

Vue depuis la D36 au nord-ouest de Pronleroy - Vue n°49



NR3

NR6

NR2

NR5
NR1

NR4



C6C3

C8

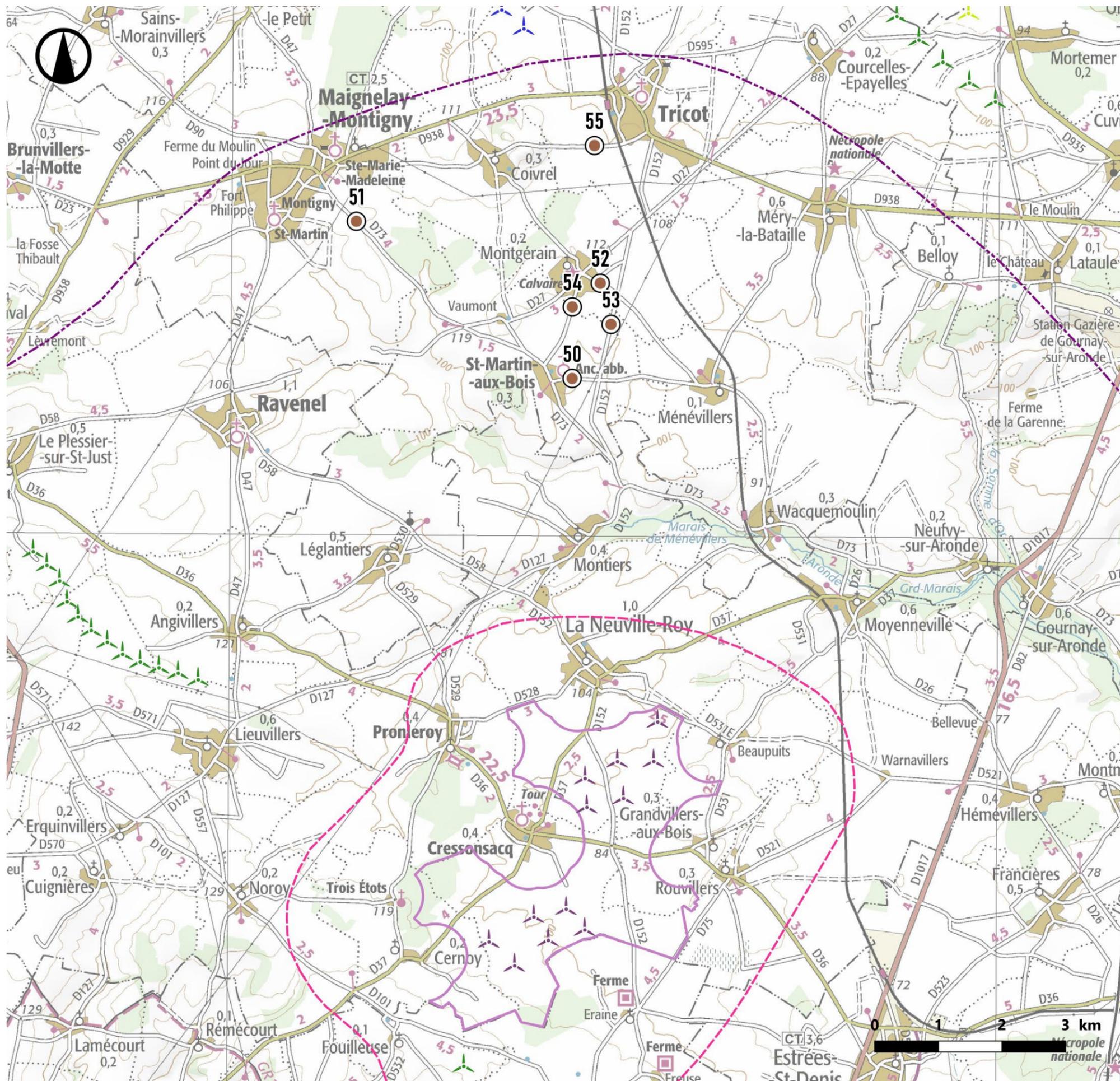
C4

C1



Distance de lecture préconisée : environ 45 cm du centre de l'image sur support courbé (distance orthoscopique pour projection cylindrique sur format A3)

7.5. Points de vue autour de l'abbaye de Saint-Martin-aux-Bois



Points de vue supplémentaires aux abords de l'abbaye de St-Martin-aux-Bois



Octobre 2022

Source : IGN 100®
- Copie et reproduction interdites-

Légende

 Projet de Moulin Bois

Aires d'étude

 Aire d'étude immédiate

 Aire d'étude éloignée

Contexte éolien

 Construit

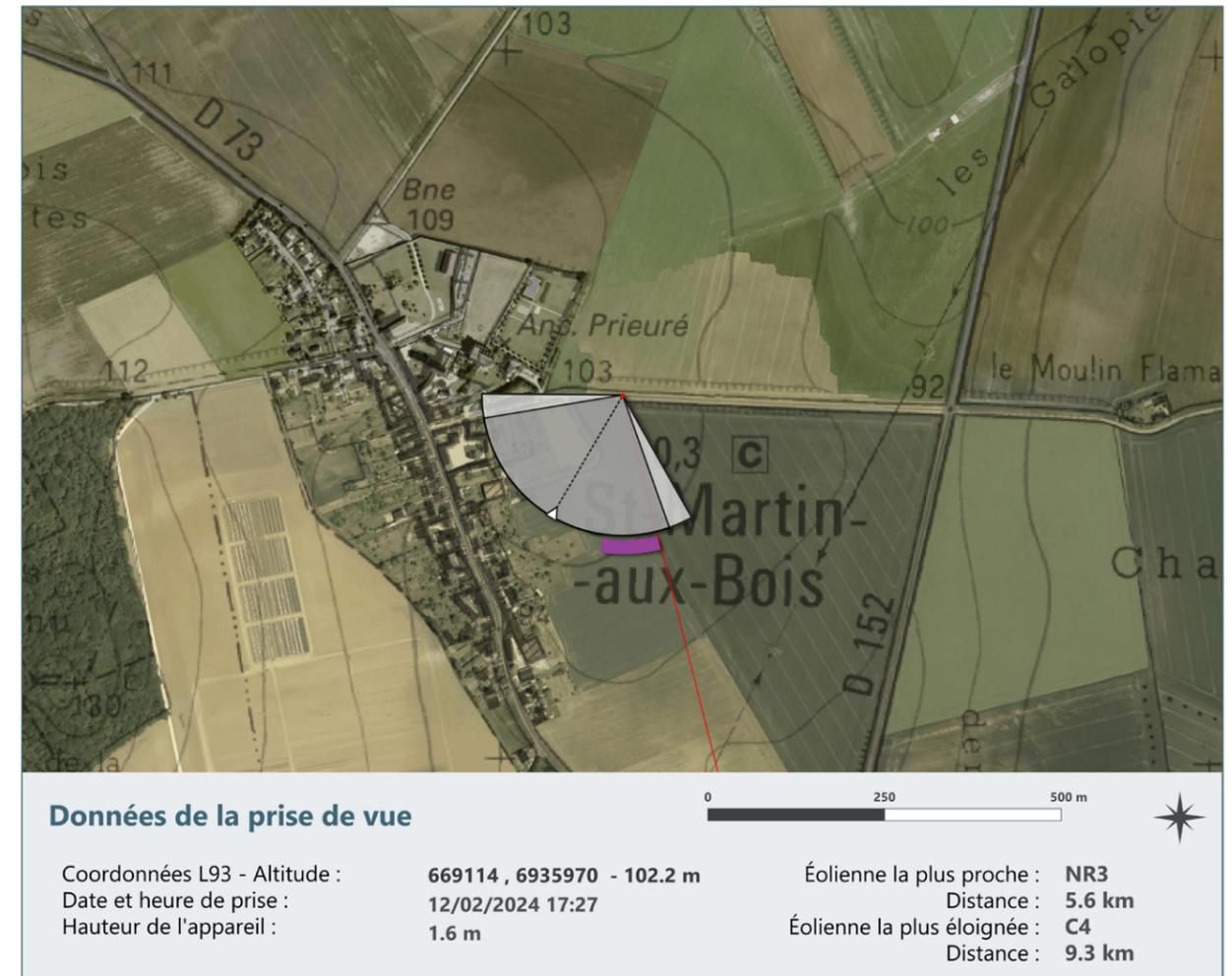
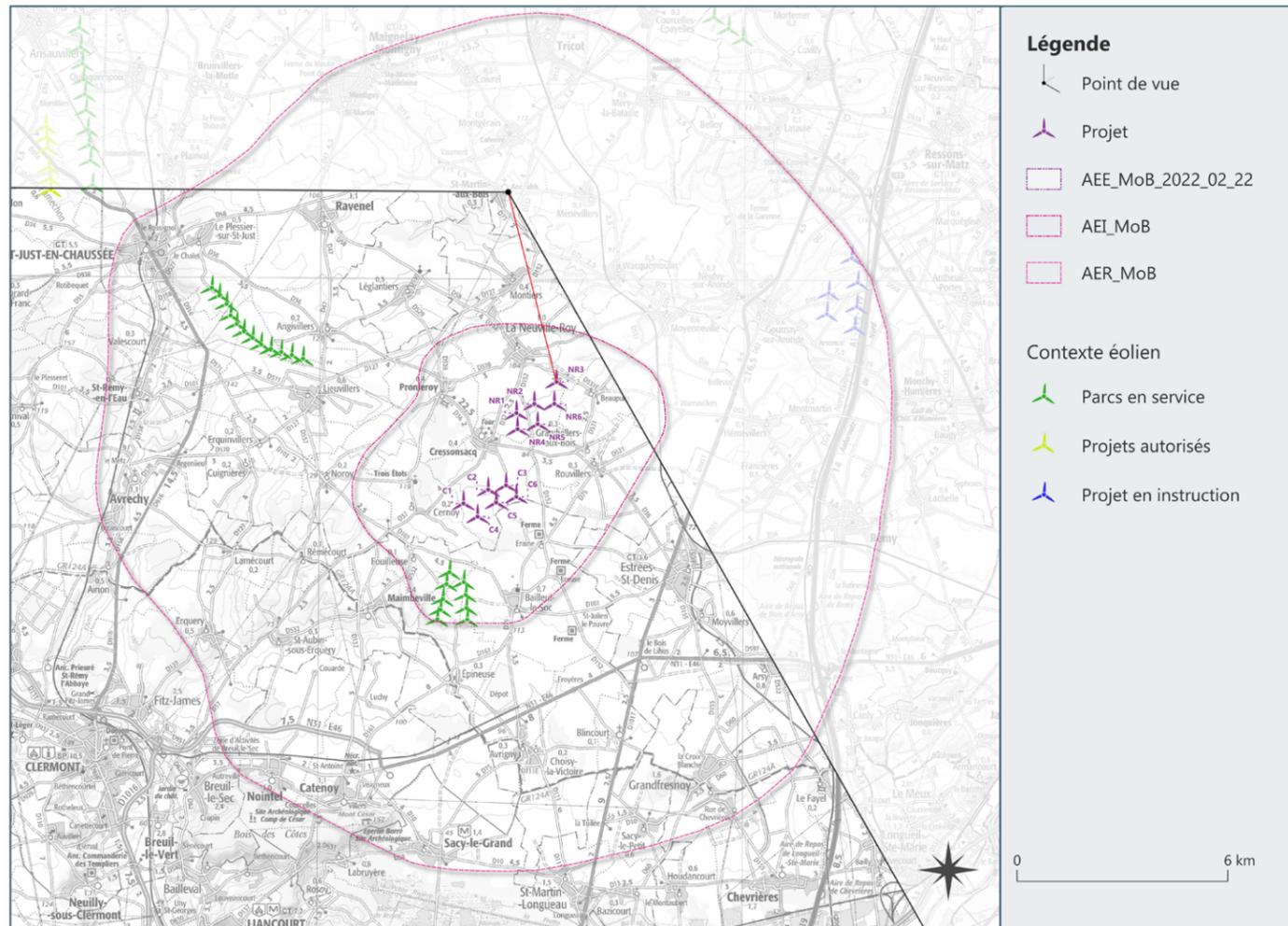
 Autorisé

 En instruction

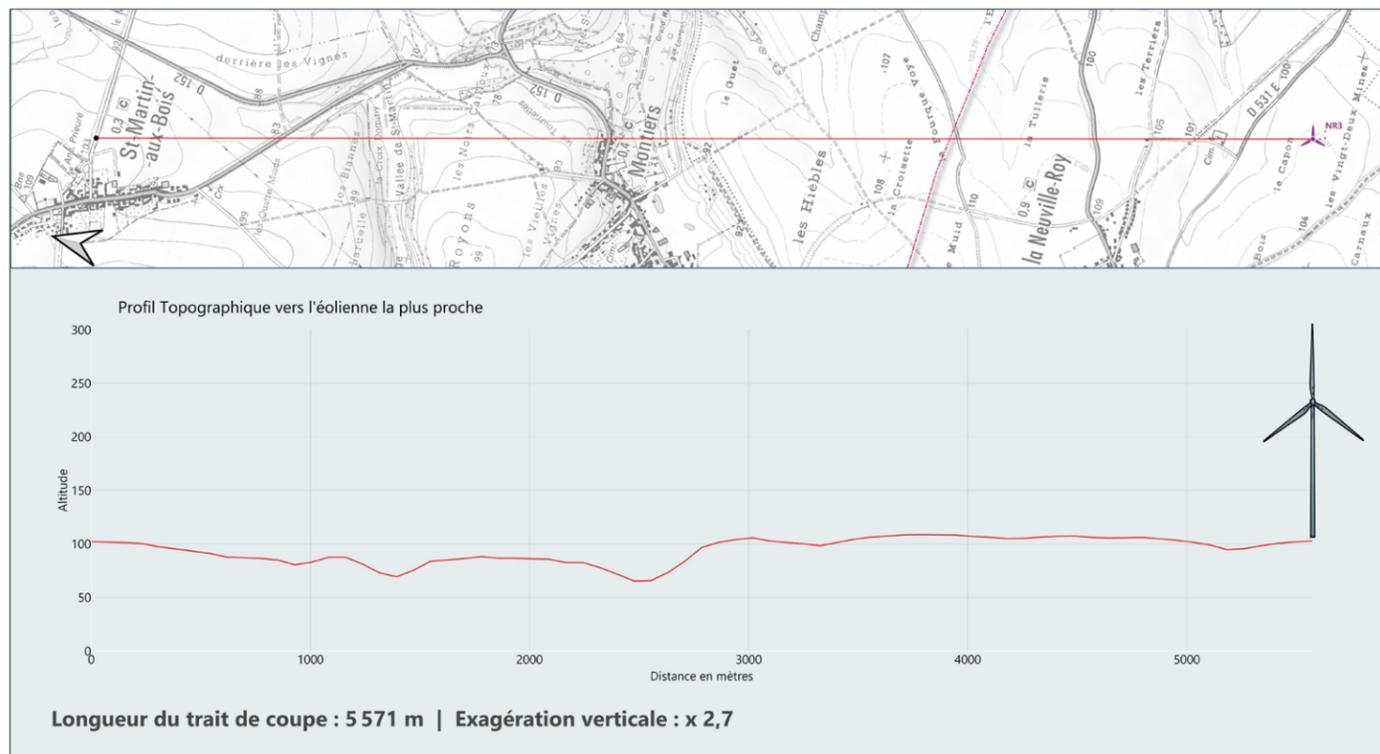
Points de vue des photomontages

 Patrimoine

Vue n°50 - Depuis les abords de l'abbaye Saint-Martin-aux-Bois



478



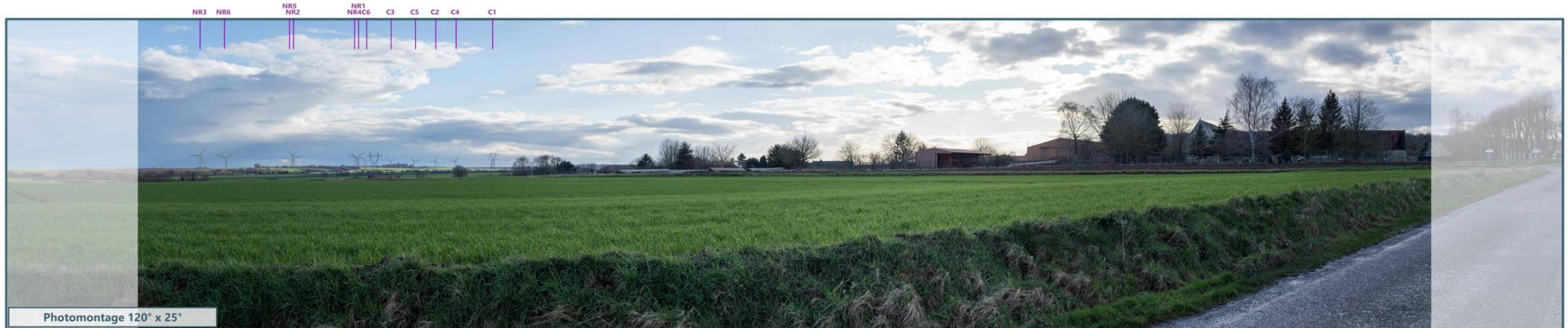
Aux abords de l'abbaye de Saint-Martin-aux-Bois, la topographie est légèrement ondulée et laisse possible des vues lointaines vers le sud (gauche). Cette ouverture paysagère est rendu possible par la présence de champs de grandes cultures au premier-plan. Plus à l'ouest (droite), plusieurs habitations et bâtiments de fermes de Saint-Martin-aux-Bois se distinguent et ferment le regard. De plus, des masses arborées complètent la trame urbaine et bloquent les vues vers l'horizon. Le motif éolien est représenté par le parc construit de la Plaine d'Estrées, présent dans l'ouverture visuelle.

Le futur parc éolien de Moulin Bois s'insère dans la continuité du parc construit de la Plaine d'Estrées. Le groupe le plus au sud (NR1 à NR6) forme une ligne bien distincte sur l'horizon avec une hauteur semblable aux arbres et aux poteaux électriques présents à proximité. Plus à l'est (gauche), la géométrie du second groupe est moins lisible en raison de la superposition de plusieurs machines (C2 et C5, C1 et C4 avec NR6). Malgré une hauteur à peine supérieure, le groupe ne dépasse que très peu les poteaux électriques. Le projet augmente l'angle d'occupation sur l'horizon commencé par le parc de la Plaine d'Estrées. Toutefois, avec le distance, la prégnance est réduite.

L'impact est modéré.



Depuis les abords de l'abbaye Saint-Martin-aux-Bois - Vue n°50



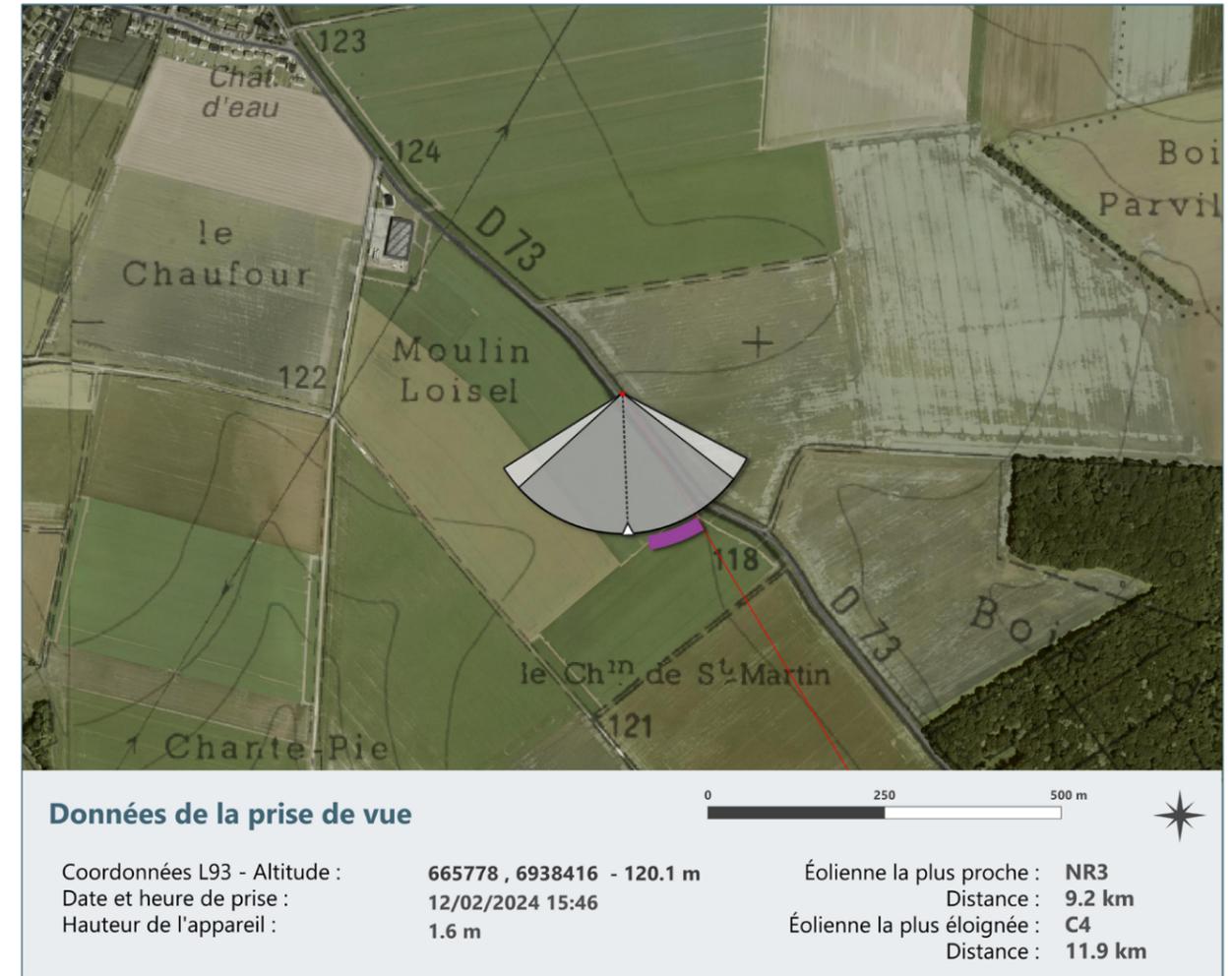
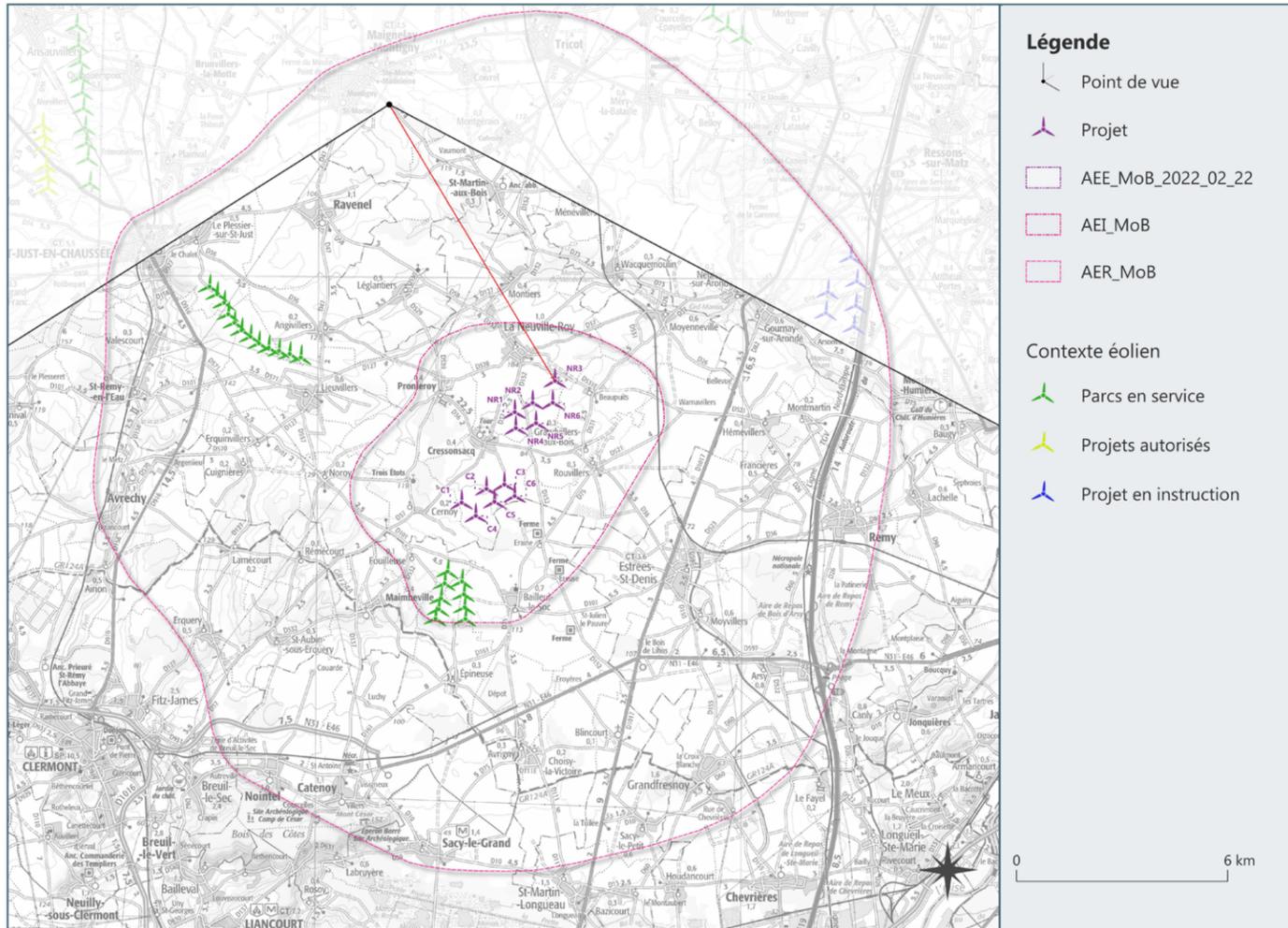
NR3 NR6 NR5 NR2 NR1 NR4C6 C3 C5 C2 C4 C1



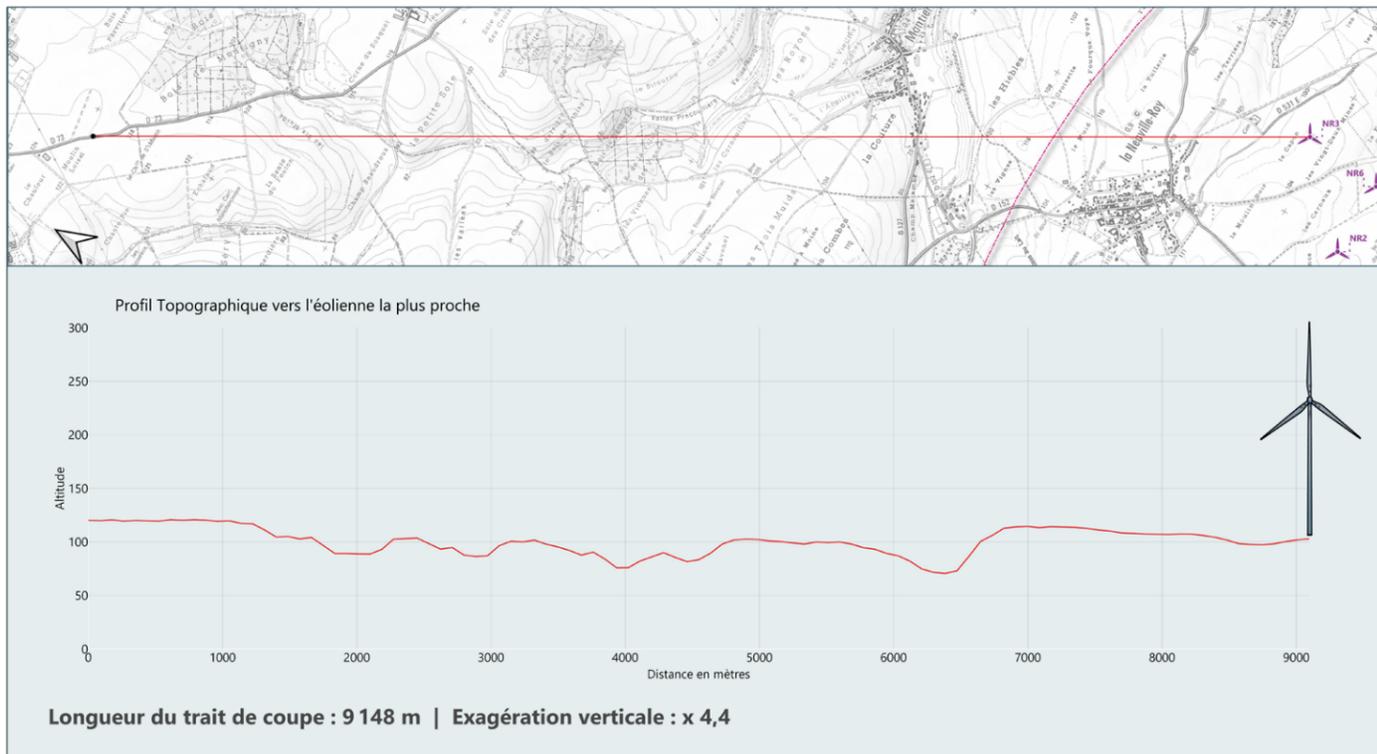


Distance de lecture préconisée : environ 45 cm du centre de l'image sur support courbé (distance orthoscopique pour projection cylindrique sur format A3)

Vue n°51 - Depuis la D73 au sud de Maignelay-Montigny



482



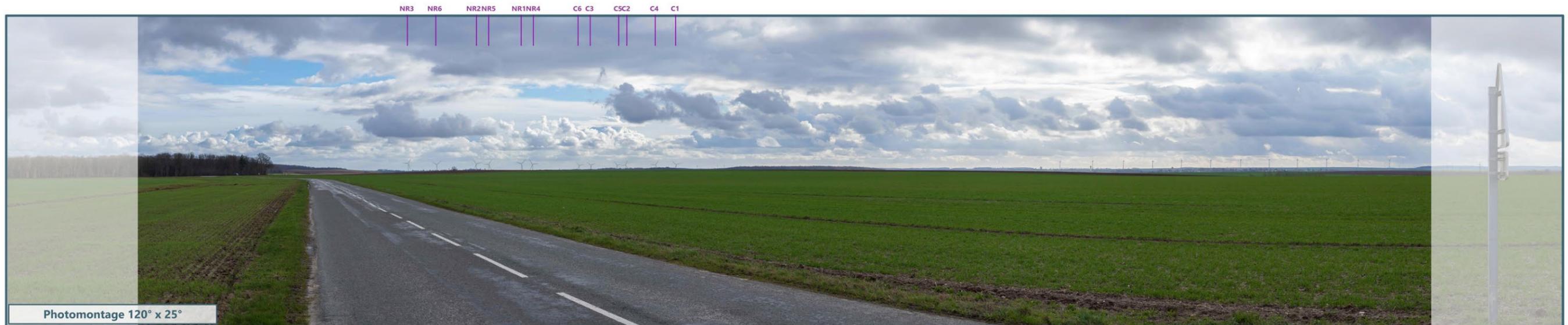
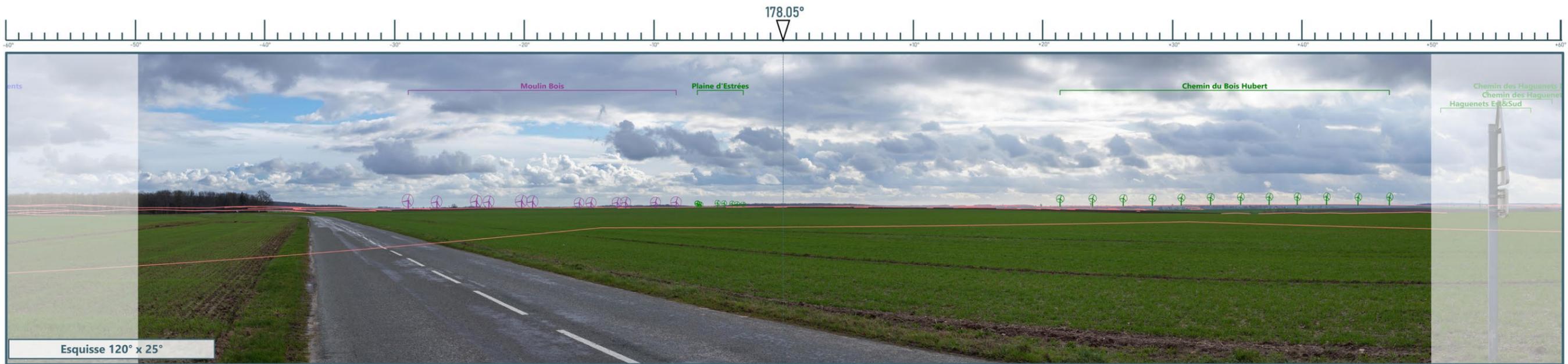
Au sud de Montigny-Maignelay, la départementale D73 s'orient vers l'abbaye de Saint-Martin-aux-Bois. Les vues sont ouvertes sur de grands champs agricoles. Avec l'ouverture du paysage, le relief semble relativement plat. Toutefois, il est plus prégnant que les pentes ne le laissent présager et ferme en partie l'horizon tout en laissant un paysage très ouvert. Les éoliennes de l'arrière-plan, notamment celle du parc de la Plaine d'Estrées, en sont un bon témoin car elles sont en partie tronquées par la topographie.

Situé dans la continuité du parc éolien de la Plaine d'Estrées, le futur parc de Moulin Bois vient s'insérer dans un cadre où l'éolien est déjà présent. Depuis ce point de vue, le projet ne sera qu'en partie visible, la topographie ondulée du plateau viendra rogner une partie des mâts des éoliennes. En l'absence de masques végétaux, l'ensemble des rotors du parc sera apparent.

L'impact est faible.



Depuis la D73 au sud de Maignelay-Montigny - Vue n°51



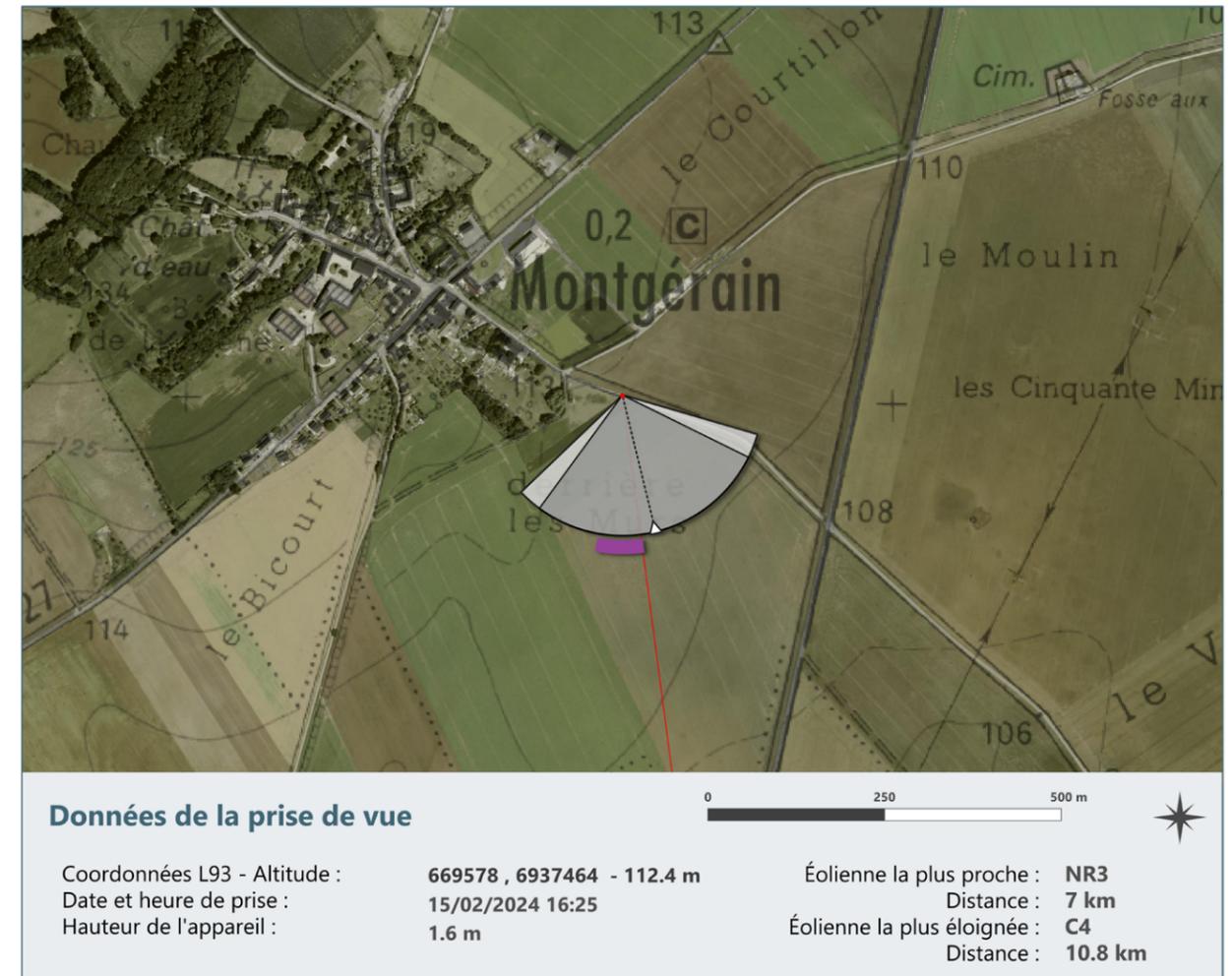
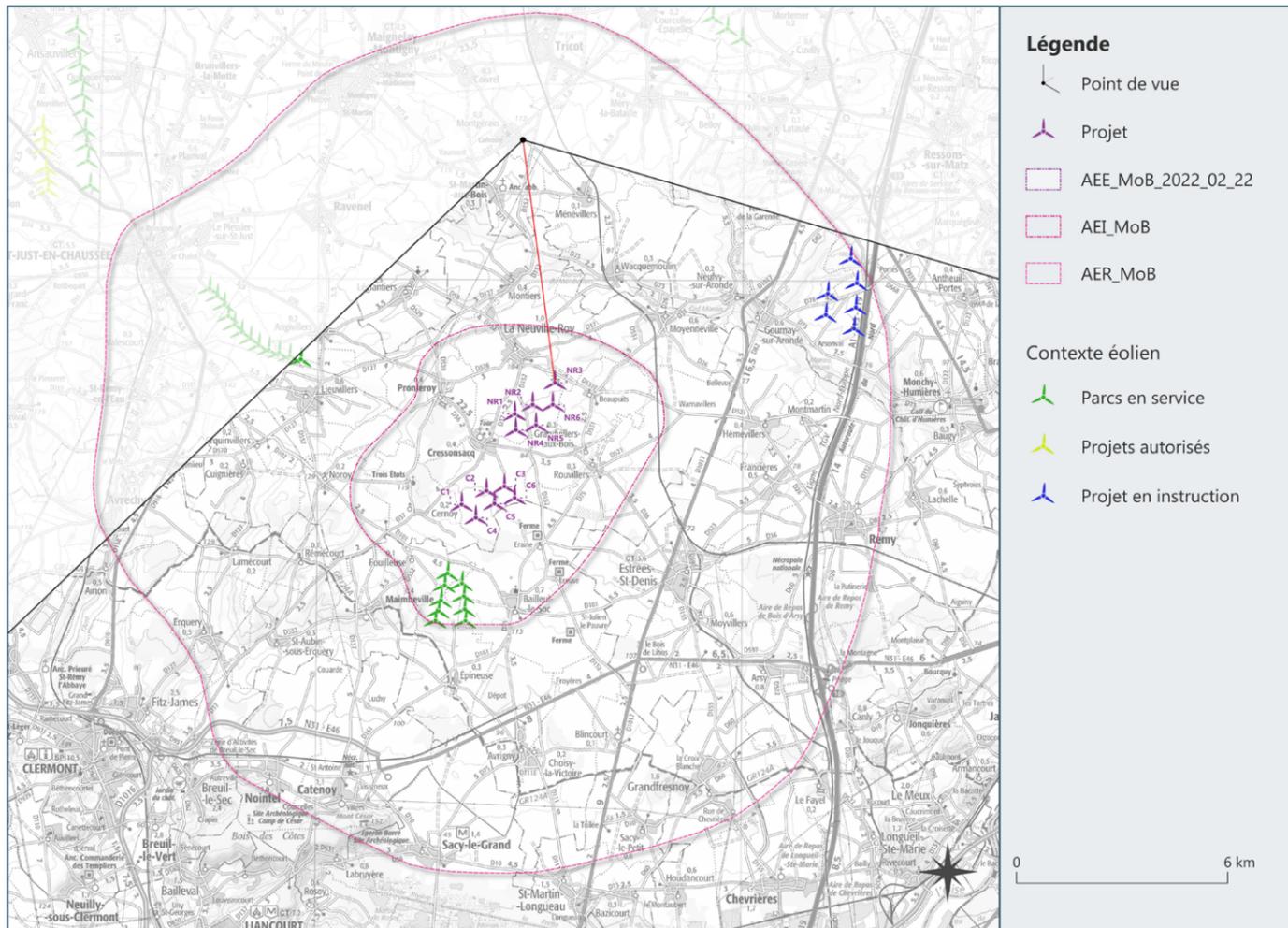


Distance de lecture préconisée : environ 45 cm du centre de l'image sur support courbé (distance orthoscopique pour projection cylindrique sur format A3)

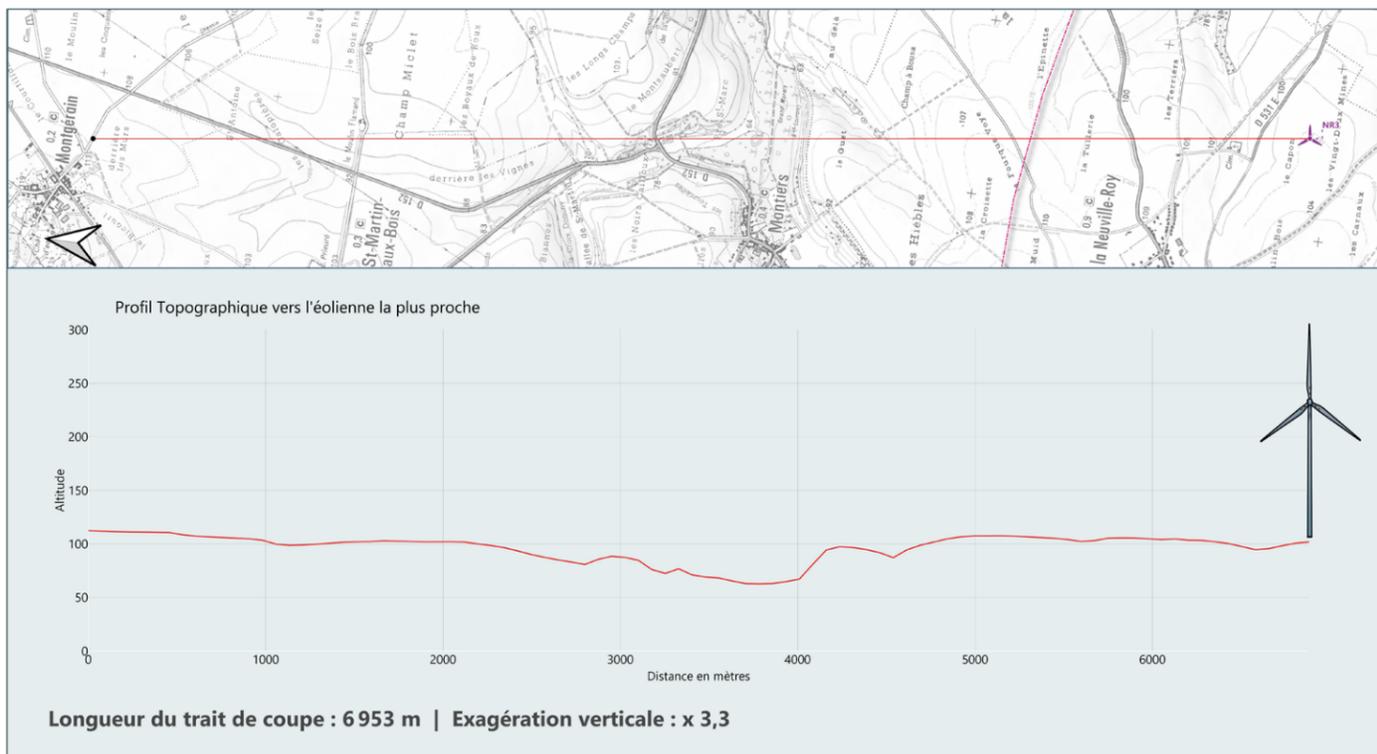


Distance de lecture préconisée : environ 45 cm du centre de l'image sur support courbé (distance orthoscopique pour projection cylindrique sur format A3)

Vue n°52 - Depuis le sud-est de Montgérain



486



Au sud-est de Montgérain, la route locale présente un profil très ouvert. En l'absence d'un accompagnement végétal, cette route offre des vues importantes sur le paysage alentour. Les grandes parcelles agricoles soumettent une visibilité où l'horizontalité domine. Le relief peu marqué et le faible nombre de motifs verticaux donnent l'impression d'une grande profondeur. L'éolien est peu présent dans ce paysage, seul deux parcs apparaissent, le parc de la Plaine d'Estrées et celui de l'Aronde des Vents. Ils seront en partie tronqué par la topographie et occupent un faible angle d'occupation sur l'horizon.

Le futur parc de Moulin Bois va s'implanter dans la continuité du parc de la Plaine d'Estrées. Dans ce contexte fortement ouvert, il sera visible, bien qu'atténué par le relief qui tronque les mâts. La hauteur du projet ne dépasse pas celle des poteaux électrique et ne remet donc pas en question la structure horizontale du paysage. Bien que le projet prolonge l'angle occupé par le parc de la Plaine d'Estrées, il attire le regard par l'absence de masque visuelle dans le paysage. Toutefois, la route n'est pas orientée vers le projet de Moulin Bois, ce qui nuance sa prégnance et sa visibilité.

L'impact est modéré.



Depuis le sud-est de Montgérain - Vue n°52



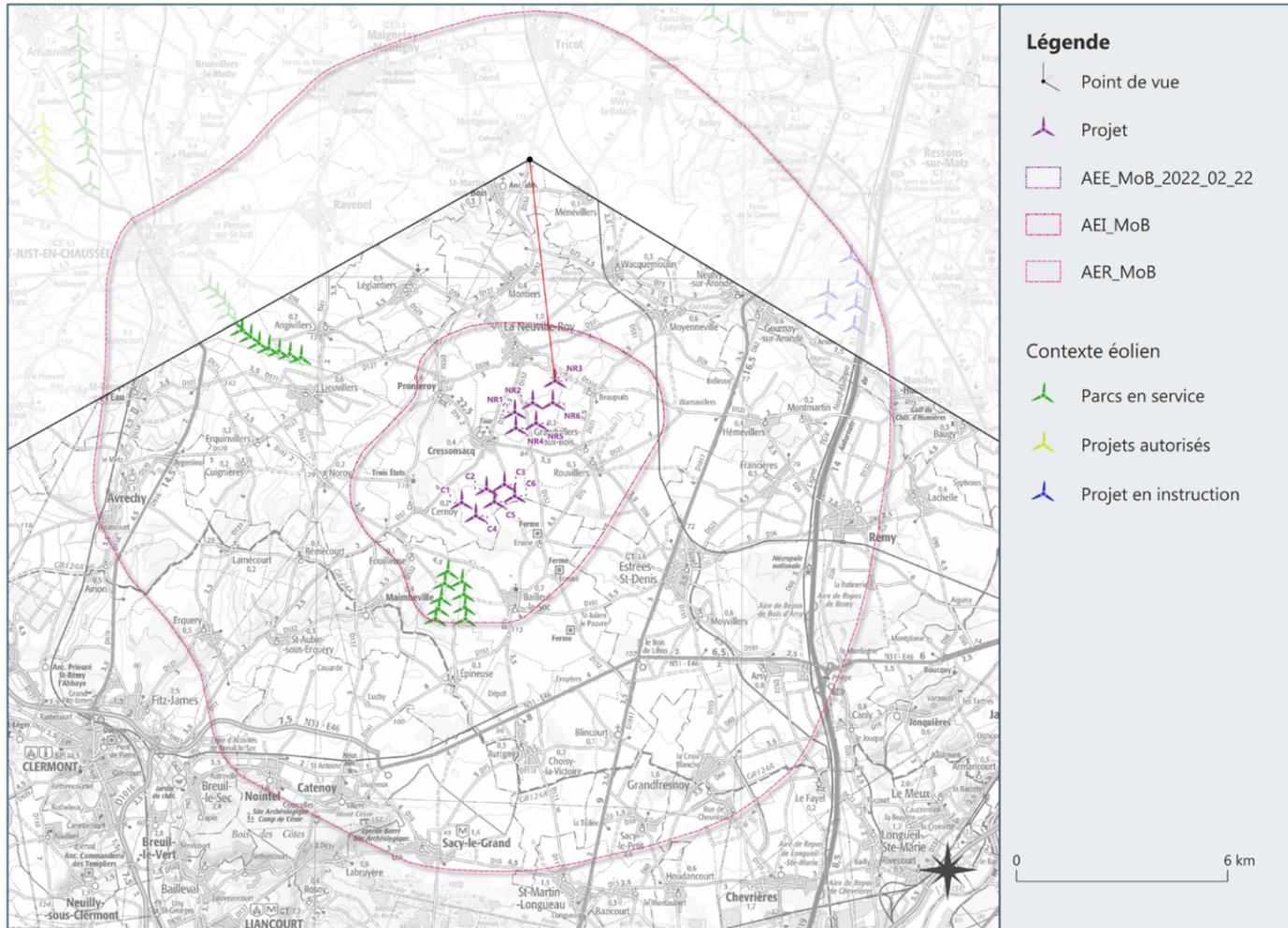


Distance de lecture préconisée : environ 45 cm du centre de l'image sur support courbé (distance orthoscopique pour projection cylindrique sur format A3)

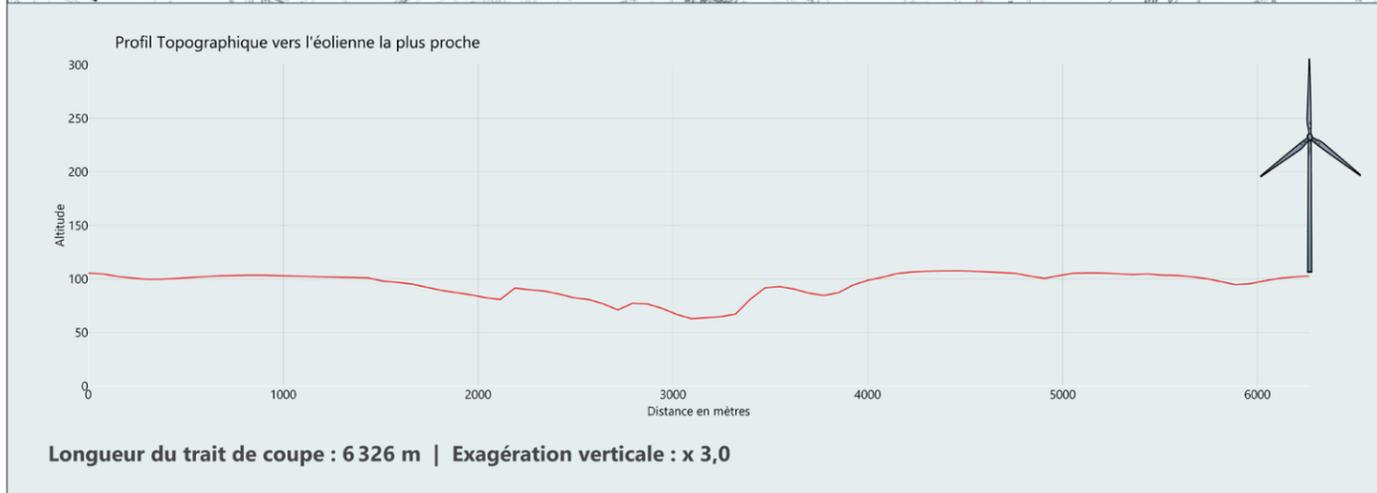
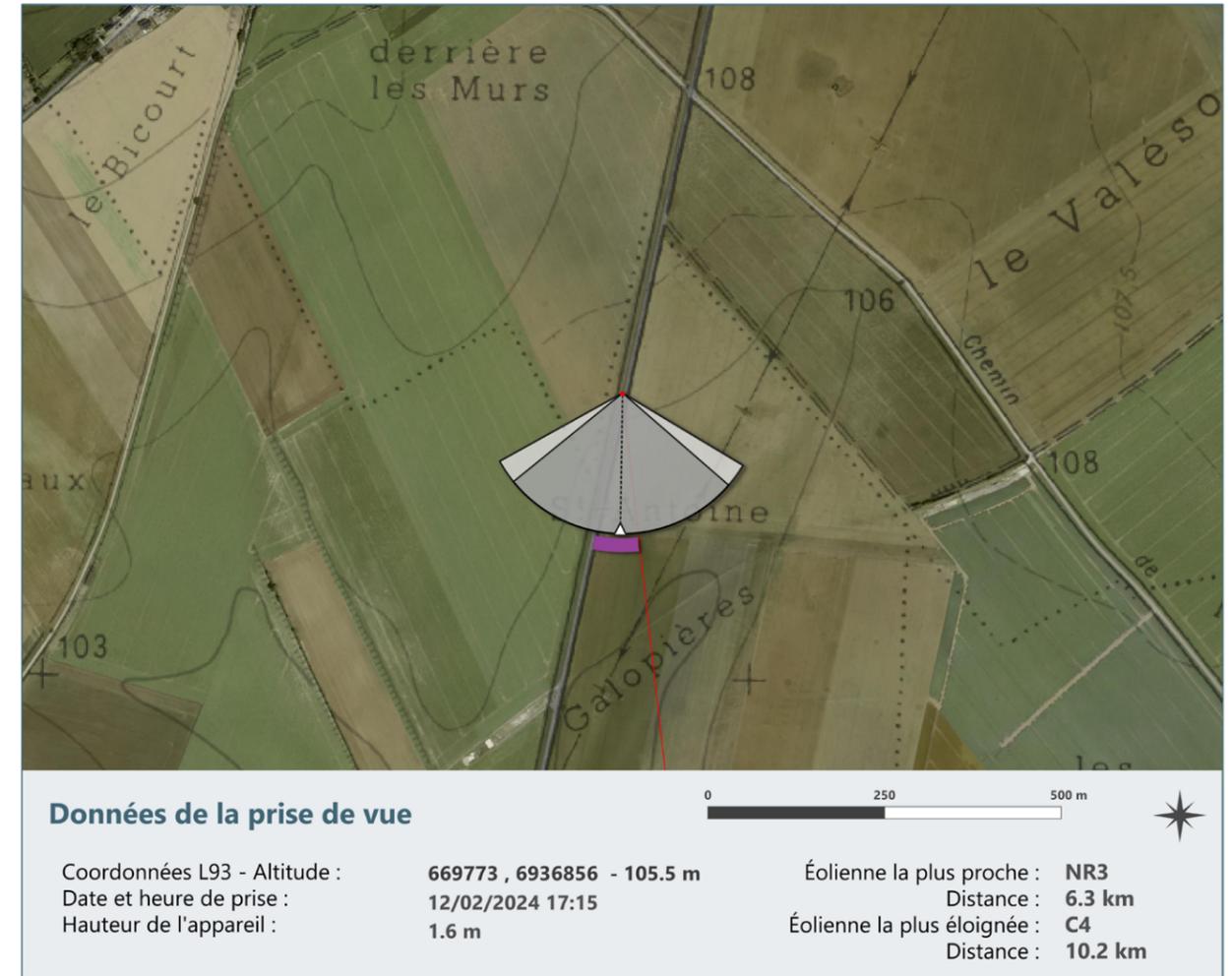


Distance de lecture préconisée : environ 45 cm du centre de l'image sur support courbé (distance orthoscopique pour projection cylindrique sur format A3)

Vue n°53 - Depuis la D152 au nord de Saint-Martin-aux-Bois



490



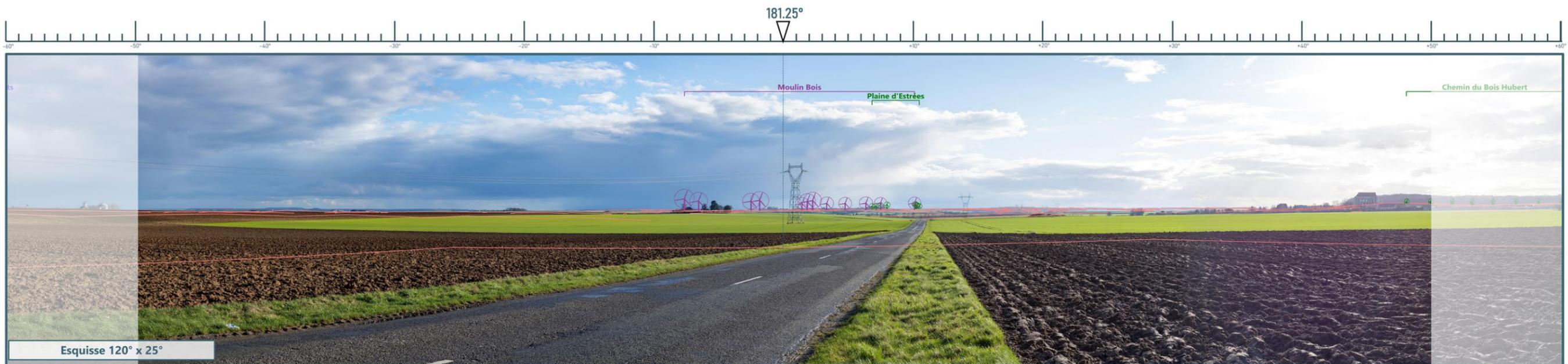
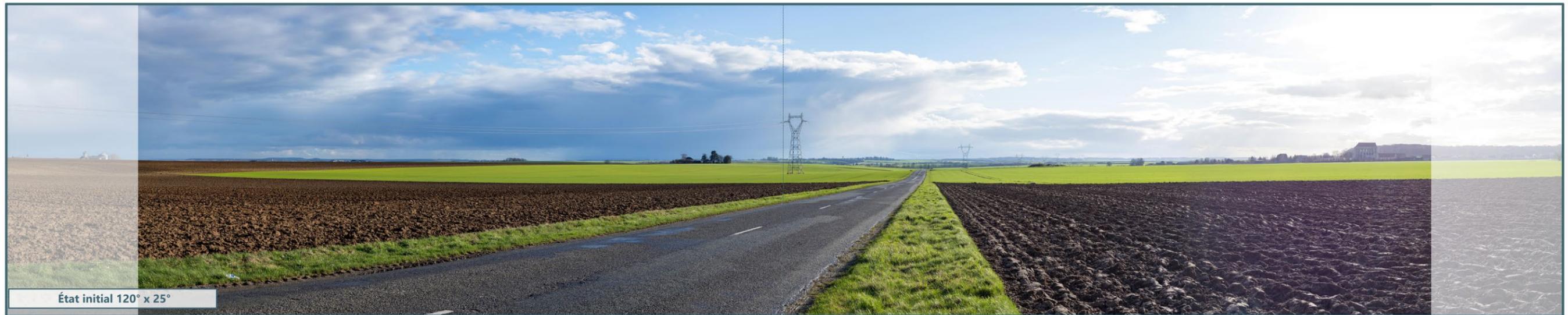
Depuis le nord-est de Saint-Martin-aux-Bois, le paysage est ouvert sur de grandes parcelles agricoles qui laisse le regard porté sur le lointain où l'absence de masques végétaux et bâtis ne perturbe pas le paysage. Cette ligne droite ininterrompue donne une réelle impression de profondeur, accentuée par la ligne de poteau électrique et le tracé de la route. A l'ouest (droite), l'abbaye de Saint-Martin-aux-Bois s'impose dans le paysage et sera entièrement visible en raison du manque de masques visuels. Depuis la D152, seul le parc éolien construit de la Plaine d'Estrées prend place sur la ligne d'horizon et sera visible en même temps que l'abbaye de Saint-Martin-aux-Bois.

Le futur parc de Moulin Bois sera visible depuis la D152. En effet, l'ouverture du paysage engendré par les grande cultures permet de visualiser l'entièreté des éoliennes. Toutefois, leur visibilité est atténué par la topographie qui rogne les mâts des douze éoliennes. Avec la distance, la hauteur du projet ne dépasse pas la hauteur de l'abbaye de Saint-Martin-aux-Bois, ni celle des poteaux électrique. Toutefois, il existera une visibilité en concomitance entre le projet et l'abbaye depuis la D152. Néanmoins, la distance angulaire entre le projet et l'abbaye reste importante. Ainsi, la visibilité des éoliennes est modérée depuis ce point en raison de la distance.

L'impact est modéré.



Depuis la D152 au nord de Saint-Martin-aux-Bois - Vue n°53



NR3 NR6

NR5NR2

N
C



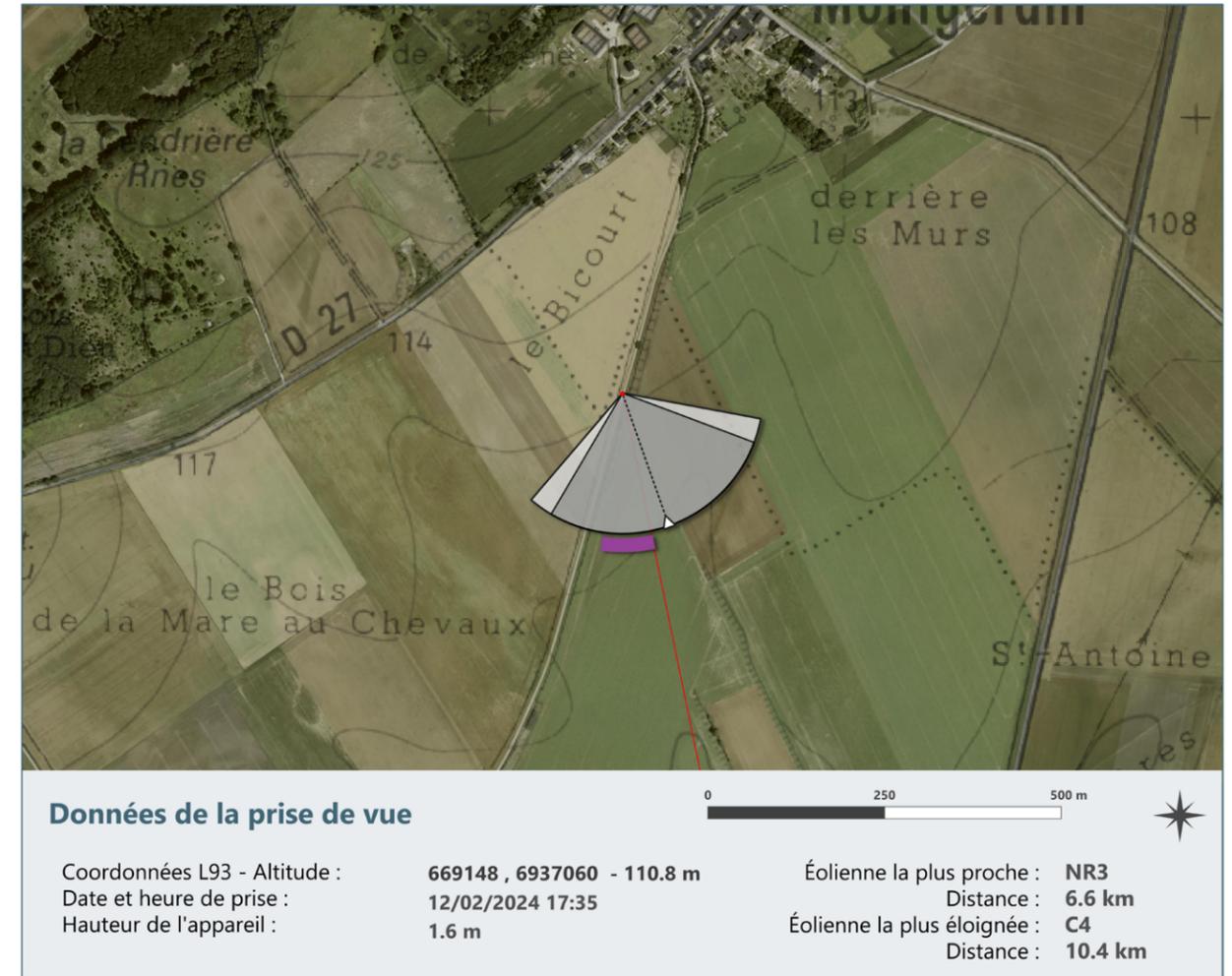
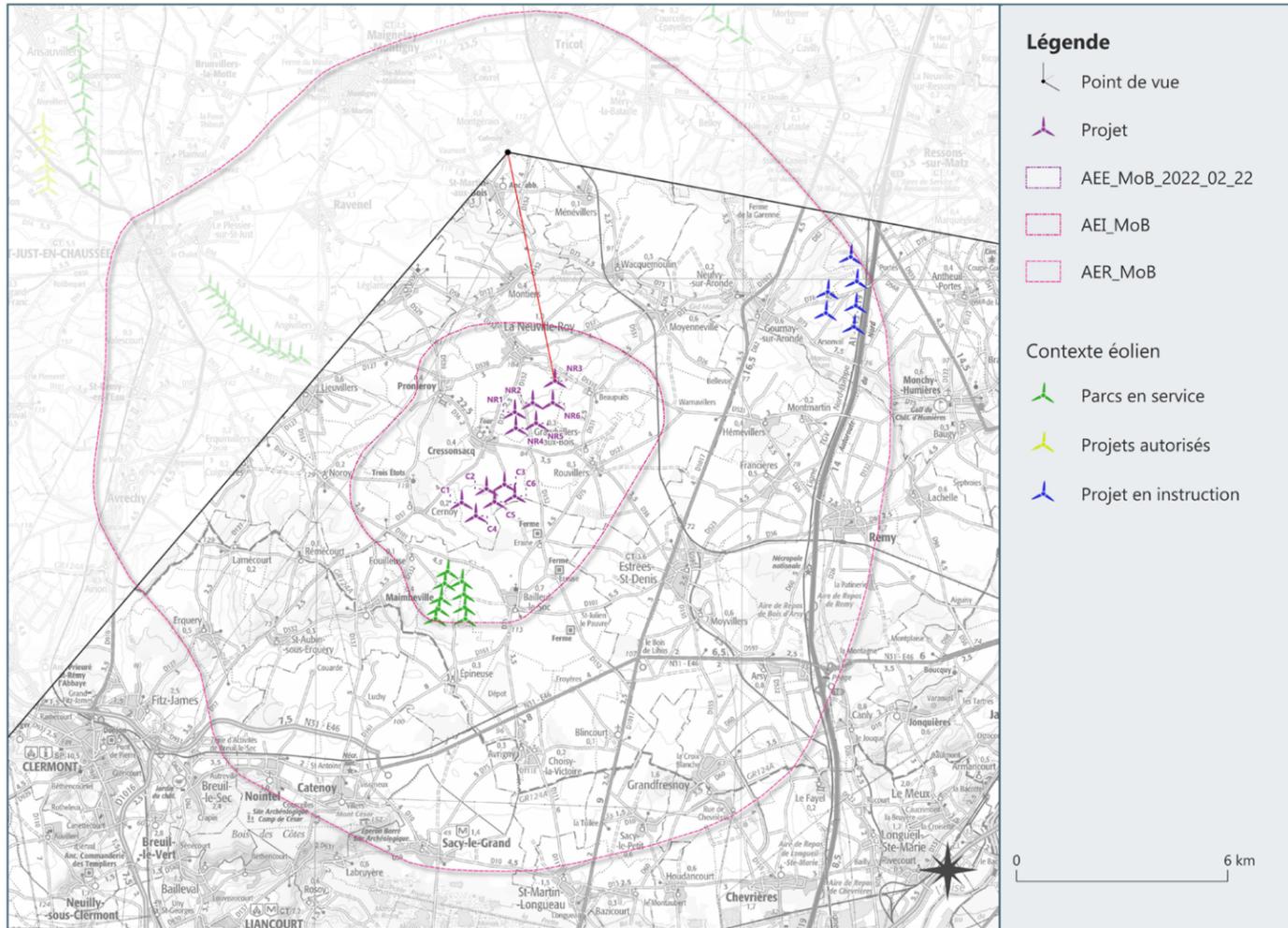
Distance de lecture préconisée : environ 45 cm du centre de l'image sur support courbé (distance orthoscopique pour projection cylindrique sur format A3)

IR4
5NR1C3 C5 C2 C4 C1

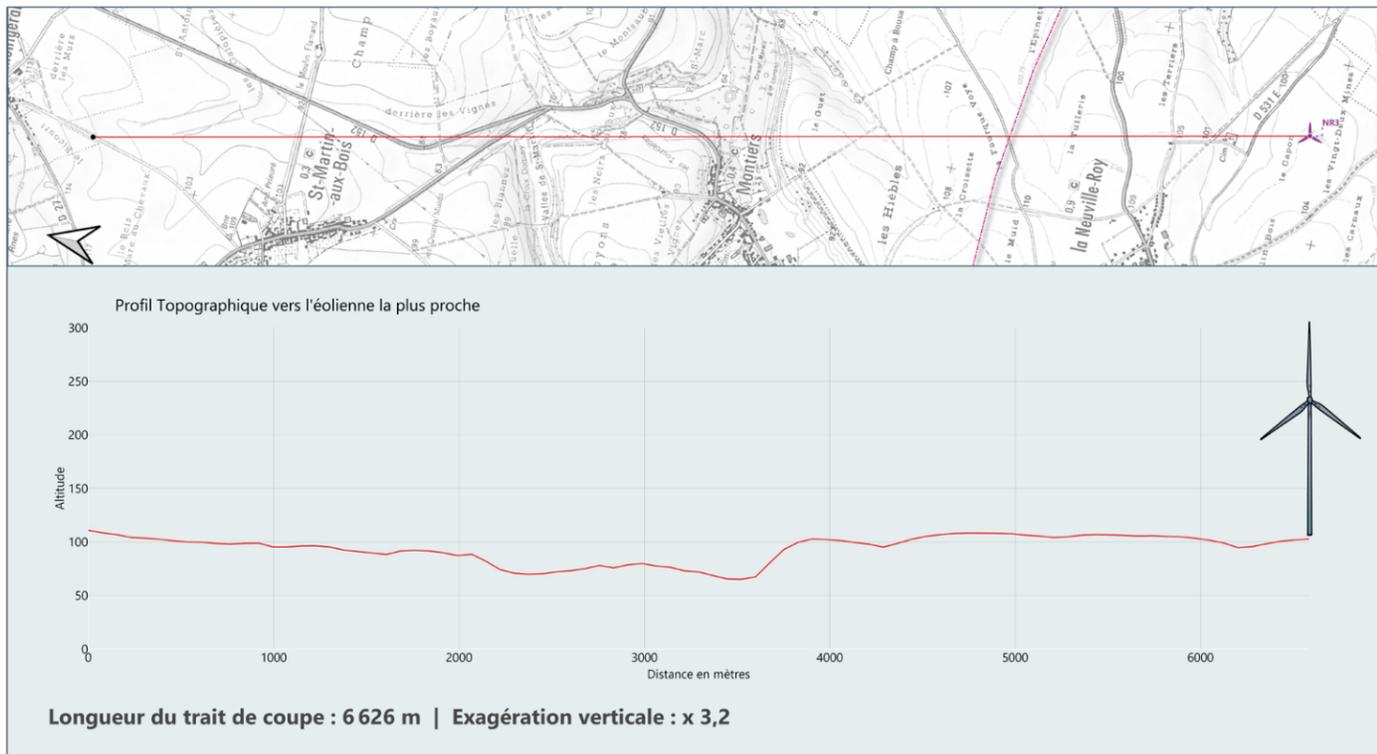


Distance de lecture préconisée : environ 45 cm du centre de l'image sur support courbé (distance orthoscopique pour projection cylindrique sur format A3)

Vue n°54 - Depuis la route entre Montgérain et Saint-Martin-aux-Bois



494



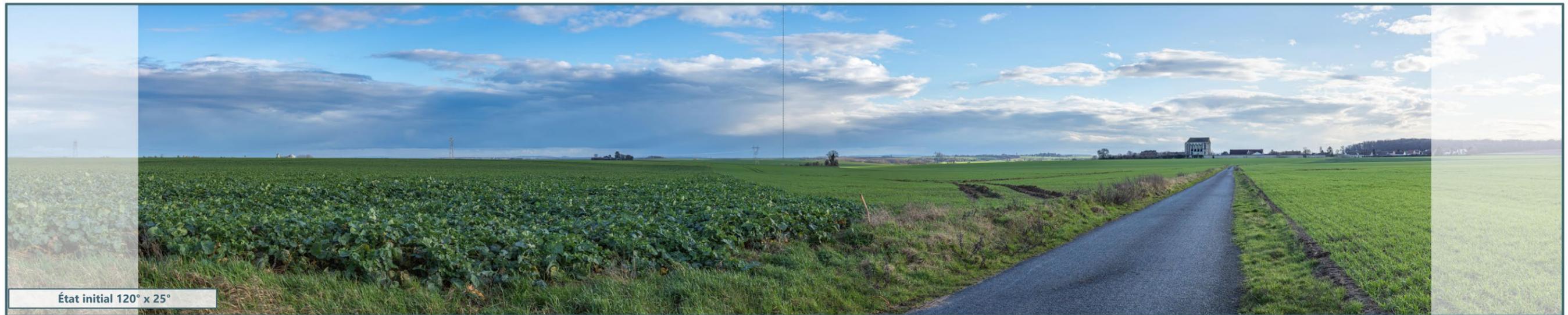
Entre Montgérain et Saint-Martin-aux-Bois, la relative planéité de la topographie du Plateau Picard, l'accumulation de parcelles agricoles et l'absence de masques végétaux permettent de grandes visibilités vers l'horizon. Dans l'axe de la route locale, le bourg de Saint-Martin-aux-Bois et son abbaye apparaissent et ferment légèrement l'horizon. L'abbaye crée un point d'appel dans le paysage, étant l'un des seuls motifs verticaux dans le paysage. Ici, l'éolien est représenté par le parc en instruction de l'Aronde des Vents et le parc construit de la Plaine d'Estrées. Toutefois, ce dernier est en partie tronqué par la topographie.

Depuis la route locale, l'ensemble des éoliennes du projet de Moulin Bois seront visibles. En effet, l'absence de masques visuels et l'ouverture des champs agricoles laissent visible les rotors des éoliennes. Les mâts sont quant à eux tronqués par la topographie. Deux groupes d'éoliennes se distinguent par leur hauteur d'apparence différente. Avec la distance, le groupe le plus au sud (NR1 à NR6) paraît plus bas tandis que le groupe le plus au nord (C1 à C6) est plus proche du point de vue et apparaît plus grand. Le projet de Moulin Bois et l'abbaye de Saint-Martin-aux-Bois ont une hauteur légèrement similaire. En plus d'occuper un grand angle d'occupation sur l'horizon, les éoliennes seront visibles en concomitance avec l'abbaye qui se trouve dans la continuité du futur parc. Toutefois, l'abbaye reste le point d'appel principal dans ce paysage, d'autant plus qu'elle se trouve dans l'axe de la route.

L'impact est modéré à fort.



Depuis la route entre Montgérain et Saint-Martin-aux-Bois - Vue n°54



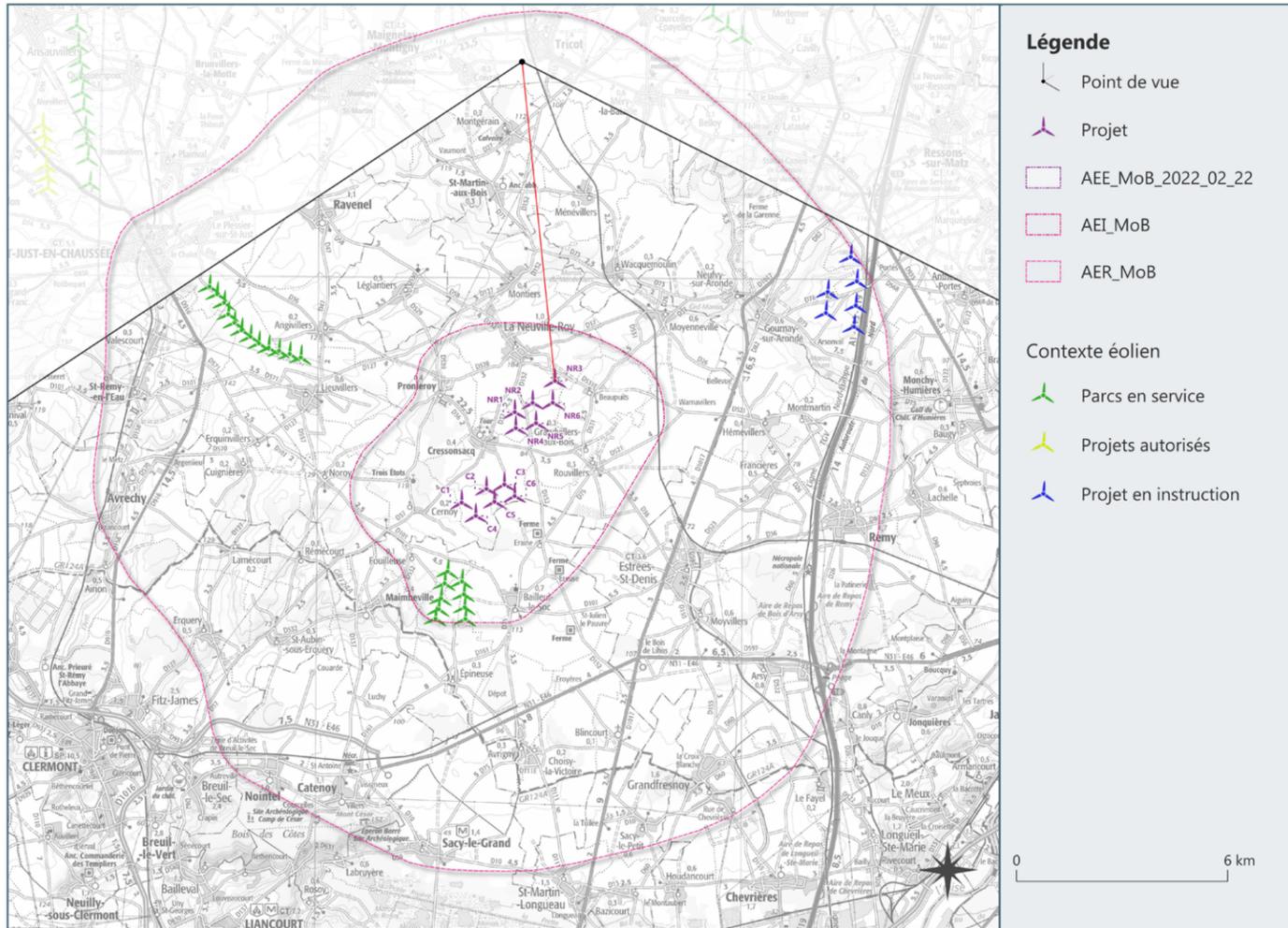


Distance de lecture préconisée : environ 45 cm du centre de l'image sur support courbé (distance orthoscopique pour projection cylindrique sur format A3)

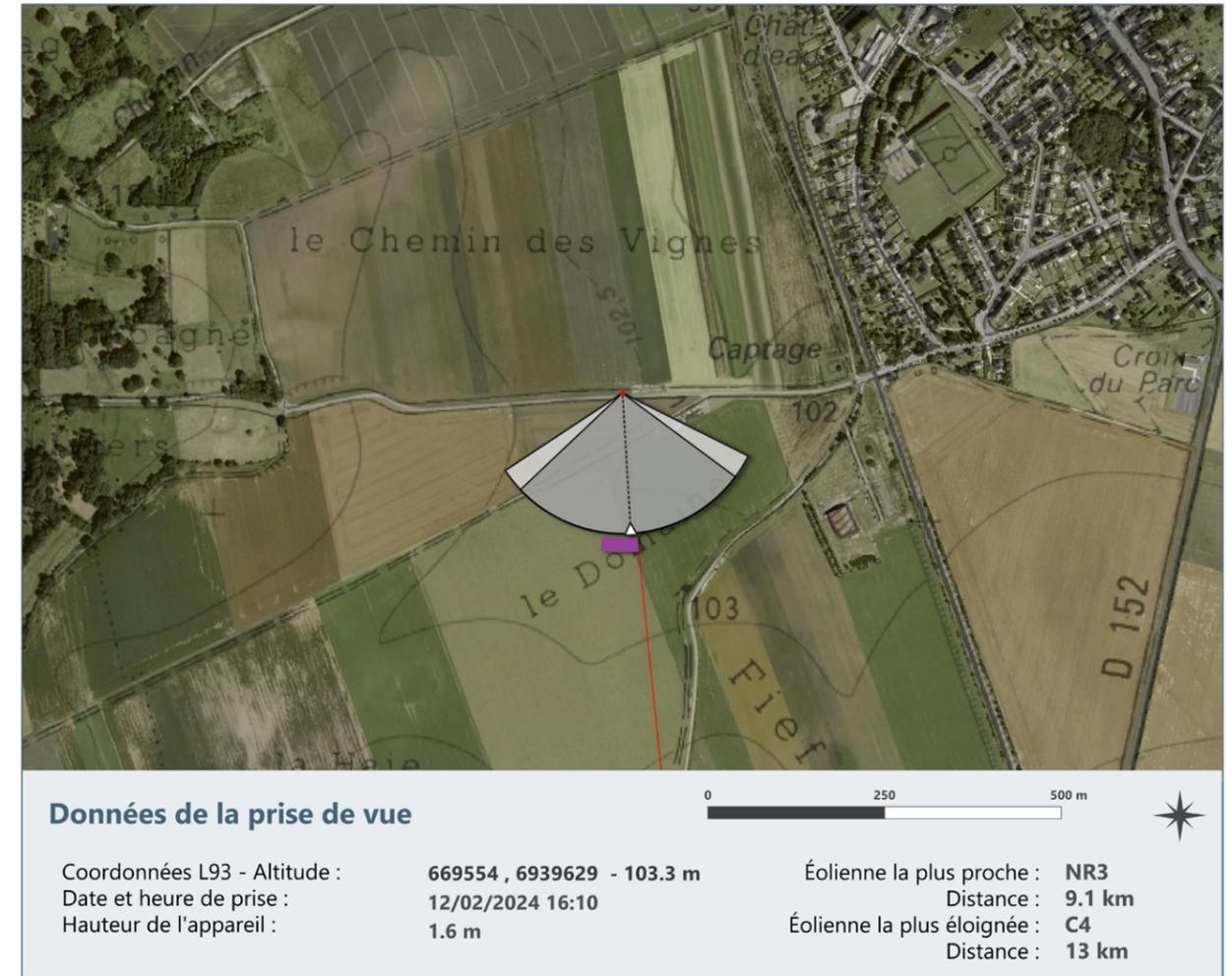
NR3 NR6
NR2 NR5
NR1 NR4C6
C3 C5 C2 C4
C1



Vue n°55 - Depuis la route entre Tricot et Coivrel

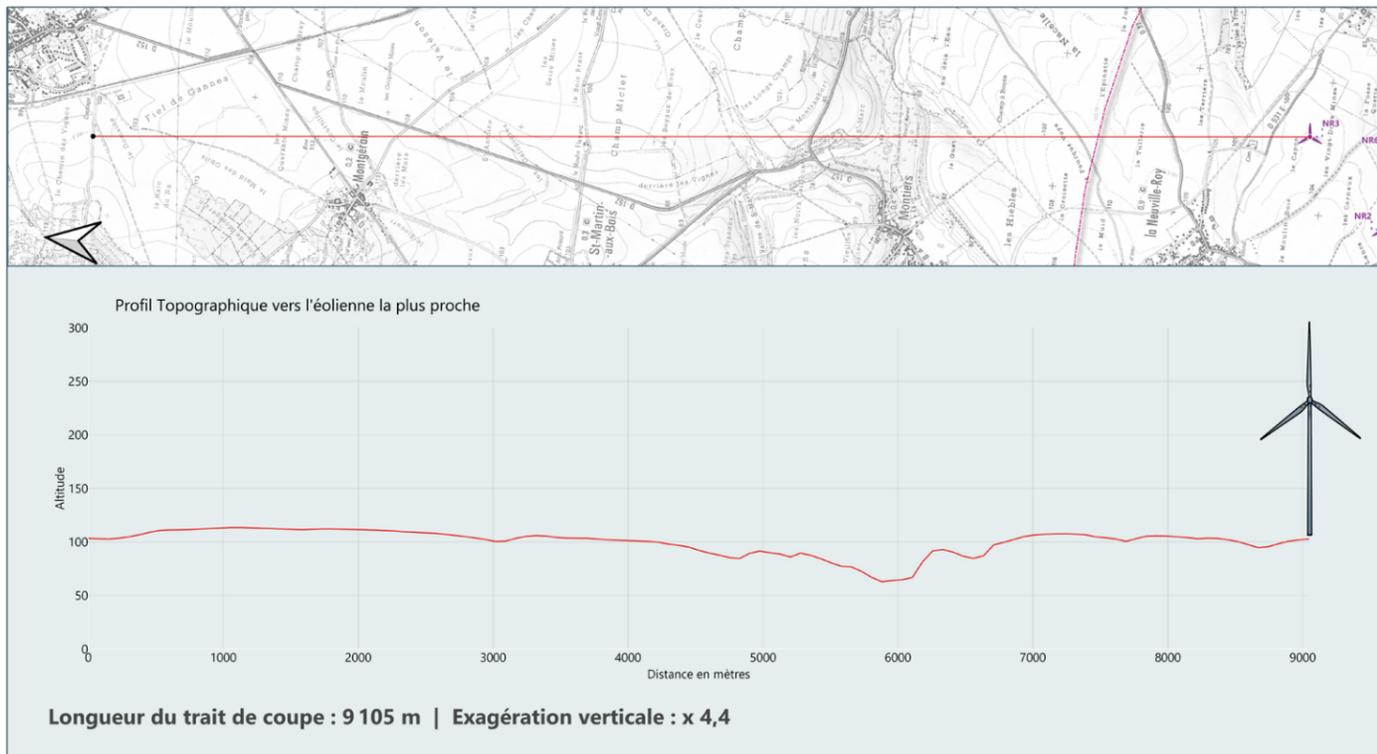


498



Données de la prise de vue

Coordonnées L93 - Altitude :	669554 , 6939629 - 103.3 m	Éolienne la plus proche :	NR3
Date et heure de prise :	12/02/2024 16:10	Distance :	9.1 km
Hauteur de l'appareil :	1.6 m	Éolienne la plus éloignée :	C4
		Distance :	13 km



Depuis la route entre Tricot et Coivrel, au sud-ouest de Tricot, le paysage semble d'apparence ouvert. Le regard porte très loin, jusqu'à un horizon qui semble éloigné et totalement ouvert, sans qu'aucun motif ne vienne le perturber à l'exception d'un boisement à l'ouest (droite). Cette ligne droite donne une réelle impression de profondeur. Toutefois, l'observateur ne peut en réalité percevoir que ce qui se trouve à moins de deux kilomètres. Le reste est dissimulé par le relief et le Bois de Montgérain sur la droite, comme en témoignent les parcs de la Plaine d'Estrées, du Chemin du Bois Hubert et de l'Aronde des Vents, qui ne sont qu'en partie visible depuis ce point.

Le projet de Moulin Bois ne fera pas exception et sera lui aussi en grande partie tronqué par le relief, ne laissant apparaître que des bouts de pôle. Les éoliennes NR1 à NR6 seront également dissimulés par des petits boisements. Ainsi, la prégnance et la visibilité du projet seront réduites.

L'impact est faible.



Depuis la route entre Tricot et Coivrel - Vue n°55





2
5
NR4
NR1
C6 C3 C5 C2 C4 C1



Distance de lecture préconisée : environ 45 cm du centre de l'image sur support courbé (distance orthoscopique pour projection cylindrique sur format A3)

8. EFFETS CUMULÉS

IMPACTS SUR LE PAYSAGE

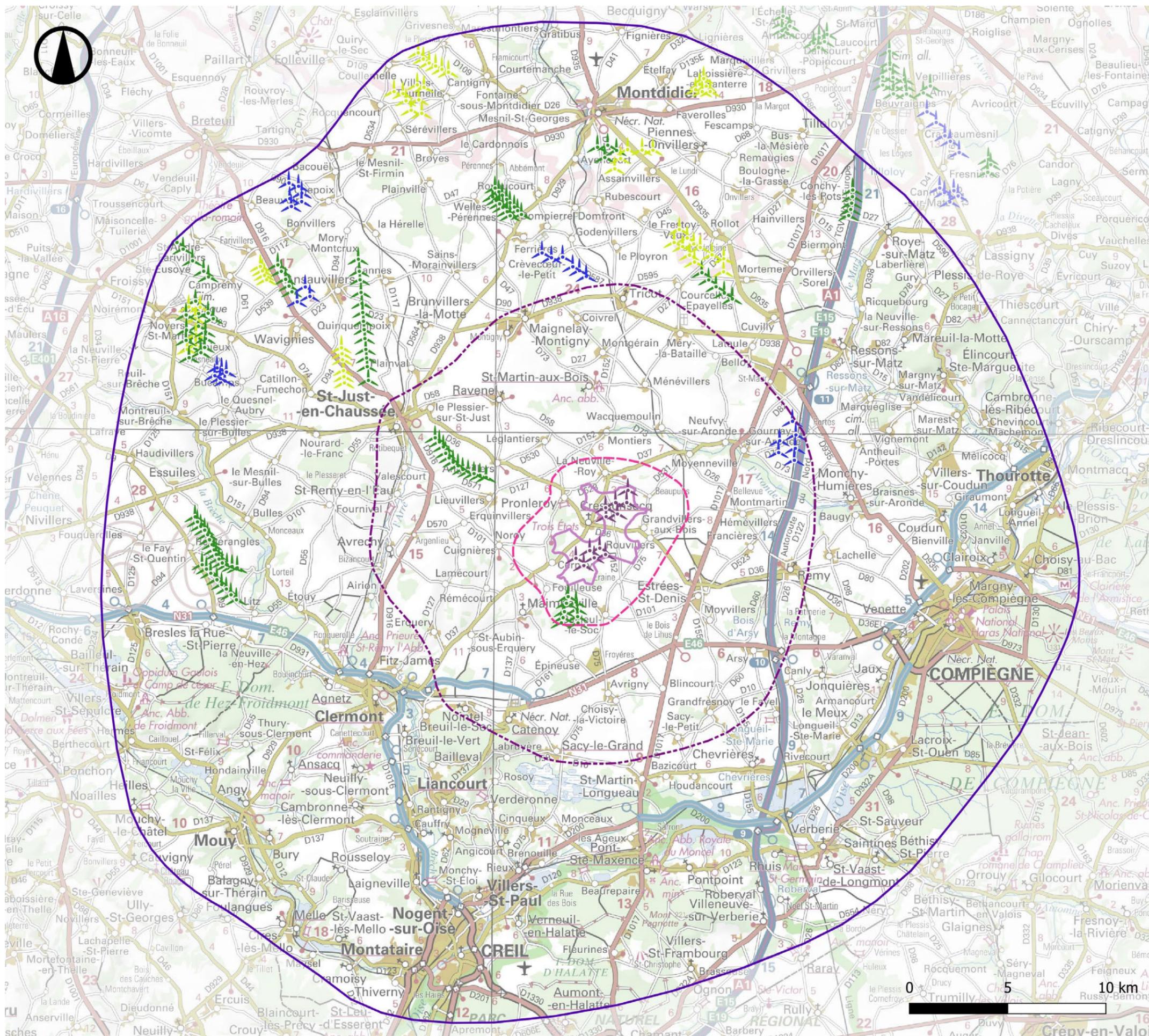


Effets cumulés



Octobre 2022

Source : IGN 100@
- Copie et reproduction interdites-



504

Légende

- Projet de Moulin Bois
- Zone d'implantation potentielle
- Aires d'étude**
 - Aire d'étude immédiate
 - Aire d'étude rapprochée
 - Aire d'étude éloignée
- Contexte éolien**
 - Construit
 - Autorisé
 - En instruction

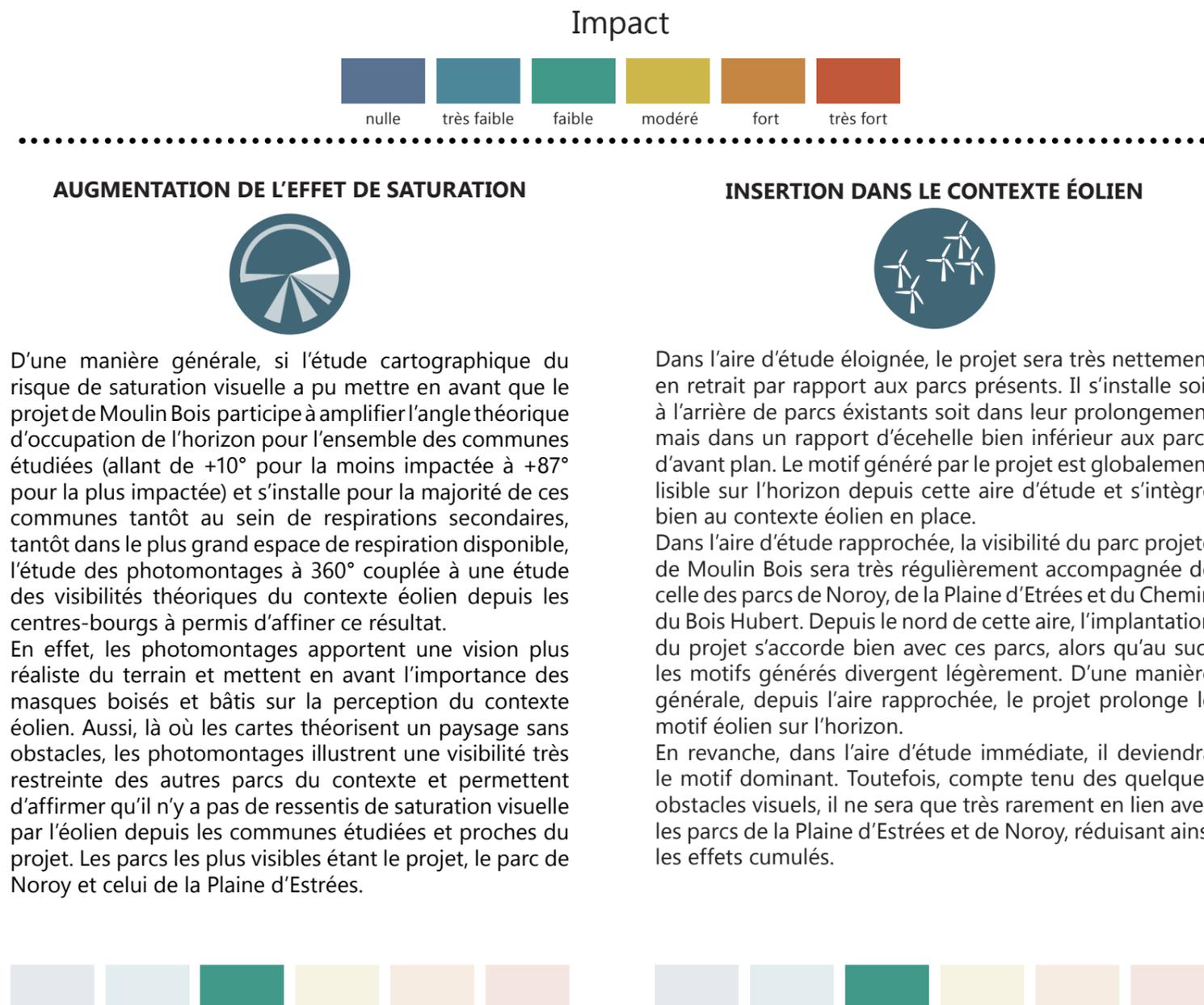
8.1. Principe d'évaluation des effets cumulés

Le futur parc de Moulin Bois ne sera pas le seul à impacter le territoire. En effet, de nombreux parcs éoliens font déjà partie de ce paysage, dont les parcs d'Aronde des vents, du Chemin du Bois Hubert et de la Plaine d'Estrées situés à proximité du projet. Prendre en compte l'effet de chaque parc est nécessaire pour l'analyse, mais cette donnée n'est pas suffisante à l'échelle du grand paysage. Il est également nécessaire de travailler sur la relation visuelle entre les différents parcs pour comprendre l'impact réel du projet. Aussi, l'analyse des effets cumulés ne peut être dissociée de l'analyse des impacts du projet seul. On retrouve donc ces éléments d'analyse à travers les différents outils mobilisés pour l'étude des impacts, notamment les cartes de saturation et l'analyse des photomontages. Cette partie de l'étude a pour objectif de faire la synthèse de ces éléments et, le cas échéant, de leur apporter un éclairage nouveau.

L'analyse va se concentrer sur deux critères :

- L'augmentation de l'effet de saturation, en référence à la Section 2 – Saturation visuelle. Ce critère ne s'intéresse pas à l'effet de saturation en lui-même, mais à la manière dont le projet va augmenter cet effet ;
- L'insertion du parc dans le contexte éolien. Ce critère se base sur l'analyse des photomontages (Section 4 – Carnet de photomontages) et synthétise les différentes interactions visuelles entre le projet et le contexte éolien.

8.2. Conclusion



9. SYNTHÈSE DES IMPACTS

IMPACTS SUR LE PAYSAGE



Point	Titre	Distance (en km)	Impact
Aire d'étude éloignée			
1	Vue depuis l'entrée est de Montdidier (D930)	19,4	Très faible
2	Vue depuis le GR123, au sud de Boulogne-la-Grasse	16,6	Nul
3	Vue depuis la D935, au nord-ouest de l'agglomération de Compiègne	14,3	Très faible
4	Point de vue depuis les Beaux Monts, dans la forêt domaniale de Compiègne	22,7	Faible
5	Vue depuis l'entrée sud de Pont-Sainte-Maxence (D1017)	16,7	Très faible
6	Vue depuis le site classé de la butte de Saint-Christophe sur les sites classés de la forêt et des glacis agricoles de la vallée de la Nonette	20	Nul
7	Vue à proximité de la D1016, à l'est de Neuilly-sous-Clermont	14	Nul
8	Vue depuis la D929, à l'ouest de Clermont	14,7	Nul
9	Vue à proximité de la N31 à l'est de Bresles	19,3	Nul
10	Vue depuis le GR124, au nord de le Mesnil-sur-Bulles	16,4	Nul
11	Vue depuis la D938 sur St-Just-en-Chaussée, à l'ouest du bourg	12,4	Nul
12	Vue depuis la D916, au sud-est de Wavignies	14,6	Très faible
13	Vue depuis la D930, à l'est de Broyes	19,9	Très faible
Aire d'étude rapprochée			
14	Vue depuis la sortie sud de Maignelay-Montigny (D73)	9,7	Très faible
15	Vue sur l'Abbaye de St-Martin-aux-Bois, depuis la D27, en sortie est du hameau de Vaumont	6,7	Modéré
16	Vue depuis la D938, à la sortie ouest de Méry-la-Bataille	8,5	Faible
17	Vue depuis la sortie sud-ouest de Moyenneville (D37)	3	Modéré
18	Vue depuis la D1017, au nord de Gournay-sur-Aronde	7,1	Faible à modéré
19	Vue depuis la sucrerie au nord d'Estrée-St-Denis (D1017)	4,7	Modéré
20	Vue depuis la sortie nord-ouest d'Estrée-St-Denis (D36)	4,4	Modéré
21	Vue depuis le croisement de la N31 et de la D152, au sud d'Estrées-St-Denis	5,6	Faible
22	Vue sur la ferme d'Ereuse, depuis la D152	3,2	Faible à modéré
23	Vue depuis le GR124A, au nord d'Épineuse	4,4	Faible
24	Vue sur le cimetière militaire au nord de Catenoy, le long de la N31	8,1	Nul
25	Vue depuis la D37, au nord de Fitz-James	8,4	Faible
26	Vue depuis le croisement de la D916 et de la D101, au nord d'Argenlieu	8,2	Très faible
27	Vue depuis la D36, au nord-ouest d'Angivillers	8,1	Faible à modéré
Aire d'étude immédiate			
28	Vue depuis la sortie nord-est de Pronleroy (D528)	1,8	Modéré à fort
29	Vue depuis la sortie sud de La Neuville Roy (D528)	1,4	Fort
30	Vue depuis la D37, à l'est de la Neuville-Roy	1,1	Modéré à fort

Point	Titre	Distance (en km)	Impact
31	Vue depuis la sortie nord-ouest du hameau de Beaupuit (D531E)	0,8	Fort
32a	Vue depuis la sortie ouest de Grandvillers-aux-Bois (D36)	1,2	Modéré
32b	Vue depuis la sortie ouest de Grandvillers-aux-Bois (D36)	1,2	Fort
33	Vue depuis l'entrée nord-est de Rouvillers (D521)	2,3	Modéré à fort
34	Vue depuis la voie ferrée de la ligne Compiègne Amiens au croisement avec la D521	3,2	Modéré
35	Vue sur la ferme d'Elogette, au sud de Rouvillers	2,8	Faible
36	Depuis la sortie nord du hameau d'Eraine (D152)	1,3	Fort
37	Vue depuis l'entrée est de Bailleul-le-Soc (D101)	3,1	Faible à modéré
38	Vue depuis un habitat isolé, sur la ferme d'Eloge-les-Bois (D101)	1,6	Faible
39	Vue depuis la sortie nord-ouest de Fouilleuse (D532)	2	Faible à modéré
40	Vue depuis la sortie nord-est de Cernoy (D37)	0,9	Fort
41	Vue sur la chapelle classée des Trois Etots, dans le hameau de Trois Etots	1,6	Nul
42a	Depuis la sortie sud de Cressonsacq (D37)	0,9	Modéré
42b	Depuis la sortie sud de Cressonsacq (D37)	0,9	Fort
43a	Depuis l'église inscrite de Cressonsacq (rue de la Ville - D37)	0,9	Modéré
43b	Depuis l'église inscrite de Cressonsacq (rue de la Ville - D37)	0,9	Modéré
44a	Depuis la sortie nord de Cressonsacq (D37)	0,7	Fort
44b	Depuis la sortie nord de Cressonsacq (D37)	0,7	Nul
44 a (alternatif)	Depuis la sortie nord de Cressonsacq, avec vue sur les ruines du château inscrites (D37)	0,7	Très fort
44 b (alternatif)	Depuis la sortie nord de Cressonsacq, avec vue sur les ruines du château inscrites (D37)	0,7	Fort
45a	Vue depuis la sortie est de Cressonsacq (D36)	0,6	Fort
45b	Vue depuis la sortie est de Cressonsacq (D36)	0,6	Fort
Points de vue supplémentaires			
46	Depuis la promenade des Châteliers	1,2	Nul
47	Vue sur la ferme d'Eraine et sa tour carrée (D152)	2	Fort
48	Vue sur l'église de la Neuville-Roy	1,7	Fort
49	Vue depuis la D36 au nord-ouest de Pronleroy	3	Modéré
Points de vue autour de l'abbaye de Saint-Martin-aux-Bois			
50	Depuis les abords de l'abbaye Saint-Martin-aux-Bois	5,6	Modéré
51	Depuis la D73 au sud de Maignelay-Montigny	9,2	Modéré
52	Depuis le sud-est de Montgérain	7	Modéré
53	Depuis la D152 au nord de Saint-Martin-aux-Bois	6,3	Modéré
54	Depuis la route entre Montgérain et Saint-Martin-aux-Bois	6,6	Fort
55	Depuis la route entre Tricot et Coivrel	9,1	Faible

Fig. 168 - Tableau de synthèse des impacts



Le futur parc de Moulin Bois prend place dans un paysage agricole ouvert, très légèrement ondulé, et s'ancre par ailleurs au sein d'un contexte éolien déjà bien représenté par de nombreux parcs positionnés en majorité au nord du territoire d'étude. Compte tenu des masses boisées qui accompagnent la vallée de l'Oise au sud et les collines du Noyonnais à l'est, seuls les paysages ouverts du Plateau Picard seront impactés par le projet. Toutefois, les motifs végétaux ponctuels qui animent le plateau couplés à la distance qui sépare le projet de l'observateur vont jouer un rôle sur la perception du projet à l'échelle du territoire. Aussi, depuis les aires éloignées et rapprochées, le projet ne sera que partiellement visible en majorité, rogné par les masques végétaux et topographiques. Toutefois, quand le projet est visible, même qu'en partie dans l'aire d'étude rapprochée, la proximité de certains points de vue et l'importance de l'angle occupé sur l'horizon engendrent des impacts plus importants que pour l'aire éloignée. Toutefois, cet impact peut être réduit par la configuration du parc en deux entités permettant souvent une respiration paysagère entre celles-ci

Comme l'indique le tableau ci-contre, les niveaux d'impacts s'élèvent principalement dans l'aire d'étude immédiate. Ils concernent essentiellement les lieux de vie et les axes de communication. Il s'agit notamment de Cressonsacq, Grandvillers-aux-Bois, de Cernoy ou encore des hameaux proches dont les sorties font faces au projet.

Toutefois, l'installation des éoliennes à plus de 600 mètres des premières habitations des villages permet de limiter considérablement les interactions visuelles depuis les centres-bourgs et d'empêcher les effets de surplomb.

Pour limiter la visibilité, un travail d'accompagnement pourra être mené dans le chapitre concernant les mesures ERC.



MESURES D'INTÉGRATION

1. MESURES D'ÉVITEMENT ET DE RÉDUCTION



1.1. Mesures d'évitement et de réduction

1.1.a. Démarche Eviter-Réduire-Compenser-Accompagner

Comme tout projet d'aménagement d'ampleur, les projets de parcs éoliens terrestres doivent être conçus suivant la démarche dite « E.R.C », pour « Éviter, Réduire, Compenser ». Cette démarche itérative vise à assurer une conception raisonnée, anticipant les enjeux et les impacts. Ces derniers doivent être pris en compte dès les premières étapes de conception pour pouvoir être évités. Une fois toutes les mesures d'évitement prises en compte, les impacts ne pouvant être évités doivent être réduits ou limités le plus possible. Ce n'est qu'à la fin, après analyse des impacts évités et réduits que les mesures de compensation peuvent être appliquées.

Les étapes d'évitement et de réduction arrivent très tôt dans le processus de conception et consistent essentiellement, dans le cadre du paysage, à des choix d'implantation (ou de non implantation) et de modèles sur la base des enjeux et sensibilités identifiés dans l'état initial. Elles sont donc incluses dès la partie des recommandations d'implantation. De plus, les impacts présentés prennent en compte les mesures de réduction.

Le chapitre suivant vise à rappeler les mesures d'évitement et de réduction déjà appliquées au projet.

1.1.c. Choix d'implantation et de matériel

Avant d'aboutir au choix d'implantation du projet, quatre variantes présentant un nombre différent d'éoliennes ont été étudiées (cf 2.Photomontages de variantes). La comparaison des variantes a mis en avant une réflexion évolutive de la construction du projet en partant d'un scénario maximisant (la variante 1) qui valorise la production énergétique en dépit de la prise en compte des enjeux paysagers. Ce scénario a été retravaillé au fur et à mesure des expertises pour aboutir à une variante répondant à un maximum de recommandations paysagères (variante 4).

Les principales mesures d'évitement et de réduction sont les suivantes :

- Choix d'une implantation divisée en deux parties pour conserver un potentiel énergétique élevé tout en allégeant l'implantation par la présence d'une respiration visuelle dans le paysage ;
- Evitement d'un effet de barrière visuelle dans le paysage entre Cressonsacq et Grandvillers-aux-Bois ;
- Diminution de l'angle occupé sur l'horizon ;
- Réduction du nombre de machines ;
- Eloignement des lieux de vie et des axes de communications proches ;

1.1.b. Traitement des pieds d'éoliennes

Les pieds d'éoliennes ne peuvent accueillir une végétation trop importante, du fait des contraintes faunistiques. En l'absence de talus, les abords immédiats des éoliennes seront soit colonisés par une végétation basse spontanée et fauchée en fonction des besoins, soit intégrés directement aux plateformes techniques dont le revêtement sera réalisé à partir de matériaux locaux.



Fig. 169 : Esquisses de variantes

1.2. Intégration des éléments connexes du parc



«Mesure «Paysages»

- Aménagements paysagers d'accompagnement du projet dans les emprises et hors emprises, contribuant à assurer l'intégration de l'ouvrage dans le territoire»

Nomenclature issue du guide d'aide à la définition des mesures ERC, (janvier 2018).

Les pistes d'accès, au-delà des nécessités techniques, pourront idéalement être traitées en employant un revêtement stabilisé afin de renforcer l'ancrage du projet dans son site à dominance agricole.

Le parc éolien de Moulin Bois comportera trois postes de livraison dont l'implantation a été raisonnée selon un compromis entre facilité de raccordement et intégration paysagère.

Afin de les ancrer au mieux au sein d'un paysage agricole et ouvert, il est préférable de choisir une tonalité claire. La référence retenue pour ce projet correspond au **RAL 7003 - Gris mousse**. Ce choix permet par ailleurs une réflexion de la lumière et donc une diminution de la chaleur.

Les bâtiments techniques connexes devront également s'appuyer sur l'aspect esthétique privilégié pour les postes de livraison afin de faciliter leur intégration.

2. MESURES D'ACCOMPAGNEMENT DU PROJET DE MOULIN BOIS



2.1. Compensation / Accompagnement

L'article R122-14 du code de l'environnement définit les mesures de compensation de la manière suivante : « Les mesures compensatoires ont pour objet d'apporter une contrepartie aux effets négatifs notables, directs ou indirects du projet qui n'ont pu être évités ou suffisamment réduits. Elles sont mises en œuvre en priorité sur le site endommagé ou à proximité de celui-ci afin de garantir sa fonctionnalité de manière pérenne. Elles doivent permettre de conserver globalement et, si possible, d'améliorer la qualité environnementale des milieux ». La Loi pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages du 08 août 2016 ajoute à cette définition les notions d'équivalence et d'absence de perte nette voire de gain de biodiversité, la proximité géographique, l'efficacité et la pérennité.

Cette définition, pensée pour les cas de pertes de diversité, n'est pas applicable au paysage. Il n'est en effet pas possible de retrouver un état initial, sauf en cas de destruction de haie lors du chantier. La plantation d'une haie ou d'un alignement d'arbre dans un paysage initialement ouvert ne peut être considéré comme une mesure de « compensation » car le paysage résultant ne sera pas équivalent au paysage initial. C'est pourquoi en paysage, on parle de mesure d'accompagnement, c'est-à-dire des mesures ayant pour but de renforcer les mesures d'évitement et de réduction pour renforcer leur pertinence, et faciliter l'intégration du projet dans son paysage.

Pour le projet éolien de Moulin Bois, il est proposé de réduire qualitativement les impacts via l'utilisation du végétal avec les exemples présentés dans les pages suivantes.

2.2. Accompagnement végétal des lieux de vie autour du projet

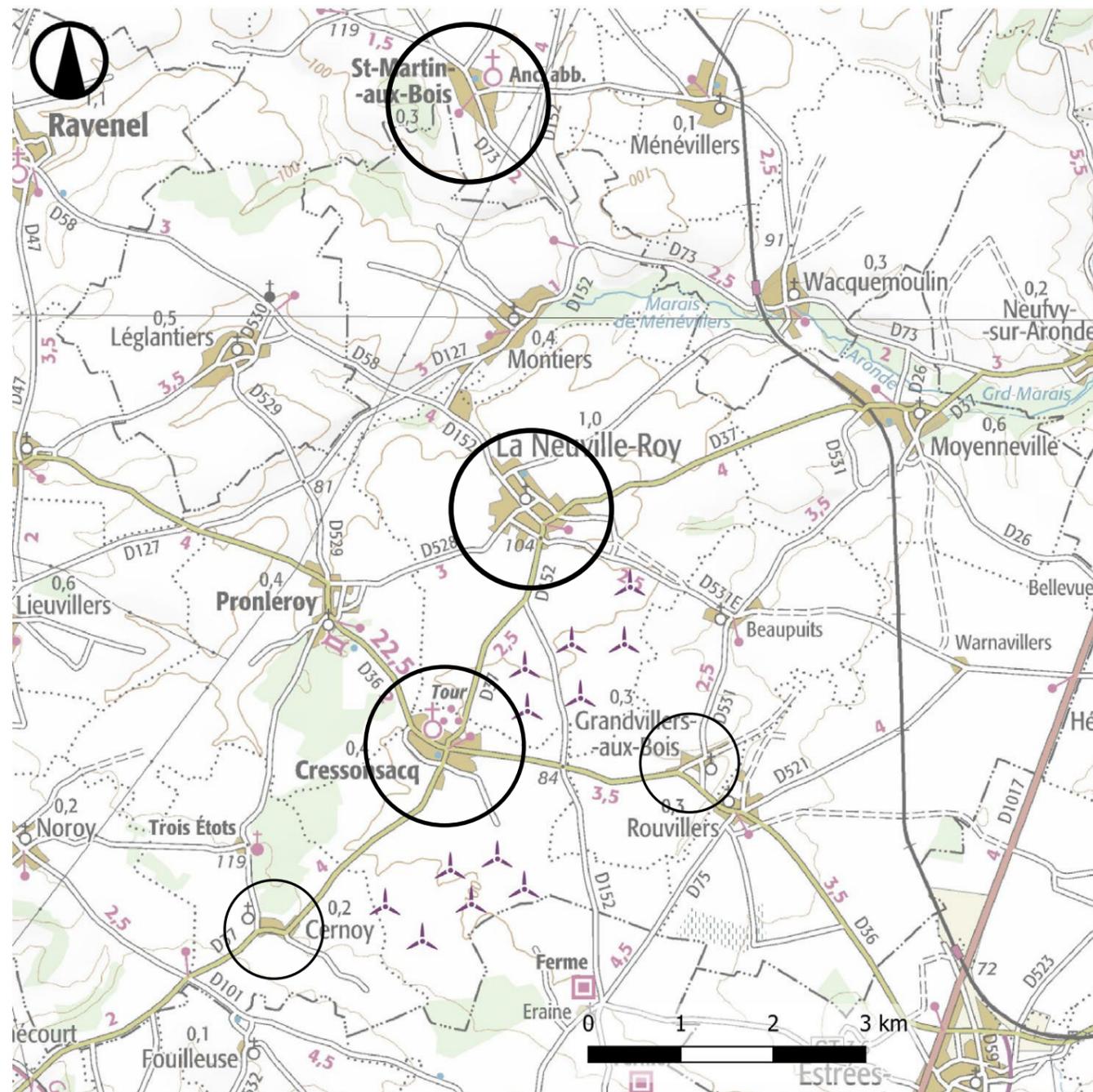


Fig. 171 : Localisation des communes concernées par les mesures d'accompagnement

L'objectif de la mesure consiste à réduire l'impact visuel du futur parc éolien depuis les différents lieux de vie situés à proximité du projet et dont l'étude des impacts a relevé un impact fort ou très fort. Il s'agit principalement de Cressonsacq, la Neuville-Roy, Grandvillers-aux-Bois, Cernoy et Saint-Martin-aux-Bois.

L'implantation du projet de Moulin Bois dans un paysage agricole et ouvert génère une visibilité forte pour les lieux de vie situés proches. Quelques masques végétaux ponctuent localement la plaine agricole, toutefois, il existe des visibilités depuis les parcelles habitées de certains lieux de vie, notamment celles en périphérie du village.

La mesure d'accompagnement propose trois types de végétalisation :

- La plantation d'arbres ;
- La densification de haies existantes ;
- La végétalisation des fonds de parcelles sous la forme d'une bourse aux plantes.

2.2.a. Plantation d'arbres aux sorties des villages

La première mesure vise à planter des arbres au niveau des entrées et sorties de village. Plusieurs cas de figure sont proposés. La plantation d'arbres peut se faire pour marquer l'entrée du village. Deux arbres se placent alors de part et d'autre du panneau d'entrée du village. Ils permettent ainsi de valoriser l'entrée de bourg mais jouent également un rôle de filtre visuel. (Entrées est et sud de Cressonsacq, entrée nord de Cernoy, entrée ouest de Grandvillers-aux-Bois)

Lorsqu'un linéaire est existant et accompagne la sortie du village le long d'un axe, il est alors proposé de planter le côté opposé ou encore de prolonger ce linéaire. En plus de renforcer le courtil du village et de filtrer les vues, cet alignement permet de gagner en qualité paysagère au niveau de la périphérie du village. (Sorties nord, est et sud de Cressonsacq, sorties sud de la Neuville Roy)

Enfin, la création de linéaires d'arbres est envisagée depuis la sortie sud de La Neuville-Roy, la sortie est de Cressonsacq (le long de la rue Bullot), à l'extrémité de la rue du Clos des vignes à Cernoy et la sortie est de Saint-Martin-aux-Bois. Ces secteurs sont particulièrement exposés étant donné leur ouverture sur la plaine agricole. Aussi, la plantation d'arbres apporte à la fois une certaine qualité paysagère et joue également un rôle de filtre visuel sans pour autant enfermer la visibilité.

2.2.b. Densification et restauration du courtil

La seconde mesure vise à densifier les haies existantes, arborées ou arbustives, qui composent le courtil naturel du village. Ce dernier, avec le bâti, joue un rôle très important dans la réduction de la visibilité du projet éolien depuis le centre-bourg. Il est donc important de maintenir cet écran naturel et de le renforcer sur les périphéries les plus exposées au projet.

La densification du flanc est de Cressonsacq et du flanc nord de Grandvillers-aux-Bois est proposée, sous réserve des accords des communes et/ou propriétaires et exploitants des parcelles concernées.

2.2.c. Plantation des fonds de parcelles

Enfin la dernière mesure vise à proposer une végétalisation des fonds de parcelles pour les résidents du secteur identifié. Il s'agit de proposer à ces habitants la réalisation de haies arborées et/ou arbustives sur les limites de leurs parcelles de manière à réduire les sensibilités identifiées en fond de parcelle, dans le cas où des vues sur le projet sont effectivement constatées. Pour ce faire, il conviendra d'étudier les essences présentes localement et de mettre en place une action de communication visant à informer les habitants de cette mesure d'accompagnement. Cette communication pourra se faire sur la base de flyers et d'affichage communal. Les habitants qui se déclareront intéressés par cette mesure et qui auront des vues sur le projet se verront fournir des plantations en racines nues, le nombre étant à définir par le linéaire de végétation à créer.

Cette sélection non exhaustive constitue des exemples. ENERTRAG s'engage à densifier au mieux ces courtils selon les budgets alloués, les accords obtenus et suivant la préconisation des bureaux d'études. Les montants alloués dans le cadre de la bourse aux plantes seront débloqués une fois la construction du parc éolien de Moulin Bois réalisée.



Fig. 172 : Localisation des mesures végétales sur la commune de Cressonsacq



Fig. 173 : Localisation des mesures végétales sur la commune de La Neuville Roy



Fig. 174 : Localisation des mesures végétales sur la commune de Grandvillers-aux-Bois



Fig. 175 : Localisation des mesures végétales sur la commune de Cernoy

-  Projet de Moulin Bois
- Mesures végétales
 -  Plantation d'arbres
 -  Densification des haies existantes
 -  Secteur exposé éligible à la bourse aux plantes



Fig. 176 : Localisation des mesures végétales sur la commune de Saint-Martin-aux-Bois

CHIFFRAGE DE LA MESURE

o Objectif de plantation d'arbres sur les communes de Cressonsacq, La Neuville-Roy, Cernoy, Grandvillers-aux-Bois et Saint-Martin-aux-Bois

• Cressonsacq et Saint-Martin-aux-Bois :

=> Plantation de baliveaux 200-250 plantés tous les 10 mètres : 90€ par unité (la prestation inclue l'exécution de la fosse de plantation, la mise en place de la terre végétale, la fourniture et la plantation de l'arbre, la fourniture et mise en place du tuteur et la fourniture et mise en place d'amendement).
Soit 9€ / mètre linéaire. (Ceci est un exemple)

o Objectif renforcement du courtil sur les communes de Cressonsacq et Grandvillers-aux-Bois avec la plantation d'arbustes et d'arbres pour renforcer les haies existantes :

> Plant en racine nu 40/60 planté sur une ou deux lignes avec toile PLA : 15€/m linéaire

Les prix indiqués sont estimatifs. Les aménagements devront faire l'objet d'un devis détaillé ultérieurement.

o Objectif de végétalisation des fonds de parcelles

• Plantation de haies mixtes :

> Plant en racine nu : 15€/m linéaire

=> la prestation inclue l'exécution de la fosse de plantation, la mise en place de la terre végétale, la fourniture et la plantation d'arbres ou d'arbustes, la fourniture et mise en place du tuteur.

Coût maximal prévu : 40 000 €

La réalisation de ces mesures sera conditionnée à sa possibilité de réalisation technique et à l'acceptabilité de celle-ci par les maries concernées par celles-ci. Dans le cas où des freins techniques ne permettraient pas la réalisation de cette mesure dans le budget initialement prévu, ENERTRAG se garde la possibilité de ne pas la mettre en place.

Projet de Moulin Bois

Mesures végétales

○ Plantation d'arbres

●●● Densification des haies existantes

■ Secteur exposé éligible à la bourse aux plantes

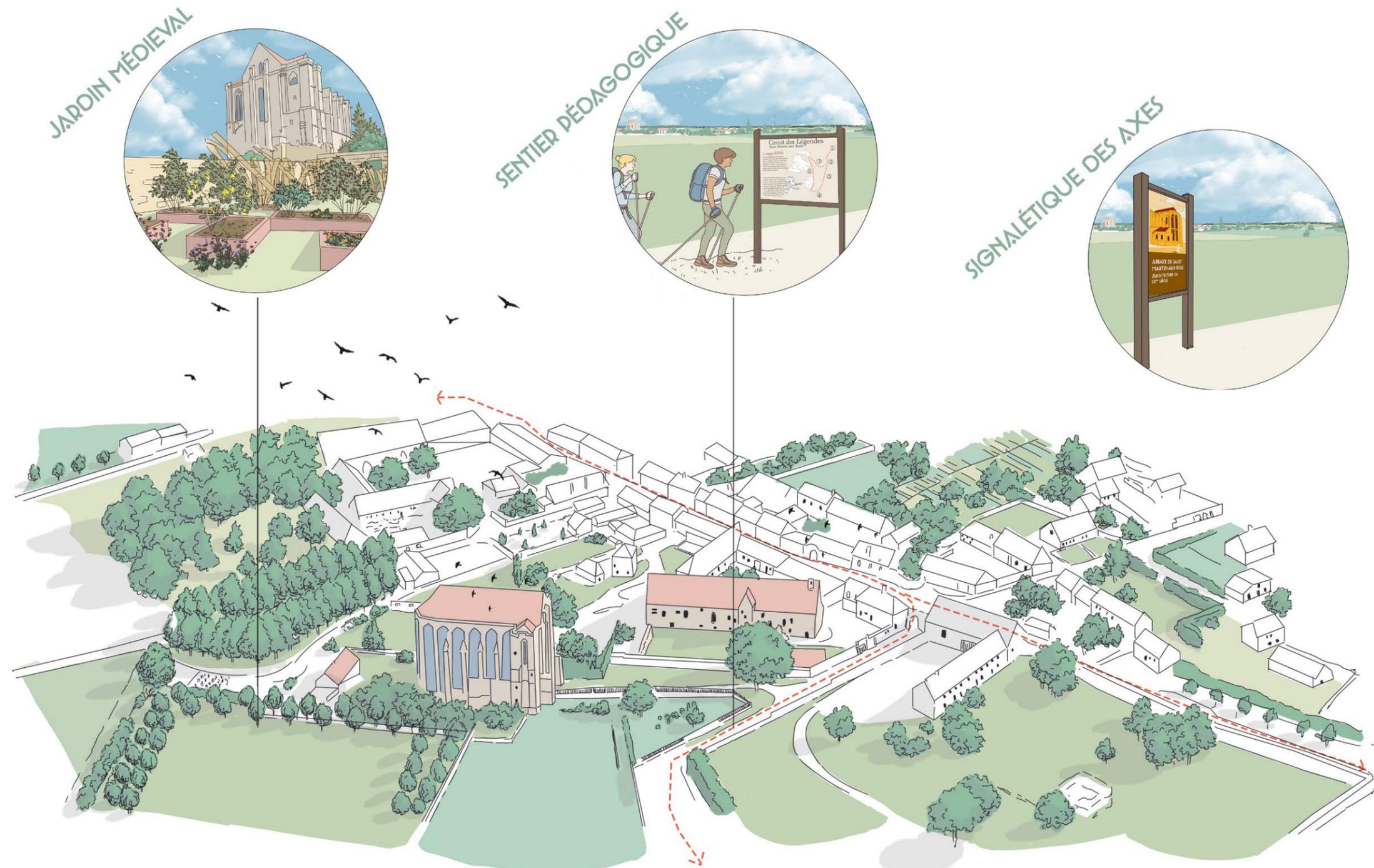
2.3. Accompagnement paysager de l'abbaye de St-Martin-aux-Bois

L'objectif de la mesure consiste à réduire l'impact visuel du futur parc éolien depuis l'abbaye de St-Martin-aux-Bois et ses alentours.

L'implantation du projet de Moulin Bois dans un paysage agraire et ouvert génère une visibilité forte pour les lieux de vie situés proches. Quelques masques végétaux ponctuent localement la plaine agricole, où des éléments verticaux accrochent le regard, notamment l'abbaye et le futur parc éolien de Moulin Bois.

La mesure d'accompagnement propose trois projets :

- Un sentier pédagogique ;
- La signalétique des axes ;
- La mise en place d'un jardin médiéval.



2.3.a. S'ancrer au territoire

Le premier projet vise à créer un balisage de randonnée locale basé sur le génie des lieux et l'identité du territoire (circuit des légendes).

Cet itinéraire de randonnée s'accroche aux itinéraires existants (circuit AS15), proches des éléments de patrimoine et notamment l'abbaye St-Martin-aux-Bois.

L'installation de panneaux didactiques est également prévue le long du sentier de randonnée. Ces dispositifs de communication fixes sont envisagés dans quatre endroits au sein de l'emprise du chemin. Deux panneaux se trouveront sur le circuit AS15, déjà existant, et trois autres s'implanteront sur le sentier à créer. L'occasion sera d'informer les riverains et les randonneurs sur l'histoire de l'abbaye de St-Martin-aux-Bois.



©ATER Environnement



Fig. 178 : Localisation du sentier de randonnée et des panneaux de signalisation

2.3.b. Porter le regard sur le patrimoine

Le deuxième projet vise à créer des panneaux routier informatif concernant l'abbaye de St-Martin-aux-Bois. Ces panneaux seront implantés le long d'un axe routier au flux modéré à important tel que les D56, D37 et D1017. L'automobiliste pourra ainsi découvrir l'abbaye de St-Martin-aux-Bois depuis les routes qui traversent le paysage agricole.

524



©ATER Environnement

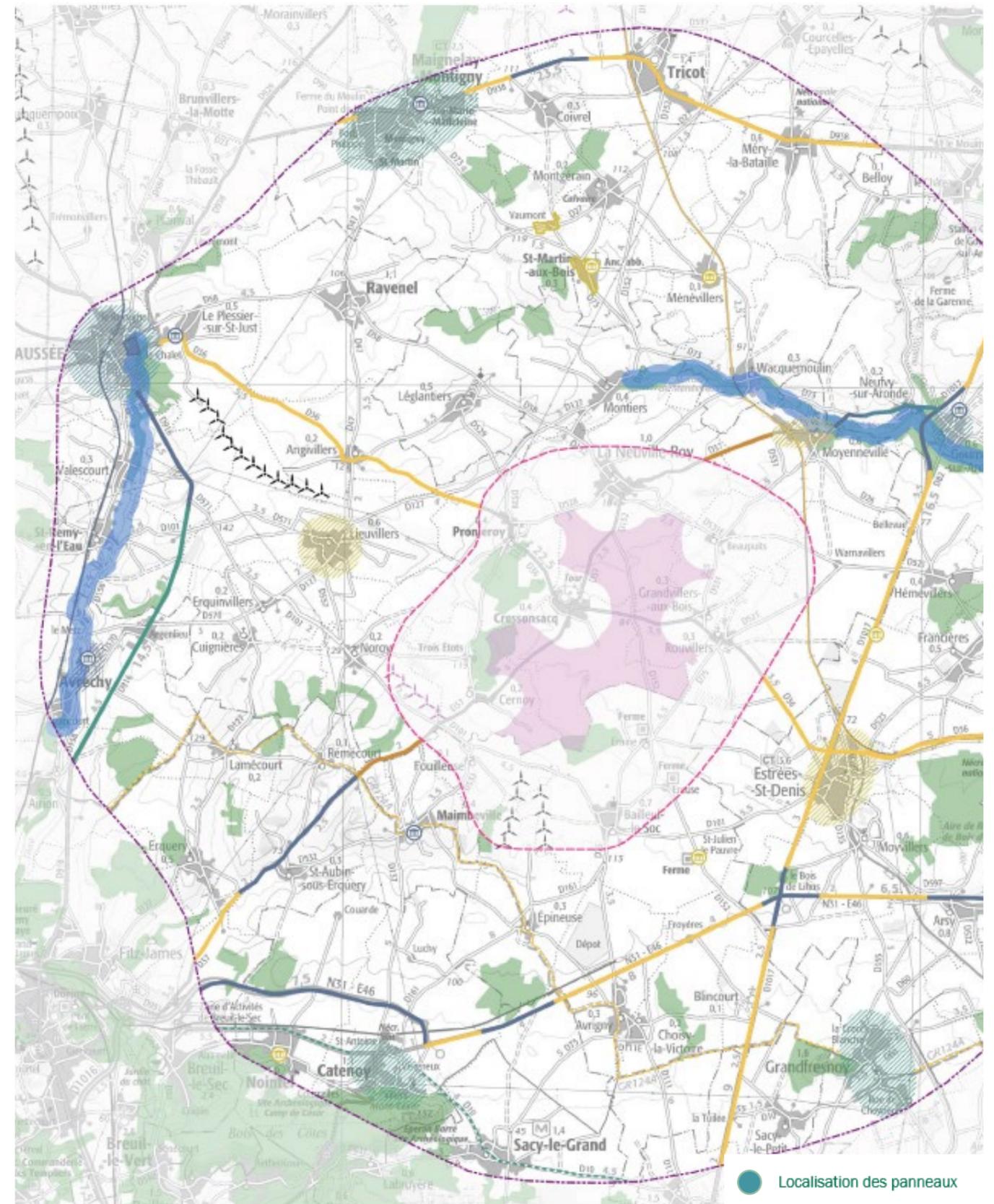


Fig. 179 : Localisation du sentier de randonnée et des panneaux de signalisation

2.3.c. Valoriser l'abbaye de St-Martin-aux-Bois

Enfin, le dernier projet vise à organiser un concours et/ou un festival du jardin médiéval sur les extérieurs de l'abbaye de St-Martin-aux-Bois. Cette organisation permettrait de découvrir l'histoire de l'abbaye à travers divers aménagements que l'on peut trouver ci-contre :



©ATER Environnement



Jardin médiéval revisité, Domaine des Dominicains Guebwiller-Alsace, 2020



Jardin éphémère du festival des jardins de Chaumont-sur-Loire, 2020



Jardin éphémère du festival des hortillonnages d'Amiens, 2022

Fig. 180 : Photographies de jardins médiévaux et éphémères

2.4. Synthèse des mesures d'accompagnement

Ces mesures d'accompagnement seront ultérieurement précisées avec les acteurs concernés afin de s'adapter aux besoins réels du territoire au moment de la construction du projet.

Les mesures envisagées et le budget prévisionnel sont donnés à titre indicatif. Il conviendra d'étudier la faisabilité technique et financière de chaque proposition avant leur mise en œuvre.

Intitulé de la mesure	Communes concernées	Montant estimatif de la mesure
Accompagnement végétal des lieux de vie proches du projet	Cressonsacq, La Neuville-Roy, Grandvillers-aux-Bois, Cernoy et Saint-Martin-aux-Bois	40 000€
Accompagnement paysager de l'abbaye de Saint-Martin-aux-Bois	Saint-Martin-aux-Bois, Montiers	/

TOTAL DES MESURES ESTIMÉ : **40 000 €**



CONCLUSION & ANNEXES

1. CONCLUSION GÉNÉRALE

Implanté dans un paysage agricole et ouvert sur un socle légèrement ondulé ponctué de quelques boisements, le futur parc de Moulin Bois se compose de deux groupes de six éoliennes réparties de part et d'autre de la D36, sur les territoires communaux de Cressonsacq et La Neuville-Roy. Son implantation est issue d'une réflexion évolutive qui, aux termes des conclusions des diverses expertises, intègre différents enjeux (paysagers, écologiques et acoustiques notamment).

Le carnet de photomontage présente un ensemble de vues qui illustrent les sensibilités identifiées lors de l'état initial. Les principaux impacts concernent les vues présentes dans l'aire d'étude immédiate. Ils sont notamment liés à l'absence d'obstacles et aux réductions des distances avec les machines. Ils concernent principalement les lieux de vie situés à proximité du futur parc. Plusieurs mesures d'accompagnement ont été définies pour pallier la visibilité depuis les habitations proches. Il s'agit de renforcer la végétalisation de ces lieux de vie en proposant la plantation d'arbres pour accompagner les entrées et sorties, le renforcement du courtil mais également une bourse aux plantes afin d'accompagner les riverains à planter leur fond de jardin par des haies mixtes. L'installation de ces mesures va permettre de limiter la visibilité du parc projeté et donc de diminuer son impact visuel depuis et aux abords des villages. Ainsi, l'impact résiduel du projet se voit diminué pour les communes de Cressonsacq, La Neuville-Roy, Grandvillers-aux-Bois et Cernoy. Concernant les hameaux proches, si certains photomontages illustrent un fort impact du projet depuis les sorties, ces derniers tels que Beaupuits jouissent d'un courtil épais et dense qui leur confère un environnement intimiste et fermé.

En privilégiant une implantation divisée en deux groupes d'éoliennes, à une distance raisonnable des lieux de vies et axes de communication proches, l'impact visuel du projet éolien de Moulin Bois est très faible à nul depuis l'intérieur des lieux de vie. Seules les sorties ouvertes restent impactées par le projet. Les mesures proposées tendent à réduire l'impact visuel du parc projeté depuis les habitations périphériques comme depuis ces entrées et sorties exposées.

L'espace de respiration existant entre les deux parties du projet limite considérablement le risque de saturation visuelle et écarte tout effet de barrière visuelle dans le paysage. Installé sur de larges espaces agricoles, la proportion du parc de Moulin Bois est donc en accord avec l'échelle du paysage dans lequel il s'installe.

Point	Titre	Distance (en km)	Impact	Impact résiduel
Aire d'étude éloignée				
1	Vue depuis l'entrée est de Montdidier (D930)	19,4	Très faible	Très faible
2	Vue depuis le GR123, au sud de Boulogne-la-Grasse	16,6	Nul	Nul
3	Vue depuis la D935, au nord-ouest de l'agglomération de Compiègne	14,3	Très faible	Très faible
4	Point de vue depuis les Beaux Monts, dans la forêt domaniale de Compiègne	22,7	Faible	Faible
5	Vue depuis l'entrée sud de Pont-Sainte-Maxence (D1017)	16,7	Très faible	Très faible
6	Vue depuis le site classé de la butte de Saint-Christophe sur les sites classés de la forêt et des glacis agricoles de la vallée de la Nonette	20	Nul	Nul
7	Vue à proximité de la D1016, à l'est de Neuilly-sous-Clermont	14	Nul	Nul
8	Vue depuis la D929, à l'ouest de Clermont	14,7	Nul	Nul
9	Vue à proximité de la N31 à l'est de Bresles	19,3	Nul	Nul
10	Vue depuis le GR124, au nord de le Mesnil-sur-Bulles	16,4	Nul	Nul
11	Vue depuis la D938 sur St-Just-en-Chaussée, à l'ouest du bourg	12,4	Nul	Nul
12	Vue depuis la D916, au sud-est de Wavignies	14,6	Très faible	Très faible
13	Vue depuis la D930, à l'est de Broyes	19,9	Très faible	Très faible
Aire d'étude rapprochée				
14	Vue depuis la sortie sud de Maignelay-Montigny (D73)	9,7	Très faible	Très faible
15	Vue sur l'Abbaye de St-Martin-aux-Bois, depuis la D27, en sortie est du hameau de Vaumont	6,7	Modéré	Modéré
16	Vue depuis la D938, à la sortie ouest de Méry-la-Bataille	8,5	Faible	Faible
17	Vue depuis la sortie sud-ouest de Moyenneville (D37)	3	Modéré	Modéré
18	Vue depuis la D1017, au nord de Gournay-sur-Aronde	7,1	Faible à modéré	Faible à modéré
19	Vue depuis la sucrerie au nord d'Estrée-St-Denis (D1017)	4,7	Modéré	Modéré
20	Vue depuis la sortie nord-ouest d'Estrée-St-Denis (D36)	4,4	Modéré	Modéré
21	Vue depuis le croisement de la N31 et de la D152, au sud d'Estrées-St-Denis	5,6	Faible	Faible
22	Vue sur la ferme d'Ereuse, depuis la D152	3,2	Faible à modéré	Faible à modéré
23	Vue depuis le GR124A, au nord d'Épineuse	4,4	Faible	Faible
24	Vue sur le cimetière militaire au nord de Catenoy, le long de la N31	8,1	Nul	Nul
25	Vue depuis la D37, au nord de Fitz-James	8,4	Faible	Faible

Point	Titre	Distance (en km)	Impact	Impact résiduel
26	Vue depuis le croisement de la D916 et de la D101, au nord d'Argenlieu	8,2	Très faible	Très faible
27	Vue depuis la D36, au nord-ouest d'Angivillers	8,1	Faible à modéré	Faible à modéré
Aire d'étude immédiate				
28	Vue depuis la sortie nord-est de Pronleroy (D528)	1,8	Modéré à fort	Modéré à fort
29	Vue depuis la sortie sud de La Neuville Roy (D528)	1,4	Fort	Faible à modéré
30	Vue depuis la D37, à l'est de la Neuville-Roy	1,1	Modéré à fort	Faible à modéré
31	Vue depuis la sortie nord-ouest du hameau de Beaupuit (D531E)	0,8	Fort	Fort
32a	Vue depuis la sortie ouest de Grandvillers-aux-Bois (D36)	1,2	Modéré	Faible
32b	Vue depuis la sortie ouest de Grandvillers-aux-Bois (D36)	1,2	Fort	Faible à modéré
33	Vue depuis l'entrée nord-est de Rouvillers (D521)	2,3	Modéré à fort	Modéré
34	Vue depuis la voie ferrée de la ligne Compiègne Amiens au croisement avec la D521	3,2	Modéré	Modéré
35	Vue sur la ferme d'Elogette, au sud de Rouvillers	2,8	Faible	Faible
36	Depuis la sortie nord du hameau d'Eraine (D152)	1,3	Fort	Fort
37	Vue depuis l'entrée est de Bailleul-le-Soc (D101)	3,1	Faible à modéré	Faible à modéré
38	Vue depuis un habitat isolé, sur la ferme d'Eloge-les-Bois (D101)	1,6	Faible	Faible
39	Vue depuis la sortie nord-ouest de Fouilleuse (D532)	2	Faible à modéré	Faible à modéré
40	Vue depuis la sortie nord-est de Cernoy (D37)	0,9	Fort	Faible à modéré
41	Vue sur la chapelle classée des Trois Etots, dans le hameau de Trois Etots	1,6	Nul	Nul
42a	Depuis la sortie sud de Cressonsacq (D37)	0,9	Modéré	Faible
42b	Depuis la sortie sud de Cressonsacq (D37)	0,9	Fort	Modéré
43a	Depuis l'église inscrite de Cressonsacq (rue de la Ville - D37)	0,9	Modéré	Faible à modéré
43b	Depuis l'église inscrite de Cressonsacq (rue de la Ville - D37)	0,9	Modéré	Modéré
44a	Depuis la sortie nord de Cressonsacq (D37)	0,7	Fort	Modéré
44b	Depuis la sortie nord de Cressonsacq (D37)	0,7	Nul	Nul
44 a (alternatif)	Depuis la sortie nord de Cressonsacq, avec vue sur les ruines du château inscrites (D37)	0,7	Très fort	Fort
44 b (alternatif)	Depuis la sortie nord de Cressonsacq, avec vue sur les ruines du château inscrites (D37)	0,7	Fort	Modéré

Fig. 181 : Tableau de synthèse des impacts résiduels

Point	Titre	Distance (en km)	Impact	Impact résiduel
45a	Vue depuis la sortie est de Cressonsacq (D36)	0,6	Fort	Modéré
45b	Vue depuis la sortie est de Cressonsacq (D36)	0,6	Fort	Modéré
Points de vue supplémentaires				
46	Depuis la promenade des Châteliers	1,2	Nul	Nul
47	Vue sur la ferme d'Eraine et sa tour carrée (D152)	2	Fort	Modéré
48	Vue sur l'église de la Neuville-Roy	1,7	Fort	Modéré
49	Vue depuis la D36 au nord-ouest de Pronleroy	3	Modéré	Modéré
Points de vue autour de l'abbaye de Saint-Martin-aux-Bois				
50	Depuis les abords de l'abbaye Saint-Martin-aux-Bois	5,6	Modéré	Modéré
51	Depuis la D73 au sud de Maignelay-Montigny	9,2	Modéré	Modéré
52	Depuis le sud-est de Montgérain	7	Modéré	Modéré
53	Depuis la D152 au nord de Saint-Martin-aux-Bois	6,3	Modéré	Modéré
54	Depuis la route entre Montgérain et Saint-Martin-aux-Bois	6,6	Fort	Modéré
55	Depuis la route entre Tricot et Coivrel	9,1	Faible	Faible

Fig. 182 : Tableau de synthèse des impacts résiduels



2. ANNEXES

2.1. Bibliographie

2.1.a. Références méthodologiques

- Guide de l'étude d'impact sur l'environnement des parcs éoliens (actualisation 2020) - Ministère de l'Ecologie, de l'Energie, du Développement durable et de la Mer.

2.1.b. Données techniques

- Schéma Régional Éolien de Picardie
- Atlas des paysages de Picardie

2.1.c. Bases de données :

- Fond de cartes : Scan 1/100 000 et Scan 1/25 000 Topographique - Institut National de l'Information Géographique et Forestière
- Modèle Numérique de Terrain : BD ALTI V2 - Institut National de l'Information Géographique et Forestière
- Photos aériennes : BD Ortho IGN - Institut National de l'Information Géographique et Forestière
- Occupation du sol : CORINE Land Cover 2018
- Découpage administratif : Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement
- Hydrographie : BD Carthage - Institut National de l'Information Géographique et Forestière
- Etat des lieux éolien : Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement
- Réseau Routier : Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement
- Monuments historiques: Base Mérimée, Atlas du Patrimoine - Ministère de la Culture

3. TABLE DES FIGURES

Fig. 1 : Vue sur l'Oise, traversant la commune de Creil	25	Fig. 57 : Église de Creil (sud AEE)	80
Fig. 2 : Vue sur les collines du noyonnais	25	Fig. 58 : Vue sur l'église, à Chevrières (Sud-est AEE)	80
Fig. 3 : Vue sur la vallée de la Brèche, depuis le plateau du Clermontois	25	Fig. 59 : Château des Etournelles à Breuil-le-Sec (Sud-ouest AEE)	80
Fig. 4 : Bloc-coupe Sud-ouest/Nord-est avec une exagération de l'échelle verticale de facteur 7.	27	Fig. 60 : Église St-Sépulcre à Montdidier (Nord AEE)	80
Fig. 5 : Bloc-coupe Nord-ouest/Sud-est avec une exagération de l'échelle verticale de facteur 7.	29	Fig. 61 : Ancien donjon de Clermont (sud-ouest AEE)	80
Fig. 6 : Paysage du Plateau Picard depuis la D101 à proximité du site d'étude	31	Fig. 62 : Église de Hermes (sud-ouest AEE)	81
Fig. 7 : Vue sur les grandes cultures du Clermontois et la forêt domaniale de Hez-Froidmont en arrière-plan	32	Fig. 63 : Ancienne commanderie des templiers, à Neuilly-sous-Clermont (sud-ouest AEE)	81
Fig. 8 : Vue sur la vallée du Matz et les collines du Noyonnais en arrière-plan	33	Fig. 64 : Vue sur l'église inscrite de Lachelle (Est AEE)	81
Fig. 9 : Vue sur le Plateau Picard, depuis la D58	34	Fig. 65 : Vue sur le cimetière militaire soviétique de Noyers-St-Martin (Nord-ouest AEE)	82
Fig. 10 : Vue sur le plateau du Santerre depuis la D54 à l'ouest de Andechy	35	Fig. 66 : Vue sur le cimetière militaire national de Dompierre, depuis la sortie sud du bourg (Nord AEE)	82
Fig. 11 : Vue sur l'Aisne, en direction de l'unité paysagère du Soissonnais	36	Fig. 67 : Tableau de synthèse du patrimoine de l'aire d'étude éloignée par villes principales	83
Fig. 12 : Vue sur Compiègne, au sein de la vallée de l'Oise	37	Fig. 68 : Abbaye de Froidmont, aujourd'hui ferme de Mauregard, à Reuil-sur-Brèche	83
Fig. 13 : Vue sur le plateau du Valois multien, en direction de Senlis, depuis la D1324	38	Fig. 69 : Église de Ressons-sur-Matz	83
Fig. 14 : Vue sur la forêt domaniale d'Halatte, depuis la D1017, au sud de Pont-Ste-Maxence	41	Fig. 70 : Vue depuis le croisement de la D73 au-dessus de l'A1	89
Fig. 15 : Vue sur la trame bâtie de Compiègne	41	Fig. 71 : Vue depuis la D36, à l'ouest d'Angivillers	89
Fig. 16 : Vue sur les champs de grandes cultures du Plateau Picard, depuis la sortie nord de Cressonsacq	41	Fig. 72 : Vue depuis la D37, au sud-ouest de Moyenneville	89
Fig. 17 : Perception en fonction de la présence d'éléments de premier plan constituant des masques visuels immédiats	43	Fig. 73 : Vue depuis le croisement de la D137 au-dessus de la N31	90
Fig. 18 : Vue depuis la sortie nord d'Épineuse	52	Fig. 74 : Vue depuis la D1017, à l'entrée sud de Estrées-St-Denis	90
Fig. 19 : Vue depuis la sortie sud de Maignelay-Montigny	53	Fig. 75 : Vue depuis la D916, au croisement avec D101	90
Fig. 20 : Vue sur le parc éolien construit du Chemin du Bois Hubert	53	Fig. 76 : Depuis la D938, à l'ouest de Méry-la-Bataille	91
Fig. 21 : Carte des communes étudiées pour l'analyse de la saturation visuelle	55	Fig. 77 : Vue depuis la D73 passant au-dessus de la ligne TGV Nord-Europe	91
Fig. 22 : Vue sur l'A1, depuis l'enjambement de la D120, au sud de Villers-St-Frambourg	59	Fig. 78 : Tableau de synthèse des axes principaux de l'aire d'étude rapprochée	92
Fig. 23 : Vue sur la N31 depuis l'enjambement de la D34, au nord de Bresles	59	Fig. 79 : À proximité de la voie ferrée de la ligne Compiègne -Amiens, depuis la D27	92
Fig. 24 : Vue depuis la D935 au nord-ouest de Margny-lès-Compiègne	60	Fig. 80 : Vue sur la voie ferrée de la ligne Paris-Amiens, à St-Just-en-Chaussée	92
Fig. 25 : Vue depuis la D916, au nord de St-Just-en-Chaussée	60	Fig. 81 : Depuis la trame bâtie de St-Just-en-Chaussée, depuis la D916	95
Fig. 26 : Vue sur la D200 depuis l'enjambement de la D155, entre Verberie et Chevrières	60	Fig. 82 : Depuis la D916, au nord-ouest de St-Just-en-Chaussée	95
Fig. 27 : Vue sur la D1016, depuis la D540, entre Neuilly-sous-Clermont et Breuil-le-Vert	61	Fig. 83 : Vue depuis le sud-ouest de Moyenneville, dont la trame bâtie est visible à gauche du panorama	95
Fig. 28 : Tableau de synthèse des axes principaux de l'aire d'étude éloignée	61	Fig. 84 : À proximité de la sortie sud-est de Maignelay-Montigny, depuis la D73	96
Fig. 29 : Vue depuis le croisement de la ligne Paris-Amiens et la D117, au nord-ouest de Plainval	61	Fig. 85 : Vue depuis l'entrée sud d'Estrées-St-Denis (D1017)	96
Fig. 30 : Depuis la voie navigable de l'Oise, à Longueil-Annel	61	Fig. 86 : Depuis le nord-est de Remy, à proximité de la D122	96
Fig. 31 : Vue sur la trame bâtie de Compiègne, depuis Margny-lès-Compiègne, sur le coteau nord de l'Oise (Hors ZIP)	63	Fig. 87 : Tableau de synthèse des bourgs de l'aire d'étude rapprochée	97
Fig. 32 : Vue depuis le centre bourg de Clermont. (Hors ZIP)	63	Fig. 88 : À la sortie nord de Gournay-sur-Aronde, rue de Flandre	97
Fig. 33 : Vue depuis la rue Saint-Pierre, sur les hauteurs de Montdidier	64	Fig. 89 : Vue depuis la sortie nord de Grandfresnoy	97
Fig. 34 : Vue depuis la trame bâtie de Creil	64	Fig. 90 : Tableau de synthèse des principaux itinéraires de l'aire d'étude rapprochée.	99
Fig. 35 : Depuis l'entrée sud de Pont-Ste-Maxence (D1017)	65	Fig. 91 : Depuis la voie verte de la Communauté de Communes de la Plaine d'Estrées	99
Fig. 36 : Tableau de synthèse des bourgs de l'aire d'étude immédiate	65	Fig. 92 : Vue depuis le GR 124A, au nord d'Épineuse	100
Fig. 37 : Vue depuis le GR 124 au sud-ouest de Beauvoir	67	Fig. 93 : Panneau de la Voie verte Trans'Oise, qui suit l'itinéraire de l'avenue London-Paris	100
Fig. 38 : Tableau de synthèse des enjeux et sensibilités des principaux itinéraires de randonnée de l'aire d'étude éloignée	67	Fig. 94 : Panneau des circuits historiques de la Mémoire des Chars, à Méry-la-Bataille	100
Fig. 39 : Vue depuis la Scandibérique (Eurovélo 3), à l'est de Villers-St-Frambourg	68	Fig. 95 : Vue sur la voie verte de la Communauté de Communes de la Plaine d'Estrées	101
Fig. 40 : Vue sur la voie verte London-Paris, dans le nord de Bresles	68	Fig. 96 : Tableau des sites historiques de l'aire d'étude rapprochée	103
Fig. 41 : Vue depuis le GR123, à La Neuville-sur-Ressons	68	Fig. 97 : Vue depuis le site inscrit de la propriété Naquet, à St-Just-en-Chaussée	103
Fig. 42 : Vue zoomée sur l'horizon et la trame bâtie de Compiègne depuis le belvédère des Beaux Monts, sur l'itinéraire du GR655.	69	Fig. 98 : Vue depuis la route reliant le hameau de Vaumont au nord du bourg de St-Martin-aux-Bois	103
Fig. 43 : Tableau des SPR de l'aire d'étude éloignée	71	Fig. 99 : Vue à proximité de la sortie est de Saint-Martin-aux-Bois	103
Fig. 44 : Tableau des sites classés et inscrits de l'aire d'étude éloignée	71	Fig. 100 : Vue sur l'église de Remy, au nord-est du bourg	104
Fig. 45 : Vue depuis le site classé de la butte de Saint-Christophe	72	Fig. 101 : Tableau des monuments historiques de l'aire d'étude rapprochée	104
Fig. 46 : Vue depuis le site classé de la Forêt d'Halatte et ses glacis agricoles, également au sein du site inscrit de la Vallée de la Nonette	72	Fig. 102 : Vue sur la ferme inscrite de St-Julien Le Pauvre, depuis la D152	105
Fig. 47 : Vue depuis la promenade du Châtellier, à Clermont	72	Fig. 103 : Abbaye de St-Martin-aux-Bois	105
Fig. 48 : Vue sur la rue Napoléon dans le centre urbain inscrit de Compiègne, protégé par un SPR	73	Fig. 104 : Église de Maignelay-Montigny	105
Fig. 49 : Vue sur l'Île de Creil, et son ancien château	73	Fig. 105 : Ancienne porte à Le Plessier-sur-St-Just	105
Fig. 50 : Vue zoomée sur le site classé du Grand parc du château de Compiègne	73	Fig. 106 : Croix en pierre de l'époque de la Renaissance, à Ménévillers	105
Fig. 51 : Tableau des monuments historiques de l'aire d'étude éloignée (1/3)	75	Fig. 107 : Sucrerie le long de la D1017, au nord d'Estrées-St-Denis	106
Fig. 52 : Tableau des monuments historiques de l'aire d'étude éloignée (2/3)	76	Fig. 108 : Église de Maimbeville	106
Fig. 53 : Tableau des monuments historiques de l'aire d'étude éloignée (3/3)	77	Fig. 109 : Église d'Avrechy	106
Fig. 54 : Tour Jeanne d'Arc, à Compiègne (sud-est de l'AEE)	78	Fig. 110 : Vue sur une ouverture paysagère depuis le monument funéraire de Madame Jarry de Nancy	107
Fig. 55 : Palais impérial de Compiègne (sud-est de l'AEE)	79	Fig. 111 : Vue depuis l'église de Nointel	107
Fig. 56 : Le château inscrit et le clocher de l'église classée de Bresles (ouest de l'AEE)	79	Fig. 112 : Tableau de synthèse des exemples de sites et des monuments historiques de l'aire d'étude rapprochée.	107
		Fig. 113 : Vue depuis la nécropole nationale de Catenoy, au bord de la N31	108
		Fig. 114 : Vue depuis la nécropole nationale de Remy	109
		Fig. 115 : Nécropole nationale de Remy	109

Fig. 116 : Nécropole nationale de Méry-la-Bataille	109	Fig. 173 : Localisation des mesures végétales sur la commune de La Neuville Roy	455
Fig. 117 : Vue depuis la D37, à la sortie sud de Cressonsacq	115	Fig. 174 : Localisation des mesures végétales sur la commune de Grandvillers-aux-Bois	456
Fig. 118 : Vue depuis la D36 au sud-est de Rouvillers	115	Fig. 175 : Localisation des mesures végétales sur la commune de Cernoy	456
Fig. 119 : Vue depuis la D101, au nord de Fouilleuse	116	Fig. 176 : Tableau de synthèse des impacts résiduels	461
Fig. 120 : Vue depuis la D152, au nord d'Eraine	116		
Fig. 121 : Vue depuis l'intersection entre la voie ferrée de la ligne Compiègne-Amiens et la D521	117		
Fig. 122 : À proximité du croisement de la D36 avec la D152, au sein de la zone d'implantation potentielle	117		
Fig. 123 : Tableau de synthèse des axes de communication de l'aire d'étude immédiate	117		
Fig. 124 : Vue depuis la sortie est de Cressonsacq (D36)	119		
Fig. 125 : Vue depuis la sortie nord de Cressonsacq (D37)	119		
Fig. 126 : Depuis la frange est de La Neuville-Roy (rue de Vieuville)	120		
Fig. 127 : Vue depuis la sortie est de Pronleroy (D528)	120		
Fig. 128 : Visibilité depuis l'est de La Neuville-Roy (dont une partie de la trame bâtie est visible à droite de ce panorama), au niveau du cimetière (D531E)	120		
Fig. 129 : Vue depuis la sortie nord-est de Cernoy (D37)	121		
Fig. 130 : Vue sur Trois Etots, appartenant à la commune de Cernoy, depuis la route reliant ce hameau à Noroy	121		
Fig. 131 : Vue vers l'entrée sud-ouest de Cernoy, depuis la D37	121		
Fig. 132 : Depuis la sortie ouest de Grandvillers-aux-Bois (D36)	122		
Fig. 133 : Depuis la sortie sud de Beaupuits (D531)	122		
Fig. 134 : Depuis la sortie nord de Grandvillers-aux-Bois (D531)	122		
Fig. 135 : Tableau de synthèse des bourgs de l'aire d'étude immédiate	123		
Fig. 136 : Depuis l'entrée sud-est d'Eraine (D152)	123		
Fig. 137 : Depuis la sortie nord de Fouilleuse (D532)	123		
Fig. 138 : Depuis la sortie nord de Bailleul-le-Soc (D75)	123		
Fig. 139 : Sur l'itinéraire des randonnées du chemin des Châteaux et le sentier du capitaine Balland	125		
Fig. 140 : Tableau de synthèse des principaux itinéraires de randonnée de l'aire d'étude immédiate	125		
Fig. 141 : Panneau sur l'itinéraire du sentier du capitaine Balland	125		
Fig. 142 : Tableau des monuments historiques de l'aire d'étude immédiate.	127		
Fig. 143 : Église de La Neuville-Roy	127		
Fig. 144 : Château de Pronleroy, entouré de boisements qui masqueront le projet	128		
Fig. 145 : Église de Pronleroy	128		
Fig. 146 : L'église classée des Trois Etots, dans le hameau à Cernoy	128		
Fig. 147 : Calvaire à Cressonsacq	128		
Fig. 148 : Vue sur l'église de Cressonsacq depuis la Rue de la ville.	129		
Fig. 149 : Vue sur la ferme d'Eraine depuis la D152	129		
Fig. 150 : Tableau de synthèse des monuments historiques et du patrimoine vernaculaire de l'aire d'étude immédiate.	130		
Fig. 151 : Vue sur la ferme d'Eraine depuis la D152	130		
Fig. 152 : Tour du Château de Cressonsacq	130		
Fig. 153 : Église de Rouvillers (patrimoine vernaculaire)	131		
Fig. 154 : Monument aux morts de La Neuville-Roy (patrimoine vernaculaire)	131		
Fig. 155 : Tableau des points de vue sélectionnés pour les photomontages	147		
Fig. 156 : Plan d'implantation de la variante 1	157		
Fig. 157 : Plan d'implantation de la variante 2	158		
Fig. 158 : Plan d'implantation de la variante 3	159		
Fig. 159 : Plan d'implantation de la variante 4	160		
Fig. 160 : Plan d'implantation de la variante 4	160		
Fig. 161 : Tableau comparatif des variantes	161		
Fig. 162 : Plan de localisation des photomontages des variantes	164		
Fig. 163 : Schéma du calcul de l'indice d'occupation	194		
Fig. 164 : Tableau de synthèse des indices d'évaluation de l'étude de saturation	197		
Fig. 165 : Présentation des cartes de saturation	197		
Fig. 166 : Tableau de synthèse de l'étude de saturation	210		
Fig. 167 : Tableau de localisation des points de vue	222		
Fig. 168 : Tableau de synthèse des impacts	444		
Fig. 169 : Esquisses de variantes	449		
Fig. 170 : Exemple de poste de livraison présentant la tonalité retenue (photo non contractuelle)	450		
Fig. 171 : Localisation des communes concernées par les mesures d'accompagnement	454		
Fig. 172 : Localisation des mesures végétales sur la commune de Cressonsacq	455		



Expertise paysagère du projet éolien de Moulin Bois
ATER Environnement - ENERTRAG

Annexe 4 : Etude acoustique

RAPPORT D'ETUDE ACOUSTIQUE N° R33220816-AO-C

Etude d'impact Acoustique

Projet de parc éolien de Moulin Bois sur les communes de
Neuville Roy et Cressonsacq (60)



ENERTRAG SE

9 Mail Gay Lussac
95000 Neuville-sur-Oise

Monsieur Guillaume Ducom

Le 15/09/2022

AGENCE DE TOULOUSE (Siège)

ZA de Tourneris - Lot 1
31470 Bonrepos / Aussonnelle
Tél. +33 (0)5 61 91 64 90

AGENCE DE PARIS

86bis Rue de la République
92800 Puteaux
Tél. +33 (0)1 40 81 03 54

AGENCE DE SHANGHAI

350 Xianxia Road
Shanghai 200336

DELHOM ACOUSTIQUE

SARL au capital de 10000 €
RCS Toulouse B 399 593 276 - APE 7112B
contact@acoustique-delhom.com
www.acoustique-delhom.com



TABLE DES MATIERES

1	INTRODUCTION	3
2	DEFINITIONS	3
3	LA REGLEMENTATION APPLICABLE	5
4	PRESENTATION DE L'AIRE D'ETUDE	5
4.1	PRESENTATION GENERALE	5
4.2	AIRE D'ETUDE DU PROJET	6
5	BRUIT RESIDUEL	7
5.1	APPAREILLAGE DE MESURE	7
5.2	MESURE DU BRUIT RESIDUEL	7
5.3	FONCTIONNEMENT PREVU DES INSTALLATIONS	9
5.4	INTERVALLES DE TEMPS	9
5.5	CONDITIONS METEOROLOGIQUES	9
5.5.1	Conditions rencontrées lors des mesures	9
5.5.2	Influence du vent sur le microphone	10
5.5.3	Nombre de descripteurs	10
5.6	SITUATIONS TYPES	10
5.7	NIVEAUX DE BRUIT RESIDUEL MESURES	11
5.7.1	Généralités sur la méthodologie	11
5.7.2	Résultats de valeurs de bruit résiduel	11
6	CARACTERISATION DU PROJET	12
6.1	LOCALISATION DES POINTS DE CONTROLE	12
6.2	CARACTERISTIQUES ACOUSTIQUES DES EOLIENNES	13
7	ANALYSE DE L'IMPACT ACOUSTIQUE DU PARC EOLIEN	14
7.1	HYPOTHESES ET MODELISATION	14
7.2	NIVEAU DE BRUIT AMBIANT SUR LES PERIMETRES DE MESURE DE BRUIT	14
7.3	TONALITÉ MARQUÉE	15
7.3.1	Vestas V162-6.2MW	16
7.4	IMPACT ACOUSTIQUE EN ZONES A EMERGENCE REGLEMENTEE	17
7.5	SYNTHESE DES RESULTATS ET COMMENTAIRES	23
8	IMPACT ACOUSTIQUE CUMULE	24
8.1	SIMULATION DE L'IMPACT ACOUSTIQUE CUMULE	24
8.2	ANALYSE DE L'IMPACT CUMULE	24
9	CONCLUSION	26
10	ANNEXE 1 : GRAPHES RELATIFS AUX ANALYSES STATISTIQUES	27
10.1	CRESSONSACQ NORD	27
10.2	CRESSONSACQ EST	30
10.3	SOUS LES VIGNES	33
10.4	CERNOY	36
10.5	BAILLEUL	39
10.6	ROUVILLERS	42
10.7	GRANDVILLERS	45
10.8	BEAUPUITS	48

11	ANNEXE 2 : TABLEAUX DES IMPACTS CUMULES	51
12	ANNEXE 3 : EXTRAIT DU PROTOCOLE DE MESURES DU 21/10/2021	54
13	ANNEXE 4 : DESCRIPTIF DU MODELE DE CALCUL	57
13.1	LE MODELE DE CALCUL UTILISE	57
13.1.1	La modélisation du terrain	57
13.1.2	Les sources de bruit	57
13.1.3	Le transport de l'énergie acoustique	57
13.1.4	La propagation des rayons	57
13.1.5	La présentation des résultats	58
14	ANNEXE 5 : PRINCIPE METHODOLOGIQUE D'UNE ETUDE ACOUSTIQUE	59
14.1	DEFINITION DES TERMES EMPLOYES	59
14.2	CONTEXTE REGLEMENTAIRE	60
14.3	PRINCIPES DE L'ETUDE ACOUSTIQUE	61
14.4	MESURES ACOUSTIQUES POST IMPLANTATION	61

1 INTRODUCTION

Dans le cadre du projet du parc éolien de Moulin Bois mené sur les communes de Neuville Roy et Cressonsacq (60), la société **ENERTRAG SE** a confié à **Delhom Acoustique** une mission d'étude acoustique en vue de simuler l'impact sonore de l'activité en zones à émergence réglementée et sur les périmètres de mesure du bruit de l'installation. L'étude en réception s'effectuera dans le cadre de l'arrêté du 10 décembre 2021 modifiant l'arrêté du 26 août 2011 modifié, relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent au sein d'une installation soumise à autorisation au titre de la rubrique 2980 de la législation des installations classées pour la protection de l'environnement.

Notre étude s'est déroulée en plusieurs phases :

- Mesure du bruit résiduel en 8 zones à émergence réglementée autour du site, en fonction des vitesses et directions de vent, pour les différentes périodes retenues ;
- Analyse statistique du bruit résiduel aux différentes zones en fonction de la vitesse de vent ;
- Définition des objectifs réglementaires ;
- Simulations de l'impact acoustique du projet sur les zones à émergences réglementées (15 point retenus) et sur les périmètres de mesure du bruit ;
- Analyse des tonalités marquées du type d'éolienne étudié ;
- Analyse des résultats selon les objectifs réglementaires.

Le présent rapport rend compte de cette mission.

Remarque : l'annexe 5 du document aborde le principe méthodologique d'une étude d'impact acoustique de manière moins formelle et plus pédagogique afin d'appréhender au mieux la lecture de ce document.

2 DEFINITIONS

Niveau de pression acoustique : Vingt fois le logarithme décimal du rapport d'une pression acoustique à la pression acoustique de référence (20 μ Pa). Il s'exprime en décibels (dB). Il est noté L_p et est défini par :

$$L_p = 20 \cdot \log_{10}(p_a/p_0) \quad \text{avec :}$$

- p_a : pression acoustique efficace en Pascals
- p_0 : pression de référence (20 μ Pa) ;

Niveau de pression acoustique dans une bande déterminée : niveau de pression acoustique efficace produite par les composantes d'une vibration acoustique dont les fréquences sont contenues dans la bande considérée.

Niveau acoustique fractile, $L_{AN,\tau}$: par analyse statistique de L_{Aeq} courts, on peut déterminer le niveau de pression acoustique pondéré A qui est dépassé pendant N % du temps considéré, dénommé « Niveau acoustique fractile ». Son symbole est $L_{AN,\tau}$, par exemple $L_{A50,1s}$ est le niveau de pression acoustique continu équivalent pondéré A dépassé pendant 50 % de l'intervalle de mesurage, avec une durée d'intégration égale à 1s.

Bruit ambiant : bruit total existant dans une situation donnée pendant un intervalle de temps donné. Il est composé de l'ensemble des bruits émis par toutes les sources proches ou éloignées.

Bruit particulier : composante du bruit ambiant qui peut être identifiée spécifiquement et que l'on désire distinguer du bruit ambiant notamment parce qu'il est l'objet d'une requête. Dans notre cas, il s'agit du bruit généré au voisinage par le fonctionnement des éoliennes.

Bruit résiduel : bruit ambiant, en l'absence du bruit particulier considéré. Ce peut être par exemple, dans un logement, l'ensemble des bruits habituels provenant de l'extérieur et de bruits intérieurs correspondant à l'usage normal des locaux et des équipements.

Émergence : modification temporelle du niveau du bruit ambiant induite par l'apparition ou la disparition d'un bruit particulier. Cette modification porte sur le niveau global ou sur le niveau mesuré dans une bande quelconque de fréquence.

Situation-type :

Une situation-type est définie par l'opérateur en fonction des facteurs environnementaux ayant une influence sur la variabilité des niveaux sonores (variation de trafic routier, activités humaines, réveil matinal de la faune (chorus matinal), orientation du vent, gradient de vent, saison ...). Une situation-type est bien définie si la vitesse du vent demeure la variable influente la plus importante sur les niveaux sonores (en théorie ce doit être la seule à l'intérieur d'une situation-type). De ce fait, une vitesse de vent n'est pas considérée comme un paramètre entrant dans la définition d'une situation-type.

Zone à émergence réglementée :

- Intérieur des immeubles habités ou occupés par des tiers, existant à la date de l'autorisation pour les installations nouvelles ou à la date du permis de construire pour les installations existantes, et leurs parties extérieures éventuelles les plus proches (cour, jardin, terrasse).
- Zones constructibles définies par des documents d'urbanisme opposables aux tiers et publiés à la date de l'autorisation pour les installations nouvelles ou à la date du permis de construire pour les installations existantes.
- Intérieur des immeubles habités ou occupés par des tiers qui ont fait l'objet d'une demande de permis de construire, dans les zones constructibles définies ci-dessus, et leurs parties extérieures éventuelles les plus proches (cour, jardin, terrasse), à l'exclusion de celles des immeubles implantés dans les zones destinées à recevoir des activités artisanales ou industrielles, lorsque la demande de permis de construire a été déposée avant la mise en service industrielle de l'installation.

Périmètre de mesure du bruit de l'installation : périmètre correspondant au plus petit polygone dans lequel sont inscrits les disques de centre de chaque éolienne et de rayon R défini par :

$$R = 1.2 \times (\text{hauteur de moyeu} + \text{longueur d'un demi-rotor}).$$

3 LA REGLEMENTATION APPLICABLE

Le bruit généré par le fonctionnement des éoliennes entre dans le champ d'application de l'arrêté du 10 décembre 2021 modifiant l'arrêté du 26 août 2011 modifié, relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent au sein d'une installation soumise à autorisation au titre de la rubrique 2980 de la législation des installations classées pour la protection de l'environnement.

Celui-ci fixe les valeurs de l'émergence admises dans les zones à émergence réglementée. Ces émergences limites sont calculées à partir des valeurs suivantes : 5 décibels A (dB(A)) en période diurne (de 7 heures à 22 heures) et 3 dB(A) en période nocturne (de 22 heures à 7 heures).

Toutefois, l'émergence globale n'est recherchée que lorsque le niveau de bruit ambiant mesuré, comportant le bruit particulier est de 35 dB(A).

L'arrêté du 10 décembre 2021 fixe également un périmètre de mesure de l'installation avec le paramètre R défini par : $R = 1.2 \times (\text{hauteur de moyeu} + \text{longueur d'un demi-rotor})$.

Sur le ou les périmètre(s) de mesures du bruit de l'installation, le niveau de bruit ambiant maximal est limité à :

- 70 dB(A) en période diurne ;
- 60 dB(A) en période nocturne.

En dernier lieu, cette réglementation précise que, dans le cas où le bruit particulier de l'installation est à tonalité marquée au sens du point 1.9 de l'annexe de l'arrêté du 23 janvier 1997, de manière établie ou cyclique, sa durée d'apparition ne peut excéder 30% de la durée de fonctionnement de l'installation dans chacune des périodes diurne ou nocturne.

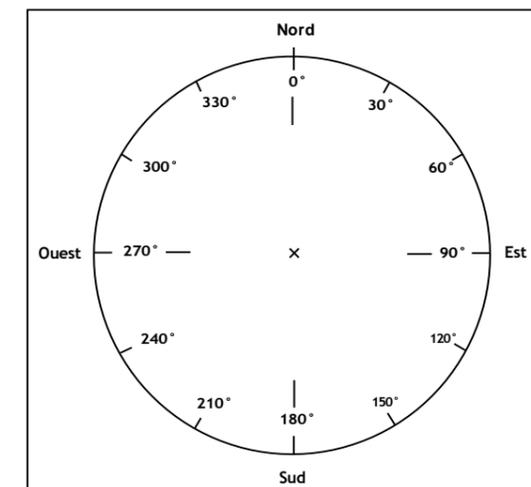
4 PRESENTATION DE L'AIRES D'ETUDE

4.1 PRESENTATION GENERALE

L'étude porte sur le projet éolien de Moulin Bois, sur les communes de Neuville Roy et de Cressonsacq (60). La possibilité de mise en place de ces installations dépend de nombreuses contraintes environnementales propres à leur fonctionnement et leur entretien, comme le gisement éolien de la zone ou encore l'accessibilité aux infrastructures. Il est également nécessaire, pour un tel projet, de connaître les émissions sonores générées au voisinage par les éoliennes afin d'assurer le respect de la réglementation en adoptant, le cas échéant, des mesures sur les conditions de fonctionnement de certaines éoliennes.

L'évaluation de l'impact sonore va résulter de plusieurs hypothèses et paramètres retenus sur les sources de bruit et sur les conditions météorologiques. Tout d'abord, les habitations susceptibles d'être les plus exposées au bruit de l'activité vont être déterminées sur le site du projet de parc éolien (voir paragraphe suivant). Ensuite, des mesures acoustiques vont être réalisées au niveau des zones les plus exposées afin de caractériser les niveaux de bruit résiduel présents autour du site. Enfin, les niveaux sonores générés aux différents voisinages retenus seront évalués en tenant compte de chaque configuration envisageable (direction et vitesse du vent, puissance acoustique de l'éolienne en fonction de la vitesse du vent, position de l'éolienne vis-à-vis du voisinage ...).

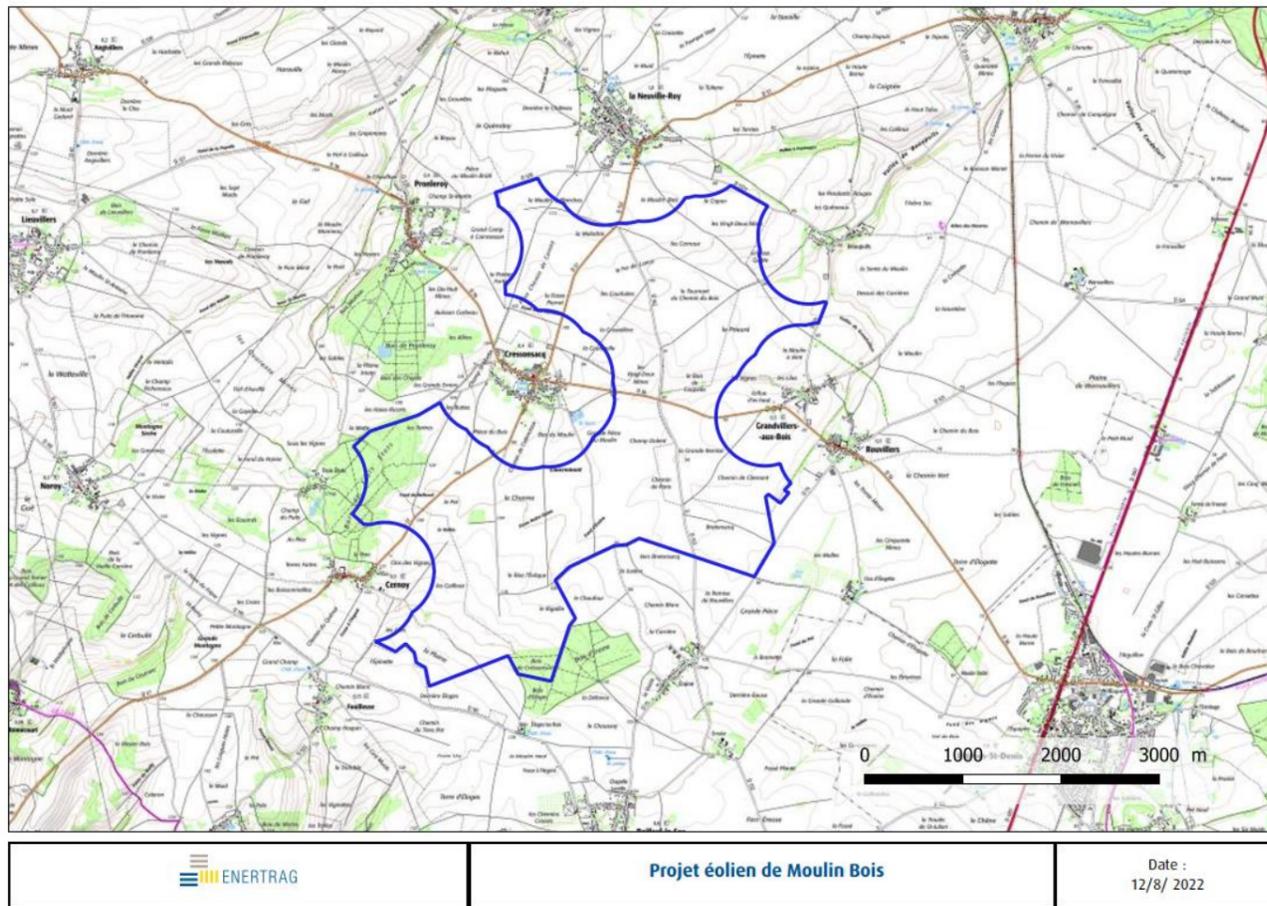
Dans tout le document et sauf indications contraires, les angles relatifs à la provenance du vent seront établis comme sur la figure suivante :



4.2 AIRE D'ETUDE DU PROJET

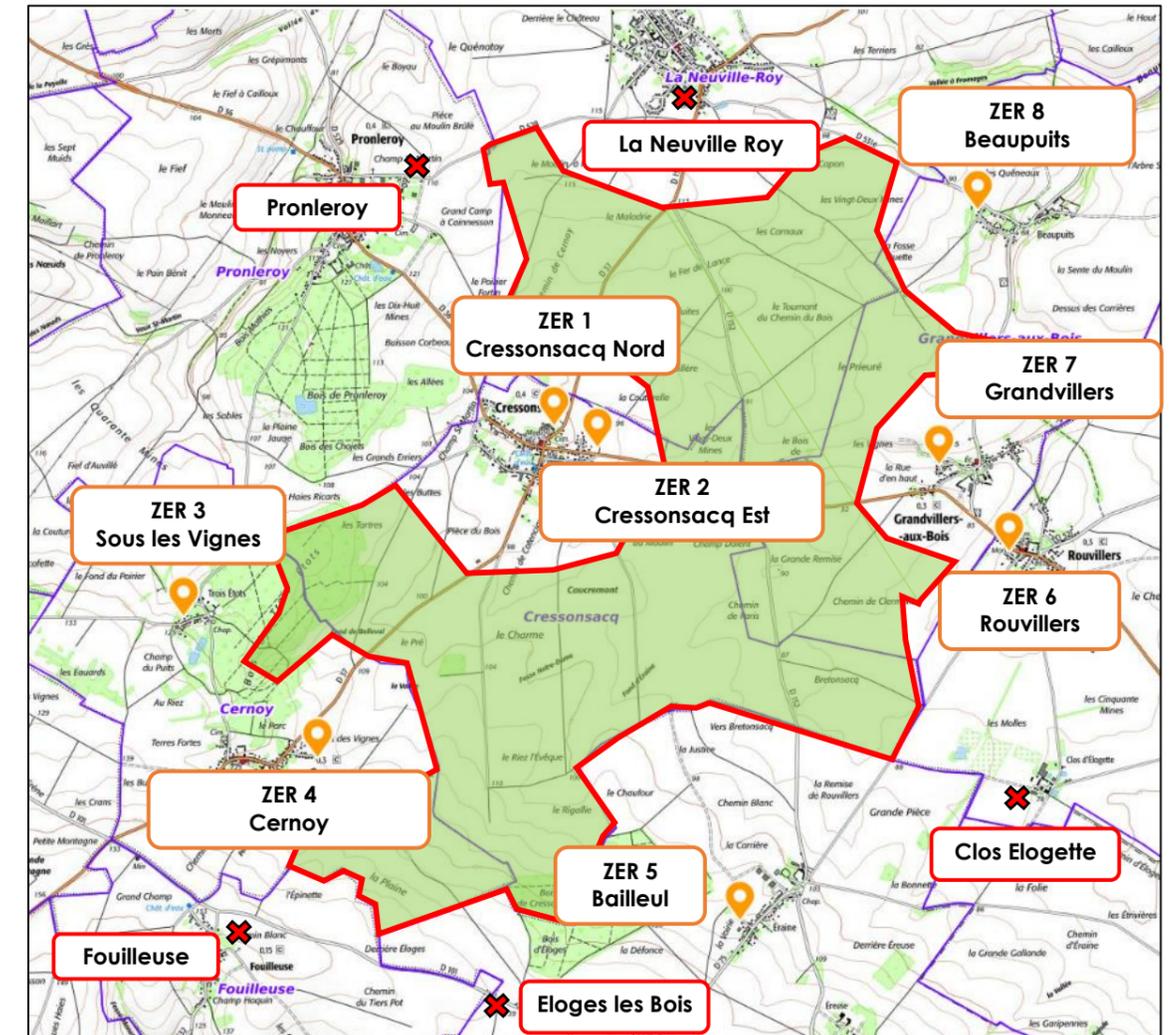
La zone d'étude du projet est située au Sud de la commune de La Neuville Roy et s'étend jusqu'au Sud de la commune de Cressonsacq. Elle a pour limite Nord la commune de La Neuville Roy, pour limite Est la commune de Grandvilliers aux Bois, pour limite Sud les communes de Cernoy, Fouilleuse et Bailleul le Soc, et pour limite Ouest la commune de Pronleroy et Cressonsacq.

La carte ci-dessous rend compte de la zone d'étude du projet de parc éolien (en bleu sur la carte).



La carte ci-dessous rend compte des points de mesures acoustiques (en orange) et des points prévus n'ayant pas pu accueillir d'appareil (en rouge). Les points de mesures sont positionnés dans les jardins d'habitations des riverains volontaires à accueillir les mesures acoustiques.

Figure 1. *Implantation des points de mesures de bruit résiduel*



La situation géographique et le paysage sonore du site présentent les caractéristiques suivantes :

- Relief peu marqué au regard des dimensions des éoliennes ;
- Circulation routière faible des routes environnantes, notamment de nuit : l'utilisation de l'indice fractile L50 élimine le bruit généré par cette source.
- Aucune activité industrielle bruyante autour des zones à émergences réglementées ;
- L'activité agricole en période diurne et la végétation environnante sont les principales sources sonores.

Remarques :

Les appareils de mesure étant seulement installés dans les jardins d'habitations de riverains volontaires, certaines zones telle que la Neuville Roy, Pronleroy, Fouilleuse, Clos Elogette et Eloges les bois n'ont pas pu accueillir d'appareils de mesure. Ces zones seront par la suite (cf 6.1) évaluées grâce aux autres mesures sur site.

5 BRUIT RESIDUEL

Le bruit résiduel, au voisinage le plus exposé, se définit comme étant le bruit ambiant en l'absence du bruit particulier généré par le fonctionnement des éoliennes. Ce bruit résiduel va nous servir de référence pour évaluer les émergences des niveaux sonores dus au fonctionnement de ces installations.

Les mesurages ont été réalisés du 8 juin au 6 juillet 2022.

Ces mesures ont été réalisées par la société DELHOM ACOUSTIQUE conformément à la norme NF S 31-010 et en se basant sur les recommandations du protocole de mesure acoustique des parcs éoliens terrestres reconnu par le ministre chargé des installations classées. Les paragraphes suivants rendent compte des interventions réalisées.

5.1 APPAREILLAGE DE MESURE

Huit appareils de mesures munis de boules anti-vent ont été utilisés pour les interventions. Le tableau suivant présente leurs caractéristiques.

Tableau 1. *Appareillage de mesure utilisé*

APPAREILS	MARQUE	TYPE	N° DE SERIE	CLASSE
Calibreur	GRAS	42AG	280479	1
Sonomètre intégrateur	01dB	FUSION	11793	1
Sonomètre intégrateur	01dB	FUSION	11790	1
Sonomètre intégrateur	01dB	FUSION	11786	1
Sonomètre intégrateur	01dB	FUSION	11758	1
Sonomètre intégrateur	01dB	FUSION	11791	1
Sonomètre intégrateur	01dB	FUSION	11784	1
Sonomètre intégrateur	01dB	FUSION	11787	1
Sonomètre intégrateur	01dB	FUSION	11825	1

Les appareils ont été calibrés avant chaque mesurage à l'aide du calibreur GRAS 42AG de classe 1 (N° série : 280479) vérifié périodiquement par le L.N.E. (Laboratoire National d'Essais), et possédant un certificat d'étalonnage en cours de validité.

La chaîne de mesurage a également été vérifiée par le L.N.E. (Laboratoire National d'Essais) et possède un certificat de vérification en cours de validité. Les enregistrements ont été dépouillés à l'aide du logiciel dBTrait.

Les vitesses et orientations de vent ont été relevées sur site toutes les 10 minutes avec le mât de mesures de la société ENERTRAG, à une hauteur maximale de 122,5 m. Les vitesses de vent ont ensuite été ramenées à la hauteur de référence (10 m), à partir des vitesses mesurées par l'anémomètre placé à une hauteur de 118,5 mètres. Les autres anémomètres sont situés respectivement aux hauteurs de 122,5 mètres, 100 mètres, 80 mètres, 60 mètres et 35 mètres. L'ensemble de ces données nous a été communiqué par la société ENERTRAG SE à la fin de la campagne de mesures.

5.2 MESURE DU BRUIT RESIDUEL

Les points de mesure du bruit résiduel ont été choisis en fonction de leurs expositions sonores vis-à-vis des éoliennes et des conditions météorologiques ainsi que des secteurs géographiques de la zone. Ces points ont été retenus pour être représentatifs de l'ambiance sonore de chaque secteur.

De plus, l'emplacement de chaque point a été défini afin de limiter les risques de perturbations pouvant être directement créées par le vent sur les capteurs des microphones.

Chaque point de mesure est positionné de sorte que le bâtiment considéré ne constitue pas un obstacle à la représentativité de la mesure. Les points localisés au niveau d'un bâtiment sont positionnés à l'extérieur à au moins 2 mètres en avant d'une façade, à une hauteur de 1,5 m +/- 0,3 m.

Remarque : les points de contrôle d'impact acoustique et les points de mesures de bruit résiduel ne sont pas nécessairement implantés aux mêmes emplacements. En effet, les points de mesures de bruit résiduel sont représentatifs d'un paysage sonore d'une zone tandis que les points de contrôle d'impact sonore sont représentatifs des lieux les plus exposés au bruit des éoliennes.

Les tableaux suivants rendent compte des points de mesures du bruit résiduel.

ZER	Photographie	Coordonnées WGS84	Descriptif
Cressonsacq Nord		N 49°27'34,2" E 2°34'00,9"	Parcelle située au Nord de la commune de Cressonsacq et globalement à l'Ouest du projet. La parcelle est presque entourée depuis l'Ouest par la zone définie par le projet. Végétation moyenne.
Cressonsacq Est		N 47°27'30,0" E 2°34'14,7"	Parcelle située au Nord de la commune de Cressonsacq et globalement à l'Ouest du projet. L'habitation est presque entourée depuis l'Ouest par la zone définie par le projet. Végétation moyenne.
Sous les Vignes		N 49°26'54,8" E 2°32'02,2"	Habitation située au Sud-Ouest du projet. Végétation moyenne

Cernoy		N 49°26'25,5" E 2°32'45,2"	Habitat située au Sud-Ouest du projet. Végétation moyenne
Bailleul		N 49°25'51,5" E 2°35'00,4"	Habitat située au Sud du projet. Végétation moyenne
Rouvillers		N 49°27'08,8" E 2°36'26,7"	Habitat située à l'Est du projet. Végétation moyenne
Grandvillers		N 49°27'26,1" E 2°36'04,3"	Habitat située au Nord-Est du projet. Végétation moyenne
Beaupuits		N 49°28'19,8" E 2°36'16,6"	Habitat située au Nord-Est du projet. Végétation importante

5.3 FONCTIONNEMENT PREVU DES INSTALLATIONS

Les futures installations du parc éolien sont susceptibles de fonctionner de jour comme de nuit, dès lors que le vent dépasse la vitesse de 3 m/s au niveau de leurs moyeux.

5.4 INTERVALLES DE TEMPS

Nous avons retenu comme intervalles de référence et d'observation, les périodes suivantes :

- Diurne : 07h00 à 19h00 ;
- Soirée : 19h00 à 22h00 ;
- Nocturne : 22h00 à 07h00.

Pour caractériser la situation acoustique du site, les enregistrements ont été réalisés sur une période de 30 jours environ (soit du 8 juin au 6 juillet 2022).

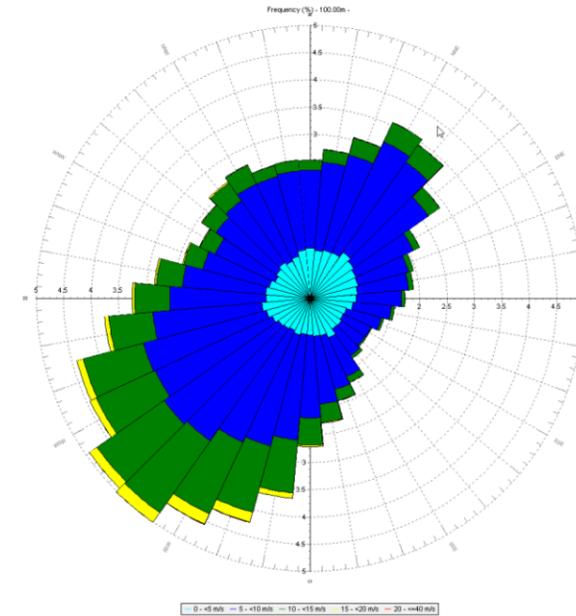
5.5 CONDITIONS METEOROLOGIQUES

Les conditions météorologiques (en particulier le vent et l'humidité) peuvent influencer sur les résultats. Les mesures du bruit résiduel ont pris en compte l'influence du vent sur les niveaux de bruit générés aux voisinages les plus exposés par la future activité du site. En effet, la vitesse du vent se composant avec la vitesse du son, un gradient de vent produit un phénomène de réfraction qui donne lieu, soit à des affaiblissements, soit à des renforcements des niveaux sonores.

5.5.1 Conditions rencontrées lors des mesures

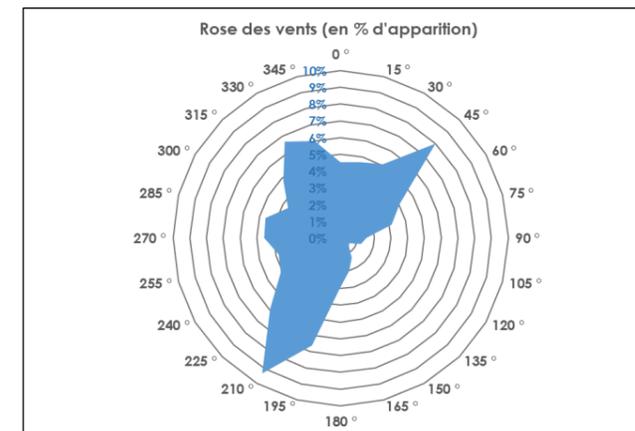
Les vents dominants du site sont les directions de Sud-Ouest, Nord-Ouest et Nord-Est (cf. figure 2 Rose des vents long terme).

Figure 2. Rose des vents long terme (source : ERA5)



Les mesures du bruit résiduel ont été effectuées du 8 juin au 6 juillet 2022. La figure suivante représente les conditions rencontrées lors des mesures.

Figure 3. Rose des vents (08/06/2022 au 06/07/2022)



Les principaux secteurs de vent rencontrés lors des mesures sont les secteurs Sud-Sud-Ouest (SSO), Nord-Nord-Ouest (NNO) et Nord-Est (NE). Les secteurs Sud-Ouest, Nord-Ouest et Nord-Est sont représentatifs des directions dominantes du site (cf la rose des vents Long Terme visible en figure 2). Les environnements sonores étant similaires pour les secteurs NNO et NE, ces derniers ont été regroupés au sein d'un même secteur de vent. Nous retenons donc pour l'étude statistique des niveaux résiduels les secteurs SO (135° - 315°) et NE (315° - 135°).

5.5.2 Influence du vent sur le microphone

La vitesse du vent à hauteur de microphone a été évaluée par un calcul du profil de vent en prenant des hypothèses fortement contraignantes : sur un terrain dégagé, libre de tout obstacle avec une végétation basse (sol herbeux), la vitesse du vent à la hauteur du microphone (1,2 mètres du sol) est en dessous de 5 m/s jusqu'à des vitesses de vent mesurées à 10 mètres de 9 m/s.

Les vitesses de vent mesurées à 10 m correspondent aux valeurs présentées dans le tableau suivant pour une hauteur de 1.2 m (hauteur du microphone de l'appareil de mesures).

V en m/s pour h= 1,2 m	V en m/s pour h= 10 m
3,0	5,0
3,5	5,9
4,0	6,7
5,0	8,3
5,5	9,1

Seules les périodes durant lesquelles les vitesses de vent au niveau du microphone sont inférieures à 5 m/s, sont considérées. Cela permet de rester conforme à la norme NFS 31-010 et au protocole de mesure acoustique des parcs éoliens terrestres reconnu par le ministre chargé des installations classées en terme d'influence de la vitesse de vent sur le microphone.

5.5.3 Nombre de descripteurs

Dans notre cas, la caractérisation du bruit résiduel en termes de nombre moyen de descripteurs observé (cf. annexe 1) donne les résultats suivants * :

Classe de vitesse de vent standardisée à 10m :	Synthèse descripteurs - Secteur SO							Synthèse descripteurs - Secteur NE							
	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	
Nombre moyen de descripteurs (Résiduel)	DIURNE	270	164	95	27	3	1	1	119	76	77	18	11	3	2
	NOCTURNE	43	71	36	30	22	11	0	58	64	59	49	23	11	2
	SOIREE	48	31	12	15	3	0	0	31	25	47	29	19	0	0

Pour le vent de secteur Sud-Ouest :

- En périodes diurne et de soirée, le nombre de descripteurs est globalement supérieur à 10 pour les vitesses de 3 à 6 m/s à 10m. Les données recueillies pour les vitesses de vent supérieures nous permettront d'extrapoler les niveaux de bruit résiduel jusqu'à la classe de vitesse de vent de 7 m/s à 10m pour la période de soirée et de 9 m/s à 10m pour la période diurne.
- En période nocturne, le nombre de descripteurs est globalement supérieur à 10 pour les vitesses de 3 à 8 m/s à 10m. Les données recueillies pour les vitesses de vent supérieures nous permettront d'extrapoler les niveaux de bruit résiduel jusqu'à la classe de vitesse de vent de 9 m/s à 10m.

Pour le vent de secteur Nord-Est :

- En périodes diurne et de soirée, le nombre de descripteurs est globalement supérieur à 10 pour les vitesses de 3 à 7 m/s à 10m. Les données recueillies pour les vitesses de vent supérieures nous permettront d'extrapoler les niveaux de bruit résiduel jusqu'à la classe de vitesse de vent de 8 m/s à 10m pour la période de soirée et de 9 m/s à 10m pour la période diurne.
- En période nocturne, le nombre de descripteurs est globalement supérieur à 10 pour les vitesses de 3 à 8 m/s à 10m. Les données recueillies pour les vitesses de vent supérieures nous permettront d'extrapoler les niveaux de bruit résiduel jusqu'à la classe de vitesse de vent de 9 m/s à 10m.

5.6 SITUATIONS TYPES

En vue de garantir de meilleures cohérence et représentativité de l'évolution des niveaux résiduels en fonction de la vitesse du vent standardisée, des situations-types sont définies conformément au protocole de mesure acoustique des parcs éoliens terrestres reconnu par le ministre chargé des installations classées.

6 situations-types sont retenues pour l'analyse du site de Moulin Bois. Ces situations-types* ont été définies pour chaque direction de vent dominant (Sud-Ouest et Nord-Est) pour chacune des périodes réglementaires diurne, et nocturne, ainsi que pour la période de soirée.

A noter que les secteurs de vent étudiés sont représentatifs des secteurs qui composent la grande majorité des secteurs rencontrés habituellement sur ce site.

En effet, nous rappelons que la situation géographique et le paysage sonore du site présentent les caractéristiques suivantes :

- Relief peu marqué au regard des dimensions des éoliennes ;
- Circulation routière faible des routes environnantes, notamment de nuit : l'utilisation de l'indice fractile L50 élimine le bruit généré par cette source.
- Aucune activité industrielle bruyante autour des zones à émergences réglementées ;
- L'activité agricole en période diurne et la végétation environnante sont les principales sources sonores.

* Les définitions des situations-types, de descripteur et d'un indicateur de bruit sont précisées en annexe 3 – extrait du protocole de mesures du 21/10/2021.

5.7 NIVEAUX DE BRUIT RESIDUEL MESURES

5.7.1 Généralités sur la méthodologie

Les vitesses de vent ont été mesurées sur site à une hauteur de 118,5 mètres avec le mât de mesures de la société ENERTRAG SE. Les vitesses de vent ont ensuite été ramenées à la hauteur de référence (10 m).

L'analyse a été réalisée en se basant sur le protocole de mesure acoustique des parcs éoliens terrestres reconnu par le ministre chargé des installations classées pour caractériser les niveaux de bruit résiduel en chaque point de contrôle, pour chaque période de la journée (diurne et nocturne) et pour chaque orientation et vitesse de vent.

Les niveaux de bruit résiduel ont été intégrés sur un intervalle de 10 minutes. Pour chacun de ces cas nous avons éliminé les valeurs non représentatives de ces niveaux. Puis nous avons réalisé un premier graphique (nuage de points bleus) des L50 restants en fonction des vitesses de vent ramenées à la hauteur de référence de 10 m, pendant ces mêmes périodes de 10 minutes.

L'indice fractile L50 étant défini comme le niveau de bruit atteint ou dépassé pendant 50 % de l'intervalle de mesurage (soit 10 min), il permet de ne pas prendre en compte les événements ponctuels comme le bruit généré par la circulation intermittente présente autour du site.

Avec ces données, nous avons créé un second graphique : pour chaque classe de vitesse de vent, nous avons associé la valeur médiane des L50 restants en fonction des vitesses moyennes de vent. Dans l'annexe 1, ce graphique (courbe rouge) est superposé sur le premier graphique (nuage de points bleus) décrit ci-avant.

Les niveaux de bruit résiduels retenus pour les vitesses entières de chaque classe de vent sont déterminés par interpolation linéaire des couples L50 médian / vitesse de vent moyenne restants. Les vitesses entières correspondent aux vitesses de vent arrondies à l'unité (on considèrera, par exemple, une vitesse de vent de 6 m/s lorsque celle-ci sera comprise entre]5.5 m/s - 6.5 m/s]).

5.7.2 Résultats de valeurs de bruit résiduel

Le tableau de synthèse suivant présente les niveaux de bruit résiduel retenus selon les différentes situations-types retenues. Les valeurs sont données pour la hauteur standardisée de 10 m.

Tableau 2. Niveaux de bruit résiduel en dB(A) aux voisinages (Z.E.R.)

Classe de vitesse de vent :	Niveaux de bruit résiduel mesurés Secteur SO							Niveaux de bruit résiduel mesurés Secteur NE							
	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	
ZER 1 : Cressonsacq Nord	DIURNE	42,0	42,5	44,0	44,5	45,0 (*)	46,0 (*)	46,0 (*)	41,5	41,5	42,5	43,5	45,0	45,5 (*)	46,0 (*)
	NOCTURNE	22,0	22,5	25,0	26,0	28,0	31,0	-	22,5	23,0	24,5	27,0	28,0	31,0	32,5 (*)
	SOIREE	40,0	40,5	40,5	40,5	42,0 (*)	-	-	38,5	40,5	40,5	40,5	41,0	-	-
ZER 2 : Cressonsacq Est	DIURNE	43,0	44,0	44,0	44,0	45,5 (*)	46,0 (*)	46,5 (*)	42,5	42,5	43,0	44,5	46,0 (*)	46,0 (*)	46,0 (*)
	NOCTURNE	24,0	24,5	26,0	27,5	28,0	28,5	-	23,5	24,0	27,0	28,0	29,0	29,5	31,5 (*)
	SOIREE	41,5	41,5	41,5	43,0	45,0 (*)	-	-	41,0	41,5	41,5	41,5	42,0	-	-
ZER 3 : Sous les Vignes	DIURNE	45,0	46,0	47,5	47,5	48,0 (*)	49,0 (*)	49,0 (*)	44,5	44,5	45,5	46,5	47,5	48,5 (*)	48,5 (*)
	NOCTURNE	23,0	23,0	25,0	28,0	28,5	29,5	-	22,0	23,0	25,0	27,5	30,0	31,5	36,0 (*)
	SOIREE	41,0	42,0	43,5	43,5	46,0 (*)	-	-	42,0	42,0	43,0	45,0	46,5	-	-
ZER 4 : Cernoy	DIURNE	37,5	38,5	40,0	41,0	43,5 (*)	43,5 (*)	44,0 (*)	40,5	41,0	43,0	46,5	48,0	49,0 (*)	49,0 (*)
	NOCTURNE	23,5	24,0	26,5	27,5	29,0	29,5	-	23,5	24,0	25,5	27,5	28,0	30,5	35,5 (*)
	SOIREE	34,5	36,0	36,5	37,5	40,5 (*)	-	-	38,5	40,0	40,0	40,5	40,5	-	-
ZER 5 : Bailleul	DIURNE	45,0	45,0	45,0	45,5	45,5 (*)	45,5 (*)	45,5 (*)	44,5	44,5	45,0	46,0	48,0	49,5 (*)	49,5 (*)
	NOCTURNE	23,5	24,5	24,5	28,0	32,5	37,0	-	23,5	24,5	26,0	28,0	30,5	33,0	35,0 (*)
	SOIREE	44,0	45,0	45,0	45,0	45,0 (*)	-	-	43,5	44,5	45,0	45,0	45,5	-	-
ZER 6 : Rouvillers	DIURNE	42,0	42,5	42,5	43,0	44,5 (*)	45,0 (*)	45,5 (*)	43,0	43,5	43,5	44,0	44,5	44,5 (*)	45,0 (*)
	NOCTURNE	23,0	25,5	29,0	30,5	30,5	-	-	23,5	26,5	26,5	28,0	29,0	32,5	33,0 (*)
	SOIREE	40,0	40,5	41,0	41,0	41,5 (*)	-	-	40,5	41,0	42,0	42,0	42,5	-	-
ZER 7 : Grandvillers	DIURNE	45,5	45,5	46,5	48,0	48,5 (*)	49,0 (*)	49,5 (*)	47,0	47,5	47,5	49,0	49,5	50,5 (*)	51,0 (*)
	NOCTURNE	27,5	27,5	27,5	28,5	30,0	31,5	-	27,0	27,5	28,0	29,0	31,0	32,0	35,5 (*)
	SOIREE	43,5	44,0	46,0	47,0	48,0 (*)	-	-	44,0	44,5	45,0	45,0	47,5	-	-
ZER 8 : Beaufuits	DIURNE	42,0	42,0	42,5	44,0	45,5 (*)	45,5 (*)	46,0 (*)	43,5	44,0	44,0	44,0	46,5	48,0 (*)	50,5 (*)
	NOCTURNE	24,0	24,5	26,5	30,5	32,0	32,0	-	35,5	36,0	36,5	37,0	37,5	39,0	40,0 (*)
	SOIREE	40,5	40,5	41,0	41,0	42,5 (*)	-	-	40,5	41,0	41,0	41,0	42,5	-	-

(*) Valeur donnée à titre indicatif (moins de 10 descripteurs)
 - Aucun descripteur disponible

Les graphes relatifs aux analyses statistiques et le nombre de descripteurs sont fournis en annexe 1.

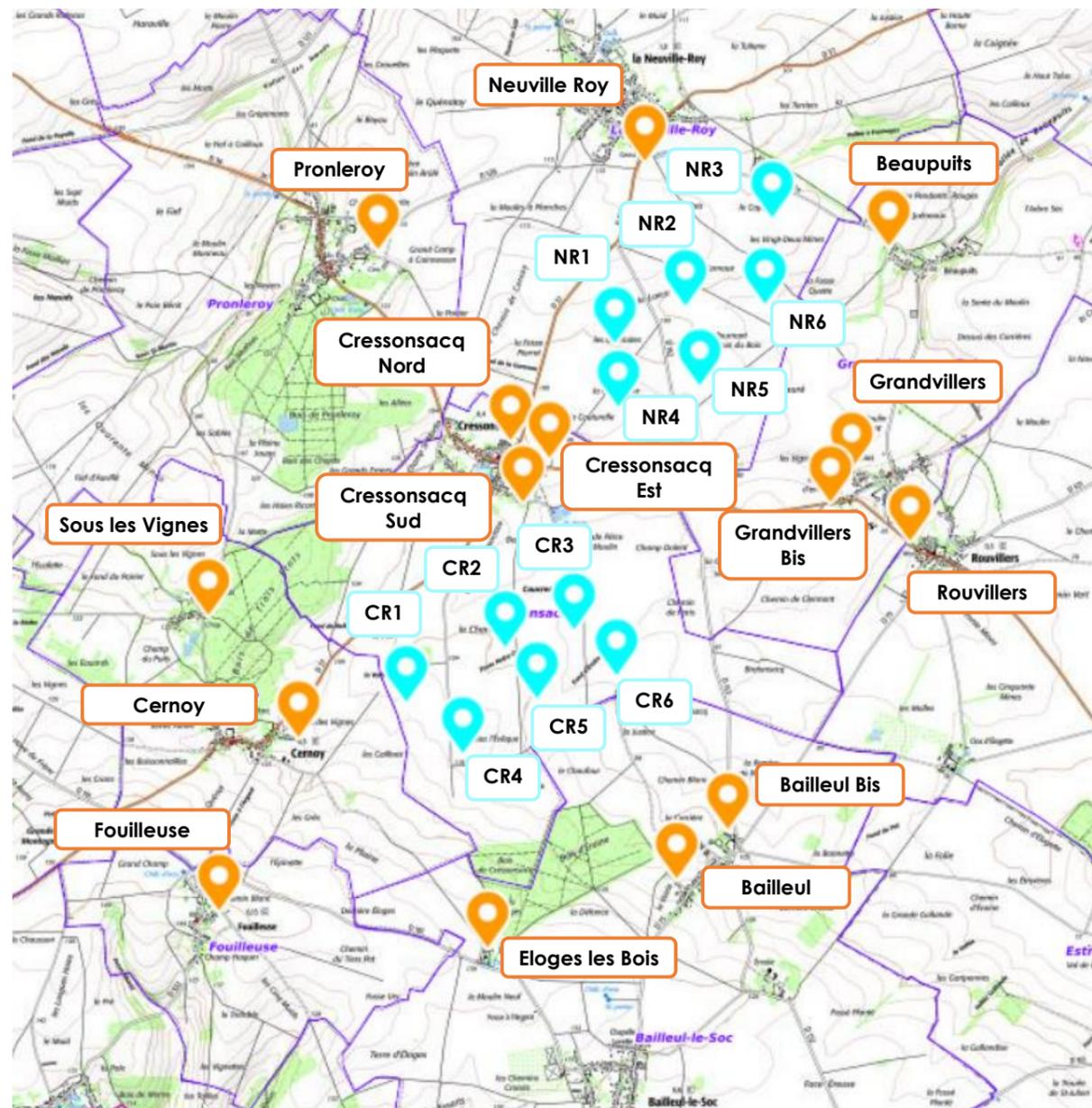
6 CARACTERISATION DU PROJET

6.1 LOCALISATION DES POINTS DE CONTROLE

Les points de contrôle ont été déterminés afin de couvrir l'ensemble des zones à émergence réglementée concernées par le projet pour le calcul de l'impact sonore en fonction des différentes conditions météorologiques.

Ces différents points et les positions prévues des éoliennes, numérotées **CR1 à CR6** et **NR1 à NR6**, sont présentés sur la carte ci-dessous.

Remarque : les points de contrôle d'impact acoustique et les points de mesures de bruit résiduel ne sont pas nécessairement implantés aux mêmes emplacements. En effet, les points de mesures de bruit résiduel sont représentatifs d'un paysage sonore d'une zone tandis que les points de contrôle d'impact sonore sont représentatifs des lieux les plus exposés au bruit des éoliennes.



La pose d'appareils de mesure pour certains points de contrôle n'ayant pas pu être réalisée, les niveaux résiduels de références pour ces points de contrôle ont donc été extrapolés et correspondent aux bruits résiduels suivants :

- Le bruit résiduel de « Neuville Roy » correspond au bruit résiduel mesuré à « Beaupuits »,
- Le bruit résiduel de « Pronleroy » correspond au bruit résiduel mesuré à « Cressonsacq Nord »,
- Le bruit résiduel de « Cressonsacq Sud » correspond au bruit résiduel mesuré à « Cressonsacq Est »,
- Le bruit résiduel de « Fouilleuse » correspond au bruit résiduel mesuré à « Cernoy »,
- Le bruit résiduel de « Eloges les Bois » correspond au bruit résiduel mesuré à « Bailleul »,
- Le bruit résiduel de « Grandvillers Bis » correspond au bruit résiduel mesuré à « Grandvillers »,
- Le bruit résiduel de « Bailleul Bis » correspond au bruit résiduel mesuré à « Bailleul ».

6.2 CARACTERISTIQUES ACOUSTIQUES DES EOLIENNES

Le projet éolien de Moulin Bois prévoit l'implantation de 12 éoliennes. Le modèle retenu pour cette étude est le suivant :

- Vestas V162-6.2MW avec serrations ;
 - Hauteur de moyeu Hm : 119 mètres
 - Diamètre du rotor : 162 mètres
 - Puissance nominale : 6.2 MW

Les caractéristiques acoustiques du modèle d'éolienne ayant servi pour cette étude sont précisées ci-dessous.

Le flux d'air autour des rotors des éoliennes va entraîner des variations rapides de la pression atmosphérique proche des installations. Les niveaux de bruit générés par les éoliennes vont fluctuer en fonction de la vitesse de rotation des rotors et, par conséquent, en fonction des vitesses de vent sur le site d'implantation.

Le constructeur donne les niveaux de puissance acoustique pour ce type d'éolienne en fonction des vitesses de vent à hauteur de moyeu (évalués selon la norme IEC 61400-11). Le tableau suivant présente ces résultats pour les différents modes disponibles de l'éolienne en fonction des vitesses de vent, entre 3 et 12 m/s, ramenées à la hauteur de référence de 10 m.

Tableau 3. *Puissances acoustiques en dB(A) en fonction de la vitesse du vent – Vestas V162 6.2 MW*

Mode	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s	11 m/s	12 m/s
PO6200	94,2	96,0	100,1	103,9	104,8	104,8	104,8	104,8	104,8	104,8
S02	93,9	96,8	100,8	102,0	102,0	102,0	102,0	102,0	102,0	102,0
S03	93,9	96,9	100,5	101,0	101,0	101,0	101,0	101,0	101,0	101,0
S04	93,9	96,9	99,8	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
S05	93,9	96,8	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0
S06	93,9	96,7	98,0	98,0	98,0	98,0	98,0	98,0	98,0	98,0

Au-dessus de 7 m/s (réf. hauteur 10 m), les niveaux de puissance acoustique restent stables.

La ligne « **PO6200** » correspond au fonctionnement nominal de l'éolienne pour une puissance de 6.2MW. Les lignes « **S02** » à « **S06** » correspondent à différents modes de fonctionnement optimisés de l'éolienne.

Les données de puissance acoustiques spectrales des machines V162-6.2MW et V162-6.0MW nous ont été communiquées par ENERTRAG SE et ont été utilisées dans le cadre des modélisations de la présente étude. Les modes de fonctionnement optimisés ont été déterminés à partir des caractéristiques acoustiques du modèle V162-6.0MW, les modes acoustiques des 2 machines étant identiques.

Les coordonnées en Lambert 93 des éoliennes du parc éolien de Moulin Bois sont indiquées dans le tableau suivant.

Tableau 4. *Coordonnées géographiques des 12 éoliennes du parc de Moulin Bois*

Dénomination	Typé Eolienne	Coordonnées – Lambert 93	
		X	Y
CR1	Vestas V162 6.2MW	667835,3	6927111,5
CR2	Vestas V162 6.2MW	668540,4	6927503,2
CR3	Vestas V162 6.2MW	669048,5	6927627,2
CR4	Vestas V162 6.2MW	668236,7	6926737,5
CR5	Vestas V162 6.2MW	668767,5	6927136,7
CR6	Vestas V162 6.2MW	669340,6	6927299,7
NR1	Vestas V162 6.2MW	669346,2	6929680,9
NR2	Vestas V162 6.2MW	669853,6	6929946,1
NR3	Vestas V162 6.2MW	670485,9	6930568,5
NR4	Vestas V162 6.2MW	669373,7	6929226,8
NR5	Vestas V162 6.2MW	669948,3	6929367,7
NR6	Vestas V162 6.2MW	670423,2	6929948,5

7 ANALYSE DE L'IMPACT ACOUSTIQUE DU PARC EOLIEN

Dans cette partie du rapport, nous présenterons les différentes étapes de l'étude d'impact acoustique réalisées pour le projet de Moulin Bois. La suite du rapport sera composée des éléments suivants :

- Calcul des niveaux de bruit au périmètre de mesure des éoliennes ;
- Analyse des tonalités marquées de l'éolienne envisagée ;
- Calcul de l'impact acoustique du projet de Moulin Bois et définition des plans d'optimisation acoustique ;
- Impact cumulé du parc de Moulin Bois avec les parcs voisins en instruction.

7.1 HYPOTHESES ET MODELISATION

Nos simulations sont réalisées à l'aide de notre modèle de calcul prévisionnel, en fonction de tous les paramètres décrits précédemment.

Le descriptif du modèle utilisé est présenté en annexe 4.

Les différentes vitesses de vent (vitesse et orientation) ainsi que les hypothèses retenues sur les conditions météorologiques sont rappelées ci-dessous :

Vent de secteurs Sud-Ouest et Nord-Est (à la hauteur standardisée de 10 m) :

- Vitesse de vent comprise entre 3 et 9 m/s par pas de 1 m/s.
- Les vitesses de vent seront arrondies à l'unité. Par exemple, la vitesse comprise entre]5.5 m/s et 6.5 m/s] fera partie de la classe de vitesse de vent 6 m/s.

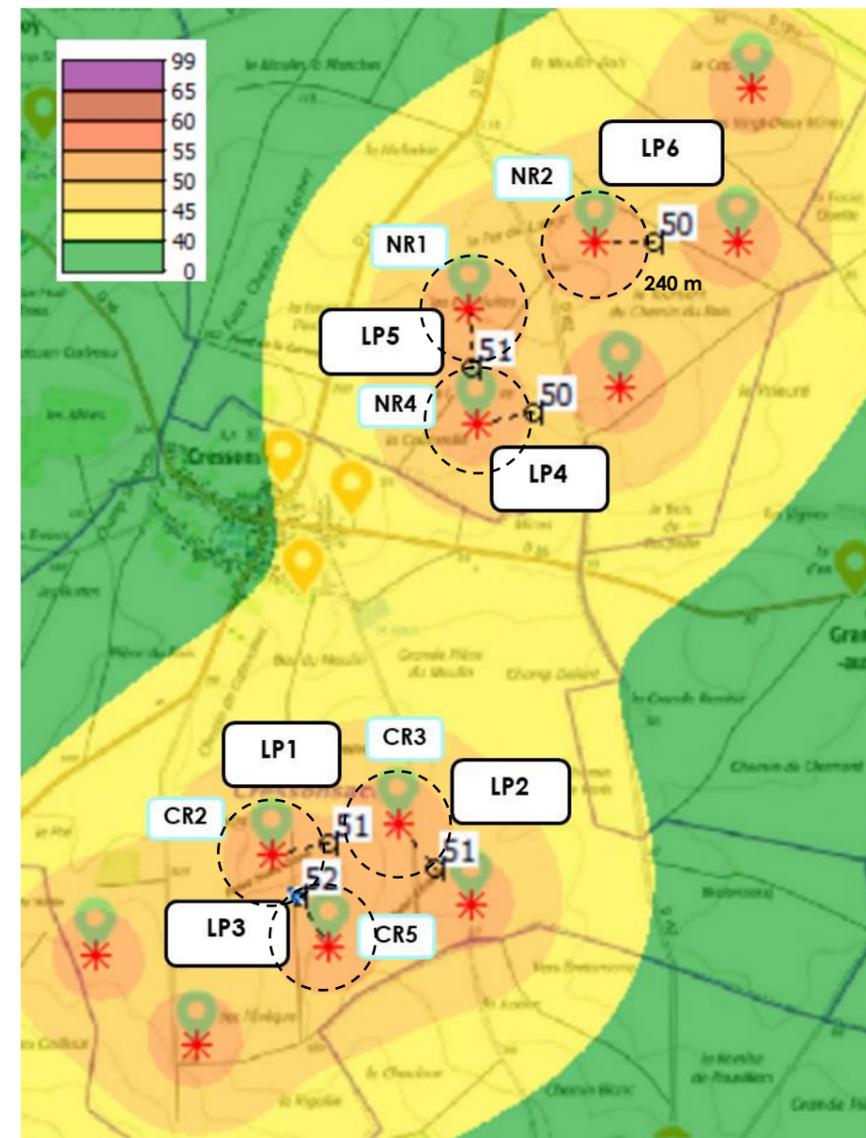
7.2 NIVEAU DE BRUIT AMBIANT SUR LES PERIMETRES DE MESURE DE BRUIT

Nous avons réalisé les calculs des niveaux de bruit ambiant maximums, induits par l'éolienne étudiée à son régime maximal, sur le périmètre de mesure de bruit. Dans notre cas, la puissance acoustique maximale atteinte est $L_w=104.8$ dB(A), à partir de la vitesse de vent de 7 m/s à la hauteur de référence de 10 m. Par conséquent, la distance séparant l'éolienne et le périmètre de mesure de bruit est $R = 1.2 \times (\text{hauteur de moyeu} + \text{longueur d'un demi-rotor}) = 240$ m (avec hauteur de moyeu = 119 m et longueur d'un demi-rotor = 81 m).

Une simulation acoustique a été réalisée en plaçant 6 points de réception sur le périmètre de mesure de bruit des éoliennes CR2, CR3, CR5, NR1, NR2 et NR4. Ces points ont été identifiés comme faisant partie des points les plus critiques.

La cartographie sonore est présentée ci-dessous.

Figure 1. Cartographie sonore – Projet de Moulin Bois



Les niveaux sonores sont donnés en dB(A).

Les niveaux de bruit particulier calculés sont inférieurs à 52 dB(A) au niveau du périmètre de bruit (soit 240 m).

Le bruit résiduel retenu pour le calcul du niveau de bruit ambiant est le niveau de bruit résiduel maximum mesuré en zones à émergence réglementée pour chaque cas étudié.

Le tableau suivant rend compte des résultats obtenus.

Tableau 5. Niveaux de bruit maximums calculé sur les périmètres de mesure

<u>Périmètre de mesure de bruit</u>	<u>Lp ambient max</u>	
	<u>Période diurne</u>	<u>Période nocturne</u>
<u>POINT LP1</u>	<u>53.8 dB(A)</u>	<u>51.3 dB(A)</u>
<u>POINT LP2</u>	<u>53.8 dB(A)</u>	<u>51.3 dB(A)</u>
<u>POINT LP3</u>	<u>54.3 dB(A)</u>	<u>52.3 dB(A)</u>
<u>POINT LP4</u>	<u>53.3 dB(A)</u>	<u>50.4 dB(A)</u>
<u>POINT LP5</u>	<u>53.8 dB(A)</u>	<u>51.3dB(A)</u>
<u>POINT LP6</u>	<u>53.3 dB(A)</u>	<u>50.4dB(A)</u>

Pour les classes des vitesses de vent étudiées, les niveaux de bruit ambiant maximums calculés sur le périmètre de mesure de bruit respectent les limites imposées par la réglementation aussi bien en période diurne (inférieur à 70 dB(A)) qu'en période nocturne (inférieur à 60 dB(A)). Le respect de ces limites dans les cas les plus critiques (points les plus exposés, bruits induits par les éoliennes et bruit résiduels maximum) implique la conformité dans les autres cas étudiés. De plus, au-delà de 7 m/s à hauteur de référence de 10 m, les puissances acoustiques des éoliennes restent stables, donc une éventuelle augmentation du niveau de bruit ambiant ne pourrait provenir que de l'accroissement du bruit résiduel avec la vitesse du vent.

Les éoliennes étudiées respectent le niveau de bruit ambiant maximum calculé sur le périmètre de mesure de bruit fixé par la réglementation applicable.

7.3 TONALITE MARQUEE

La réglementation applicable concernant la tonalité marquée se réfère au point 1.9 de l'annexe à l'arrêté du 23 janvier 1997. La tonalité marquée est détectée dans un spectre non pondéré de tiers d'octave quand la différence de niveau entre la bande de tiers d'octave et les quatre bandes de tiers d'octave les plus proches (les deux bandes immédiatement inférieures et les deux bandes immédiatement supérieures) atteint ou dépasse les niveaux indiqués dans le tableau ci-après pour la bande considérée :

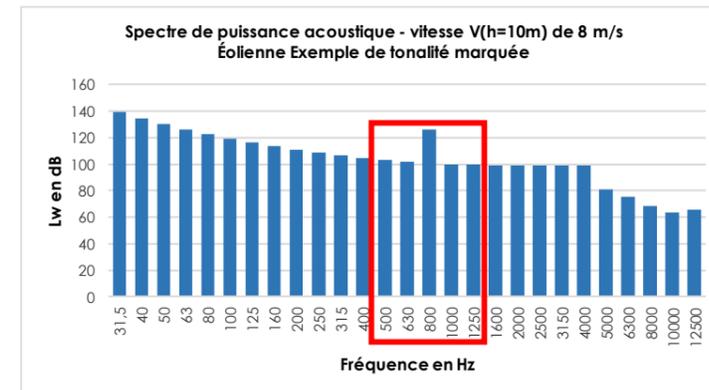
50 Hz à 315 Hz	400 Hz à 1250 Hz	1600 Hz à 8000 Hz
10 dB	5 dB	5 dB

Les bandes sont définies par fréquence centrale de tiers d'octave.

Remarque :

Pour qu'une tonalité marquée soit décelée, les différences de niveaux entre la bande de tiers d'octave étudiée et les deux bandes immédiatement inférieures et les deux bandes immédiatement supérieures ne doivent pas être toutes supérieures aux valeurs indiquées dans le tableau ci-dessus (toutes les valeurs des tableaux d'analyse de tonalité marquée doivent être positives).

Un exemple de tonalité marquée est indiqué dans le graphe et le tableau ci-dessous.



Fréquence en Hz	50	63	80	100	125	160	200	250	315	
Différences de niveaux en dB	N-1	-4,4	-4,0	-3,7	-3,4	-3,0	-2,7	-2,5	-2,3	-2,0
	N-2	-9,2	-8,4	-7,7	-7,1	-6,4	-5,7	-5,2	-4,8	-4,3
	N+1	4,0	3,7	3,4	3,0	2,7	2,5	2,3	2,0	1,8
	N+2	7,7	7,1	6,4	5,7	5,2	4,8	4,3	3,8	3,4
Fréquence en Hz	400	500	630	800	1000	1250				
Différences de niveaux en dB	N-1	-1,8	-1,6	-1,3	23,9	-25,8	-0,6			
	N-2	-3,8	-3,4	-2,9	22,6	-1,9	-26,4			
	N+1	1,6	1,3	-23,9	25,8	0,6	0,4			
	N+2	2,9	-22,6	1,9	26,4	1,0	0,6			
Fréquence en Hz	1600	2000	2500	3150	4000	5000	6300	8000		
Différences de niveaux en dB	N-1	-0,4	-0,2	-0,1	0,1	0,2	-17,9	-6,0	-6,4	
	N-2	-1,0	-0,6	-0,3	0,0	0,3	-17,7	-23,9	-12,4	
	N+1	0,2	0,1	-0,1	-0,2	17,9	6,0	6,4	5,0	
	N+2	0,3	0,0	-0,3	17,7	23,9	12,4	11,4	3,2	

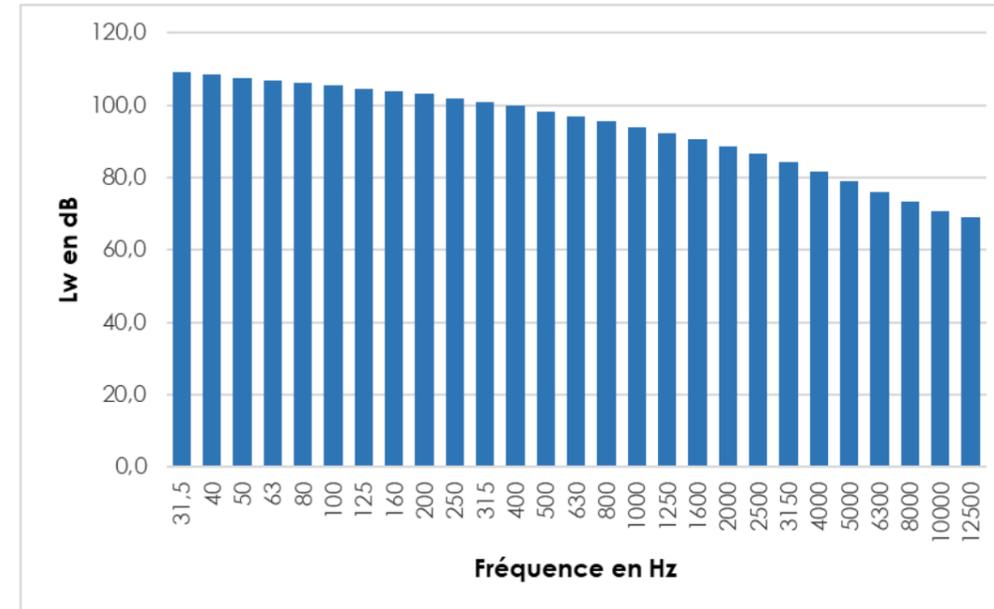
7.3.1 Vestas V162-6.2MW

Les résultats pour le modèle Vestas V162-6.2MW sont présentés dans les tableaux ci-dessous.

Tableau 6. Tableaux des niveaux de puissance acoustique d'une Vestas V162-6.2MW par bande de tiers d'octave

Lw 1/3 octave dB(A) - Hauteur de référence 10 m										
Fréquence en (Hz)	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s	11 m/s	12 m/s
25	54,6	56,2	60,5	64,3	65,5	65,4	64,7	63,8	62,8	61,7
31,5	59,0	60,6	64,8	68,6	69,7	69,6	69,0	68,2	67,3	66,2
40	63,1	64,8	69,0	72,8	73,8	73,8	73,1	72,4	71,5	70,5
50	66,6	68,3	72,5	76,3	77,4	77,3	76,6	76,0	75,1	74,2
63	69,9	71,7	75,9	79,7	80,7	80,6	80,0	79,3	78,6	77,8
80	73,0	74,8	79,0	82,8	83,7	83,6	83,0	82,4	81,8	81,1
100	75,6	77,4	81,5	85,3	86,3	86,1	85,6	85,1	84,5	83,8
125	77,8	79,7	83,8	87,6	88,5	88,4	87,9	87,4	86,9	86,3
160	79,9	81,8	85,9	89,7	90,6	90,5	90,0	89,6	89,3	88,8
200	81,5	83,4	87,5	91,3	92,2	92,0	91,7	91,3	91,0	90,4
250	82,7	84,6	88,7	92,5	93,4	93,2	93,0	92,7	92,4	92,1
315	83,7	85,6	89,7	93,5	94,4	94,2	94,0	93,8	93,6	93,4
400	84,3	86,2	90,3	94,1	95,0	94,8	94,8	94,6	94,5	94,3
500	84,6	86,5	90,6	94,3	95,2	95,2	95,1	95,0	95,0	94,8
630	84,6	86,4	90,5	94,3	95,2	95,2	95,2	95,2	95,2	95,2
800	84,2	86,0	90,1	93,9	94,8	94,8	94,9	95,0	95,0	95,1
1000	83,4	85,2	89,3	93,1	94,0	94,2	94,3	94,5	94,6	94,8
1250	82,4	84,2	88,3	92,1	93,0	93,2	93,4	93,6	93,8	94,1
1600	80,9	82,6	86,7	90,5	91,5	91,7	92,0	92,3	92,6	93,0
2000	79,3	80,9	85,0	88,8	89,8	90,1	90,5	90,9	91,2	91,7
2500	77,2	78,8	83,0	86,8	87,8	88,2	88,7	89,2	89,5	90,0
3150	74,9	76,3	80,5	84,3	85,4	85,9	86,5	87,0	87,5	88,0
4000	72,0	73,4	77,6	81,4	82,6	83,1	83,8	84,5	85,0	85,6
5000	69,0	70,3	74,6	78,4	79,6	80,2	81,0	81,7	82,4	83,1
6300	65,6	66,8	71,1	74,9	76,1	76,9	77,8	78,6	79,4	80,1
8000	61,7	62,8	67,1	71,0	72,2	73,2	74,2	75,0	75,9	76,6
10000	57,7	58,7	63,1	67,0	68,3	69,3	70,4	71,4	72,3	73,1
LwA [dB(A)]	94,2	96,0	100,1	103,9	104,8	104,8	104,8	104,8	104,8	104,8

Figure 2. Grphe des niveaux de puissance acoustique d'une Vestas V162-6.2MW par bande de tiers d'octave à la vitesse de 7 m/s (à la hauteur standardisée de 10 m)



L'analyse de la tonalité marquée pour la vitesse de 7 m/s (à la puissance nominale) est présentée dans le tableau suivant.

Tableau 7. Analyse de la tonalité marquée – Vestas V162-6.2MW

Fréquence en Hz	50	63	80	100	125	160	200	250	315		
Différences de niveaux en dB	N-1	-0,8	-0,7	-0,7	-0,8	-0,8	-0,6	-0,9	-1,1	-1,0	
	N-2	-1,5	-1,5	-1,4	-1,5	-1,6	-1,4	-1,5	-2,0	-2,1	
	N+1	0,7	0,7	0,8	0,8	0,6	0,9	1,1	1,0	1,2	
	N+2	1,4	1,5	1,6	1,4	1,5	2,0	2,1	2,2	2,6	
Fréquence en Hz	400	500	630	800	1000	1250					
Différences de niveaux en dB	N-1	-1,2	-1,4	-1,3	-1,5	-1,6	-1,6				
	N-2	-2,2	-2,6	-2,7	-2,8	-3,1	-3,2				
	N+1	1,4	1,3	1,5	1,6	1,6	1,9				
	N+2	2,7	2,8	3,1	3,2	3,5	3,8				
Fréquence en Hz	1600	2000	2500	3150	4000	5000	6300	8000			
Différences de niveaux en dB	N-1	-1,9	-1,9	-2,1	-2,3	-2,6	-2,5	-2,9	-2,9		
	N-2	-3,5	-3,8	-4,0	-4,4	-5,0	-5,1	-5,3	-5,7		
	N+1	1,9	2,1	2,3	2,6	2,5	2,9	2,9	2,6		
	N+2	4,0	4,4	5,0	5,1	5,3	5,7	5,4	4,3		

Les différences de niveaux entre la bande de tiers d'octave étudiée et les deux bandes immédiatement inférieures et les deux bandes immédiatement supérieures ne sont pas toutes supérieures aux valeurs indiquées dans le tableau du paragraphe 7.3.

Par conséquent, les caractéristiques de l'éolienne Vestas V162-6.2MW par bande de tiers d'octave ne présentent pas de tonalité marquée au sens du point 1.9 de l'annexe à l'arrêté du 23 janvier 1997.

7.4 IMPACT ACOUSTIQUE EN ZONES A EMERGENCE REGLEMENTEE

Les calculs sont réalisés en considérant les 12 éoliennes en fonctionnement standard. Pour chaque catégorie de vent (vitesse et orientation), l'étude d'impact acoustique est réalisée pour les classes de vitesses de vent de 3 à 12 m/s. En fonction des résultats obtenus suite aux simulations, nous définissons les plans d'optimisation acoustique des éoliennes qui permettent de respecter la réglementation en termes d'émergence et/ou de niveaux de bruit ambiant.

A partir de 9 m/s, les valeurs de bruit résiduel caractérisées par une série de moins de 10 descripteurs ont été retenues lorsque celles-ci étaient en cohérence avec l'ensemble de la courbe. Lorsque le nombre de descripteur est nul, une hypothèse a été posée pour les valeurs de résiduel. Ces dernières sont déterminées par extrapolation basée sur le protocole de mesure acoustique des parcs éoliens terrestres reconnu par le ministre chargé des installations classées.

Toutefois, il convient de rappeler que la vitesse du vent à la hauteur du microphone est supérieure à 5 m/s pour les vitesses de vent supérieures ou égales à 10 m/s (mesurées à 10 mètres de hauteur). Par conséquent, les modes de fonctionnement des éoliennes pour les classes de vitesses de vent de 10 à 12 m/s ne sont donnés qu'à titre indicatif.

L'émergence présentée dans les paragraphes suivants correspond à la différence brute entre le niveau de bruit ambiant et le niveau de bruit résiduel. Un code couleur permet de différencier lorsque l'émergence est supérieure aux exigences réglementaires ou non : en **vert** lorsque celle-ci est inférieure aux valeurs réglementaires et en **orange** lorsqu'un risque de dépassement est constaté.

Remarques : Un bridage correspond à un fonctionnement réduit de l'éolienne permettant une diminution des émissions sonores.

Les tableaux de synthèse suivants présentent les résultats des simulations .

VENT DE SUD-OUEST (135-315°)

Les tableaux suivants présentent la synthèse des résultats d'impact sonore de jour, de soirée et de nuit pour un vent de Sud-Ouest lorsque toutes les éoliennes du parc sont en fonctionnement normal.

VENT Sud-Ouest - PÉRIODE JOUR											
Vitesse du vent (ref 10 m)		3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s	11 m/s	12 m/s
Cressonsacq Nord	L eol	25,0	26,5	30,2	33,5	34,4	33,9	34,4	33,8	33,6	33,3
	L res	42,0	42,5	44,0	44,5	45,0	46,0	46,0	46,0	46,5	46,5
	L amb	42,0	42,5	44,0	45,0	45,5	46,5	46,5	46,5	46,5	46,5
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,0	0,0
Cressonsacq Est	L eol	26,8	28,2	31,9	35,0	35,9	35,4	36,0	35,3	35,1	34,8
	L res	43,0	44,0	44,0	44,0	45,5	46,0	46,5	47,0	47,0	47,0
	L amb	43,0	44,0	44,5	44,5	46,0	46,5	47,0	47,5	47,5	47,5
	Émergence	0,0	0,0	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Cressonsacq Sud	L eol	26,3	27,9	31,9	35,5	36,5	36,3	36,4	36,2	36,1	36,0
	L res	43,0	44,0	44,0	44,0	45,5	46,0	46,5	47,0	47,0	47,0
	L amb	43,0	44,0	44,5	44,5	46,0	46,5	47,0	47,5	47,5	47,5
	Émergence	0,0	0,0	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Sous les Vignes	L eol	17,2	18,8	22,8	26,2	27,2	26,9	27,0	26,6	26,3	26,1
	L res	45,0	46,0	47,5	47,5	48,0	49,0	49,0	49,0	49,0	49,5
	L amb	45,0	46,0	47,5	47,5	48,0	49,0	49,0	49,0	49,0	49,5
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Cernoy	L eol	22,1	23,2	26,6	29,2	30,0	28,7	30,2	28,6	28,1	27,5
	L res	37,5	38,5	40,0	41,0	43,5	43,5	44,0	44,0	44,5	45,0
	L amb	37,5	38,5	40,0	41,5	43,5	43,5	44,0	44,0	44,5	45,0
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Bailleul	L eol	19,5	21,2	25,2	28,7	29,6	29,3	29,4	28,9	28,7	28,4
	L res	45,0	45,0	45,0	45,5	45,5	45,5	45,5	45,5	45,5	46,0
	L amb	45,0	45,0	45,0	45,5	45,5	45,5	45,5	45,5	45,5	46,0
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Bailleul Bis	L eol	20,8	22,6	26,8	30,5	31,4	31,3	31,2	31,0	30,9	30,7
	L res	45,0	45,0	45,0	45,5	45,5	45,5	45,5	45,5	45,5	46,0
	L amb	45,0	45,0	45,0	45,5	45,5	45,5	45,5	45,5	45,5	46,0
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Rouvillers	L eol	20,6	22,5	26,7	30,5	31,5	31,4	31,3	31,2	31,1	30,9
	L res	42,0	42,5	42,5	43,0	44,5	45,0	45,5	45,5	46,0	46,0
	L amb	42,0	42,5	42,5	43,0	44,5	45,0	45,5	45,5	46,0	46,0
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Grandvillers	L eol	23,9	25,7	29,8	33,6	34,6	34,5	34,5	34,3	34,2	34,1
	L res	45,5	45,5	46,5	48,0	48,5	49,0	49,5	49,5	49,5	50,0
	L amb	45,5	45,5	46,5	48,0	48,5	49,0	49,5	49,5	49,5	50,0
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Grandvillers Bis	L eol	23,6	25,4	29,5	33,2	34,2	34,1	34,1	34,0	33,8	33,7
	L res	45,5	45,5	46,5	48,0	48,5	49,0	49,5	49,5	49,0	50,0
	L amb	45,5	45,5	46,5	48,0	48,5	49,0	49,5	49,5	49,0	50,0
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Beaupuits	L eol	26,5	28,4	32,6	36,3	37,3	37,4	37,3	37,3	37,3	37,2
	L res	42,0	42,0	42,5	44,0	45,5	45,5	46,0	46,0	46,5	46,5
	L amb	42,0	42,0	43,0	44,5	46,0	46,0	46,5	46,5	47,0	47,0
	Émergence	0,0	0,0	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Neuville Roy	L eol	25,6	27,4	31,6	35,3	36,3	36,3	36,2	36,1	36,0	35,9
	L res	42,0	42,0	42,5	44,0	45,5	45,5	46,0	46,0	46,0	46,5
	L amb	42,0	42,0	43,0	44,5	46,0	46,0	46,5	46,5	46,5	47,0
	Émergence	0,0	0,0	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Pronleroy	L eol	17,3	18,9	22,9	26,3	27,2	26,9	27,0	26,4	26,2	25,8
	L res	42,0	42,5	44,0	44,5	45,0	46,0	46,0	46,0	46,5	46,5
	L amb	42,0	42,5	44,0	44,5	45,0	46,0	46,0	46,0	46,5	46,5
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Fouilleuse	L eol	5,6	5,2	6,7	6,0	6,7	0,0	7,6	0,0	0,0	0,0
	L res	37,5	38,5	40,0	41,0	43,5	43,5	44,0	44,0	44,5	45,0
	L amb	37,5	38,5	40,0	41,0	43,5	43,5	44,0	44,0	44,5	45,0
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Eloges les Bois	L eol	16,6	17,7	20,9	23,3	24,2	22,7	24,3	22,5	21,9	21,2
	L res	45,0	45,0	45,0	45,5	45,5	45,5	45,5	45,5	46,0	46,0
	L amb	45,0	45,0	45,0	45,5	45,5	45,5	45,5	45,5	46,0	46,0
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

* Bruit ambiant inférieur à 35 dB(A)

L eol : bruit particulier des éoliennes étudiées - L res : bruit résiduel en dB(A) - L amb : bruit ambiant en dB(A) - E : émergence en dB(A)

 Conformité évaluée / arrêté du 10 décembre 2021
 Risque de dépassement des valeurs autorisées

VENT Sud-Ouest - PÉRIODE SOIREE											
Vitesse du vent (ref 10 m)		3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s	11 m/s	12 m/s
Cressonsacq Nord	Leol	26,2	27,6	31,7	34,7	35,8	35,1	36,1	35,2	35,0	34,7
	L res	40,0	40,5	40,5	40,5	42,0	42,5	43,0	43,0	43,0	43,0
	L amb	40,0	40,5	41,0	41,5	43,0	43,0	44,0	43,5	43,5	43,5
	Émergence	0,0	0,0	0,5	1,0	1,0	0,5	1,0	0,5	0,5	0,5
Cressonsacq Est	Leol	27,9	29,3	33,4	36,3	37,4	36,6	37,8	36,8	36,6	36,3
	L res	41,5	41,5	41,5	43,0	45,0	45,5	46,0	46,0	46,0	46,0
	L amb	41,5	42,0	42,0	44,0	45,5	46,0	46,5	46,5	46,5	46,5
	Émergence	0,0	0,5	0,5	1,0	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Cressonsacq Sud	Leol	27,0	28,6	32,8	36,2	37,2	36,9	37,3	36,9	36,7	36,6
	L res	41,5	41,5	41,5	43,0	45,0	45,5	46,0	46,0	46,0	46,0
	L amb	41,5	41,5	42,0	44,0	45,5	46,0	46,5	46,5	46,5	46,5
	Émergence	0,0	0,0	0,5	1,0	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Sous les Vignes	Leol	18,3	19,9	24,0	27,4	28,4	28,0	28,4	27,8	27,5	27,3
	L res	41,0	42,0	43,5	43,5	46,0	46,5	47,0	47,0	47,0	47,0
	L amb	41,0	42,0	43,5	43,5	46,0	46,5	47,0	47,0	47,0	47,0
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Cernoy	Leol	23,4	24,7	28,8	31,3	32,4	31,1	33,1	31,5	31,1	30,6
	L res	34,5	36,0	36,5	37,5	40,5	41,0	41,5	41,5	41,5	41,5
	L amb	35,0	36,5	37,0	38,5	41,0	41,5	42,0	42,0	42,0	42,0
	Émergence	LambS35*	0,5	0,5	1,0	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Bailleul	Leol	20,6	22,3	26,4	29,8	30,8	30,4	30,8	30,2	30,0	29,7
	L res	44,0	45,0	45,0	45,0	45,0	45,5	45,5	45,5	45,5	45,5
	L amb	44,0	45,0	45,0	45,0	45,0	45,5	45,5	45,5	45,5	45,5
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Bailleul Bis	Leol	21,6	23,4	27,6	31,2	32,2	32,0	31,8	31,6	31,5	31,5
	L res	44,0	45,0	45,0	45,0	45,5	45,5	45,5	45,5	45,5	45,5
	L amb	44,0	45,0	45,0	45,0	45,0	45,5	45,5	45,5	45,5	45,5
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Rouvillers	Leol	21,4	23,2	27,4	31,2	32,1	32,1	32,0	31,9	31,8	31,6
	L res	40,0	40,5	41,0	41,0	41,5	42,0	42,5	42,5	42,5	42,5
	L amb	40,0	40,5	41,0	41,5	42,0	42,5	43,0	43,0	43,0	43,0
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Grandvillers	Leol	24,5	26,3	30,5	34,2	35,1	35,1	35,1	34,9	34,8	34,7
	L res	43,5	44,0	46,0	47,0	48,0	48,5	49,0	49,0	49,0	49,0
	L amb	43,5	44,0	46,0	47,0	48,0	48,5	49,0	49,0	49,0	49,0
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Grandvillers Bis	Leol	24,3	26,1	30,2	33,9	34,9	34,7	34,8	34,6	34,5	34,4
	L res	43,5	44,0	46,0	47,0	48,0	48,5	49,0	49,0	49,0	49,0
	L amb	43,5	44,0	46,0	47,0	48,0	48,5	49,0	49,0	49,0	49,0
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Beaupuits	Leol	26,9	28,7	32,9	36,6	37,6	37,6	37,6	37,6	37,5	37,5
	L res	40,5	40,5	41,0	41,0	42,5	43,0	43,5	43,5	43,5	43,5
	L amb	40,5	41,0	41,5	42,5	43,5	44,0	44,5	44,5	44,5	44,5
	Émergence	0,0	0,5	0,5	1,5	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Neuville Roy	Leol	26,0	27,8	32,0	35,8	36,7	36,7	36,6	36,5	36,5	36,4
	L res	40,5	40,5	41,0	41,0	42,5	43,0	43,5	43,5	43,5	43,5
	L amb	40,5	40,5	41,5	42,0	43,5	44,0	44,5	44,5	44,5	44,5
	Émergence	0,0	0,0	0,5	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Pronleroy	Leol	18,7	20,3	24,4	27,7	28,7	28,3	28,7	28,0	27,8	27,4
	L res	40,0	40,5	40,5	40,5	42,0	42,5	43,0	43,0	43,0	43,0
	L amb	40,0	40,5	40,5	40,5	42,0	42,5	43,0	43,0	43,0	43,0
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Fouilleuse	Leol	10,5	10,2	14,3	13,9	15,3	10,1	18,0	11,8	10,4	8,6
	L res	34,5	36,0	36,5	37,5	40,5	41,0	41,5	41,5	41,5	41,5
	L amb	34,5	36,0	36,5	37,5	40,5	41,0	41,5	41,5	41,5	41,5
	Émergence	LambS35*	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Eloges les Bois	Leol	18,5	19,7	23,7	26,0	27,1	25,6	27,8	25,9	25,4	24,8
	L res	44,0	45,0	45,0	45,0	45,0	45,5	45,5	45,5	45,5	45,5
	L amb	44,0	45,0	45,0	45,0	45,0	45,5	45,5	45,5	45,5	45,5
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

* Bruit ambiant inférieur à 35 dB(A)

L eol : bruit particulier des éoliennes étudiées - L res : bruit résiduel en dB(A) - L amb : bruit ambiant en dB(A) - E : émergence en dB(A)

Conformité évaluée / arrêté du 10 décembre 2021
 Risque de dépassement des valeurs autorisées

VENT Sud-Ouest - PÉRIODE NUIT											
Vitesse du vent (ref 10 m)		3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s	11 m/s	12 m/s
Cressonsacq Nord	Leol	26,2	27,6	31,7	34,7	35,8	35,1	36,1	35,2	35,0	34,7
	L res	22,0	22,5	25,0	26,0	28,0	31,0	31,5	33,5	35,5	37,0
	L amb	27,5	29,0	32,5	35,5	36,5	36,5	37,5	37,5	38,5	39,0
	Émergence	LambS35*	LambS35*	LambS35*	9,5	8,5	5,5	6,0	4,0	3,0	2,0
Cressonsacq Est	Leol	27,9	29,3	33,4	36,3	37,4	36,6	37,8	36,8	36,6	36,3
	L res	24,0	24,5	26,0	27,5	28,0	28,5	29,0	31,0	33,0	35,0
	L amb	29,5	30,5	34,0	37,0	38,0	37,0	38,5	38,0	38,0	38,5
	Émergence	LambS35*	LambS35*	LambS35*	9,5	10,0	8,5	9,5	7,0	5,0	3,5
Cressonsacq Sud	Leol	27,0	28,6	32,8	36,2	37,2	36,9	37,3	36,9	36,7	36,6
	L res	24,0	24,5	26,0	27,5	28,0	28,5	29,0	31,0	33,0	35,0
	L amb	29,0	30,0	33,5	36,5	37,5	37,5	38,0	38,0	38,5	39,0
	Émergence	LambS35*	LambS35*	LambS35*	9,0	9,5	9,0	9,0	7,0	5,5	4,0
Sous les Vignes	Leol	18,3	19,9	24,0	27,4	28,4	28,0	28,4	27,8	27,5	27,3
	L res	23,0	23,0	25,0	28,0	28,5	29,5	30,0	32,0	33,5	35,5
	L amb	24,5	24,5	27,5	30,5	31,5	32,0	32,5	33,5	34,5	36,0
	Émergence	LambS35*	0,5								
Cernoy	Leol	23,4	24,7	28,8	31,3	32,4	31,1	33,1	31,5	31,1	30,6
	L res	23,5	24,0	26,5	27,5	29,0	29,5	30,0	31,5	33,0	34,5
	L amb	26,5	27,5	31,0	33,0	34,0	33,5	35,0	34,5	35,0	36,0
	Émergence	LambS35*	1,5								
Bailleul	Leol	20,6	22,3	26,4	29,8	30,8	30,4	30,8	30,2	30,0	29,7
	L res	23,5	24,5	24,5	28,0	32,5	37,0	37,5	40,5	43,0	46,0
	L amb	25,5	26,5	28,5	32,0	34,5	38,0	38,5	41,0	43,0	46,0
	Émergence	LambS35*	LambS35*	LambS35*	LambS35*	LambS35*	1,0	1,0	0,5	0,0	0,0
Bailleul Bis	Leol	21,6	23,4	27,6	31,2	32,2	32,0	31,8	31,6	31,5	31,5
	L res	23,5	24,5	24,5	28,0	32,5	37,0	37,5	40,5	43,0	46,0
	L amb	25,5	27,0	29,5	33,0	35,5	38,0	38,5	41,0	43,5	46,0
	Émergence	LambS35*	LambS35*	LambS35*	LambS35*	LambS35*	3,0	1,0	1,0	0,5	0,5
Rouvillers	Leol	21,4	23,2	27,4	31,2	32,1	32,1	32,0	31,9	31,8	31,6
	L res	23,0	25,5	29,0	30,5	30,5	31,0	31,5	32,5	34,0	36,0
	L amb	25,5	27,5	31,5	34,0	34,5	34,5	35,0	35,0	36,0	37,5
	Émergence	LambS35*	2,0	1,5							
Grandvillers	Leol	24,5	26,3	30,5	34,2	35,1	35,1	35,1	34,9	34,8	34,7
	L res	27,5	27,5	27,5	28,5	30,0	31,5	32,0	33,5	35,0	36,5
	L amb	29,5	30,0	32,0	35,0	36,5	36,5	37,0	37,5	38,0	38,5
	Émergence	LambS35*	LambS35*	LambS35*	LambS35*	6,5	5,0	5,0	4,0	3,0	2,0
Grandvillers Bis	Leol	24,3	26,1	30,2	33,9	34,9	34,7	34,8	34,6	34,5	34,4
	L res	27,5	27,5	27,5	28,5	30,0	31,5	32,0	33,5	35,0	36,5
	L amb	29,0	30,0	32,0	35,0	36,0	36,5	36,5	37,0	38,0	38,5
	Émergence	LambS35*	LambS35*	LambS35*	LambS35*	6,0	5,0	4,5	3,5		

Lors du fonctionnement des éoliennes du parc de Moulin Bois, pour un vent de Sud-Ouest (135-315°), il est constaté un risque de dépassement des exigences réglementaires pour la période nocturne (22h-7h). En revanche, aucun risque de dépassement n'est constaté en période diurne et de soirée.

Pour chaque catégorie de vent (vitesse et orientation de Sud-Ouest), nous avons donc défini le plan de gestion sonore des éoliennes qui permet de respecter la réglementation en termes d'émergence et/ou de niveaux de bruit ambiant, en périodes diurne, de soirée et nocturne.

Les plans de gestion étudiés sont indiqués dans les tableaux ci-dessous.

PLAN DE BRIDAGE										
VENT Sud-Ouest - PÉRIODE JOUR										
V à 10 m	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s	11 m/s	12 m/s
V (HH)	[3,7 ; 5,1]	[5,1 ; 6,6]	[6,6 ; 8,1]	[8,1 ; 9,5]	[9,5 ; 11]	[11 ; 12,5]	[12,5 ; 13,9]	[13,9 ; 15,4]	[15,4 ; 16,9]	[16,9 ; 18,3]
NR1	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200
NR2	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200
NR3	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200
NR4	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200
NR5	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200
NR6	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200
CR1	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200
CR2	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200
CR3	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200
CR4	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200
CR5	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200
CR6	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200

PLAN DE BRIDAGE										
VENT Sud-Ouest - PÉRIODE SOIREE										
V à 10 m	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s	11 m/s	12 m/s
V (HH)	[3,7 ; 5,1]	[5,1 ; 6,6]	[6,6 ; 8,1]	[8,1 ; 9,5]	[9,5 ; 11]	[11 ; 12,5]	[12,5 ; 13,9]	[13,9 ; 15,4]	[15,4 ; 16,9]	[16,9 ; 18,3]
NR1	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200
NR2	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200
NR3	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200
NR4	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200
NR5	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200
NR6	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200
CR1	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200
CR2	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200
CR3	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200
CR4	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200
CR5	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200
CR6	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200

PLAN DE BRIDAGE										
VENT Sud-Ouest - PÉRIODE NUIT										
V à 10 m	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s	11 m/s	12 m/s
V (HH)	[3,7 ; 5,1]	[5,1 ; 6,6]	[6,6 ; 8,1]	[8,1 ; 9,5]	[9,5 ; 11]	[11 ; 12,5]	[12,5 ; 13,9]	[13,9 ; 15,4]	[15,4 ; 16,9]	[16,9 ; 18,3]
NR1	PO6200	PO6200	PO6200	S02	S02	S03	S02	S02	S02	PO6200
NR2	PO6200	PO6200	PO6200	S02	S04	S03	S03	S02	S02	PO6200
NR3	PO6200	PO6200	PO6200	S05	S06	S06	S05	S02	PO6200	PO6200
NR4	PO6200	PO6200	PO6200	S03	S05	S04	S05	S04	S03	S02
NR5	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	S02	S03	S03	S02	PO6200	PO6200
NR6	PO6200	PO6200	PO6200	S05	S05	S05	S04	S02	PO6200	PO6200
CR1	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	S02	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200
CR2	PO6200	PO6200	PO6200	S04	S02	S03	S04	S05	S04	S02
CR3	PO6200	PO6200	PO6200	S04	S03	S04	S04	S05	S04	S02
CR4	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200
CR5	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	S02	S02	S03	S04	S03	PO6200
CR6	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	S02	S02	S02	S03	S05	PO6200

VENT Sud-Ouest - PÉRIODE NUIT											
Vitesse du vent (ref 10 m)	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s	11 m/s	12 m/s	
Cressonsacq Nord	L eol	26,2	27,6	31,7	32,9	32,4	32,0	32,5	31,6	31,9	33,2
	L res	22,0	22,5	25,0	26,0	28,0	31,0	31,5	33,5	35,5	37,0
	L amb	27,5	29,0	32,5	33,5	33,5	34,5	35,0	35,5	37,0	38,5
	Émergence	Lamb535*	2,0	1,5							
Cressonsacq Est	L eol	27,9	29,3	33,4	34,4	33,7	33,3	33,9	33,0	33,3	34,8
	L res	24,0	24,5	26,0	27,5	28,0	28,5	29,0	31,0	33,0	35,0
	L amb	29,5	30,5	34,0	35,0	35,0	34,5	35,0	35,0	36,0	38,0
	Émergence	Lamb535*	3,0								
Cressonsacq Sud	L eol	27,0	28,6	32,8	34,3	34,2	34,0	34,0	33,2	33,4	35,2
	L res	24,0	24,5	26,0	27,5	28,0	28,5	29,0	31,0	33,0	35,0
	L amb	29,0	30,0	33,5	35,0	35,0	35,0	35,0	35,0	36,0	38,0
	Émergence	Lamb535*	3,0								
Sous les Vignes	L eol	18,3	19,9	24,0	27,0	26,4	27,6	27,6	27,2	27,1	27,1
	L res	23,0	23,0	25,0	28,0	28,5	29,5	30,0	32,0	33,5	35,5
	L amb	24,5	24,5	27,5	30,5	30,5	31,5	32,0	33,0	34,5	36,0
	Émergence	Lamb535*	0,5								
Cernoy	L eol	23,4	24,7	28,8	31,2	30,6	31,0	32,7	31,3	30,9	30,5
	L res	23,5	24,0	26,5	27,5	29,0	29,5	30,0	31,5	33,0	34,5
	L amb	26,5	27,5	31,0	33,0	33,0	33,5	34,5	34,5	35,0	36,0
	Émergence	Lamb535*	1,5								
Bailleul	L eol	20,6	22,3	26,4	29,2	28,7	28,6	28,5	27,6	27,5	29,3
	L res	23,5	24,5	24,5	28,0	32,5	37,0	37,5	40,5	43,0	46,0
	L amb	25,5	26,5	28,5	31,5	34,0	37,5	38,0	40,5	43,0	46,0
	Émergence	Lamb535*	Lamb535*	Lamb535*	Lamb535*	Lamb535*	0,5	0,5	0,0	0,0	0,0
Bailleul Bis	L eol	21,6	23,4	27,6	30,5	29,7	29,7	29,4	28,7	28,4	30,9
	L res	23,5	24,5	24,5	28,0	32,5	37,0	37,5	40,5	43,0	46,0
	L amb	25,5	27,0	29,5	32,5	34,5	37,5	38,0	41,0	43,0	46,0
	Émergence	Lamb535*	Lamb535*	Lamb535*	Lamb535*	Lamb535*	0,5	0,5	0,5	0,0	0,0
Rouvillers	L eol	21,4	23,2	27,4	29,7	28,7	28,6	28,5	28,7	29,7	31,1
	L res	23,0	25,5	29,0	30,5	30,5	31,0	31,5	32,5	34,0	36,0
	L amb	25,5	27,5	31,5	33,0	32,5	33,0	33,5	34,0	35,5	37,0
	Émergence	Lamb535*	1,5	1,0							
Grandvillers	L eol	24,5	26,3	30,5	32,5	31,4	31,3	31,3	31,7	33,2	34,2
	L res	27,5	27,5	27,5	28,5	30,0	31,5	32,0	33,5	35,0	36,5
	L amb	29,5	30,0	32,0	34,0	34,0	34,5	34,5	35,5	37,0	38,5
	Émergence	Lamb535*	2,0	2,0							
Grandvillers Bis	L eol	24,3	26,1	30,2	32,5	31,5	31,3	31,2	31,3	32,4	33,7
	L res	27,5	27,5	27,5	28,5	30,0	31,5	32,0	33,5	35,0	36,5
	L amb	29,0	30,0	32,0	34,0	34,0	34,5	34,5	35,5	37,0	38,5
	Émergence	Lamb535*	2,0	2,0							
Beaupuits	L eol	26,9	28,7	32,9	33,3	32,5	32,4	32,9	34,7	36,9	37,3
	L res	24,0	24,5	26,5	30,5	32,0	32,0	32,5	34,5	36,5	38,5
	L amb	28,5	30,0	34,0	35,0	35,0	35,0	35,5	37,5	39,5	41,0
	Émergence	Lamb535*	3,0	3,0							
Neuville Roy	L eol	26,0	27,8	32,0	33,2	32,1	32,2	32,5	33,6	35,1	36,1
	L res	24,0	24,5	26,5	30,5	32,0	32,0	32,5	34,5	36,5	38,5
	L amb	28,0	29,5	33,0	35,0	35,0	35,0	35,5	37,0	39,0	40,5
	Émergence	Lamb535*	3,0	2,5							
Pronteroy	L eol	18,7	20,3	24,4	26,2	25,4	25,1	25,3	24,9	25,4	26,4
	L res	22,0	22,5	25,0	26,0	28,0	31,0	31,5	33,5	35,5	37,0
	L amb	23,5	24,5	27,5	29,0	30,0	32,0	32,5	34,0	36,0	37,5
	Émergence	Lamb535*	0,5								
Fouilleuse	L eol	10,5	10,2	14,3	13,6	13,8	10,1	17,4	11,8	10,4	8,6
	L res	23,5	24,0	26,5	27,5	29,0	29,5	30,0	31,5	33,0	34,5
	L amb	23,5	24,0	27,0	27						

VENT DE NORD-EST (315-135°)

Les tableaux suivants présentent la synthèse des résultats d'impact sonore de jour, de soirée et de nuit pour un vent de Nord-Est lorsque toutes les éoliennes du parc sont en fonctionnement normal.

VENT Nord-Est - PÉRIODE JOUR											
Vitesse du vent (ref 10 m)		3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s	11 m/s	12 m/s
Cressonsacq Nord	L eol	27,2	28,9	33,0	36,7	37,7	37,7	37,7	37,6	37,5	37,5
	L res	41,5	41,5	42,5	43,5	45,0	45,5	46,0	46,0	46,0	46,0
	L amb	41,5	41,5	43,0	44,5	45,5	46,0	46,5	46,5	46,5	46,5
	Émergence	0,0	0,0	0,5	1,0	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Cressonsacq Est	L eol	29,1	30,9	35,0	38,7	39,7	39,6	39,7	39,6	39,6	39,5
	L res	42,5	42,5	43,0	44,5	46,0	46,0	46,0	46,0	46,0	46,0
	L amb	42,5	43,0	43,5	45,5	47,0	47,0	47,0	47,0	47,0	47,0
	Émergence	0,0	0,5	0,5	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Cressonsacq Sud	L eol	27,3	29,1	33,1	36,8	37,8	37,7	37,8	37,6	37,5	37,4
	L res	42,5	42,5	43,0	44,5	46,0	46,0	46,0	46,0	46,0	46,0
	L amb	42,5	42,5	43,5	45,0	46,5	46,5	46,5	46,5	46,5	46,5
	Émergence	0,0	0,0	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Sous les Vignes	L eol	20,1	21,9	26,1	29,9	30,9	30,9	30,8	30,7	30,5	30,4
	L res	44,5	44,5	45,5	46,5	47,5	48,5	48,5	48,5	48,5	48,5
	L amb	44,5	44,5	45,5	46,5	47,5	48,5	48,5	48,5	48,5	48,5
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Cernoy	L eol	25,9	27,8	32,0	35,7	36,7	36,7	36,7	36,7	36,6	36,5
	L res	40,5	41,0	43,0	46,5	48,0	49,0	49,0	49,0	49,0	49,0
	L amb	40,5	41,0	43,5	47,0	48,5	49,5	49,0	49,0	49,0	49,0
	Émergence	0,0	0,0	0,5	0,5	0,5	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0
Bailleul	L eol	21,2	23,0	27,2	31,0	31,9	31,9	31,7	31,6	31,4	31,2
	L res	44,5	44,5	45,0	46,0	48,0	49,5	49,5	49,5	49,5	49,5
	L amb	44,5	44,5	45,0	46,0	48,0	49,5	49,5	49,5	49,5	49,5
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Bailleul Bis	L eol	20,8	22,6	26,7	30,4	31,3	31,2	31,1	30,9	30,7	30,5
	L res	44,5	44,5	45,0	46,0	48,0	49,5	49,5	49,5	49,5	49,5
	L amb	44,5	44,5	45,0	46,0	48,0	49,5	49,5	49,5	49,5	49,5
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Rouvillers	L eol	17,9	19,7	23,8	27,5	28,4	28,3	28,1	27,9	27,7	27,4
	L res	43,0	43,5	43,5	44,0	44,5	44,5	45,0	45,0	45,0	45,0
	L amb	43,0	43,5	43,5	44,0	44,5	44,5	45,0	45,0	45,0	45,0
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Grandvillers	L eol	22,3	24,0	28,2	31,8	32,8	32,6	32,6	32,4	32,2	32,0
	L res	47,0	47,5	47,5	49,0	49,5	50,5	51,0	51,0	51,0	51,0
	L amb	47,0	47,5	47,5	49,0	49,5	50,5	51,0	51,0	51,0	51,0
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Grandvillers Bis	L eol	22,2	24,0	28,1	31,8	32,8	32,7	32,6	32,4	32,3	32,1
	L res	47,0	47,5	47,5	49,0	49,5	50,5	51,0	51,0	51,0	51,0
	L amb	47,0	47,5	47,5	49,0	49,5	50,5	51,0	51,0	51,0	51,0
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Beaupuits	L eol	22,5	23,7	27,2	29,9	30,8	29,8	31,0	29,7	29,3	28,8
	L res	43,5	44,0	44,0	44,0	46,5	48,0	50,5	50,5	50,5	50,5
	L amb	43,5	44,0	44,0	44,0	46,5	48,0	50,5	50,5	50,5	50,5
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Neuville Roy	L eol	23,7	25,3	29,2	32,6	33,5	33,1	33,4	32,9	32,7	32,5
	L res	43,5	44,0	44,0	44,0	46,5	48,0	50,5	50,5	50,5	50,5
	L amb	43,5	44,0	44,0	44,5	46,5	48,0	50,5	50,5	50,5	50,5
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Pronleroy	L eol	18,5	20,4	24,6	28,3	29,2	29,1	29,0	28,8	28,6	28,4
	L res	41,5	41,5	42,5	43,5	45,0	45,5	46,0	46,0	46,0	46,0
	L amb	41,5	41,5	42,5	43,5	45,0	45,5	46,0	46,0	46,0	46,0
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Fouilleuse	L eol	19,8	21,7	25,9	29,8	30,9	31,0	31,0	31,0	30,9	30,9
	L res	40,5	41,0	43,0	46,5	48,0	49,0	49,0	49,0	49,0	49,0
	L amb	40,5	41,0	43,0	46,5	48,0	49,0	49,0	49,0	49,0	49,0
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Eloges les Bois	L eol	21,8	23,7	27,9	31,6	32,6	32,6	32,6	32,5	32,4	32,3
	L res	44,5	44,5	45,0	46,0	48,0	49,5	49,5	49,5	49,5	49,5
	L amb	44,5	44,5	45,0	46,0	48,0	49,5	49,5	49,5	49,5	49,5
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

* Bruit ambiant inférieur à 35 dB(A)

L eol : bruit particulier des éoliennes étudiées - L res : bruit résiduel en dB(A) - L amb : bruit ambiant en dB(A) - E : émergence en dB(A)

- Conformité évaluée / arrêté du 10 décembre 2021
- Risque de dépassement des valeurs autorisées

VENT Nord-Est - PÉRIODE SOIRÉE

Vitesse du vent (ref 10 m)	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s	11 m/s	12 m/s
Cressonsacq Nord	Leol	27,6	29,4	33,5	37,1	38,1	38,2	38,0	37,9	37,9
	L res	38,5	40,5	40,5	40,5	41,0	41,5	42,0	42,0	42,0
	L amb	39,0	41,0	41,5	42,0	43,0	43,0	43,5	43,5	43,5
	Émergence	0,5	0,5	1,0	1,5	2,0	1,5	1,5	1,5	1,5
Cressonsacq Est	Leol	29,5	31,2	35,4	39,0	40,0	39,9	40,1	39,9	39,8
	L res	41,0	41,5	41,5	41,5	42,0	42,5	43,0	43,0	43,0
	L amb	41,5	42,0	42,5	43,5	44,0	44,5	45,0	44,5	44,5
	Émergence	0,5	0,5	1,0	2,0	2,0	2,0	2,0	1,5	1,5
Cressonsacq Sud	Leol	27,9	29,6	33,8	37,3	38,3	38,1	38,4	38,1	37,9
	L res	41,0	41,5	41,5	41,5	42,0	42,5	43,0	43,0	43,0
	L amb	41,0	42,0	42,0	43,0	43,5	44,0	44,5	44,0	44,0
	Émergence	0,0	0,5	0,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,0	1,0
Sous les Vignes	Leol	20,8	22,7	26,8	30,6	31,6	31,6	31,5	31,4	31,1
	L res	42,0	42,0	43,0	45,0	46,5	47,0	47,5	47,5	47,5
	L amb	42,0	42,0	43,0	45,0	46,5	47,0	47,5	47,5	47,5
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Cernoy	Leol	26,3	28,1	32,3	36,0	37,0	37,0	37,0	36,9	36,9
	L res	38,5	40,0	40,0	40,5	40,5	41,0	41,5	41,5	41,5
	L amb	39,0	40,5	40,5	42,0	42,0	42,5	43,0	43,0	43,0
	Émergence	0,5	0,5	0,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
Bailleul	Leol	21,9	23,8	27,9	31,7	32,6	32,6	32,4	32,3	32,2
	L res	43,5	44,5	45,0	45,0	45,5	46,0	46,5	46,5	46,5
	L amb	43,5	44,5	45,0	45,0	45,5	46,0	46,5	46,5	46,5
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Bailleul Bis	Leol	21,7	23,5	27,6	31,2	32,2	32,0	31,8	31,6	31,4
	L res	43,5	44,5	45,0	45,0	45,5	46,0	46,5	46,5	46,5
	L amb	43,5	44,5	45,0	45,0	45,5	46,0	46,5	46,5	46,5
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Rouvillers	Leol	19,0	20,7	24,9	28,5	29,4	29,2	28,9	28,7	28,5
	L res	40,5	41,0	42,0	42,0	42,5	43,0	43,5	43,5	43,5
	L amb	40,5	41,0	42,0	42,0	42,5	43,0	43,5	43,5	43,5
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Grandvillers	Leol	23,1	24,8	29,0	32,5	33,5	33,3	33,4	33,1	33,0
	L res	44,0	44,5	45,0	45,0	47,5	48,0	48,5	48,5	48,5
	L amb	44,0	44,5	45,0	45,0	47,5	48,0	48,5	48,5	48,5
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Grandvillers Bis	Leol	23,0	24,7	28,9	32,5	33,4	33,3	33,3	33,1	33,0
	L res	44,0	44,5	45,0	45,0	47,5	48,0	48,5	48,5	48,5
	L amb	44,0	44,5	45,0	45,0	47,5	48,0	48,5	48,5	48,5
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Beaupuits	Leol	23,9	25,2	29,2	31,8	32,9	31,8	33,5	32,1	31,7
	L res	40,5	41,0	41,0	41,0	42,5	43,0	43,5	43,5	43,5
	L amb	40,5	41,0	41,5	41,5	43,0	43,5	44,0	44,0	44,0
	Émergence	0,0	0,0	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Neuville Roy	Leol	24,6	26,2	30,3	33,6	34,6	34,1	34,7	34,1	33,9
	L res	40,5	41,0	41,0	41,0	42,5	43,0	43,5	43,5	43,5
	L amb	40,5	41,0	41,5	41,5	43,0	43,5	44,0	44,0	44,0
	Émergence	0,0	0,0	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Pronleroy	Leol	19,6	21,3	25,5	29,1	30,1	30,0	29,9	29,7	29,3
	L res	38,5	40,5	40,5	40,5	41,0	41,5	42,0	42,0	42,0
	L amb	38,5	40,5	40,5	41,0	41,5	42,0	42,5	42,0	42,0
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,5	0,5	0,5	0,5	0,0	0,0
Fouilleuse	Leol	20,3	22,2	26,4	30,2	31,3	31,4	31,4	31,3	31,3
	L res	38,5	40,0	40,0	40,5	40,5	41,0	41,5	41,5	41,5
	L amb	38,5	40,0	40,0	41,0	41,0	41,5	42,0	42,0	42,0
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Eloges les Bois	Leol	22,4	24,2	28,4	32,1	33,1	33,1	33,1	33,0	32,8
	L res	43,5	44,5	45,0	45,0	45,5	46,0	46,5	46,5	46,5
	L amb	43,5	44,5	45,0	45,0	45,5	46,0	46,5	46,5	46,5
	Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

* Bruit ambiant inférieur à 35 dB(A)

L eol : bruit particulier des éoliennes étudiées - L res : bruit résiduel en dB(A) - L amb : bruit ambiant en dB(A) - E : émergence en dB(A)

 Conformité évaluée / arrêté du 10 décembre 2021
 Risque de dépassement des valeurs autorisées

VENT Nord-Est - PÉRIODE NUIT

Vitesse du vent (ref 10 m)	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s	11 m/s	12 m/s
Cressonsacq Nord	Leol	27,6	29,4	33,5	37,1	38,1	38,0	38,2	38,0	37,9
	L res	22,5	23,0	24,5	27,0	28,0	31,0	32,5	35,0	37,5
	L amb	29,0	30,5	34,0	37,5	38,5	39,0	39,0	40,0	40,5
	Émergence	Lamb<35*	Lamb<35*	Lamb<35*	10,5	10,5	8,0	6,5	5,0	3,0
Cressonsacq Est	Leol	29,5	31,2	35,4	39,0	40,0	39,9	40,1	39,9	39,8
	L res	23,5	24,0	27,0	28,0	29,0	29,5	31,5	34,0	40,0
	L amb	30,5	32,0	36,0	39,5	40,5	40,5	40,5	41,0	41,5
	Émergence	Lamb<35*	Lamb<35*	9,0	11,5	11,5	11,0	9,0	7,0	4,5
Cressonsacq Sud	Leol	27,9	29,6	33,8	37,3	38,3	38,1	38,4	38,1	37,9
	L res	23,5	24,0	27,0	28,0	29,0	29,5	31,5	34,0	40,0
	L amb	29,0	30,5	34,5	38,0	39,0	38,5	39,0	39,5	40,5
	Émergence	Lamb<35*	Lamb<35*	Lamb<35*	10,0	10,0	9,0	7,5	5,5	3,5
Sous les Vignes	Leol	20,8	22,7	26,8	30,6	31,6	31,6	31,5	31,4	31,1
	L res	22,0	23,0	25,0	27,5	30,0	31,5	36,0	40,0	43,0
	L amb	24,5	26,0	29,0	32,5	34,0	34,5	37,5	40,5	43,5
	Émergence	Lamb<35*	Lamb<35*	Lamb<35*	Lamb<35*	Lamb<35*	Lamb<35*	1,5	0,5	0,5
Cernoy	Leol	26,3	28,1	32,3	36,0	37,0	37,0	37,0	36,9	36,9
	L res	23,5	24,0	25,5	27,5	28,0	30,5	35,5	40,0	43,0
	L amb	28,0	29,5	33,0	36,5	37,5	38,0	39,5	42,0	44,0
	Émergence	Lamb<35*	Lamb<35*	Lamb<35*	9,0	9,5	7,5	4,0	2,0	1,0
Bailleul	Leol	21,9	23,8	27,9	31,7	32,6	32,6	32,4	32,3	32,2
	L res	23,5	24,5	26,0	28,0	30,5	33,0	35,0	37,5	40,0
	L amb	26,0	27,0	30,0	33,0	34,5	36,0	37,0	38,5	40,5
	Émergence	Lamb<35*	Lamb<35*	Lamb<35*	Lamb<35*	Lamb<35*	Lamb<35*	3,0	2,0	1,0
Bailleul Bis	Leol	21,7	23,5	27,6	31,2	32,2	32,0	31,8	31,6	31,4
	L res	23,5	24,5	26,0	28,0	30,5	33,0	35,0	37,5	40,0
	L amb	25,5	27,0	30,0	33,0	34,5	35,5	37,0	38,5	40,5
	Émergence	Lamb<35*	Lamb<35*	Lamb<35*	Lamb<35*	Lamb<35*	Lamb<35*	2,5	2,0	1,0
Rouvillers	Leol	19,0	20,7	24,9	28,5	29,4	29,2	28,9	28,7	28,5
	L res	23,5	26,5	26,5	28,0	29,0	32,5	33,0	35,5	38,0
	L amb	25,0	27,5	29,0	31,5	32,0	34,0	34,5	36,5	38,5
	Émergence	Lamb<35*	1,0	0,5						
Grandvillers	Leol	23,1	24,8	29,0	32,5	33,5	33,3	33,4	33,1	33,0
	L res	27,0	27,5	28,0	29,0	31,0	32,0	35,5	38,0	44,0
	L amb	28,5	29,5	31,5	34,0	35,5	35,5	37,5	39,0	41,0
	Émergence	Lamb<35*	Lamb<35*	Lamb<35*	Lamb<35*	4,5	3,5	2,0	1,0	0,5
Grandvillers Bis	Leol	23,0	24,7	28,9	32,5	33,4	33,3	33,3	33,1	33,0
	L res	27,0	27,5	28,0	29,0	31,0	32,0	35,5	38,0	44,0
	L amb	28,5	29,5	31,5	34,0	35,5	35,5	37,5	39,0	41,0
	Émergence	Lamb<35*	Lamb<35*	Lamb<35*	Lamb<35*	4,5	3,5	2,0	1,0	0,5
Beaupuits	Leol	23,9	25,2	29,2	31,8	32,9	31,8	33,5	32,1	31,7
	L res	35,5	36,0	36,5	37,0	37,5	39,0	40,0	41,0	42,0
	L amb	36,0	36,5	37,0	38,0	39,0	40,0	41,0	41,5	42,5
	Émergence	0,5	0,5	0,5	1,0	1,5	1,0	1,0	0,5	0,5
Neuville Roy	Leol	24,6	26,2	30,3	33,6	34,6	34,1	34,7	34,1	33,9
	L res	35,5	36,0	36,5	37,0	37,5	39,0	40,0	41,0	42,0
	L amb	36,0	36,5	37,5	38,5	39,5	40,0	41,0	42,0	42,5
	Émergence	0,5	0,5	1,0	1,5	2,0	1,0	1,0	0,5	0,5
Pronleroy	Leol	19,6	21,3	25,5	29,1	30,1	30,0	29,9	29,7	29,3
	L res	22,5	23,0	24,5	27,0	28,0	31,0	32,5	35,0	37,5
	L amb	24,5	25,5	28,0	31,0	32,0	33,5	34,5	36,0	38,0
	Émergence	Lamb<35*	1,0	0,5						
Fouilleuse	Leol	20,3	22,2	26,4	30,2	31,3	31,4	31,4	31,3	31,3
	L res	23,5	24,0	25,5	27,5	28,0	30,5	35,5	40,0	43,0
	L amb	25,0	26,0	29,0	32,0	33,0	34,0	37,0	40,5	43,5
	Émergence	Lamb<35*	1,5	0,5						
Eloges les Bois	Leol	22,4	24,2	28,4	32,1	33,1	33,1	33,1	33,0	32,8
	L res	23,5	24,5	26,0	28,0	30,5	33,0	35,0	37,5	40,0
	L amb	26,0	27,5	30,5	33,5	35,0	36,0	37,0	39,0	41,0
	Émergence	Lamb<35*	3,0	2,0						

* Bruit ambiant inférieur à 35 dB(A)

L eol : bruit particulier des éoliennes étudiées - L res : bruit résiduel en dB(A) - L amb : bruit ambiant en dB(A) - E : émergence en dB(A)

 Conformité évaluée / arrêté du 10 décembre 2021
 Risque de dépassement des valeurs autorisées

Lors du fonctionnement des éoliennes du parc de Moulin Bois, pour un vent de Nord-Est (315-135°), il est constaté un risque de dépassement des exigences réglementaires pour la période nocturne (22h-7h). En revanche, aucun risque de dépassement n'est constaté en période diurne et de soirée.

Pour chaque catégorie de vent (vitesse et orientation de Nord-Est), nous avons donc défini le plan de gestion sonore des éoliennes qui permet de respecter la réglementation en termes d'émergence et/ou de niveaux de bruit ambiant, en périodes diurne, de soirée et nocturne.

Les plans de gestion étudiés sont indiqués dans les tableaux ci-dessous.

PLAN DE BRIDAGE

VENT Nord-Est - PÉRIODE JOUR

V à 10 m	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s	11 m/s	12 m/s
V (HH)	[3,7 ; 5,1]	[5,1 ; 6,6]	[6,6 ; 8,1]	[8,1 ; 9,5]	[9,5 ; 11]	[11 ; 12,5]	[12,5 ; 13,9]	[13,9 ; 15,4]	[15,4 ; 16,9]	[16,9 ; 18,3]
NR1	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200
NR2	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200
NR3	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200
NR4	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200
NR5	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200
NR6	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200
CR1	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200
CR2	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200
CR3	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200
CR4	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200
CR5	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200
CR6	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200

PLAN DE BRIDAGE

VENT Nord-Est - PÉRIODE SOIRÉE

V à 10 m	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s	11 m/s	12 m/s
V (HH)	[3,7 ; 5,1]	[5,1 ; 6,6]	[6,6 ; 8,1]	[8,1 ; 9,5]	[9,5 ; 11]	[11 ; 12,5]	[12,5 ; 13,9]	[13,9 ; 15,4]	[15,4 ; 16,9]	[16,9 ; 18,3]
NR1	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200
NR2	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200
NR3	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200
NR4	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200
NR5	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200
NR6	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200
CR1	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200
CR2	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200
CR3	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200
CR4	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200
CR5	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200
CR6	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200

PLAN DE BRIDAGE

VENT Nord-Est - PÉRIODE NUIT

V à 10 m	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s	11 m/s	12 m/s
V (HH)	[3,7 ; 5,1]	[5,1 ; 6,6]	[6,6 ; 8,1]	[8,1 ; 9,5]	[9,5 ; 11]	[11 ; 12,5]	[12,5 ; 13,9]	[13,9 ; 15,4]	[15,4 ; 16,9]	[16,9 ; 18,3]
NR1	PO6200	PO6200	PO6200	S06	S04	S03	S05	S05	S05	PO6200
NR2	PO6200	PO6200	PO6200	S04	S03	S02	S04	S04	S04	PO6200
NR3	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200
NR4	PO6200	PO6200	S06	S06	Arrêt	Arrêt	Arrêt	S06	S02	PO6200
NR5	PO6200	PO6200	PO6200	S04	S04	S03	S04	S04	PO6200	PO6200
NR6	PO6200	PO6200	PO6200	S04	PO6200	S02	S02	S02	PO6200	PO6200
CR1	PO6200	PO6200	PO6200	S03	S03	S04	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200
CR2	PO6200	PO6200	PO6200	S02	PO6200	S02	S03	S02	PO6200	PO6200
CR3	PO6200	PO6200	PO6200	S04	S04	S03	S05	S05	PO6200	PO6200
CR4	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	S03	S03	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200
CR5	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	S03	S02	PO6200	PO6200
CR6	PO6200	PO6200	PO6200	PO6200	S03	S02	S03	S03	PO6200	PO6200

La synthèse des résultats d'impact acoustique en ZER avec ce plan de gestion sonore pour la période nocturne est présentée dans le tableau suivant.



VENT Nord-Est - PÉRIODE NUIT											
Vitesse du vent (ref 10 m)	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s	11 m/s	12 m/s	
Cressonsacq Nord	L eol	27,6	29,4	32,9	32,9	32,9	32,9	32,9	35,5	37,9	
	L res	22,5	23,0	24,5	27,0	28,0	31,0	32,5	35,0	40,0	
	L amb	29,0	30,5	33,5	34,0	34,0	35,0	35,0	37,0	39,5	42,0
	Émergence	LambS35*	2,0	2,0	2,0						
Cressonsacq Est	L eol	29,5	31,2	34,5	34,3	33,7	33,7	32,8	34,5	37,5	39,8
	L res	23,5	24,0	27,0	28,0	29,0	29,5	31,5	34,0	37,0	40,0
	L amb	30,5	32,0	35,0	35,0	35,0	35,0	35,0	37,0	40,0	43,0
	Émergence	LambS35*	3,0	3,0	3,0						
Cressonsacq Sud	L eol	27,9	29,6	33,3	33,9	34,1	33,7	32,9	33,3	36,6	37,9
	L res	23,5	24,0	27,0	28,0	29,0	29,5	31,5	34,0	37,0	40,0
	L amb	29,0	30,5	34,0	35,0	35,0	35,0	35,0	36,5	40,0	42,0
	Émergence	LambS35*	2,5	3,0	2,0						
Sous les Vignes	L eol	20,8	22,7	26,7	28,5	28,9	28,2	29,2	29,3	30,7	31,1
	L res	22,0	23,0	25,0	27,5	30,0	31,5	36,0	40,0	43,0	46,0
	L amb	24,5	26,0	29,0	31,0	32,5	33,0	37,0	40,5	43,0	46,0
	Émergence	LambS35*	1,0	0,5	0,0						
Cernoy	L eol	26,3	28,1	32,2	34,2	34,2	33,4	35,9	36,0	36,8	36,9
	L res	23,5	24,0	25,5	27,5	28,0	30,5	35,5	40,0	43,0	46,0
	L amb	28,0	29,5	33,0	35,0	35,0	35,0	38,5	41,5	44,0	46,5
	Émergence	LambS35*	3,0	1,5	1,0						
Bailleul	L eol	21,9	23,8	27,9	30,6	30,2	30,0	29,5	29,6	32,0	32,0
	L res	23,5	24,5	26,0	28,0	30,5	33,0	35,0	37,5	40,0	42,5
	L amb	26,0	27,0	30,0	32,5	33,5	35,0	36,0	38,0	40,5	43,0
	Émergence	LambS35*	1,0	0,5	0,5						
Bailleul Bis	L eol	21,7	23,5	27,6	30,1	29,8	29,6	28,5	28,4	31,4	31,4
	L res	23,5	24,5	26,0	28,0	30,5	33,0	35,0	37,5	40,0	42,5
	L amb	25,5	27,0	30,0	32,0	33,0	34,5	36,0	38,0	40,5	43,0
	Émergence	LambS35*	1,0	0,5	0,5						
Rouvillers	L eol	19,0	20,7	24,7	24,9	26,6	25,2	25,2	25,2	28,5	28,5
	L res	23,5	26,5	26,5	28,0	29,0	32,5	33,0	35,5	38,0	40,5
	L amb	25,0	27,5	28,5	30,0	31,0	33,5	33,5	36,0	38,5	41,0
	Émergence	LambS35*	0,5	0,5	0,5						
Grandvillers	L eol	23,1	24,8	28,8	29,2	31,1	30,4	29,8	29,7	32,1	32,8
	L res	27,0	27,5	28,0	29,0	31,0	32,0	35,5	38,0	40,5	44,0
	L amb	28,5	29,5	31,5	32,0	34,0	34,5	36,5	38,5	41,0	44,5
	Émergence	LambS35*	1,0	0,5	0,5						
Grandvillers Bis	L eol	23,0	24,7	28,6	28,9	30,5	29,8	29,2	29,3	31,9	32,8
	L res	27,0	27,5	28,0	29,0	31,0	32,0	35,5	38,0	40,5	44,0
	L amb	28,5	29,5	31,5	32,0	34,0	34,0	36,5	38,5	41,0	44,5
	Émergence	LambS35*	1,0	0,5	0,5						
Beaupuits	L eol	23,9	25,2	29,2	31,0	32,6	31,2	32,5	31,4	31,5	31,3
	L res	35,5	36,0	36,5	37,0	37,5	39,0	40,0	41,0	42,0	43,0
	L amb	36,0	36,5	37,0	38,0	38,5	39,5	40,5	41,5	42,5	43,5
	Émergence	0,5	0,5	0,5	1,0	1,0	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Neuville Roy	L eol	24,6	26,2	30,3	31,7	33,3	32,7	32,6	32,3	33,0	33,6
	L res	35,5	36,0	36,5	37,0	37,5	39,0	40,0	41,0	42,0	43,0
	L amb	36,0	36,5	37,5	38,0	39,0	40,0	40,5	41,5	42,5	43,5
	Émergence	0,5	0,5	1,0	1,0	1,5	1,0	0,5	0,5	0,5	0,5
Pronleroy	L eol	19,6	21,3	25,2	25,6	26,5	26,5	25,6	25,7	27,3	29,3
	L res	22,5	23,0	24,5	27,0	28,0	31,0	32,5	35,0	37,5	40,0
	L amb	24,5	25,5	28,0	29,5	30,5	32,5	33,5	35,5	38,0	40,5
	Émergence	LambS35*	0,5	0,5	0,5						
Fouille											

7.5 SYNTHÈSE DES RESULTATS ET COMMENTAIRES

Les tableaux de synthèse suivants indiquent, en fonction des différents paramètres, le risque d'être ou non conforme aux objectifs à respecter.

Ils tiennent compte de différents paramètres : la provenance du vent (Sud-Ouest et Nord-Est), sa vitesse et de la période jour, soirée ou nuit.

Tableau 8. *Synthèse des résultats après bridage pour les types d'éoliennes étudiés*

Vent de Sud-Ouest et de Nord-Est							
	Période Dirune						
	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s
Cressonsacq Nord							
Cressonsacq Est							
Cressonsacq Sud							
Sous les Vignes							
Cernoy							
Bailleul							
Bailleul Bis							
Rouvillers							
Grandvillers							
Grandvillers Bis							
Beaupuits							
Neuville Roy							
Pronleroy							
Fouilleuse							
Eloges les Bois							

	Période Soirée						
	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s
Cressonsacq Nord							
Cressonsacq Est							
Cressonsacq Sud							
Sous les Vignes							
Cernoy							
Bailleul							
Bailleul Bis							
Rouvillers							
Grandvillers							
Grandvillers Bis							
Beaupuits							
Neuville Roy							
Pronleroy							
Fouilleuse							
Eloges les Bois							

	Période Nocturne						
	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s
Cressonsacq Nord							
Cressonsacq Est							
Cressonsacq Sud							
Sous les Vignes							
Cernoy							
Bailleul							
Bailleul Bis							
Rouvillers							
Grandvillers							
Grandvillers Bis							
Beaupuits							
Neuville Roy							
Pronleroy							
Fouilleuse							
Eloges les Bois							

Par vent de Sud-Ouest et Nord-Est, l'estimation des niveaux sonores générés aux voisinages par le fonctionnement des éoliennes du parc éolien de Moulin Bois indique que la réglementation applicable (arrêté du 10 décembre 2021, modifiant l'arrêté du 26 août 2011 modifié) sera respectée en zones à émergences réglementées et sur les périmètres de mesure.

Afin de confirmer le respect de la réglementation, il est exigé qu'un suivi acoustique soit réalisé dans les 12 mois suivant la mise en service industrielle. Ce suivi sera ciblé sur les principales sensibilités identifiées. Il sera tenu à la disposition de l'inspection des installations classées.

Conformément à l'article 14 de l'arrêté du 10 décembre 2021, cette campagne de mesures devra être réalisée en conformité avec le protocole de mesure acoustique des parcs éoliens terrestres reconnu par le ministre chargé des installations classées. **Les résultats des mesures permettront, le cas échéant, d'adapter le fonctionnement des éoliennes aux conditions réelles d'exploitation.**

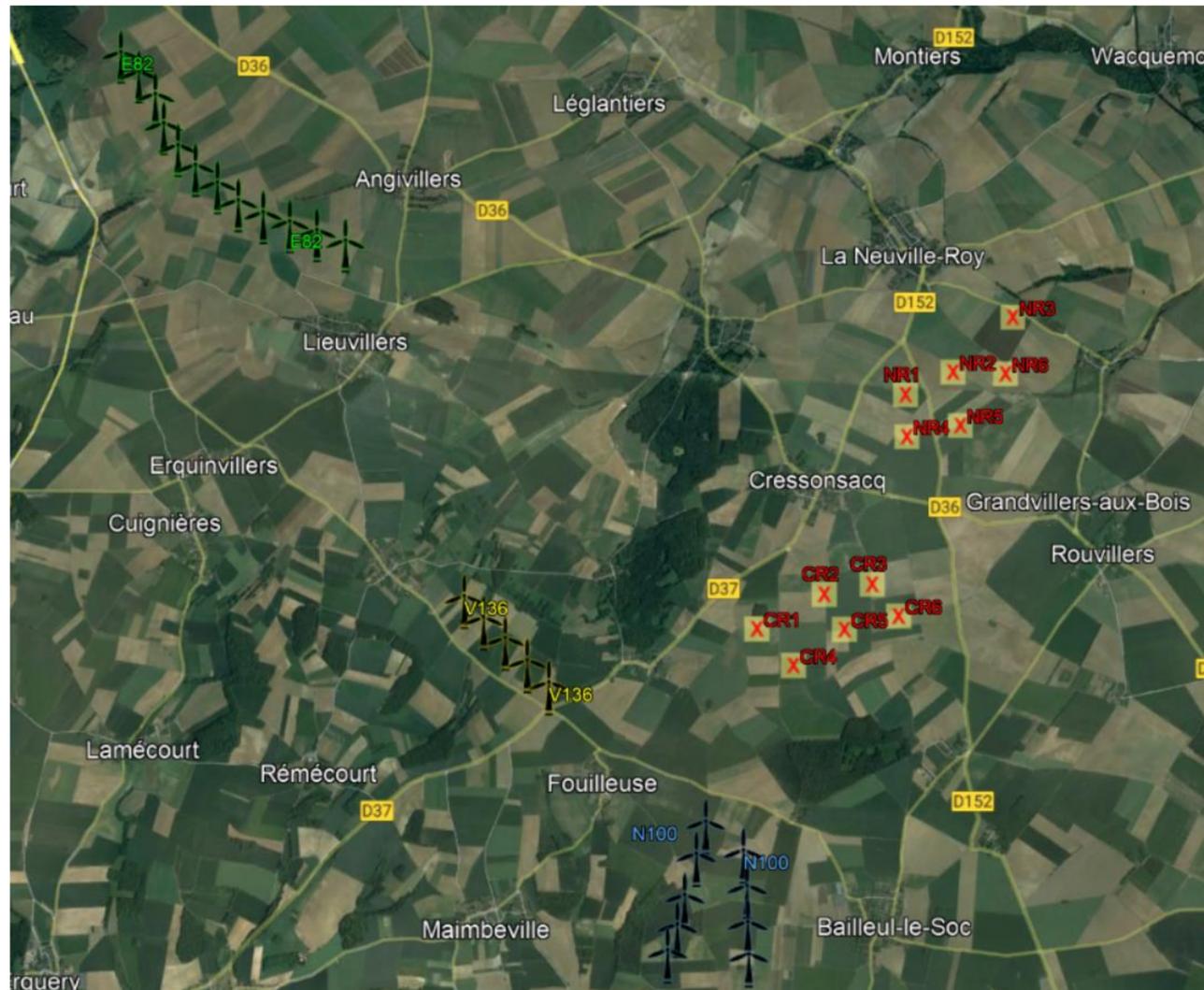
8 IMPACT ACOUSTIQUE CUMULE

8.1 SIMULATION DE L'IMPACT ACOUSTIQUE CUMULE

L'étude de l'impact acoustique cumulé consiste à comparer les contributions sonores, sur les zones à émergence réglementée étudiées, des différents projets éoliens en instruction avec avis de l'autorité environnementale rendu public, autorisés ou en cours de construction, présents autour de la zone du projet.

La carte présentée ci-dessous rend compte de l'état actuel des implantations des parcs éoliens en instruction (en jaune) et construits (en vert et bleu) autour de la zone du projet de Moulin Bois.

Figure 3. Zone d'implantation des parcs voisins autour du projet de Moulin Bois



L'impact sonore cumulé a été étudié en tenant compte du parc éolien en instruction (en jaune sur le plan) soit le projet éolien de Noroy situé au Sud-Ouest du projet de Moulin Bois. Les autres parcs étant en fonctionnement au moment des mesures d'état initial, leurs contributions est présente dans les niveaux de bruit résiduel mesurés.

8.2 ANALYSE DE L'IMPACT CUMULE

L'analyse des impacts cumulés doit se faire au cas par cas. Il n'y a souvent pas de tendance générale car les impacts vont dépendre de chaque voisinage, de l'orientation de vent et parfois de la vitesse de vent selon l'évolution des puissances acoustiques des éoliennes.

Une comparaison des niveaux de bruit particulier de chaque parc et du cumul induit va être réalisée. Celle-ci va permettre d'étudier la différence entre les niveaux sonores cumulés et le parc ayant les niveaux de bruit particulier les plus élevés au niveau des ZER étudiées.

Lorsque la différence tend vers zéro, cela signifie qu'un des deux parcs étudiés génère des niveaux sonores significativement supérieurs à l'autre. Dans ce cas, l'impact cumulé est essentiellement dû à un des deux parcs (indiqué comme influence prédominante, en vert dans les tableaux ci-après).

Dans le cas contraire, c'est-à-dire que la différence des niveaux de bruit particulier de chaque parc s'approche de 3 dB(A) (noté influence équivalente, en orange dans les tableaux ci-après), chaque parc a une contribution équivalente en un point de contrôle.

Les tableaux ci-dessous présentent les contributions sonores du projet éolien de Moulin Bois d'un part, et du parc de Noroy d'autre part. Le plan de gestion sur le parc de Noroy n'étant pas connu, les éoliennes ont été considérées en fonctionnement standard pour ce projet.

Les résultats ont été calculés à chacun des points de contrôle étudiés, pour chaque orientation de vent dominant.

Les contributions du projet de Moulin Bois et du parc voisin sont présentées de manière indépendante et cumulée.

Nous donnons ci-dessous la signification des termes utilisés dans les tableaux des pages suivantes :

- L MB : niveau de bruit particulier généré par le projet de Moulin Bois (en dB(A)) ;
- L autres parcs : niveau de bruit particulier généré par le parc de Noroy en dB(A)) ;
- L total : niveau de bruit particulier généré par l'ensemble de l'activité (bruit résiduel et bruit particulier de l'ensemble des parcs en dB(A))

Ces analyses ont été réalisées en tenant compte des bridages proposés précédemment.

N.B. : A titre indicatif, une différence de 10 dB(A) de contribution sonore entre deux sources de bruit entraîne une augmentation inférieure à 0.5 dB(A) sur la source la plus bruyante. Cela signifie que, dans ce cas, l'impact acoustique de la source la plus silencieuse est non significatif par rapport à la source la plus bruyante.

VENT DE SUD-OUEST (135°-315°)

Les tableaux de synthèse des résultats d'impact sonore cumulé de jour, de soirée et de nuit lorsque toutes les éoliennes des parcs éoliens étudiés sont en fonctionnement sont présentés en annexe 2.

Pour le secteur de vent Sud-Ouest nous pouvons faire les constats suivants :

- Pour la majorité des points, l'impact des différents parcs est suffisamment différent pour que l'un n'influe pas sur l'autre ;
- Pour le point situé à Pronleroy l'impact du projet de Moulin Bois et l'impact du parc de Noroy sont globalement équivalents pour la période nocturne à partir de 7 m/s à 10m ;
- Pour le point situé à Cernoy l'impact du projet de Moulin Bois et l'impact du parc de Noroy sont globalement équivalents pour les 3 périodes considérées (diurne, soirée et nocturne).

L'impact acoustique cumulé sera réévalué suite aux mesures de réception acoustique des projets qui interviendront dans les 12 mois suivant la mise en service industrielle du projet de Moulin Bois.

VENT DE NORD-EST (315°-135°)

Les tableaux de synthèse des résultats d'impact sonore cumulé de jour, de soirée et de nuit lorsque toutes les éoliennes des parcs éoliens étudiés sont en fonctionnement sont présentés en annexe 2.

Pour le secteur de vent de Nord-Est nous pouvons faire les constats suivants :

- Pour la majorité des points, l'impact des différents parcs est suffisamment différent pour que l'un n'influe pas sur l'autre ;
- Pour le point situé à Sous les Vignes l'impact du projet de Moulin Bois et l'impact du parc de Noroy sont globalement équivalents pour la période nocturne à partir de 5 m/s à 10m ;
- Pour le point situé à Fouilleuse l'impact du projet de Moulin Bois et l'impact du parc de Noroy sont globalement équivalents pour les 3 périodes considérées (diurne, soirée et nocturne) ;
- Pour le point situé à Eloges les Bois, l'impact du projet de Moulin Bois et l'impact du parc de Noroy sont globalement équivalents pour les périodes de soirée et nocturne.

L'impact acoustique cumulé sera réévalué suite aux mesures de réception acoustique des projets qui interviendront dans les 12 mois suivant la mise en service industrielle du projet de Moulin Bois.

9 CONCLUSION

La société ENERTRAG SA a confié à Delhom Acoustique la réalisation d'une étude acoustique ayant pour but d'évaluer les niveaux sonores générés au voisinage par le projet de parc éolien de Moulin Bois, sur les communes de Cressonsacq et de La Neuville-Roy(60).

L'activité de ce parc éolien s'exerce dans le champ d'application de l'arrêté du 10 décembre 2021 modifiant l'arrêté du 26 août 2011 modifié relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent au sein d'une installation soumise à autorisation au titre de la rubrique 2980 de la législation des installations classées pour la protection de l'environnement.

Notre étude s'est déroulée de la manière suivante :

- Mesures du bruit résiduel en 8 zones à émergence réglementée autour du site, en fonction des vitesses et directions de vent, pour les différentes périodes retenues ;
- Analyse statistique du bruit résiduel aux différentes zones en fonction des vitesses de vent ;
- Définition des objectifs réglementaires ;
- Simulations des niveaux de bruit générés par l'activité en zones à émergence réglementée et sur les périmètres de mesure du bruit de l'installation, selon les conditions météorologiques et le fonctionnement des éoliennes ;
- Analyse des tonalités marquées du type d'éolienne étudié ;
- Analyse des résultats selon les objectifs réglementaires.

Afin de pouvoir estimer les émergences en ZER, nous avons réalisé des mesures des niveaux de bruit résiduel à plusieurs emplacements représentatifs de l'ensemble des zones concernées par les émissions sonores générées par les éoliennes. Pour cela, plusieurs catégories de vitesses de vent, sur tous les secteurs de direction, à la hauteur standardisée de 10 m ont été retenues (vitesses comprises entre 3 et 9 m/s inclus par pas de 1 m/s), pour les périodes diurne et nocturne.

La réglementation en vigueur précise que les émergences à ne pas dépasser sont les valeurs maximums admissibles par la réglementation en façade des habitations susceptibles d'être exposées au bruit des éoliennes (3 dB(A) en période nocturne et 5 dB(A) en période diurne). En effet, les termes de correction dus aux valeurs d'isolement des logements voisins s'appliquent de la même manière sur le bruit ambiant et sur le bruit résiduel. Le respect des valeurs à l'extérieur entraîne donc le respect de ces valeurs d'émergences à l'intérieur des logements. Les résultats des simulations permettent de dégager les probabilités de respecter ces valeurs. L'arrêté du 10 décembre 2021, modifiant l'arrêté du 26 août 2011, stipule, en outre, que l'infraction n'est pas constituée lorsque le niveau de bruit ambiant, comportant le bruit particulier, est inférieur à 35 dB(A).

A l'aide de notre modèle de calcul prévisionnel, des simulations de l'impact sonore de l'activité éolienne ont été réalisées pour différentes conditions météorologiques. Dans les premiers calculs réalisés, nous avons considéré toutes les éoliennes en fonctionnement normal. Des risques de dépassement des émergences réglementaires apparaissaient dans certains cas, en période nocturne.

Nous avons donc défini des plans de gestion sonore qui permettent de respecter la réglementation en termes d'émergence et/ou de niveaux de bruit ambiant.

L'estimation des niveaux sonores générés aux voisinages par le fonctionnement des nouvelles éoliennes indique que la réglementation applicable (arrêté du 10 décembre 2021) sera respectée par le projet de Moulin Bois en zones à émergences règlementées et sur le périmètre de mesure avec les plans de gestion définis au préalable (l'ensemble des résultats est présenté à l'intérieur de ce rapport).

L'analyse des niveaux de puissance acoustique en tiers d'octave de l'éolienne envisagée ne montre aucun risque de tonalité marquée en zones à émergences règlementées du projet.

Les effets cumulés de l'impact sonore du parc de Noroy (en instruction), avec l'impact sonore du parc de Moulin Bois, ont été étudiés sur les différents points de contrôle. En direction Sud-Ouest et Nord-Est, l'impact sonore généré par chacun des parcs est suffisamment différent pour que l'un n'influe pas sur l'autre, en périodes diurne, de soirée et nocturne, à l'exception des points situés à Pronleroy et à Cernoy pour un vent de Sud-Ouest ; et des points situés à Sous les Vignes, Fouilleuse et Eloges les Bois pour un vent de Nord-Est.

Conformément à la réglementation applicable, il est exigé qu'un suivi acoustique soit réalisé dans les 12 mois suivant la mise en service industrielle. Ce suivi sera ciblé sur les principales sensibilités identifiées. Il sera tenu à la disposition de l'inspection des installations classées.

Conformément à l'article 14 de l'arrêté du 10 décembre 2021, cette campagne de mesures devra être réalisée en conformité avec le protocole de mesure acoustique des parcs éoliens terrestres reconnu par le ministre chargé des installations classées.

Les résultats des mesures permettront, le cas échéant, d'adapter le fonctionnement des éoliennes (adaptation du plan de bridage) aux conditions réelles de l'exploitation.