

ÉTUDE DES ZONES D'INFLUENCE VISUELLE

PROJET EOLIEN DES CHARMES

Commune de Choilley-Dardenay

Département de la Haute-Marne (52)

EOLE DES CHARMES
42 rue de Champagne,
51240 VITRY-LA-VILLE



BUREAU D'ÉTUDES JACQUEL & CHATILLON

Environnement et Energies

www.be-jc.com

Réalisation du dossier :

Mme BRICOGNE Julie

Bureau d'Études JACQUEL & CHATILLON

Parc Technologique du Mont Bernard

18, rue Dom Pérignon

51000 CHALONS-EN-CHAMPAGNE

Tél. : 03.26.21.01.97

DECEMBRE 2016

SOMMAIRE

CHAPITRE I. METHODOLOGIE	5
CHAPITRE II. EFFETS DES ZONES D'INFLUENCE VISUELLE DU PROJET	7
II.1. CRITERES DE CALCULS DES ZONES D'INFLUENCE VISUELLE DU PROJET	8
II.2. SURFACES D'INFLUENCE VISUELLE THEORIQUE DU PROJET	9
CHAPITRE III. CONCLUSION	11
ANNEXES	13



TABLE DES ILLUSTRATIONS

Tableaux

<i>Tableau 1 : Eoliennes envisagées (Source : Eole des Charmes).....</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>9</i>

Figures

<i>Figure 1 : Surface minimale perceptible pour que l'éolienne soit déclarée visible (Source : BE Jacquel et Chatillon)</i>	<i>8</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'habitation 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. Ainsi, les dimensions maximales possibles considérées dans la présente étude sont : 150 m de hauteur totale, 95 m de hauteur de mât et 136 m de rotor.

Fabricant	Modèle	Hauteur au Moyeu (m)	Diamètre du Rotor (m)	Hauteur en bout de pale (m)	Puissance Unitaire maximale (MW)
VESTAS	V110	95	110	150	2 ou 2,2
VESTAS	V126	87	126	150	3,45
VESTAS	V136	82	136	150	3,45

Tableau 1 : Eoliennes envisagées (Source : Eole des Charmes)

- Altimétrie de la zone considérée,
- Occupation du sol (exclusion du couvert végétal et des zones bâties agglomérées),
- Hauteur des yeux considérée : 2 m,
- Aire maximale calculée : rayon de 20 km (soit ~1 256 km²).

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.

CHAPITRE II. EFFETS DES ZONES D'INFLUENCE VISUELLE DU PROJET

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

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)¹ ; 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 éolien des Charmes en bout de pale	Le sommet (bout de pale) d'au moins une des éoliennes est potentiellement visible
2	Visibilité du projet éolien des Charmes à hauteur de nacelle	La nacelle d'au moins une des éoliennes du projet est potentiellement visible
3	Visibilité du projet éolien des Charmes en bout de pale par éolienne	Le sommet (bout de pale) d'au moins une des éoliennes est potentiellement visible
4	Visibilité des parcs voisins construits, accordés et en projet (dans un rayon de 20 km) cumulée au projet éolien des Charmes	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)

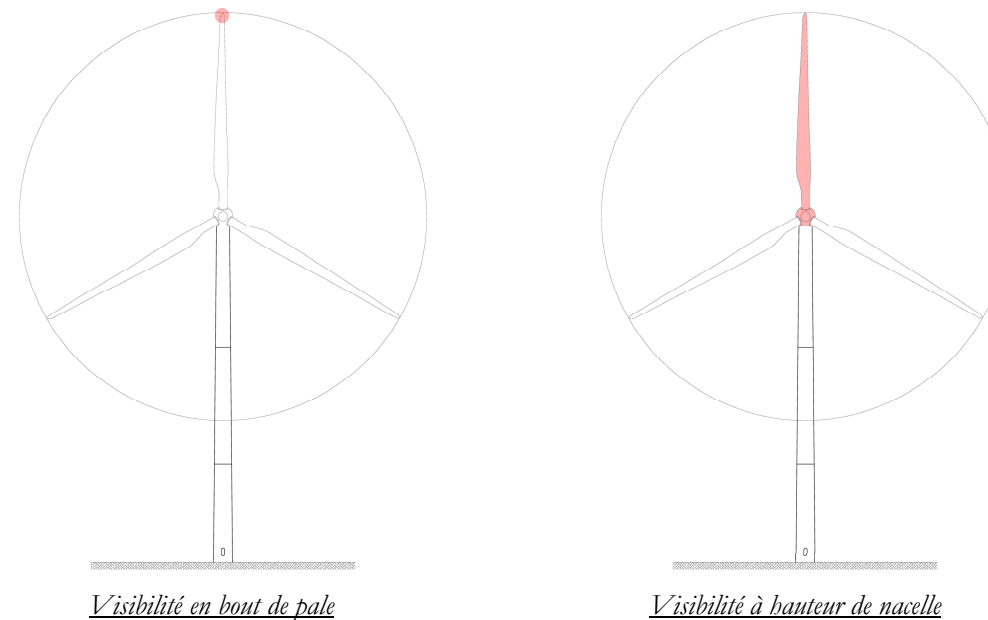


Figure 1 : Surface minimale perceptible pour que l'éolienne soit déclarée visible (Source : BE Jacquel et Chatillon)

¹ 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.

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 éolien des Charmes en bout de pale sur un rayon de 20 km	28.91 %	71.09 %
	Visibilité du projet éolien des Charmes en bout de pale sur un rayon de 10 km	52.07 %	47.93 %
	Visibilité du projet éolien des Charmes en bout de pale sur un rayon de 5 km	66.16 %	33.84 %
2	Visibilité du projet éolien des Charmes à hauteur de nacelle sur un rayon de 20 km	22.39 %	77.61 %
	Visibilité du projet éolien des Charmes à hauteur de nacelle sur un rayon de 10 km	44.17 %	55.83 %
	Visibilité du projet éolien des Charmes à hauteur de nacelle sur un rayon de 5 km	62.69 %	37.31 %
3	Visibilité du projet éolien des Charmes en bout de pale par éolienne sur un rayon de 20 km	De 1 à 3 éoliennes : 5.49 % De 4 à 6 éoliennes : 3.35 % De 7 à 9 éoliennes : 20.07 %	71.09 %
4	Visibilité des parcs voisins (rayon de 20 km) construits, accordés et en projet, cumulée au projet éolien des Charmes sur un rayon de 20 km	25.76 %	74.24 % (dont 42.99 % sans aucune éolienne visible)
		Proportion d'impact visuel (en bout de pale) spécifiquement liée au parc projeté : + 0.11 %	

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

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

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 n'est concernée 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.



CHAPITRE III. CONCLUSION



Considérant donc l'étendue des zones de visibilité théorique mises en évidence par ces calculs et ces cartes, l'impact visuel de ce projet éolien peut être qualifié de faible.

La topographie relativement plane de la zone d'étude offre une ouverture visuelle large ponctuée de nombreux espaces boisés de superficie variable filtrant les visibilités sur le projet.

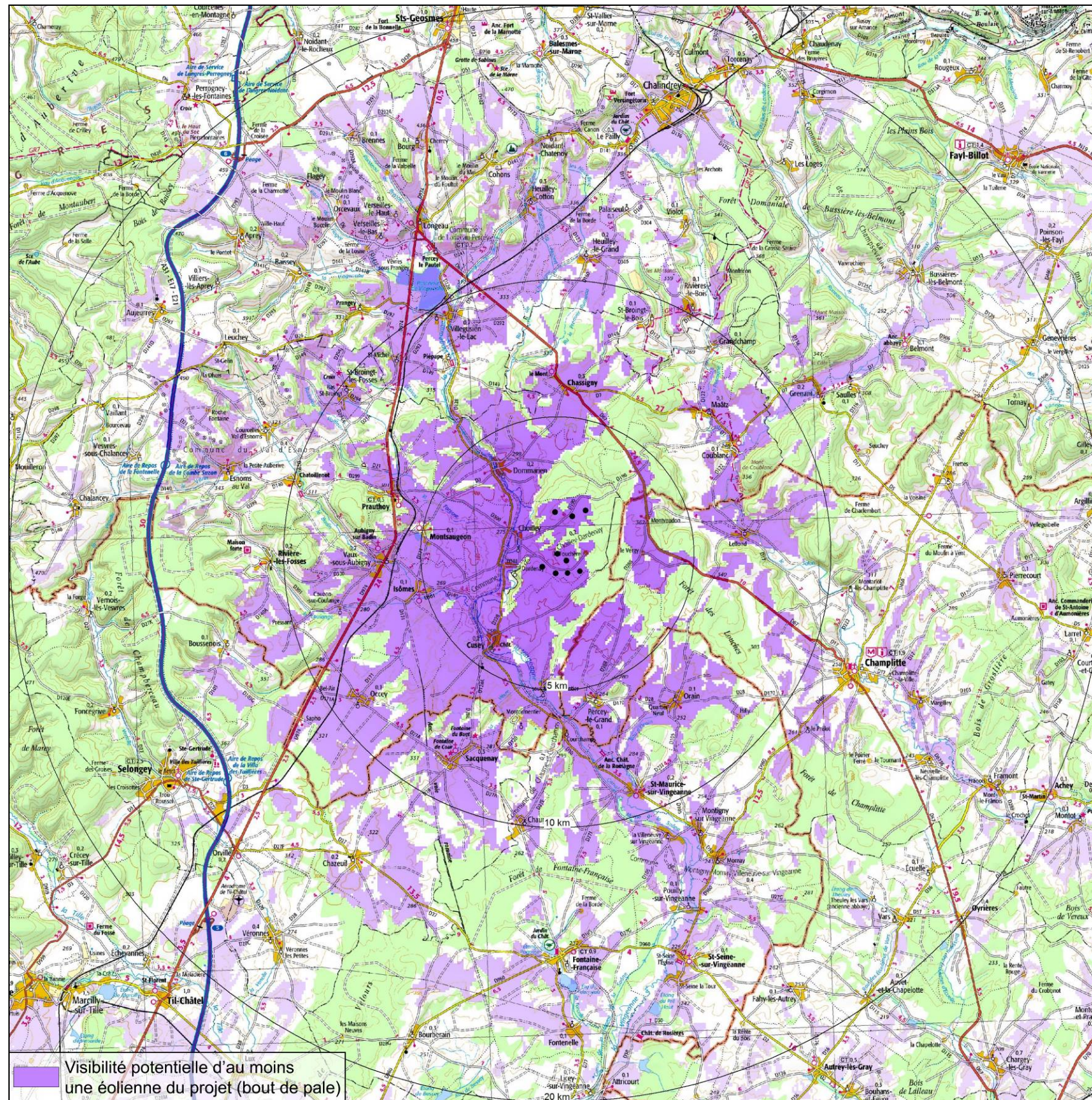
De plus, le projet s'intègre au sein d'un bassin éolien déjà marqué. Les calculs de visibilité réalisés pour cette étude montrent que le projet éolien des Charmes n'est quasiment jamais visible seul (seulement sur 0,11 % du territoire).

Le projet éolien des Charmes en bout de pale couvre une visibilité d'environ 28 %, cette superficie impactée est d'environ 22 % pour la visibilité du projet à hauteur de nacelle. En revanche, dans un rayon de 5 km, cette visibilité monte à environ 66 % de la surface totale calculée (52 % environ dans un rayon de 10 km).

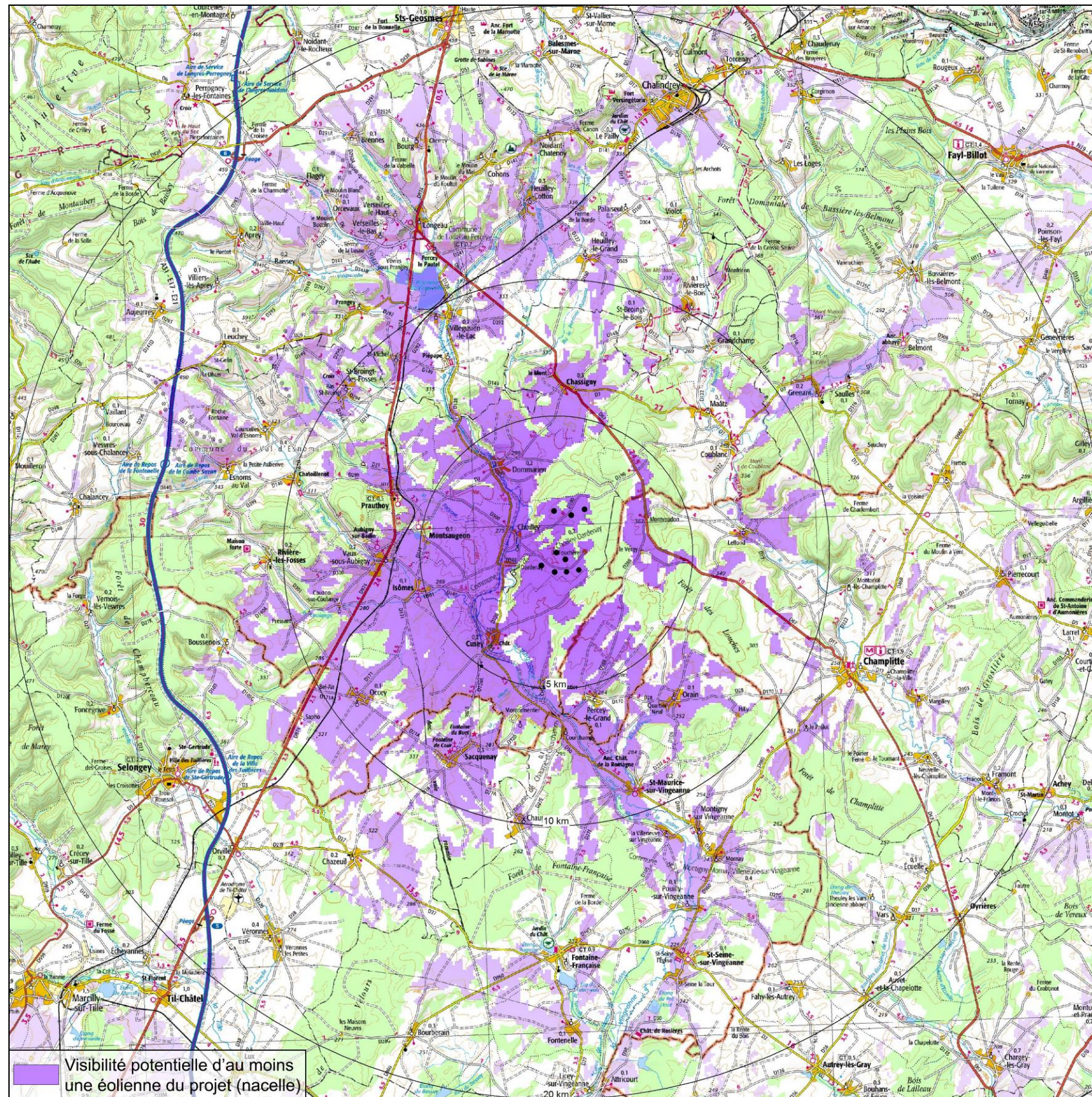
La surface impactée par le projet est relativement peu conséquente. De plus, l'étude des covisibilités permet de montrer que le projet n'impacte que 0,11 % supplémentaire de la zone étudiée, alors que les autres parcs éoliens (construits, accordés et en projet) couvrent à eux seuls environ 25 % de la zone étudiée. Dans ce contexte le projet éolien des Charmes aura un impact visuel assez faible.

ANNEXES

ZIV 1 : VISIBILITE DU PARC EOLIEN EN BOUT DE PALE

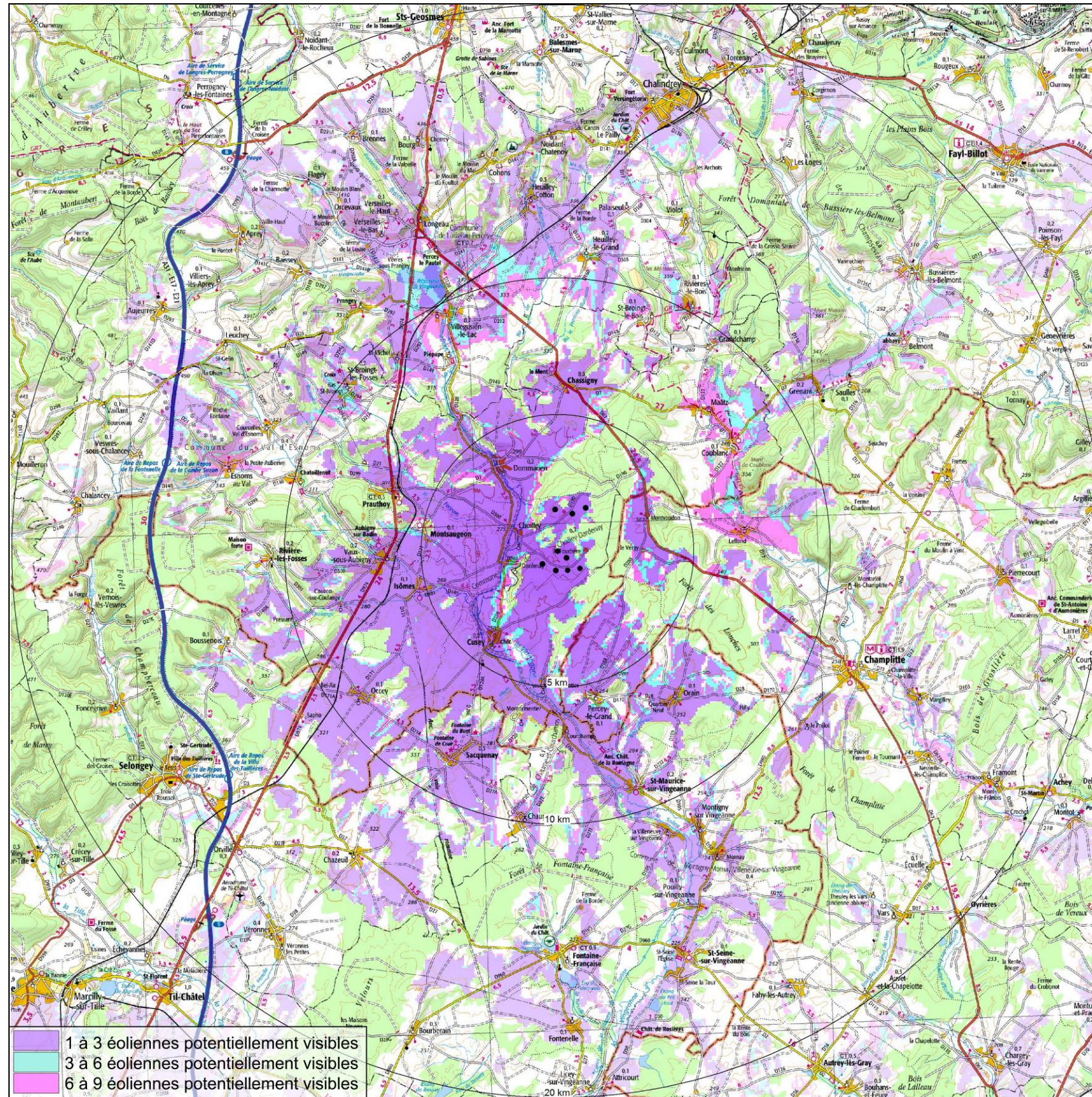


ZIV 2 : VISIBILITE DU PARC EOLIEN A HAUTEUR DE NACELLE





ZIV 3 : VISIBILITE DU PARC EOLIEN EN BOUT DE PALE



ZIV 4 : VISIBILITE DES PARCS VOISINS CONSTRUITS, ACCORDES OU EN PROJET ET DU PROJET EOLIEN DES CHARMES

