



## Projet éolien du Mont Herbé

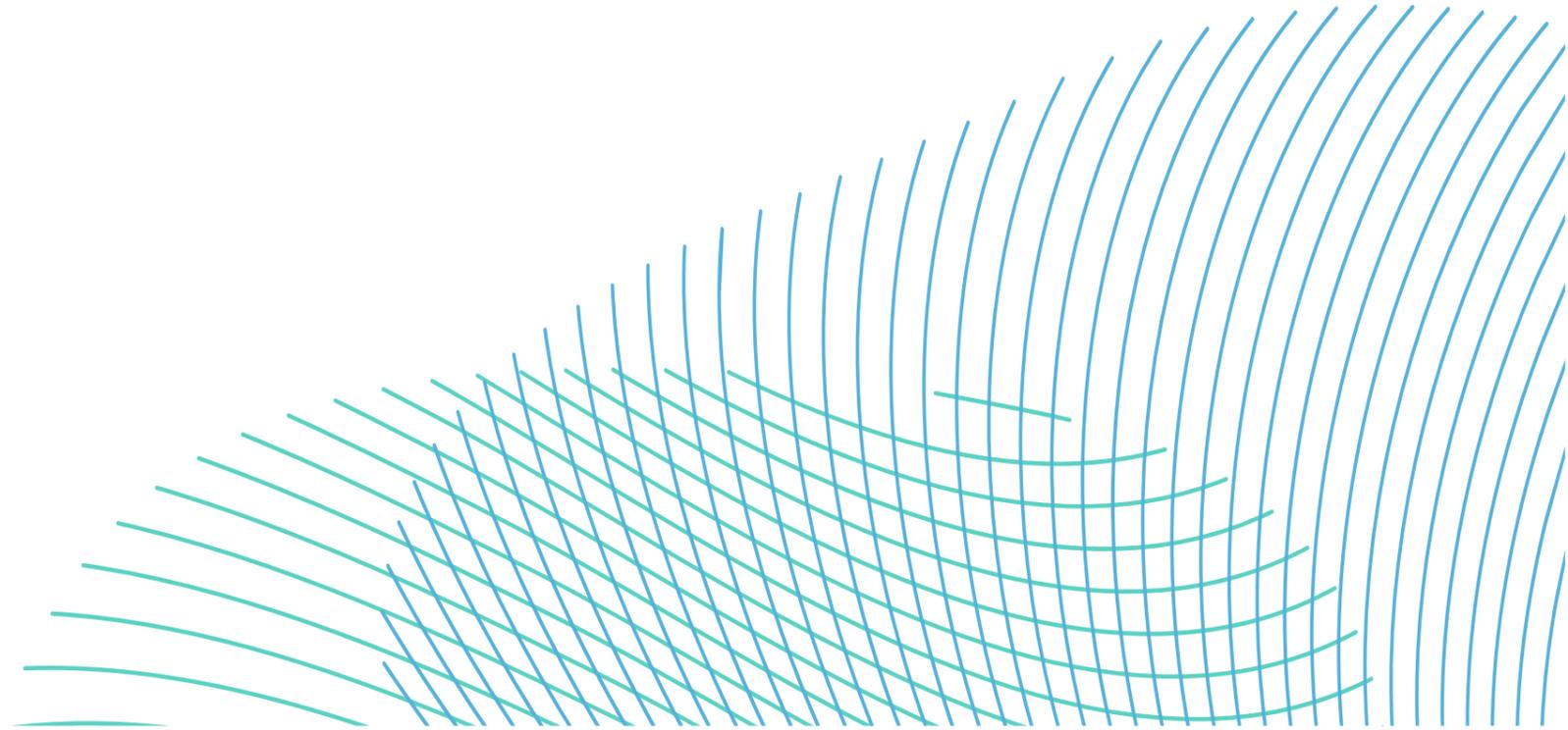
**Volume 3.1 : RNT de l'Etude d'Impact  
Enquête Publique – Mai 2021**

**Parc éolien du Mont Herbé S.A.S.**

23, Rue d'Anjou  
75008 Paris

**Communes de :**

Cormeilles (60)  
Villers-Vicomte (60)





## Projet éolien du Mont Herbé

Communes de Cormeilles & Villers-Vicomte (60)

# Résumé non technique de l'étude d'impact

Août 2020 – Version complétée

Rédaction de l'étude :

**Ora environnement**

76 avenue des Vosges  
67000 STRASBOURG



Maitre d'ouvrage :

**Parc Éolien Nordex 81 SASU**

23, rue d'Anjou  
75008 PARIS





# Sommaire

<b>Introduction .....</b>	<b>5</b>
1 Présentation du demandeur .....	6
2 Historique du développement du projet et concertation mise en place .....	8
3 Localisation du projet éolien .....	11
<b>Scénario de référence.....</b>	<b>13</b>
1 Introduction .....	14
2 L'environnement physique .....	15
3 L'environnement naturel .....	16
4 L'environnement humain.....	17
5 L'environnement paysager .....	18
<b>Démarche de choix du projet .....</b>	<b>19</b>
1 Esquisse des variantes envisagées .....	20
2 Evaluation des variantes envisagées.....	22
<b>Impacts .....</b>	<b>37</b>
1 Impacts résiduels sur l'environnement physique.....	38
2 Impacts résiduels sur l'environnement naturel .....	40
3 Impacts résiduels sur le milieu humain.....	42
4 Impacts résiduels sur l'environnement paysager.....	44
<b>Mesures d'évitement, de réduction et de compensation .....</b>	<b>57</b>
1 Généralités.....	58
2 Les mesures mises en place .....	58
3 Les suivis environnementaux.....	60
<b>Conclusion .....</b>	<b>61</b>



# Introduction



# 1 PRESENTATION DU DEMANDEUR

Le porteur de projet du Parc éolien du Mont Herbé est la société « Parc Eolien Nordex 81 » (SASU), immatriculée sous le numéro 824 353 155 au RCS de Paris et domiciliée au 23 Rue d'Anjou, 75008 PARIS.

## 1.1 LA SOCIETE NORDEX : UN GROUPE INTERNATIONAL

Le groupe NORDEX est l'un des pionniers de l'industrie éolienne. Depuis 1985, il a joué un rôle moteur dans l'établissement de nouveaux standards toujours plus ambitieux pour la production de série d'éoliennes de plus en plus performantes :

- En 1995 la société NORDEX commercialise la première éolienne de série au monde atteignant la puissance du mégawatt : la N54/1000 kW ;
- En 2000 à nouveau, la société NORDEX a produit le modèle de série le plus puissant au monde : la N80/2500 kW ;
- Depuis 2011 et la sortie de la N117, la société NORDEX s'attaque à un nouveau marché dit des vents modérés. Ces éoliennes de grandes puissances permettent aujourd'hui d'exploiter du vent le plus faible au plus fort ;
- En 2013, sort la N131 qui permet à la société NORDEX d'exploiter des vents toujours plus faibles avec une rentabilité encore meilleure qu'avec la N117 ;
- Enfin, en 2017, a eu lieu le lancement d'une nouvelle éolienne : la N149 d'une puissance de 4 à 4,5 MW pour des régimes de vent modérés à faibles.

Aujourd'hui, il y a plus de 12 000 éoliennes NORDEX en fonctionnement à travers le monde (34 pays), représentant une puissance totale de 20 000 mégawatts. Le groupe est représenté aux quatre coins du globe grâce à un ensemble de filiales dans 15 pays. Cette large présence les dote d'une bonne appréhension des marchés et d'une connaissance des enjeux locaux essentielle compte tenu des évolutions rapides de la filière éolienne à travers le monde.

La société NORDEX SE, dont le siège social est basé à Hambourg en Allemagne, est la maison mère du groupe. Le siège de la direction et du conseil d'administration est à Norderstedt, près de Hambourg. Le rôle de la société Nordex SE est de contrôler et de coordonner les activités des deux filiales à 100% que sont les sociétés NORDEX Energy GmbH et NORDEX Energy B.V.

## 1.2 LA FILIALE FRANÇAISE

La société NORDEX est active en France depuis le milieu des années 1990, s'imposant notamment sur une large part de l'appel d'offre EOLE 2005. La filiale NORDEX France a été créée en 2001 pour renforcer cette position lorsque le marché français a véritablement démarré. Grâce à leur présence précoce, ils ont su capitaliser leur expérience pour offrir à leurs clients et partenaires des services toujours plus complets et performants bien au-delà de la simple fourniture d'éoliennes : réalisation de chantiers 100% clés-en-main, maintenance et exploitation des éoliennes sur le long terme (s'appuyant sur un large réseau d'antennes locales à travers la France), développement de projets (développement de A à Z ou support à des projets déjà avancés : analyses de production, raccordement électrique, support juridique, etc).

Forte aujourd'hui d'une équipe de plus de 280 personnes en France, la société NORDEX France offre des services à un très large panel de clients : grands groupes énergétiques, développeurs de projets locaux, groupes purement financiers, selon l'ampleur et la nature des services demandés.

La société NORDEX France est parmi les leaders des constructeurs d'éoliennes sur le marché éolien français : sa compétence, son organisation, son service et ses produits sont unanimement reconnus.

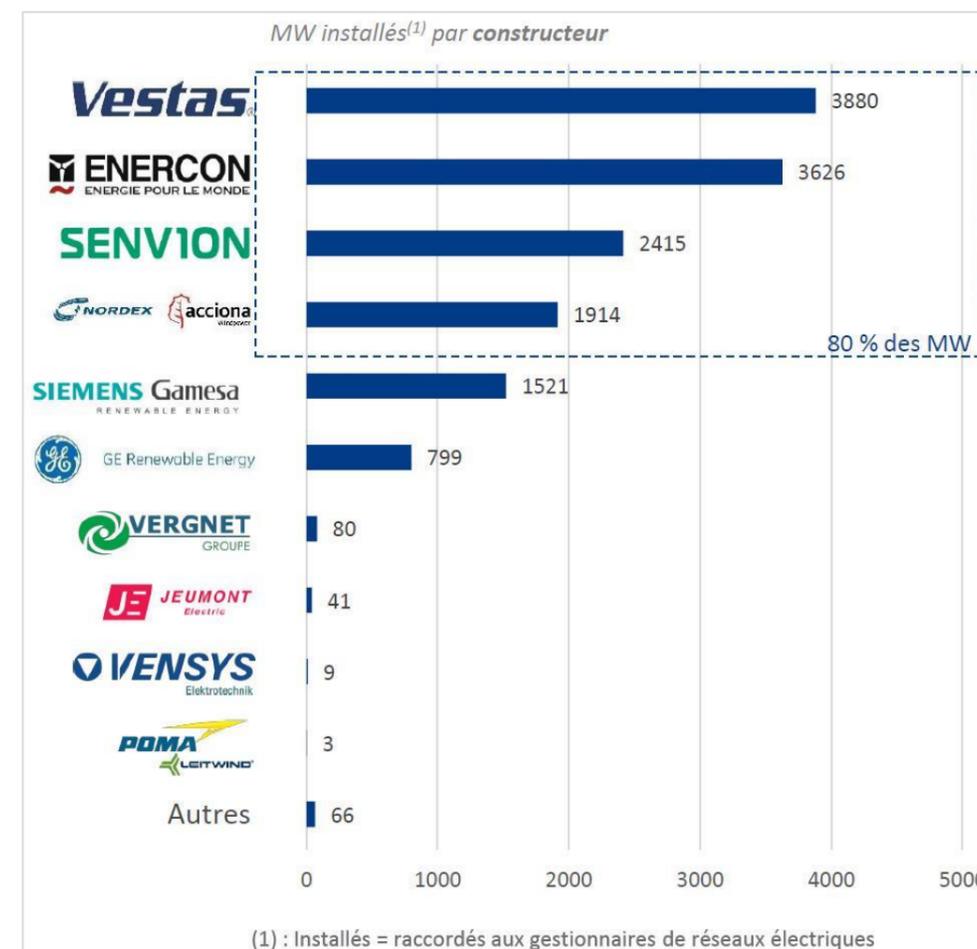


Figure 1 : Répartition par constructeur de la puissance éolienne raccordée totale en France au 1er Juillet 2018

(Source : Observatoire de l'éolien)

### 1.3 REFERENCES NORDEX FRANCE

#### 1.3.1 A l'échelle de la France

La société Nordex a développé ou construit 2 082 MW sur le territoire français (Corse comprise), soit 990 machines. La carte suivante décrit les zones d'activités de la société, ainsi que les puissances construites.

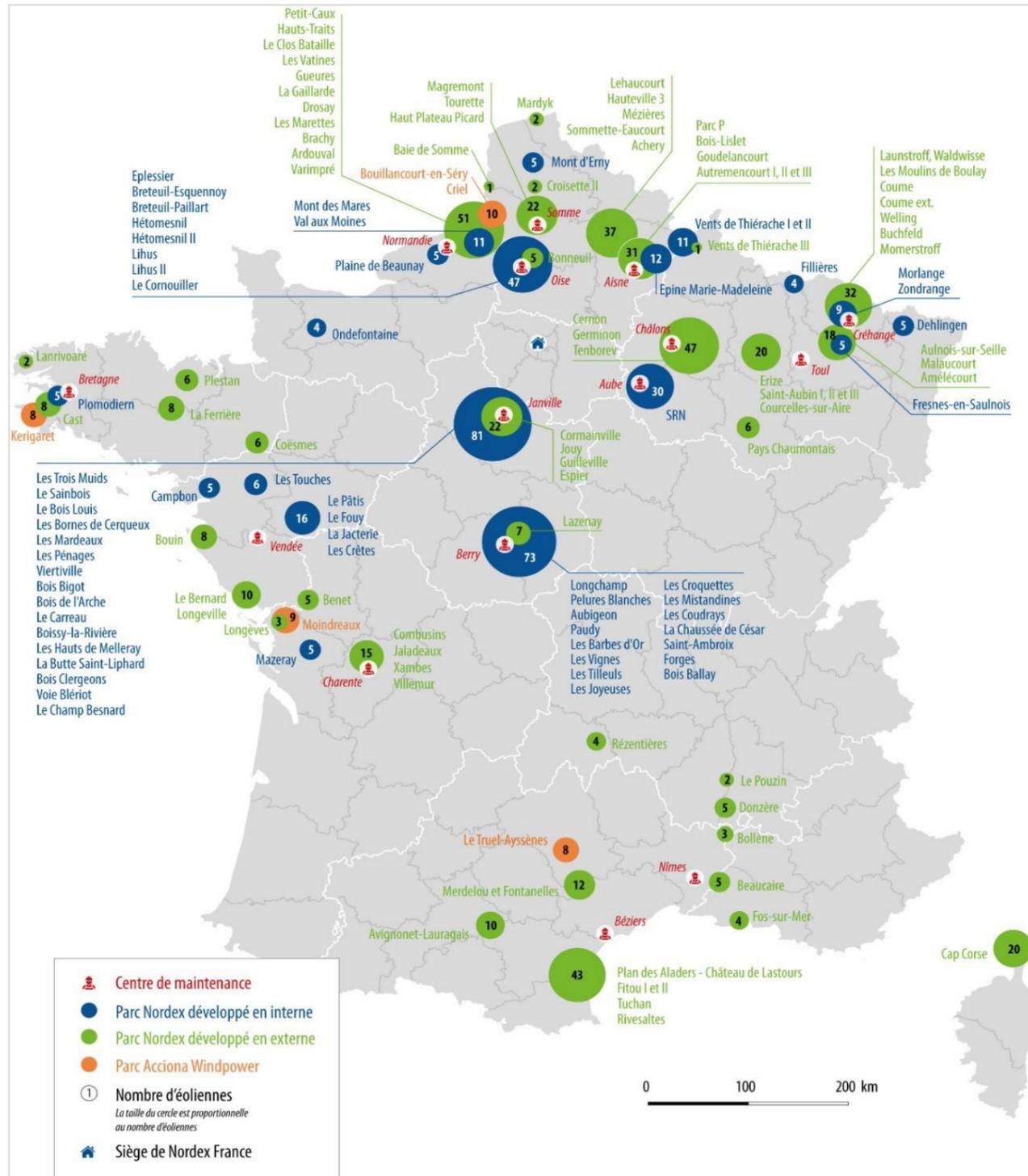


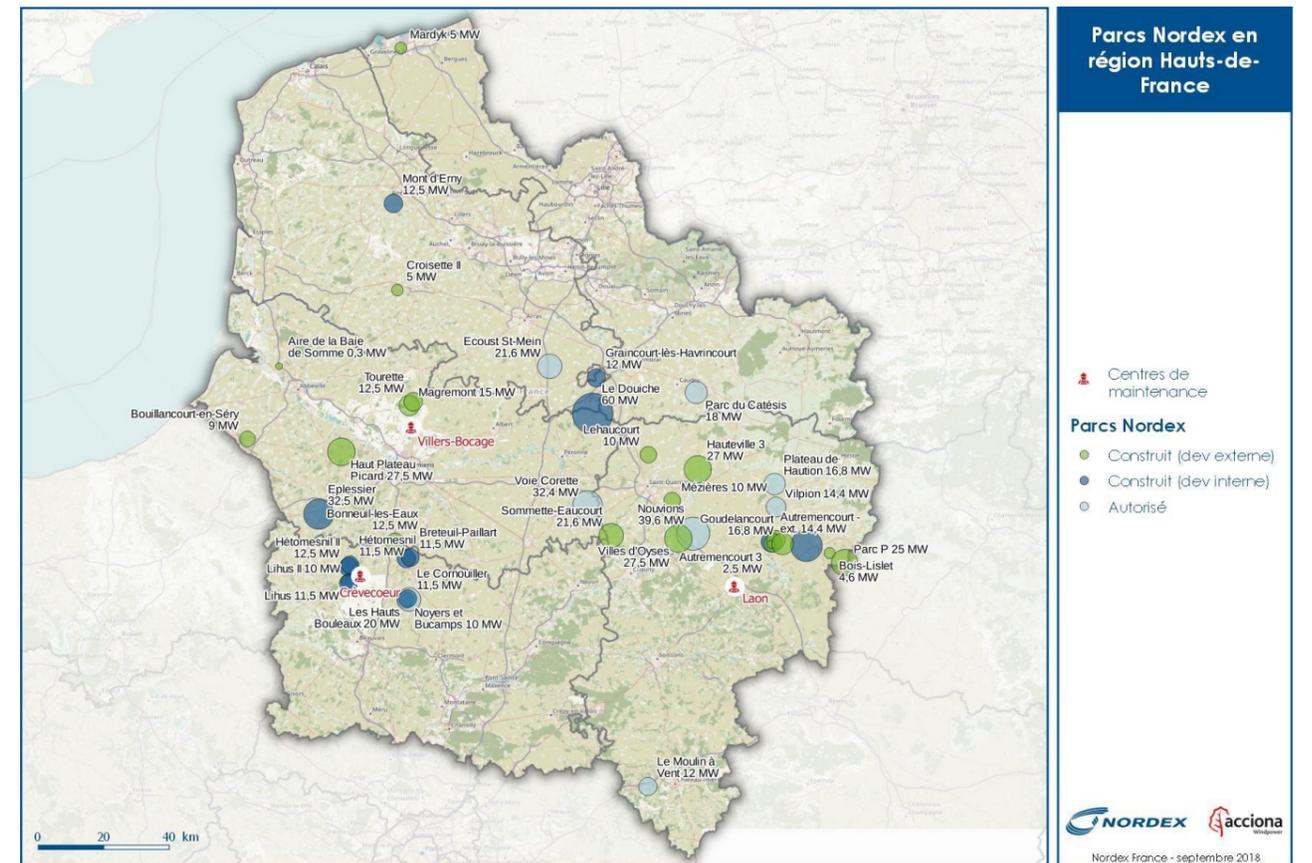
Figure 2 : Puissance construite par la société Nordex en France (Source : Nordex, 2018)

#### 1.3.2 En région Hauts-de-France

Dans la région Hauts-de-France, la société Nordex compte 393 MW installés, soit 156 éoliennes, dont 64 sont développées par Nordex, représentant une puissance de 162 MW.

De plus, d'autres permis de construire ont été acceptés, entraînant alors la construction prochaine d'autres parcs éoliens. Plus particulièrement, au sein du département de l'Oise, la société Nordex France compte :

- 93,5 MW en service ;
- 30 MW dont le permis de construire est accordé.



Carte 1 : Parcs éoliens Nordex en région Hauts-de-France (Source : Nordex, 2018)

## 2 HISTORIQUE DU DEVELOPPEMENT DU PROJET ET CONCERTATION MISE EN PLACE

### 2.1 HISTORIQUE DU PROJET

Le projet éolien du Mont Herbé a été initié après les premiers contacts avec les mairies de Cormeilles (rencontrée en janvier et mars 2017) et de Villers-Vicomte (rencontrée en avril et juin 2017). Une fois les délibérations favorables prises pour chacune des communes, les accords fonciers ont dû être signés avec l'ensemble des propriétaires et exploitants de la zone d'implantation potentielle.

L'étude environnementale a été lancée avec le bureau d'étude ENVOL Environnement courant décembre 2017. Une première lettre d'information a alors été éditée et distribuée à tous les habitants des communes d'implantation pour les informer du projet. Quelques semaines plus tard, ils ont pu voir s'ériger le mât de mesure du vent sur la commune de Cormeilles (mars 2018). En parallèle, ont ensuite été lancées les études paysagères (juin 2018) et acoustiques via l'installation de micros permettant de mesurer le bruit résiduel pendant une période de 5 semaines (septembre 2018).

Des permanences d'informations ont ensuite été organisées pour répondre aux questions et remarques des riverains. La première a été organisée à Cormeilles le jeudi 18 octobre 2018 de 17h à 20h. Seules quatre personnes curieuses se sont déplacées afin d'en savoir un peu plus sur le projet. Une seconde permanence a été organisée en mairie de Villers-Vicomte durant la semaine suivante, le mercredi 24 octobre 2017 également de 17h à 20h. Cette fois-ci, de nombreuses personnes étaient présentes afin que Nordex puisse répondre à leurs interrogations. Les thématiques soulevées étaient principalement les retombées économiques engendrées par un tel projet, l'utilité de celui-ci mais également les questions de sillage, et d'acoustique. En effet, le projet éolien du Bi-Herbin voisin venant de finaliser sa construction, la venue de Nordex a permis à beaucoup de gens de s'informer plus sur le projet qui venait d'être érigé, que sur celui du Mont Herbé en développement. Suite à ces réunions, une seconde lettre d'information a été distribuée à l'ensemble des habitants en novembre 2018.

L'ensemble des études s'est achevé courant mars 2019.

Une nouvelle lettre d'information va être distribuer courant septembre 2019, afin d'informer l'ensemble des riverains du projet du dépôt du dossier. Elle aura pour but de synthétiser l'ensemble du dossier et se tournera vers les modalités de l'enquête publique.

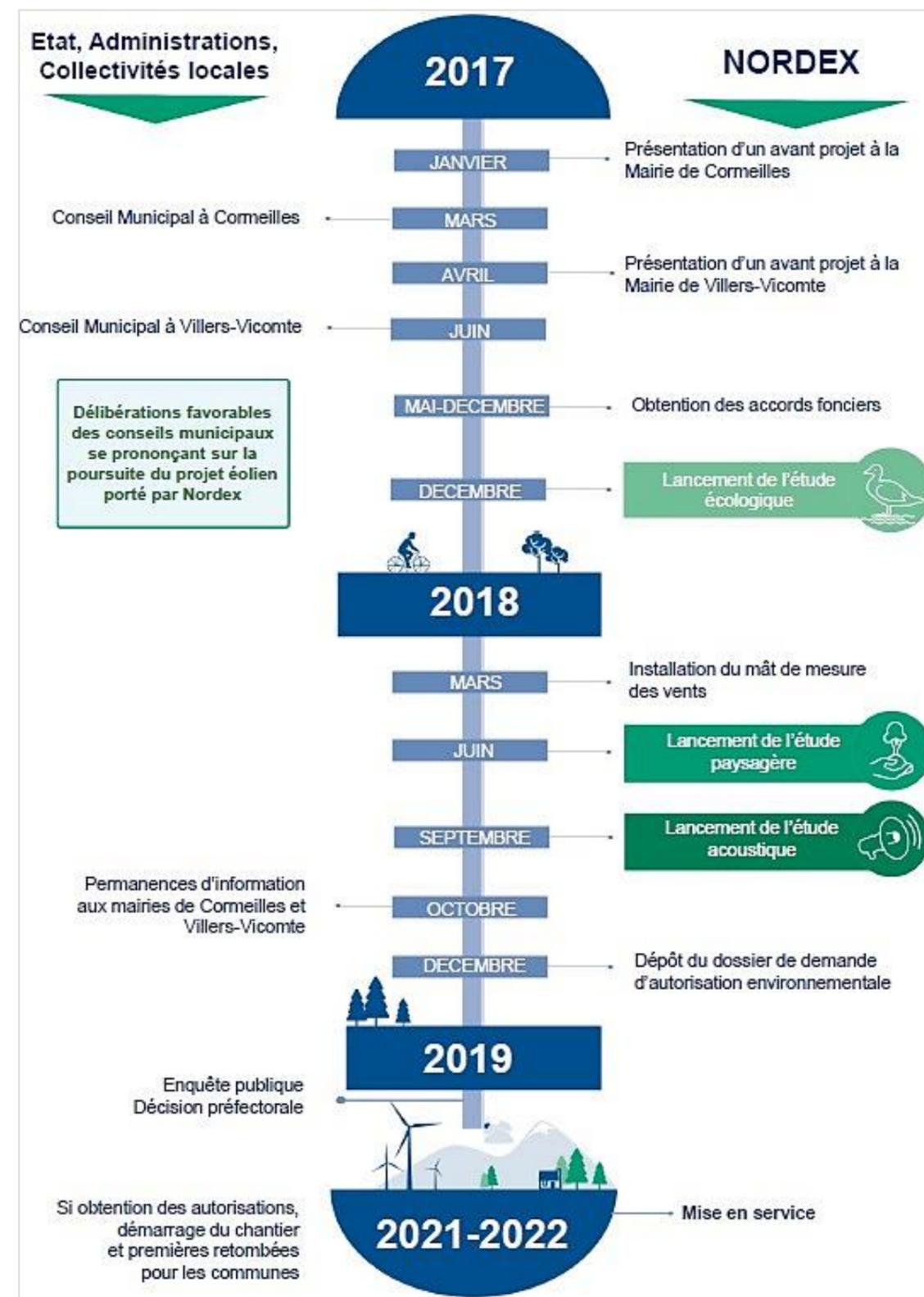


Figure 3 : Chronologie des études et de la concertation du Parc Eolien du Mont Herbé (Source : Nordex)

## 2.2 COMMUNICATION ET CONCERTATION MISE EN PLACE

Depuis plus de deux ans, Nordex France et son équipe travaillent avec les élus de Cormeilles et Villers-Vicomte pour étudier la possibilité de développer un parc éolien sur les secteurs appelés « Le Mont Herbé » et « La Vallée de Fléchy ». Depuis ce premier échange, début janvier 2017, les études de faisabilité ont été réalisées et un dialogue avec le territoire a pu être mis en place.

Près de deux années d'études ont été nécessaires pour concevoir un projet cohérent et intégré dans son territoire. Nordex s'est associé à plusieurs bureaux d'études expérimentés pour mener à bien cette mission.

Pendant et après la phase d'étude, s'est mise en place une étape de concertation et d'information. Elle s'insère dans un dispositif de communication accompagnant le projet durant sa phase de finalisation et d'instruction. Le dispositif de concertation et d'information comprend :

- Deux permanences dans les communes d'accueil : le 18 octobre 2018 en mairie de Cormeilles, le 24 octobre 2018 en mairie de Villers-Vicomte ;
- Deux lettres d'information destinées aux habitants, associations, élus locaux pour suivre l'actualité du projet (avril 2018 et novembre 2018).



Logo NORDEX et Acciona Windpower.

### INVITATION

**JEUDI 18 OCTOBRE 2018**  
DE 17H À 20H

**MAIRIE DE CORMEILLES**

ET

**MERCREDI 24 OCTOBRE 2018**  
DE 17H À 20H

**MAIRIE DE VILLERS-VICOMTE**

Dans le cadre du développement d'un projet de parc éolien sur les communes de Cormeilles et Villers-Vicomte,

**NORDEX France vous invite aux permanences publiques.**



Invitation aux permanences publiques (Source : Nordex)

Dans la perspective de l'enquête publique qui se déroulera en 2020, les riverains, élus, associations sont invités à s'exprimer début 2019 sur le projet et notamment sur les mesures d'accompagnement et d'ERC (Évitement, Réduction, Compensation) à mettre en place. Cette réflexion collective, prenant en compte les volontés et les attentes locales pour l'intégration du parc dans son environnement, vise à respecter le cadre de vie des habitants. Les avis peuvent être également communiqués par mail, courrier postal ou directement par téléphone.

## PROJET DE PARC ÉOLIEN DE CORMEILLES ET VILLERS-VICOMTE

Lettre d'information n°1

### POURQUOI DEVELOPPER L'ENERGIE EOLIENNE EN HAUT DE FRANCE ?

#### UNE ENERGIE D'AVENIR

Des solutions pour l'avenir doivent être trouvées pour répondre aux inquiétudes qui pèsent sur la production énergétique : la prédominance de l'énergie nucléaire, des ressources fossiles plus rares, le réchauffement climatique et les tensions géopolitiques. L'énergie éolienne présente à cet égard de nombreux atouts. Puisque renouvelable et non polluante, elle contribue à une meilleure qualité de l'air et à la lutte contre le dérèglement climatique. C'est aussi une énergie qui utilise les ressources nationales gratuites et concourt à l'indépendance énergétique.

**Le vent est une ressource inépuisable, gratuite et propre.**

L'énergie éolienne est l'une des sources de production d'électricité permettant de parvenir à moindre coût à la réalisation des objectifs que s'est fixée la France pour 2020: 23% d'énergies renouvelables (éolienne et autres) dans la consommation globale d'énergie quand on dépasse à peine les 15% aujourd'hui.

#### UNE ENERGIE LOCALE

La région Haut de France s'est fixée des objectifs ambitieux avec 4.147 MW éoliens à installer pour 2020. Aujourd'hui ce sont 3.260 MW qui ont déjà été installés. La région Hauts de France, possède notamment un fort potentiel de vent propice à l'énergie éolienne.

### LE MOT DU CHEF DE PROJET



« Chez Nordex, notre savoir-faire va bien au-delà de la simple fourniture d'éoliennes. En effet, nous sommes présents à toutes les phases d'un projet éolien: de l'identification d'un secteur favorable à la réalisation du chantier jusqu'au démantèlement, en passant par la maintenance des éoliennes. Ce lien fort et de long terme avec le territoire constitue une de nos forces et fait partie de notre ADN. Suite aux délibérations favorables des conseils municipaux de Cormeilles et Villers-Vicomte, la société Nordex France étudie la faisabilité d'un projet éolien sur le territoire de la commune. Nous venons ainsi de lancer les études environnementales et allons installer fin mars un mât de mesure des vents. Cette phase d'étude est déterminante puisqu'elle permettra d'évaluer la faisabilité technique du projet ainsi que le nombre et l'implantation des machines.

**Nous espérons que vous serez nombreux à nous suivre dans cette aventure collective ! »**

Thibaut OLIVER, chef de projet Nordex

Lettre d'information n°1 (Source : Nordex)

# LETTRE D'INFORMATION PROJET ÉOLIEN DU MONT HERBÉ

## #2

### ÉDITO

Nordex France développe le projet éolien du Mont Herbé depuis le début de l'année 2017.

En tant que porteur de projet, nous participons à atteindre l'objectif de transition énergétique en développant des projets sur l'ensemble du territoire. Les communes de Cormeilles et Villers-Vicomte contribuent également à ce changement.

Diverses études ont été réalisées (environnementale, acoustique, paysagère et de danger) afin de vérifier la compatibilité des éoliennes sur ces communes. Ces études prennent fin au courant du mois de Décembre 2018.

«Nous veillons à nous assurer que se projet s'inscrive de manière durable et qu'il soit adapté aux besoins des riverains et aux enjeux du territoire.»

Thibaut Oliver, Chef de projets éolien Nordex France

#### CHIFFRES CLÉS

 **4 ÉOLIENNES**  
(3 sur Cormeilles, 1 sur Villers-Vicomte)

 **36,6 GWh / AN**  
Production annuelle moyenne

 **6.500 FOYERS**  
(Chauffage compris)

## PRÉSENTATION DES ÉTUDES

### L'ÉTUDE ENVIRONNEMENTALE

Un diagnostic complet de la faune et de la flore a été réalisé par le bureau d'étude indépendant **ENVOL Environnement** spécialisé dans l'étude de la biodiversité. Les prospections ont été réalisées sur un cycle biologique complet de décembre 2017 à novembre 2018. Les enjeux du site étant jugés faibles pour la faune et la flore. L'étude met l'accent sur le suivi des oiseaux et des chauves-souris. Elle recense les oiseaux en migration post-nuptiale et pré-nuptiale, en hivernage ainsi que les espèces nicheuses dans un périmètre de 500m autour de la zone de projet.



Les enjeux concernant l'avifaune migratrice, hivernante et nicheuse sont globalement considérés comme faibles sur le site. La densité et variété des espèces sont moyennes avec des populations communes et non menacées.



Au delà de 50m des espaces boisés et des lisières, l'activité des chauves-souris est faible. La pipistrelle commune est l'espèce la plus représentée sur le site et exerce une activité localement modérée.

### FOCUS SUR L'ÉTUDE ACOUSTIQUE

L'étude, réalisée par **Sixense Environnement**, a consisté dans un premier temps, à la mesure du bruit ambiant aux alentours des maisons les plus proches du parc en projet.

Grâce à la pose de sonomètres, le bureau d'étude mesure les niveaux de bruits actuels.

Le bruit des éoliennes est ensuite simulé afin de vérifier la conformité du parc avec la réglementation en vigueur.



La réglementation française (la plus contraignante d'Europe) autorise au delà d'un bruit ambiant de 35 dB, l'émergence sonore de:  
- 5 dB(A) en période diurne  
- 3 dB(A) en période nocturne

Le fonctionnement du parc est ainsi adapté, notamment au moyen de bridage, pour respecter de faibles émergences en tout point de mesure quelques soient la vitesse et la direction du vent.

### L'ÉTUDE PAYSAGÈRE

Pour une meilleure intégration du parc du Mont Herbé dans le paysage, NORDEX France s'efforce de respecter les recommandations de l'expert de la société **DLVR**, en charge de l'étude paysagère.

Elle consiste en l'évaluation des incidences visuelles depuis les éléments remarquables du paysage (notamment les sites et monuments classés et/ou inscrits).

Des photomontages ont été réalisés depuis plus de 35 points différents afin d'évaluer cette intégration du projet dans le paysage et valider l'implantation définitive.



Figure 4 : Lettre d'information n°2 (Source : Nordex)

Figure 5 : Lettre d'information n°2 (Source : Nordex)

### 3 LOCALISATION DU PROJET EOLIEN

#### 3.1 SITUATION GEOGRAPHIQUE

##### 3.1.1 Localisation régionale

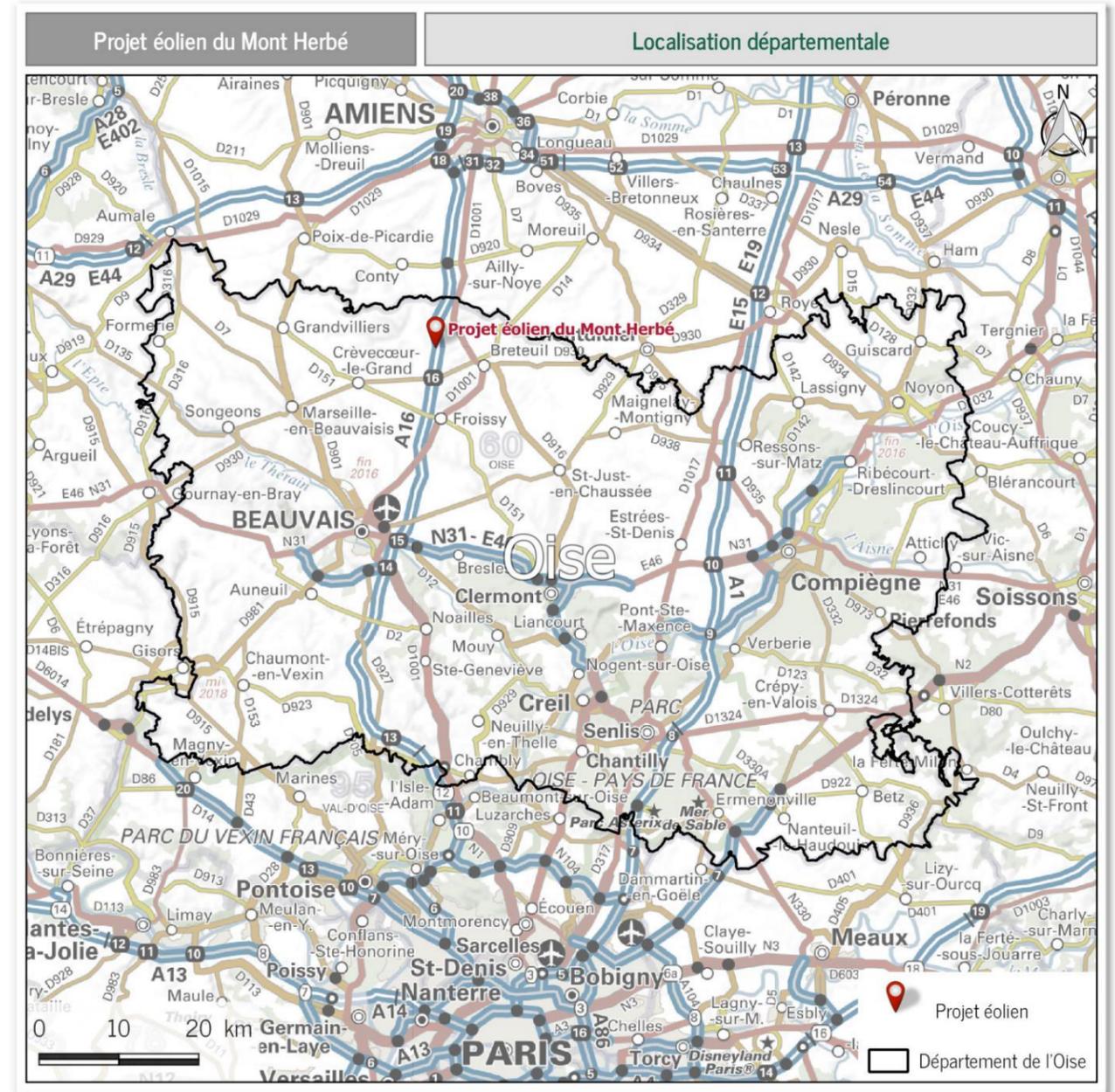
Le projet éolien du Mont Herbé est localisé au sud-ouest de la région Hauts-de-France.



Carte 2 : Carte de localisation régionale

##### 3.1.2 Localisation départementale

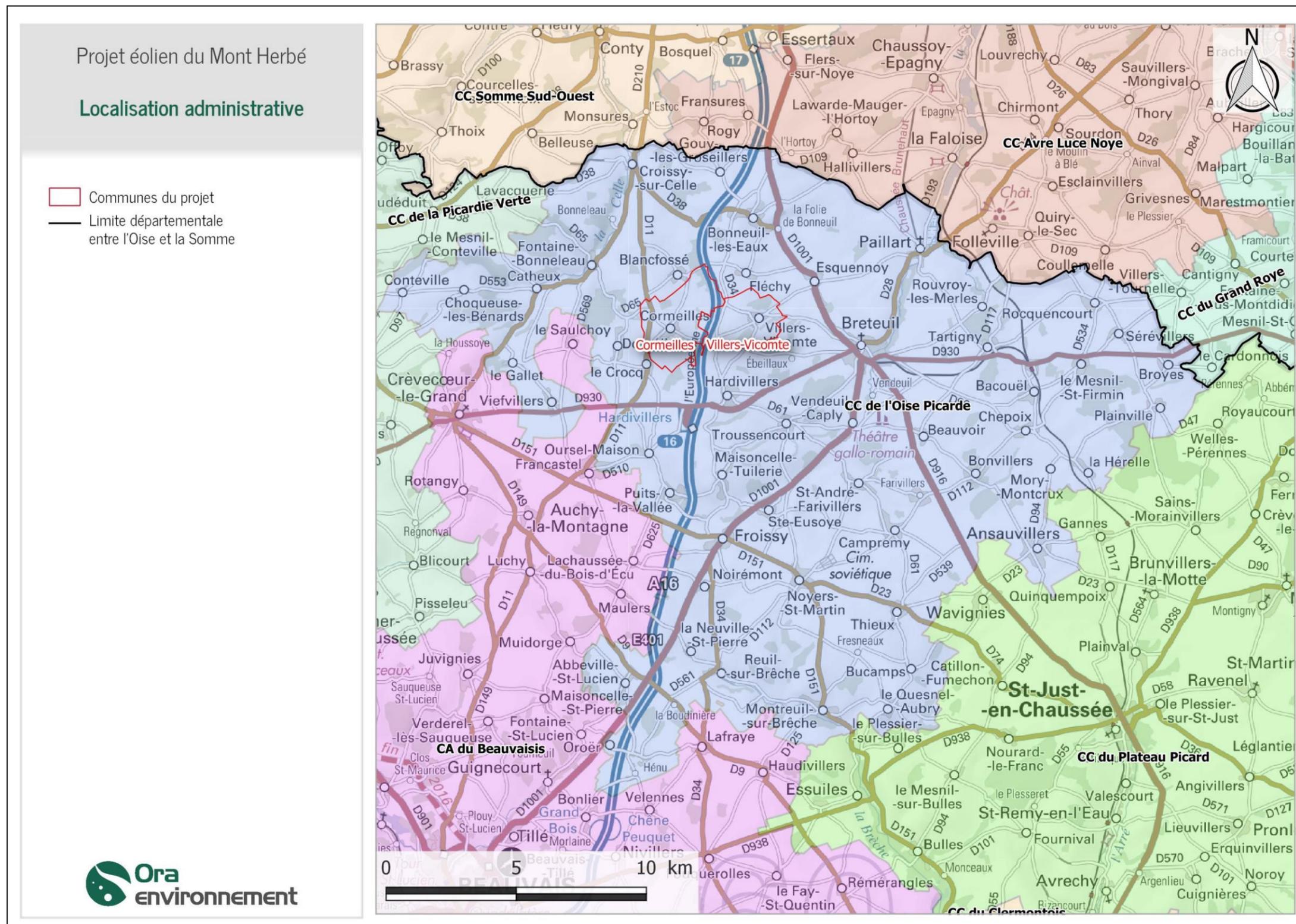
Le projet éolien du Mont Herbé est localisé au nord du département de l'Oise, à moins de 10 km du département de la Somme.



Carte 3 : Carte de localisation départementale

### 3.2 SITUATION ADMINISTRATIVE

Les éoliennes et le poste de livraison du projet éolien du Mont Herbé sont situés sur le territoire des communes de Cormeilles et Villers-Vicomte. Situées dans le département de l'Oise en région Hauts-de-France, ces deux communes appartiennent à la communauté de communes de l'Oise Picarde.



Carte 4 : Localisation administrative du projet

# Scénario de référence

Le scénario de référence concerne l'état actuel de l'environnement, anciennement appelé « Etat initial de l'environnement »

# 1 INTRODUCTION

Le scénario de référence décrit l'état initial de l'environnement dans lequel s'insère le projet. C'est sur la base des résultats de l'observation de l'état initial que se fera l'analyse des impacts du projet retenu. Les thématiques suivantes ont été étudiées :

- L'environnement physique ;
- L'environnement naturel ;
- L'environnement humain ;
- L'environnement paysager et patrimonial.

Plusieurs experts sont intervenus pour chacune des thématiques :

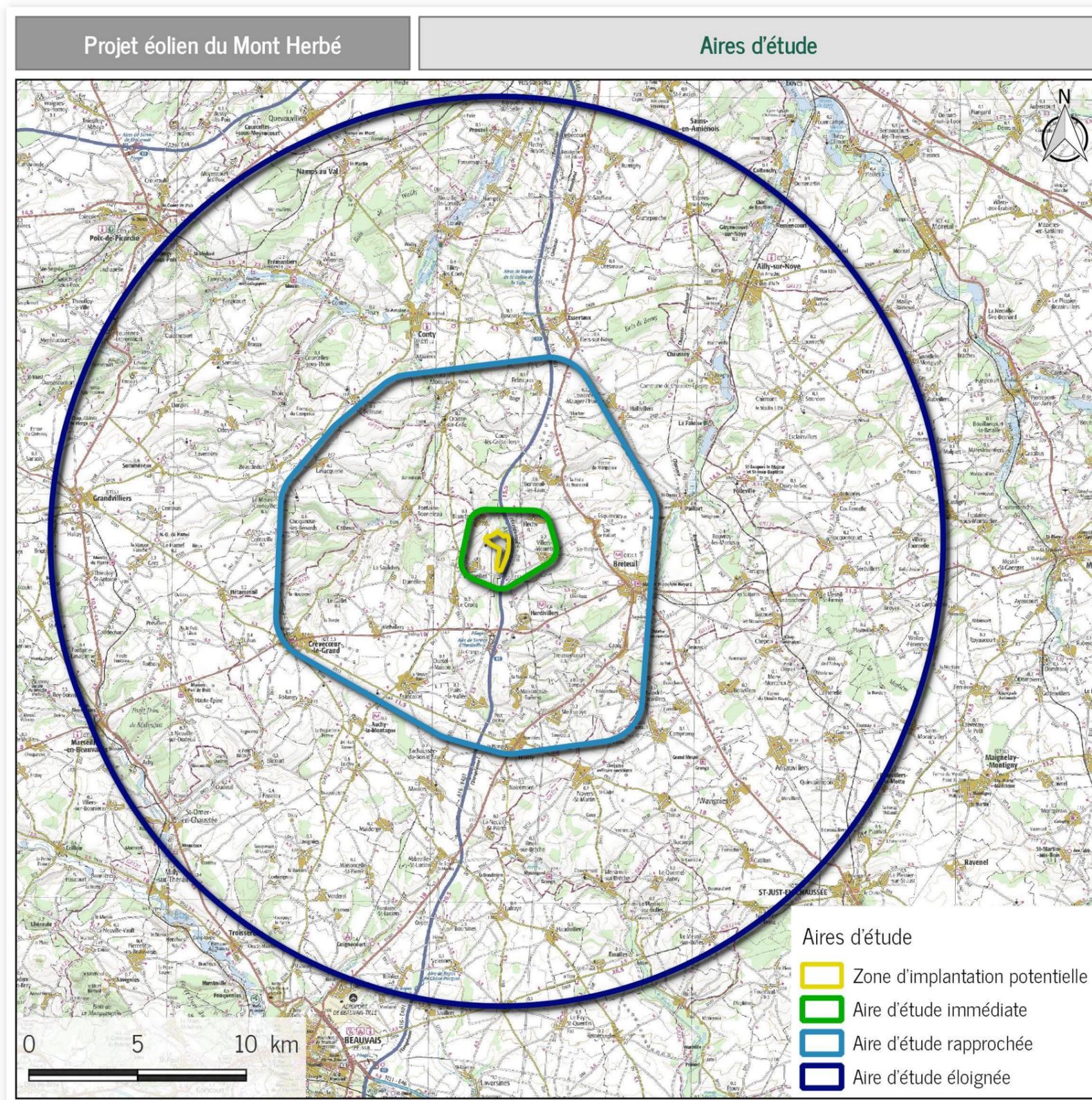
- Le bureau d'études **Envol Environnement** a réalisé les inventaires écologiques des chauves-souris, oiseaux, mammifères terrestres, reptiles et amphibiens, mais aussi le recensement de la flore et des milieux présents sur le site. Grâce à leurs connaissances en écologie, les experts ont pu définir un niveau d'enjeu et de sensibilité par rapport à un projet éolien pour chacune des thématiques écologiques étudiées ;
- Les paysagistes de l'agence **DLVR** qui, grâce à plusieurs déplacements sur le site d'étude, ont décrit les paysages et recensé le patrimoine historique présent, puis identifié les enjeux liés à ces thématiques ;
- Les acousticiens de **Sixense Environment**, qui lors d'une campagne de mesure sur plusieurs semaines ont déterminé les niveaux de bruit ambiant du site puis modélisé l'impact sonore du projet ;
- Le bureau d'études **Ora environnement** qui a effectué les différentes recherches sur le milieu physique et le milieu humain et compilé l'ensemble des expertises au sein de l'étude d'impact.

Afin d'étudier les différentes thématiques, des aires d'études correspondant aux enjeux associés à chacune ont été définies par les différents experts intervenus sur le projet du Mont Herbé.

Afin d'uniformiser l'étude des différentes thématiques, l'étude d'impact est réalisée selon quatre aires d'études, conformément au Guide relatif à l'élaboration des études d'impacts des projets de parcs éoliens terrestres (décembre 2016) :

- La **zone d'implantation potentielle** (ZIP) a été définie par le porteur de projet ;
- L'**aire d'étude immédiate** (AEI) s'étend de 800 à 1 300 m autour de la zone d'implantation pour inclure la première couronne de villages ;
- L'**aire d'étude rapprochée** (AER) correspond à un rayon d'environ 6 à 10 km autour de la zone d'implantation potentielle. Elle est principalement basée sur le bassin visuel où le projet mesure entre 1 et 5° (angle apparent) ;
- L'**aire d'étude éloignée** (AEE) du projet éolien du Mont Herbé s'étend sur 20 km autour de la zone d'implantation potentielle.

Elles sont présentées sur la carte ci-contre.



Carte 5 : Aires d'études retenues pour l'étude d'impact du projet éolien du Mont Herbé

## 2 L'ENVIRONNEMENT PHYSIQUE

La zone d'implantation potentielle du projet du Mont Herbé s'inscrit sur **un plateau au relief doux et marqué par la présence de plusieurs vallons secs**. L'altitude varie entre 35 et 200 m dans l'aire d'étude éloignée, et **entre 120 et 165 m** au sein de la zone d'implantation potentielle.

Le sous-sol est principalement composé de **craies, limons et colluvions**. Ces entités présentent **une certaine perméabilité, qui résulte en une sensibilité du site aux pollutions de surface**. La zone étudiée s'inscrit au niveau de deux masses d'eau souterraine qui se superposent : l'« Albien néocomien captif » surmonté de la « Craie de la moyenne vallée de la Somme ».

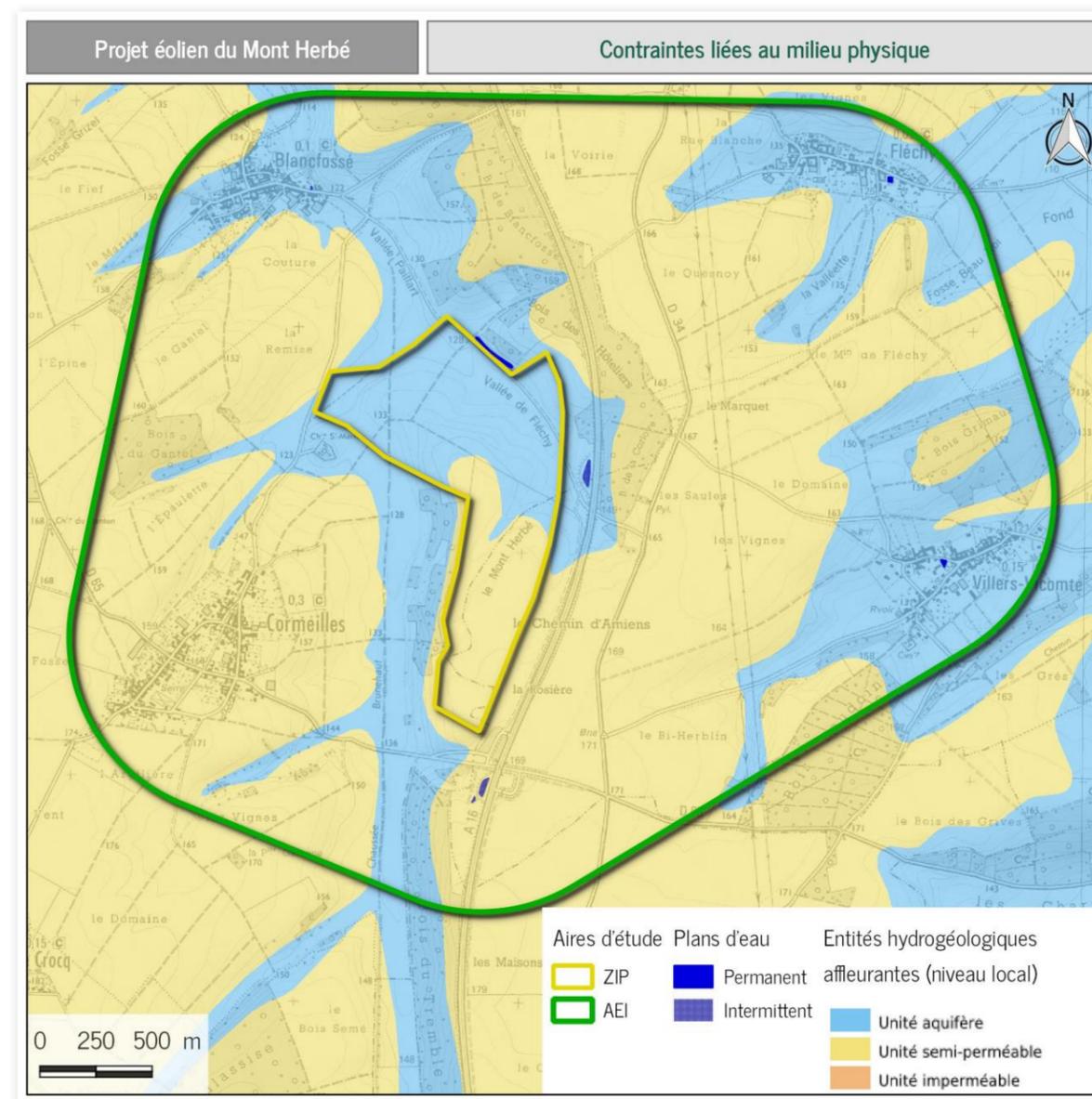
**Aucun cours d'eau permanent n'est présent au sein de la zone d'implantation potentielle** ou de l'aire d'étude immédiate. Les cours d'eau les plus proches sont **la Selle et la Noye, deux affluents de la Somme situés à environ 5 km à l'ouest et à l'est du projet**. **Des plans d'eau temporaires et permanents et des cours d'eau temporaires sont présents dans l'aire d'étude immédiate**, à proximité de la zone d'implantation, sans toutefois l'intersecter. **Le plan d'eau le plus proche de la ZIP, normalement permanent, n'a pas été retrouvé lors des prospections de terrain du bureau d'études écologiques**. Le projet est soumis au **SDAGE « Artois-Picardie »** et **aucun SAGE n'est en vigueur dans la zone**. Le projet devra être en accord avec ce document de planification. **L'étude écologique n'a mis en évidence aucune végétation humide dans la zone d'implantation potentielle et des sondages pédologiques ont été réalisés au droit de l'implantation finale du projet**.

Le département de l'Oise a un **climat de type océanique dégradé**. Cela se traduit par des **précipitations régulières** et une **amplitude thermique moyenne**. Le risque de gel peut intervenir environ **55,4 jours/an**. On dénombre en moyenne **18 jours d'orage par an**, ainsi que près de **51 jours où le brouillard est présent**, réduisant la visibilité de la zone d'étude. **Des vents violents ont également été enregistrés dans la zone**.

L'ensemble des risques naturels ont été répertoriés dans le Dossier Départemental des Risques Majeurs. D'après ce document, les communes du projet sont concernées par **des cavités souterraines, mais aucune connue n'est située sur ou à proximité de la zone d'implantation potentielle**. Cette dernière est concernée par le **risque d'inondation par remontée de nappe, allant d'un risque d'inondations de caves à un risque de débordement des nappes**. L'étude des risques naturels montre qu'**ils sont tous faibles**. Enfin, l'ensemble du département est soumis au **risque de tempête**.

Sous-thème	Sensibilité identifiée		Enjeu
Géologie et relief	Relief	Relief doux	Très faible
Hydrologie et hydrogéologie	Pollution de la nappe et des cours d'eau	Perméabilité des premiers horizons entraînant une vulnérabilité aux pollutions de surface Aucun cours d'eau et plan d'eau dans la ZIP Présence possible d'un plan d'eau permanent à quelques mètres de la ZIP au nord, non retrouvé lors sorties écologiques Absence de végétation typique des zones humides dans la ZIP	Modéré
Climat	Températures	Risque de formation de gel	Faible
Qualité de l'air			Nul
Risques naturels	Inondations	Projet non concerné par le risque inondation de plaine. Risque local d'inondation par remontée de nappes	Modéré
	Retrait gonflement des argiles	Aléa faible à nul au droit du site	Faible
	Risque de mouvement de terrain	Pas de cavités connues au sein de la zone d'implantation	Nul
	Sismicité	Site en zone de sismicité 1 (aléa sismique très faible)	Très faible
	Feux de forêt	Commune non listée comme à risque face aux feux de forêt Nombreux boisements à proximité immédiate de la ZIP	Faible
	Risque de tempête	Département classé à risque	Faible

Tableau 1 : Synthèse des sensibilités identifiées dans le cadre de l'état initial de l'environnement physique



Carte 6 : Synthèse des contraintes liées au milieu physique dans l'aire d'étude immédiate

### 3 L'ENVIRONNEMENT NATUREL

Le projet n'intersecte aucun zonage réglementaire ou d'inventaire. Les premiers zonages apparaissent à environ 1,4 km de la zone d'implantation potentielle. Cette dernière est **en dehors des réservoirs et corridors identifiés dans le Schéma Régional de Cohérence Ecologique** (Trame Verte et Bleue). **178 espèces floristiques ont été recensées, dont 5 patrimoniales mais situées hors de la zone d'implantation potentielle.** Aucune des espèces végétales n'est protégée en région et en France, ou inscrite à la Directive Habitats. **17 habitats ont été identifiés, 3 sont d'intérêt communautaire.**

D'un point de vue bibliographique, le projet est localisé à **proximité d'un des principaux couloirs de migration de l'avifaune en région, et d'un périmètre à enjeux très forts pour le Busard cendré.** Les prospections en phase des migrations ont montré la fréquentation du secteur par **plusieurs espèces remarquables comme le Busard Saint-Martin, le Faucon pèlerin, le Faucon émerillon ou le Pic noir.** Sont également soulignés les **quelques survols migratoires** enregistrés en phase postnuptiale, lesquels sont surtout **réalisés par l'Etourneau sansonnet, le Pinson des arbres ou le Pipit farlouse.** A cette période sont relevés **quelques stationnements de la Corneille noire ou de l'Etourneau sansonnet.**

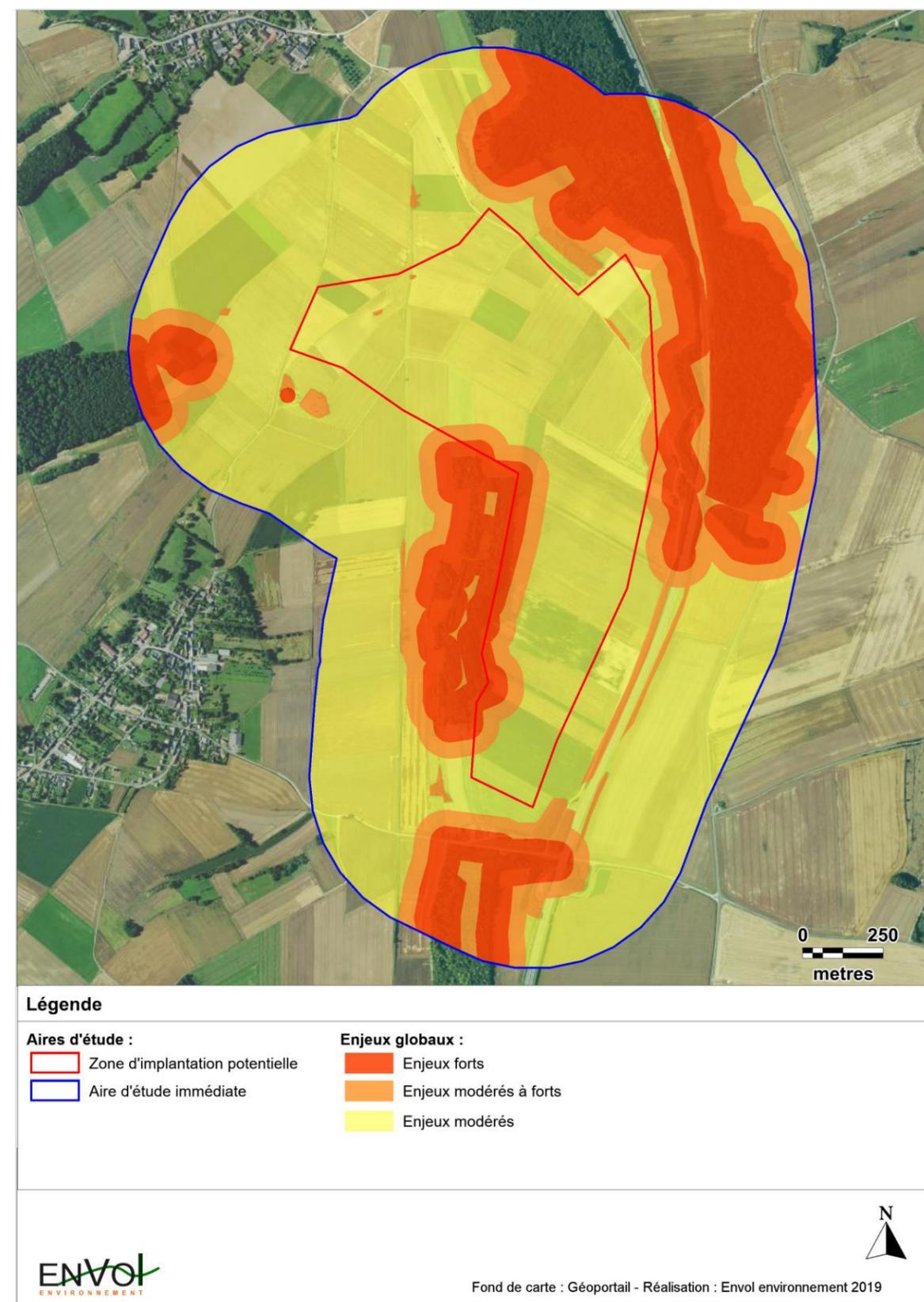
**Aucun indice de reproduction probable ou certaine du Busard-Saint-Martin au sein de l'aire d'étude immédiate n'a été mis en évidence** malgré sa présence à chaque phase étudiée. Une **sensibilité supérieure à l'implantation d'un parc éolien** dans l'aire d'étude a été déterminée pour **plusieurs espèces observées : la Buse variable, l'Alouette des champs, la Corneille noire, l'Epervier d'Europe, l'Etourneau sansonnet, le Faucon crécerelle, la Grive litorne, le Pigeon ramier, le Pinson des arbres et le Pipit farlouse.** En phase d'exploitation du futur parc éolien, les experts estiment que **l'ensemble de l'aire d'étude est soumis à une sensibilité ornithologique modérée.**

L'expertise chiroptérologique a mis en évidence **une activité chiroptérologique globalement supérieure le long des lisières de boisements.** Celle-ci est fortement dominée par la Pipistrelle commune. Les écoutes en continu réalisées depuis un mât de mesures ont permis de mettre en évidence **la présence de plusieurs autres espèces, dont certaines marquées par une patrimonialité forte. La Pipistrelle commune, la Noctule de Leisler, la Pipistrelle de Nathusius et la Sérotine commune se démarquent par un niveau de sensibilité supérieur à l'implantation d'un parc éolien** dans l'aire d'étude. D'un point de vue spatial, les experts estiment que **l'ensemble des lisières est marqué par une sensibilité chiroptérologique forte. Dans les milieux ouverts, la sensibilité des chiroptères à l'implantation d'un parc éolien est jugée modérée.**

Les autres expertises ont montré **l'absence d'enjeu notable concernant les autres taxons, du fait de l'absence de contacts avec des reptiles et des amphibiens,** ainsi que de la présence **d'espèces de mammifères (hors chiroptères) communes à très communes.** Enfin, **les insectes répertoriés ne possèdent pas de patrimonialité ou de protection particulière.**

Sensibilité identifiée	Enjeu
Zonages réglementaires	Faible
Zonages d'inventaires	Modéré
Continuités écologiques	Nul
Flore	Faible
Habitats	Modéré, modéré à fort ou fort selon les habitats
Zones humides	Modéré
Avifaune	Faible, modéré, ou modéré à fort selon les périodes
Chiroptères	Modéré ou modéré à fort selon les périodes
Autre faune	Très faible ou faible selon les taxons

Tableau 2 : Synthèse des sensibilités identifiées dans le cadre de l'état initial de l'environnement naturel



Carte 7 : Synthèse des enjeux écologiques (Source : Envol Environnement)

## 4 L'ENVIRONNEMENT HUMAIN

L'aire d'étude immédiate du projet éolien s'inscrit dans un **territoire rural**. **L'habitat est de type groupé**, les villages étant le plus souvent dans les vallons. **Aucune ferme isolée n'est présente dans l'aire d'étude immédiate**, laissant de vastes espaces agricoles entre les bourgs des villages, entrecoupés par de rares boisements et prairies.

**Les bassins de vie et d'emploi** des communes du projet sont tournés vers **les villes de Beauvais et Breteuil**. **Les activités économiques sont variées** dans les communes de l'aire d'étude immédiate : les établissements enregistrés à **Blancfossé** sont majoritairement **agricoles** et les **postes salariés de Villers-Vicomte, Cormeilles et Fléchy** sont **majoritairement tournés vers les activités des administrations publiques, de l'enseignement, de la santé, et des actions sociales**. Le **tourisme est peu développé au sein de l'aire d'étude immédiate**, les principales activités étant localisées à plus de 6 km du projet, soit dans l'aire d'étude rapprochée et au-delà.

**52 parcs éoliens en exploitation, autorisés ou en instruction** sont recensés au sein de l'aire d'étude éloignée, dont **3 dans l'aire d'étude immédiate**. Le **parc éolien du Bi-Herbin est notamment situé à moins de 500 m de la zone d'implantation potentielle**. Ces parcs éoliens constituent les seules **Installations Classées pour la Protection de l'Environnement situées à proximité du projet**, dans l'aire d'étude immédiate. La zone étudiée est **concernée par le risque technologique lié au transport de matières dangereuses, dû au passage de l'autoroute A16**, d'après le DDRM. Les autres risques technologiques sont faibles à nuls.

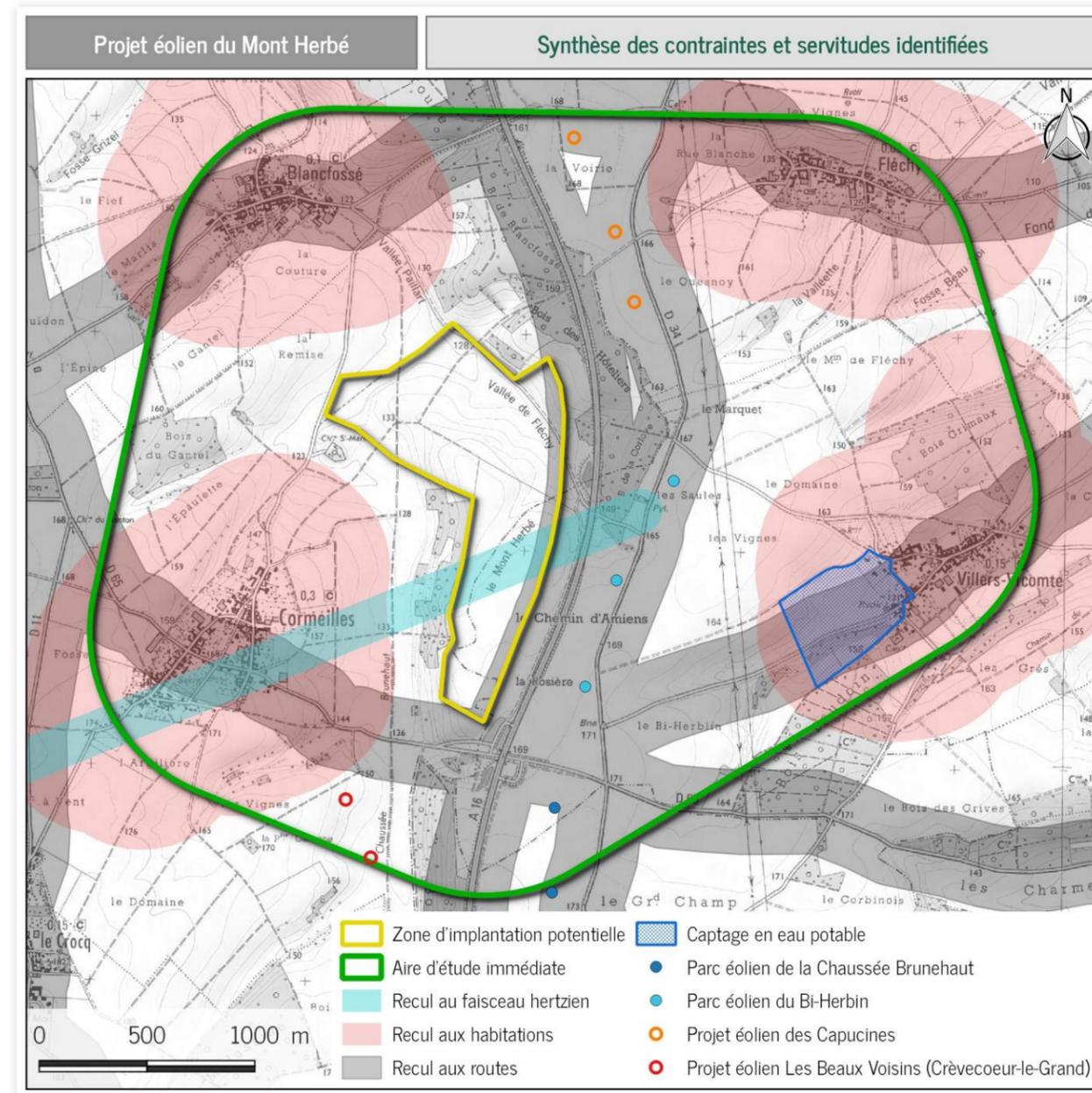
L'ensemble des communes situées à moins de 500 m de la zone d'implantation potentielle n'ont pas de document d'urbanisme et **sont donc soumises au Règlement National de l'Urbanisme**. La zone d'implantation est située **au sein de zones non constructibles, dans lesquelles les éoliennes et leurs annexes sont autorisées**. Pour être compatible avec la réglementation, les éoliennes devront donc être implantées à **plus de 500 m des zones habitées**.

Sous-thème	Sensibilité identifiée		Enjeu
Occupation du territoire & démographie		Territoire rural faiblement peuplé Habitat dispersé, pas de fermes isolées	Faible
Activités économiques		Territoire principalement agricole	Nul
Infrastructures	Axes routier	Présence d'une autoroute et de deux routes départementales à proximité de la ZIP	Modéré
	Parcs éoliens	Plus de 43 parcs éoliens recensés dans l'aire d'étude éloignée 4 parcs et projets éoliens recensés dans l'aire d'étude immédiate, dont 2 à moins de 500 m de la ZIP	Faible
Risques technologiques	Risque transport de matières dangereuses	Autoroute A16 concernée par le risque, passage à environ 130 m de la ZIP	Fort
Urbanisme	Zonage et règlements d'urbanisme	Projet éolien compatible	Nul
Contraintes et servitudes	Contrainte aéronautique	Plafond aérien limitant la hauteur maximale des infrastructures à 309,6 m NGF	Fort
	Servitudes radioélectriques et réseaux de télécommunication	Faisceau hertzien qui traverse la ZIP	Fort
	Réseaux de transport d'électricité, gaz et hydrocarbures	Aucun réseau de transport d'eau, d'électricité, de gaz ou d'hydrocarbures	Nul
	Captage d'eau potable	Zone d'implantation potentielle située en dehors de toute aire de protection de captage en eau potable	Nul
	Aire de protection des monuments historiques	Aucun monument inscrit ou classé dans l'aire d'étude immédiate	Nul
Lieux de vie	Acoustique	Période de soirée calme et sensible pour les riverains	Modéré

Tableau 3 : Synthèse des enjeux identifiés dans le cadre de l'état initial de l'environnement humain

La zone d'implantation potentielle est concernée par un **plafond aérien limitant la cote sommitale des éoliennes à 309,6 m NGF**, un **recul à un faisceau hertzien appartenant à Bouygues Telecom**, un **recul à l'autoroute A16**, un **recul aux routes départementales D65 et D34** et **une zone de protection d'un point de captage en eau potable**.

Les mesures acoustiques font état d'un **environnement sonore en une période diurne marqué par des sources de bruit liées au trafic du réseau routier local ou autoroutier, ainsi qu'aux activités agricoles et au voisinage**. Ces niveaux sonores baissent significativement **en soirée, période sensible pour les riverains**. **La période nocturne est, quant à elle, marquée par une augmentation des niveaux sonores vers 6h du matin**, mais ce phénomène étant visible très ponctuellement.



Carte 8 : Synthèse des contraintes identifiées dans le cadre de l'état initial de l'environnement humain

## 5 L'ENVIRONNEMENT PAYSAGER

L'aire d'étude est marquée par un **paysage foisonnant** avec une part très importante laissée à la végétation. Le **plateau agricole** est en **permanence entrecoupé par des vallées sèches et des talwegs qui s'accompagnent d'une végétation dense**. On est dans un paysage dans lequel alternent en permanence les vues rapprochées et éloignées, les éléments anthropiques telles les éoliennes et l'autoroute et un ancrage rural encore très présent. C'est **un paysage en mouvement permanent qui affiche une belle diversité**.

L'analyse paysagère a mis en évidence une **sensibilité vis-à-vis de l'éolien** qui peut être **localement forte aux entrées et sorties des villages proches du projet, ainsi que depuis les routes situées à proximité du projet**. La sensibilité des **paysages de plateau** est jugée **moyenne**, tout comme le **risque d'effets cumulés avec les parcs éoliens voisins**. Les **paysages de vallées, les centres-bourgs et le patrimoine bâti** ont, quant à eux, une **sensibilité faible** vis-à-vis du projet. A noter **l'absence de sites inscrits ou classés, de SPR et de paysages emblématiques** dans l'aire d'étude éloignée.

Le site se situe dans un **secteur qui est réputé favorable au développement de l'énergie éolienne**. L'étude paysagère vient confirmer la **faible sensibilité du site au regard du développement éolien**.

Typologie	Caractéristiques	Sensibilité au regard de l'éolien
Les paysages de plateau	Le plateau se caractérise par un paysage changeant qui s'explique par les nombreux mouvements du relief et une trame boisée importante. Les paysages de plateau sont gagnés progressivement par des éléments anthropiques qui en modifient la perception.	Moyenne
Les paysages de vallées	Les quatre vallées sont largement encaissées et s'accompagnent d'une végétation importante qui cloisonne les vues.	Faible
Les centres bourgs	De très nombreux villages présentent la caractéristique d'être constitués d'un bâti qui s'organise en linéaire le long de la voirie en créant un front bâti souvent continu qui rend les vues vers l'extérieur du village rares.	Faible
Les entrées et sorties de villages	A l'entrée et à la sortie des zones urbanisées, le bâti ne joue plus son rôle de masque et la végétation se fait plus rare, ce qui permet une bonne lecture des paysages de plateau. Dans les vallées, la trame végétale reste dense et joue ce rôle de filtre.	Forte à moyenne
Le réseau routier	La perception depuis les routes est très variable et dépend principalement de deux éléments : le relief et la trame végétale. En fonction des dénivelés du relief et de la densité de la trame végétale, les vues seront lointaines ou non.	Forte à faible
Le patrimoine bâti	Le site est concerné par un nombre important de monuments inscrits ou classés au titre des monuments historiques. Néanmoins rares sont les monuments concernés par une visibilité du projet.	Faible
Les sites inscrits ou classés	Il n'y en a pas dans la zone d'étude.	Nulle
Les SPR	Il n'y en a pas dans la zone d'étude.	Nulle
Les paysages emblématiques	Paysage de la vallée de la Celle. Elle est implantée au nord-ouest de la ZIP et se caractérise par une dissymétrie des coteaux. Ce paysage emblématique présente un enjeu fort, mais sa localisation et le couvert végétal qui l'accompagne limite de manière très importante l'impact possible.	Forte
Les parcs éoliens	Il existe plusieurs parcs déjà en activité. Le plus proche est situé au sud de la zone d'implantation potentielle parallèlement à l'autoroute. Le contexte éolien est dense avec la présence de nombreuses éoliennes. La faible emprise du parc du Mont Herbé n'aura pas ou peu d'incidence sur le paysage.	Forte

Tableau 4 : Synthèse des enjeux identifiés dans le cadre de l'état initial de l'environnement paysager



Carte 9 : Synthèse de l'environnement paysager et patrimonial (Source : DLVR)

LÉGENDE	
	Zone d'implantation potentielle
	Aire d'étude rapprochée
	Aire d'étude immédiate
	Aire d'étude éloignée
	Église, croix, abbaye classées
	Église, croix, abbaye inscrites
	Château, maison, grange et ponts classés
	Château, maison, grange et ponts inscrits
	Menhir, dolmen et vestiges archéologiques classés
	Menhir, dolmen vestiges archéologiques inscrits
	Boisements
	Urbanisation
	Autoroute
	Réseau routier secondaire
	Paysage de vallée encaissée
	Paysage de plateau souvent vallonné
	Paysage emblématique de la vallée de la Celle



# Démarche de choix du projet

# 1 ESQUISSE DES VARIANTES ENVISAGEES

Suite à l'étude des différents états initiaux, le porteur de projet s'est engagé dans un processus itératif afin de définir et d'ajuster des variantes d'implantation. Ce travail est retranscrit ci-dessous en trois étapes : la description des variantes étudiées, leur analyse d'un point de vue technique, écologique et paysager, puis une analyse multicritère ayant permis d'aboutir à la sélection du projet final. Au sein de la zone d'implantation potentielle, plusieurs principes d'implantation ont pu être considérés en tenant compte des enjeux et contraintes préalablement identifiés dans l'état initial et des contraintes techniques. Au fur et à mesure des résultats des études d'expertises, la définition du projet a été affinée. Au sein du site, est recherché le projet optimal de « moindre impact environnemental ». De manière générale, l'orientation est recherchée par rapport aux vents dominants. Aussi, une disposition orientée nord-ouest/sud-est est privilégiée, disposé en ligne courbe le long de l'autoroute A16, tout en gardant un éloignement des habitations à l'ouest de la zone d'implantation potentielle.

## 1.1 VARIANTE N°1

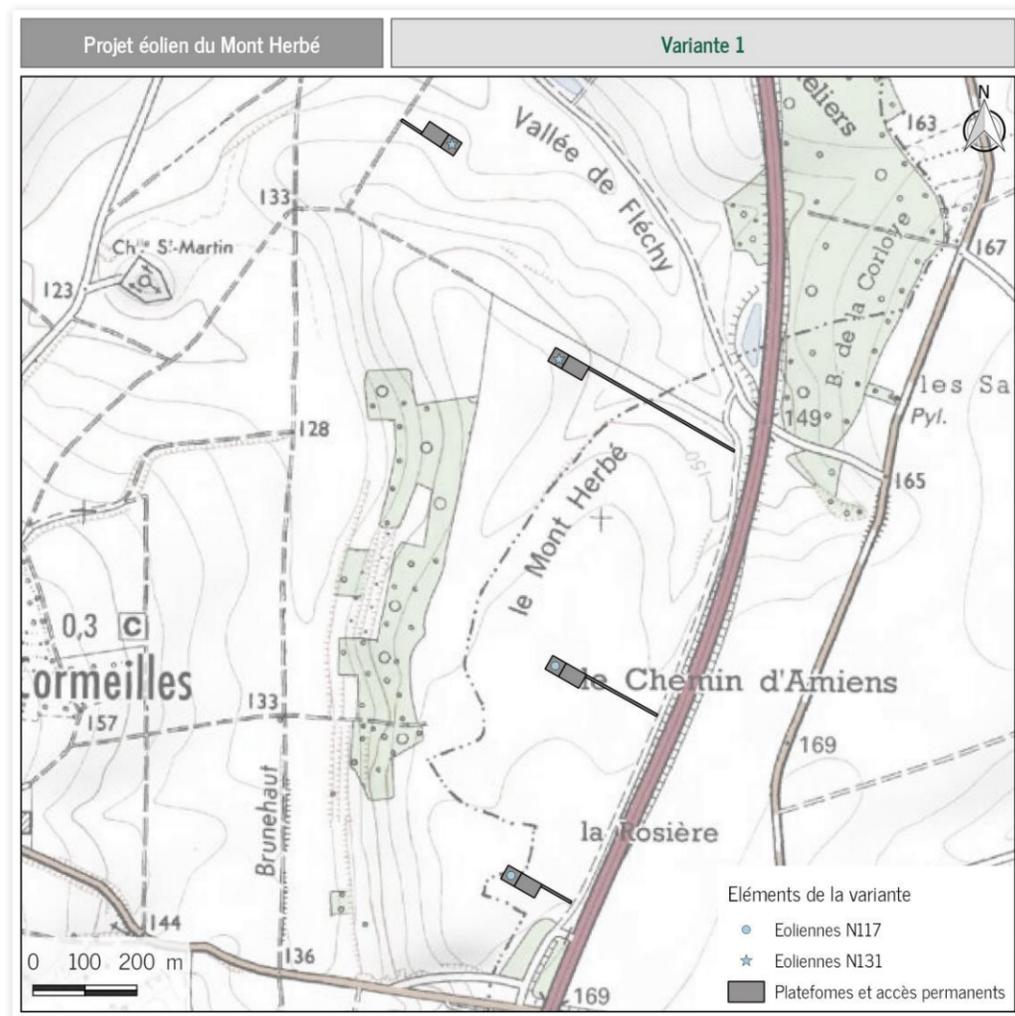
Nombre d'éoliennes	4	
Modèles envisagés Hauteur nacelle / bout de pale / diamètre rotor	2 N117 76 à 86 m / 135 à 145 m / 117 m	2 N131 99 m / 165 m / 131 m
Productible	31,3 à 33,2 GWh/an	
Altitude maximale du terrain (NGF en m)	167 m	
Géométrie entre éoliennes	Une ligne courbe qui se rapproche de la commune de Blancfossé et s'éloigne du bois des Hôteliers.	

Tableau 5 : Description de la variante 1

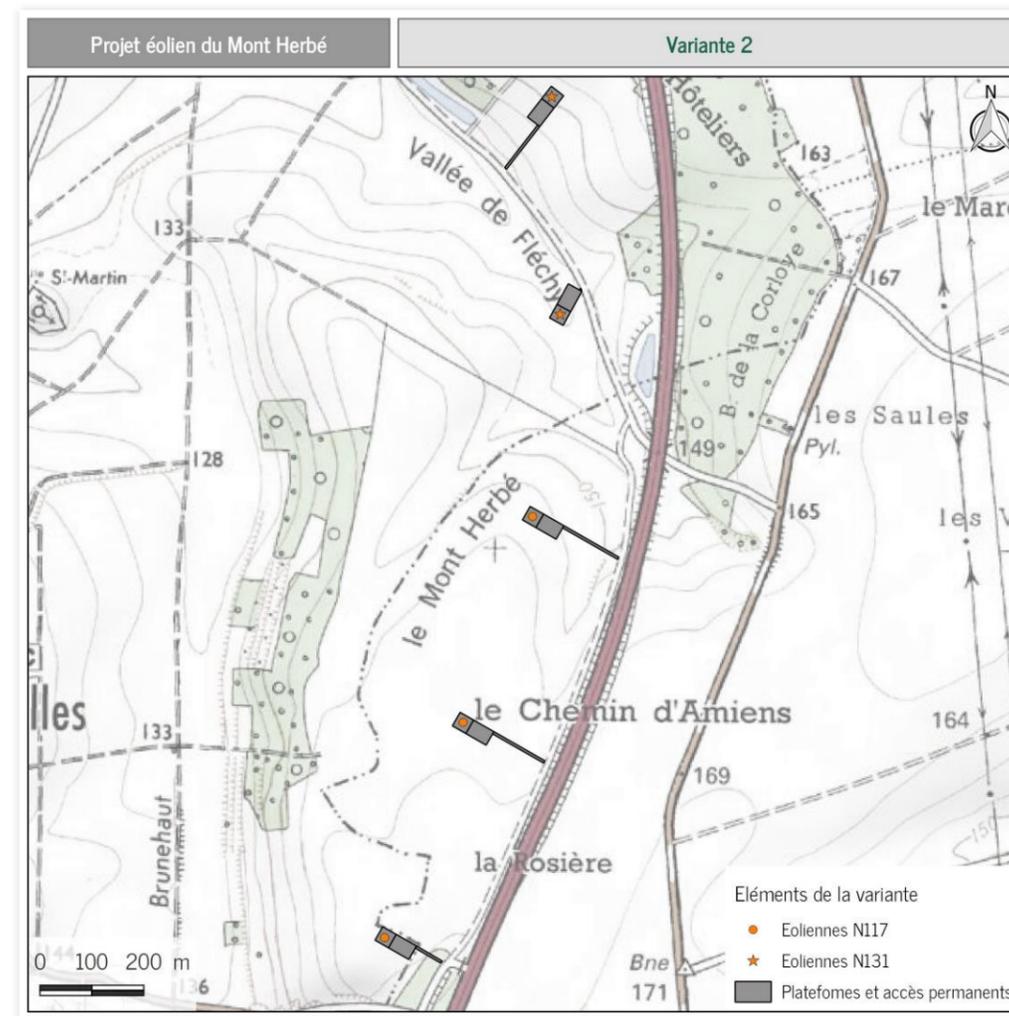
## 1.2 VARIANTE N°2

Nombre d'éoliennes	5	
Modèle envisagé Hauteur nacelle / bout de pale / diamètre rotor	3 N117 76 à 86 m / 135 à 145 m / 117 m	2 N131 99 m / 165 m / 131 m
Productible	37,1 à 39,2 GWh/an	
Altitude maximale du terrain (NGF en m)	167 m	
Géométrie entre éoliennes	Une ligne courbe qui suit l'autoroute A16 avec une éolienne supplémentaire par rapport aux autres variantes.	

Tableau 6 : Description de la variante 2



Carte 10 : Variante n°1 (Données : Nordex)

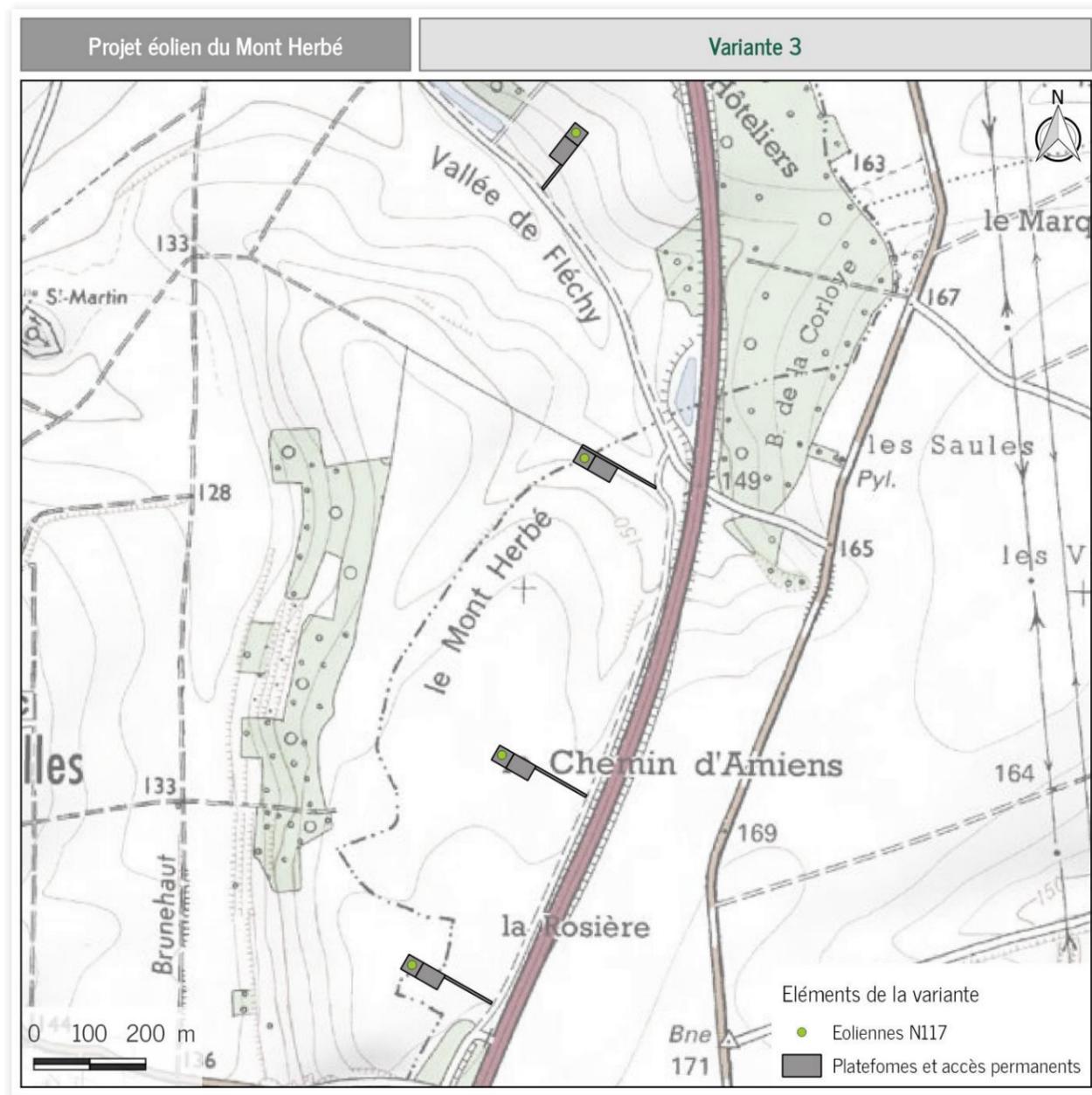


Carte 11 : Variante n°2 (Données : Nordex)

### 1.3 VARIANTE N°3

Nombre d'éoliennes	4
Modèle envisagé	4 N117
Hauteur nacelle / bout de pale / diamètre rotor	76 à 86 m / 135 à 145 m / 117 m
Productible	25,2 à 26,3 GWh/an
Altitude maximale du terrain (NGF en m)	167 m
Géométrie entre éoliennes	Une ligne courbe qui s'aligne sur l'autoroute A16 et les grandes lignes de force du paysage.

Tableau 7 : Description de la variante 3

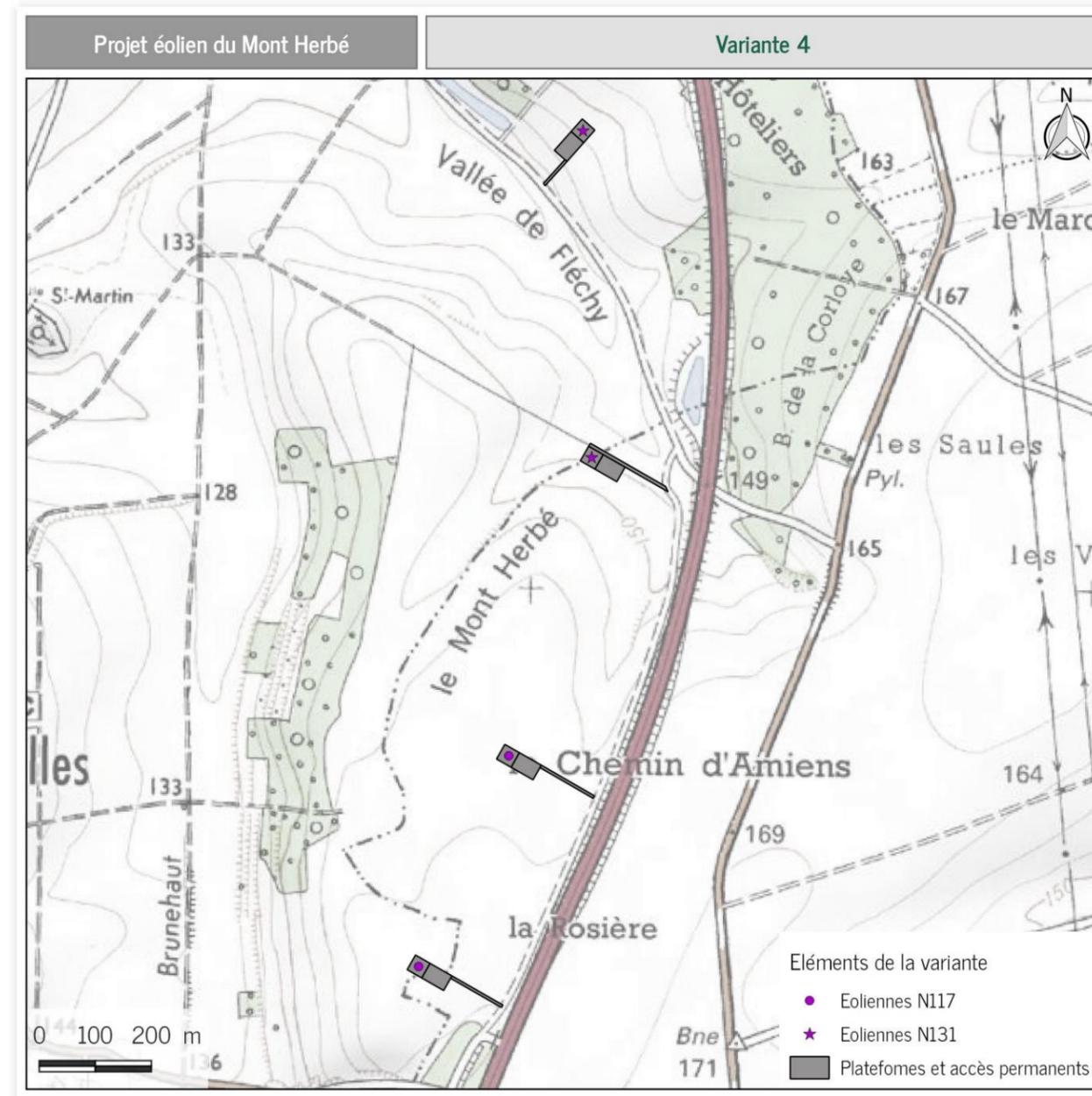


Carte 12 : Variante n°3 (Données : Nordex)

### 1.4 VARIANTE N°4

Nombre d'éoliennes	4	
Modèle envisagé	2 N117	2 N131
Hauteur nacelle / bout de pale / diamètre rotor	84 m / 142,5 m / 117 m	99 m / 164,5 m / 131 m
Productible	32,4 GWh/an	
Altitude maximale du terrain (NGF en m)	167 m	
Géométrie entre éoliennes	Une ligne courbe qui s'aligne sur l'autoroute A16 et les grandes lignes de force du paysage tout en s'inscrivant dans la continuité du parc existant situé à l'est de l'A16.	

Tableau 8 : Description de la variante 4



Carte 13 : Variante n°4 (Données : Nordex)

## 2 EVALUATION DES VARIANTES ENVISAGEES

### 2.1 EVALUATION TECHNIQUE

#### 2.1.1 Production énergétique

Les variantes envisagées ont tenu compte des contraintes et servitudes connues sur le site, notamment la présence d'un plafond aérien, limitant la hauteur sommitale des éoliennes pales déployées à 309,6 m NGF, et de la ressource en vent sur le site. Afin d'exploiter au mieux le vent, deux modèles d'éoliennes adaptés au site ont été étudiés : Nordex N131 et Nordex N117. Les données de production pour chacune des variantes sont rappelées dans le tableau suivant.

	Variante 1	Variante 2	Variante 3	Variante 4
Nombre d'éoliennes	4	5	4	4
Modèles envisagés	2 x N131 2 x N117	2 x N131 3 x N117	4 x N117	2 x N131 2 x N117
Puissance unitaire des éoliennes	3,0 MW à 3,6 MW	3,0 MW à 3,6 MW	3,0 MW à 3,6 MW	2,4 MW à 3,6 MW
Puissance du projet	12,0 MW à 14,4 MW	15,0 MW à 18 MW	12,0 MW à 14,4 MW	10,8 MW à 14,4 MW
Production brute moyenne par éolienne	9,15 à 9,71 GWh/an	8,9 à 9,4 GWh/an	7,5 à 7,8 GWh/an	Env. 9,45 GWh/an
Production nette totale	31,3 à 33,2 GWh/an	37,1 à 39,2 GWh/an	25,2 à 26,3 GWh/an	32,3 à 32,42 GWh/an
Pertes par effet de sillage	8,2%	10,9%	9,6%	8,1%

Tableau 9 : Comparaison de la production énergétique des variantes

D'un point de vue productif, **la variante 2 est la plus productive** étant donné qu'elle contient une éolienne de plus que les autres. Elle présente cependant les pertes par effet de sillage les plus importantes. **Les variantes 1 et 4 sont, quant à elles, plus performantes étant donné qu'elles présentent les productions brutes moyennes par éolienne les plus élevées et les pertes par effet de sillage les plus faibles.** L'éolienne en moins par rapport à la variante 2 les laisse au second rang de la production totale.

#### 2.1.2 Distance aux habitations

La zone d'implantation potentielle étant restreinte, les quatre variantes sont relativement équivalentes en termes d'éloignement.

	Variante 1	Variante 2	Variante 3	Variante 4
Distance à l'habitation la plus proche	977 m	944 m	956 m	956 m

Tableau 10 : Comparaison des distances aux habitations

**La variante 1 est légèrement plus éloignée des habitations que les autres, de quelques dizaines de mètres.** Mais, dans tous les cas, la distance est proche de 1 000 m, soit le double de l'éloignement réglementaire de 500 m.

#### 2.1.3 Prévision de l'impact acoustique avant bridage

Bien qu'aucune analyse acoustique n'ait été réalisée sur chacune des variantes, un croisement entre le nombre d'éoliennes et leur distance aux habitations les plus proches permet d'obtenir un niveau de risque acoustique avant bridage du projet. Cette estimation est donnée ci-dessous pour les quatre variantes étudiées dans le cadre du projet éolien.

	Variante 1	Variante 2	Variante 3	Variante 4
Risque d'impact acoustique avant bridage	Faible	Modérée	Faible	Faible

Tableau 11 : Risque d'impact acoustique avant bridage du projet éolien

La variante 2 devrait présenter l'impact le plus fort étant donné qu'elle comporte un aérogénérateur supplémentaire. Même si le bruit généré par le projet n'est pas une simple addition mathématique des bruits individuels des éoliennes, il devrait être plus important en présence d'une machine supplémentaire.

**Hors étude acoustique détaillée, l'impact acoustique prévisionnel des variantes 1, 3 et 4 est équivalent.**

#### 2.1.4 Consommation d'espace agricole

L'emprise des variantes 3 et 4 est la même puisque les implantations sont les mêmes, seuls les modèles d'éoliennes varient. Un chemin communal, longeant l'autoroute A16 puis rejoignant la commune de Blancfossé, est pressenti pour accéder au projet. Un renforcement de ce chemin ainsi que la construction de nouveaux chemins entre celui-ci et chaque éolienne sont nécessaires. Ces nouveaux chemins traversent des parcelles agricoles. Le tableau suivant reprend les structures permanentes à construire pour chaque variante

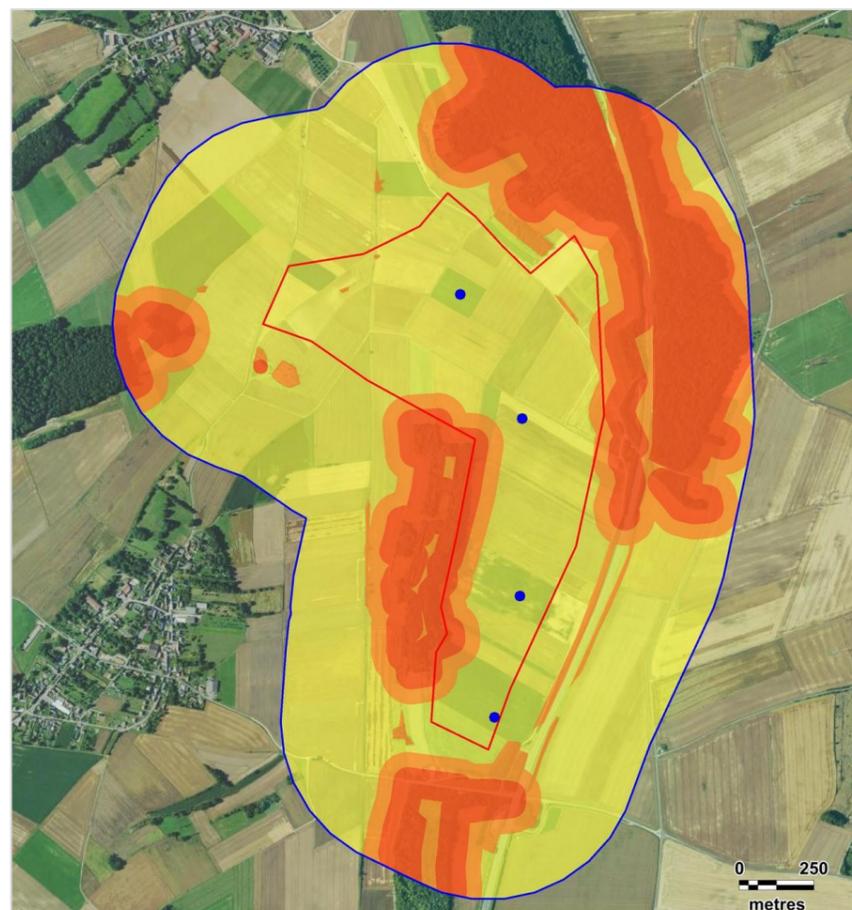
	Variante 1	Variante 2	Variante 3	Variante 4
Emprise permanente à créer	11 875 m <sup>2</sup>	13 224 m <sup>2</sup>	11 316 m <sup>2</sup>	11 316 m <sup>2</sup>

Tableau 12 : Comparaison de l'emprise au sol permanente des variantes

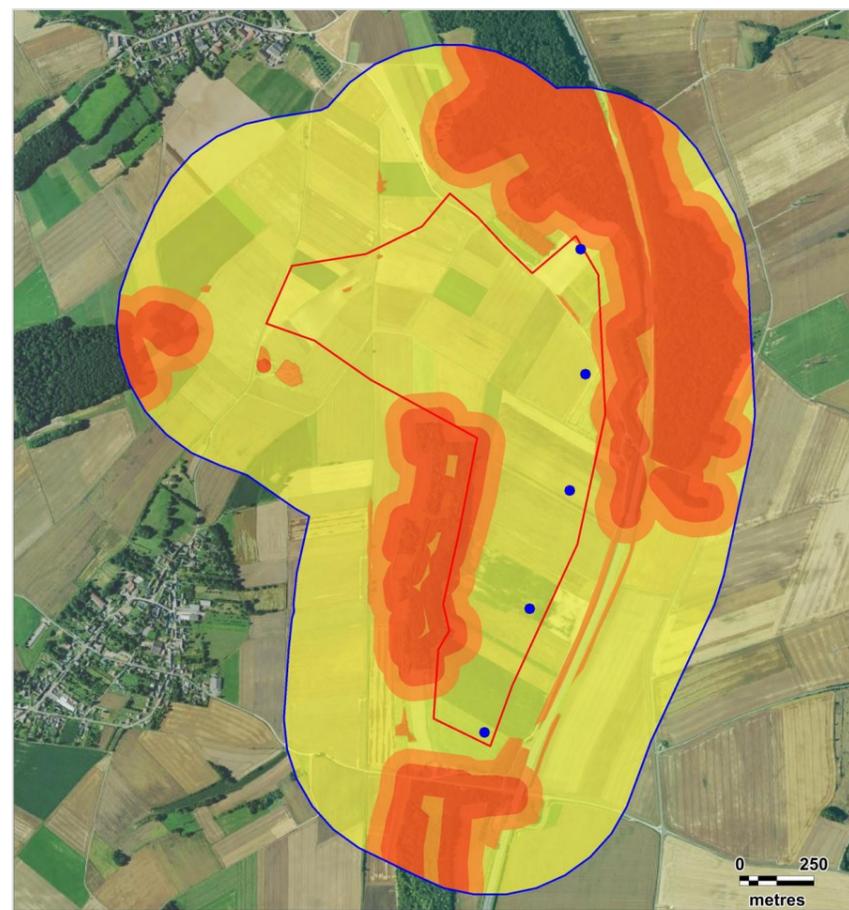
La variante 2 comportant une éolienne de plus, son emprise sera automatiquement plus importante avec un chemin à créer ou renforcer supplémentaire par rapport aux autres variantes, ainsi que des aires de grutage et de stockage supplémentaires.

**Ainsi, les variantes 3 et 4 présentent la moindre occupation de terrains agricoles.**

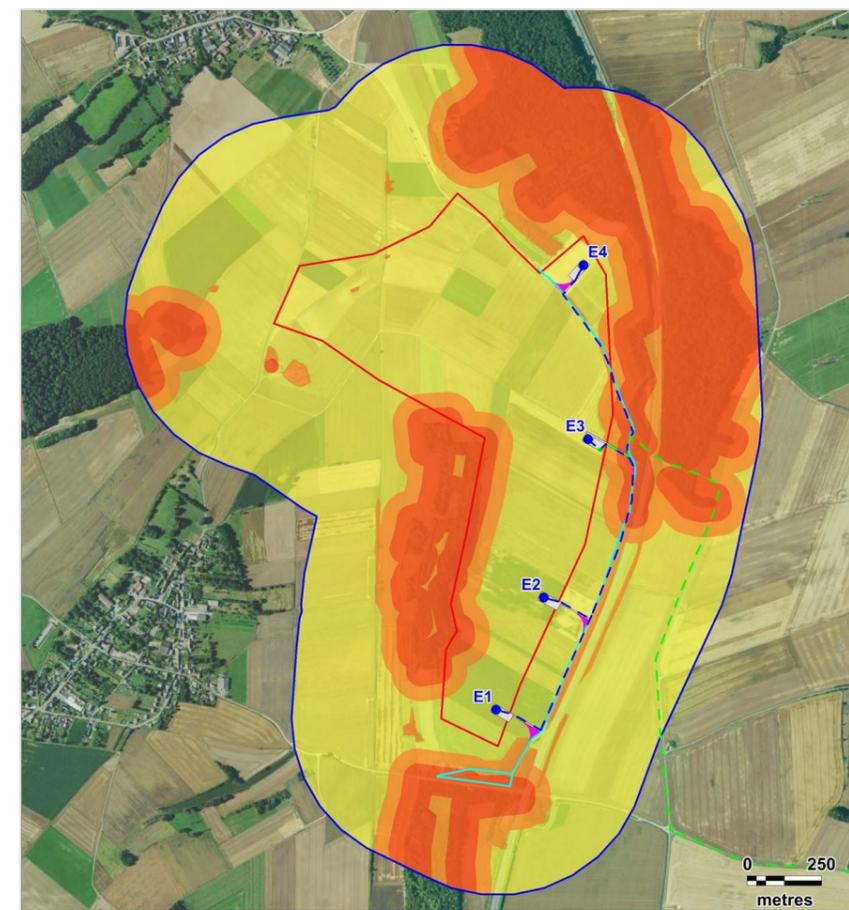
## 2.2 EVALUATION ECOLOGIQUE



Carte 14 : Variante 1 et enjeux écologiques globaux (Source : Envol Environnement)



Carte 15 : Variante 2 et enjeux écologiques globaux (Source : Envol Environnement)



Carte 16 : Variantes 3 et 4 et enjeux écologiques globaux (Source : Envol Environnement)

Les variantes 3 et 4 ayant le même agencement spatial, elles ont été étudiées conjointement. Toutes les variantes sont implantées au sein des zones à enjeux modérés et évitent les zones d'enjeux supérieurs. En outre, aucune éolienne n'est projetée dans les espaces vitaux des oiseaux remarquables dans les trois cas. Les variantes 1, 3 et 4 présentent en plus l'avantage d'avoir un nombre réduit d'éoliennes, ce qui permet de libérer des trouées dans lesquelles pourront éventuellement passer les espèces migratrices.

Les écologues constatent que la totalité des éoliennes se place à moins de 200 mètres des haies et des lisières les plus proches. Il convient de souligner la décroissance forte de l'activité chiroptérologique au-delà de 50 mètres des haies et des lisières qui nuance le risque lié à des implantations d'éoliennes à partir de cet éloignement aux linéaires boisés. Dans ce cadre, les résultats du protocole « lisière » effectués en période des transits printaniers ont conclu sur une activité chiroptérologique très faible au-delà de 50 mètres de la lisière échantillonnée. A 50 mètres et au-delà, l'activité a demeuré modérée en période de mise-bas et uniquement représentée par la Pipistrelle commune. En phase des transits automnaux, le protocole « lisière » a de nouveau mis en évidence une activité chiroptérologique faible à 50 mètres et au-delà de la lisière échantillonnée. Par ailleurs, en considérant l'application possible de mesures de réduction (par exemple un bridage préventif de la totalité des éoliennes), les écologues estiment qu'une implantation des éoliennes à au moins 50 mètres des haies et des lisières demeure envisageable dans le cadre du projet éolien du Mont Herbé.

**Les écologues du bureau d'études Envol Environnement ont recommandé de privilégier les variantes 1, 3 et 4 par rapport à la variante 2 étant donné le plus faible nombre d'éoliennes envisagé.**

## 2.3 EVALUATION PAYSAGERE

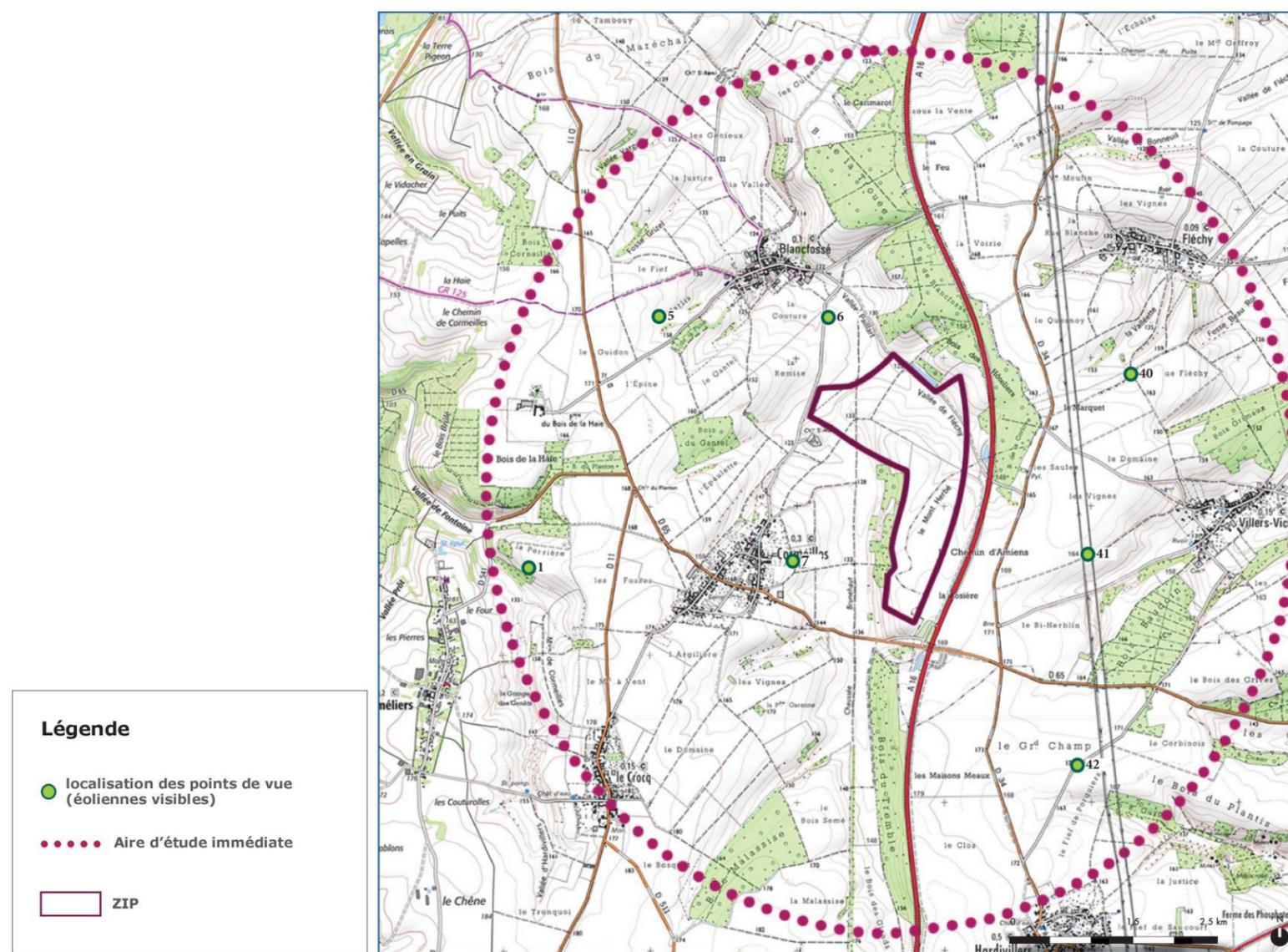
### 2.3.1 Localisation des points de vue

L'analyse des variantes s'est opérée sur la base de plusieurs photomontages, qui ont été sélectionnés afin de présenter une vision la plus globale possible des différentes variantes.

Quatre photographies ont servi de support aux photomontages. Il s'agit des clichés :

- N°1 qui a été pris à l'ouest de la zone d'étude depuis le village de Doméliers ;
- N°5 qui a été pris depuis le nord-ouest et la RD 11 ;
- N°6 qui a été pris depuis le nord à la sortie de Blancfossé ;
- N°7 qui a été pris depuis le sud, à la sortie de Cormeilles ;
- N°40 qui a été pris depuis le « moulin de Fléchy » ;
- N°41 qui a été pris depuis la route qui relie la RD34 à Villers-Vicomte ;
- N°42 qui a été pris depuis la route qui relie la RD34 à la RD65.

Ces sept clichés offrent une bonne visibilité depuis les lieux de vie et les paysages proches. Depuis les territoires situés à l'est, les vues sont souvent partielles et tronquées, c'est la raison pour laquelle aucune d'entre elles n'a été sélectionnée dans le cadre de l'analyse des variantes.



Carte 17 : Localisation des photomontages comparatifs (Source : DLVR)

### 2.3.2 Photomontage comparatif n°1 : Depuis Doméliers

Le cliché est pris depuis Doméliers. Ce point de vue permet d'appréhender le projet depuis les paysages situés à l'ouest de la zone d'étude. Le paysage se caractérise par de nombreux vallonnements et une végétation qui s'organise en bosquets et haies vives qui ponctuent l'horizon et habillent le parcellaire agricole. Les éoliennes du Mont Herbé s'inscrivent dans la continuité des éoliennes déjà existantes du projet de Bi-Herbin et de la Chaussée Brunehaut.

Depuis ce point de vue, les différences entre variantes sont minimales, néanmoins les deux premières variantes occupent une place plus importante sur l'horizon. Elles s'étendent un peu plus vers la gauche de la photo. Les variantes 3 et 4 sont identiques à l'exception du gabarit des éoliennes E3 et E4.

La variante 4 présente l'avantage que les éoliennes ont une hauteur apparente plus homogène que dans la variante 3. Les deux variantes s'organisent en une ligne implantée à l'arrière de la ligne de crête, dans la continuité des projets existants.

Variante 1



Variante 2



Variante 3



Variante 4



### 2.3.3 Photomontage comparatif n°2 : Depuis la route qui relie Blancfossé à la RD11

Ce point de vue est pris depuis la petite route qui relie le village de Blancfossé à la RD 11. Ce point de vue permet d'appréhender le projet depuis les paysages situés au nord de la zone de projet, dans un paysage en point haut. Le paysage s'agrément d'une végétation dense qui limite les vues lointaines.

Depuis ce point de vue, la première variante est moins lisible et la deuxième implique des chevauchements avec le projet de Bi Herbin. Les projets sont moins lisibles sur les deux premières variantes. Les variantes 3 et 4 sont plus cohérentes et lisibles avec une plus grande cohérence vis-à-vis du paysage. Le projet ne génère pas d'effet de surplomb de l'observateur ni même de saturation visuelle du paysage. Les gabarits de machine différents dans la variante 4 ont l'avantage de donner une impression d'homogénéité de la hauteur des éoliennes depuis ce point de vue.

Variante 1



Variante 2



Variante 3



Variante 4



### 2.3.4 Photomontage comparatif n°3 : Depuis la sortie de Blancfossé

Le point de vue se situe au nord du projet du Mont-Herbé. On est ici dans une zone en creux qui se caractérise par un paysage cadré et orienté dans le sens du relief. Ce point de vue permet une lecture du projet depuis les paysages situés au nord de la zone d'implantation potentielle.

Depuis ce point de vue, la variante 1 est très différente des autres, avec les éoliennes E3 et E4 qui se chevauchent et qui donnent l'impression de surplomber l'observateur. Les trois autres variantes sont globalement régulières même si le parti pris est plus lisible et compréhensible sur les variantes 3 et 4. Ces deux dernières sont plus régulières et occupent une place moins étendue sur l'horizon.

Variante 1



Variante 2



Variante 3



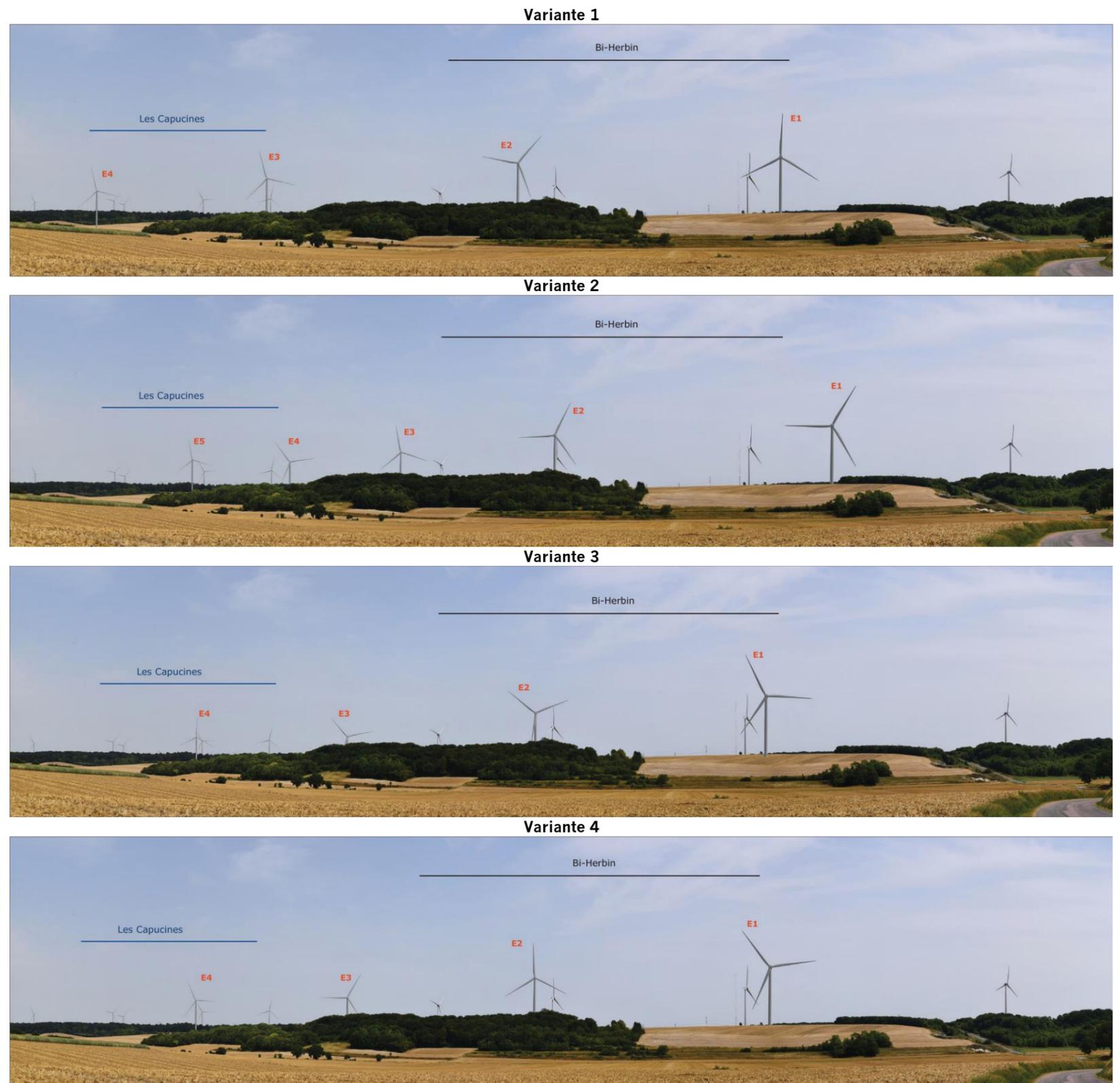
Variante 4



### 2.3.5 Photomontage comparatif n°4 : Depuis Cormeilles

La photo est prise depuis le village de Cormeilles qui se situe à proximité immédiate à l'ouest de la ZIP. Cette vue permet d'appréhender le projet depuis un secteur proche et habité, à une altitude proche de celle des éoliennes E1 et E2. Le plateau agricole et cultivé se caractérise par des mouvements incessants du relief. Ce dernier s'accompagne d'une végétation dense qui vient souligner la présence du talweg.

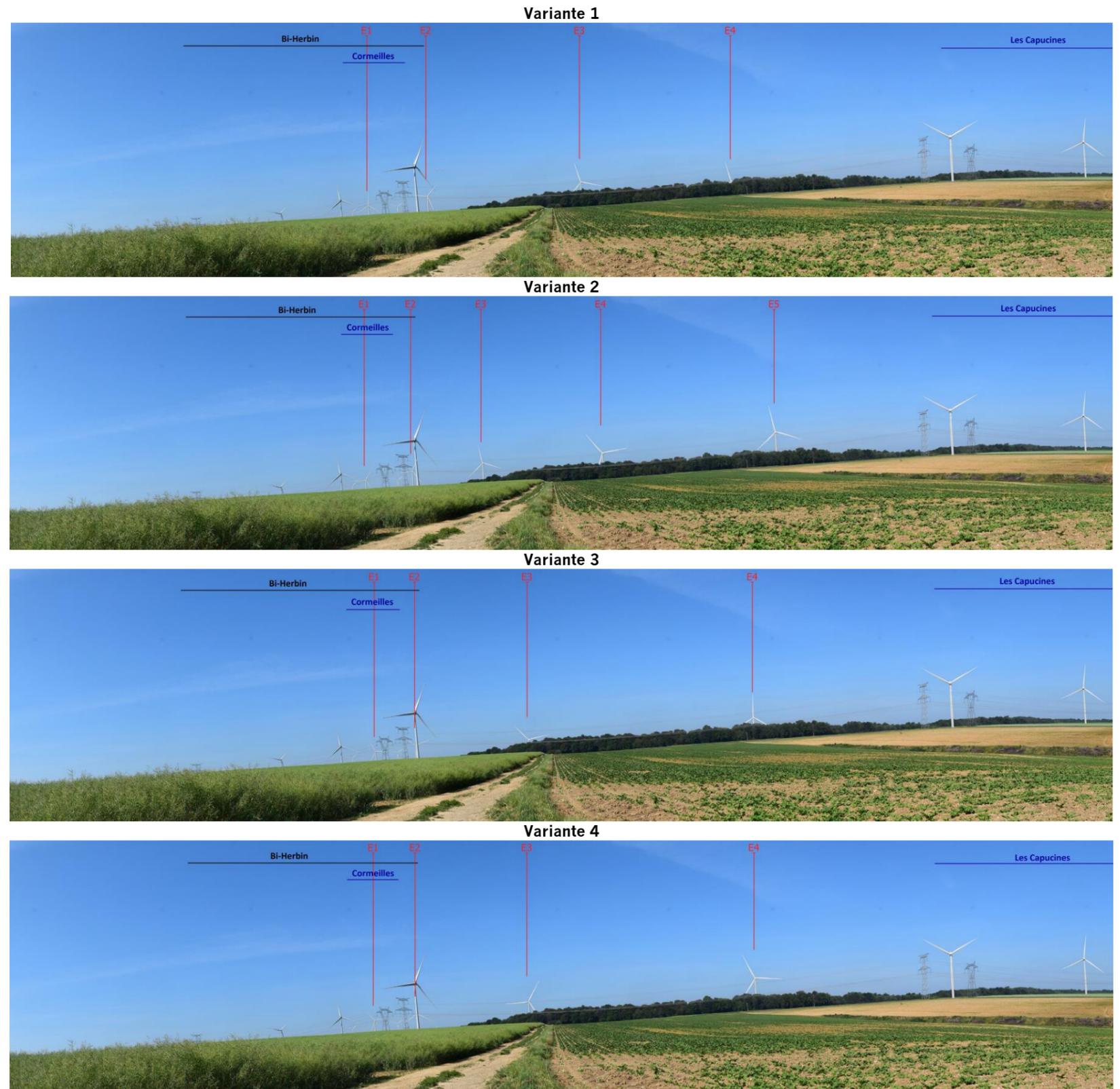
Depuis ce point de vue, la variante 1 occupe une place plus importante sur l'horizon que les trois autres. La variante 2 est plus dense avec néanmoins un projet qui est cohérent avec les éléments du paysage. Les variantes 3 et 4 sont les plus adéquates avec une implantation qui préserve des espaces de respiration et un projet plus aéré et moins dense. La variante 4 présente des éoliennes au gabarit plus cohérent (E3 et E4) que la variante 3.



### 2.3.6 Photomontage comparatif n°5 : Depuis le « moulin de Fléchy »

La photo est prise entre Fléchy et Villers Vicomte, depuis un petit chemin qui traverse la plaine du moulin de Fléchy. Cette vue permet d'appréhender le projet depuis les paysages de plaine situés à l'est de la zone d'étude. Le bois de Blancfossé qui est situé entre le projet et l'observateur vient habiller l'horizon. La ligne à haute tension constitue un élément de repère qui densifie l'horizon.

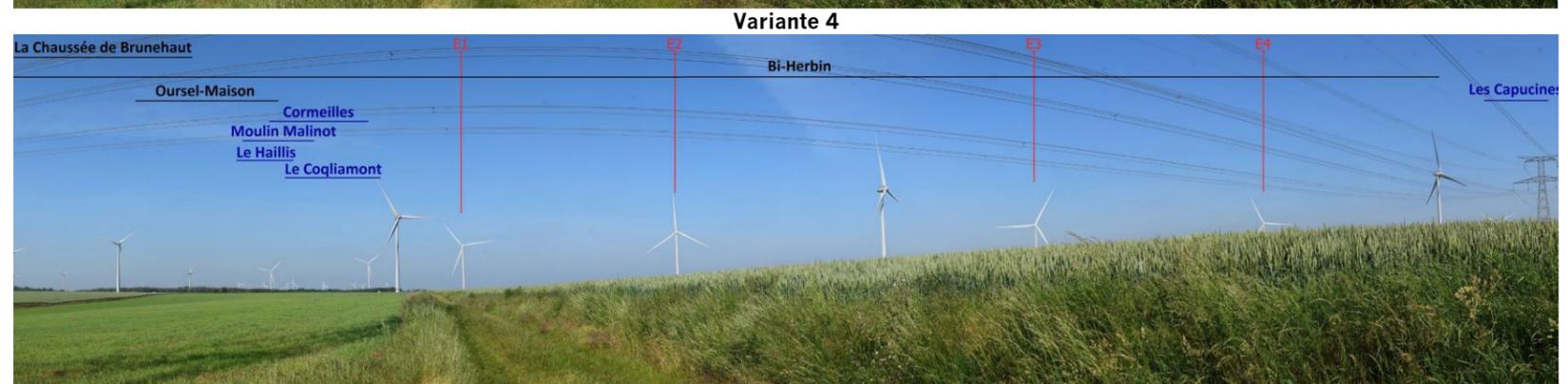
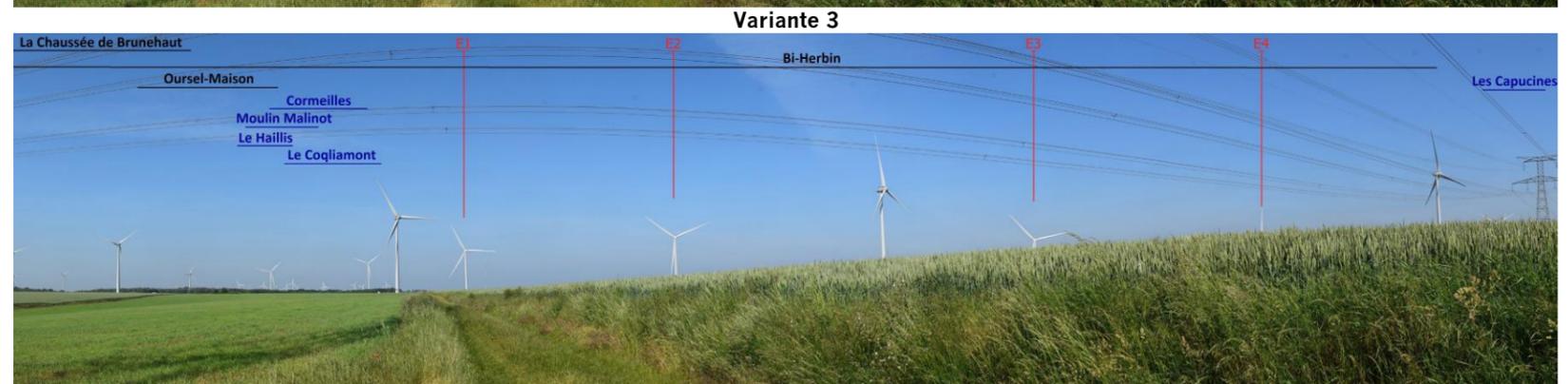
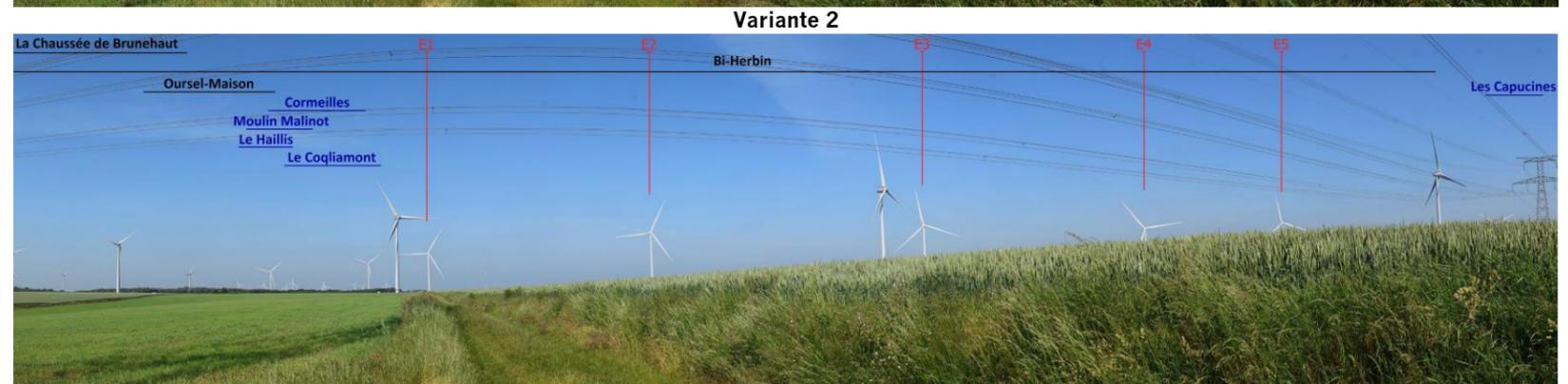
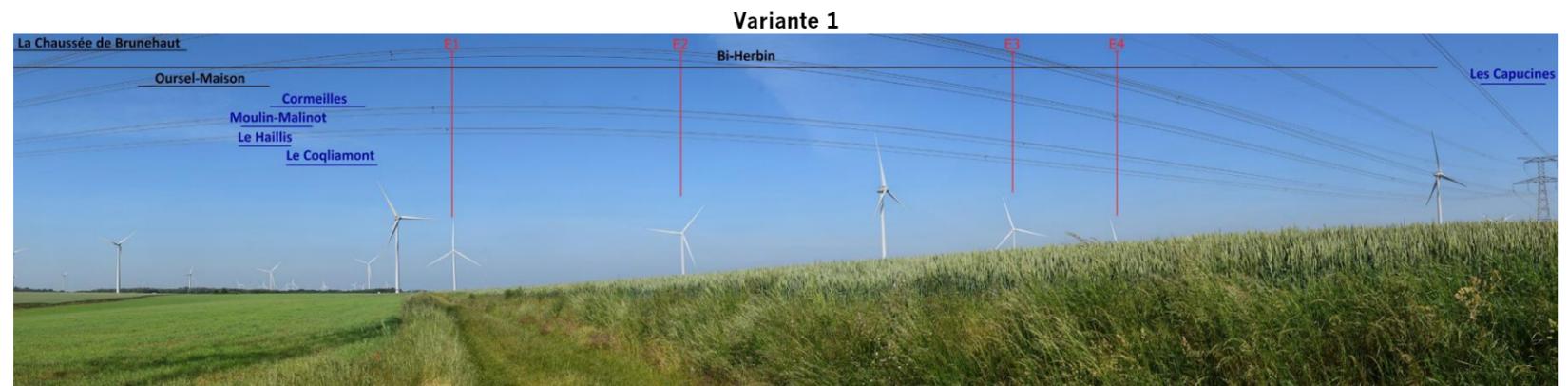
Depuis ce point de vue, la variante 1 occupe une place réduite sur l'horizon avec des éoliennes qui dépassent à peine du bois de Blancfossé. La variante 2 est plus dense avec un risque de saturation visuelle plus important. Les variantes 3 et 4 sont les plus adéquates avec une implantation qui préserve des espaces de respiration et un projet plus aéré et moins dense. La variante 4 présente des éoliennes au gabarit plus cohérent (E3 et E4) que la variante 3.



### 2.3.7 Photomontage comparatif n°6 : Depuis la route qui relie la RD 34 à Villers Vicomte

Cette photo est prise à l'ouest de Villers Vicomte à la hauteur de la ligne haute tension, entre les Vignes et le Bi-Herbin. Cette grande parcelle agricole relativement linéaire est largement investie par les éléments anthropiques : lignes à haute-tension et éoliennes qui donnent à ce paysage agricole un caractère particulier.

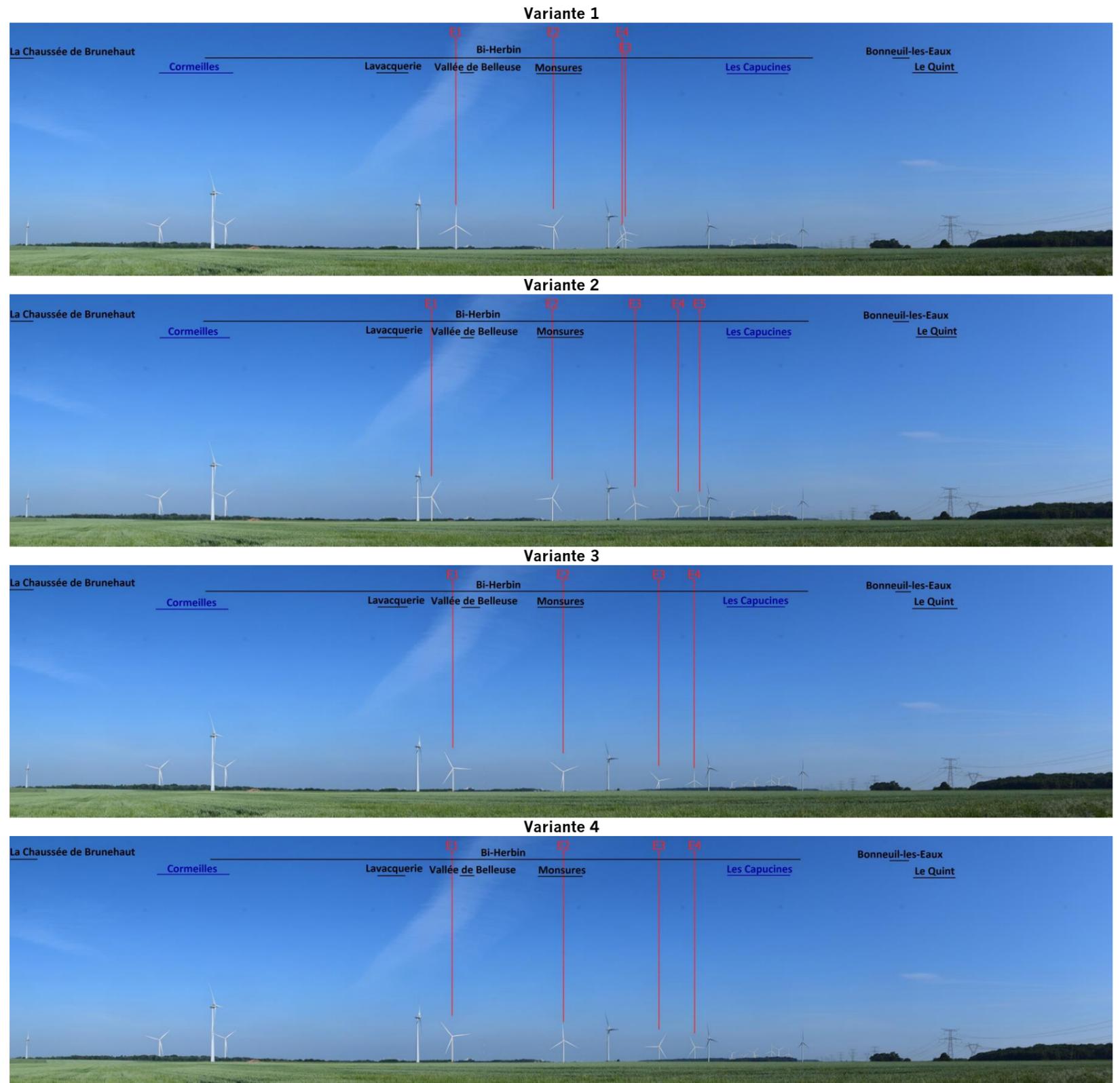
Depuis ce point de vue, la variante 1 propose une régularité moins marquée que les trois autres variantes. Sur la deuxième variante, le projet occupe une place plus importante sur l'horizon avec un projet qui s'étend plus franchement. Les variantes 3 et 4 présentent un projet régulier et cohérent.



### 2.3.8 Photomontage comparatif n°7 : Depuis la route qui relie la RD 34 à la RD 65

La photo est prise depuis une petite route située au sud du bois Baudoin, entre Villers-Vicomte et Hardivillers. Le paysage se caractérise par une grande plaine agricole relativement plane dont l'horizon est ponctué de boisements, de projets éoliens et de lignes à haute-tension.

Depuis ce point de vue, la variante 1 propose une régularité moins marquée. Sur la variante 2, l'éolienne E1 entre partiellement en conflit visuel avec le projet de Bi-Herbin. Les variantes 3 et 4 présentent un projet régulier et cohérent.



### 2.3.9 Synthèse de l'analyse paysagère des atouts et contraintes de chaque variante

Le tableau ci-dessous synthétise la qualité de la réponse apportée par chaque scénario aux problématiques et aux enjeux du projet, au regard des différents angles d'analyse. Il permet de mettre en évidence l'impact global de chaque variante et les différences entre les quatre.

Typologie	Variante 1	Variante 2	Variante 3	Variante 4
Régularité de l'implantation	+ Une implantation qui manque de régularité sur certaines vues	++ Une implantation globalement régulière	+++ Une implantation régulière	+++ Une implantation régulière
Cohérence de l'implantation	+ Un projet peu lisible	++ Un projet un peu dense sur certaines vues, mais cohérent	++ Un projet cohérent et lisible qui s'inscrit dans la logique des éléments du paysage même si le gabarit des éoliennes manque de clarté	+++ Un projet cohérent qui s'inscrit dans la logique des grandes lignes structurantes du paysage
Relation avec les autres parcs	+ Un projet globalement cohérent au regard des autres projets, mais qui manque d'espace de respiration	++ Un projet cohérent a regard des autres projets	++ Une implantation qui s'inscrit dans la continuité des projets existants. Seul le gabarit des deux éoliennes les plus au nord peut induire une certaine confusion	+++ Une implantation qui s'inscrit dans la continuité des projets existants
Les vues rapprochées	+ Un risque de domination de l'observateur depuis les lieux de vie proches	++ Un parti d'implantation lisible, mais un peu dense qui ne génère pas d'effets de surplomb depuis les lieux de vie proches	++ Un projet lisible qui ne génère pas d'effet de surplomb depuis les lieux de vie proches ni de saturation visuelle du paysage	+++ Un projet lisible qui ne génère pas d'effet de surplomb depuis les lieux de vie proches ni de saturation visuelle du paysage
Les vues éloignées	Un projet qui peut apparaître confus	++ Un projet lisible et cohérent, mais qui ponctuellement peut paraître un peu dense	+++ Un projet lisible et cohérent en adéquation avec le paysage	+++ Un projet lisible et cohérent

Tableau 13 : Synthèse sur la comparaison des scénarios (Source : DLVR)

L'implantation de la variante 1 manque de régularité avec trois éoliennes parfaitement en ligne et une quatrième éolienne qui est implantée à l'écart sans réelle logique paysagère. L'implantation ne s'appuie pas réellement sur les grandes lignes de force du paysage et manque de cohérence vis-à-vis des éoliennes déjà existantes qui sont situées de l'autre côté de l'autoroute. L'analyse croisée des quatre variantes met en évidence les nombreux points négatifs de la variante 1 et en particulier un projet peu lisible avec un risque de surplomb de l'observateur.

L'implantation de la variante 2 est régulière et parallèle à l'autoroute. L'espacement entre les éoliennes est régulier. La présence d'une éolienne supplémentaire induit une densité plus importante. Si elle reste cohérente et régulière, l'analyse croisée des variantes montre une implantation un peu trop dense.

L'implantation de la variante 3 est régulière avec une ligne légèrement courbe de quatre éoliennes organisées parallèlement à l'autoroute. L'implantation est éloignée au maximum du village de Cormeilles. Elle est donc lisible et homogène et s'inscrit dans la logique des éléments anthropiques déjà présents sur le territoire. Néanmoins, le gabarit des éoliennes peut induire de la confusion dans certains cas.

Enfin, l'implantation de la variante 4 est régulière avec une ligne légèrement courbe de quatre éoliennes organisées parallèlement à l'autoroute. L'implantation est éloignée au maximum du village de Cormeilles. Elle est donc lisible et homogène et s'inscrit dans la logique des éléments anthropiques déjà présents sur le territoire. Le positionnement des éoliennes au sein de cette variante, identique à la variante 3, présente une plus grande lisibilité qui s'explique par la différence de gabarit des éoliennes.

**D'un point de vue paysager, la variante 4 est donc la variante dont l'implantation est la plus cohérente et respectueuse des lignes de force identifiées dans le scénario de référence.**

## 2.4 EVALUATION MULTICRITERE DES VARIANTES

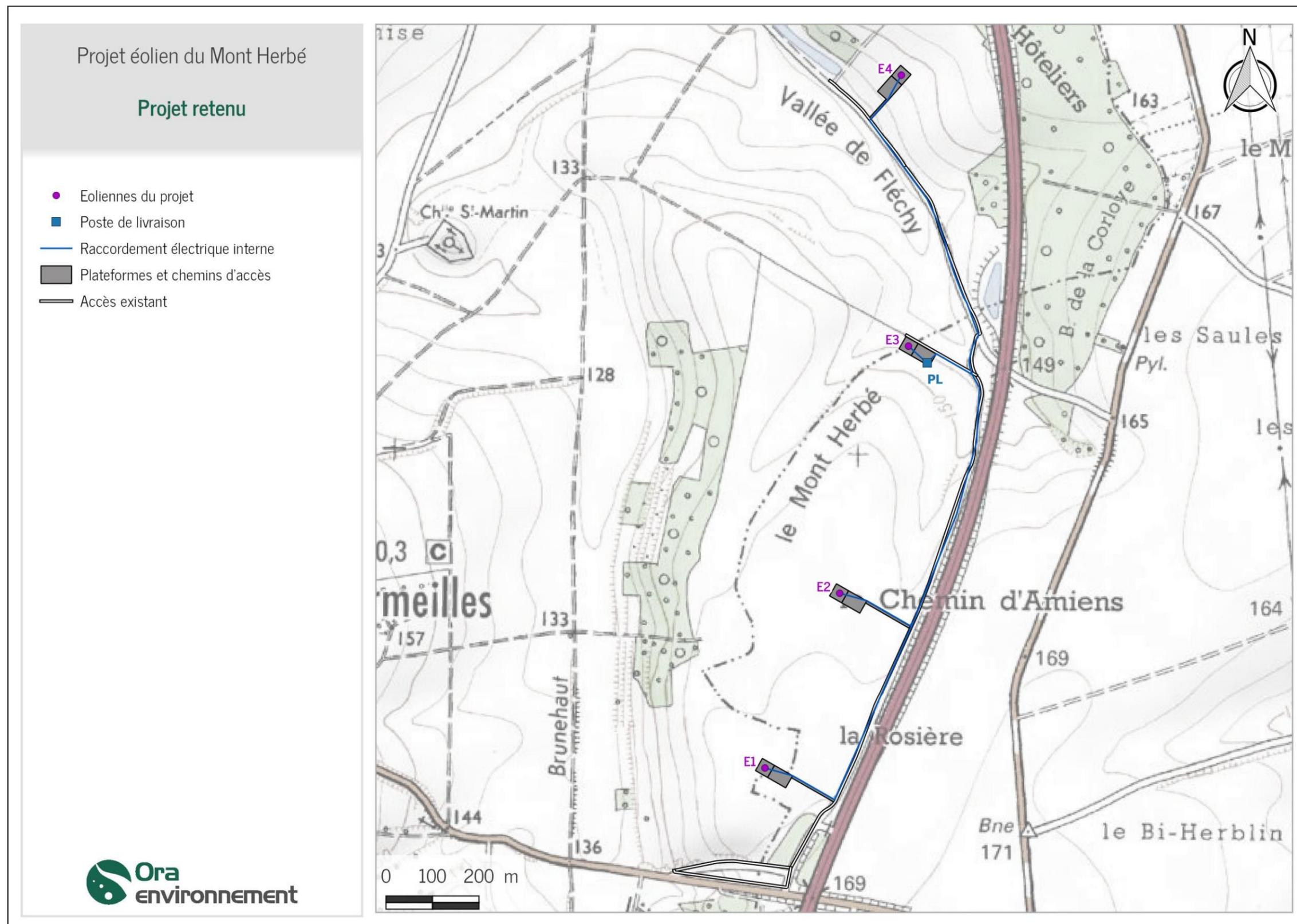
Critères d'analyse	Variante 1	Variante 2	Variante 3	Variante 4
Implantation				
Critères techniques				
Nombre d'éoliennes	4	5	4	4
Puissance unitaire des éoliennes	3,0 MW à 3,6 MW	3,0 MW à 3,6 MW	3,0 MW à 3,6 MW	2,4 MW à 3,6 MW
Puissance du projet	12,0 MW à 14,4 MW	15,0 MW à 18 MW	12,0 MW à 14,4 MW	10,8 MW à 14,4 MW
Production brute moyenne par éolienne	9,15 à 9,71 GWh/an	8,9 à 9,4 GWh/an	7,5 à 7,8 GWh/an	Env. 9,45 GWh/an
Production nette totale	31,3 à 33,2 GWh/an	37,1 à 39,2 GWh/an	25,2 à 26,3 GWh/an	32,3 à 32,42 GWh/an
Pertes par effet de sillage	8,2%	10,9%	9,6%	8,1%
Critères paysagers				
Régularité de l'implantation	Manque de régularité sur certaines vues	Globalement régulière	Régulière	Régulière
Cohérence de l'implantation	Peu lisible	Un peu dense sur certaines vues mais cohérente	Cohérent et lisible S'inscrit dans la logique des éléments du paysage Gabarit manquant de clarté	Cohérent S'inscrit dans la logique des grandes lignes structurantes du paysage
Relation avec les autres parcs	Globalement cohérent au regard des autres projets mais manque d'espaces de respiration	Cohérent au regard des autres projets	Dans la continuité des projets existants Le gabarit des deux éoliennes au nord peut induire une certaine confusion	Dans la continuité des projets existants
Incidence sur les vues rapprochées	Risque de domination de l'observateur depuis les lieux de vie proches	Implantation lisible mais un peu dense qui ne génère pas d'effet de surplomb depuis les lieux de vie proches	Projet lisible qui ne génère pas d'effet de surplomb depuis les lieux de vie proches, ni de saturation visuelle du paysage	Projet lisible qui ne génère pas d'effet de surplomb depuis les lieux de vie proches, ni de saturation visuelle du paysage
Incidence sur les vues éloignées	Peut apparaître confus	Projet lisible et cohérent, mais pouvant paraître ponctuellement un peu dense	Un projet lisible et cohérent en adéquation avec le paysage	Un projet lisible et cohérent
Critères environnementaux				
Obstacle aux migrations	Relativement plus faible	Relativement plus fort	Relativement plus faible	Relativement plus faible
Implantation dans les espaces vitaux des oiseaux remarquables	Non	Non	Non	Non
Implantation par rapport aux haies et lisières boisées	Toutes les éoliennes à moins de 200 m des haies et lisières	Toutes les éoliennes à moins de 200 m des haies et lisières	Toutes les éoliennes à moins de 200 m des haies et lisières	Toutes les éoliennes à moins de 200 m des haies et lisières
Critères locaux				
Distance minimale à une habitation	977 m	944 m	956 m	956 m
Impact acoustique avant bridage réglementaire	Faible	Modéré	Faible	Faible
Emprise permanente à créer	11 875 m <sup>2</sup>	13 224 m <sup>2</sup>	11 316 m <sup>2</sup>	11 316 m <sup>2</sup>
Retombées économiques locales	Bonnes	Très bonnes	Bonnes	Bonnes

Tableau 14 : Evaluation multicritères des variantes

D'après ce tableau, la variante 4 présente le meilleur compromis entre les critères techniques, environnementaux, paysagers et locaux. Elle a donc été retenue comme implantation finale.

## 2.5 PROJET RETENU

Le projet retenu est composé de 4 éoliennes (2 N117 et 2 N131) et d'un poste de livraison. C'est sur la base de ce projet que seront évalués les impacts.



Carte 18 : Projet retenu

## 2.6 DESCRIPTION DU PROJET RETENU

Le projet éolien du Mont Herbé est composé de quatre éoliennes et d'un poste de livraison. Les éoliennes retenues dans le cadre de ce projet sont de type Nordex N117 TS84 et Nordex N131 TS99 et possèdent les caractéristiques suivantes :

Caractéristiques	Nordex N117 TS84	Nordex N131 TS99
Numéro de l'éolienne	E1 et E2	E3 et E4
Hauteur totale de l'éolienne	142,5 m	164,5 m
Diamètre du rotor	117 m	131 m
Hauteur du mât au niveau de la nacelle	84 m	99 m
Puissance unitaire	2,4 à 3,6 MW	3,0 à 3,6 MW

Tableau 15 : Caractéristiques des éoliennes du projet

Les coordonnées du centre de chacune des machines ainsi que leur altitude au sol sont données dans les tableaux suivants.

Installation	Coordonnées Lambert 93		Coordonnées Lambert II étendu		Coordonnées WGS 84		Altitude NGF au sol (m)	Altitude NGF en bout de pale (m)
	X	Y	X	Y	X	Y		
E1	642844,3012	6949004,9285	590791.9718	2515634.5613	49°38'15.42"N	2°12'32.98"E	167,2	309,6
E2	643005,2242	6949380,8020	590949.8275	2516011.987	49°38'27.63"N	2°12'40.81"E	165,0	307,5
E3	643153,3682	6949912,4327	591093.5905	2516545.1461	49°38'44.87"N	2°12'47.93"E	144,5	309,0
E4	643137,9361	6950495,2901	591073.2596	2517128.1868	49°39'3.72"N	2°12'46.87"E	146,5	309,0*
PL	643193,7563	6949876,4377	591134.3023	2516509.4706	49°38'43.72"N	2°12'49.96"E	146,9	N/A

Tableau 16 : Coordonnées géographiques des éoliennes et du poste de livraison (Source : Nordex)

(\* La plateforme de l'éolienne E4 sera mise à 0° à partir du début de celle-ci, soit un dénivelé de 2m par rapport au centre de l'éolienne)

Les plans de façade des différentes éoliennes sont présentés ci-dessous :

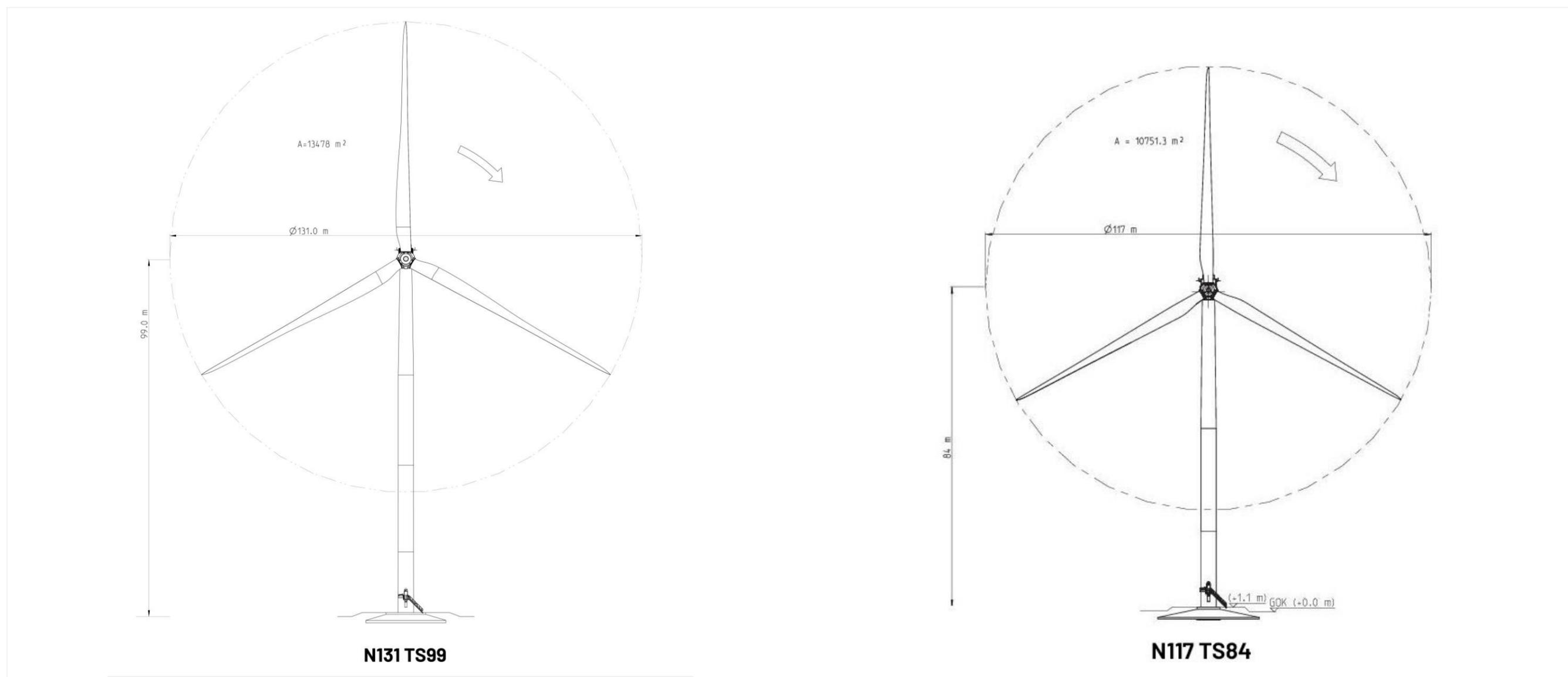


Figure 6 : Plan de façade des modèles N131 TS99 et N117 TS84 (Source : Nordex)

Le plan de masse des infrastructures du projet est présenté ci-contre :

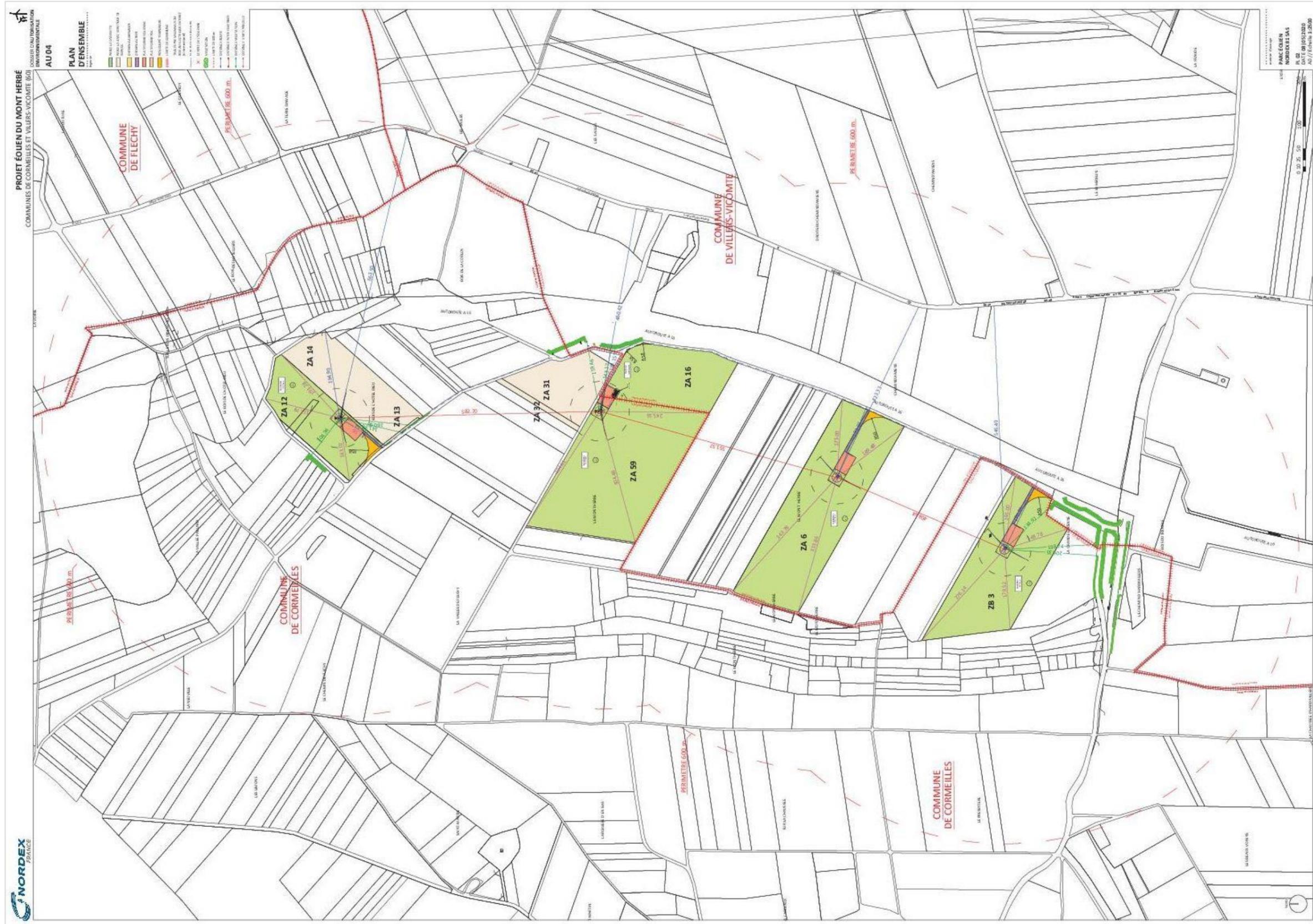


Figure 7 : Plan de masse du projet (Source : Nordex France)

# Impacts

Description des incidences notables que le projet est susceptible d'engendrer sur l'environnement

Le scénario de référence a permis d'identifier les sensibilités du territoire vis-à-vis de l'implantation d'un projet éolien. A partir des caractéristiques du projet retenu, il est possible d'estimer les impacts potentiels du projet sur son environnement. Ces impacts sont analysés selon deux périodes distinctes :

- Lors de la phase chantier, que ce soit pour la construction ou pour le démantèlement du projet éolien, pour les impacts temporaires ;
- Lors de la phase d'exploitation pour les impacts permanents.

Les niveaux d'impacts sont tout d'abord estimés avant mesures. Lorsque cela est possible, des mesures d'évitement et de réduction sont appliquées de manière à réduire le niveau d'impact résiduel. Ces différentes mesures prises dans le cadre du projet éolien du Mont Herbé sont présentées dans la partie suivante.

## 1 IMPACTS RESIDUELS SUR L'ENVIRONNEMENT PHYSIQUE

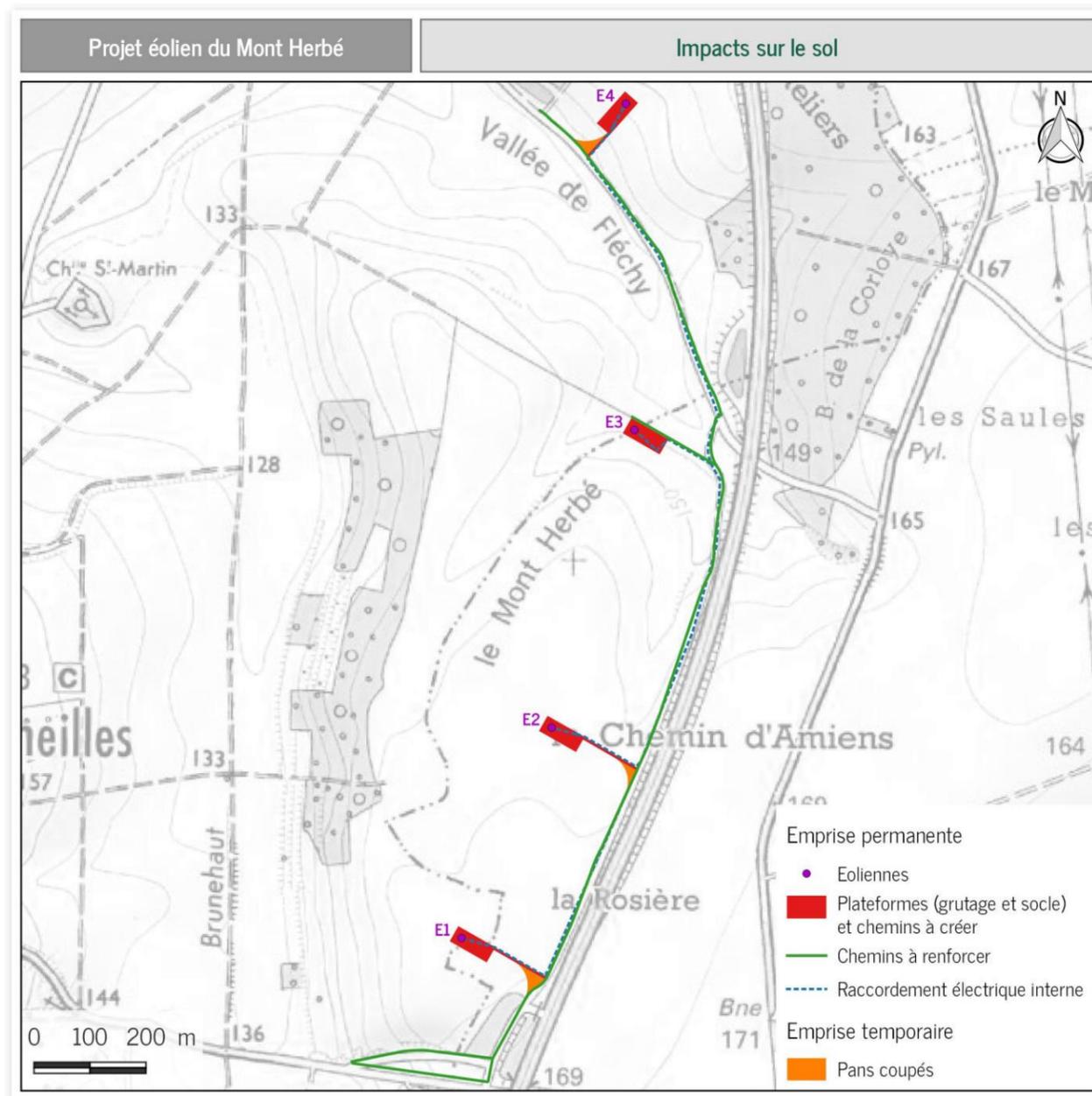
Les impacts notables sont principalement liés à la phase de chantier du projet, pendant laquelle la présence d'engins sur le site entrainera une pollution atmosphérique temporaire et un risque de pollution du sol et de la nappe en cas de fuite accidentelle du matériel.

En phase d'exploitation, la conception de la machine, avec la nacelle qui sert de bac de rétention en cas de fuite accidentelle, réduit les niveaux d'impact en phase d'exploitation en limitant les risques de pollution du sol et de la nappe. Une fois en fonctionnement, le projet éolien aura un impact positif sur la qualité de l'air puisqu'il participera à la production d'électricité d'origine renouvelable et non polluante.

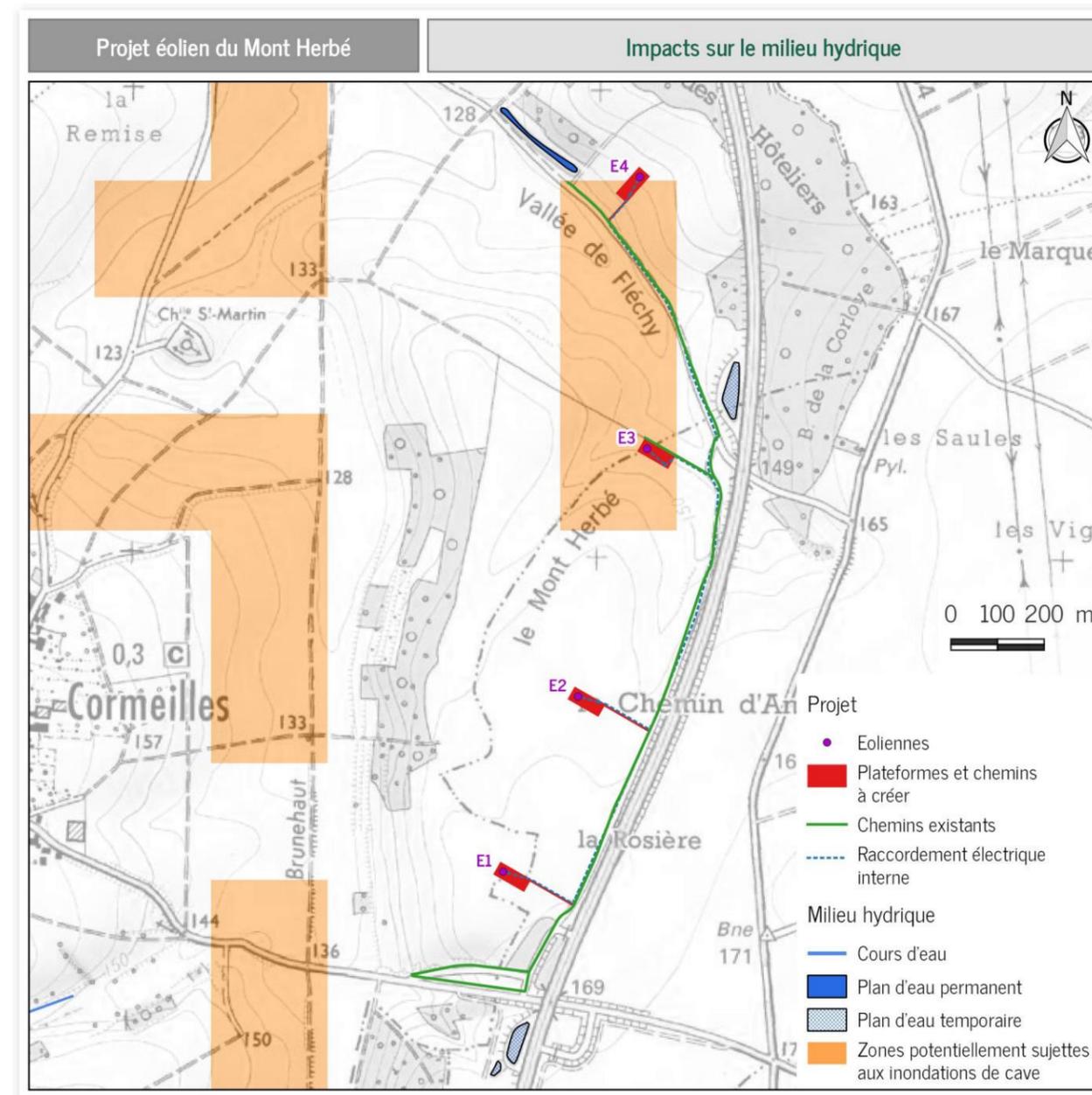
L'impact du projet sur le milieu physique est donc **négatif négligeable à faible**. En phase d'exploitation, le projet aura un **impact positif sur la pollution atmosphérique à long terme**.

Thème	Sous-thème	Impacts		Niveaux d'impact	Mesures	Impacts résiduels
		Impact temporaire	Impact permanent		Mesures d'évitement	
Sol	Impacts sur les premiers horizons du sol pendant les travaux	X		Négligeable	Utilisation chemins existants	Négligeable
	Impacts sur les premiers horizons du sol pendant l'exploitation		X	Négligeable	-	Négligeable
	Pollution du sol pendant les travaux	X		Faible	Précautions pour éviter toute pollution	Très faible
	Pollution du sol en phase d'exploitation		X	Très faible	Conception de la machine Kit de dépollution	Négligeable
Milieu hydrique	Pollution de la nappe pendant les travaux	X		Faible	Précautions pour éviter toute pollution	Très faible
	Pollution de la nappe en phase d'exploitation		X	Négligeable	Conception de la machine	Négligeable
	Infiltration de l'eau au niveau des plateformes et chemins		X	Très faible	Utilisation chemins existants	Très faible
	Apport de matières en suspension pendant les travaux	X		Faible	-	Faible
Qualité de l'air	Pollution atmosphérique pendant les travaux	X		Faible	Engins de chantier aux normes	Faible
	Pollution atmosphérique pendant l'exploitation		X	Positif	-	Positif

Tableau 17 : Impacts résiduels du projet sur le milieu physique



Carte 19 : Impacts sur le sol



Carte 20 : Impacts sur le milieu hydrique

Les surfaces impactées par le projet sont rappelées dans le tableau suivant.

Infrastructure	Surface permanentes			Surfaces temporaires		
	Plateformes	Aires comprenant le socle	Chemins d'accès	Pans coupés	Aires de stockage	Base-vie
Surface	5 400 m <sup>2</sup>	3 600 m <sup>2</sup>	1 900 m <sup>2</sup>	3 000 m <sup>2</sup>	4 000 m <sup>2</sup>	4 000 m <sup>2</sup>
<b>Total</b>	<b>10 900 m<sup>2</sup></b>			<b>11 000 m<sup>2</sup></b>		
<b>Emprise totale du projet</b>	<b>2,19 ha</b>					

Tableau 18 : Surfaces impactées par le projet

## 2 IMPACTS RESIDUELS SUR L'ENVIRONNEMENT NATUREL

Grâce au **retour d'expérience de la filière éolienne** sur les vingt dernières années, il est possible de connaître la **sensibilité des espèces à l'éolien et l'impact d'un projet** en fonction de ses caractéristiques. Le bureau d'études Envol Environnement a ainsi pu définir le niveau d'impact du projet éolien du Mont Herbé pour chaque groupe en fonction de ses sensibilités. Les secteurs présentant les plus forts enjeux vis-à-vis des milieux naturels ont été évités. **L'implantation retenue s'est ainsi faite en tenant compte des recommandations** émises par les écologues à l'issue des inventaires terrains.

**Les impacts bruts sur la flore, les habitats et les continuités écologiques sont nuls à faibles, tout comme ceux concernant les mammifères « terrestres », les amphibiens, les reptiles et les insectes.** En revanche, **des impacts forts sont estimés pour plusieurs espèces d'oiseaux**, en phase travaux, **ainsi que pour la Pipistrelle commune.** Des impacts modérés sont également estimés pour l'avifaune et les chiroptères aux différentes phases. **Grâce à la mise en place de diverses mesures d'évitement et de réduction, les impacts résiduels du projet éolien sur ces groupes sont nuls à faibles.**

Après application des mesures d'évitement et de réduction, le bureau d'études Envol Environnement estime que la construction et le fonctionnement du projet éolien du Mont Herbé ne provoqueront aucun impact susceptible de porter atteinte à l'état de conservation des populations locales, régionales et nationales des espèces animales et végétales inventoriées dans l'aire d'étude.

**Ainsi, dans la mesure où la construction et l'exploitation du parc éolien de Mont Herbé n'induit pas de risque de mortalité, de perturbation ou de destruction d'habitats de nature à remettre en cause le bon accomplissement des cycles biologiques et le maintien en bon état de conservation des populations animales et végétales protégées, la mise en œuvre de mesure de compensation et une demande de dérogation pour les espèces protégées, au titre de l'article L.411-2 du Code de l'Environnement, ne sont pas nécessaires.**

Thèmes		Niveaux d'Impact	Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Impacts résiduels sur l'état de conservation
Flore et habitats	Habitats à enjeu	Faible à nul	Aucune implantation d'éoliennes et des structures annexes dans des zones d'enjeux floristiques.	Sans objet	Faible à nul
	Végétation à enjeu	Faible à nul	Aucune espèce végétale remarquable concernée par l'implantation du projet.	Sans objet	Faible à nul
Avifaune	Phase travaux	Autres espèces	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Préservation maximale des habitats boisés pendant la phase travaux.</li> <li>- Choix d'un site d'implantation en dehors des zones de reproduction connues des populations régionales de busards.</li> <li>- Choix d'un site en dehors des zones de stationnements connues du Pluvier doré et du Vanneau huppé au niveau régional.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Non-démarrage des travaux de construction durant la période de reproduction (mi-mars à mi-juillet) et mise en place d'un suivi de chantier.</li> </ul>	Faible à nul
		Alouette des champs			
		Bergeronnette grise			
		Bergeronnette printanière			
		Bruant proyer			
		Busard des roseaux			
		Busard Saint-Martin			
		Faisan de Colchide			
		Fauvette grisette			
		Perdrix grise			
		Perdrix rouge			
Tarier pâtre					
Avifaune	Phase d'exploitation	Buse variable	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Choix d'un site d'implantation en dehors des zones de reproduction connues des populations régionales de busards.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Réduction de l'attractivité des abords des éoliennes pour les rapaces.</li> <li>- Création de zones attractives pour les rapaces à l'extérieur de la zone d'implantation du projet.</li> </ul>	Faible à nul
		Busard Saint-Martin			
		Epervier d'Europe			
		Faucon crécerelle			
	Autres espèces	Très faibles			

Thèmes		Niveaux d'Impact	Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Impacts résiduels sur l'état de conservation
Chiroptères	Grand Murin	Faible à nul	- Préservation maximale des habitats boisés pendant la phase de construction.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Non-éclairage automatique des portes d'accès aux éoliennes.</li> <li>- Obturation des nacelles des éoliennes.</li> <li>- Réduction de l'attractivité des abords des éoliennes.</li> <li>- Mise en drapeau des éoliennes par des vitesses de vent très faible (3 m/s à hauteur du moyeu).</li> <li>- Bridage des éoliennes</li> </ul>	Faible à nul
	Murin à moustaches				
	Murin à oreilles éch.				
	Murin d'Alcathoé				
	Murin de Bechstein				
	Murin de Daubenton				
	Murin de Natterer				
	Noctule commune	Modéré			
	Noctule de Leisler	Faible à nul			
	Oreillard gris	Fort			
	Pipistrelle commune	Modéré			
	Pipistrelle de Nathusius	Modéré			
Sérotine commune	Modéré				
Autres groupes faunistiques		Faible à nul	- Implantation des éoliennes et des structures annexes en dehors des principaux espaces vitaux des amphibiens et des reptiles.	Sans objet	Faible à nul
Continuité écologique		Faible à nul	- Préservation maximale des habitats boisés pendant les travaux.	Sans objet	Faible à nul

Tableau 19 : Impacts résiduels du projet sur les espèces recensées (Source : Envol Environnement)

### 3 IMPACTS RESIDUELS SUR LE MILIEU HUMAIN

La présence d'**engins de chantier pendant les travaux**, puis des éoliennes du projet en phase d'exploitation peut être source de **gêne pour le voisinage** du parc. Pendant les travaux, on note un risque faible de dérangement lié à **l'émission de poussière ou de bruit** par les engins de chantier, ainsi qu'une augmentation de la fréquentation du site pouvant engendrer un impact sur le trafic routier. Pendant l'exploitation du projet, il est possible que l'implantation d'éoliennes impacte la **qualité de la réception de la télévision pour les riverains**. Ce phénomène est connu et l'exploitant du parc a l'obligation de **rétablir les conditions de réception** si une gêne venait à être créée.

L'étude acoustique n'a détecté **aucun risque potentiel de dépassements des critères réglementaires**. Néanmoins, pour valider de façon définitive la conformité et le plan de gestion du fonctionnement des éoliennes indiqué dans l'étude d'impact, le Maître d'ouvrage réalisera **une campagne de mesures acoustiques au niveau des différentes zones à émergences réglementées dans une période d'un an** suivant la mise en fonctionnement des installations. Les résultats des mesures permettront, le cas échéant, d'adapter le fonctionnement des éoliennes aux conditions réelles de l'exploitation.

Les **infrasons** émis par les éoliennes ne seront pas source de gêne et ne représenteront **aucun danger** pour les riverains. L'**absence de risques sanitaires liés à l'exposition aux champs électromagnétiques basse fréquence**, tout comme les études menées sur des parcs éoliens en exploitation, permettent de conclure à un impact négligeable à nul. Le projet éolien du Mont Herbé n'entre pas dans le champ d'application de l'arrêté du 26 août 2011 réglementant la durée maximum d'exposition à la projection d'ombre. Une étude des ombres projetées a tout de même été réalisée et **les seuils de 30 min/jour et 30h/an maximum ne sont pas dépassés au niveau des bâtiments les plus proches, même pour des calculs maximisants**. La bibliographie **ne permet pas à ce jour de mettre en évidence une dévaluation de la valeur de l'immobilier** à proximité de parcs éoliens. L'impact sera donc nul.

La création d'infrastructures permettant la construction puis la maintenance des éoliennes du projet entraînera une perte de surface cultivable pour les exploitants agricoles du site. Au total, environ 2,19 ha de terre agricole changeront de destination pendant le chantier. Une partie de ces surfaces sera remise en état à la fin des travaux, et environ 11 000 m<sup>2</sup> resteront engravillonnés pour permettre l'accès aux éoliennes en phase d'exploitation. Cette surface représente un **pourcentage très faible de la Surface Agricole Utilisée cumulée des deux communes du projet (629 ha)**. L'impact est donc négatif et faible.

Les dangers inhérents à l'exploitation d'un parc éolien ont été étudiés dans le cadre de l'étude de dangers du parc éolien du Mont Herbé. Il ressort de cette étude que les **niveaux de risques des accidents majeurs susceptibles de se produire sur le parc éolien sont tous acceptables** pour l'ensemble du parc éolien au vu de l'analyse menée dans l'étude de dangers. L'impact est donc faible.

Enfin on note que le parc éolien aura un **impact positif de par les retombées économiques** qu'il génèrera. Pendant le chantier, la main-d'œuvre sur le site entrainera une hausse de l'activité locale (entreprises de BTP, restauration, hébergement, etc.). Pendant toute la durée d'exploitation du parc éolien, un loyer sera versé aux propriétaires et exploitants concernés par le projet, leurs permettant de diversifier leurs revenus et ne plus dépendre uniquement de la production agricole. Le parc éolien du Mont Herbé génèrera en outre environ 142 500 euros de fiscalité annuelle pour les communes de Cormeilles et Villers-Vicomte, la communauté de communes de l'Oise Picarde, le département et la région. Les retombées fiscales permettront d'investir dans les équipements publics et ainsi d'améliorer le cadre de vie de ses administrés.

Thème	Sous-thème	Impacts		Niveau d'impact	Mesures				Impacts résiduels
		Impact temporaire	Impact permanent		Evitement	Réduction	Compensation	Accompagnement	
Voisinage	Impacts sonores pendant les travaux	X		Faible	-	Véhicules aux normes	-	-	Faible
	Impacts sonores pendant l'exploitation		X	Faible	-	-	-	-	Faible
	Infrasons		X	Nul	-	-	-	-	Nul
	Champs électromagnétiques		X	Négligeable à nul	-	-	-	-	Négligeable à nul
	Projection d'ombre		X	Faible	-	-	-	-	Faible
	Emissions lumineuses		X	Faible	-	-	-	-	Faible
	Odeurs, vibrations et émissions de poussières pendant les travaux	X		Faible	-	-	-	-	Faible
	Odeurs, vibrations et émissions de poussières pendant l'exploitation		X	Négligeable à nul	-	-	-	-	Négligeable à nul
	Ondes radioélectriques		X	Modéré	-	-	Remise en état de la réception	-	Nul
	Traffic routier et voiries	X		Faible	-	Signalisation du chantier	-	-	Faible
Activité agricole	Perte de surface cultivée pendant les travaux	X		Faible	-	-	-	-	Faible
	Perte de surface exploitée pendant l'exploitation		X	Faible	-	-	-	-	Faible
Réseaux	Impact sur les réseaux pendant les travaux	X		Nul	-	-	-	-	Nul
	Impact sur les réseaux en phase d'exploitation		X	Nul	-	-	-	-	Nul
Retombées socio-économiques	Retombées pendant les travaux	X		Positif	-	-	-	-	Positif
	Retombées fiscales pendant l'exploitation		X	Positif	-	-	-	-	Positif
Sécurité	Accident pendant les travaux	X		Très faible	Signalisation du chantier Mesures de sécurité pour le personnel	-	-	-	Très faible
	Accident pendant l'exploitation		X	Faible à très faible	Cf. étude de dangers	-	-	-	Faible à très faible
Tourisme	Attractivité du territoire		X	Nul	-	-	-	-	Nul

Tableau 20 : Impacts résiduels du projet sur le milieu humain

## 4 IMPACTS RESIDUELS SUR L'ENVIRONNEMENT PAYSAGER

Le projet présenté, qui se compose de quatre éoliennes implantées en **une ligne régulière et homogène, s'inscrit de manière très cohérente dans le paysage**. Ce projet **reste à l'échelle du paysage sans générer d'effet préjudiciable de saturation visuelle**. L'implantation de quatre éoliennes permet un projet qui occupe **une place restreinte sur l'horizon**, avec **un espacement suffisant entre les machines pour limiter les effets de chevauchement** et ainsi **préserver des fenêtres de respiration** même pour les paysages situés à proximité immédiate.

L'impact du projet sur les composantes physiques du paysage est lié à une bonne gestion du chantier (récupération et stockage de la terre végétale, propreté...) et à une remise en état attentionnée du site. **L'utilisation préférentielle des matériaux locaux** (granulat calcaire...) permettra d'assurer la qualité visuelle des aménagements, leur intégration et aussi les moindres rejets de CO2 liés au transport.

Typologie	Caractéristiques		Impact
Les paysages de plateau	Le plateau se caractérise par un paysage changeant qui s'explique par les nombreux mouvements du relief et une trame boisée importante. Les paysages de plateau sont gagnés progressivement par des éléments anthropiques qui en modifient la perception.		Nul à négligeable
Les paysages de vallées	Les quatre vallées sont largement encaissées et s'accompagnent d'une végétation importante qui cloisonne les vues.		Nul à négligeable
Les centres bourgs	De très nombreux villages présentent la caractéristique d'être constitués d'un bâti qui s'organise en linéaire le long de la voirie en créant un front bâti souvent continu qui rend les vues vers l'extérieur du village rares.		Nul à négligeable
Les entrées et sorties de villages	A l'entrée et à la sortie des zones urbanisées, le bâti ne joue plus son rôle de masque et la végétation se fait plus rare, ce qui permet une bonne lecture des paysages de plateau. Dans les vallées, la trame végétale reste dense et joue ce rôle de filtre. Les villages les plus proches sont les plus exposés, l'impact diminue rapidement avec la distance.	Villages de l'AEI	Fort
		Villages au-delà de 3 km	Nul à modéré
Le réseau routier	La perception depuis les routes est très variable et dépend principalement de deux éléments : le relief et la trame végétale. En fonction des dénivelés du relief et de la densité de la trame végétale, les vues seront lointaines ou non.	Axes les plus proches du projet (RD11, RD511, RD65, RD34 et voies communales)	Modéré à fort
		Autres axes	Négligeable à nul
Le patrimoine bâti	Le site est concerné par un nombre important de monuments inscrits ou classés au titre des monuments historiques. Néanmoins rares sont les monuments concernés par une visibilité du projet. Par ailleurs, le projet, lorsqu'il est visible, occupe une place très réduite sur l'horizon ce qui limite l'impact visuel.		Négligeable à nul
Les sites inscrits ou classés	Il n'y en a pas dans la zone d'étude.		Nul
Les SPR	Il n'y en a pas dans la zone d'étude.		Nul
Les paysages emblématiques	Paysage de la vallée de la Celle La vallée de la Celle est implantée au nord-ouest de la ZIP et se caractérise par une dissymétrie des coteaux. Ce paysage emblématique présente un enjeu fort, mais sa localisation et le couvert végétal qui l'accompagne limite de manière très importante l'impact possible.		Nul

Tableau 21 : Impacts résiduels du projet sur le paysage et le patrimoine (Source : DLVR)

Les mesures, sans forcément réduire l'impact visuel final du projet, ont permis d'obtenir **un projet cohérent qui affiche sa très grande régularité sur l'essentiel des points de vue étudiés**, sans effet d'encerclement de l'observateur. De plus ce projet reste à l'échelle du paysage et **s'inscrit dans la continuité des parcs situés à proximité**.



Photomontage 6 : Vue depuis la petite route communale qui relie Blancfossé à Cormeilles [60°] (Source : DLVR)



Photomontage 4 : Vue depuis le croisement de la RD 65 et de la RD 11 [60°] (Source : DLVR)



Photomontage 7 : Vue depuis la RD 65, à la sortie immédiate de Cormeilles [60°] (Source : DLVR)



Photomontage 17 : Vue depuis l'église de Saint-André-Farivillers [60°] (Source : DLVR)



Photomontage 34 : Vue depuis Cormeilles [60°] (Source : DLVR)



Photomontage 16 : Vue depuis l'Abbaye de Froimont à Campremy [60°] (Source : DLVR)



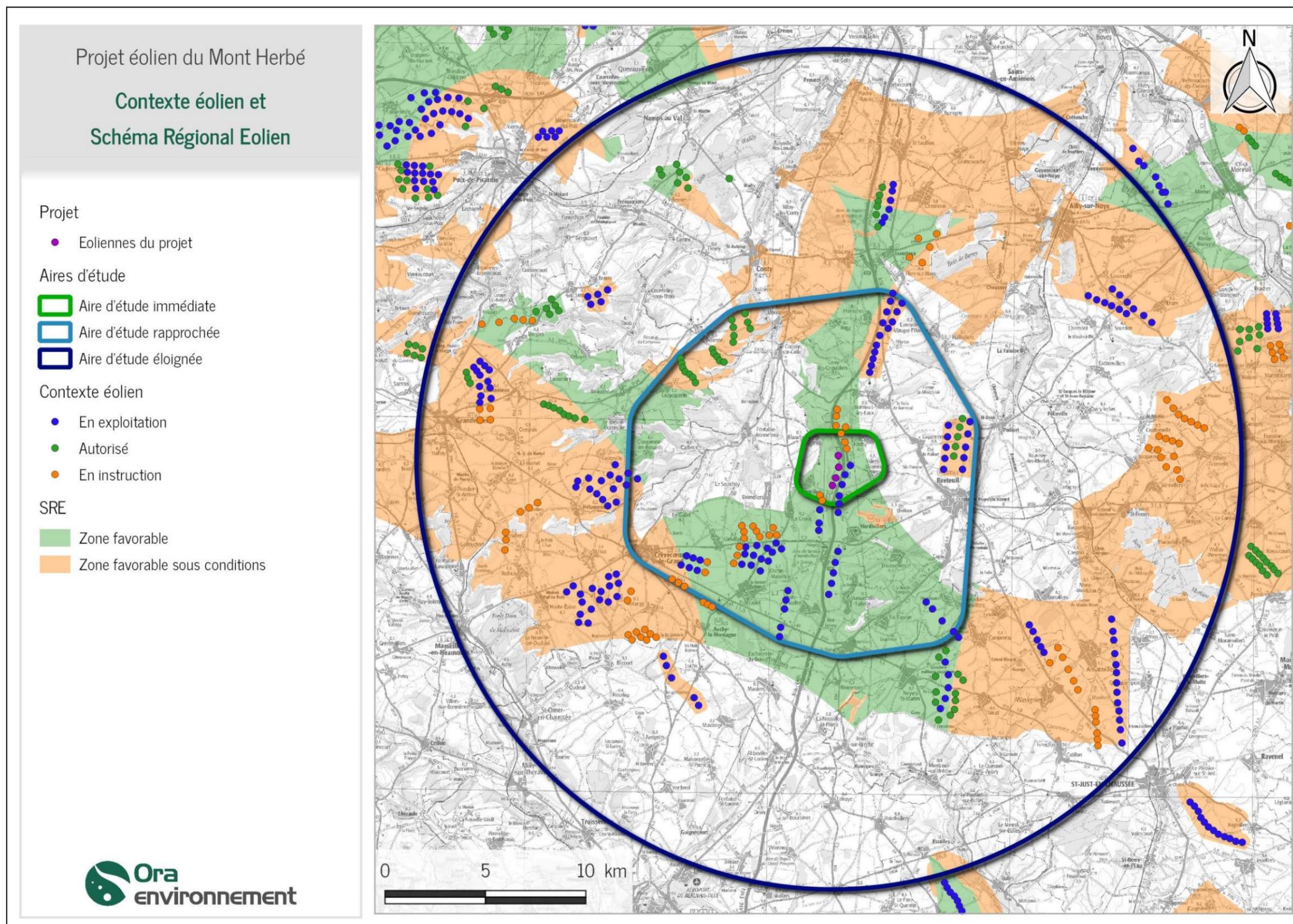
Photomontage 1 : Vue depuis la sortie de Doméliers [60°] (Source : DLVR)



Photomontage 18 : Vue depuis la RD 916, en direction de l'Eglise de Vendeuil-Caply [60°] (Source : DLVR)

## 5 EVALUATION DES IMPACTS CUMULES

L'impact cumulé résulte de l'action cumulée de deux effets pris séparément l'un de l'autre, engendrant un troisième effet à part entière. Dans un rayon de 20 km autour du projet du projet du Mont Herbé, 50 autres parcs éoliens, en exploitation, autorisés ou en instruction, sont connus au sens de l'article R122-5 du code de l'environnement.



Carte 21 : Contexte éolien dans l'aire d'étude éloignée

## 5.1 IMPACTS CUMULES SUR L'ENVIRONNEMENT NATUREL

Les écologues identifient clairement un contexte éolien riche autour du projet éolien du Mont Herbé. Le parc éolien en fonctionnement le plus proche (500 m environ) se localise sur la commune de Villers-Vicomte. Celui-ci est constitué de trois éoliennes et s'intitule le parc éolien du Bi-Herbin.

Deux autres parcs se situent à proximité immédiate de la zone d'implantation potentielle du projet éolien du Mont Herbé : le parc éolien de la Chaussée Brunehaut V et le parc éolien de la Chaussée Brunehaut II. Ceux-ci sont tous deux constitués de trois turbines et sont à une distance respective de 600 m et 1,3 km de l'implantation de l'éolienne E1.

Les experts signalent la présence de deux mâts en instruction à 700 m au sud-ouest de l'implantation de E1 et de sept mâts en instruction à 500 m minimum de l'implantation de E4.

### 5.1.1 Analyse des effets cumulés potentiels sur l'avifaune

De par leur forte proximité, les effets cumulés potentiellement les plus significatifs concernent les fonctionnements conjoints des parcs éoliens du Bi-Herbin, de la Chaussée Brunehaut II et de la Chaussée Brunehaut V avec le futur parc éolien du Mont Herbé.

Concernant les parcs éoliens de la Chaussée Brunehaut II et V, les données relatives à l'état initial et au suivi post-implantation ne sont pas disponibles. Les seules données consultables relatives aux expertises écologiques effectuées dans le secteur concernent le parc éolien du Bi-Herbin, à Villers-Vicomte. Un avis de l'autorité environnementale concernant ce projet est daté de juin 2015. Ce dernier fait part sur le secteur de la présence de 60 espèces d'oiseaux parmi lesquelles 17 sont patrimoniales. Sur ces 17 espèces patrimoniales, 13 ont été observées au sein de l'aire d'étude immédiate du projet éolien du Mont Herbé. Citons notamment le Busard Saint-Martin, la Bondrée apivore ou encore le Traquet motteux. Les résultats sont donc similaires aux autres observations ornithologiques obtenues sur le secteur. Considérant ces résultats, ceux obtenus dans l'aire d'étude immédiate et l'homogénéité du territoire, les espèces inventoriées dans le cadre du projet éolien du Mont Herbé sont sujettes à être observées au niveau des parcs et projets éoliens du Bi-Herbin, de la Chaussée Brunehaut II et de la Chaussée Brunehaut V. Dans ce cadre, les impacts estimés à l'égard de l'avifaune en conséquence du futur fonctionnement du parc éolien du Mont Herbé seront potentiellement semblables pour les parcs et projets éoliens à proximité.

De par leur faculté de déplacement, la proximité des parcs éoliens et leur sensibilité à l'éolien, les populations de rapaces seront les plus exposées à des effets cumulés de mortalité (principalement liés à l'exploitation conjointe des parcs éoliens du Bi-Herbin, de la Chaussée Brunehaut II et V mais aussi à l'éventuel fonctionnement futur des mâts en instruction). Ces impacts potentiels concernent la Buse variable, la Bondrée apivore, le Busard Saint-Martin, l'Epervier d'Europe, le Faucon crécerelle et le Faucon pèlerin mais aussi des espèces de laridés comme le Goéland argenté ou le Goéland brun. Les passereaux, dont l'espace vital est relativement restreint, seront nettement moins soumis aux effets cumulés potentiels.

Un risque faible d'effets de barrière a été défini à l'encontre du Pigeon ramier et du Grand Cormoran. Ces oiseaux seront aussi potentiellement soumis à des effets de barrière liés à l'exploitations des parcs éoliens à proximité. Par ailleurs, le site du projet ne s'inscrit pas dans un couloir de migration au niveau régional, ce qui limite les effets de barrière à l'égard de l'avifaune migratrice sur le secteur. En définitive, les flux migratoires observés ont été faibles et peu variés.

De par leur éloignement, aucun effets cumulés n'est envisagé pour l'avifaune vis-à-vis des autres projets et parcs éoliens en fonctionnement à l'échelle de l'aire d'étude éloignée.

### 5.1.2 Analyse des effets cumulés potentiels sur les chiroptères

De même, les données chiroptérologiques locales concernant les autres projets et parcs éoliens sur le secteur concernent le parc éolien du Bi-Herbin, sur la commune de Villers-Vicomte. Celui-ci fait état de la présence de 10 espèces de chauves-souris : la Pipistrelle commune, la Pipistrelle de Nathusius, la Pipistrelle pygmée, la Sérotine commune, le Murin à moustaches, le Grand Murin, le Murin de Bechstein, le Murin de Daubenton, le Murin à oreilles échancrées et le Murin de Natterer. Outre la Pipistrelle pygmée, l'ensemble de ces espèces a bien été détecté sur le secteur du projet éolien du Mont Herbé. Autrement dit, ces espèces fréquentent globalement l'aire d'étude immédiate et ses environs. De par leur faculté de déplacement, l'homogénéité du territoire et la faible interdistance des parcs/projets éoliens de Mont Herbé, du Bi-Herbin, de la Chaussée Brunehaut II et de la Chaussée Brunehaut V, la fréquentation successive de ces territoires par la Pipistrelle commune, la Pipistrelle de Nathusius, la Sérotine commune et la Noctule de Leisler est possible. Néanmoins, en considérant les mesures de réduction adoptées dans le cadre du projet du Mont Herbé (dont l'asservissement des éoliennes E1 et E4), la réalisation et le fonctionnement de celui-ci ne sont pas sujets à entraîner des effets cumulés de mortalité avec les autres parcs éoliens ici considérés.

De par leur éloignement, aucun effet cumulé pour les chiroptères vis-à-vis des autres projets et parcs éoliens en fonctionnement à l'échelle de l'aire d'étude éloignée n'est attendu.

### 5.1.3 Analyse des effets cumulés potentiels sur l'autre faune et la flore

Considérant leur écologie et leur aptitude de déplacement, les effets cumulés potentiels liés à l'exploitation du parc du Mont Herbé, conjointement à celles des autres parcs éoliens présents dans l'aire d'étude éloignée, seront nuls sur les amphibiens, les reptiles, les mammifères « terrestres », les habitats naturels et la flore.

**Les effets cumulés sur l'environnement naturel sont jugés nuls.**

## 5.2 IMPACTS ACOUSTIQUES CUMULES

Les parcs adjacents au projet dans un rayon de 5 km sont pris en compte dans l'étude des impacts cumulés et sont identifiés dans le tableau ci-contre.

Comme pour l'étude d'impact seul du projet du Mont Herbé présenté aux chapitres précédents, la contribution totale des 3 parcs est calculée en chaque point de contrôle.

Points de contrôle	Vents de secteur Ouest [210° ; 0°[	Vents de secteur Est [0° ; 210°[
R11_Cormeilles-Sud	<b>Parc Les Beaux Voisins prépondérant</b>	
R12_Cormeilles-Centre	<b>Parcs Les Beaux Voisins et du Mont Herbé prépondérants</b>	
R13_Cormeilles-Nord	<b>Parc du Mont Herbé prépondérant</b>	
R21_Blancfossé	<b>Parc Les Capucines prépondérant</b>	
R31_Fléchy		
R41_Villers-Vicomte	<b>Parcs Les Capucines et du Mont Herbé prépondérants</b>	

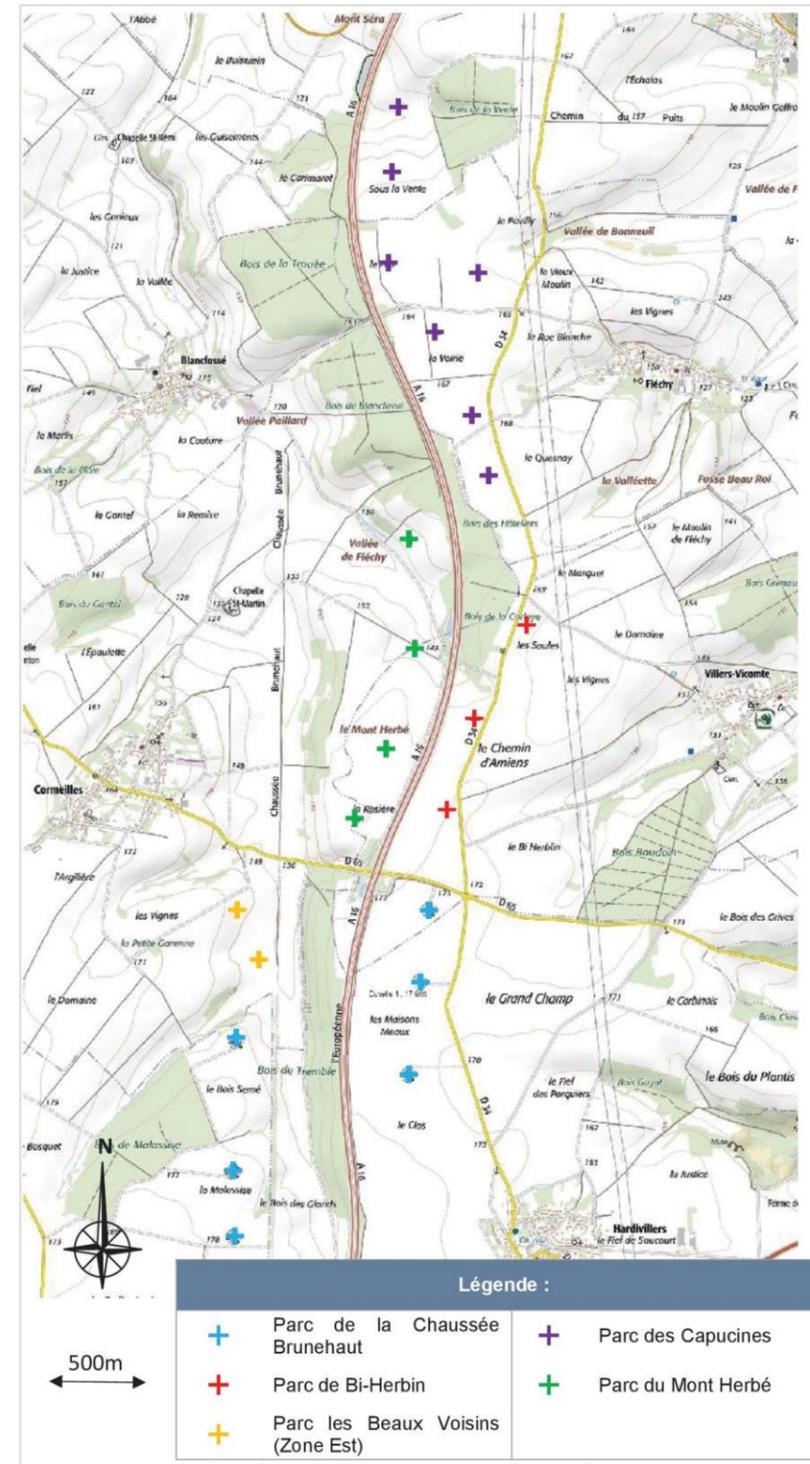
Tableau 22 : Contribution des parcs éoliens pour chaque point de contrôle (Source : Sixense)

Il est difficile de conclure sur une prépondérance générale d'un des trois parcs, dans la mesure où l'écart entre les trois projets varie fortement en fonction du point de contrôle considéré. Néanmoins, on peut remarquer que dans les cas où l'un des trois projets est prépondérant, la contribution sonore totale est proche de la contribution du parc prépondérant. Par conséquent, le cumul des trois projets est limité.

Aussi, au point R12\_Cormeilles-Centre, les parcs Les Beaux Voisins et du Mont Herbé présentent quasiment la même contribution. Cela s'explique notamment par leur implantation géographique très proche et donc approximativement équidistante du point de contrôle. L'impact cumulé pourra être réévalué suite aux mesures de réception du projet lorsque les deux parcs seront en exploitation.

Au point R41\_Villers-Vicomte, les parcs Les Capucines et du Mont Herbé présentent aussi quasiment la même contribution. Toutefois, la contribution cumulée des deux projets reste limitée.

**On peut ainsi conclure que, en considérant les projets voisins, les impacts sonores seront maîtrisés au niveau de l'ensemble des hameaux autour de la zone d'étude, et en cas de nécessité, un plan de fonctionnement pourra être défini au moment de la réception acoustique.**



Carte 22 : Contexte éolien pris en compte pour les impacts cumulés (Source : Sixense)

Nom du parc	Caractéristique	Remarques	Prise en compte
La Chaussée Brunehaut	Parcs éoliens en service	6 éoliennes ENERCON E82/2000, moyeu à h=85m 3 éoliennes ENERCON E92/2350, Moyeu à h=84m	Intégré au niveau résiduel mesuré
Les Beaux Voisins (Zone Est)	En instruction	2 éoliennes VESTAS V100 2.2MW STE, moyeu à h=100	Prise en compte en mode FULL POWER
Les Capucines	En instruction	7 éoliennes Vestas V110 2.2MW dont : - 6 machines avec une hauteur moyeu de 80m - 1 machine avec une hauteur moyeu de 110m	
Mont Herbé	Objet de l'étude	4 éoliennes Nordex : - 1 machine N117/3600 TS76 STE - 1 machine N117/3600 TS86 STE - 2 machines N131/3600 TS99 STE	Objet de l'étude : prise en compte en mode FULL POWER

## 5.3 IMPACTS CUMULES SUR LE PAYSAGE

### 5.3.1 Impacts visuels cumulés

Afin de proposer une lecture exhaustive, les paysagistes ont pris en compte les projets éoliens autorisés et en instruction à l'échelle du périmètre éloigné. Tous les projets de grande hauteur qui pourraient avoir des effets cumulés avec le projet éolien du Mont Herbé ont été étudiés. Les photomontages des pages précédentes nous ont permis de valider les conclusions suivantes :

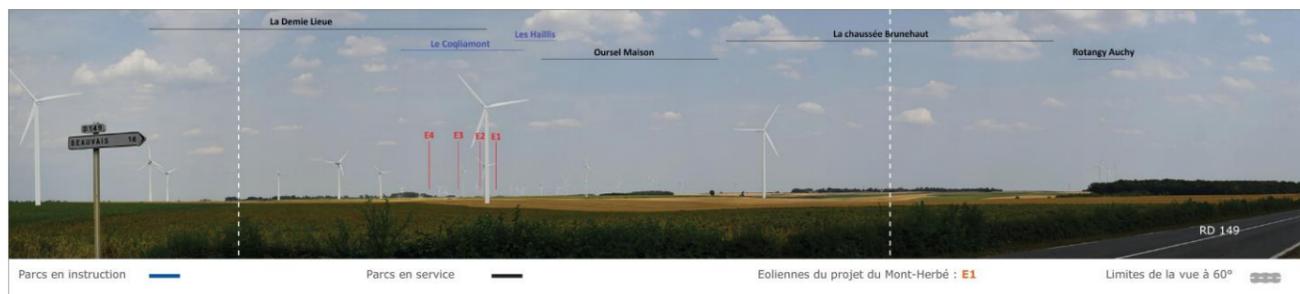
- La zone d'étude est concernée par un nombre très important de projets ;
- Les photomontages ont mis en évidence le faible impact du projet éolien du Mont Herbé au regard des autres projets présents.
- L'analyse des différents photomontages a mis en évidence la cohérence du projet du Mont Herbé avec les autres projets et en particulier celui des Capucines et de Cormeilles.
- Les photomontages ont également mis en évidence le faible impact du projet du Mont Herbé. La taille restreinte du parc (4 éoliennes) réduit l'emprise visuelle sur l'horizon.
- Le projet du Mont Herbé ne modifie pas de manière significative le paysage.



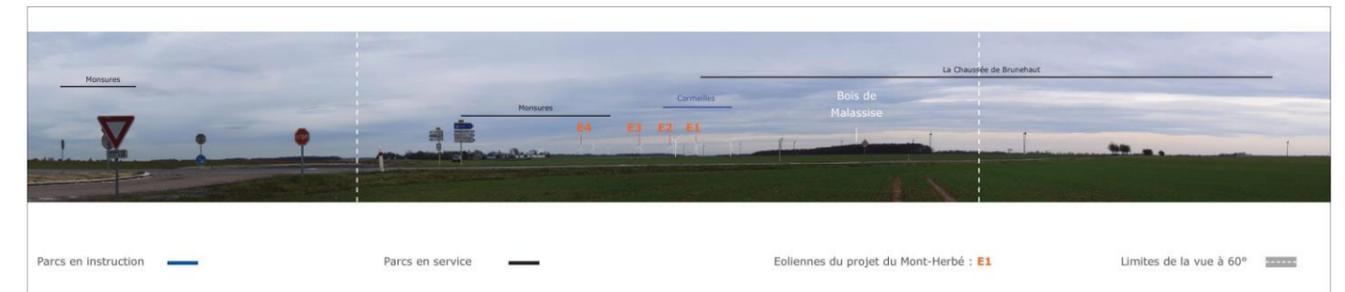
Photomontage 4 : Vue depuis le croisement de la RD 65 et de la RD 11 [120°] (Source : DLVR)



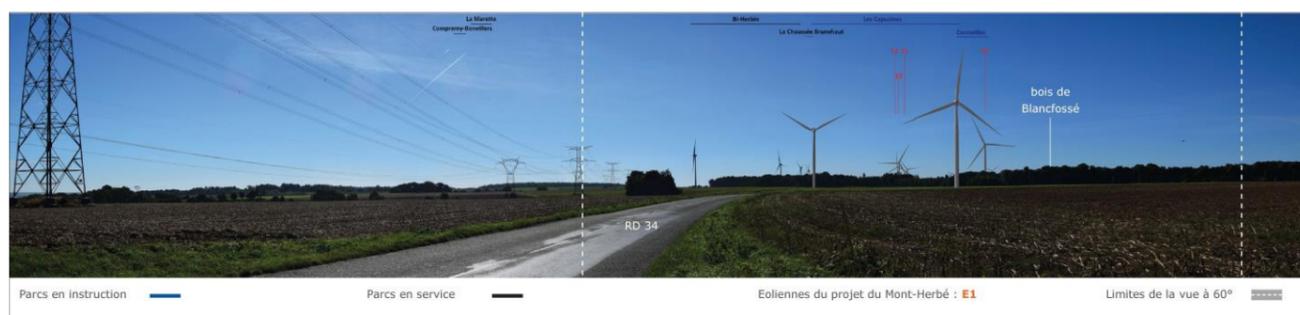
Photomontage 7 : Vue depuis la RD 65, à la sortie immédiate de Cormeilles [120°] (Source : DLVR)



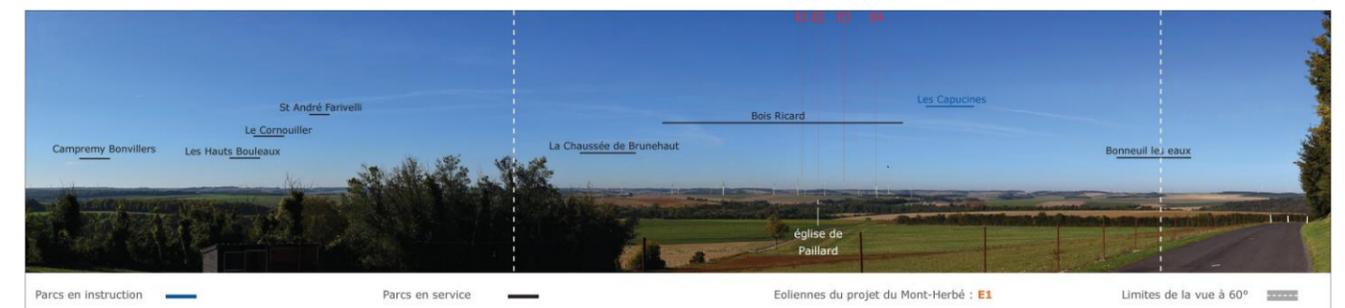
Photomontage 28 : Vue depuis la RD 149, à la sortie de Crèvecœur-le-Grand [110°] (Source : DLVR)



Photomontage 32 : Vue au carrefour de la RD 930 et la RD 11 [120°] (Source : DLVR)



Photomontage 11 : Vue depuis le croisement de la RD 34 et de la petite route qui relie Fléchy à Blancfossé [120°] (Source : DLVR)



Photomontage 24 : Vue depuis la rue principale de Folleville [110°] (Source : DLVR)

### 5.3.2 Analyse des effets de saturation visuelle et d'encerclement

Les photomontages et l'analyse qui en découle ont montré que dans la plupart des configurations le projet n'engendrera pas d'effet de saturation visuelle.

Afin d'évaluer au mieux les risques potentiels de saturation visuelle, les paysagistes se sont appuyés sur la méthodologie de la DIREN Centre qui a été élaborée en 2007 et qui consiste à analyser les trois points suivants avant de conclure s'il existe un risque de saturation visuelle :

- Évaluation du nombre d'éoliennes des parcs éoliens visibles dans un rayon de 5 et 10 km ;
- Évaluation de « l'espace de respiration » soit le plus grand angle continu sans éolienne ;
- Analyse de « l'occupation de l'horizon ». Il s'agit de la somme des angles pour lesquels les éoliennes sont présentes. On considère qu'à une distance comprise entre 5 et 10 km l'occupation de l'horizon ne doit pas être supérieure à 120°.

Il paraît important que chaque lieu dispose d'« espace de respiration » sans éolienne visible, pour éviter un effet de saturation et maintenir la variété des paysages. Cet espace de respiration est représenté par le plus grand angle continu sans éolienne, indicateur complémentaire de celui de l'occupation de l'horizon. Le champ de vision humain correspond à un angle de 50 à 60°, mais il va de soi que cet angle est insuffisant compte tenu de la mobilité du regard. Un angle sans éolienne de 160 à 180° (correspondant à la capacité humaine de perception visuelle) paraît souhaitable pour permettre une véritable « respiration » visuelle.

Les risques de saturation visuelle sont minimisés si seul un seuil est dépassé. Cette analyse théorique vient compléter le travail sur les photomontages.

Cette analyse a porté sur les lieux de vie compris dans un rayon de 5 km autour de la ZIP. Le tableau suivant récapitule l'analyse des trois points précédents pour chaque lieu de vie.

Lieu de vie	Critères	Etat initial	Projets en instruction	Projet du Mont Herbé	Total	
Blancfossé	Occupation de l'horizon à 5 km	52,7°	80,8°	39°	172,5°	277,2°
	Occupation de l'horizon à 10 km	87,5°	17,2°	.	104,7°	
	Plus grand espace de respiration	56°				
Fléchy	Occupation de l'horizon à 5 km	62,5°	82,7°	26,5°	171,7°	231,8°
	Occupation de l'horizon à 10 km	42,1°	18°	.	60,1°	
	Plus grand espace de respiration	63°				
Caply	Occupation de l'horizon à 5 km	48,4°	.	.	48,4°	176,5°
	Occupation de l'horizon à 10 km	87,3°	28,4°	12,4°	128,1°	
	Plus grand espace de respiration	100°				
Hardivillers	Occupation de l'horizon à 5 km	118,6°	19,6°	16°	154,2°	221,7°
	Occupation de l'horizon à 10 km	52,8°	14,7°	.	67,5°	
	Plus grand espace de respiration	57°				
Fontaine Bonneleau	Occupation de l'horizon à 5 km	32,8°	49,9°	19,2°	101,9°	261,3°
	Occupation de l'horizon à 10 km	142°	17,4°	.	159,4°	
	Plus grand espace de respiration	43°				
Bonneuil les Eaux	Occupation de l'horizon à 5 km	51,1°	45°	6,6°	102,7°	164,4°
	Occupation de l'horizon à 10 km	50,3°	11,4°	.	61,7°	
	Plus grand espace de respiration	81°				
Francastel	Occupation de l'horizon à 5 km	133,2°	76,4°	.	209,6°	298,6°
	Occupation de l'horizon à 10 km	67,9°	14,6°	6,5°	89°	
	Plus grand espace de respiration	58°				
Breteuil	Occupation de l'horizon à 5 km	36,7°	.	.	36,7°	169,7°
	Occupation de l'horizon à 10 km	95,9°	21,8°	15,3°	133°	
	Plus grand espace de respiration	116°				
Esquennoy	Occupation de l'horizon à 5 km	137°	28,3°	19,2°	184,5°	224,4°
	Occupation de l'horizon à 10 km	31,7°	8,2°	.	39,9°	
	Plus grand espace de respiration	63°				

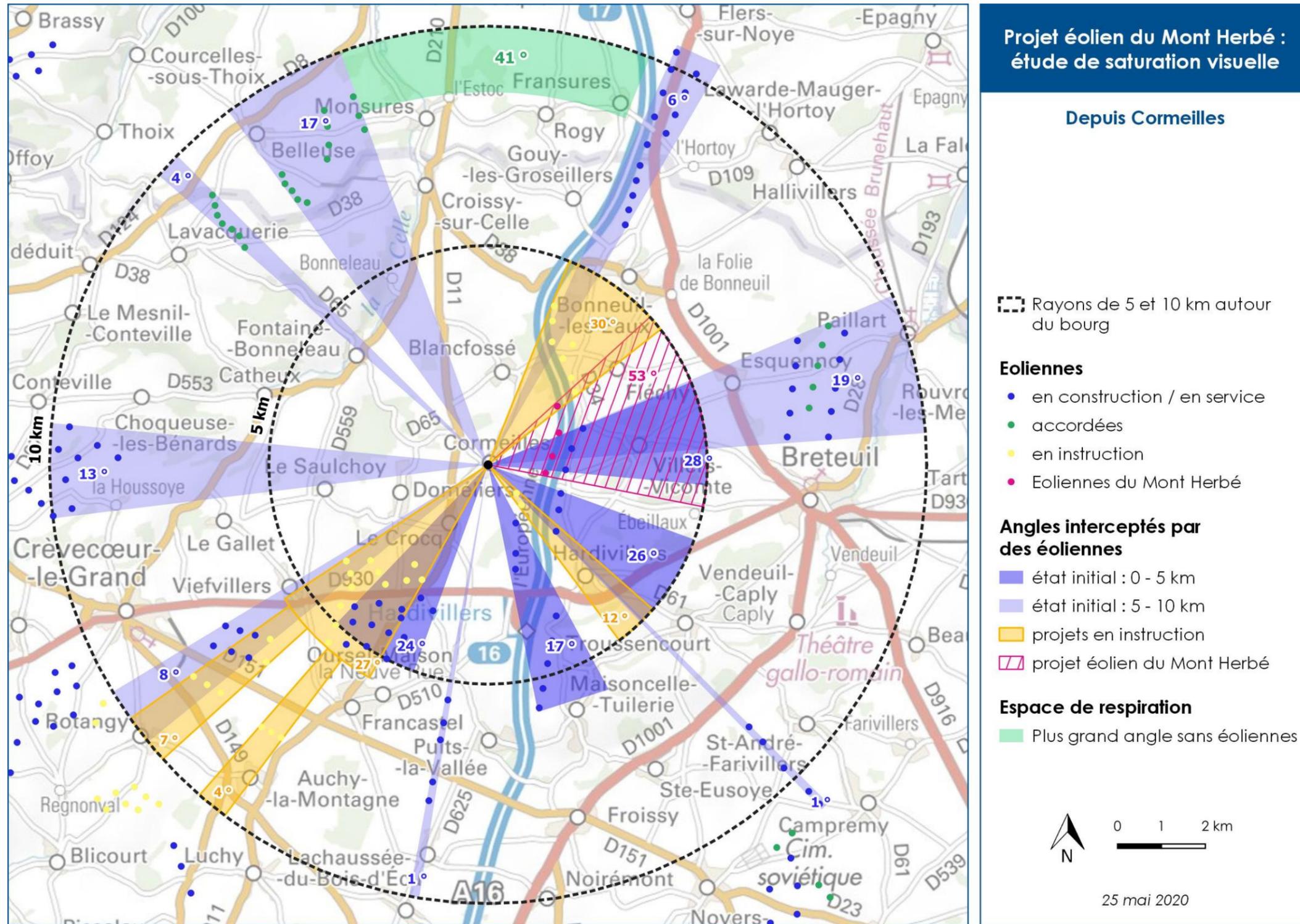
Lieu de vie	Critères	Etat initial	Projets en instruction	Projet du Mont Herbé	Total	
Paillart	Occupation de l'horizon à 5 km	60,4°	.	.	60,4°	181,8°
	Occupation de l'horizon à 10 km	70°	41,2°	10,2°	121,4°	
	Plus grand espace de respiration	92°				
Vieuvillers	Occupation de l'horizon à 5 km	72,1°	101,5°	.	173,6°	328,6°
	Occupation de l'horizon à 10 km	118°	25,7°	11,3°	155°	
	Plus grand espace de respiration	38°				
Doméliers	Occupation de l'horizon à 5 km	102,5°	60,6°	25,5°	188,6°	312,8°
	Occupation de l'horizon à 10 km	95,8°	28,4°	.	124,2°	
	Plus grand espace de respiration	39°				
Cormeilles	Occupation de l'horizon à 5 km	93,9°	69,6°	53,4°	216,9°	341,1°
	Occupation de l'horizon à 10 km	67,6°	11°	.	124,2°	
	Plus grand espace de respiration	39°				
Le Crocq	Occupation de l'horizon à 5 km	126°	77,2°	21°	224,2°	322,8°
	Occupation de l'horizon à 10 km	73,8°	24,8°	.	98,6°	
	Plus grand espace de respiration	37°				

Tableau 23 : Evaluation des risques potentiels de saturation visuelle (Source : DLVR)

(Les valeurs en rouge montrent les critères non respectés de plus grand angle de respiration (min 160 à 180°) et d'occupation de l'horizon (max. 120°))

Pour chaque lieu de vie étudié, l'angle visuel couvert par des éoliennes à moins de 5 km et moins de 10 km, ainsi que le plus grand angle de respiration, ont été représentés cartographiquement. Les valeurs précédentes ont été déterminées à l'aide de ces cartes. Elles sont consultables dans l'étude paysagère complète en annexe. A titre d'exemple, les cartes concernant les lieux de vie les plus proches du projet, à savoir Cormeilles, Blancfossé, et Fléchy, sont présentés ici. Pour ces trois communes, l'analyse est complétée par un photomontage à 360° comparant la vue initiale à la vue où le projet et le futur contexte éolien sont photosimulés.

### 5.3.2.1 Etude de la saturation visuelle depuis Cormeilles



Carte 23 : Analyse des effets de saturation visuelle à Cormeilles (Source : DLVR)



**Vue panoramique à 180° depuis Cormeilles dans la direction inverse du Mont Herbé. Etat initial**



**Vue panoramique à 180° depuis Cormeilles dans la direction du projet du Mont Herbé. Etat initial**

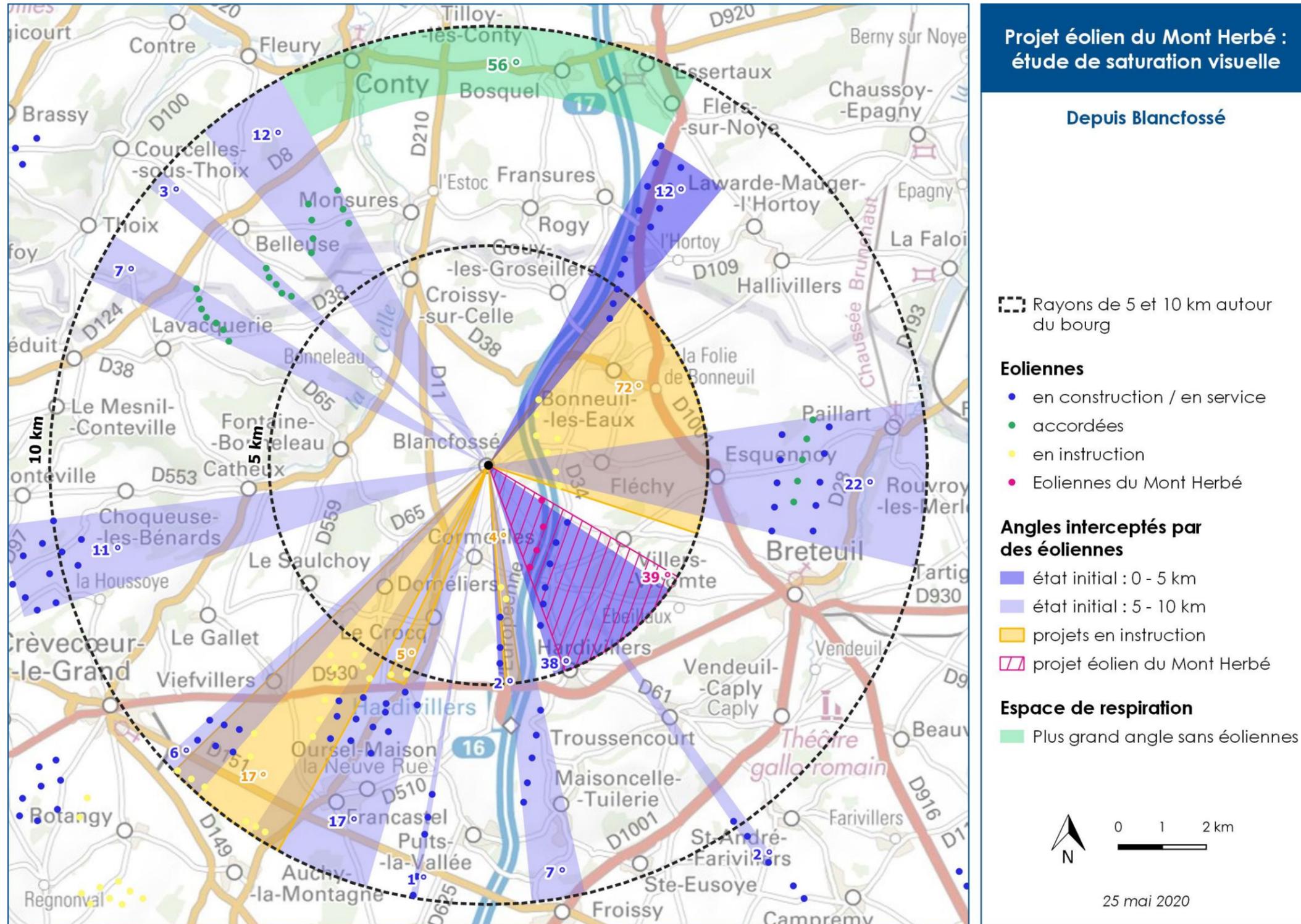


**Vue panoramique à 180° depuis Cormeilles dans la direction inverse du Mont Herbé. Etat projet**



**Vue panoramique à 180° depuis Cormeilles dans la direction du projet du Mont Herbé. Etat projet**

Ces deux vues à 180° illustrent l'absence de saturation visuelle du paysage depuis Cormeilles. Les éoliennes du projet du Mont Herbé et des autres projets occupent une place relativement restreinte sur l'horizon, réduisant ainsi les risques de saturation visuelle du paysage. Il n'y a pas non plus d'effets préjudiciables de surplomb de l'observateur.



Carte 24 : Analyse des effets de saturation visuelle à Blancfossé (Source : DLVR)



**Vue panoramique à 180° depuis Blancfossé dans la direction inverse du Mont Herbé. Etat initial**



**Vue panoramique à 180° depuis Blancfossé dans la direction du projet du Mont Herbé. Etat initial**

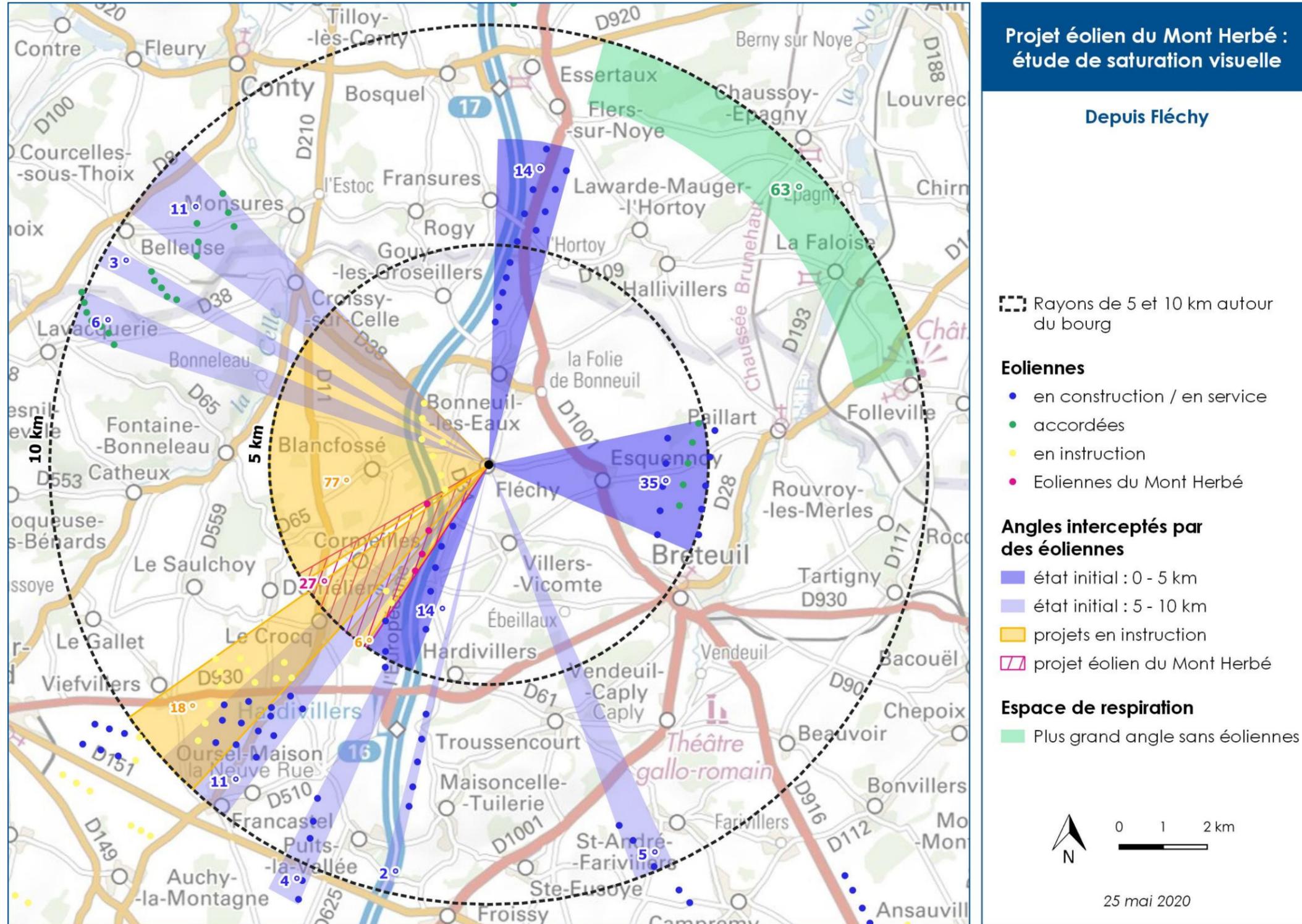


**Vue panoramique à 180° depuis Blancfossé dans la direction inverse du Mont Herbé. Etat projet**



**Vue panoramique à 180° depuis Blancfossé dans la direction du projet du Mont Herbé. Etat projet**

Ces deux vues à 180° illustrent l'absence de saturation visuelle du paysage depuis Blancfossé. Les éoliennes du Mont Herbé sont masquées par la végétation. Seules les éoliennes du projet des Capucines sont visibles à gauche de la photographie. Les éoliennes du projet du Mont Herbé n'induisent aucun effet de saturation visuelle du paysage.



Carte 25 : Analyse des effets de saturation visuelle à Fléchy (Source : DLVR)



Vue panoramique à 180° depuis la RD 34 au nord de Fléchy dans la direction inverse du Mont Herbé. Etat initial



Vue panoramique à 180° depuis la RD 34 au nord de Fléchy dans la direction du projet du Mont Herbé. Etat initial



Vue panoramique à 180° depuis la RD 34 au nord de Fléchy dans la direction inverse du Mont Herbé. Etat projet



Vue panoramique à 180° depuis la RD 34 au nord de Fléchy dans la direction du projet du Mont Herbé. Etat projet

**Ces deux vues à 180° prises depuis Fléchy mettent en évidence une présence importante des éoliennes, sans pour autant que la totalité de la ligne d'horizon soit occupée par des éoliennes. Il n'y a pas d'effet de surplomb de l'observateur, ni de saturation visuelle du paysage dans la mesure où subsistent de larges fenêtres sans éolienne. C'est une présence dense mais pas au point de saturer le paysage.**

Enfin, l'analyse cartographique fait ressortir un risque de saturation visuelle pour l'ensemble des lieux de vie étudiés. Néanmoins celui-ci n'est jamais dû au projet du Mont-Herbé. Sa présence n'a aucune incidence sur les effets de saturation visuelle du paysage. Les éoliennes du projet du Mont Herbé, quel que soit le bourg étudié, s'inscrivent toujours en continuité d'un parc éolien existant ou en projet. Elles ne réduisent donc pas les espaces de respiration identifiés. Elles viennent toutefois densifier le nombre d'éoliennes visibles dans les angles d'ores et déjà occupés.

Grâce à son positionnement parallèle à d'autres parcs éoliens, le projet éolien du Mont Herbé n'entraîne pas de risque nouveau d'encerclement des bourgs. Il densifie toutefois le nombre d'éoliennes dans les angles occupés pouvant entraîner un risque de saturation visuelle. Cette analyse cartographique est à nuancer avec la lecture des photomontages, qui font ressortir un impact nul à négligeable en centre-bourg, où les masques visuels empêchent toute perception sur l'extérieur. Au niveau des franges des villages, le bâti, la végétation et le relief atténuent la plupart du temps la prégnance des éoliennes et masquent tout ou partie des éoliennes éloignées, limitant ainsi les effets d'encerclement et de saturation visuelle.

**Au regard de l'analyse cartographique et de la lecture des photomontages, le risque d'encerclement et de saturation visuelle lié au projet éolien du Mont Herbé est négligeable pour les bourgs étudiés.**

# Mesures d'évitement, de réduction et de compensation



## 1 GENERALITES

L'étude d'impact sur l'environnement doit indiquer les mesures prévues par le maître d'ouvrage pour :

- Éviter les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine et réduire les effets n'ayant pu être évités ;
- Compenser, lorsque cela est possible, les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine qui n'ont pu être ni évités ni suffisamment réduits. S'il n'est pas possible de compenser ces effets, le maître d'ouvrage justifie cette impossibilité.

Les **mesures d'évitement** permettent d'éviter l'impact dès la conception du projet (par exemple le changement d'implantation pour éviter un milieu sensible). Elles reflètent les choix du maître d'ouvrage dans la conception d'un projet de moindre impact.

Les **mesures de réduction** ou réductrices visent à réduire l'impact. Il s'agit par exemple de la diminution ou de l'augmentation du nombre d'éoliennes, de la modification de l'espacement entre éoliennes, de la création d'ouvertures dans la ligne d'éoliennes, de l'éloignement des habitations, de la régulation du fonctionnement des éoliennes, etc.

Les **mesures de compensation** ou compensatoires visent à conserver globalement la valeur initiale des milieux, par exemple en reboisant des parcelles pour maintenir la qualité du boisement lorsque des défrichements sont nécessaires, en achetant des parcelles pour assurer une gestion du patrimoine naturel, en mettant en œuvre des mesures de sauvegarde d'espèces ou de milieux naturels, etc. Elles interviennent sur l'impact résiduel une fois les autres types de mesures mises en œuvre. Une mesure de compensation doit être en relation avec la nature de l'impact. Elle est mise en œuvre en dehors du site projet. Les mesures compensatoires au titre de Natura 2000 présentent des caractéristiques particulières.

Ces différents types de mesures, clairement identifiées par la réglementation, doivent être distinguées des **mesures d'accompagnement** du projet, souvent d'ordre économique ou contractuel et visant à faciliter son acceptation ou son insertion telle que la mise en œuvre d'un projet touristique ou d'un projet d'information sur les énergies. Elles visent aussi à apprécier les impacts réels du projet (suivis naturalistes, suivis sociaux, etc.) et l'efficacité des mesures.

Le porteur de projet a intégré les principes de la Doctrine relative à la séquence Eviter, Réduire et Compenser (ERC) tout au long du développement du présent projet éolien. L'accent a en premier lieu été mis sur l'évitement d'impact sur l'environnement lors des choix fondamentaux pris dans le cadre du projet. Différentes mesures de réduction ont ensuite été appliquées et/ou proposées soit à l'initiative du porteur de projet, soit dans le cadre des différentes expertises menées dans le cadre du développement du parc éolien. Les différentes mesures retenues sont adaptées aux impacts identifiés de manière à réduire les impacts résiduels du projet éolien.

En plus des mesures issues de la démarche ERC, les expertises paysagère et écologique ont, en outre, mis en avant des mesures d'accompagnement du projet permettant de participer à l'amélioration du cadre de vie des riverains au projet, et de la biodiversité locale. Ces mesures sont également listées ci-après.

## 2 LES MESURES MISES EN PLACE

### 2.1 LES MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION EN CONCEPTION DU PROJET

Type de mesure	Thématique	Description	Coût de la mesure
Evitement	Environnement naturel	E1 - Optimisation des implantations au regard de la biodiversité globale	Intégré à la conception du projet
		E2 - Optimisation des implantations au regard de l'avifaune	Intégré à la conception du projet
		E3 - Optimisation des implantations au regard des enjeux flore et habitats	Intégré à la conception du projet
	Environnement paysager	E4 - Choix d'une implantation en adéquation avec le contexte éolien	Intégré à la conception du projet
Réduction	Environnement paysager	R4 - Intégration paysagère du poste de livraison	Intégré à la conception du projet

Tableau 24 : Synthèse des mesures d'évitement et de réduction en conception du projet



Carte 26 : Exemple d'intégration paysagère d'un poste de livraison (Source : DLVR)

## 2.2 LES MESURES EN PHASE TRAVAUX

Type de mesure	Thématique	Description	Coût de la mesure
Evitement	Environnement physique	E5 - Limitation des emprises du chantier	Intégré au projet
Réduction	Environnement physique	R5 - Mise en place d'un cahier des charges environnemental	Intégré au projet
		R6 - Mesures de réduction du risque de pollution	Intégré au projet
	Environnement naturel	R1 - Réduction des impacts temporaires à l'égard de l'avifaune (suivi de chantier et balisage)	5 100 € HT
	Environnement humain	R7 - Maintien de la propreté des voies d'accès et réduction de l'émission de poussières	Intégré au projet
		R8 - Assurer la sécurité de la circulation sur le site	Intégré au projet
		R9 - Réduire la gêne des riverains	Intégré au projet
		R10 - Assurer la sécurité du personnel travaillant sur le chantier	Intégré au projet
		R11 - Séparation et gestion des déchets	Intégré au projet
	Environnement paysager	R12 - Remise en état du site après le chantier	Intégré au projet
		R13 - Traitement des chemins	Intégré au projet
		R14 - Traitement de la transition avec les parcelles agricoles	Intégré au projet
R15 - Remise en état du site après travaux		Intégré au projet	

Tableau 25 : Synthèse des mesures en phase travaux

## 2.3 MESURES EN PHASE D'EXPLOITATION

Type de mesure	Thématique	Description	Coût de la mesure
Réduction	Environnement naturel	R2-1 et R3-3 - Réduction de l'attractivité des abords des éoliennes	20 000 € HT
		R2-2 - Création d'une zone de friche en faveur des rapaces, d'au moins 1 hectare.	1 000 € HT /an/ha Sur la durée d'exploitation : 20 000 € HT
		R3-1 - Obturation des nacelles des aérogénérateurs	Intégré au projet
		R3-2 - Eviter l'éclairage automatique des portes d'accès aux éoliennes	Intégré au projet
	R3-4 - Mise en place d'un système de bridage des éoliennes	Perte de productible intégrée au projet	
	Environnement paysager	R16 - Plantation d'une haie autour de la chapelle Saint-Martin	Non déterminé
		R17 - Mise en place d'une bourse aux arbres	10 000 € HT
Compensation	Environnement naturel	C1 - Plantation de haies	3 200 € HT
Accompagnement	Environnement naturel	A1 - Convention avec une association spécialisée pour l'installation de gîtes à chiroptères.	200 000 € HT
		A2 - Embellissement d'une mare	30 640 € HT
	Environnement paysager	A3 - Participation au développement des énergies renouvelables	66 000 € H.T.
		A4 - Transition de l'éclairage urbain	Non déterminé

Tableau 26 : Synthèse des mesures en phase d'exploitation



Figure 8 : Illustration du projet d'aménagement d'une mare dans le village de Corneilles

### 3 LES SUIVIS ENVIRONNEMENTAUX

Plusieurs suivis environnementaux du parc éolien sont par ailleurs prévus afin de s'assurer de la bonne intégration du projet éolien dans son environnement. Les mesures prises et les coûts associés sont rappelés dans le tableau suivant.

Mesure de suivi	Coût de la mesure sur la durée d'exploitation du parc éolien
Suivi des habitats naturels	1 500 € HT
Suivi de mortalité et des comportements de l'avifaune selon le protocole national en vigueur.	100 650 € HT
Suivi de mortalité et des comportements des chiroptères selon le protocole national en vigueur.	100 650 € HT
Suivi acoustique	10 000 € HT
<b>Total</b>	<b>212 800 € HT</b>

Tableau 27 : Synthèse des suivis mis en place

# Conclusion

Le projet du parc éolien du Mont Herbé, porté par la Société Parc Eolien Nordex 81 S.A.S.U., s'inscrit au nord du département de l'Oise, à quelques kilomètres de la frontière avec la Somme, dans un territoire rural, vallonné et marqué par le passage de l'autoroute A16. Ce projet s'inscrit pleinement dans les objectifs nationaux de développement de l'énergie éolienne définis dans le cadre de la programmation pluriannuelle de l'énergie.

Compatible avec les différentes contraintes et servitudes identifiées sur la zone d'étude immédiate, le projet a fait l'objet d'une étude des enjeux potentiels issus d'inventaires terrains réalisés par des écologues, paysagistes, géographes, agronomes et acousticiens. Si l'environnement physique ne présente pas de contrainte particulière à l'implantation d'éoliennes, plusieurs enjeux écologiques, paysagers et humains ont été identifiés.

Le porteur de projet a tout au long du développement du projet éolien intégré les principes de la doctrine éviter, réduire et compenser. Afin d'aboutir au projet retenu, il s'est appuyé sur les diverses recommandations émises dans les expertises menées dans le cadre du projet. Le projet retenu tient compte de l'ensemble de ces recommandations.

L'étude des impacts et la proposition de mesures adaptées à ces derniers a permis de réduire l'impact résiduel potentiel du projet éolien. L'impact résiduel est qualifié de négligeable à faible sur le milieu physique, qui présente peu de sensibilités vis-à-vis d'un projet éolien. Les éoliennes auront également un effet positif sur le long terme en participant à la production d'électricité d'origine renouvelable et non polluante. Grâce à différentes mesures d'évitement, de réduction et de compensation, l'impact des éoliennes sur l'environnement naturel sera nul à faible. Le territoire bénéficiera des retombées socio-économiques du projet, tant pendant la période des travaux que pour la durée d'exploitation du parc. Les impacts résiduels sur l'environnement humain sont nuls à faibles. L'analyse des photomontages met en évidence un impact ponctuellement modéré à fort, essentiellement depuis les axes routiers les plus proches du projet et les sorties des bourgs dirigées vers le projet. La présence de nombreux écrans visuels (boisements essentiellement) réduit naturellement cet impact, tout comme la distance au projet. Les mesures ont œuvré à réduire localement l'impact visuel final du projet tout en permettant d'obtenir un projet cohérent qui affiche sa très grande régularité sur l'essentiel des points de vue étudiés, sans effet d'encerclement de l'observateur. De plus ce projet reste à l'échelle du paysage et s'inscrit dans la continuité des parcs situés à proximité.

Grâce à une production d'environ 32,4 GWh par an, l'électricité produite par les éoliennes du parc éolien du Mont Herbé permettra d'activer et participer aux objectifs de production d'électricité d'origine renouvelable en France et à la lutte contre les émissions de gaz à effet de serre. Le faible impact du parc éolien et la mise en œuvre des mesures associées s'accompagnera de bénéfices environnementaux au niveau local, notamment à travers des mesures d'accompagnement proposées en faveur du paysage et de la biodiversité, mais aussi en faveur de l'amélioration du cadre de vie des riverains.



**RWE**

