



Société du Groupe Shell

**PARC EOLIEN AISNE 1**

10 Place de Catalogne - 75014 Paris

N° d'identification : 841 367 741 R. C.S Paris

Contact : b.daurios@shell.com

07.63.88.14.23

01.40.07.95.00

## **5 - ETUDE DES ZONES D'INFLUENCE VISUELLE**



### ***Projet éolien de Pleine-Selve***

*Communes de Pleine-Selve et la Ferté-Chevresis*

*Communauté de Communes du Val d'Oise*

*Département de l'Aisne, Région Hauts De France*

**Avril 2022**

# ÉTUDE DES ZONES D'INFLUENCE VISUELLE

## PROJET DU PARC EOLIEN DE PLEINE-SELVE ET FERTE-CHEVRESIS

Communes de Pleine-Selve et la Ferté-Chevresis

Département de l'Aisne (02)



**PARC EOLIEN AISNE 1**

10 Place de Catalogne

75014 Paris



**BUREAU D'ÉTUDES JACQUEL & CHATILLON**

Environnement et Energies

[www.be-jc.com](http://www.be-jc.com)

Réalisation du dossier :

Bureau d'Études JACQUEL & CHATILLON

3 Quai des Arts,

51000 CHALONS-EN-CHAMPAGNE

Tél. : 03.26.21.01.97

*Le Bureau d'études Jacquel et Chatillon est signataire de la « Charte d'engagement des bureaux d'études dans le domaine de l'évaluation environnementale ».*

SOMMAIRE
----------

<b>CHAPITRE I. METHODOLOGIE</b>	<b>5</b>
<b>CHAPITRE II. EFFETS DES ZONES D'INFLUENCE VISUELLE DU PROJET</b>	<b>7</b>
II.1. CRITERES DE CALCULS DES ZONES D'INFLUENCE VISUELLE DU PROJET	8
II.2. SURFACES D'INFLUENCE VISUELLE THEORIQUE DU PROJET	10
<b>CONCLUSION</b>	<b>11</b>
<b>ANNEXES</b>	<b>13</b>



## TABLE DES ILLUSTRATIONS

### *Tableaux*

<i>Tableau 1 : Eoliennes envisagées (Source : Eolji) .....</i>	<i>6</i>
<i>Tableau 2 : Définition des calculs des zones d'influence visuelle (Source : BE Jacquel et Chatillon).....</i>	<i>8</i>
<i>Tableau 3 : Proportion du territoire concerné par une visibilité théorique des éoliennes du projet (Source : BE Jacquel et Chatillon).....</i>	<i>10</i>

### *Figures*

<i>Figure 1 : Surface minimale perceptible pour que l'éolienne soit déclarée visible (Source : BE Jacquel et Chatillon) .....</i>	<i>8</i>
---	----------

### *Cartes*

<i>Carte 1 : Etat éolien de mai 2020 pris en compte lors de l'élaboration des zones d'influence visuelle cumulées (source : BE Jacquel et Chatillon).....</i>	<i>9</i>
---	----------

# CHAPITRE I. METHODOLOGIE



La modélisation de l'impact visuel théorique du projet est réalisée au moyen du module ZVI du logiciel WindFarm (version 4.2). **Elle prend en compte la topographie d'une part, et les effets de masques existants d'autre part** (exemple : forêts, premiers fronts bâtis autour des zones d'habitations agglomérées...).

Les données utilisées pour effectuer cette modélisation des zones potentielles de visibilité du projet sont les suivantes :

- Implantation exacte des éoliennes,
- Gabarit des aérogénérateurs : plusieurs machines sont envisagées, parmi lesquelles le choix final sera arrêté avant travaux (Tableau 1). La présente étude a considéré le modèle le plus contraignant parmi les modèles potentiels au regard de la thématique traitée, à savoir la Vestas V110. Ainsi, les dimensions maximales possibles considérées dans la présente étude sont : 150 m de hauteur totale, 95 m de hauteur de mât et 110 m de rotor.

Gabarit envisagé	Puissance unitaire (MW)	Hauteur du mât (m)	Diamètre du rotor (m)	Hauteur totale (m)
SIEMENS GAMESA	2,1	93	114	150
<b>VESTAS</b>	<b>2,2</b>	<b>95</b>	<b>110</b>	<b>150</b>
VESTAS	4,2	91,5	117	150
VENSYS	3	90	119,9	150

Tableau 1 : Eoliennes envisagées (Source : Eolfi)

- Altimétrie de la zone considérée (modèle numérique de terrain de 75 mètres),
- Occupation du sol (prise en compte du couvert végétal et des zones bâties agglomérées),
- Hauteur des yeux considérée : 2 m,
- Aire maximale calculée : rayon de 29 km<sup>1</sup> (soit 2 642 km<sup>2</sup>).

*Remarque : Il est important de rappeler les limites de cette représentation cartographique des zones d'influence visuelle, et donc la représentativité des résultats présentés ci-dessous. Dans le calcul, il est impossible de déterminer avec exactitude la hauteur des différents masques (groupements forestiers, habitats agglomérés...). Selon une méthodologie conservatrice, ces hauteurs théoriques ont donc tendance à être minimisées afin d'envisager la situation dans le cas le plus défavorable. Par conséquent, les surfaces potentiellement impactées représenteront en réalité un pourcentage inférieur à celui présenté ici.*

<sup>1</sup> 29 km correspondant à la distance maximale du périmètre éloigné du volet paysager.

## **CHAPITRE II.**

# **EFFETS DES ZONES D'INFLUENCE VISUELLE DU PROJET**

## II.1. CRITERES DE CALCULS DES ZONES D'INFLUENCE VISUELLE DU PROJET

Au total, 4 calculs des zones potentielles d'influence visuelle (ZIV) ont été menés dans le cadre de ce projet (les cartes obtenues sont toutes présentées en Annexe)<sup>2</sup> ; ils sont tous détaillés dans le Tableau 2 et explicités dans la Figure 1.

ZIV	Calcul de visibilité	Définition des critères de calcul
1	Visibilité du projet du parc éolien de Pleine-Selve et Ferté-Chevresis en bout de pale	Le sommet (bout de pale) d'au moins une des éoliennes est potentiellement visible
2	Visibilité du projet du parc éolien de Pleine-Selve et Ferté-Chevresis à hauteur de nacelle	La nacelle d'au moins une des éoliennes du projet est potentiellement visible
3	Visibilité du projet du parc éolien de Pleine-Selve et Ferté-Chevresis en bout de pale par éolienne	Le sommet (bout de pale) d'au moins une des éoliennes est potentiellement visible (dans la cas présent : par éolienne)
4	Visibilité des parcs voisins construits, accordés et en projet (voir Carte 1) dans un rayon de 29 km, cumulée au projet du parc éolien de Pleine-Selve et Ferté-Chevresis	Le sommet (bout de pale) d'au moins une des éoliennes existante ou autorisée dans le périmètre est potentiellement visible

Tableau 2 : Définition des calculs des zones d'influence visuelle (Source : BE Jacquel et Chatillon)

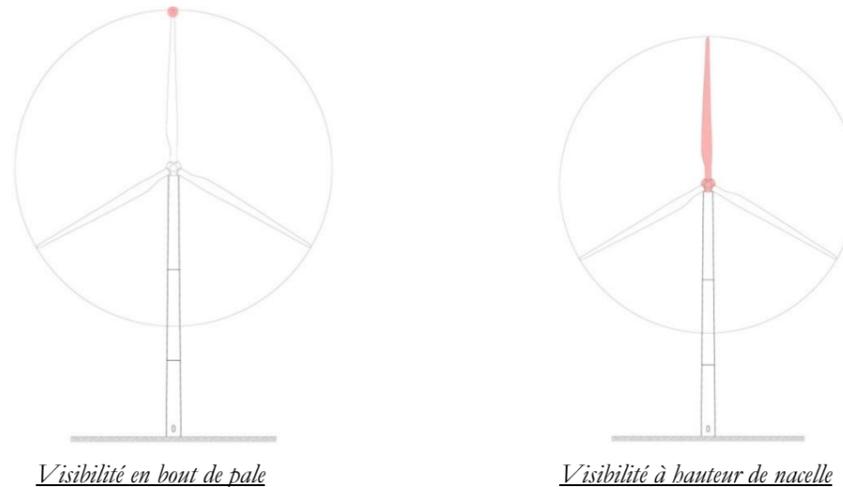
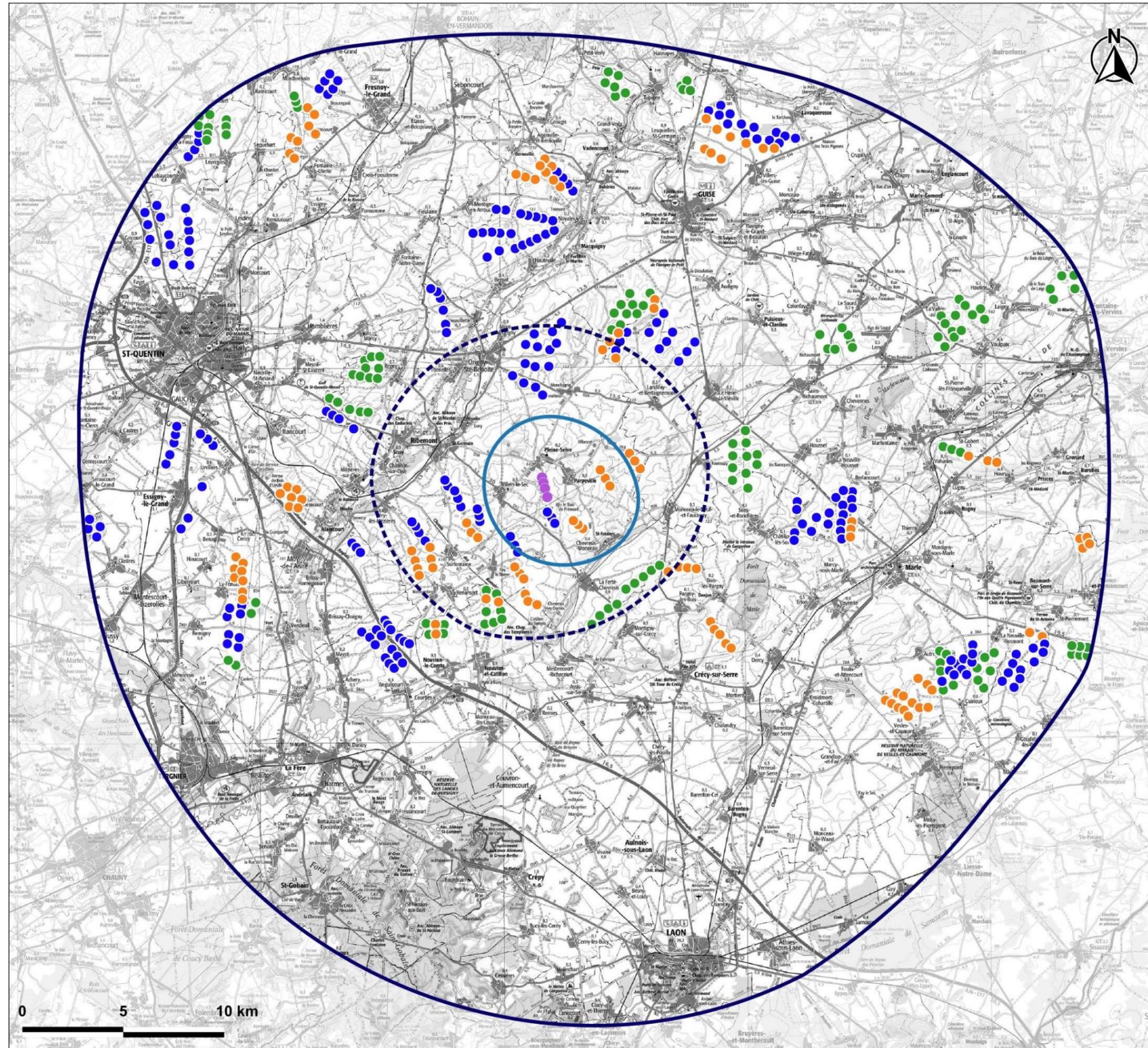


Figure 1 : Surface minimale perceptible pour que l'éolienne soit déclarée visible (Source : BE Jacquel et Chatillon)

<sup>2</sup> Aucune zone de visibilité de l'éolienne entière n'a été simulée ici en raison du nombre très réduit de cas où il sera possible de distinguer la machine dans toute sa hauteur. En effet, outre dans le périmètre immédiat, la base de l'éolienne se trouve très rapidement masquée par la végétation ou par les premiers mouvements du relief.



Projet éolien de  
Pleine-Selve et Ferté-Chevresis (02)

Etat éolien  
(mai 2020)

Fond de carte IGN 1/100 000



BUREAU D'ETUDES JACQUEL & CHATILLON

Environnement et Energies  
www.be-jc.com

05/06/2020

LEGENDE

Périmètres d'étude :

- immédiat
- rapproché
- éloigné

Etat éolien :

- éolienne construite
- éolienne accordée
- éolienne en instruction
- éolienne du projet

Carte 1 : Etat éolien de mai 2020 pris en compte lors de l'élaboration des zones d'influence visuelle cumulées (source : BE Jacquél et Chatillon)



## II.2. SURFACES D'INFLUENCE VISUELLE THEORIQUE DU PROJET

Le Tableau 3 récapitule les zones impactées, c'est-à-dire pour lesquelles une visibilité des éoliennes du projet est constatée.

ZIV	Calcul de visibilité	Surface d'influence visuelle théorique	Surface non impactée visuellement
1	Visibilité du projet du parc éolien de Pleine-Selve et Ferté-Chevresis en bout de pale sur un rayon de 29 km	40,50 %	59,50 %
	Visibilité du projet du parc éolien de Pleine-Selve et Ferté-Chevresis en bout de pale sur un rayon de 10 km	70,93 %	29,07 %
	Visibilité du projet du parc éolien de Pleine-Selve et Ferté-Chevresis en bout de pale sur un rayon de 5 km	84,82 %	15,18 %
2	Visibilité du projet du parc éolien de Pleine-Selve et Ferté-Chevresis à hauteur de nacelle sur un rayon de 29 km	29,65 %	70,35 %
	Visibilité du projet du parc éolien de Pleine-Selve et Ferté-Chevresis à hauteur de nacelle sur un rayon de 10 km	58,21 %	41,79 %
	Visibilité du projet du parc éolien de Pleine-Selve et Ferté-Chevresis à hauteur de nacelle sur un rayon de 5 km	73,01 %	26,99 %
3	Visibilité du projet du parc éolien de Pleine-Selve et Ferté-Chevresis en bout de pale par éolienne sur un rayon de 29 km	1 éolienne : 1,83 %	59,50 %
		2 éoliennes : 1,14 %	
		3 éoliennes : 0,85 %	
		4 éoliennes : 36,68 %	
4	Visibilité des parcs voisins (rayon de 29km) construits, accordés et en projet, cumulée au projet du parc éolien de Pleine-Selve et Ferté-Chevresis sur un rayon de 29 km	84,31 %	15,69 %
		<i>Proportion d'impact visuel (en bout de pale) spécifiquement liée au parc projeté : + 0,00%</i>	

Tableau 3 : Proportion du territoire concerné par une visibilité théorique des éoliennes du projet (Source : BE Jacquel et Chatillon)

Les cartes, représentant ces zones d'influence visuelle théorique du projet pour chaque critère de calcul retenu, sont présentées en annexes du document.

*Remarque* : Les cartes résultantes font apparaître le rôle déterminant sur les zones d'influence visuelle joué par les vallées ou les reliefs. L'effet d'écran peut aussi être créé plus ponctuellement par les boisements, haies, vergers, ainsi que par les habitations dans les villages. En effet, la plupart des villages ne sont concernés par la visibilité potentielle des éoliennes qu'à leur périphérie. Cela ne peut, cependant, pas être représenté explicitement sur ces cartes car il est impossible de modéliser la hauteur de chaque habitation et donc d'intégrer dans le calcul l'effet d'écran qu'elles peuvent induire.

# CONCLUSION



L'étendue des zones de visibilité théoriques, mise en évidence par ces calculs et ces cartes, peut être qualifiée de modérée.

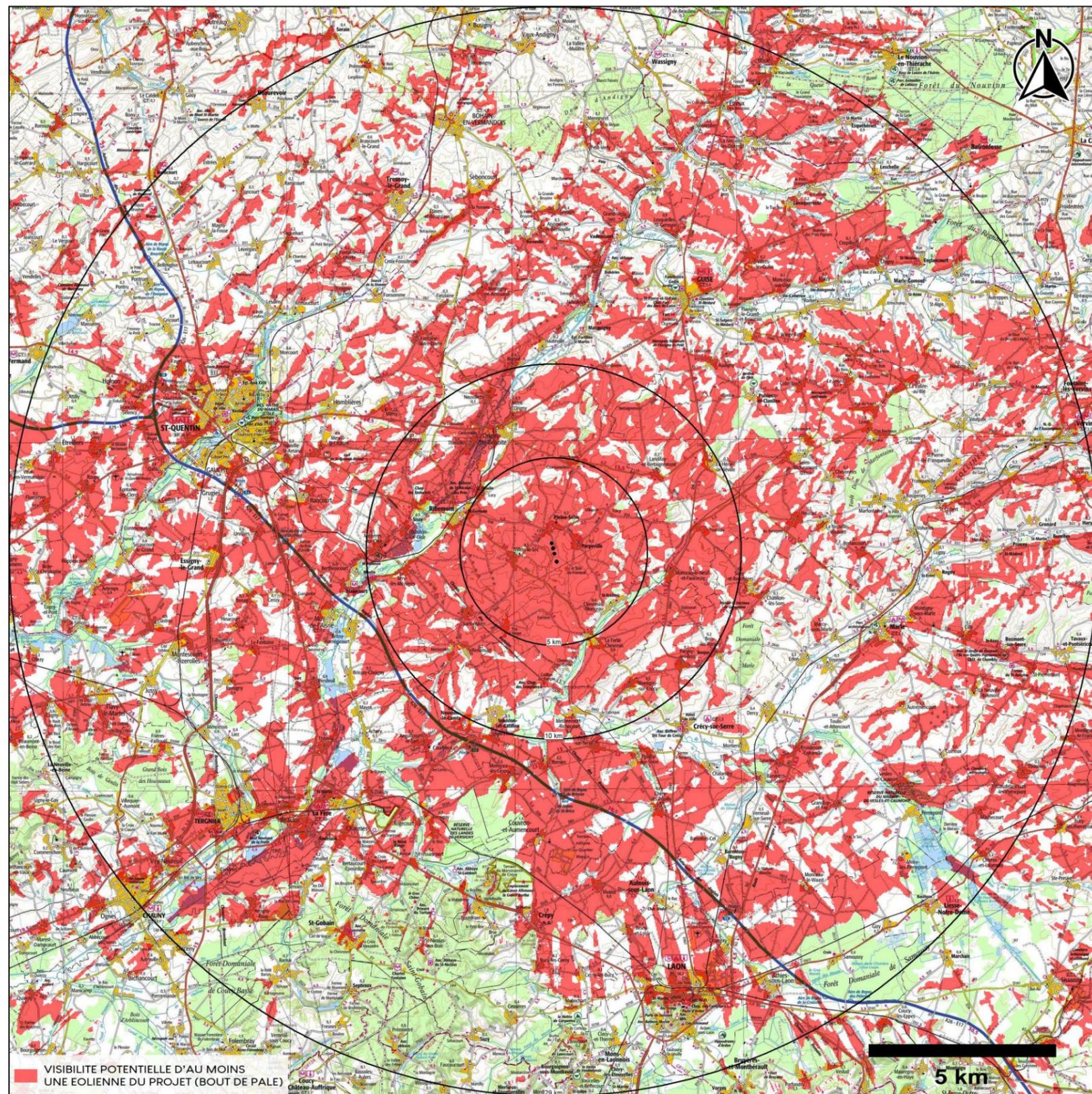
Ce projet éolien en bout de pale couvre une visibilité de 40,5 % (dans un rayon de 29 km) ; la superficie impactée est quant à elle de 29,65 % pour la visibilité du projet à hauteur de nacelle. En revanche, dans un rayon de 5 km, la visibilité en bout de pale monte à 84,82 % de la surface totale du territoire calculée (70,93 % environ dans un rayon de 10 km).

Néanmoins, le projet s'intègre au sein d'un bassin éolien déjà marqué. Les calculs de visibilité réalisés pour cette étude montrent que le projet du parc éolien de Pleine-Selve et Ferté-Chevresis n'est jamais visible seul. Les autres parcs éoliens (construits, accordés et en projet) couvrent à eux seuls environ 84,31 % de la zone étudiée. Dans ce contexte, le projet du parc éolien de Pleine-Selve et Ferté-Chevresis n'aura a priori aucune incidence visuelle additionnelle (en ce qui concerne les zones d'influence visuelle théoriques).

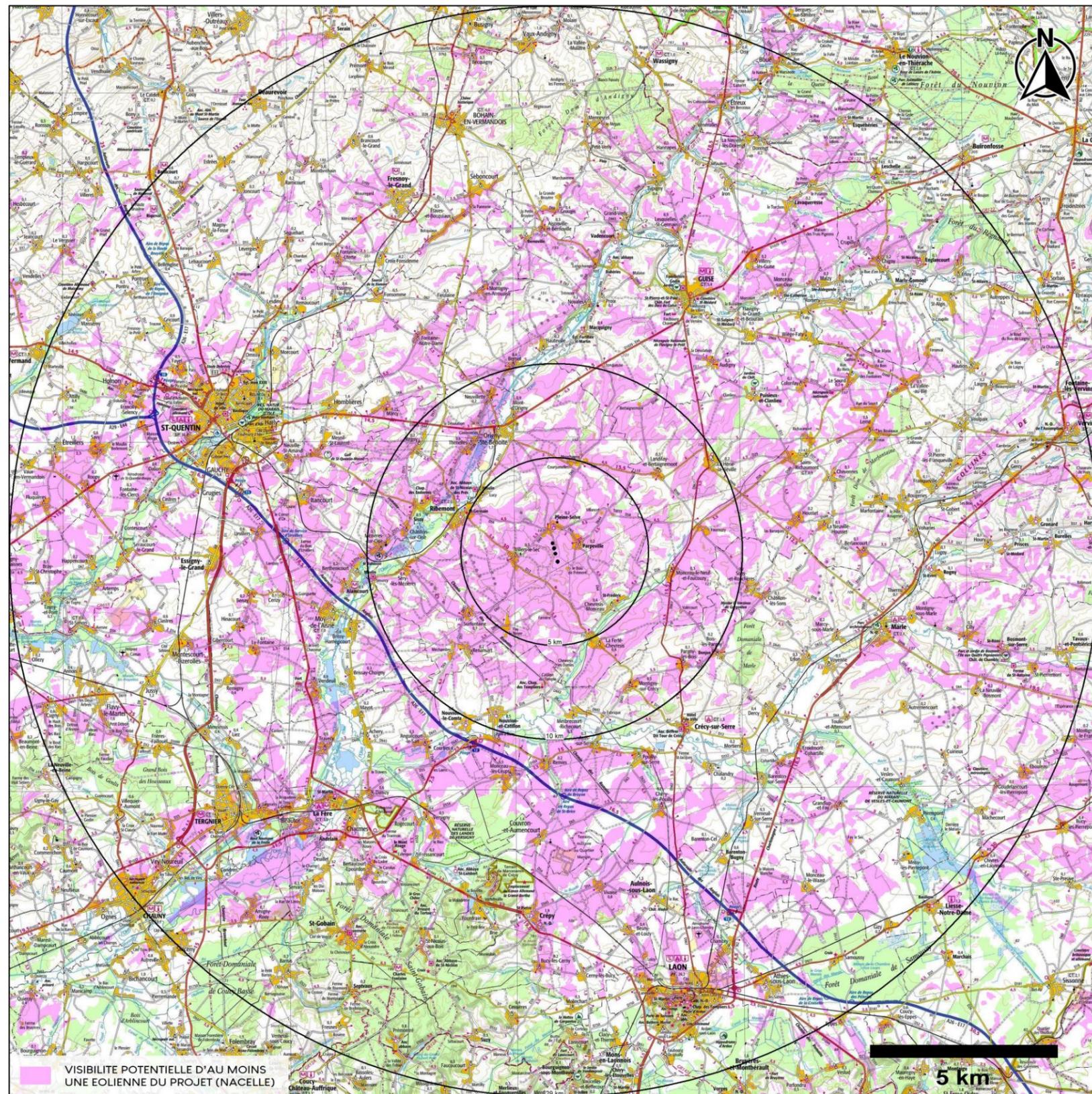
# ANNEXES



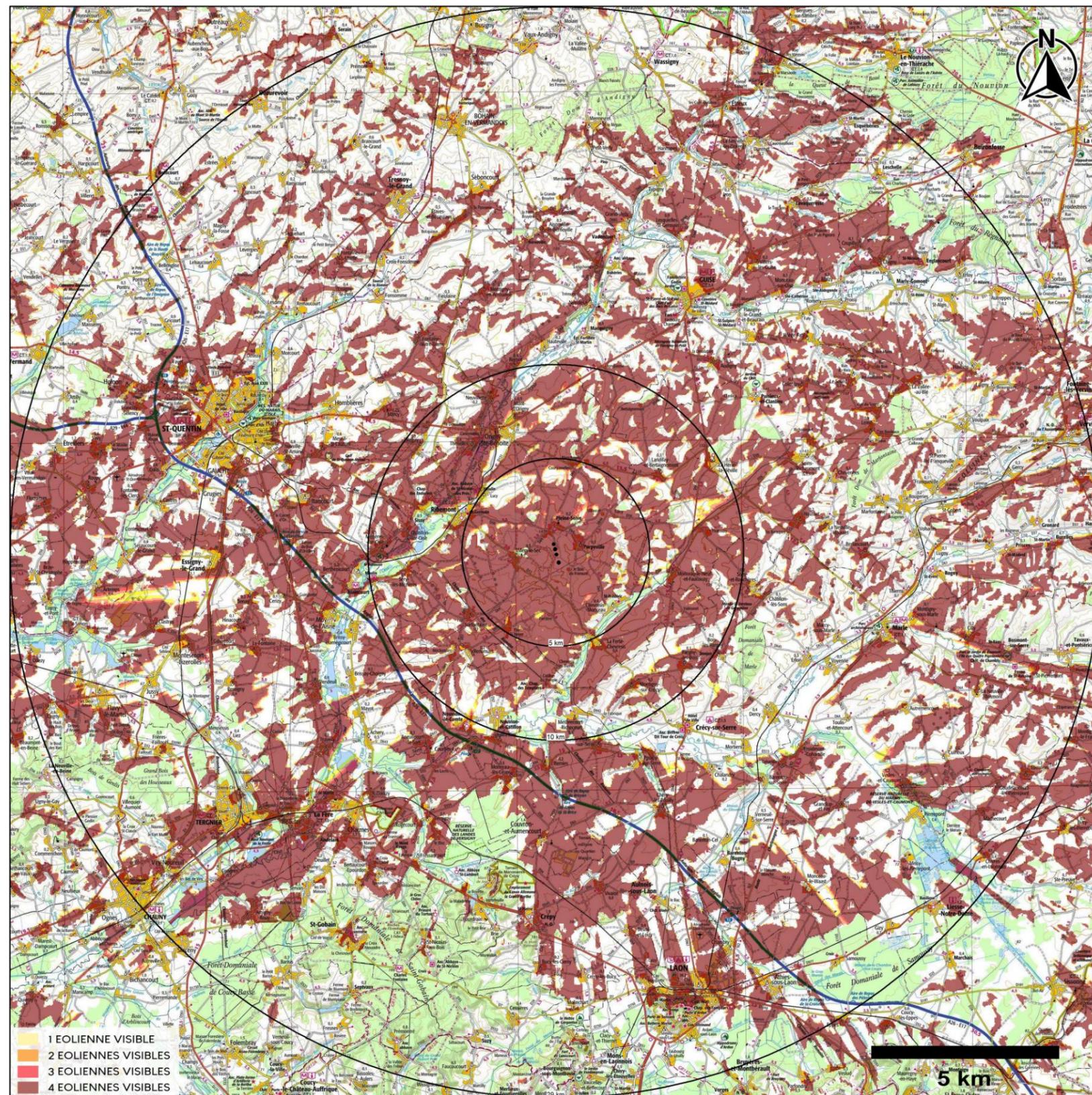
CARTE ZIV 1 : VISIBILITE DU PARC EOLIEN EN BOUT DE PALE



CARTE ZIV 2 : VISIBILITE DU PARC EOLIEN A HAUTEUR DE NACELLE



CARTE ZIV 3 : VISIBILITE DU PARC EOLIEN EN BOUT DE PALE PAR EOLIENNE



CARTE ZIV 4 : VISIBILITE DES PARCS VOISINS CONSTRUITS, ACCORDES OU EN PROJET  
ET DU PROJET DU PARC EOLIEN DE PLEINE-SELVE ET FERTE-CHEVRESIS EN BOUT DE PALE

