

Projet d'implantation d'un parc éolien

6 éoliennes et 1 poste de livraison électrique

Sur la commune de Grand-Rozoy

Département de l'Aisne (02)



SOMMAIRE

1.	Introduction.....	4
2.	Objet du dossier	4
3.	Localisation du projet	7
4.	Etude d'impact.....	8
5.	Etat initial.....	8
5.1	Détermination des aires d'étude	8
5.2	Milieu physique	11
5.3	Milieu naturel.....	11
5.4	Milieu humain, paysager et sonore	12
5.5	Conclusion de l'état initial	12
6.	Raisons du choix du site	13
7.	Analyse des variantes.....	13
8.	Analyse des impacts	17
8.1	Impacts sur le milieu physique	17
8.2	Impacts sur le milieu naturel.....	17
8.3	Impacts paysagers.....	19
8.4	Nuisances sonores.....	23
8.5	Impacts sur le cadre de vie.....	23
8.6	Impacts socio-économiques.....	24
8.7	La production de déchets	24
8.8	La consommation de ressources	24
8.9	L'analyse du cycle de vie.....	24
8.10	Sécurité	24
9.	Mesures envisagées	25
9.1	Mesures de suppression des impacts.....	25
9.2	Mesures de réduction des impacts	25
9.3	Mesures de compensation des impacts	26
9.4	Mesures d'accompagnement.....	26
10.	Remise en état en cas de cessation d'activité.....	31
11.	Conclusion	32
12.	Principaux sigles utilisés.....	33

TABLE DES ILLUSTRATIONS

Carte 1 : Localisation du site sur la carte IGN au 1/25000.....	5
Carte 2 : Les différents périmètres des aires d'étude au 1/250000.....	9
Carte 3 : Implantation définitive.....	15
Carte 4 : Synthèse des interactions du projet dans le périmètre proche des éoliennes.....	20

Si l'initiation du projet éolien de Grand-Rozoy remonte à 2004, il a fait l'objet d'une planification plus précise et des études nécessaires entre 2011 et 2013. Ainsi, en avril 2013, le projet est finalement déposé pour demander un permis de construire et une autorisation d'exploiter. Suite au dépôt de compléments à la demande des différents services de l'état, le projet est recevable en octobre 2014. **Pendant l'instruction du projet, un avis de l'Autorité Environnementale (décembre 2014) très critique vis-à-vis du projet et une enquête publique (janvier 2015) avec un avis défavorable ont poussé le porteur de projet à apporter des modifications substantielles à son projet puis de solliciter une enquête publique complémentaire.** Les objectifs sont notamment de réduire voire de supprimer certains des impacts paysagers et écologiques (chiroptères) de ce projet. **Le nouveau projet est composé de seulement 6 machines (anciennement 10 dans le projet initial, soit une diminution de 40 %).** Ainsi, par rapport à l'ancien projet les deux éoliennes les plus à l'Est et les deux éoliennes les plus à l'Ouest sont supprimées.

1. Introduction

L'étude d'impact d'un projet éolien se traduit par une analyse scientifique et technique des effets positifs ou négatifs du projet sur l'environnement proche et sur la santé des populations avoisinantes. Cet instrument, en ce qu'il permet l'information des services de l'Etat mais aussi et surtout l'information du public sur les effets du projet éolien, œuvre en faveur de la protection de l'environnement.

Afin de faciliter la prise de connaissance par le public des informations contenues dans l'étude d'impact, un résumé non technique de cette étude est réalisé, conformément à l'article R122-5, IV du code de l'environnement.

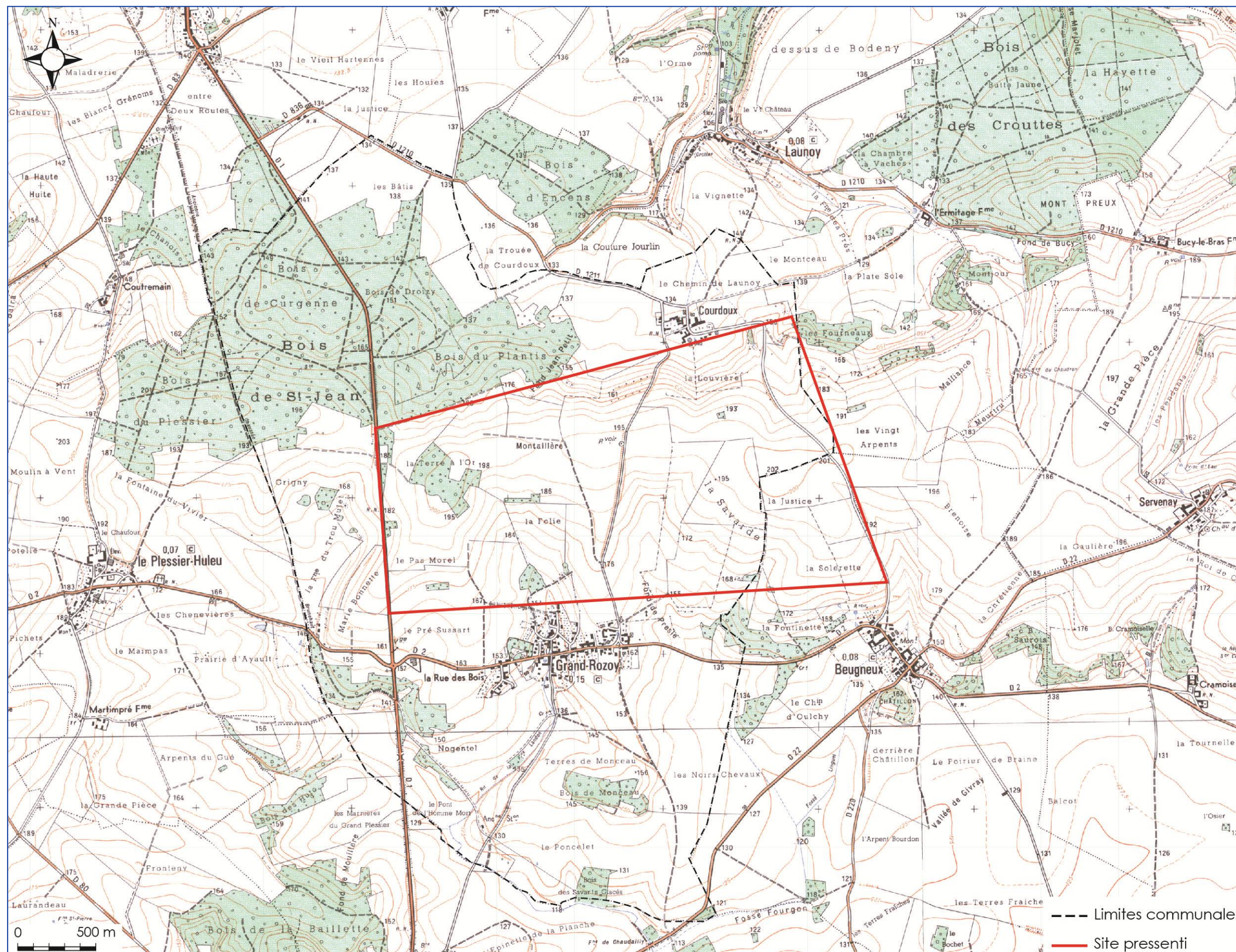
Dans le respect le plus complet de cette obligation, nous avons souhaité que ce résumé soit le plus synthétique et le plus abordable possible afin de réellement faciliter l'accès aux informations contenues dans l'étude d'impact. Tous les thèmes qui y sont abordés sont développés dans le détail dans l'étude d'impact.

2. Objet du dossier

MSE Les Dunes souhaite implanter un parc éolien de 6 machines et d'un poste de livraison, sur la commune de Grand-Rozoy dans le département de l'Aisne (02), en région Picardie (*cf. carte page suivante*). La production totale d'électricité sera de 32,9 GWh/an pour une puissance installée de 12,3 MW, correspondant à l'implantation de 6 éoliennes d'une puissance individuelle de 2.05 MW. Les éoliennes Senvion MM92 évolution et les postes de livraison sont de la nature suivante :

CARACTERISTIQUES	VALEUR
HAUTEUR TOTALE	126.25 m
HAUTEUR DU MAT	80 m
RAYON DES PALES	46.25 m
DIAMETRE A LA BASE DU MAT	4.3 m
DIAMETRE EN HAUT DU MAT	3 m
EMPRISE AU SOL (PARTIE APPARENTE)	25 m ²
EMPRISE DES FONDATIONS (SOCLE EN BETON)	283 m ²
PUISSANCE MAXIMALE	12.3 MW sur site
PRODUCTION ANNUELLE MAXIMALE ATTENDUE	32,9 GWh sur site
MODE DE PRODUCTION D'ELECTRICITE	Eolien
COULEUR DES EOLIENNES	Gris clair (RAL 7035)
POSTE DE LIVRAISON	1 PDL de 12 MW, 630 A, 50 Hz. Dimensions : 12.1 x 3.4 x 3.5 m (L x l x h)

L'installation d'éoliennes comme tout ouvrage technique, comporte des contraintes d'implantation. Afin d'en minimiser l'impact, le choix du site a fait l'objet d'une prise en compte rigoureuse des critères environnementaux, en amont de l'étude d'impact.



Carte 1 : Localisation du site sur la carte IGN au 1/25000.

3. Localisation du projet

La commune de Grand-Rozoy est située dans la partie centrale du département de l'Aisne, à 20 km au Sud de Soissons (sous-préfecture). Elle appartient à l'**arrondissement de Soissons** et au canton d'Oulchy-Le-Château. Soissons est le pôle urbain le plus proche du site pressenti

La Communauté de Communes du canton d'Oulchy-Le-Château, créée en 1994, regroupe 26 communes, soit 5 715 habitants (en 2012), sur une superficie de 231,8 km².

L'altitude moyenne du site pressenti est de **188 mètres** : le point le plus haut culmine à 202 mètres de hauteur au Nord-Est, tandis que le point le plus bas se situe au Sud du site, à 118 mètres. Le site se trouve dans une zone de **terrains agricoles**.

Le site a été choisi pour sa morphologie, son absence de dépressions importantes, sa position de plateau et l'éloignement par rapport aux villages alentours.

Le paysage est composé de deux unités principales :

- L'**Orxois-Tardenois**, dominé par la présence de **buttes sableuses boisées** posées sur des étendues cultivées, et sillonné par de petites vallées humides et encaissées. Organisée autour de la vallée de l'Ourcq et de ses affluents, cette unité recouvre des territoires qui possèdent une **forte charge historique et identitaire** ;
- Les **plateaux du Soissonnais**, vaste étendue de cultures céréalières **orientée Est-Ouest**, sillonnée par de nombreuses vallées où se nichent la végétation et les villages, et ponctuée d'imposantes fermes médiévales aux robustes enceintes de pierres. Il s'agit d'un paysage relativement **ouvert** et à **grande échelle**, où la végétation est peu présente. Les paysages du Soissonnais forment ainsi un **ensemble très cohérent**, où le contraste est fort entre le plateau cultivé et les vallées échanquées.

La vallée de l'Ourcq marque le territoire étudié, le traversant d'Est en Ouest, au Sud du site. Les vallées de la Crise et de la Vesle viennent ramifier le réseau hydrographique, tandis que la large vallée de l'Aisne dessine la frontière septentrionale de l'aire d'étude. Le réseau hydrographique est donc relativement dense et dendritique.

Le site étudié appartient partiellement à une zone favorable à l'éolien sous conditions dans le Schéma Régional Eolien de Picardie. On note également que la commune de Grand-Rozoy est citée dans l'annexe 5 du volet éolien du SRCAE de Picardie, à savoir les communes concernées par un zonage favorable à l'éolien, qu'il soit avec ou sans conditions. [En effet, depuis les Fantômes de Landowski, les éoliennes du projet s'écartent du cône visuel majeur présenté par le schéma éolien départemental de 2009 mais se situent dans la zone des enjeux très forts du SRE Picardie de 2012, à la limite de la zone des enjeux assez forts.](#)

4. Etude d'impact

Globalement, les éoliennes présentent un atout certain pour la protection de l'environnement. L'implantation des machines peut cependant être à l'origine d'impacts sur l'environnement, notamment sur le plan paysager, mais également sur la population riveraine et les milieux naturels environnants.

Depuis la loi du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement, les éoliennes relèvent du régime des **installations classées pour la protection de l'environnement** (ICPE). Une demande d'autorisation d'exploiter doit être effectuée au titre de la réglementation des ICPE. Conformément à l'article R512-6 du Code de l'Environnement, une étude d'impact doit être jointe à cette demande d'autorisation, et établie selon les dispositions de l'article R512-8 du code de l'environnement, avec les dispositions nouvellement applicables de l'article R.512-8 du code de l'environnement.

La présente étude d'impact a été réalisée par le bureau d'études HELP, avec la participation de plusieurs experts (paysagistes, naturalistes, etc.). En premier lieu, une étude d'impact sert à caractériser l'état initial du site et de son environnement. Elle permet ensuite d'évaluer les impacts potentiels des éoliennes sur le milieu. Enfin, elle définit les mesures à mettre en œuvre afin d'accompagner le projet.

5. Etat initial

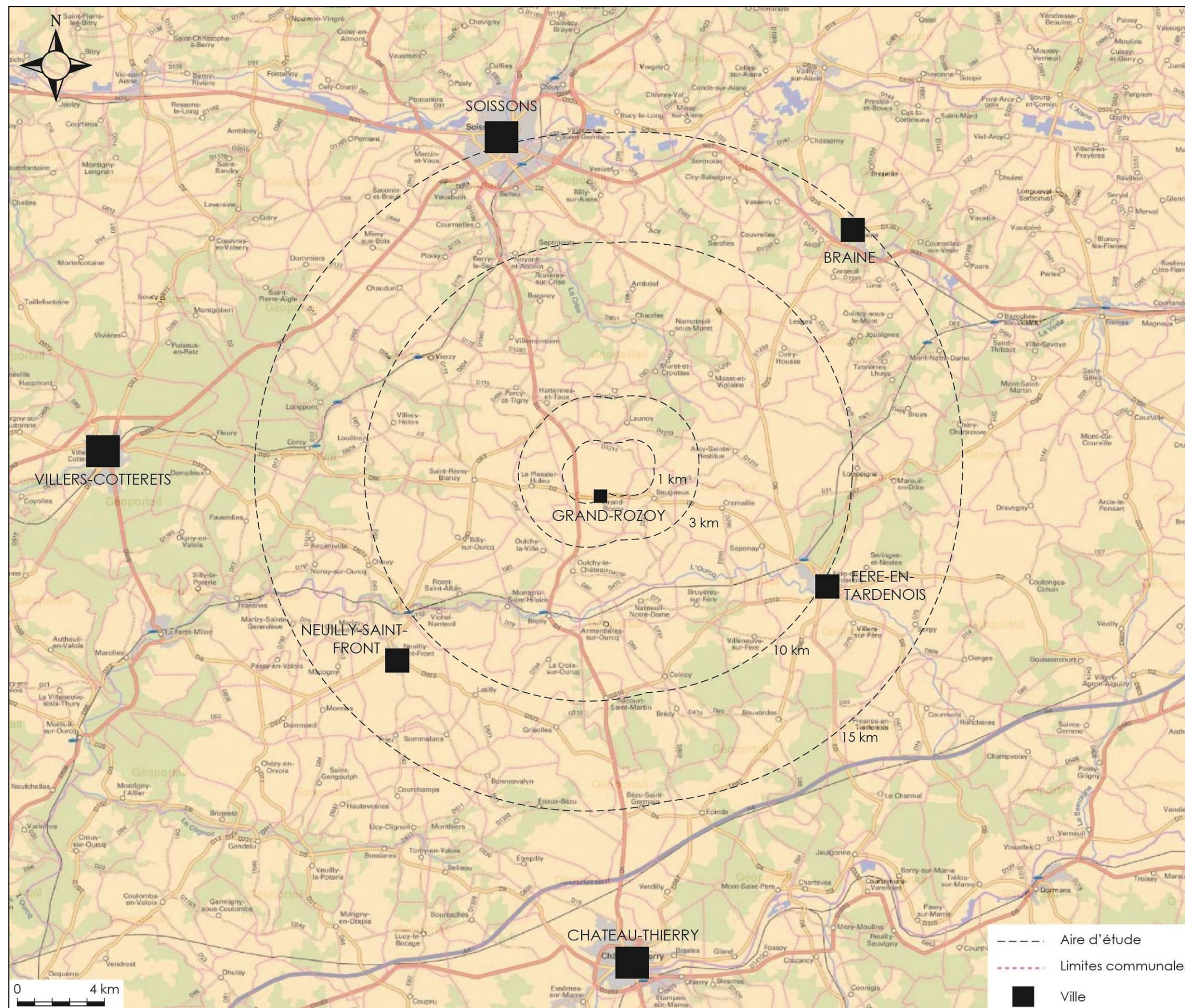
L'analyse de l'**état initial** du site projeté et de ses environs indique qu'il se trouve sur un territoire qui ne possède pas de contraintes naturelles fortes sur le plan réglementaire. Son paysage n'est pas identifié comme emblématique. En revanche, on recense de nombreux monuments historiques, dont 3 dans le périmètre rapproché du site et un dans la commune concernée : il s'agit de l'église de Grand-Rozoy, à 0.85 km du projet éolien.

5.1 DETERMINATION DES AIRES D'ETUDE

Afin de tenir compte des enjeux existants sur le territoire, plusieurs périmètres d'étude ont été déterminés, permettant ainsi d'être exhaustif dans l'évaluation des impacts. Ces périmètres sont définis dans le *Guide de l'étude d'impact sur l'environnement des parcs éoliens* (actualisation 2010). Les aires d'études principales sont les suivantes :

- **Aire d'étude éloignée** : zone qui englobe tous les impacts potentiels. Elle est définie sur la base des éléments physiques du territoire facilement identifiables ou remarquables (ligne de crête, falaise, vallée, etc.) qui le délimitent, ou sur les frontières biogéographiques (types de milieux, territoires de chasse de rapaces, zones d'hivernage, etc.) ou encore sur les éléments humains ou patrimoniaux remarquables (monuments historiques de forte reconnaissance sociale, ville, site reconnu au patrimoine mondial de l'UNESCO, etc.) ;
- **Aire d'étude intermédiaire** : correspond à la zone de composition paysagère, utile pour définir la configuration du parc et en étudier les impacts paysagers. Sa délimitation repose donc sur la localisation des lieux de vie des riverains et des points de visibilité du projet ;
- **Aire d'étude rapprochée** : zone des études environnementales et correspond à la zone d'implantation potentielle du parc éolien où pourront être envisagées plusieurs variantes. Elle repose sur la localisation des habitations les plus proches, des infrastructures existantes, des habitats naturels. C'est la zone où sont menées notamment les investigations environnementales les plus poussées et l'analyse acoustique.

Les **périmètres rapproché et intermédiaire** s'étendent respectivement à **3 et 10 km** dans le cas du projet éolien de Grand-Rozoy. Le **périmètre éloigné** s'étend quant à lui à **15 km**, et a été adapté aux caractéristiques du territoire (*cf. carte page suivante*).



Carte 2 : Les différents périmètres des aires d'étude au 1/250000.

5.2 MILIEU PHYSIQUE

Les sols de la zone étudiée sont en grande partie **calcaires, ou sableux** dans les vallées, comme l'attestent les végétations particulières présentes. D'épaisseur variable, le **limon** des plateaux domine. Les limons sont surtout cantonnés sur les plateaux, notamment le plateau soissonnais, et sont moins importants dans les vallées ou sur certains versants.

Le site d'étude se trouve dans un secteur où le réseau hydrographique est constitué par les vallées de l'Aisne, de la Crise, de la Vesle, et de l'Ourcq. Le réseau hydrographique est relativement dense : deux directions dominant, une direction **Est / Ouest** donnée par les vallées principales (l'Aisne et l'Ourcq) ; et une direction Nord-Ouest / Sud-Est suivie par la Crise. Ainsi, le relief est marqué par ces vallées, de gabarits différents, qui génèrent des **paysages emblématiques**.

Le sous-sol de la commune, et plus particulièrement du site, est à faciès crayeux recouvert de **limons**. La zone est classée à risque sismique **faible**. L'Aisne possède un climat à **dominante atlantique humide et frais** voire rigoureux en hiver et doux en été, avec des précipitations régulières mais modérées. L'insolation est faible et les températures sont peu élevées en moyenne. Les vents dominants sont orientés Sud-Ouest.

5.3 MILIEU NATUREL

Le site ne présente pas d'habitat ni d'espèce de flore justifiant des mesures particulières de conservation. Aucun habitat et aucune plante protégé ou menacé n'est présent sur le site pressenti. En effet, il s'agit de **milieux très communs**, dont l'intérêt floristique est très faible. On notera néanmoins la présence d'une ZNIEFF I (Bois de Saint-Jean). Elle englobe les bois et les prairies mésophiles attenantes ainsi qu'une frange de cultures faisant office de zone tampon.

D'après la carte des milieux naturels et des voies de migration de l'avifaune (L'éolien en Picardie – Recueil des données techniques et environnementales), le site se trouve à environ 14 km au Sud d'un couloir de migration secondaire : la vallée de l'Aisne sur un axe Est-Ouest, à 22 km au Nord d'un couloir de migration secondaire : la vallée de la Marne sur un axe Est-Ouest. On peut également considérer un autre couloir de migration secondaire en surplomb de la RD1 sur un axe Nord-Sud et enfin, le site est localisé à plus de 35 km à l'Est du couloir de migration privilégié et représenté par la Vallée de l'Oise sur un axe Nord-Est / Sud-Ouest.

Peu d'individus ont été recensés en migration active sur le site et ses environs. Le site pressenti, **ne semble pas être un lieu de concentration des migrations**.

Sur l'ensemble des sorties réalisées sur le site, un total de **39 espèces** d'oiseaux a pu être contacté sur le site et ses alentours, se répartissant en :

- **32** espèces lors de la période nuptiale ;
- **23** espèces en période inter-nuptiale ;
- **4** espèces en migration active ;
- **12** espèces potentielles.

L'intérêt patrimonial des espèces est le suivant :

- **6 espèces sur liste rouge nicheur en France** : le Bruant jaune, le Bruant proyer, la Fauvette grisetite et le Traquet motteux classées « quasi-menacées », ainsi que le Busard des roseaux et la Linotte mélodieuse classés « vulnérable ».
- **5 espèces sur liste rouge nicheur régionale** : le Busard Saint-Martin classé « quasi-menacé » ; le Busard des roseaux et le Vanneau huppé classé « vulnérable » ; La Grive litorne classée « en danger » ; le Traquet motteux classé « en danger critique d'extinction ».

Cependant il est à noter que la plupart de ces cinq espèces ont été observées en hivernage dans la zone d'étude.

- **4 espèces classées à l'annexe I de la « directive oiseaux »** : le Busard des roseaux, le Busard Saint-Martin, l'Epervier d'Europe et le Pluvier doré.
- **25 espèces protégées en France** : ce sont pour la majeure partie des passereaux. Ces espèces sont fortement liées aux haies et aux boisements présents sur le site. Il est donc important de les préserver.

L'implantation devrait avoir un **impact faible sur les nicheurs et les migrateurs**. Il semblerait, également, que l'implantation des éoliennes aura **peu d'impact sur les couloirs de déplacements locaux**, identifiés lors de cette étude.

En ce qui concerne les chiroptères, une analyse bibliographique provenant de différents organismes et des investigations de terrain au sein de la zone d'étude et ses abords immédiats ont été entreprises. La zone d'implantation est à l'extérieur des territoires les plus riches et potentiellement les plus sensibles pour les chauves-souris de Picardie. Le site est composé de plateaux agricoles, **milieux peu propices** aux chauves-souris. La Pipistrelle commune est l'espèce qui a été recensée de manière la plus significative sur l'ensemble du site. Viennent ensuite des chauves-souris du groupe Murin sp. et le Petit rhinolophe.

Il est à noter que les milieux attractifs les plus proches sont représentés par diverses haies et l'ensemble des boisements situés au Nord-Est et Sud du site.

5.4 MILIEU HUMAIN, PAYSAGER ET SONORE

Ici sont regroupés les éléments essentiels ayant trait à la présence humaine sur le site, à savoir le milieu socio-économique, le paysage et le patrimoine, ainsi que l'acoustique.

Dans un premier temps, la « *réceptivité* » du site pressenti a été analysée : le territoire concerné par cette étude paysagère se situe dans l'**Orxois-Tardenois** et les **plateaux du Soissonnais**, entre les vallées de la Crise au Nord, et de l'Ourcq au Sud. Ce vaste plateau agricole est relativement ouvert, permettant une bonne lecture du territoire, mais les nombreux écrans visuels viennent ensuite rythmer le paysage. Le site est suffisamment éloigné des sites majeurs touristiques et patrimoniaux pour **limiter les impacts potentiels** du projet. Le plateau est marqué par le passage de la RD 1 et par de nombreux éléments de patrimoine retraçant l'histoire particulièrement riche de ce territoire.

Les capacités d'accueil touristique existent mais elles restent relativement limitées (un gîte de France est notamment présent à Grand-Rozoy). Il n'existe aucun chemin identifié dans le P.D.I.P.R. (Plan Départemental des Itinéraires de Promenade et de Randonnée) sur la commune concernée. En revanche, un sentier de Grande Randonnée (GR11) se trouve à environ 6 km au Sud du site pressenti. De plus, il existe également de **nombreux circuits pédestres et cyclistes** qui empruntent généralement des portions de ce GR.

Les niveaux de bruits résiduels varient globalement entre 24.3 et 47.6 dB(A), selon les classes de vent (entre 3 et 10 m/s) et les périodes (jour et nuit) considérées. Les niveaux sont modérés et conformes au caractère rural du secteur étudié.

5.5 CONCLUSION DE L'ETAT INITIAL

Au cours de l'état initial, des enjeux particuliers ont pu être identifiés. Ceux-ci sont rappelés et appréciés en fonction de leur **sensibilité** classée selon trois niveaux : faible, moyenne ou forte, dans le tableau ci-dessous.

L'analyse du territoire a permis de comprendre les **enjeux et les dynamiques paysagères** de ce site. Le choix de l'implantation des éoliennes s'est donc fait dans un deuxième temps en connaissance de ces éléments, afin de minimiser les impacts.

ENJEU		SENSIBILITE
Milieu physique		faible
Milieu naturel	Avifaune	moyenne
	Chiroptères	faible à fort
	Autres mammifères	faible
Milieu humain		moyenne
Paysage et patrimoine		moyenne
Milieu sonore		moyenne

6. Raisons du choix du site

Globalement, le choix de l'implantation est justifiée par :

- La qualité du potentiel éolien ;
- La fréquence et la force des vents compatibles ;
- Un éloignement suffisant par rapport aux habitations ;
- L'absence de servitudes publiques ;
- L'absence de zones naturelles protégées (Parc Naturel Régional, site classé ou de contraintes naturelles fortes).

On remarque que les **contraintes paysagères** jouent un rôle non négligeable dans la détermination de la variante la plus satisfaisante pour ce projet éolien : **l'impact visuel représente en effet 80% du ressenti global**. De plus, le **mitage du paysage** représente un enjeu fort dans l'éolien, et notamment dans les divers documents régionaux ou départementaux.

7. Analyse des variantes

Le souci d'intégration paysagère a conduit à rechercher la variante qui présente le **meilleur compromis paysager** entre les nombreuses contraintes techniques, économiques et écologiques, selon les critères suivants :

- le renforcement des lignes du paysage ;
- la proximité des chemins existants ;
- l'éloignement maximal des habitations, des lisières des bois et des éléments paysagers principaux ;
- le respect d'interdistances régulières entre les éoliennes et d'une trame d'implantation géométrique simple.

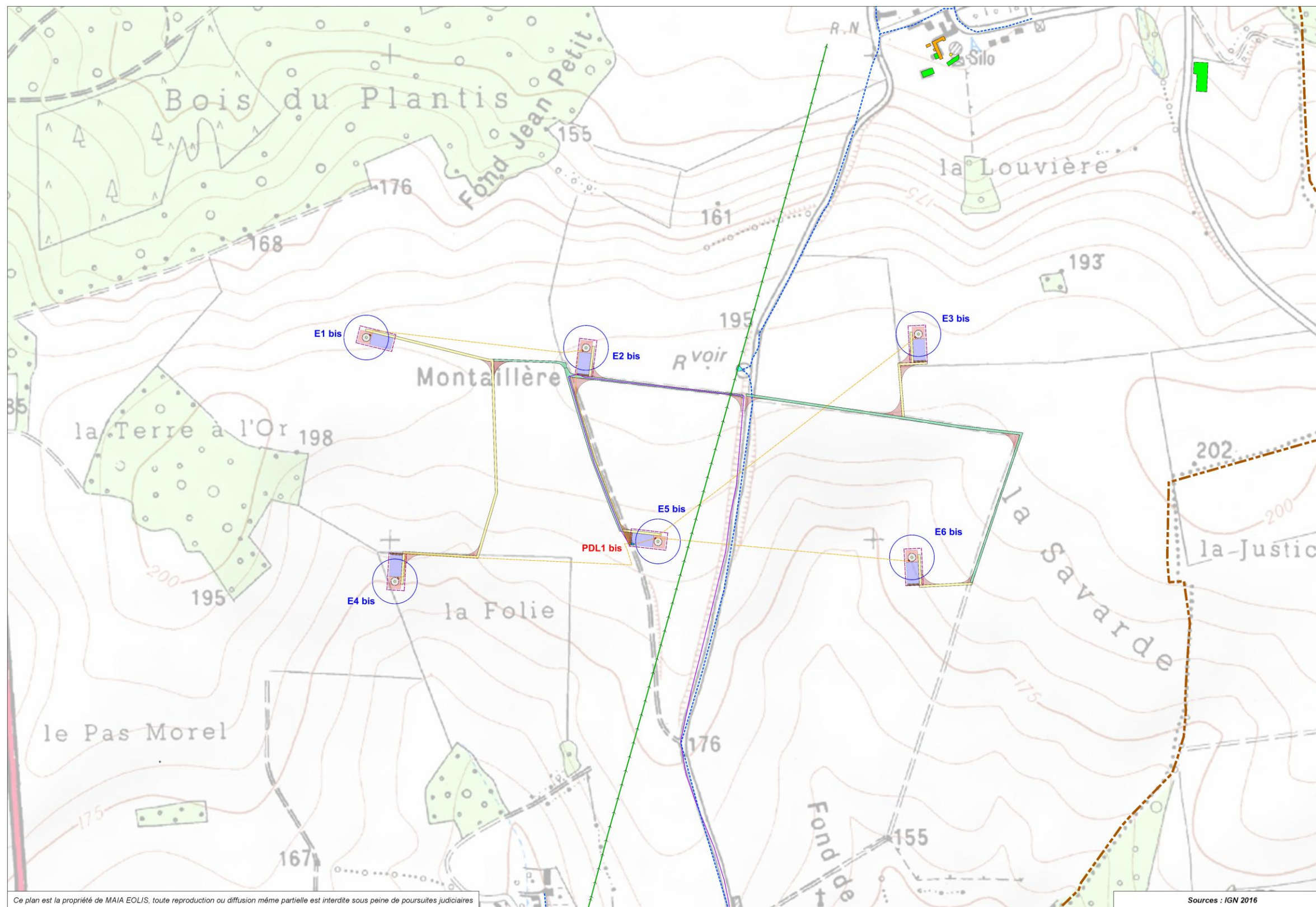
La variante la plus satisfaisante consiste donc à mettre en place **6 éoliennes d'une hauteur totale de 126.25 mètres, structurées en 2 lignes d'orientation globale Est / Ouest**. Cette implantation a pour objectif de limiter les impacts notamment pour le paysage **en réduisant le nombre d'éoliennes et en concentrant au maximum le projet** au centre de l'espace ouvert jugé propice pour le développement d'un projet éolien, permettant ainsi au projet éolien d'**économiser de l'espace**, tout en restant relativement **transparent** par rapport aux différentes structures paysagères.

Les éoliennes projetées sont implantées à une distance supérieure aux 500 m réglementaires par rapport aux habitations. Ainsi, elles sont en retrait de quelques 680 m par rapport au bourg de Grand-Rozoy et de quelques 570 m par rapport au hameau de Courdoux. L'éloignement vis-à-vis de Beugneux avoisine les 1,3 km. Il est également maximisé pour le village de Le Plessier-Huleu en passant de 1,85 km pour la variante 4 à 2,45 km pour la variante 5.

Concernant le paysage, pour les villages, **le nouveau projet permet de limiter les angles d'occupation des éoliennes en concentrant les éoliennes du projet. Pour les axes routiers, cette variante finale devrait également limiter les impacts pour les observateurs mobiles** qui parcourent le territoire. Ainsi les éoliennes s'écartent de l'axe principal de la D1. Les éoliennes sont bien visibles depuis cet axe routier mais elles ne surplomberont pas les automobilistes. **La disposition des éoliennes permet de souligner la vallée de l'Ourcq, tandis que l'alignement permet de simplifier la lecture de l'ensemble. Le projet est situé à environ 5 km de l'axe de la vallée : il n'existe donc pas de rapport d'échelle défavorable à la vallée. Cette variante respecte également la distance de respiration paysagère par rapport à l'éventuel projet de Billy-sur-Ourcq / Chouy, puisqu'il se situe à plus de 5 km.** Au Sud, **au niveau de la butte de Chalmont, la concentration du projet permet de limiter l'influence visuelle** de l'éolien sur ce haut lieu patrimonial, notamment en réduisant au maximum l'angle d'occupation du parc depuis la butte. Notons également que les éoliennes seront invisibles depuis le pied de la statue.

Enfin, elle **respecte toutes les servitudes techniques et contraintes** du site. **Une seule machine est implantée à moins de 200 m d'éléments naturels.** Dans ce cas, **il s'agit d'une sapinaie de faible superficie, qui ne présente pas d'intérêt particulier (élément relativement déconnecté d'autres boisements ou haies ; aucun contact de chiroptères enregistré à cet endroit)**, ce qui limite au maximum l'impact chiroptérologique. L'éloignement des habitations permet de limiter au maximum l'impact acoustique.

Cette implantation est **la plus satisfaisante** car elle permet de réduire les impacts le plus possible en amont par l'implantation retenue, au niveau environnemental, humain, paysager et patrimonial.



MSE LES DUNES
Tour de Lille (19ème étage)
Boulevard de Turin
59777 LILLE
Tél: 03 20 214 214
Fax: 03 20 131 231

DEMANDE D'AUTORISATION D'EXPLOITER (ICPE)
Projet éolien de Grand-Rozoy

PLAN DE SITUATION

Ce plan est la propriété de MAIA EOLIS, toute reproduction ou diffusion même partielle est interdite sous peine de poursuites judiciaires

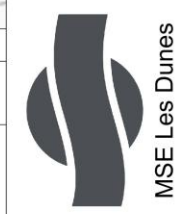
Sources : IGN 2016

Echelle : 1:2 500

Réalisation : **Benoît MELEY - MAIA EOLIS**
Janvier 2016

- Survol du rotor
- Limite communale
- Canalisation d'eau existante
- Habitation [3]
- Bâtiment agricole [4]
- Silo [1]
- Réservoir d'eau [1]
- Virage
- Remblais
- Base de l'éolienne
- Plateforme de l'éolienne
- Emprise du bail
- Chemin d'accès existant
- Chemin d'accès à créer
- Poste de transformation pied de mât (690/20 000 V)
- Câble interéolien : 20.000 volts
- Poste de livraison
- Raccordement au poste source : 20 000 V
- Ligne électrique existante
- Limite de parcelle

Format A0
02



Carte 3 : Implantation définitive.

8. Analyse des impacts

La deuxième partie de l'étude est consacrée **aux impacts** des installations sur l'environnement. Les impacts associés aux éoliennes sont généralement :

- **L'avifaune** : L'implantation d'éoliennes devrait avoir un **impact faible sur les nicheurs et les migrateurs**, les éoliennes se trouvent éloignées (35 km) d'une voie privilégiée de migration
- **Les chiroptères** : Le secteur d'étude est peu fréquenté. Les zones les plus attractives pour la chasse des chiroptères sont les prairies bocagères, les haies et notamment les lisières des différents boisements situés au Nord du site. Quant aux zones de cultures, très peu de contacts ont été recensés. **Globalement les impacts du projet sur les chiroptères apparaissent « faibles à forts »**. Néanmoins, l'adoption d'une nouvelle variante (mesure d'évitement) permettant de considérablement limiter ces impacts, en respectant l'éloignement de 200 m vis-à-vis du milieu naturel (hormis E3 bis), et la mise en place de mesures de réduction et de compensation proposées permettront d'atteindre des impacts résiduels non significatifs sur les populations de chiroptères.
- **Le paysage** : la perception paysagère est subjective. Elle est la même pour tout le monde au même endroit dans une même direction mais ce qui diffère, c'est la manière de lire le paysage, de le sentir, de le comprendre et l'apprécier. Le projet tient compte de la qualité des paysages, en particulier de ceux référencés par les organismes compétents.
- **Le bruit** : l'étude acoustique démontre que l'impact des éoliennes est **important** et que, sous certaines conditions de fonctionnement, les seuils réglementaires admissibles seront respectés pour l'ensemble des Zones d'Emergence Réglementées (ZER) concernées par le projet éolien de Grand-Rozoy.

8.1 IMPACTS SUR LE MILIEU PHYSIQUE

Le milieu physique correspond à la géologie-sismicité, aux eaux souterraines et de surface et à l'air. Les impacts sur le milieu physique au cours de l'exploitation du parc sont **globalement faibles**. Aucune pollution des sols, des eaux et de l'air n'est à prévoir.

Les principaux effets sur le milieu physique sont liés **aux travaux** (travaux de creusement qui modifieront localement et temporairement les caractéristiques des sols, risque de pollution des sols et des eaux par des fuites d'huiles des engins présents sur le site...) et s'appliquent sur les sols sur lesquels les éoliennes seront implantées. Cependant, l'impact peut d'ores et déjà être qualifié de **faible** étant donné la brièveté de la période des travaux, mais aussi du fait de la maîtrise des risques et des impacts par le prestataire des travaux.

Les impacts dus à la phase de travaux sont des impacts temporaires. Des mesures de précautions et de sécurité seront prises concernant les engins et d'éventuelles pollutions par les produits utilisés sur place. L'ensemble de l'espace nécessaire pour le chantier sera remis en état à la fin des travaux.

8.2 IMPACTS SUR LE MILIEU NATUREL

Deux types d'effets sur la faune et la flore peuvent être recensés : les effets **directs**, telles les collisions ou une implantation sur une station botanique ; les effets **indirects**, telle la modification des habitats. Les deux types d'effets, directs et indirects, peuvent être considérés comme **permanents**.

Le site ne présente pas d'habitat ni d'espèce de flore justifiant des mesures particulières de conservation. Aucun habitat et aucune plante menacé ou protégé n'est présent dans la zone d'étude. Les recommandations faites dans cette étude doivent cependant être suivies afin de limiter l'impact des travaux.

Les éoliennes se trouvent très éloignées (35 km) d'une voie privilégiée de migration (vallée de l'Oise) et assez éloignées des voies secondaires de migration (vallée de l'Aisne et vallée de la Marne). Peu d'individus ont été recensés en migration active. Le site ne semble pas être un lieu de concentration des migrations. L'implantation devrait avoir un **impact faible sur les nicheurs et les migrateurs**.

Il semblerait, également, que l'implantation des éoliennes aura **peu d'impact sur les couloirs de déplacements locaux**, identifiés lors de cette étude.

Les effets cumulatifs des différents projets éoliens sont dans l'ensemble relativement faibles. En effet, ils n'auront pas **d'incidences sur l'axe de migration principal** de la vallée de l'Oise (35 km des 3 projets).

La faible densité de projets éoliens dans la zone d'étude concernée (3 parcs), par la distance séparant les différents parcs (4.5 km) et par les distances inter-éoliennes des différents parcs, doit permettre à l'avifaune et la chiroptérofaune de transiter assez facilement sur le territoire.

Il paraît important de mettre en place un **suiti ornithologique** afin de confirmer ou non et d'évaluer les enjeux identifiés lors de cette étude. Il permettra d'étudier l'**impact réel** du parc éolien sur l'ensemble de l'avifaune et de mettre en place les mesures de réduction éventuelles. Le tout en concertation avec les associations de protection de l'environnement locales.

Pour ce qui concerne les chiroptères, on rappellera qu'entre 13 et 14 espèces ont été rencontrées sur le site en migration ou en transit. Parmi celles-ci la Pipistrelle de Nathusius et la Noctule de Leisler apparaissent sensibles aux éoliennes puisque celle-ci volent à hauteur des pales. Elles sont donc directement concernées. Il en va de même pour la Sérotine commune et le Grand Murin qui traversent ponctuellement le site destiné à l'implantation des éoliennes. A l'inverse, le Grand et le petit Rhinolophe apparaissent très peu sensibles aux collisions et semblent donc peu exposés ici. **Au vu de ces éléments, les impacts apparaissent « faibles » pour la majorité des espèces. En revanche pour quelques espèces sensibles à l'éolien (Pipistrelle de Nathusius, Noctule de Leisler, Grand Murin, Grand et petit Rhinolophe), les impacts potentiels apparaissent « modérés à forts ».**

Par ailleurs, les éoliennes ne seront implantées qu'en milieu cultivé (hormis la E3 bis pour laquelle le défrichage de la sapinaie est à prévoir, à proximité de laquelle une fréquentation « nulle à très faible » a été mise en évidence. **La perte de zones de chasse** sera donc assez faible mais aucune destruction de haie ne sera à attendre. En revanche une légère perte de zones de chasse secondaires, à savoir les champs cultivés, sera à attendre. Compte-tenu de l'abondance d'autres zones très favorables dans le secteur du projet, cette perte de surface peut être considérée comme négligeable. Concernant la perte, ou tout du moins la perturbation des zones de transits, pour le Grand et le Petit Rhinolophe il est très difficile de quantifier l'impact attendu mais on peut supposer qu'un chemin enherbé (avant travaux) et un chemin gravillonné (après travaux) ne possèdent pas les mêmes fonctionnalités écologiques pour ces espèces ; on peut donc supposer que leur modification engendrera des impacts sur ces 2 espèces. Au vu du linéaire de chemins à refaire, **l'impact peut donc être considéré comme « faible à modéré »**; sur ce point, il convient de noter que le linéaire de chemin a été réduit en comparaison de l'ancien projet. De manière plus générale, **l'implantation d'éoliennes en zone d'open-field et à plus de 200 m des zones boisées** (hormis actuellement la E3 bis ; ce point sera levé prochainement car le propriétaire de la parcelle souhaite abattre les sapins arrivés à maturité) limitera les risques d'impacts pour la majorité des espèces. En ce qui concerne la proximité de la E3 bis vis-à-vis du milieu naturel, un bridage préventif sera donc à envisager en attendant la suppression des sapins par le propriétaire (ce qui aura pour conséquence d'annuler la proximité de milieux boisés par rapport à cette machine).

L'ensemble des parcs éoliens dans le secteur devraient avoir un effet cumulatif faible pour les chiroptères.

Les mammifères terrestres (hors chiroptères), sont quant à eux peu touchés par les éoliennes, exceptés lors de la phase travaux qui constitue un **facteur momentané de perturbation**.

Trois sites Natura 2000 sont situés dans un rayon de 20 km autour du projet. A l'exception du cortège des chiroptères, le projet ne s'inscrit dans aucune aire d'évaluation spécifique. A l'exception de ce cortège, on peut donc conclure à l'absence d'incidence pour les autres espèces et habitats d'intérêt. La zone d'implantation potentielle est " pincée " entre 3 sites Natura 2000 qui présentent tous un intérêt chiroptérologique. Compte tenu de cette configuration, la notion de réseau de sites à chiroptères est à prendre en compte. Des enjeux forts pour les espèces de chiroptères justifiant l'intérêt des sites, principalement pour les Rhinolophes, ont été identifiés dans un rayon de 15 km autour du projet. Toutefois, en considérant les enjeux chiroptérologiques à l'échelle du site en projet, la nature de celui-ci et les sensibilités des espèces vis-à-vis des projets éoliens, il s'avère qu'aucune incidence significative n'a été mise en évidence. Les écologues **considèrent donc que cette**

évaluation permet de mettre en évidence l'absence d'incidence significative sur les habitats naturels et les espèces des sites concernés. Aucune incompatibilité entre la réalisation du projet éolien de Grand-Rozoy et les enjeux de conservation des sites Natura 2000 situés à proximité n'a été mise en évidence.

En résumé, l'impact est **globalement faible** sur le patrimoine naturel, à l'exception de quelques espèces de chiroptères sensibles à l'éolien (**Pipistrelle de Nathusius, Noctule de Leisler, Grand Murin, Grand et petit Rhinolophe**), pour lesquelles les impacts apparaissent « **modérés à forts** ».

8.3 IMPACTS PAYSAGERS

Cette étude paysagère est un **état des lieux à un instant donné**. La sensibilité d'un paysage peut énormément varier en fonction des interventions sur le paysage et ce, dans des temps très courts : une démolition ou un arrachage de haie, c'est une fenêtre qui s'ouvre sur le paysage ; une construction ou une plantation, c'est un écran visuel qui se forme. En effet, on a pu constater que les interactions du projet sur le paysage dépendent essentiellement de la distance, du relief et des écrans visuels.

Une étude poussée a été réalisée et a permis de déterminer l'emplacement le plus adéquat à une implantation harmonieuse des éoliennes projetées, afin qu'elles s'insèrent dans la composition du paysage comme un élément à part entière. Par ailleurs, il faut préciser que les installations sont parfaitement **réversibles**. On peut les démonter aisément, et la remise en état du site est assurée si l'on décide d'en arrêter l'exploitation.

Toutefois, l'impact du projet sur le paysage existe et ne peut être occulté, ne serait ce que par la hauteur des éoliennes, et par leur implantation dans un cadre ouvert. Les interactions du projet vis-à-vis du paysage dépendent beaucoup de la distance et des différents écrans visuels.

Les diverses recommandations ainsi que les lignes de force du paysage, nous ont conduit à choisir une implantation en 2 lignes orientées Est / Ouest, soit parallèles à la vallée de l'Ourcq. Cette implantation permet de **souligner** cette ligne de force naturelle à l'échelle du grand paysage.

Le projet respecte l'**ensemble des préconisations** émises par les différents documents que ce soit à l'échelle régionale ou départementale. Les éoliennes projetées s'implantent à proximité immédiate d'une **zone favorable à l'éolien** (sous conditions) du Schéma Régional Éolien de Picardie, et l'étude paysagère a permis de justifier ce choix d'implantation comme étant la variante la plus satisfaisante en fonction des différents critères pris en compte, notamment paysagers.

La mise en place de 6 éoliennes permet de garder un équilibre dans la composition du territoire, en termes de mitage et de saturation du paysage. Le nombre d'éoliennes s'est notamment vu réduit au fil de la réflexion avec les services de l'Etat, les riverains et le Commissaire enquêteur entourant la définition de l'implantation finale, afin de concentrer les éoliennes, minimisant ainsi l'angle d'occupation visuelle du parc et sa prégnance depuis les différents points de vue analysés. De même, le choix des dimensions des machines permet de conserver une échelle cohérente avec la dimension de cet espace agricole.

On note que les vallées sont **préservées**, et que les deux tiers du territoire ne sont **pas impactés**. De même, les monuments historiques ne sont en général que **peu impactés**, étant le plus souvent **protégés** par leur situation en fond de vallée ou au cœur du bâti.

Les interactions deviennent **plus importantes** à proximité du parc projeté et sur le plateau agricole. Toutefois la configuration du territoire, et notamment l'omniprésence de buttes boisées, tend fortement à diminuer l'impact visuel. Une grande partie du plateau ne reste donc que **faiblement impactée**. Le choix de l'implantation du parc a permis de réduire les impacts en amont sur le village concerné et les villages limitrophes, ainsi que sur les vallées de l'Ourcq et de la Crise, paysages emblématiques.

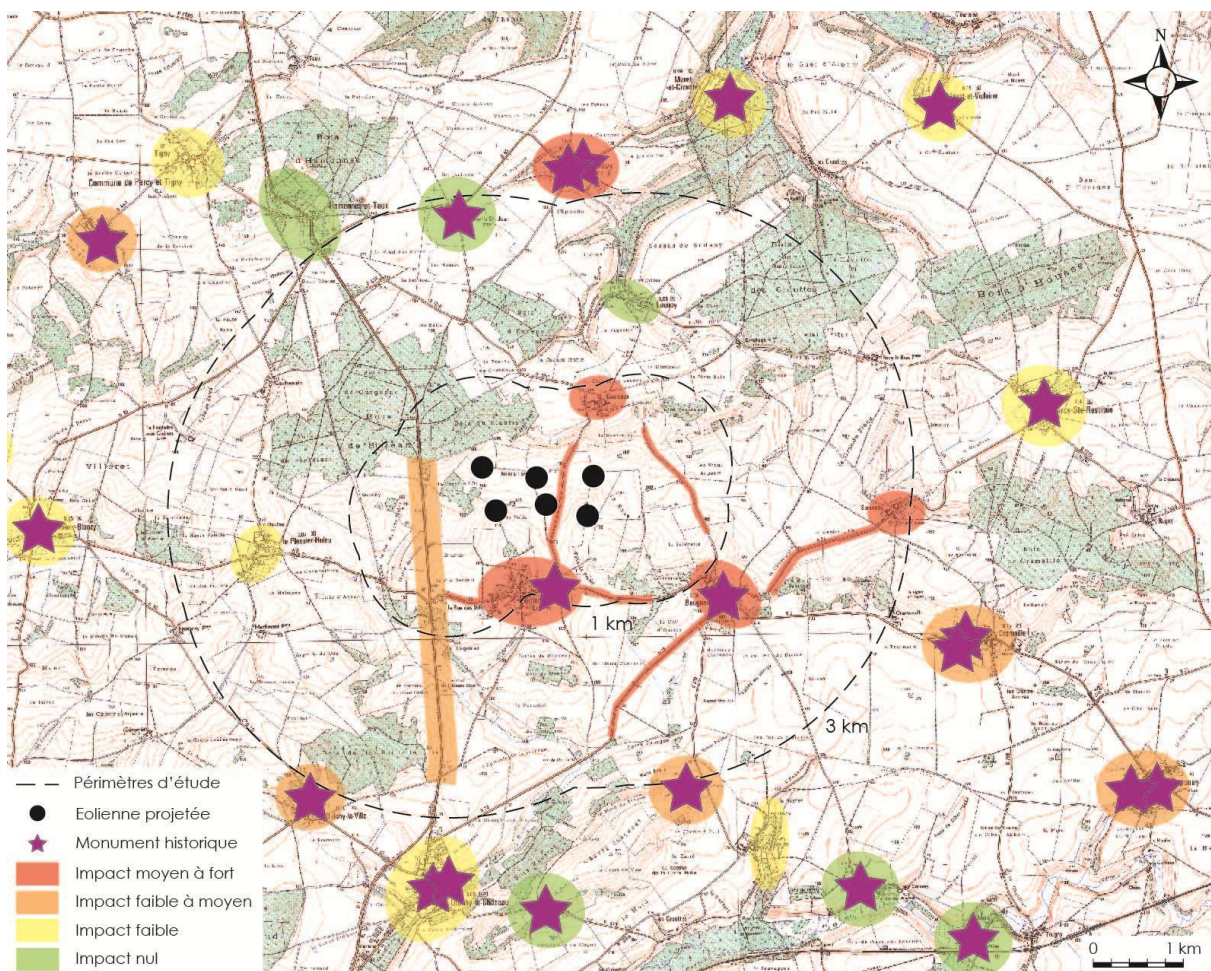
Seules les églises de Grand-Rozoy et de Beugneux sont **impactées** par le projet éolien, notamment en raison de leur proximité avec le projet. Il n'existe **pas de concurrence** avec un autre repère visuel majeur, d'**effet d'encerclement** ou de **surplomb** sur un village ou un élément patrimonial. **Depuis ces deux monuments, les filtres visuels de la trame du bâti associée à la trame végétale sont suffisamment proches pour limiter considérablement les ouvertures visuelles en direction du projet. Ainsi, les vues sont courtes et la covisibilité avec ces églises ou les visibilités sont très limitée lorsque l'on se situe à proximité immédiate de celles-ci.**

La butte Chalmont qui présente un enjeu majeur, a notamment fait l'objet d'une attention accrue lors de la définition des implantations, afin de limiter l'impact du projet par une réduction importante du nombre d'éoliennes. Si la nature de l'impact visuel reste le même la place qu'occupe les éoliennes dans les panoramas à partir et autour de la butte est considérablement réduite par l'adoption de cette dernière variante. **On notera ici que le projet éolien est invisible depuis le pied des statues, depuis le monument représentant la France en bas de la butte, et sur les marches menant au Fantômes. En effet, une barrière végétale longe ces marches, arrétant le regard et le dirigeant vers le monument commémoratif. Depuis l'arrière de la sculpture des Fantômes de Landowski, l'ensemble des éoliennes seront en revanche bien visibles, mais il n'y a pas de surplomb du monument par les éoliennes.** Par ailleurs, on rappellera que **ce projet n'est pas incompatible avec les qualités paysagères et la charge patrimoniale de ce site.** Il ne doit donc pas être incompatible avec un classement UNESCO. Selon le code de l'urbanisme, des sites patrimoniaux présentant un intérêt historique et esthétique fort ne justifient un refus de permis de construire que lorsque les visibilités ou covisibilités sont préjudiciables.

Les interactions paysagères sont donc **de plus en plus faibles** au fur et à mesure que l'on s'éloigne du site, et elles restent **mesurées et cohérentes** avec l'échelle du paysage.

L'inter-visibilité entre les différents parcs éoliens présents dans la zone d'étude et le projet éolien peut être considérée comme faible, notamment en raison du respect des distances de respiration paysagère entre les différents parcs, permettant d'éviter la saturation du champ visuel par les éoliennes.

Au regard de cette étude, il ressort donc que le projet éolien s'intègre bien dans son contexte paysager et social puisqu'il tient compte de tous les paramètres : il marquera le paysage sans pour autant le dénaturer.



Carte 4 : Synthèse des interactions du projet dans le périmètre proche des éoliennes.

Certaines conclusions ont donc pu être effectuées, qui ont été résumées dans le tableau suivant :

INTERACTIONS	REMARQUES	DEGRE D'IMPACT
L'OCCUPATION DU SOL	<ul style="list-style-type: none"> - Déboisement d'une sapinière (2 300 m²) - Impact limité à l'emprise de 6 éoliennes et d'un poste de livraison. 	Faible
LE VILLAGE CONCERNE	<ul style="list-style-type: none"> - Cœur de village protégé par le front bâti continu - Effet d'écrasement sur la silhouette du village depuis le Sud et l'Est - Hameau de Courdoux plus sensible au projet éolien, mais impact limité aux ouvertures du paysage : lecture séquentielle des éoliennes. <p>De plus, la suppression des deux éoliennes les plus à l'Est (mesure d'évitement) permet au projet de se décaler par rapport à l'axe qui mène aux habitations de ce hameau.</p>	Moyen à fort
LES VILLAGES LIMITOPHES	<ul style="list-style-type: none"> - Hartennes-et-Taux et Oulchy-le-Château : projet masqué par le front bâti combiné au relief et à la végétation - Launoy, Nanteuil-Notre-Dame et Armentières-sur-Ourcq : villages totalement protégés par leur encaissement au sein d'une vallée ou d'un vallon, bordés d'une importante végétation 	Nul
	<ul style="list-style-type: none"> - Villages de plateau : impacts limités par de nombreux écrans visuels à certains points hauts du territoire en entrée ou sortie des villages, silhouettes bâties peu perceptibles au sein d'une ceinture végétale - Villages de vallée : préservés des vues sur les éoliennes par leur encaissement et la végétation associée, mais vues ponctuelles possibles depuis le versant opposé sur le projet éolien 	Faible
	<ul style="list-style-type: none"> - Droizy : entrées Nord vulnérables sur le plateau agricole - Arcy-Sainte-Restitue: impact limité du fait de sa ceinture végétale qui fait écran, mais vues panoramiques sur le plateau depuis la sortie Nord du hameau de Servenay sur la RD 22 impactées par le projet 	Moyen
	<ul style="list-style-type: none"> - Beugneux : entrées Sud et Est fortement impactées de manière ponctuelle, mais hameau de Wallée préservé par son encaissement dans un vallon et suppression de 4 éoliennes entre les variantes 4 et 5 permet de considérablement limiter l'angle d'occupation des éoliennes et d'éloigner le projet du village. 	Moyen
LES CENTRES URBAINS	<ul style="list-style-type: none"> - Soissons : impact nul du projet en raison de sa position dans la vallée de l'Aisne, et de son éloignement important - Braine : ville protégée par les contreforts boisés de la vallée de la Vesle et sa position à la limite du périmètre d'étude 	Nul
	<ul style="list-style-type: none"> - Fère-en-Tardenois et Neuilly-Saint-Front : seules leurs entrées de ville Sud sont ponctuellement concernées par une visibilité partielle du projet éolien 	Faible à moyen
LES INFRASTRUCTURES PRINCIPALES	<ul style="list-style-type: none"> - RN 2 et RN 31 : axes rectilignes protégés par des écrans visuels efficaces et leur éloignement important 	Nul
	<ul style="list-style-type: none"> - RD 1 : axe rythmé par des jeux d'ouverture et de fermeture du paysage. Impact limité par les vallonements boisés et la vitesse élevée des usagers à quelques séquences paysagères dans le périmètre rapproché. La suppression de 2 éoliennes à l'Ouest entre les variantes 4 et 5 permet de considérablement éloigner le projet de l'axe. - RD 6 : ouvertures visuelles possibles uniquement au niveau de la portion de la RD 6 la plus proche du projet éolien 	Faible

INTERACTIONS	REMARQUES	DEGRE D'IMPACT
LES AUTRES INFRASTRUCTURES	<ul style="list-style-type: none"> - RD 2 et RD 22 : axes les plus proches du projet éolien, protégés lors de la traversée des villages, et impactés sur le plateau agricole à proximité du projet éolien - Autres départementales : perception limitée par les nombreux écrans visuels et l'atténuation visuelle due à la distance - Voies communales sur le site : effet d'écrasement sur l'utilisateur au niveau des points hauts du plateau, limité par la régularité du parc - Lignes électriques : les éoliennes répondent à cette structure verticale existante, faisant office de point d'appel dans le paysage 	Moyen
LES MONUMENTS HISTORIQUES (MH)	<ul style="list-style-type: none"> - MH de Braine et de l'agglomération de Soissons : totalement protégés par leur situation au sein du bâti implanté en fond de vallée - Ferme de Neuville-St-Jean et église de Droizy : écrans visuels efficaces les protégeant de tout impact du projet éolien 	Nul
	<ul style="list-style-type: none"> - MH présents dans des vallées : visibilité partielle limitée par leur encaissement, et leur implantation en général au sein du tissu urbain - MH des plateaux agricoles : vues en majorité fermées vers le projet éolien, par leur implantation au cœur de l'urbanisation et la présence de vallonnements boisés fermant les perspectives lointaines 	Faible
	<ul style="list-style-type: none"> - Fantômes de Landowski : vues depuis l'escalier de la butte Chalmont complètement préservées par leur situation en hauteur accompagnée de végétation, mais visibilité partielle du projet éolien depuis le monument et le parking, et totale depuis le sommet des talus le bordant, bien que la suppression de 4 éoliennes entre les variantes 4 et 5 limitent l'angle d'occupation visuelle et donc la prégnance du projet. Impact varié depuis le reste du territoire, mais limité par l'atténuation visuelle due à la distance - MH de Fère-en-Tardenois et de Neuilly-St-Front : préservés des vues sur les éoliennes par leur situation urbaine, mais églises vulnérables depuis les entrées Sud de ces petits pôles urbains 	Faible à moyen
	<ul style="list-style-type: none"> - Églises de Grand-Rozoy et de Beugneux : impactées par les éoliennes du fait de leur situation sur le plateau et de leur proximité avec le projet éolien. Cependant le passage de la variante 4 à 5 limite cet impact en évitant l'encadrement du clocher de l'église de Grand Rozoy. - Donjon de Droizy : vues ponctuelles depuis les entrées Nord 	Moyen à fort
LE PATRIMOINE PAYSAGER	<ul style="list-style-type: none"> - Paysages réglementés : protégés par les écrans visuels, seul un impact très ponctuel sera observé sur le site d'Oulchy-le-Château - Paysages emblématiques correspondant à des zones urbanisées ou à des vallées : à plus de 5 km du projet éolien, pas d'effet de concurrence ou d'écrasement par les éoliennes 	Faible
LE PATRIMOINE TOURISTIQUE	Impact variable selon la fermeture du paysage et le relief : visibilité partielle et atténuation visuelle due à la distance	Faible
LES AUTRES PARCS EOLIENS	<ul style="list-style-type: none"> - Un parc construit et un parc accordé (en recours) : dynamique éolienne déjà existante - Existence d'inter-visibilités limitées par les nombreux écrans visuels et les distances entre les parcs éoliens - Impact supplémentaire du projet éolien relativement faible 	Faible

8.4 NUISANCES SONORES

Les émergences globales en ZER sont calculées à partir de la contribution des éoliennes (pour des vitesses de vent allant de 4 à 10 m/s) et du bruit existant déterminé à partir des mesures sur site (selon les analyses L50 /vitesse du vent).

- Les émergences globales estimées de jour sont inférieures au seuil réglementaire de 5 dBA.
- Les émergences globales estimées de nuit sont supérieures au seuil réglementaire de 3 dBA.

De ce fait et dans le cas le plus défavorable, la mise en place d'un **bridage nocturne** des machines à partir de la classe 5 m/s permet de respecter le seuil de 3dBA la nuit. Cette étude est réalisée en machines SE MM92. En conclusion, **l'analyse acoustique prévisionnelle fait apparaître que les seuils réglementaires admissibles seront respectés pour l'ensemble des ZER concernées par le projet** de Grand-Rozoy quelles que soient les périodes temporelles et les classes de vent après la mise en place d'un bridage nocturne.

L'évaluation de la tonalité marquée se fait en calculant les émergences spectrales entre les bandes en tiers d'octaves des puissances acoustiques Lw données par le constructeur. **Aucune tonalité marquée n'a été décelée sur les éoliennes en projet. Aucune tonalité marquée ne sera donc perceptible en ZER.**

Les niveaux maximums de bruit ambiant sont évalués à partir de la contribution maximale à 1,2 fois la hauteur totale des éoliennes en projet. Avec une contribution maximale inférieure à 50 dB(A) en périmètre d'installation, **les niveaux maximums de bruit ambiant respecteront les exigences réglementaires** de 60 dB(A) de nuit (période 22h-7h) et de 70 dB(A) de jour (période 7h-22h).

En tout état de cause, le maître d'ouvrage s'engage à réaliser des mesures de réception après la mise en service du parc éolien afin de valider le respect de ces seuils réglementaires.

8.5 IMPACTS SUR LE CADRE DE VIE

Il convient de distinguer les effets temporaires (pendant la période chantier) des effets permanents (lors du fonctionnement du parc éolien).

La phase de travaux sera une source de trafic supplémentaire : convois exceptionnels, venue du personnel, apport de matériels divers etc. Il y aura également un impact visuel : présence d'une grue de levage, de stockage de matériaux, de baraques de chantier. Les travaux induisent des nuisances sonores mais uniquement le jour : élargissement des accès et déplacement des engins. L'ensemble de ces nuisances sera limité dans le temps. Une fois installées, les éoliennes n'engendreront que peu d'impact.

Enfin, sur le plan des impacts sanitaires sur les populations locales, aucun risque particulier n'a été identifié dans le cadre de ce projet. En effet, celui-ci n'entraîne aucune émission dans l'air, dans l'eau ou dans les sols, et les niveaux sonores engendrés sont très loin de ceux pouvant entraîner des effets sanitaires.

L'étude portant sur les battements d'ombres montre que ceux-ci présentent un impact pouvant être considéré comme **quasi nul**. On rappelle que les conditions fixées dans la législation en vigueur ne nous imposant pas la réalisation de cette étude, les résultats sont présentés à titre indicatif. Néanmoins, si lors du fonctionnement des éoliennes l'impact est avéré excessif sur une habitation, le maître d'ouvrage s'engage à stopper les éoliennes incriminées durant les créneaux horaires concernés.

Au vu des zones tampons conservées entre les habitations et les éoliennes (500 mètres minimum), de la hauteur des nacelles (80 mètres), des tensions électriques des installations et du caractère intermittent du fonctionnement des éoliennes, et donc de l'absence d'exposition prolongée d'une population, les risques de pollution par les champs électromagnétiques émis par le parc éolien de Grand-Rozoy sont **nuls**.

Les pales des éoliennes en mouvement en présence de vent provoquent des turbulences aérodynamiques, qui généreront des infrasons, c'est-à-dire des sons dont la **fréquence est inférieure à 20 Hz**. Au regard de ces expériences sur les effets physiologiques des infrasons sur l'homme et des résultats des mesures réalisées sur des parcs éoliens, **les infrasons émis par des éoliennes n'ont aucune incidence sur la santé de l'homme.**

8.6 IMPACTS SOCIO-ECONOMIQUES

Le projet a des impacts positifs, puisqu'il fournit une ressource économique pour le développement de projets à la Communauté de Communes d'Oulchy-le-Château ainsi qu'à la commune de Grand-Rozoy, dont les habitants seront les principaux bénéficiaires pendant toute la durée du contrat.

En effet, le tarif annuel de l'imposition forfaitaire sur les entreprises de réseaux (IFER), à laquelle sont soumis les parcs éoliens, est fixé à 7 000 € par MW. En outre, le dispositif prévu permet de maintenir un système de mutualisation de la ressource fiscale liée à l'éolien au sein d'un EPCI, comme cela était prévu dans le cadre de la taxe professionnelle.

8.7 LA PRODUCTION DE DECHETS

Tous les déchets qui seront produits lors des travaux ou pendant l'exploitation de l'éolienne seront collectés et valorisés de la manière qu'il convient pour chacun d'entre eux. Il s'agit essentiellement de **déchets inertes**, auxquels s'ajoutent quelques déchets industriels banals et spéciaux. Le volume total de ces déchets est relativement **faible**.

8.8 LA CONSOMMATION DE RESSOURCES

La mise en place d'un parc éolien de 12,3 MW ne consommera que peu de ressources. Par contre, ces éoliennes participeront activement à l'**économie** de matières premières non renouvelables.

8.9 L'ANALYSE DU CYCLE DE VIE

L'analyse du cycle de vie est une méthode utilisée pour évaluer les aspects environnementaux et les impacts potentiels d'un produit. Elle met en évidence le fait que l'électricité d'origine éolienne a un impact environnemental **beaucoup plus faible** que les autres types d'électricité. Elle produit en particulier très peu de CO₂ lors des différentes phases de sa vie, contrairement aux autres sources d'énergie conventionnelles. De plus, elle ne génère aucun polluant.

8.10 SECURITE

Les impacts du projet sur le milieu humain en matière de sécurité des personnes sont considérablement réduits.

Les éoliennes sont mises en sécurité (arrêt) quand la vitesse de vent est trop importante ou si elle est trop faible pour faire tourner les éoliennes (cas le plus rencontré). Ces mesures permettent d'éviter une détérioration des matériaux des éoliennes, qui pourrait alors être un facteur de risque pour les personnes.

Les systèmes de protection reposent sur le principe consistant à offrir au courant de foudre un chemin conducteur aussi direct que possible entre le point d'impact et la terre en interconnectant les éléments mécaniques. Toutefois, la foudre s'abattant sur une éolienne provoque rarement des dommages majeurs (d'après le Guide de l'énergie éolienne).

En période de gel, des dépôts de glace peuvent se faire sur les pales et le rotor. Ces dépôts sont susceptibles d'être projetés à distance. Le rayon d'atteinte par projection de glace est estimé à **259 mètres**, concernant la chute de glace, le surplomb peut s'étendre sur un cercle de 46.25 mètres de rayon.

Le principal facteur de risque est la présence de lourds composants en mouvement et la proximité d'électricité moyenne tension.

Les personnels chargés des installations et de l'entretien sont bien plus exposés au risque que les populations riveraines. Aucun riverain proche d'une installation éolienne n'a jamais été blessé ni tué par une éolienne dans le monde, malgré l'existence d'un parc total d'environ 40 000 machines d'une capacité totale de plus de 194 400 MW (situation fin 2010).

Le seul danger potentiel pour les riverains est la destruction et la projection de pales à proximité. Des règles imposent donc une distance minimale des éoliennes au regard des habitations et aux routes. Cette règle est respectée dans ce présent projet. Ce risque de détérioration reste cependant extrêmement faible.

9. Mesures envisagées

Consciente des impacts engendrés, et dotée d'une ferme volonté d'y remédier, MSE Les Dunes propose des mesures visant à supprimer, réduire ou compenser les impacts occasionnés.

9.1 MESURES DE SUPPRESSION DES IMPACTS

Ces mesures se prennent en amont, dans le choix de son implantation, en fonction des critères écologiques, humains, sonores et paysagers. Elles permettent d'éviter l'impact dès la conception du projet, par exemple en modifiant l'implantation pour éviter un milieu sensible. Elles reflètent les choix du maître d'ouvrage dans la conception d'un projet de moindre impact. Le détail des mesures et leurs coûts est présenté page 29.

9.2 MESURES DE REDUCTION DES IMPACTS

Elles visent à limiter l'impact. Il s'agit par exemple de la diminution du nombre ou de la hauteur des éoliennes, de la modification de l'espacement entre éoliennes, de la création d'ouvertures dans la ligne d'éoliennes, de l'éloignement par rapport aux habitations, de la régulation du fonctionnement des éoliennes, etc. A ce titre, des mesures visant à prévenir ou limiter les impacts du chantier seront prises.

Pendant le **chantier**, les produits susceptibles d'engendrer une pollution accidentelle du sol et des eaux de par leur présence sur le chantier (carburant des engins, peintures...) seront placés sur des bacs étanches permettant de retenir leur contenu, en cas de rupture du contenant. Par ailleurs, le personnel sera formé à la gestion de ce type d'accident.

Afin de prévenir et de réduire tous les impacts de l'implantation d'éoliennes sur le **patrimoine naturel**, nous avons veillé à :

- respecter une distance minimale de 150 mètres des principaux boisements, des haies et de tout milieu attractif pour l'avifaune et les chiroptères (5 des 6 éoliennes sont même à plus de 200m de toute structure boisée) ;
- mettre en place un bridage préventif de l'éolienne E3bis située à moins de 200 m d'une structure boisée. **En effet, compte-tenu de la proximité d'une machine vis-à-vis du milieu naturel (proximité d'une sapinaie au niveau de la E3 bis) et des enjeux chiroptérologiques assez élevés dans le secteur d'étude, un bridage préventif sera à prévoir pour cette machine ; ce bridage est préconisé ici par précaution car la sapinaie en question sera bientôt supprimée par le propriétaire de celle-ci, ce qui annulera donc les impacts potentiels. Ce bridage sera réalisé entre avril et fin octobre lors des nuits avec des vents inférieurs à 6 m/seconde à 80 m de hauteur. A noter qu'en cas de mortalité anormalement élevée relevée lors du suivi post-installation au niveau des autres machines, ce plan de bridage sera étendu aux machines responsables de ces mortalités ;**
- éloigner les éoliennes des grands couloirs migratoires ;
- ne pas être perpendiculaire aux couloirs de migration / déplacements locaux, identifiés lors de cette étude ;
- prendre en compte les déplacements au sens large des oiseaux par la préservation de voies privilégiées au sein du parc éolien ;
- réfléchir simultanément aux distances entre éoliennes vis-à-vis des enjeux avifaunistiques et paysagers.

L'aménagement de la zone d'emprise demande de lourds travaux et présente un risque important vis-à-vis des oiseaux nicheurs. Les écologues préconisent fortement d'effectuer cette phase hors période de reproduction (septembre à février), afin de ne pas perturber les nicheurs et de ne pas détruire des nichées bénéficiant d'une protection légale. Les travaux d'abattage de la sapinaie (E3 bis) seront également à réaliser en période hivernale (après passage et validation d'un expert écologue).

Il conviendra d'entretenir régulièrement les plateformes des éoliennes. Un entretien par fauche sera mené par la société d'exploitation afin d'éviter l'installation de peuplements, herbacé (type jachère) ou arbustif, spontanés au pied des machines. Des haies pourront être implantées en bordure de plateforme à condition que la société veille à les entretenir annuellement afin de les maintenir basses. L'effet attendu de cette mesure est d'éviter

d'attirer certaines espèces d'oiseaux à proximité des éoliennes en évitant de créer des milieux favorables à la chasse.

En ce qui concerne la structure de l'éolienne même, un risque subsiste quant aux interstices présents sur les nacelles et les tours des éoliennes. Des dispositifs de protection (*grille*) devront être mis en place afin d'empêcher l'intrusion des chiroptères dans les éoliennes.

De même :

- le réseau de raccordement électrique et téléphonique du parc éolien sera enfoui ;
- une partie de la ligne électrique basse tension sera enfouie sur le plateau éolien entre Grand-Rozoy et Courdoux.

En termes de **paysage**, il s'agira d'intégrer notamment les postes de livraison. Le choix d'un revêtement en pierre de taille et la faible hauteur des postes de livraison, va permettre de **faciliter leur insertion** dans la trame paysagère existante. Les postes électriques reprennent ce matériau local, par le biais d'un **parement de pierre de taille**.

Pour ce qui est du **bruit**, les travaux auront lieu de jour, évitant ainsi toute perturbation nocturne.

Le détail des mesures et leurs coûts est présenté page 23

9.3 MESURES DE COMPENSATION DES IMPACTS

Elles visent à conserver globalement la valeur initiale des milieux, par exemple en reboisant des parcelles pour maintenir la qualité du boisement lorsque des défrichements sont nécessaires, en mettant en place des mesures de sauvegarde d'espèces ou de milieux naturels, etc. Elles interviennent sur l'impact résiduel une fois les autres types de mesures mises en œuvre. Aucune mesure compensatoire pour le patrimoine naturel et paysager n'apparaît nécessaire.

9.4 MESURES D'ACCOMPAGNEMENT

Des **panneaux pédagogiques** seront installés le long des chemins de randonnée existants dans le canton d'Oulchy-le-Château, afin d'informer le public sur cette énergie nouvelle.

Il s'agira notamment du chemin de randonnée qui permet de découvrir les sites d'Oulchy-le-Château et de la butte Chalmont. Il passe en effet sur la butte, offrant un point de vue panoramique sur le paysage. Des panneaux pédagogiques pourraient renforcer l'attrait et la curiosité des randonneurs.

Différents projets seront également soutenus à l'échelle de la commune concernée et du périmètre proche impacté par le projet éolien :

- Soutenir un **projet environnemental** sur la commune d'accueil : il s'agira par exemple d'un aménagement paysager des abords des bâtiments publics, ou de la participation à un programme de rénovation thermique du bâti ancien, etc. ;
- Aménager l'**entrée de ville** Ouest de Grand-Rozoy depuis la RD 1, participer à la rénovation de l'église, accompagner le monument des aviateurs par une haie basse, complétant la jeune haie arbustive présente sur les lieux¹, etc. ;
- Soutenir un projet sur la commune de **Beugneux**, telle la rénovation de l'église ;
- Participer à l'**entretien et à la mise en état des chemins ruraux** utilisés pour accéder aux éoliennes.

¹ Il sera recommandé d'utiliser une palette végétale locale, détaillée dans l'étude paysagère disponible en annexe I.
H.E.L.P. : Décembre 2012 – Mise à jour par MSE Les Dunes : [Octobre 2016](#)

Ces différentes mesures seront entreprises **en concertation** avec la commune concernée, afin de répondre de **façon adaptée** à l'impact généré par le parc éolien. Ces mesures d'accompagnement sont simples mais **réalistes**. Leur mise en place permettra d'ancrer le parc éolien dans son **contexte paysager mais également social**.

Pour l'avifaune nicheuse, le problème principal consiste en la perte de qualité de l'habitat qui pourrait se traduire par une diminution de l'abondance des couples nicheurs. **Un suivi des impacts concernant la faune** permettrait d'apprécier cet effet. Pour l'avifaune qui utilise le site durant la période **inter-nuptiale** (août-avril), les éoliennes présentent un double risque :

- Perte de territoires de chasse par abandon des secteurs proches des éoliennes ;
- Accidents contre les pales en mouvement, surtout de nuit et par conditions météorologiques difficiles.

C'est la raison pour laquelle il serait utile d'envisager un **suivi d'une année** suivant la date d'édification des éoliennes, ce suivi serait ciblé sur des points précis qui seront de bons indicateurs des impacts réels sur l'avifaune :

- Un suivi « oiseaux nicheurs » portera sur les espèces nicheuses suivantes : le **Bruant jaune**, le **Bruant proyer**, la **Caille des blés**, la **Fauvette grisette** et la **Linotte mélodieuse**. Ces cinq espèces pourraient voir leur abondance diminuer après l'implantation du parc éolien. Il consistera à effectuer un inventaire avant l'implantation des éoliennes puis après l'implantation afin d'évaluer l'impact du parc éolien sur ces 5 espèces. Ces comptages auraient lieu **deux fois entre le 15 avril et le 15 juin**.
- Un suivi « oiseaux hivernants » permettra de dénombrer les espèces hivernantes, notamment le **Vanneau huppé**, le **Pigeon ramier** et la **Grive litorne** et les **Busards**. Afin de préciser et d'évaluer si l'implantation du parc éolien a un impact sur l'hivernage de ces 4 espèces. Ce comptage serait réalisé à raison d'**une sortie par mois de décembre à février**.
- Lors des sorties réalisées pour les suivis précédents, une attention particulière sera également portée à l'observation des déplacements locaux et à la réaction des espèces face aux éoliennes, notamment les rapaces.

Deux types de suivi seront également réalisés pour les chiroptères :

- Le suivi de l'activité des chiroptères aura pour objectif d'estimer l'impact des éoliennes sur les espèces présentes sur le site. Il portera sur une ou plusieurs des périodes d'activité des chauves-souris en fonction des spécificités du site identifiées par l'étude d'impact. Le suivi sera effectué au moyen de mesures au sol qui pourront être complétées selon la sensibilité des espèces détectées par des mesures en hauteur (pose d'enregistreurs placés sur un mât d'éolienne ou sur un mât de mesure).
- Le suivi de mortalité permet de vérifier que les populations d'oiseaux et de chauves-souris présentes au niveau du parc éolien ne sont pas affectées de manière significative par le fonctionnement des aérogénérateurs. L'objectif est de s'assurer que l'estimation effectuée dans l'étude d'impact du projet en termes de risques de mortalité n'est pas dépassée dans la réalité.

Suite au suivi post-installation, s'il s'avère que le taux de mortalité des chiroptères est anormalement élevé, des mesures complémentaires de réduction des impacts pourront être mises en place comme le bridage de machine adapté aux éoliennes concernées.

Les résultats des suivis feront l'objet d'un rapport annuel. Conformément à l'arrêté du 26 août 2011, ce suivi sera réalisé par la suite une fois tous les 10 ans.

Le budget total des différentes mesures pour 6 éoliennes à Grand-Rozoy s'élève à **270 000 €**, à répartir selon les propositions détaillées dans le tableau ci-dessous.

	Mesures	Coût T.T.C.	Coût T.T.C.
		détail	TOTAL
1ère partie – ECOLOGIE			
Suppression	Enfouissement d'une partie de la ligne électrique 20kV sur le plateau (sur environ 1 km)		80 000 €
Suppression	Bridage de l'éolienne E3bis à moins de 200 m des principaux boisements d'avril à octobre, la nuit, par bas vent	Perte de production électrique	
Mesure d'accompagnement	Convention avec un organisme de protection de l'environnement local pour assurer un suivi post-implantation des oiseaux (essentiellement) et des chauves-souris conformément à l'arrêté du 26/08/2011. Les oiseaux principalement suivis seront : la Caille des blés, les Bruant jaune et proyer, la Fauvette grisette et la Linotte mélodieuse (nicheurs sur le site) – le Vanneau huppé, le Pigeon ramier, la Grive litorne et les Busards (hivernants) – les déplacements locaux des rapaces notamment.		30 000 €
Mesure d'accompagnement	Actions au profit de la faune sauvage (autre que chiroptères et avifaune) comme par exemple la participation à l'amélioration du bio-corridor au niveau des boisements au Nord du site		4 000 €
2ème partie – PAYSAGE et PATRIMOINE			
Réduction	Parement pierre de taille pour le PDL	supplément de 6000 €HT	6 000 €HT
Mesure d'accompagnement	Signalétique pédagogique sur les chemins de randonnée existants sur le canton d'Oulchy-le-Château (explications sur la biodiversité locale et/ou les énergies renouvelables et/ou le patrimoine tels les Fantômes de Landowski)		5 000 €
Mesure d'accompagnement	Soutenir un projet sur la commune voisine de Beugneux, telle la rénovation de l'église		10 000 €
3ème partie – ACTIONS AU PROFIT DE L'ENVIRONNEMENT HUMAIN			
Suppression	Mise en place d'un dispositif d'arrêt et de bridage des éoliennes la nuit, par bas vent, pour respecter la réglementation acoustique	Obligatoire – perte d'exploitation pour le développeur	
Réduction	Minimisation de l'impact des signalisations de sécurité aériennes réglementaires (DGAC) par la mise en place en période nocturne de feux rouges clignotants en lieu et place des feux blancs clignotants diurnes et nocturnes	obligatoire 3 500 € T.T.C. Par éolienne	0 €
Mesure d'accompagnement	Participation à l'entretien et à la mise en état des chemins ruraux communs (communes et Associations Foncières de Remembrement) pendant 15 ans (les pistes d'accès aux machines depuis ces chemins étant à la charge de SNC MSE LES DUNES). Les chemins utilisés pendant les travaux seront également remis en état à la fin des travaux	1 000€/an pendant 15 ans	15 000 €
Projets paysagers et environnementaux sur la commune de Grand-Rozoy :			
Accompagnement	Quelques idées:	20 000 € TTC / éolienne (6 éoliennes)	120 000 €
	- Aménagement paysagers des abords des bâtiments publics		
	- Accompagner le monument des aviateurs par une haie basse, complétant la jeune haie arbustive présente sur les lieux (choix d'essences locales)		
	- Participer à la rénovation de l'église de Grand-Rozoy		
	- Aménagement de l'entrée de ville Ouest de Grand-Rozoy depuis la RD 1		
TOTAL			270 000 €

10. Remise en état en cas de cessation d'activité

L'ensemble des opérations à réaliser dans le cadre du démantèlement et de la remise en état du site après exploitation est défini réglementairement (*Article R553-6 du Code de l'environnement, précisé par Arrêté du 26 août 2011 relatif à la remise en état et à la constitution des garanties financières pour les installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent*). Il comprend ainsi :

- le démantèlement des installations de production d'électricité, y compris le «système de raccordement au réseau » ;
- l'excavation des fondations et le remplacement par des terres de caractéristiques comparables aux terres en place à proximité de l'installation :
 - sur une profondeur minimale de 30 centimètres lorsque les terrains ne sont pas utilisés pour un usage agricole au titre du document d'urbanisme opposable et que la présence de roche massive ne permet pas une excavation plus importante ;
 - sur une profondeur minimale de 2 mètres dans les terrains à usage forestier au titre du document d'urbanisme opposable ;
 - sur une profondeur minimale de 1 mètre dans les autres cas ;
- la remise en état qui consiste en le décaissement des aires de grutage et des chemins d'accès sur une profondeur de 40 centimètres et le remplacement par des terres de caractéristiques comparables aux terres à proximité de l'installation, sauf si le propriétaire du terrain sur lequel est sise l'installation souhaite leur maintien en l'état.

Les déchets de démolition et de démantèlement seront valorisés ou éliminés dans les filières dûment autorisées à cet effet.

MSE Les Dunes s'engage de plus à réaliser ce démantèlement au plus tard 1 an après la fin de la période d'exploitation et à effectuer la remise en état du site conformément à l'état des lieux établi avant travaux par un expert. La remise en état spécifique des accès et des emplacements des fondations fera l'objet d'une analyse détaillée en termes de revégétalisation.

Le site éolien sera donc remis en état conformément à la réglementation en vigueur et aux engagements ci-dessus.

Il faut noter que la réglementation sur le démantèlement des parcs éoliens a été définie en août 2011. Les engagements pris depuis plusieurs années par MSE Les Dunes pour le démantèlement de chacun des parcs développés s'inscrivent directement dans ce cadre.

Le montant des garanties financières à constituer et les modalités de sa réactualisation ont été définis par l'arrêté du 26 août 2011 relatif à la remise en état et à la constitution des garanties financières pour les installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent. Il est proportionnel au nombre d'éoliennes du projet et a été fixé, en août 2011, à 50 000 € par aérogénérateur. La réactualisation est calculée en fonction de l'évolution du taux de TVA et de l'index TP01 (indice publié par l'INSEE, relativement aux coûts observés dans le bâtiment et les travaux publics).

Le montant des garanties financières, ainsi que les modalités d'actualisation, seront inscrites dans l'arrêté d'autorisation d'exploiter du parc éolien. D'après l'arrêté du 26 août 2011, **le montant des garanties financières pour le projet éolien de Grand-Rozoy sera donc de 300 000 €.**

11. Conclusion

Le projet est situé sur un **plateau agricole ne présentant pas de contrainte majeure** et propice à l'implantation d'éoliennes.

Différentes variantes y ont été étudiées en cherchant le meilleur parti d'aménagement possible. Le projet retenu suite à l'étude de ces variantes propose une **structure de 6 éoliennes en 2 lignes**, orientées Nord-Ouest et Sud-Est, parallèles à la vallée de l'Ourcq située à 5 km au Sud, conformément aux différentes recommandations.

Les impacts sur l'environnement du projet et de son chantier ont été évalués dans les différentes composantes physiques, biologiques et humaines de l'environnement. L'analyse des impacts du projet réalisée notamment à travers diverses expertises démontre des **impacts globalement faibles à moyens**.

A noter que **la butte Chalmont**, qui présente un enjeu paysager majeur, voit l'impact la concernant limité par la réflexion entourant la définition de l'implantation du projet (réduction du nombre d'éoliennes). Ainsi, si la nature de l'impact visuel reste le même, la place qu'occupe les éoliennes dans les panoramas à partir et autour de la butte est considérablement réduite. Qui plus est, **le projet n'est pas incompatible avec les qualités paysagères et la charge patrimoniale de ce site**. En outre, il ne doit pas être incompatible avec un classement UNESCO

Il en ressort que la plupart des impacts sont d'une part non significatifs ou d'autre part réduits à ce niveau par les mesures préventives, réductrices ou compensatoires formulées par le pétitionnaire. Ce projet apparaît donc **satisfaisant sur le plan environnemental**. Il répond en tous points aux textes législatifs et aux réglementations diverses ainsi qu'aux préconisations et obligations émises au niveau du SRCAE Picardie².

Rappelons enfin l'effet positif évident du projet sur les **objectifs de réduction d'émission de gaz à effet de serre** et des polluants atmosphériques.

Ainsi, la mise en place du parc éolien de Grand-Rozoy permettra d'approvisionner en énergie électrique environ **12 285 foyers** (hors chauffage et eau chaude sanitaire) avec une hypothèse d'une production de 32,9 GWh / an, et contribuera à éviter l'émission dans l'atmosphère d'environ **9 630 tonnes de CO₂ par an**.

² S.R.C.A.E : Schéma Régional Climat Air Energie.
H.E.L.P. : Décembre 2012 – Mise à jour par MSE Les Dunes : [Octobre 2016](#)

12.Principaux sigles utilisés

AEP : Alimentation en Eau Potable ;

DDT : Direction Départementale du Territoire ;

DGAC : Direction Générale de l'Aviation Civile ;

DREAL : Direction Régionale Environnement, de l'Aménagement et du Logement ;

FEE : France Energie Eolienne (branche éolienne du SER) ;

ICPE : Installation Classée pour la Protection de l'Environnement ;

INSEE : Instiut National de la Statistique et des Etudes Econimiques ;

MSE : Maïa Sonnier Entreprise

PDL : Poste de livraison électrique

RD : Route Départementale

RTE : Réseau de Transport d'Electricité ;

SER : Syndicat des Energies Renouvelables ;

SRE : Schéma Régional Eolien (annexe du SRCAE)

SRCAE : Schéma Régional Climat Air Energie

ZER : Zone d'Emergences Réglementées

ZNIEFF : Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique.

ZICO : Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux (zone d'inventaire)