même plateau et le parc accordé du mont de Trême à environ 4 km au nord de la vallée de l'Avre. Site ajoutant des perceptions proches depuis le plateau.</p> <p>A l'échelle du site, parcelles desservies par un réseau de chemins agricoles, pouvant être utilisé pour le projet éolien.</p>	Faible à modérée	Depuis les bourgs, les vues sont limitées par le bâti et les boisements entourant les villages. Des fenêtres visuelles sur le plateau avec le parc éolien s'organisent cependant depuis les bourgs, avec lecture des éoliennes en vue proche. Néanmoins, les bourgs sont à plus d'un kilomètre du site, et les habitations les plus proches sont des fermes isolées.	Recul des éoliennes de plus de 900m	Modéré certains bourgs possèdent une ceinture boisée et seront moins impactés.
	Contexte rapproché	Préservation de la qualité des paysages et du cadre de vie des riverains	<p>Site en recul des paysages emblématiques de la vallée de l'Avre à environ 2,5 km au nord, avec une faible sensibilité depuis le fond de vallée. Organisation de vues plus lointaines depuis les coteaux nord de la vallée de l'Avre.</p> <p>Site sur le plateau entre le parc existant de Montdidier à environ 5 km au sud-ouest, le parc en instruction de Marquivillers à environ 3,5 km au nord-est, tous deux sur le même plateau et le parc accordé du mont de Trême à environ 4 km au nord de la vallée de l'Avre. Site ajoutant des perceptions proches depuis le plateau.</p> <p>A l'échelle du site, parcelles desservies par un réseau de chemins agricoles, pouvant être utilisé pour le projet éolien.</p>		<p>Dans le périmètre rapproché, la proximité rend possible la lecture des éoliennes entre les habitations depuis les bourgs, sauf depuis les vallées où le relief limite ou ferme les vues en direction du projet.</p> <p>Dans les vallées, le parc se lit en arrière-plan de la végétation et des coteaux. Les vues ouvertes du projet sur le plateau s'observent depuis les accès aux bourgs et les axes routiers notamment la route majeure RD930 qui traverse le périmètre rapproché et passe au sud du projet (axe Montdidier / Roye).</p>		<p>Modéré sur le plateau du Santerre, le coteau Nord de la vallée de l'Avre, et depuis l'Ouest de la ville de Montdidier sur le coteau de la vallée des Trois Dom</p> <p>Nul sur les fonds de vallées</p>
	Contexte éloigné	Préservation de la qualité des paysages	<p>Site étudié sur le plateau du Santerre, entre Montdidier et Roye, dans le département de la Somme (région Hauts de France).</p> <p>Paysage de plateau de grandes cultures, avec des vues ouvertes et lointaines ponctuées de bosquets et de villages.</p> <p>Territoire traversé par plusieurs axes routiers majeurs dont la RD930 au sud du site.</p> <p>Villes de Roye à l'est à environ 9,5 km et de Montdidier à environ 3 km à l'ouest.</p> <p>Plusieurs parcs éoliens existants et à venir dans l'aire d'étude. Majorité des parcs localisés dans les périmètres intermédiaire et éloigné. Deux parcs inventoriés dans le périmètre rapproché.</p> <p>Des vues proches à lointaines sur le site étudié depuis le plateau, avec intervisibilités avec autres parcs éoliens.</p> <p>Perceptions du site conditionnées par les ondulations du relief et la présence des boisements en s'éloignant.</p> <p>Site en recul des paysages emblématiques :</p> <ul style="list-style-type: none"> - cœur du Santerre à environ 5,5 km au nord, avec des vues lointaines du site étudié, - vallée de la Luce à environ 15 km au nord, avec une sensibilité très faible à nulle depuis le fond de vallée, - Noyonnais à environ 10,5 km au sud-est avec une sensibilité très faible à nulle sous l'influence du relief et des bois. <p>Sensibilité faible depuis les plateaux éloignés.</p>	Faible	<p>A l'échelle éloignée, le projet s'inscrit dans un paysage éolien, en avant-plan ou arrière-plan d'autres parcs. Les ondulations du relief et les éléments végétaux ou bâtis du paysage créent des plans intermédiaires qui conditionnent les vues (lecture de tout ou partie des éoliennes, ou pas de vues du parc).</p>		<p>Faible sur les coteaux et les plateaux</p> <p>Nul sur les fonds de vallées</p>

Thème		Enjeu	Principales caractéristiques de l'Etat initial	Sensibilité	Effets du projet	Mesures ERC	Impacts après mesures ERC
Patrimoine	Patrimoine culturel et tourisme	Préservation de la perception du patrimoine	<p>Eloignement aux sites patrimoniaux protégés avec l'église de Piennes monument historique le plus proche à environ 2,5 km au sud avec des enjeux visuels faibles.</p> <p>Patrimoine bâti dans la vallée de l'Avre au nord (Davenescourt, Gurbigny, Becquigny), avec des enjeux visuels faibles.</p> <p>Sensibilité avec le bourg de Montdidier, bourg majeur du périmètre rapproché (à environ 3 km à l'ouest) comprenant églises, beffroi et prieuré. Covisibilités entre la silhouette de Montdidier et le site étudié dans les vues depuis l'ouest depuis la route majeure RD930 (vue signalée dans l'Atlas des paysages).</p> <p>Site étudié en recul des sites patrimoniaux et touristiques les plus reconnus, dont le château de Tilloloy à environ 4,5 km, Saint-Martin-aux-Bois à environ 15 km, le projet de site classé de Folleville à environ 19 km, avec des enjeux visuels très faibles à nuls.</p> <p>Chemin en limite est du site correspondant au tracé du sentier de randonnée GR123.</p>	Faible sauf pour Montdidier (modérée)	Le plus souvent le parc n'est pas visible depuis les sites touristiques et culturels, qui se situent dans les vallées et dans le périmètre éloigné, le plus souvent au centre de bourgs, entourés par le bâti et les boisements. Des vues pourront parfois s'organiser depuis des points hauts.		Faible
	Archéologie	Préservation des éventuels vestiges	Très nombreux vestiges présents sur la zone potentielle d'implantation et le périmètre immédiat, notamment vestiges de l'époque gallo-romaine	Forte			Faible
Effets cumulés		Paysage, cadre de vie Milieu naturel	<p>Communes d'accueil du site incluses dans la liste des communes favorables du SRE.</p> <p>Site étudié compris dans le secteur B «Est Somme» du SRE, dans les «zones favorables à l'éolien sous conditions» entre Montdidier et Roye.</p> <p>Site hors des secteurs de patrimoine paysager et de paysage emblématique définis dans le SRE.</p> <p>Site dans un secteur «d'enjeux assez forts» de vigilance patrimoniale défini dans le SRE.</p> <p>Site identifié en Zone de Développement Eolien (ZDE accordée le 9/07/2009).</p> <p>Parc éolien en projet de Marquivillers au nord-est à 3,5 km Parc éolien construit de Montdidier à 5 km au sud-ouest Parc éolien du Mont de Trême à 4 km au nord</p> <p>Nombreux autres parcs éoliens construits, accordés et en instruction dans le périmètre éloigné</p>	Faible	Le projet se distingue des autres parcs éoliens par son interdistance de 3,5 km minimum. Dans les vues éloignées il s'inscrit dans un paysage éolien. L'impact le plus fort réside à l'échelle rapprochée par l'ajout de perceptions proches d'éoliennes. L'impact est atténué par la géométrie compacte et la faible emprise du projet (6 éoliennes en triangle).		effets cumulés avec les autres projets éoliens faibles sur le plan écologique, faible à modérés sur le plan paysager

Tableau final de synthèse de l'étude d'impact