



III. Impacts du projet

Méthodologie «impacts et mesures»

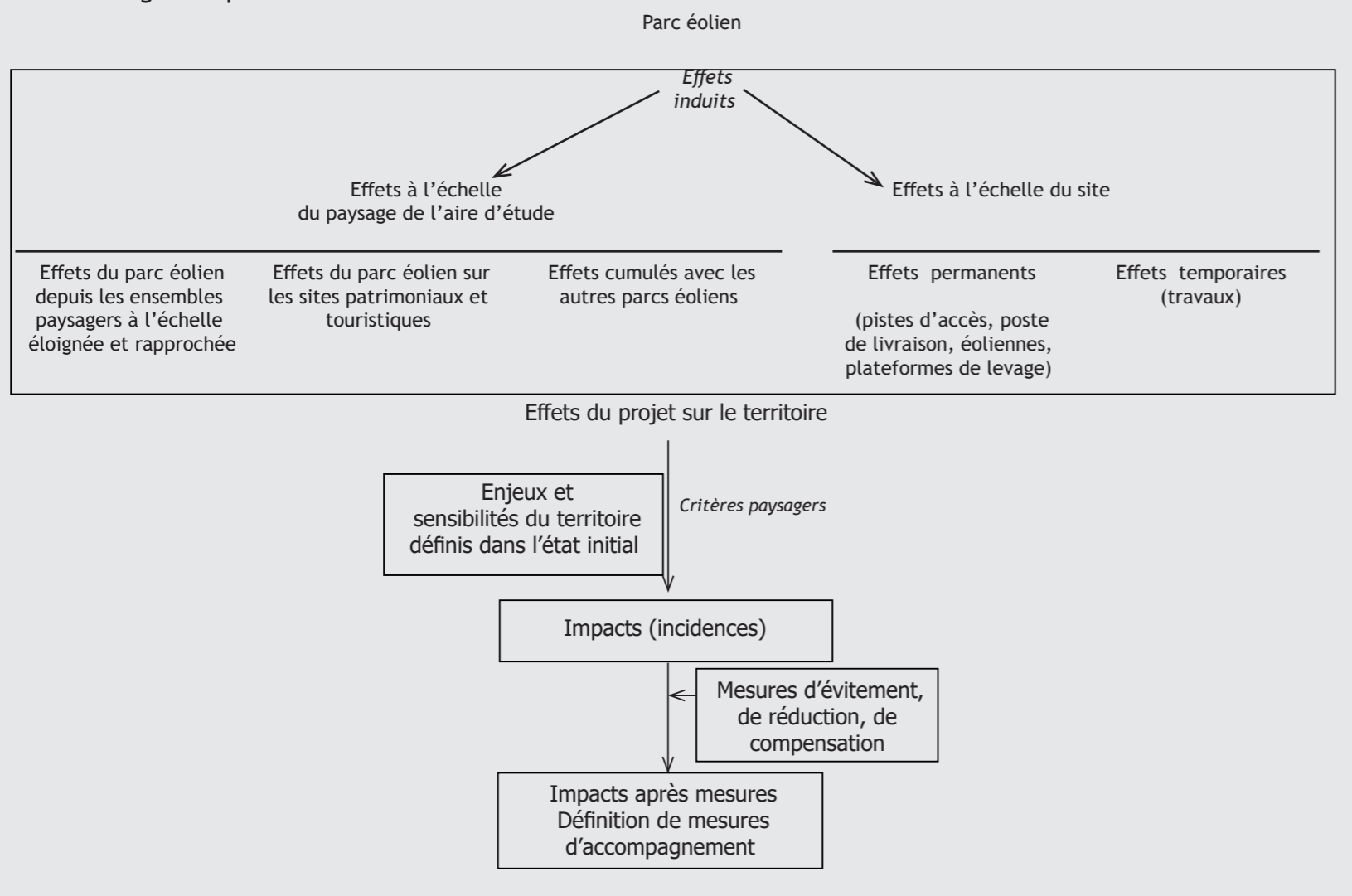


Fig. 16. Méthodologie employée dans la partie impacts (ETD)

Le projet et ses impacts

Le projet de **parc éolien de Blanc Mont** comprend **5 éoliennes de 180 m de hauteur totale maximale**.

Les éoliennes présentent une esthétique contrainte par des critères techniques (design) et de sécurité (couleur, balisage aéronautique). La taille (hauteur du mât et longueur des pales) varie en fonction des caractéristiques techniques des sites. La couleur blanche, pour des raisons aéronautiques, est réglementée. Par leur échelle et leur mouvement ample et lent, les éoliennes sont des objets qui attirent l'œil de l'observateur.

Le projet éolien va induire des impacts :

- permanents dus aux installations (éoliennes, poste de livraison, plateforme de levage des éoliennes, chemin d'accès),
- temporaires dus à la phase de chantier.

Le schéma ci-contre présente le contenu de l'analyse des impacts du projet dans le paysage.

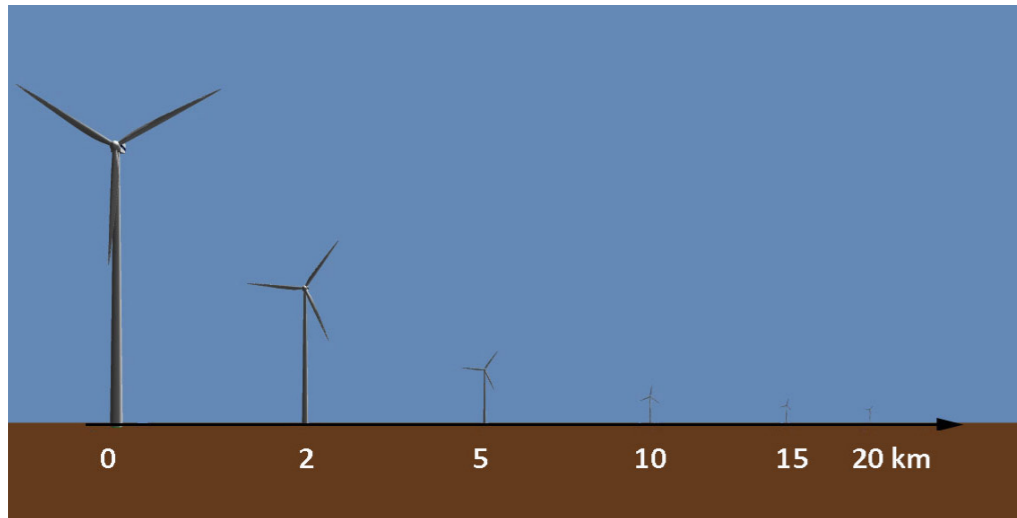


Fig. 17. Perception d'une éolienne en fonction de la distance. L'impact visuel créé par un parc éolien est le plus souvent évoqué comme l'impact principal d'un projet éolien sur son environnement. Dans l'absolu, et sous certaines conditions météorologiques favorables, des éoliennes de plus de 100 mètres de hauteur peuvent être visibles jusqu'à une distance de 30 km. Or la prégnance visuelle de l'éolienne s'atténue avec la distance (diminution de l'emprise en hauteur du parc éolien dans la vue observée).

Les critères d'analyse des impacts

Comme l'analyse des sensibilités dans l'état initial, les **impacts (incidences)** du projet éolien proposé sont **définis en s'appuyant sur des critères**. En effet, **l'impact ne se résume pas à la perception des éoliennes** depuis un lieu donné. Il s'agit de définir **comment elles sont perçues et ce que leur perception induit dans le paysage observé**. Pour chaque lieu étudié (axes et points de vue, site patrimonial et / ou touristique, habitat), l'analyse de l'impact du projet éolien est réalisée à l'aide de plusieurs critères. Pour rappel, le mot «impact» est utilisé en synonyme du mot «incidence» dans le présent rapport. Un **impact** est la **transposition d'un effet** (conséquence objective du projet sur l'environnement) **sur une échelle de valeur** : à niveau d'effet égal, l'impact du projet éolien sera différent **en fonction de l'enjeu et de la sensibilité du territoire définis dans l'état initial**.

Parmi les critères figurent notamment :

- L'emprise du parc dans les vues depuis l'habitat proche («paysage du quotidien»),
- Les perceptions du parc depuis les vallées (notion de surplomb, de rapports d'échelles, d'encerclement),
- Les perceptions du parc depuis les panoramas et les paysages reconnus (distance au parc éolien, emprise du parc dans les vues),
- Les perceptions du parc depuis les sites patrimoniaux et les covisibilités avec les sites patrimoniaux (lecture du parc et du site patrimonial dans une même vue),
- La cohérence du parc avec les lignes de force du paysage,
- Les effets cumulés avec les autres parcs éoliens.

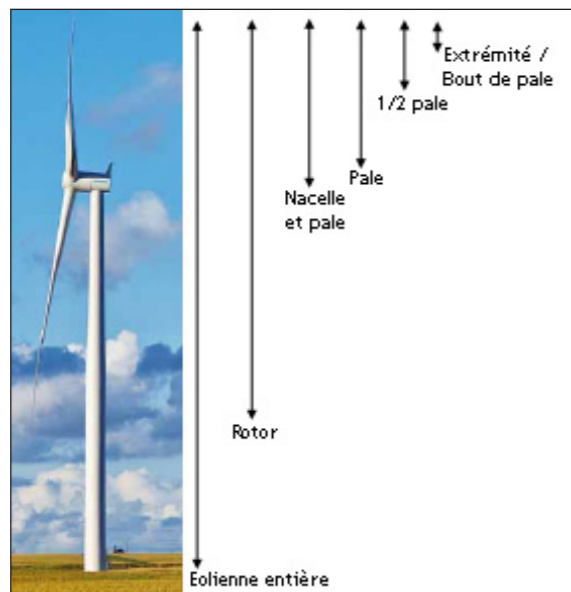


Fig. 18. Vocabulaire. Précision des termes utilisés dans les vues sur le parc éolien. Selon le lieu d'observation tout ou partie de l'éolienne sera visible (mât + rotor correspondant à l'éolienne entière, rotor, nacelle + pale ou portion de pale).

La perception d'éoliennes

La perception d'éoliennes est conditionnée par :

- la présence de jeux de **relief** : le relief peut fermer les vues vers le parc éolien, partiellement (perception de quelques éoliennes, ou de quelques pales ou portions de pales...) ou totalement (pas de vue des éoliennes),
- la présence de **végétation** : les boisements peuvent jouer le rôle de plan intermédiaire (perception des éoliennes en arrière-plan et au-dessus des bois), de filtre (perception des éoliennes en arrière-plan des bois) ou d'écran visuel (vues fermées par les bois, pas de vues sur les éoliennes).
- la présence de **bâti** : dans les bourgs le bâti cadre les vues et ferme les perceptions en direction des éoliennes. Les vues sur les éoliennes s'organisent depuis les lieux dégagés des bourgs, surtout depuis les sorties et entrées de bourgs,
- les **conditions météorologiques** : par temps brumeux, les éoliennes ne sont visibles qu'en perceptions proches, par temps clair elles peuvent être observées à des distances supérieures à 15 km,
- la **vitesse de perception** : un automobiliste sur une route principale ou une autoroute a une vue très courte dans son temps de trajet, contrairement à un piéton utilisant les chemins de randonnée,
- la **distance** entre les éoliennes et l'observateur : la hauteur perçue par l'observateur diminue avec la distance (cf. schéma).

Le relief et la végétation sont les deux composantes paysagères qui vont le plus fortement influencer la perception du projet éolien. Localement la présence de bâti conditionnera les vues. Le rôle d'écran visuel dû au relief et aux boisements est matérialisable grâce à l'**outil Zones d'Influence Visuelle (ZIV)**. Les **photomontages** illustreront les vues depuis les différents ensembles paysagers notamment, et l'effet de la distance. Les photomontages sont intégrés au fil du texte par thématique. La figure ci-contre précise les termes utilisés dans l'analyse des vues sur le parc éolien.

III.1. Outils d'analyse

1. Zone d'influence visuelle du projet

Objectif

La Zone d'Influence Visuelle (ZIV) est une **modélisation théorique des zones depuis lesquelles tout ou partie du parc pourrait être visible** (secteurs colorés sur les cartes). La ZIV présentée est un outil d'aide à l'analyse qui tient compte de l'altimétrie et des boisements majeurs.

Méthodologie

Dans cette étude, la cartographie des zones d'influence visuelle du projet a été calculée au moyen du module ZIV du logiciel Windpro.

La méthode utilisée est la suivante :

- modélisation sous WindPro de la topographie sur le périmètre étudié à partir d'une base de donnée existante ;
- calcul sous WindPro du nombre d'éoliennes vues ou de la portion d'éoliennes visible en chaque point du périmètre ;
- cartographie de l'impact visuel exprimé en nombre d'éoliennes vues ou en hauteur apparente de l'éolienne.

Les données utilisées pour ces calculs sont les suivantes :

- Altimétrie du territoire : données BD Alti de l'IGN, avec un pas de 5 mètres ;
- Modélisation partielle de la végétation (boisements majeurs, haies exclues) : données Corine LandCover (modélisation des bois à une hauteur de 20 m pour les conifères, de 15 m pour les feuillus),
- Hauteur des yeux considérée : 1,6 mètres,
- Gabarit des éoliennes du projet : 180 m de hauteur totale, avec le modèle Vestas V150.

Résultats

Les secteurs en blanc sur les cartes de ZIV indiquent que le projet n'est pas visible depuis ces lieux. La ZIV est une démarche majorante car elle ne prend pas en compte tous les masques visuels présents. Elle ne peut s'apprécier qu'en complément des photomontages et en lecture inversée de la carte de ZIV : les zones non colorées de la ZIV valident l'absence d'incidence visuelle alors que les zones colorées nécessitent une validation par photomontage de l'incidence théorique.

Carte de ZIV à hauteur totale en prenant en compte le relief et les boisements majeurs (Carte 74, page 125)

La carte de ZIV du projet à hauteur totale est présentée page suivante.

Les secteurs colorés correspondent aux secteurs où les éoliennes sont potentiellement visibles, quel que soit leur éloignement à l'observateur. Ces calculs réalisés à l'échelle de l'aire d'étude éloignée (à hauteur totale, prise en compte du relief et des boisements majeurs) donnent une **surface de visibilité potentielle maximale du projet de 41,7 % du territoire étudié** indépendamment des masques végétaux et bâtis ponctuels non pris en compte dans le calcul.

Cette carte de ZIV indique que dans les secteurs colorés, tout ou partie de l'éolienne peut être visible, sans faire de différence entre la visibilité d'une éolienne entière (mât + rotor) ou d'une partie de l'éolienne (rotors, pales, portions de pales), ni entre une éolienne située à proximité de l'observateur ou à 20 km. Ainsi, dans un secteur de visibilité théorique indiquant que toutes les éoliennes du projet sont visibles (projet dans son ensemble soit les 5 éoliennes : secteurs en bleu sur la carte page suivante), l'observateur ne voit pas nécessairement chacune des éoliennes dans leur entier.

Depuis les autres lieux, le relief ou les boisements créent un effet d'écran visuel, le projet n'est pas visible.

Carte de ZIV en hauteur apparente en prenant en compte le relief et les boisements majeurs (Carte 75, page 126)

Pour ce calcul, la **valeur d'angle vertical** affichée correspond à la **hauteur apparente la plus grande parmi les éoliennes du projet visibles** depuis le point de calcul. Les résultats de ce calcul de ZIV est donc à coupler avec celui du calcul en nombre d'éoliennes.

Pour information, un angle de 10° correspond à l'angle occupé par une éolienne de 180 m de hauteur totale perçue dans son entier à environ 1 km. Ainsi les angles supérieurs à 10° correspondent à des perceptions immédiates du parc éolien à moins d'1 km. En termes de correspondance d'angle, 10 °correspond alors à une hauteur équivalente d'un objet d'environ 13 cm placé à bout de bras.

Parallèlement, les angles inférieurs à 1° correspondent à des perceptions lointaines du projet (> 10 km). La distance atténuée en effet l'échelle des éoliennes : 1° correspond à une hauteur équivalente d'un objet d'environ 1 cm placé à bout de bras.

Analyse

Les secteurs colorés sur la carte de ZIV sont des lieux depuis lesquels des vues sur le parc éolien peuvent s'organiser. La carte confirme l'analyse de terrain.

Les **fonds de vallées** ne sont **pas ou peu concernés** par des perceptions du parc éolien **en s'éloignant** (projet non visible depuis les secteurs non colorés sur les cartes de ZIV du projet). C'est le cas pour la vallée de l'Oise dans l'ouest et le nord du périmètre éloigné et d'autres secteurs de vallées éloignés du projet.

Les **perceptions du projet** sont **possibles depuis les secteurs colorés** de la carte de ZIV c'est à dire depuis les plateaux du cœur de l'aire d'étude. La carte de ZIV exprimée en nombre d'éoliennes (Carte 74, page 125) informe que le **projet est principalement lu avec ses 5 éoliennes**, tant dans les vues proches que lointaines. Cela correspond aux vues ouvertes s'observant sur les plateaux.

La carte de ZIV exprimée en angle vertical (Carte 75, page 126) indique que les perceptions des **éoliennes** dans leur plus **grande emprise verticale** s'organisent à proximité sur le plateau dans le **périmètre immédiat** (en rouge et orange sur la carte : angle vertical supérieur à 10° et 5°).

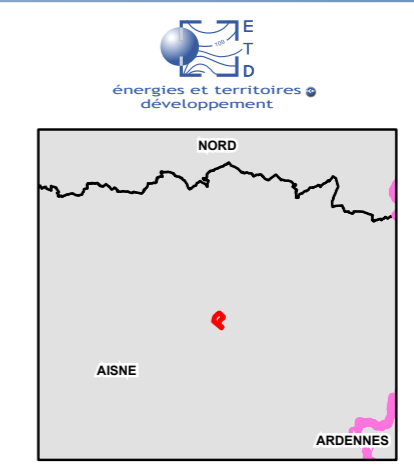
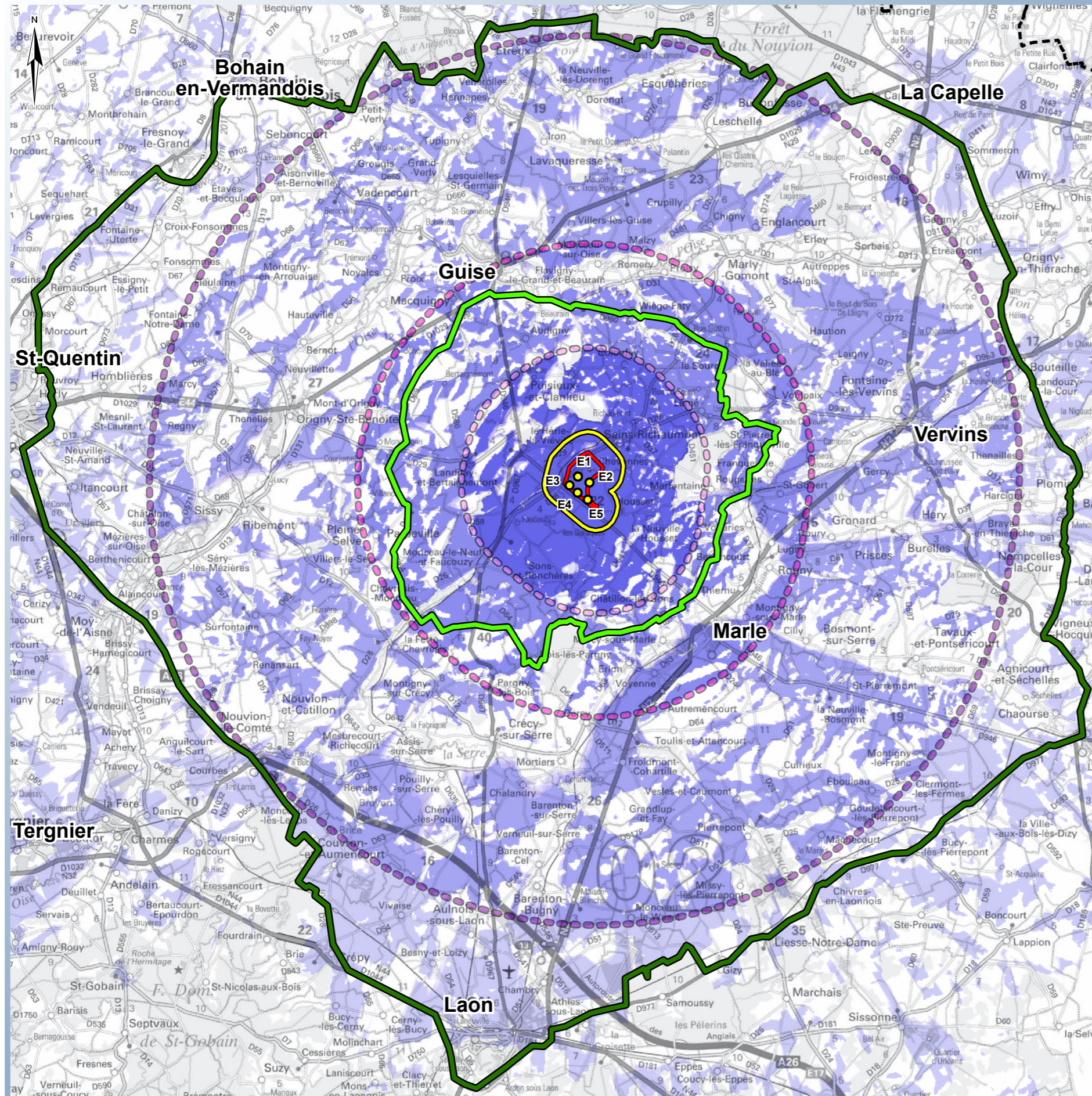
En s'éloignant du projet, sur le plateau dans le périmètre rapproché, le projet est majoritairement perçu dans un angle vertical compris entre 1° et 3° (en vert foncé sur la carte). En limite du périmètre rapproché et dans le périmètre éloigné, la distance et les plans intermédiaires créés par les ondulations du relief et les boisements vont atténuer l'échelle des éoliennes (angle vertical inférieur à 1°, en vert clair et bleu sur la carte). Dans le périmètre éloigné, les valeurs d'angle vertical sont inférieures à 1°.

Limites

Concernant l'étendue des secteurs de visibilité potentielle, il est à préciser que **l'information de la ZIV est à nuancer**. La **carte de Zones d'Influence Visuelle majeure** en effet les **secteurs de vue sur les éoliennes**, le calcul ne prenant en compte que le relief et les boisements majeurs. Tout autre élément haut peut aussi fermer localement la vue le parc éolien (tout ou partie du parc): bosquets, haies, arbres isolés et éléments bâtis. C'est particulièrement le **cas depuis les bourgs**. Dans les vues lointaines à très lointaines, les conditions météorologiques et les éléments du paysage (végétation, bâti, relief) proches de l'observateur joueront un rôle important dans la perception du parc éolien (nébulosité et écran visuel). La distance interviendra aussi dans la perception, la prégnance visuelle des éoliennes diminuant en s'éloignant du parc. Les photomontages illustrent cet effet de la distance.

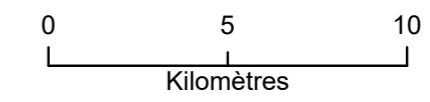
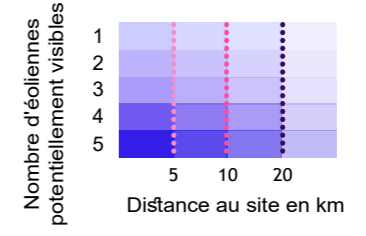
Ainsi les secteurs de la **carte de ZIV** sont bien à lire comme des **secteurs «de vues potentielles»**. Les informations apportées par cette cartographie ont été croisées aux données des phases de terrain et des photomontages. Un photomontage réalisé à partir d'une photographie avec le contexte réel du point de vue est plus précis que la carte de ZIV. **Si la carte de ZIV indique d'où le projet est potentiellement visible, les photomontages précisent comment le projet est perçu** (échelle des éoliennes, emprise visuelle du parc dans la vue...). Les photomontages illustrent les vues qui s'organiseront depuis les différents ensembles paysagers et à des distances faibles à grandes.

ZIV DU PROJET À HAUTEUR TOTALE : PRISE EN COMPTE DU RELIEF ET DES BOISEMENTS



- Eoliennes du projet
 - Zone d'implantation potentielle
- Aires d'étude
- Immédiate
 - Rapprochée
 - Eloignée
- Distances au site
- de 5 km
 - de 10 km
 - de 20 km
- Limite départementale
 - Limite régionale

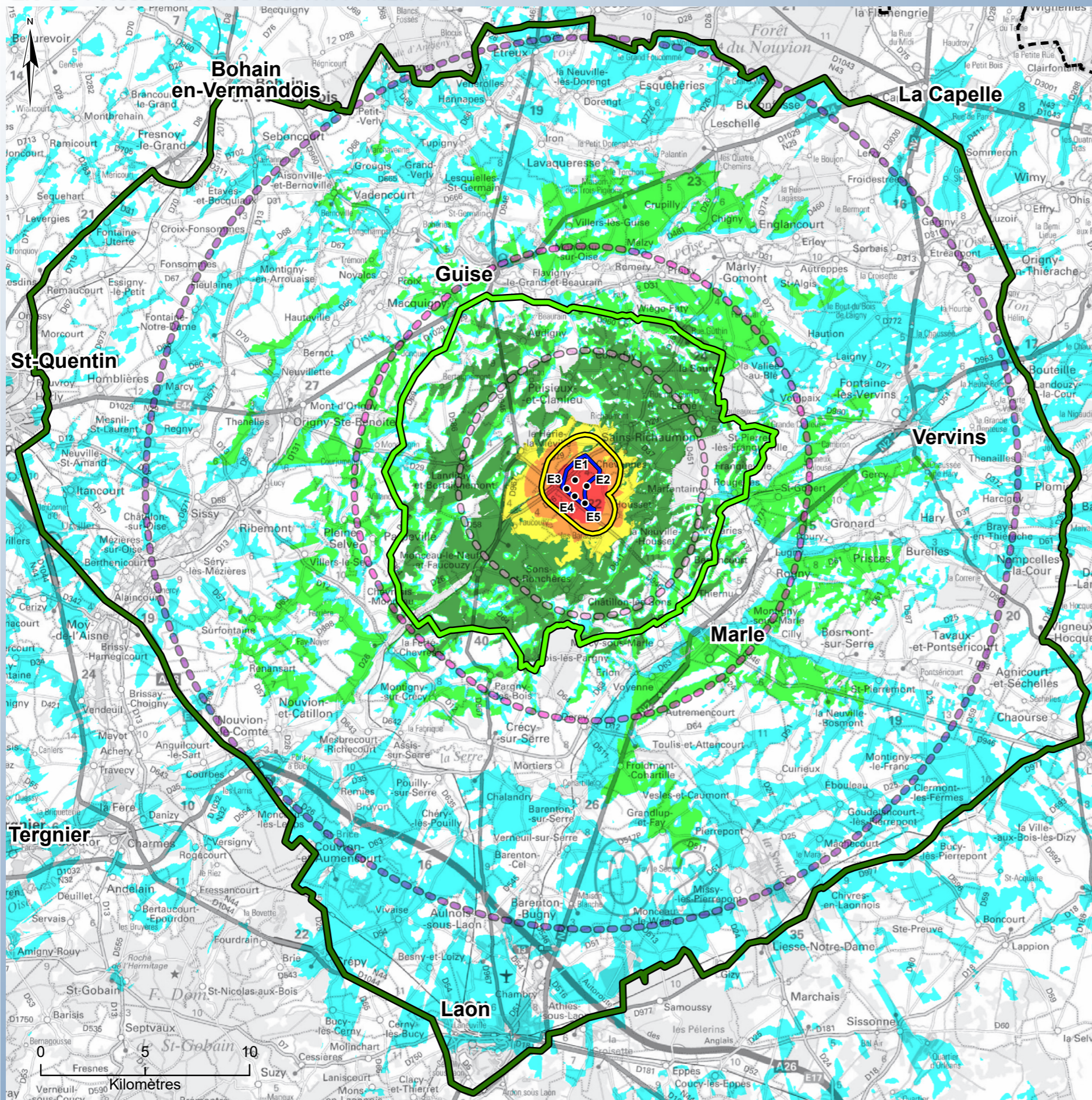
ZIV du projet à hauteur totale (180m)
(prise en compte du relief et des boisements majeurs uniquement)



Sources : ETD, Corine Land Cover, BD-Alt, Scan départemental ©IGN, 2024.

Carte 74. Zone d'influence visuelle du projet à hauteur totale, prise en compte du relief et des boisements

ZIV DU PROJET EN HAUTEUR APPARENTE



● Eoliennes du projet

□ Zone d'implantation potentielle

Aires d'étude

- Immédiate
- Rapprochée
- Eloignée

Distances au site

- de 5 km
- de 10 km
- de 20 km

--- Limite départementale

— Limite régionale

ZIV hauteur apparente du projet
calcul réalisé avec le logiciel Windpro avec les éoliennes du projet d'une hauteur de 180 m en bout de pales, en prenant en compte le relief et les boisements majeurs. Résultat représentant l'angle vertical maximal obtenu.

Angle vertical maximal en degré

- 0,0 - 0,1
- 0,1 - 0,5
- 0,5 - 1,0
- 1,0 - 3,0
- 3,0 - 5,0
- 5,0 - 10,0
- > 10,0

Indications sur la correspondance des angles :

Pour un objet placé à bout de bras :

- 0,5° correspond à une hauteur équivalente d'un objet de 7 mm
- 1° correspond à une hauteur équivalente d'un objet de 1,3 cm
- 3° correspond à une hauteur équivalente d'un objet de 3,9 cm
- 5° correspond à une hauteur équivalente d'un objet de 6,6 cm
- 10° correspond à une hauteur équivalente d'un objet de 13,2 cm

Application au projet

L'angle vertical occupé par le projet s'atténue avec la distance. L'angle de 10° correspond à l'angle occupé par une éolienne de 180 m de hauteur totale perçue dans son entier à environ 1 km. Ainsi, les angles supérieurs à 10° correspondent à des perceptions immédiates du parc éolien à moins d'un kilomètre. Parallèlement, les angles inférieurs à 0,5° correspondent à des perceptions très lointaines du projet (à plus de 20,6 km).

Angle	Distance à l'éolienne (éolienne 180m de hauteur totale perçue dans son entier (mât + rotor))
10°	1 km
5°	2,1 km
1°	10,3 km
0,5°	20,6 km



Sources : ETD, Corine Land Cover, BD-Alt, Scan départemental ©IGN, 2024.

Carte 75. Zone d'influence visuelle du projet en hauteur apparente

III.1. Outils d'analyse

2. Photomontages

Objectif

Le photomontage a pour objectif de simuler le parc éolien sur une photographie de l'existant. Il permet ainsi de rendre compte des vues qui s'organiseront sur le parc éolien créé.

Méthodologie

La sélection des points de vue a été faite en tenant compte des caractéristiques intrinsèques du paysage et de la visibilité du projet. Les clichés ont été pris à des endroits fréquentés : zones d'habitation, routes principales, points de vue reconnus, sites d'intérêt patrimonial et touristique (Cf. Cartes de localisation des photomontages ci-après). Le choix a été fait afin d'obtenir des vues représentatives du contexte paysager présent aux échelles rapprochée et éloignée du site.

Les photomontages sont réalisés par ETD à l'aide du logiciel Windpro à partir de photographies réalisées à focale 50mm. Le projet est simulé avec des éoliennes Vestas V150 de 180 m de hauteur totale.

Les éoliennes ont été orientées en cohérence avec les parcs éoliens localisés à proximité du projet. Les simulations tiennent compte de la date, de l'heure et des conditions météorologiques pour le rendu des éoliennes (éclairage).

Les photomontages illustrent les intervisibilités avec les parcs éoliens voisins. Les parcs existants, accordés et en instruction sont en effet sur les photomontages lorsqu'ils sont inclus dans l'angle de l'image (inventaire éolien : DREAL - janvier 2024).

La méthodologie utilisée est conforme au dernier guide relatif à l'élaboration des études d'impacts des projets de parcs éoliens terrestres d'octobre 2020. Les photomontages sont notamment présentés dans un angle de 120° découpés en trois photographies de 40° au format paysage.

Prises de vue

Les photographies ont été faites lors de plusieurs sorties terrain en 2022 et 2023.

Limites

Le photomontage s'avère un outil essentiel car il permet non seulement d'anticiper le nouveau paysage mais aussi d'illustrer et d'évaluer l'impact du projet.

Cependant, le photomontage présente certaines limites quant au réalisme du montage de l'image qu'il est important de préciser :

- absence de cinétique des éoliennes.
- déformation liée à la réalisation de panoramas (échelle, texture, couleurs, luminosité et contraste biaisés). Les erreurs liées aux photomontages sont issues des modes de visualisations et de mécanismes de mise au point différents, optiques ou figuratifs, entre l'œil humain et l'appareil photo. L'œil bouge et donne une vision binoculaire dynamique.
- Pour limiter la différence entre les photomontages et le parc observé sur le terrain, les photomontages sont présentés au format A3 paysage dans un angle de 40° avec indication de la distance de lecture orthoscopique (cf. Note méthodologique page suivante).
- absence de visualisation des travaux de chantier réalisés. Ces impacts visuels seront limités dans le temps et concernent surtout les perceptions proches.
- qualité du rendu variable selon l'heure de la prise de vue, le matériel et la saison. La couleur des éoliennes simulées a parfois été ajustée pour les rendre visibles sur l'image et ainsi répondre à l'objectif de créer une simulation du parc
- la focale des photographies a été prise à 50 mm pour être le plus proche possible de la vision humaine (cf note explicative ci-après).
- les photomontages présentés ont été réalisés avec l'aide d'un outil informatique spécialisé (WindPro). Les points des prises de vue, les éoliennes et les points de contrôles nécessaires au calage des prises de vue ont été positionnés sur un modèle numérique de terrain.

Tout en connaissant leurs limites, les photomontages sont cependant essentiels dans une étude d'impact. Ils sont suffisamment fiables pour donner une perception globale de la vue, c'est à dire la distribution, la position et la taille des éoliennes dans le paysage observé.

Méthodologie de réalisation des photomontages

1. Photographie Etat initial



1. Photographie Etat initial

La prise de vue est faite avec l'appareil photo fixé sur un trépied pour conserver l'horizontale dans le panorama. Les photographies sont prises à focale 50mm. L'appareil est en général placé à 1m60 au-dessus du sol.

Les coordonnées du point de prise de vue sont relevées à l'aide d'un GPS. Les points de repères présents sur l'image sont notés avec leurs coordonnées (relevées sur le terrain ou sur photographie aérienne / cartographie). Des points de repère sont identifiés par photographie.

2. Paysage virtuel sous le logiciel Windpro



2. Projet «paysage virtuel»

L'implantation des éoliennes est rentrée dans le logiciel spécifique Windpro avec les données topographiques (Modèle Numérique de Terrain ou MNT).

3. Photomontage



3. Réalisation du photomontage

La photographie est importée dans le logiciel Windpro et superposée au projet «Paysage virtuel». Elle est positionnée grâce à ses coordonnées, la connaissance de sa focale, ainsi que par l'indication des points de repère.

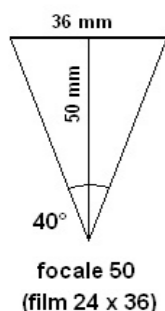
L'ensemble (MNT, focale, coordonnées de l'image et des points de repères) permet de créer le photomontage en simulant la localisation, répartition et échelle des éoliennes.

Lecture des photomontages pour restituer la perception des éoliennes sur le terrain

Introduction

La lecture d'un photomontage de projet éolien a pour finalité de restituer la vue sur le futur parc éolien au plus près possible de la perception de l'œil sur le terrain. Au-delà des formulations abstraites, cette conservation de la perception terrain lors de la lecture d'une photographie est régie par une simple règle géométrique : la lecture orthoscopique d'une photographie. Quelques rappels :

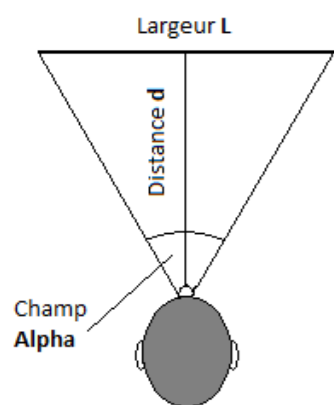
Champ de vision de la prise de vue: la focale



La focale d'une prise de vue détermine l'angle du champ de vision de la photographie. Par exemple, pour le standard de film 24x36, la focale 50 mm détermine un angle de champ de vision horizontal de 40°.

Ainsi la vue d'un paysage avec un champ de vision supérieur à 40° nécessitera plusieurs photos de focale 50 mm (assemblage de type panoramique).

Figure 1 - La focale définit le champ de vision de la photo



Angle de lecture de la photo : la distance de lecture orthoscopique

Pour une largeur donnée de la photographie, la distance de lecture de cette photographie va également définir un champ de vision et un angle de lecture.

Figure 2 - La distance de lecture d'une photo définit l'angle de lecture

La perception de l'œil sur le terrain est conservée lorsque l'angle de lecture de la photographie coïncide avec l'angle du champ de vision de la photo (même projection) : c'est la lecture orthoscopique de la photographie.

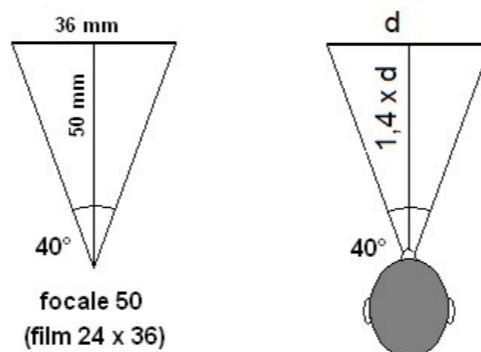


Figure 3 - Conservation de l'angle du champ de vision = perception terrain conservée

Par exemple, la perception terrain d'une seule photo prise en focale 50 (angle de vision de 40°) est conservée lorsque la distance de lecture est de 1,4 fois la largeur de l'image (soit une distance de lecture de 56 cm pour un support A3 paysage).

Angle de lecture retenu pour les photomontages : 40°

La présentation des photomontages est constituée de plusieurs images, chacune correspondant à un angle de champ de vision de 40° correspondant à l'angle de vision d'une seule photographie prise en focale 50 mm.

Cet angle de 40° est conforme aux préconisations du guide de l'étude d'impact des parcs éoliens -volet paysage (octobre 2020).

Note : taille des objets sur l'image

La distance de lecture d'un photomontage dans les conditions de la conservation de la perception terrain (c'est-à-dire en projection) définit également la taille d'un objet sur l'image, laquelle se calcule par le théorème de Thalès :

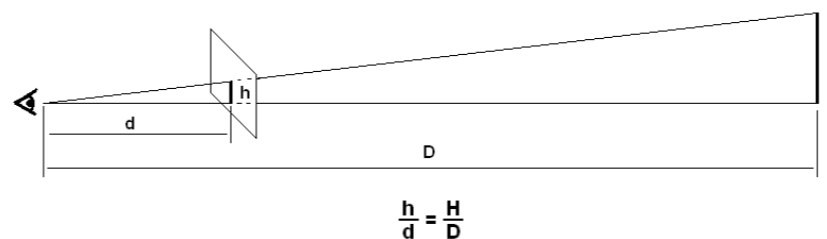


Figure 4 – Taille des objets sur l'image en projection

Ainsi, en fonction de l'éloignement d'une éolienne de 150 m par exemple, et selon la distance de lecture prévue, la taille de l'éolienne sur le photomontage est donnée par le tableau suivant :

Distance de lecture orthoscopique du photomontage	Éloignement de l'éolienne (hauteur 150 m)	Taille de l'éolienne sur le photomontage
35 cm	5 000 m	1.1 cm
35 cm	1 000 m	5.3 cm
60 cm	5 000 m	1.7 cm
60 cm	1 000 m	8.4 cm
100 cm	5 000 m	3.0 cm
100 cm	1 000 m	15.0 cm

Figure 5 – Taille d'une éolienne sur le photomontage

Les photomontages du projet éolien

Le standard 40° sur un support A3 paysage

Sauf spécification contraire, nos photomontages sont constitués de plusieurs images, chacune correspondant à un angle de champ de vision de 40° et chacune destinée à être imprimées sur un format A3 paysage prévu pour une distance de lecture orthoscopique de 56 cm.

Ces photomontages à 40° peuvent également être lus sur tout autre support (écran notamment). Il convient alors d'observer une distance de lecture égale à 1,4 fois la largeur de l'image.

Panoramiques

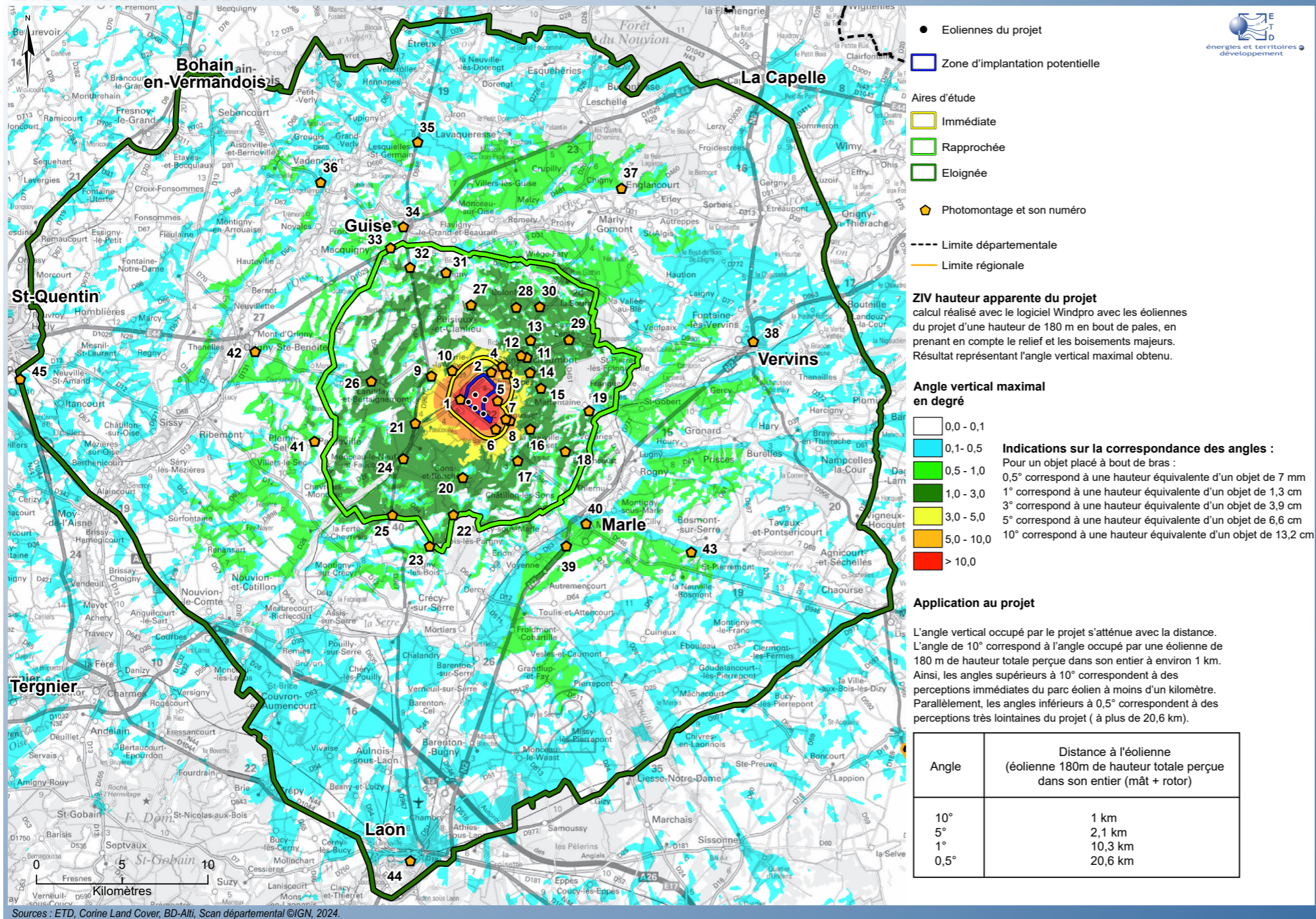
Dans le volet paysager, des panoramiques élargis (par exemple 120°) en format A3 complètent les photomontages à 40° dans l'objectif de rendre compte du contexte paysager du projet, mais avec perte de la projection orthoscopique et réduction de la taille des objets par rapport à la perception terrain de ces objets.

Présentation des photomontages du projet

Tous les photomontages du projet sont présentés dans une annexe spécifique «carnet de photomontages», avec l'état initial, le photomontage avec les silhouettes des éoliennes et le photomontage dans un angle de 120°, et le photomontage découpé en 3 images à 40°.

Dans le volet paysager, les photomontages à 120° ou à 40° sont repris pour illustrer les différentes thématiques. Se reporter au carnet de photomontages pour avoir l'ensemble des images et le photomontage en perception terrain (dans un angle de 40° sur un format A3 paysage à lire à une distance de 56 cm).

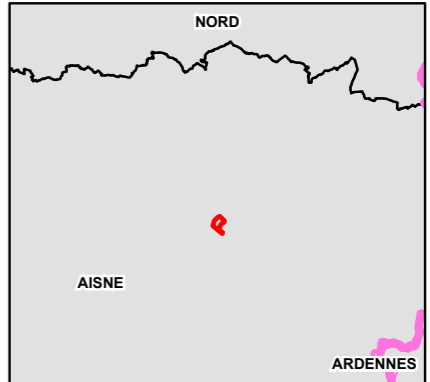
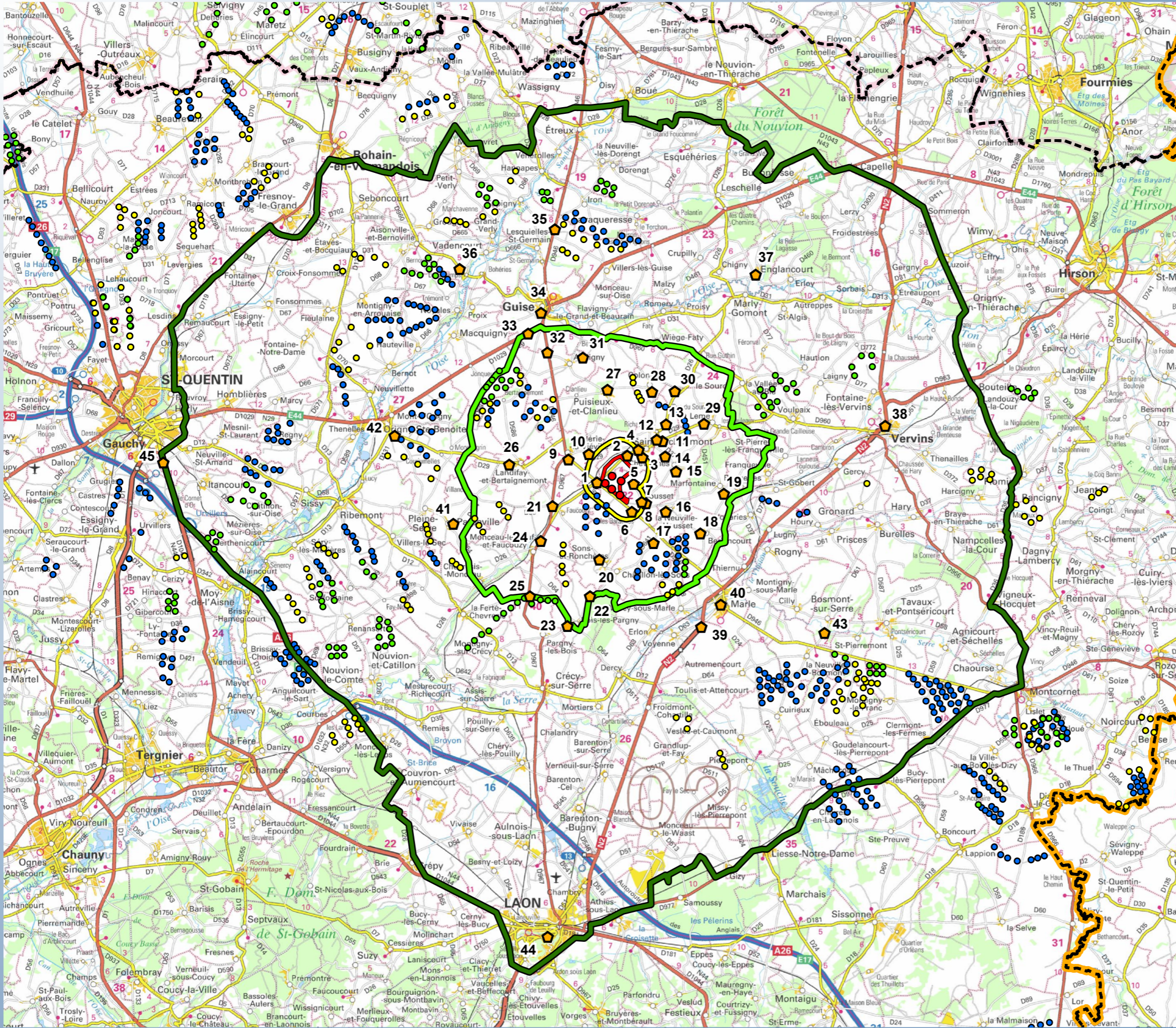
ZIV DU PROJET EN HAUTEUR APPARENTE et PHOTOMONTAGES



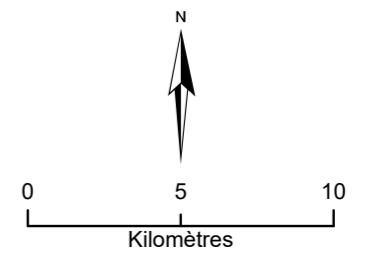
La carte ci-contre localise les photomontages sur la carte de ZIV du projet (ZIV en hauteur apparente prenant en compte le relief et les boisements majeurs). La localisation des photomontages a été définie suite à l'état initial (phase de terrain, analyse) et en tenant compte de la répartition de la carte de ZIV maximale du site étudié.

Carte 76. ZIV du projet en hauteur apparente et photomontages

LOCALISATION DES PHOTOMONTAGES DANS LE PÉRIMÈTRE ÉLOIGNÉ



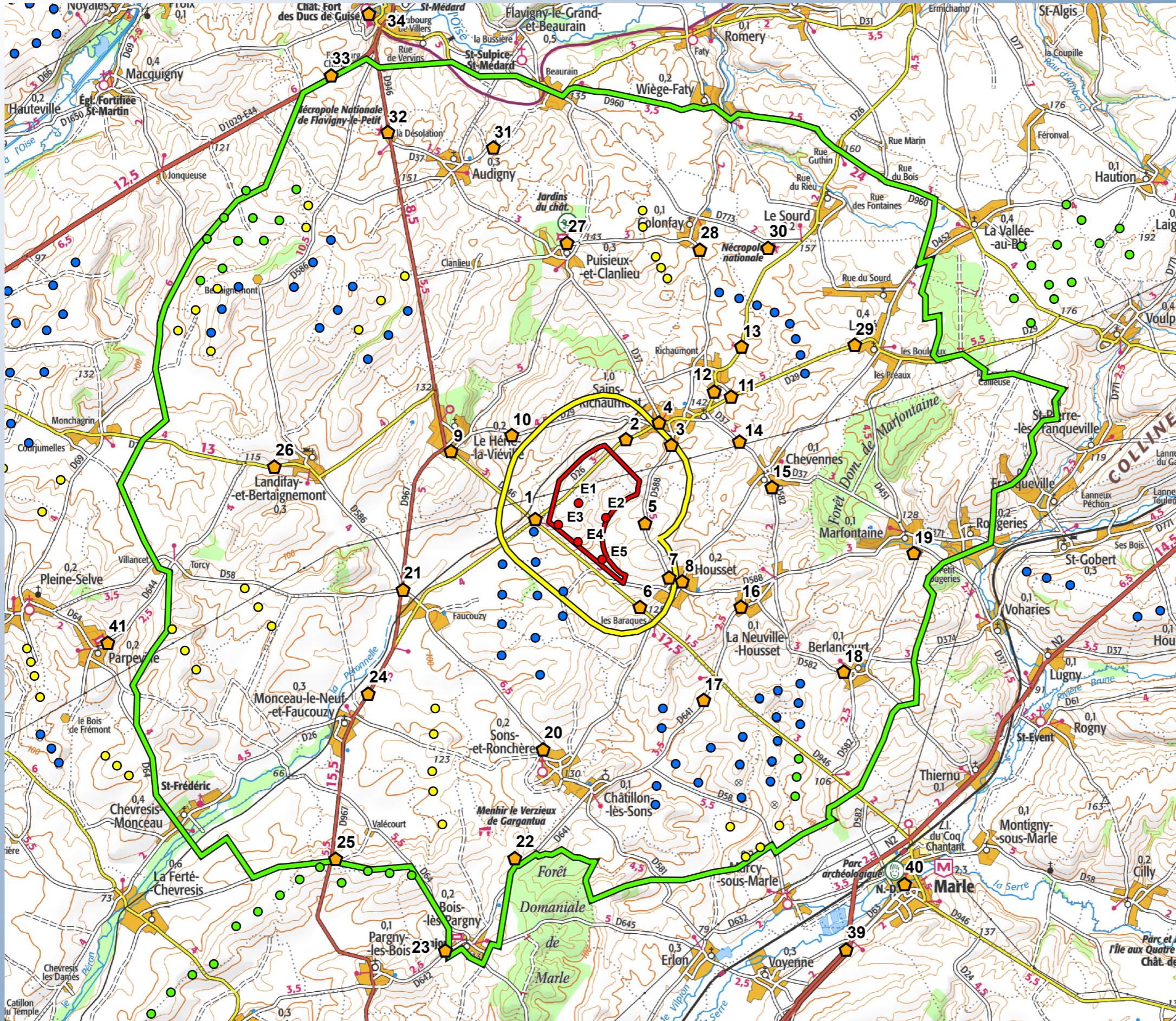
- Eoliennes du projet
 - ⬠ Photomontage et son numéro
 - Zone d'implantation potentielle
- Aires d'étude
- Immédiate
 - Rapprochée
 - Éloignée
- Limite départementale
- Limite régionale
- Contexte éolien
- Parc construit
 - Parc accordé
 - Parc en instruction



Sources : ETD, DREAL, Scan départemental ©IGN, 2024.

Carte 77. Localisation des photomontages dans le périmètre éloigné

LOCALISATION DES PHOTOMONTAGES DANS LE PÉRIMÈTRE RAPPROCHÉ



Sources : ETD, DREAL, Scan100 ©IGN, 2024.

Carte 78. Localisation des photomontages dans le périmètre rapproché

énergies et territoires
développement

NORD
AISNE
ARDENNES

- Eoliennes du projet
- ◆ Photomontage et son numéro
- Zone d'implantation potentielle

Aires d'étude

- Immédiate
- Rapprochée

Contexte éolien

- Parc construit
- Parc accordé
- Parc en instruction

N
0 1 2
Kilomètres

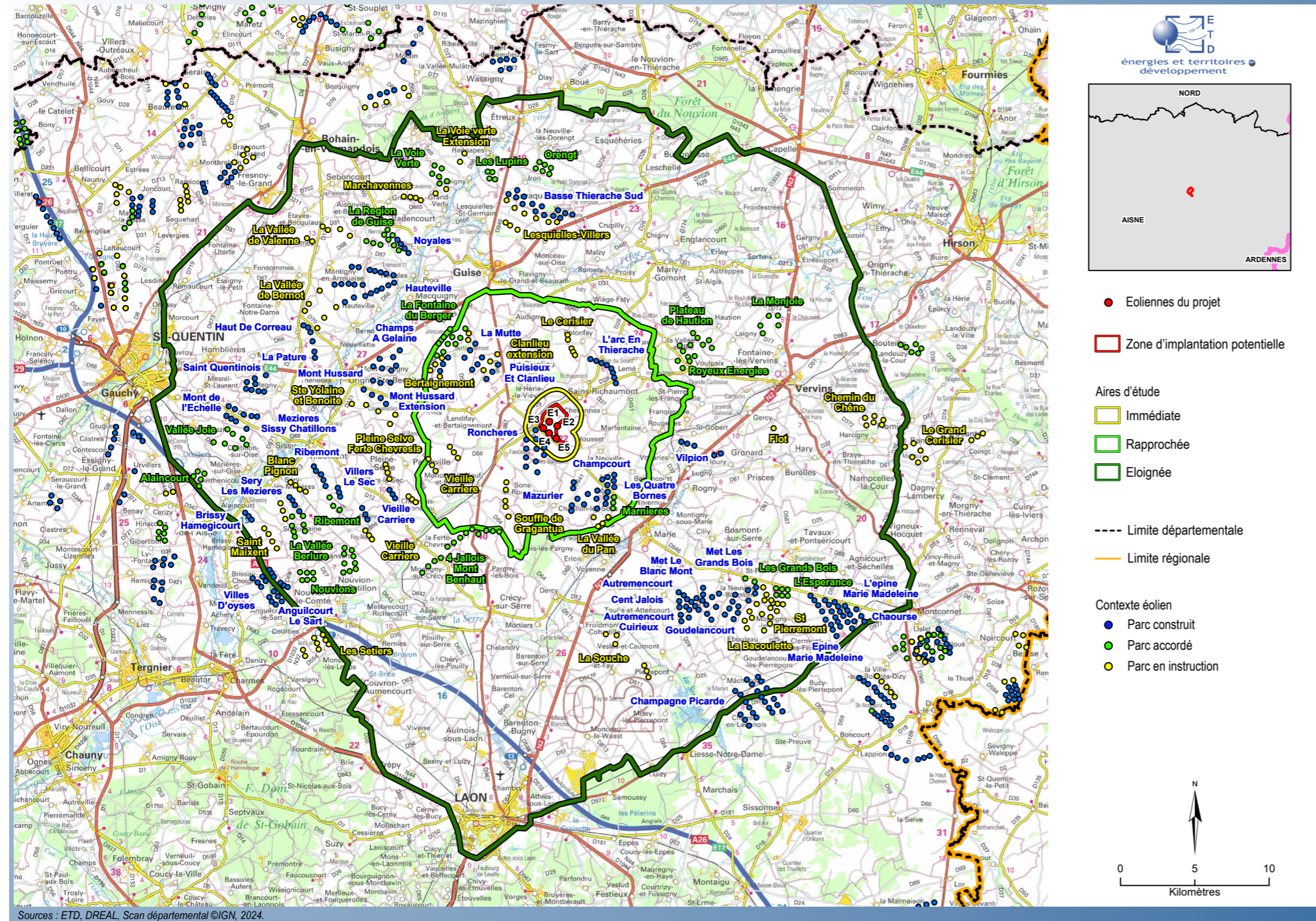
Numéro	Localisation	Objectif	Périmètre d'étude	Impact du projet	Nombre d'éoliennes du projet visibles	Eolienne la plus proche	Distance à l'éolienne la plus proche en m	Eolienne la plus éloignée	Distance à l'éolienne la plus éloignée en m	X en Lambert 93	Y en Lambert 93	Z en m	Date de prise de vue	Heure de prise de vue
1	Carrefour RD946 - RD26 ouest du site	Routes proches	Immédiat	Modéré à faible	5	E5	466	E3	1538	748164	6967749	119,9	02/06/2022	15:59:00
2	RD26, sortie ouest de Sains-Richaumont	Habitat proche et route, sortie de bourg	Immédiat	Modéré à faible	5	E5	1567	E1	2415	749966	6969337	146,5	08/03/2022	08:40:00
3	RD588, sortie sud de Sains-Richaumont	Habitat proche et route, sortie de bourg	Immédiat	Négligeable	3 derrière les arbres	E3	1930	E2	2739	750869	6969228	155,8	08/03/2022	10:06:00
4	Place de la mairie de Sains-Richaumont	Habitat proche, centre bourg	Immédiat	Très faible	1	E5	2150	E2	2933	750625	6969673	158,3	08/03/2022	09:00:00
5	Hameau de Harbe	Habitat proche et route	Immédiat	Fort à modéré	5	E3	783	E2	1720	750342	6967667	119,8	08/03/2022	10:19:54
6	RD946 sud du site	Route proche	Immédiat	Modéré à faible	5	E1	1228	E5	2418	750246	6966001	136,2	02/06/2022	13:05:00
7	RD588, sortie ouest d'Housset	Habitat proche et route, sortie de bourg	Immédiat	Modéré	5	E3	1386	E5	2447	750823	6966591	124,6	08/03/2022	11:54:00
8	Place de la mairie d'Housset	Habitat proche, centre bourg	Immédiat	Modéré	5	E3	1658	E5	2717	751083	6966509	146,3	08/03/2022	11:43:00
9	RD946, sortie sud de le Hérie-la-Viéville	Habitat proche et route, sortie de bourg	Rapproché	Faible	5	E5	2576	E3	3684	746485	6969100	135,6	08/03/2022	17:30:00
10	RD29, ferme de Bellevue	Habitat proche et route	Rapproché	Modéré à faible	5	E5	1889	E1	3047	747695	6969431	129,8	02/06/2022	16:16:27
11	RD29, accès nord de Sains-Richaumont	Habitat proche et route, entrée de bourg	Rapproché	Modéré	5	E3	3450	E2	4267	752059	6970189	151,5	08/03/2022	09:55:00
12	RD26, sortie sud de Richaumont	Habitat proche et route, sortie de bourg	Rapproché	Nul	2 derrière les arbres	E3	3287	E2	4060	751718	6970288	141,3	08/03/2022	09:46:00
13	RD26, accès nord de Sains-Richaumont	Habitat proche et route, entrée de bourg	Rapproché	Négligeable	5 derrière et entre les arbres	E3	4324	E2	5066	752266	6971180	150,6	08/03/2022	09:34:00
14	RD37, sud-est de Sains-Richaumont	Habitat proche et route	Rapproché	Très faible	5	E3	3045	E2	3954	752225	6969290	137	08/03/2022	10:45:00
15	RD582, accès sud de Chevennes	Habitat proche et route, entrée de bourg	Rapproché	Négligeable	2 (bouts de pales)	E3	3348	E2	4306	752867	6968384	128	08/03/2022	10:37:00
16	RD641, sortie ouest de la Neuville-Housset	Habitat proche et route, sortie de bourg	Rapproché	Faible	5	E3	2924	E5	3988	752251	6966007	155,2	08/03/2022	11:24:00
17	RD641, hameau de Champcourt	Habitat proche et route	Rapproché	Faible à très faible	5	E1	3470	E5	4658	751513	6964150	126	08/03/2022	14:53:00
18	RD582, sortie ouest de Berlanecourt	Habitat proche et route, sortie de bourg	Rapproché	Faible à très faible	5	E3	5311	E5	6396	754298	6964713	131,2	02/06/2022	14:00:05
19	Entrée du château de Marfontaine	Patrimoine et habitat proche	Rapproché	Très faible	5	E3	6163	E2	7092	755690	6967075	119,1	08/03/2022	10:00:00
20	RD58, sortie nord de Sons-et-Ronchères	Habitat proche et route, sortie de bourg	Rapproché	Très faible	5	E1	3979	E5	4970	748318	6963166	124,3	02/06/2022	12:08:00
21	Carrefour RD967-RD58 ouest de Faucouzy	Habitat proche et route, sortie de bourg	Rapproché	Faible	5	E2	3361	E3	4294	745530	6966344	79,8	08/03/2022	17:14:00
22	Randonnée au sud du menhir de Gargantua	Patrimoine et tourisme	Rapproché	Faible à très faible	5	E1	6211	E5	7193	747755	6961005	140,9	02/06/2022	13:24:00
23	RD642, accès ouest de Bois-lès-Pargny	Patrimoine, habitat proche et route, sortie de bourg	Rapproché	Très faible	5	E5	8 405	E1	9 308	746370	6959164	134,1	11/04/2022	14:10:00
24	RD967, sortie nord de Monceau-le-Neuf	Habitat proche et route, sortie de bourg	Rapproché	Faible à très faible	5	E2	5075	E3	5898	744838	6964279	87,4	08/03/2022	16:56:00
25	RD967 entre Pargny-les-Bois et Monceau-le-Neuf	Axe routier majeur, vue depuis le sud	Rapproché	Très faible	5	E2	7951	E4	8677	744193	6960990	130,6	02/06/2022	13:57:00
26	RD29, entrée ouest de Landifay	Habitat proche et route, entrée de bourg	Rapproché	Faible	5	E5	5762	E3	6769	742972	6968794	113,9	02/06/2022	16:38:15
27	Entrée du château de Puisieux	Patrimoine et habitat proche	Rapproché	Nul	0	E5	5165	E1	6316	748793	6973246	154,4	17/03/2022	15:09:07
28	Sortie sud de Colonfay	Habitat proche et route, sortie de bourg	Rapproché	Très faible	5	E5	5575	E1	6443	751434	6973112	157,1	13/06/2022	07:43:00
29	RD29, sortie ouest de Lemé	Habitat proche et route, sortie de bourg	Rapproché	Très faible	5	E3	6011	E2	6883	754515	6971217	164,5	08/07/2022	08:09:00
30	Cimetière militaire du Sourd	Patrimoine	Rapproché	Très faible	5	E5	6241	E2	7003	752794	6973144	162	13/06/2022	08:00:00
31	Entrée du château de l'Estang	Patrimoine, habitat proche et route	Rapproché	Faible	5	E5	7256	E1	8453	747328	6975141	156,5	13/06/2022	17:32:00
32	RD946, nécropole de Flavigny-le-Petit	Patrimoine et axe routier majeur	Rapproché	Nul	0	E5	8283	E1	9490	745229	6975449	149,1	11/04/2022	16:25:00
33	RD1029, sud de Guise	Axe routier majeur, vue depuis le nord	Eloigné	Très faible	5	E5	9815	E1	11017	744100	6976578	152,7	04/12/2023	16:00:00
34	Site du château de Guise	Patrimoine et tourisme	Eloigné	Nul	0	E1	10532	E5	11 743	744876	6977768	141,5	27/04/2022	16:30:00
35	RD946, nord de Guise	Axe routier majeur, vue depuis le nord	Eloigné	Nul	2 (bouts de pales derrière les arbres non distinguables)	E5	15047	E1	16241	745684	6982758	149,9	13/06/2022	16:50:00
36	RD960, ouest de Longchamps	Vue depuis l'ouest de la vallée de l'Oise	Eloigné	Très faible	4	E5	15251	E1	16431	740026	6980401	137,5	13/06/2022	16:30:00
37	Eglise d'Englancourt	Patrimoine et habitat, vue depuis la vallée de l'Oise	Eloigné	Très faible	5	E5	14643	E2	15388	757579	6980059	166,5	11/04/2022	08:24:00
38	Rempart de Vervins	Patrimoine et habitat	Eloigné	Nul	0	E3	16038	E2	16994	765263	6971108	170,8	13/06/2022	08:54:00
39	RN2 sud de Marle	Axe routier majeur, vue depuis la vallée de la Serre	Eloigné	Très faible	5	E1	9176	E5	10374	754348	6959184	97,8	08/03/2022	14:24:00
40	Remparts de Marle	Patrimoine et habitat	Eloigné	Très faible à négligeable	5	E1	8840	E5	9986	755505	6960491	103,8	08/03/2022	13:51:00
41	RD644, sortie est de Parpeville	Patrimoine et habitat, vue depuis l'ouest	Eloigné	Négligeable à nul	5 (derrière les arbres)	E2	9272	E3	10224	739658	6965293	124,9	11/04/2022	15:03:00
42	RD29, square Sainte-Benoîte	Route et patrimoine, vue depuis l'ouest	Eloigné	Très faible	5	E5	12757	E3	13767	736189	6970520	111,5	02/06/2022	14:39:00
43	RD602 Abri du Kaiser, Bosmont-sur-Serre	Patrimoine, vue depuis la vallée de la Serre	Eloigné	Négligeable à nul	3 (portions de pales derrière les arbres)	E3	14639	E5	15745	761657	6958829	93,2	09/08/2022	08:39:00
44	Panorama des remparts de Laon	Patrimoine et tourisme	Eloigné	Très faible	5	E1	26497	E5	27532	745252	6940813	178,7	13/06/2022	11:42:00
45	RD1044, sud de Saint-Quentin	Axe routier majeur, vue depuis l'ouest	Eloigné	Négligeable à nul	1 (portions de pales entre les bois)	E2	26181	E3	27122	722471	6968918	115,2	09/08/2022	14:26:00

Tableau 23. Liste des photomontages

III.I. Outils d'analyse

3. Les outils d'analyse des effets cumulés

CONTEXTE ÉOLIEN



Carte 79. Contexte éolien

Inventaire

Selon l'arrêté du 30 Décembre 2011, l'étude d'impact doit comporter une analyse des effets cumulés du projet avec d'autres projets connus. Ces projets sont ceux qui, lors du dépôt de l'étude d'impact :

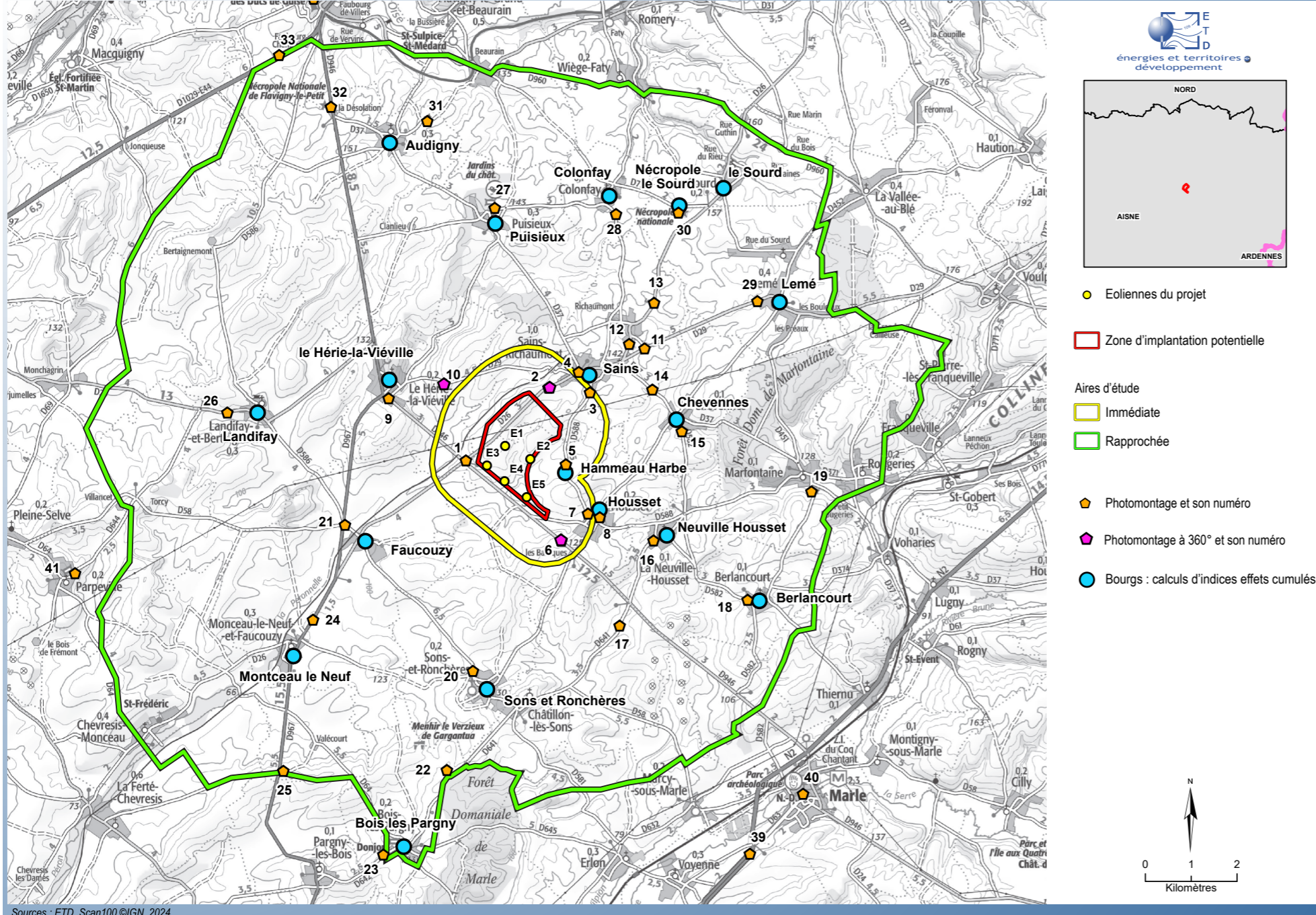
- Ont fait l'objet d'un document d'incidence au titre de l'article R214-6 et d'une enquête publique (projets « loi sur l'eau » ou IOTA) ;
- Ont fait l'objet d'une étude d'impact au titre du code de l'environnement et pour lesquels un avis de l'autorité administrative de l'Etat compétente en matière d'environnement a été rendu public.

En dehors de l'éolien, la recherche de tels projets a été menée (source: étude d'impact globale). Aucun projet susceptible de présenter des effets cumulés n'a été recensé. Il n'y a pas d'impact paysager cumulé (notion d'intervisibilité) avec le projet éolien.

L'analyse des effets cumulés s'est concentrée sur les effets avec les parcs éoliens. L'objectif est de **prendre en compte les parcs éoliens construits, les parcs éoliens accordés et ceux en instruction avec avis de la MRAE** (donnée DREAL, janvier 2024).

La carte ci-contre localise le projet et les parcs éoliens inventoriés dans l'aire d'étude. La liste de ces parcs figure dans l'état initial. Les impacts visuels cumulés du projet et des autres parcs éoliens ont été étudiés à l'aide des photomontages et de calculs d'indices effets cumulés associés à des cartes de répartition des angles éoliens.

LOCALISATION DES PHOTOMONTAGES ET DES POINTS DE CALCULS D'INDICES DANS LE PÉRIMÈTRE RAPPROCHÉ



Carte 80. Localisation des photomontages et des points de calculs d'indices dans le périmètre rapproché

Photomontages à 360°

Tous les photomontages sont générés avec le projet et les autres parcs inventoriés compris dans l'angle de 120° du photomontage (parcs existants, accordés, en instruction, cf. carte de localisation des photomontages avec le contexte éolien). Ces photomontages sont répartis dans l'analyse du contexte éloigné et du contexte rapproché.

Trois photomontages à 360° ont aussi été réalisés dans l'objectif de préciser la localisation du projet par rapport aux autres parcs éoliens. Ils sont compris dans le paragraphe sur les impacts dans le périmètre rapproché.

Le choix de ces photomontages à 360° s'est appuyé sur les sensibilités « effets cumulés » définies dans l'état initial. Il sont ainsi réalisés depuis :

- le nord-est : photomontage n°2 depuis la RD26 en sortie ouest de Sains-Richaumont,
- le sud-est : photomontage n°6 depuis la RD946 au sud-est du projet près du bourg du Housset,
- le nord-ouest : photomontage n°10 depuis la RD29 au niveau de la ferme de Bellevue à l'est du bourg de Hérie-la-Viéville.

Définition des indices

Les trois indices sont définis comme suit (source : DREAL Centre et DREAL Hauts-de-France).

Pour chaque indice, des seuils d'alerte permettent d'indiquer qu'un risque de saturation visuelle est possible, l'enjeu de saturation augmentant si plusieurs seuils sont atteints.

L'objectif est de **préciser les modifications apportées par le projet dans ces valeurs d'indices et de préciser comment le projet s'inscrit dans le contexte paysager existant.**

1. Indices de la saturation visuelle du grand paysage, évaluée sur cartes	
Occupation de l'horizon (calcul depuis le centre du village)	Valeur
Somme des angles occupés par des parcs éoliens < 5km	A en degrés
Somme des angles occupés par des parcs éoliens entre 5km et 10 km mais non compris dans l'angle d'un parc à moins de 5 km	A' en degrés
Indice d'occupation des horizons (parcs < 10 km)	A+A'
Seuil d'alerte (parcs < 10 km)	A+A' > 120°
Densité sur les horizons occupés : ratio nombre d'éoliennes / angle d'horizon	
Nombre d'éoliennes à moins de 5 km	B
Indice de densité sur les horizons occupés	B/(A+A')
Seuil d'alerte (parcs < 10 km)	> 0,1
Espace de respiration : plus grand angle continu sans éolienne	
Valeur :	alpha
Seuil d'alerte 1 (parcs < 10 km)	< 160°

Tableau 24. Méthode de calcul considérée

- Indice de densité sur les horizons occupés (ratio nombre d'éoliennes/angle d'horizon) :

Pour un secteur d'angle donné, l'impact visuel est majoré par la densité d'éoliennes. C'est pourquoi le premier indice (étendue de l'horizon occupée par des parcs éoliens) est complété par un indice de densité sur les horizons occupés.

La DREAL place un seuil d'alerte à 0.10 (soit une éolienne en moyenne pour 10° d'angle sur les secteurs d'horizon occupés par des parcs éoliens). L'indice est calculé en divisant le nombre d'éoliennes présentes dans le périmètre de 5 km par le chiffre de l'angle d'occupation de l'horizon en tenant des éoliennes entre 0 et 10 km. Si aucun parc n'est présent à moins de 5 km du point de calcul, l'indice est de 0.

Pour un angle donné, cet indice augmente avec un nombre d'éoliennes plus élevé (un parc de 5 éoliennes aura un indice plus faible qu'un parc de 10 éoliennes pour l'occupation d'un même angle).

L'indice de densité et l'angle d'occupation sur l'horizon sont à coupler. En effet, un **fort indice de densité peut exprimer le regroupement des éoliennes sur un faible secteur d'angle d'horizon**, et dans ce cas, considéré seul un fort indice de densité n'est pas alarmant.

- Indice d'espace de respiration :

Cet espace de respiration correspond **au plus grand angle continu sans éolienne (parcs < 10 km du point de vue étudié).**

Un angle large permet un «espace de respiration» entre les parcs éoliens et limite l'effet de saturation ou d'encerclement (présence de parcs éoliens dans différents cônes de vue autour d'un point donné). Cet indicateur est **complémentaire de celui de l'occupation de l'horizon.**

Le guide national relatif à l'élaboration des études d'impact des projets de parcs éoliens terrestres (2020) définit l'angle de 120° comme représentatif de la vision binoculaire humaine. En tenant compte de la mobilité du regard, un angle sans éolienne de 160° à 180° est défini souhaitable (source : DREAL Centre et Hauts de France).

- Indice d'occupation de l'horizon par l'éolien :

Cet angle est obtenu en faisant la **somme des angles de l'horizon interceptés par des parcs éoliens, depuis un point de vue pris comme centre.**

Ce calcul prend comme hypothèse théorique une vision panoramique à 360° dégagée de tout obstacle visuel (tous les parcs compris dans le périmètre de 10 km sont considérés visibles). La DREAL place un seuil d'alerte à 120°.

Le **calcul** est fait pour les éoliennes **à moins de 5 km et entre 5 et 10 km.**

L'indice d'occupation de l'horizon est obtenu en faisant la somme des angles occupés par les parcs < 5 km, et entre 5 et 10 km, en excluant les doubles comptes c'est à dire en excluant les angles occupés par des éoliennes entre 5 et 10 km qui se recoupent avec des angles occupés par des parcs à moins de 5 km.

Lorsqu'un parc comprend des éoliennes de part et d'autre du périmètre de 5 km, l'angle occupé par toutes les éoliennes du parc est comptabilisé dans le périmètre de 5 km. De même si des éoliennes d'un parc sont de part et d'autre du périmètre de 10 km, l'angle total du parc est comptabilisé dans le périmètre de 10 km.

L'angle occupé par les éoliennes **peut fortement varier selon l'orientation des parcs et le point de vue considéré.**

Par exemple, un parc en une ligne nord / sud occupera un angle faible dans les vues depuis le nord et le sud, et un angle large dans les vues depuis l'est et l'ouest.

Calculs d'indices effets cumulés et cartes de répartition des angles

Le projet s'inscrit dans un paysage éolien dans un secteur défini sensible au risque de saturation visuelle par la DREAL Hauts-de-France. Il est conçu en extension du parc éolien existant des Ronchères.

L'analyse des effets cumulés du projet avec les autres parcs éoliens de l'aire d'étude est complétée par la réalisation de calculs d'indices. Ils précisent la répartition des éoliennes depuis un bourg donné : plusieurs parcs sont-ils présents près du bourg, et si oui dans quels axes visuels et dans quelle emprise sur l'horizon (angle horizontal) ? Il s'agit, selon une approche théorique, de calculer les angles occupés par les parcs éoliens (angle d'occupation éolien), l'angle le plus large sans éolienne (angle de respiration), et la densité d'éoliennes (indice de densité, cf. encadré ci-contre).

Les calculs sont réalisés selon la **méthodologie de la DREAL Hauts-de-France** (Méthode d'analyse de la saturation visuelle liée à l'implantation de projets éoliens en région Hauts-de-France d'octobre 2022).

Les calculs sont réalisés sur une aire de 10 km autour de chaque bourg considéré, la prégnance visuelle d'un parc éolien diminuant fortement au-delà de 10 km. Ce **calcul d'angles est théorique, en considérant une vision panoramique dégagée à 360° sans obstacle visuel.** Le relief, les boisements, les haies et le bâti ne sont pas pris en compte. Tous les parcs éoliens présents dans un rayon de 10 km sont considérés comme visibles. «Cette hypothèse ne reflète pas la visibilité réelle des éoliennes depuis le point de vue, mais elle permet d'évaluer l'effet potentiel de saturation visuelle des horizons dans le grand paysage» (source : DREAL Hauts-de-France).

Les **calculs** sont réalisés **d'abord sans le projet (état initial), puis avec**, ceci dans deux cas, depuis des bourgs du périmètre rapproché (cf. localisation des points de calculs sur la carte page précédente) :

- cas 1 : avec les parcs existants et accordés,
- cas 2 : avec les parcs existants, accordés et en instruction.

L'ensemble des résultats obtenus pour tous les bourgs étudiés est compris des tableaux de synthèse (cas 1 et 2 cf. analyse des impacts dans le paysage rapproché).

Des cartes de répartition des angles sont réalisées pour des bourgs proches du projet et pour traiter les quatre points cardinaux.

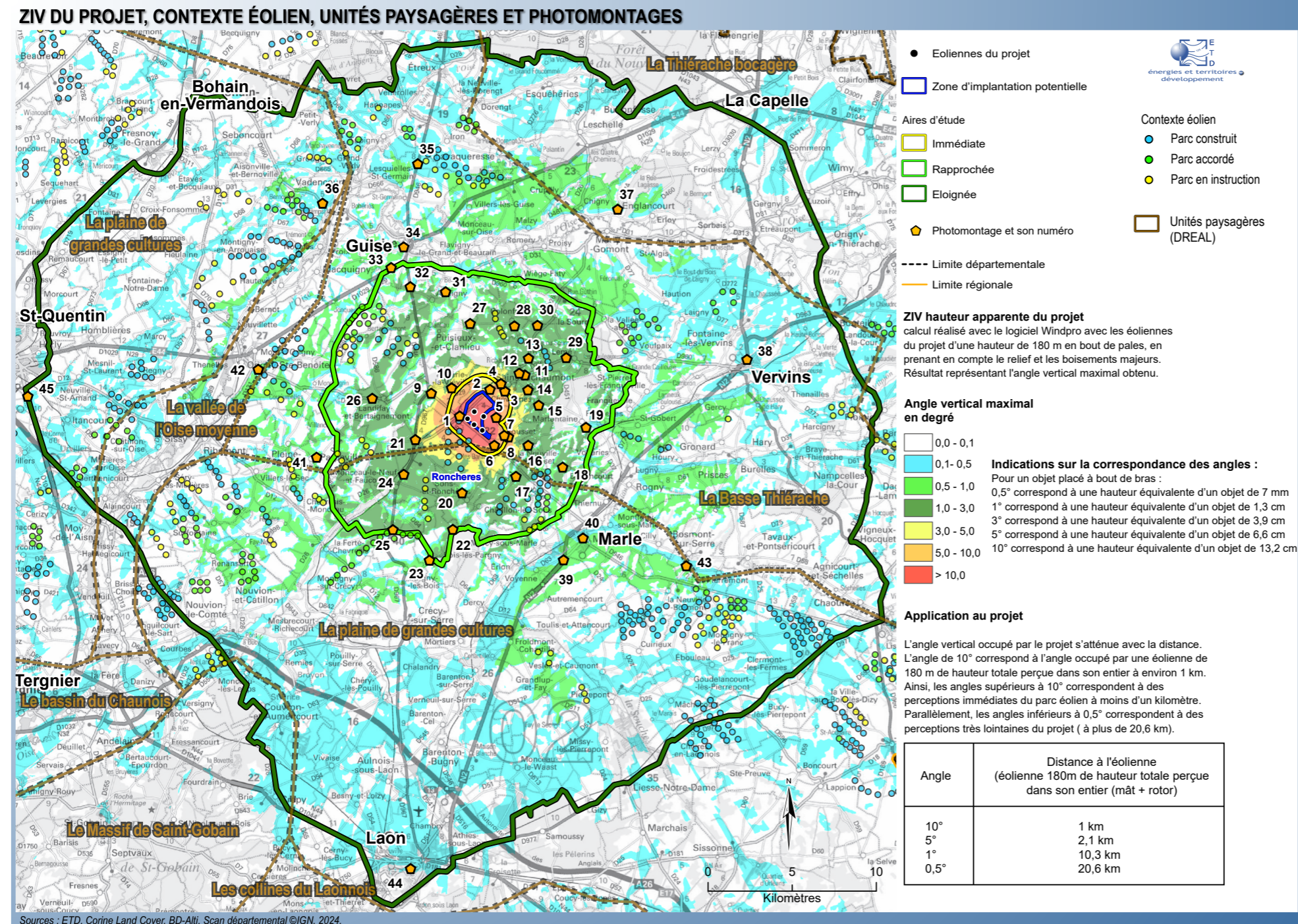
Sur les cartes de répartition des angles, la valeur réelle indiquée en face de chaque angle correspond à la valeur indiquée dans le tableau d'indices effets cumulés du bourg considéré. Elle correspond à un calcul en fonction de la position des éoliennes autour du bourg concerné (avec les coordonnées des éoliennes et d'un point placé en centre-bourg), tandis que le tracé des angles sur les cartes des bourgs est réalisé sur un fond IGN avec un rendu de dessin qui peut être moins précis tout en répondant à l'objectif de rendre compte de la localisation des parcs autour du bourg.

L'objectif de ce calcul d'angles sans et avec le projet est de préciser l'évolution des angles occupés par l'éolien et de l'angle de respiration en ajoutant le projet dans le contexte éolien du périmètre éloigné.

Les résultats de calculs sont à coupler avec une analyse paysagère en lien avec la réalité terrain et avec les photomontages qui illustrent la perception réelle des parcs éoliens et celle du projet en prenant en compte le contexte paysager (végétation, relief, bâti, parcs éoliens). En effet un parc éolien considéré théoriquement visible dans le calcul des indices peut en réalité ne pas être visible, ou peu.

III.II. Analyse des vues et des impacts du projet dans le contexte paysager

1. Les vues depuis les unités paysagères dans le périmètre éloigné



L'impact visuel du projet éolien depuis les ensembles paysagers et axes routiers majeurs est analysé à l'aide des données des cartographies de Zones d'Influence Visuelle, des photomontages et des données de terrain.

La carte ci-contre localise :

- les photomontages
- les unités paysagères
- les parcs éoliens inventoriés
- le projet éolien

sur la carte de Zone d'Influence Visuelle du projet en hauteur apparente (carte prenant en compte les boisements majeurs et le relief).

Les impacts depuis les ensembles paysagers sont traités en deux paragraphes avec les photomontages associés :

- depuis les plateaux
- depuis les vallées.

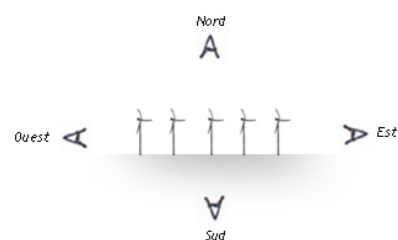
Une partie spécifique est dédiée au périmètre rapproché (cf. chapitre III.2.2).

Carte 81. ZIV du projet, contexte éolien, unités paysagères et photomontages

III.II. Analyse des vues et des impacts du projet dans le contexte paysager

1. Les vues depuis les unités paysagères dans le périmètre éloigné

a. Depuis les plateaux



Les plateaux mêlant des grandes cultures et des bois s'étendent dans l'ensemble de l'aire d'étude, dans les périmètres éloigné à immédiat.

Les perceptions du projet s'organisent par conséquent depuis le nord, l'est, le sud et l'ouest.

Analyse des impacts du projet

Les perceptions du projet depuis les plateaux concernent les deux unités paysagères de la Basse Thiérache et de la Plaine de grandes cultures au cœur du périmètre d'étude, avec la Basse Thiérache s'étendant au nord et à l'est, la plaine au sud et au sud-est ainsi qu'à l'ouest.

Comme expliqué dans l'état initial et illustré par la carte de Zone d'Influence Visuelle, des **vues proches à lointaines** s'organisent sur le projet depuis ces **paysages de grands plateaux cultivés ponctués de boisements** qui caractérisent le périmètre éloigné. Des vues très lointaines à plus de 20 km sont possibles étant donné ce contexte paysager.

Le projet se lit en plan intermédiaire ou dans l'arrière-plan des vues ouvertes sur les plateaux qui sont découpées en plusieurs plans par les ondulations fines du relief et la présence de bois. L'emprise visuelle verticale du projet est atténuée par la distance et les composantes du paysage (angle vertical occupé par les éoliennes très faible (< 1° : en vert et en bleu sur la carte de ZIV en hauteur apparente)). Le projet vient **en extension du parc éolien existant des Ronchères en reprenant le principe d'implantation en lignes parallèles et avec un gabarit d'éoliennes similaire (cohérence)**.

Les différents photomontages rendent compte de la lecture du projet dans le périmètre éloigné.

Depuis les **bourgs**, les vues sur le projet concernent majoritairement l'habitat proche ayant des vues dégagées sur le plateau. Avec la distance, les éoliennes seront en effet masquées par le bâti (**impact nul en centre bourg**). Les **vues ouvertes sur le plateau** comprenant le projet s'observeront depuis les **habitations en frange des bourgs et depuis les routes**.

Le photomontage 41 réalisé en sortie est du bourg de Parpeville rend compte du rôle visuel des ceintures arborées des bourgs. Le projet localisé à environ 9 km est très peu distinguable (pales et rotors au travers des arbres) avec un impact négligeable à nul.

Depuis les **axes routiers majeurs**, des **vues lointaines à proches du projet** s'organisent, **alternant avec des vues fermées (projet non visible)** lorsqu'ils traversent des boisements, des vallons, ou des bourgs. Les photomontages du périmètre éloigné sont réalisés principalement sur les routes principales dans l'objectif d'illustrer les vues lointaines dans différents axes visuels depuis différentes unités. Il est précisé que depuis les routes, les vues sont dynamiques (observateur en mouvement), l'angle de perception du projet est par conséquent réduit en comparaison avec une vue statique depuis un panorama, depuis une habitation par exemple.

Les vues les plus proches du projet s'organisent depuis le plateau entre la vallée de l'Oise à l'ouest et au nord, la vallée de la Serre au sud et à l'est, et la vallée du Vilpion à l'est dans le périmètre rapproché. Dans le périmètre éloigné depuis ce secteur, le projet est lu à une distance de 10 km environ.

Le photomontage 33 sur la route principale RD1029 au sud de Guise (axe Saint-Quentin / Guise) rend compte de la lecture du projet en s'éloignant dans le nord de l'aire d'étude. Le projet est compris dans l'ensemble de parcs localisés au sud. Il complète le parc des Ronchères à environ 10 km en ajoutant 5 éoliennes selon une géométrie cohérente. Les parcs de Champcourt, du Mazurier, des Quatre Bornes sont présents en arrière-plan à environ 14 km tandis que les parcs localisés au sud de Guise (Fontaine du Berger, la Mutte, Puisieux et Clanlieu...) sont perçus en vue proche.

Depuis l'ouest / nord-ouest, le projet s'inscrit dans le prolongement au nord-est du parc des Ronchères, avec les parcs éoliens localisés à l'est de la vallée de l'Oise en avant-plan. C'est par exemple le cas sur le photomontage 42 à l'est d'Origny-Sainte-Benoîte avec le parc éolien du Mont Hussard / Champs à Gelaine en perception immédiate et le projet complétant le parc des Ronchères à environ 13 km.

En s'éloignant vers l'ouest s'ajoutent les parcs éoliens présents entre Saint-Quentin et la vallée de l'Oise. Le photomontage 36 à l'ouest de Longchamps et de la vallée de l'Oise illustre une vue depuis le nord-ouest avec le parc des Noyales en vue immédiate et les parcs présents à l'est de la vallée de l'Oise dans l'arrière-plan dont ceux de la Fontaine du Berger, de la Mutte à environ 6,5 km, et le projet et le parc des Ronchères à environ 15 km au lointain.

Le photomontage 45 réalisé au sud de Saint-Quentin informe du rôle visuel des bois et des ondulations du relief en s'éloignant (ici environ 26 km), avec un projet ne se distinguant pas. Il en est de même sur le photomontage 35 au nord de Guise d'où le projet localisé à environ 15 km n'est pas distinguable (en arrière-plan des bois).

Depuis le sud-ouest le projet se lit en arrière-plan du parc des Ronchères. Depuis le sud et le sud-est il est dans son prolongement au nord-est. Le photomontage 23 réalisé à proximité de Bois-lès-Pargny en limite sud du périmètre rapproché illustre la lecture du projet complétant le parc des Ronchères en étant en arrière-plan de ce parc à environ 8,5 km, avec le parc éolien des Quatre Jallois en vue proche à environ 1,5 km.

Depuis la plaine au nord de Laon, le projet est compris dans l'ensemble éolien du plateau au nord de la vallée de la Serre. Il est groupé avec le parc des Ronchères, en arrière-plan du parc du Mont Benhaut / 4 Jallois, et des parcs de Champcourt, du Mazurier, des Quatre Bornes. C'est aussi le cas dans les panoramas vers le nord depuis la ville de Laon bâtie sur une butte dominant la plaine (photomontage 44, projet à environ 26,5 km, impact très faible, cf. photomontage dans le paragraphe relatif au patrimoine).

Le photomontage 39 au sud de Marle illustre les vues lointaines dans l'est du périmètre éloigné avec l'ensemble des parcs éoliens de Champcourt, du Mazurier, des Quatre Bornes en vue proche sur le plateau à environ 3 km et d'autres parcs dans l'arrière-plan dont celui des Ronchères à environ 8 km complété par le projet à environ 9 km, avec les parcs de Puisieux-et-Clanlieu / la Mutte à environ 15 km en arrière-plan.

Les **impacts sont faibles à très faibles, voire négligeables dans le périmètre éloigné** dans la **Basse Thiérache et la Plaine de grandes cultures** (vues lointaines à très lointaines).

Depuis le nord-est du périmètre éloigné, au nord de la vallée de l'Oise dans la **Thiérache bocagère**, les vues du projet sont conditionnées par les ondulations du relief et les boisements ainsi que par la présence de nombreuses haies bocagères. Le cas échéant le projet est de faible emprise, en arrière-plan des parcs éoliens localisés au nord-est (parc de l'Arc en Thiérache...), avec un **impact ponctuellement très faible à négligeable, nul sinon (pas de vue du projet)**.

Le photomontage 37 depuis l'église d'Englancourt sur le haut de versant nord de la vallée de l'Oise illustre une vue lointaine du projet dans la Thiérache bocagère. Le projet se lit à environ 14,5 km en arrière-plan du parc de l'Arc en Thiérache présent à environ 9,5 km.

Analyse des effets cumulés éoliens

L'ensemble des photomontages offrant des vues dégagées illustrent les effets cumulés éoliens dans le périmètre éloigné.

Le projet est regroupé avec le parc des Ronchères les deux formant visuellement un seul parc dans l'ensemble éolien existant, souvent **en arrière-plan d'autres parcs plus proches de l'observateur dans le périmètre éloigné**.

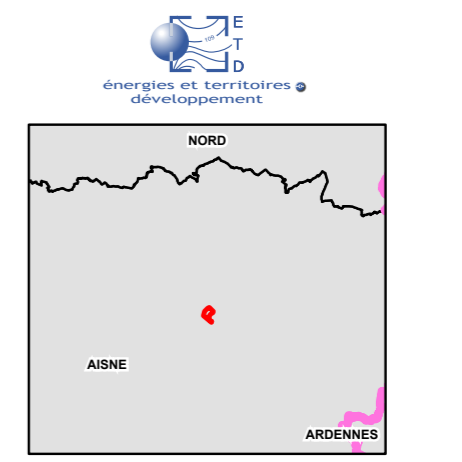
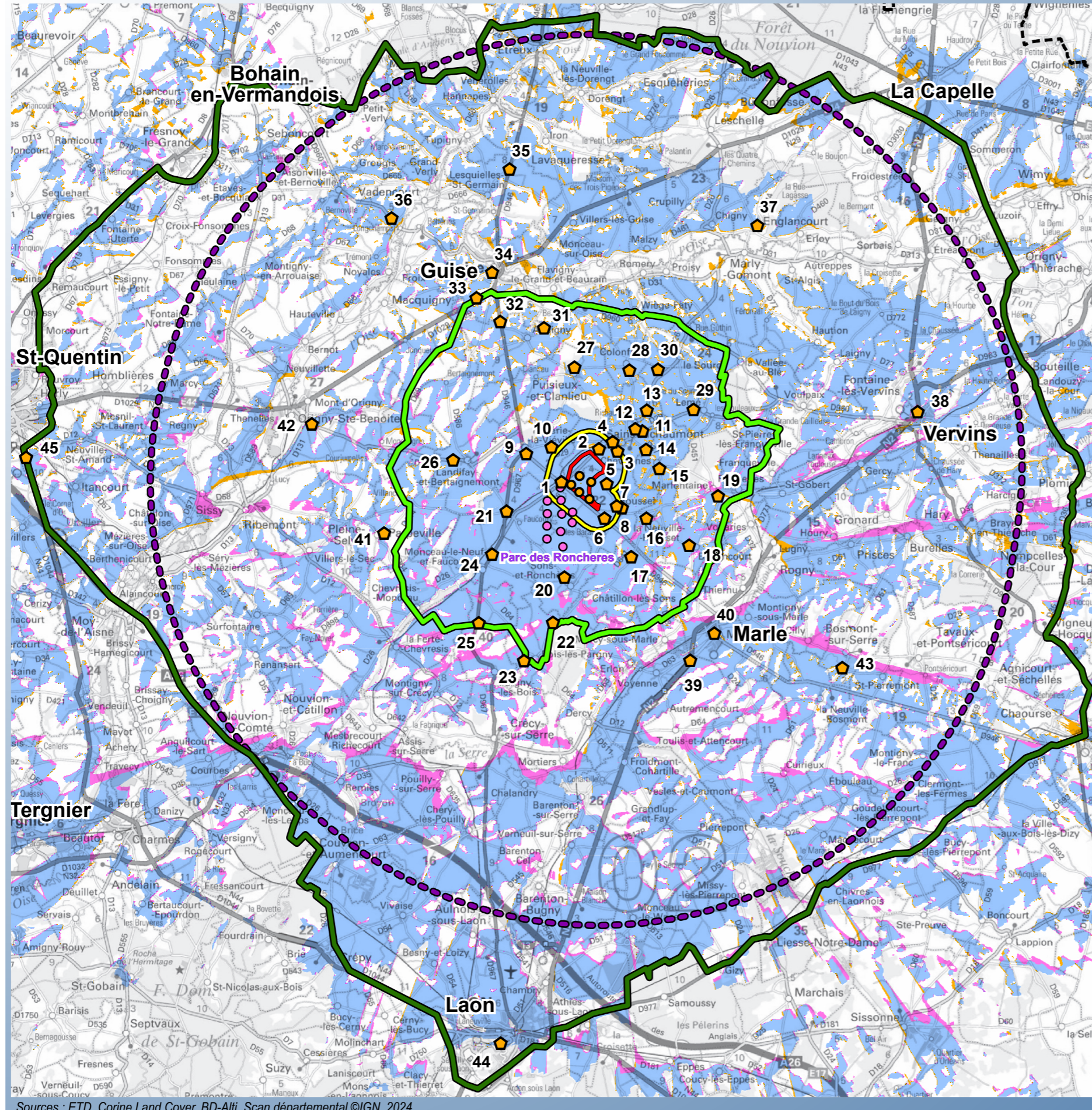
Le **projet n'ajoute pas de nouveau site éolien** par sa configuration en extension du parc des Ronchères et **ne modifie pas ou peu l'angle de ce parc selon la localisation de l'observateur** : le projet est soit lu dans son prolongement en occupant un angle restreint (ajout de 5 éoliennes en extension des 11 éoliennes des Ronchères), soit lu dans le même angle que le parc des Ronchères (projet en avant-plan ou en arrière-plan de ce parc, sans modifier ou très peu l'angle du parc des Ronchères).

Les perceptions du projet s'organisent depuis des lieux déjà concernés par la présence d'éoliennes proches à lointaines, et majoritairement depuis les mêmes lieux que le parc éolien des Ronchères. Une carte de Zones d'Influence Visuelle (ZIV) cumulée du projet et du parc des Ronchères est en effet réalisée (cf. page suivante). Elle précise que les secteurs de visibilité potentielle du projet sont identiques à ceux du parc des Ronchères (secteurs de ZIV communs aux 2 parcs en bleu sur la carte) sauf très ponctuellement tout en étant alors dans le prolongement des secteurs de ZIV du parc des Ronchères (secteurs de ZIV du projet seul en orange sur la carte). A noter que s'ajoutent les autres parcs éoliens de l'aire d'étude, non pris en compte dans cette carte de ZIV.

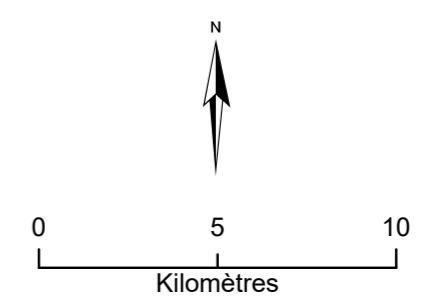
Depuis le nord, le nord-est et l'est le projet est localisé en avant-plan du parc des Ronchères. Il peut être plus perceptible que ce parc existant, tout en restant de faible emprise sur l'horizon. Depuis le nord-est, il est aussi à noter que le projet est dans l'angle et en arrière-plan du parc de l'Arc en Thiérache (cf. photomontage 37 depuis Englancourt avec le projet en avant-plan du parc des Ronchères peu visible (pales, portions de pales) tout en étant en arrière-plan du parc de l'Arc en Thiérache).

Les **impacts effets cumulés sont très faibles à négligeables dans le périmètre éloigné**.

ZIV CUMULÉE DU PROJET AVEC LE PARC DES RONCHÈRES



- Eoliennes du projet
 - Eoliennes du parc des Ronchères
 - Zone d'implantation potentielle
- Aires d'étude
- Immédiate
 - Rapprochée
 - Eloignée
- Limite départementale
 - Limite régionale
 - ◆ Photomontage et son numéro
- ZIV à hauteur totale
(prise en compte du relief et des boisements uniquement)
- Projet éolien de Blanc Mont seul
 - Parc éolien des Ronchères seul
 - Projet éolien de Blanc Mont et parc des Ronchères



Sources : ETD, Corine Land Cover, BD-Alt, Scan départemental ©IGN, 2024.

Carte 82. ZIV cumulée du projet avec le parc des Ronchères