

PIECE n°2.9

Annexe 8 Etude des zones d'influence visuelle



EOLE DES VIGNOTTES
42 rue de Champagne
51 240 - Vitry-La-Ville



1. DESCRIPTION DU PROJET

- 1.1. Descriptif du projet
- 1.2. Note de présentation non technique
- 1.3. Justificatifs de maîtrise foncière
- 1.4. Localisation des parcelles

2. ETUDE D'IMPACT

- 2.1. Etude d'impact
- 2.2. ANNEXE 1 – Etude paysagère et patrimoniale
- 2.3. ANNEXE 2 – Carnet de photomontages
- 2.4. ANNEXE 3 – Etude écologique
- 2.5. ANNEXE 4 – Etude acoustique
- 2.6. ANNEXE 5 – Courriers exploratoires
- 2.7. ANNEXE 6 – Etude « zone humide »
- 2.8. ANNEXE 7 – Dossier de concertation
- 2.9. **ANNEXE 8 – Etude des zones d'influence visuelle**
- 2.10. ANNEXE 9 – Etude STROBO
- 2.11. Résumé non technique de l'étude d'impact

3. AUTRES PIÈCES

- 3.1. Etude de dangers et résumé non technique
- 3.2. Capacités techniques et financières

4. PLANS

- 4.1. Carte de situation au 1/25 000e
- 4.2. Eléments graphiques, plans ou cartes
- 4.3. Plans d'ensemble
- 4.4. Plans de masse

5. AUTRES

- 5.1. Demande d'autorisation environnementale
- 5.2. Check-list
- 5.3. CERFA

6. Avis de la MRAe

- 6.1. Avis de la MRAe
- 6.2. Mémoire en réponse à l'avis de la MRAe



ÉTUDE DES ZONES D'INFLUENCE VISUELLE

PROJET EOLIEN DES VIGNOTTES

Commune de Rhèges
Département de l'Aube (10)



EOLE DES VIGNOTTES

42, rue de Champagne
51240 VITRY-LA-VILLE



BUREAU D'ÉTUDES JACQUEL & CHATILLON

Environnement et Energies
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

NOVEMBRE 2022

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 |
|----------|

| | |
|---|-----------|
| CHAPITRE I. METHODOLOGIE | 7 |
| CHAPITRE II. EFFETS DES ZONES D'INFLUENCE VISUELLE DU PROJET | 9 |
| II.1. CRITERES DE CALCULS DES ZONES D'INFLUENCE VISUELLE DU PROJET | 10 |
| II.2. SURFACES D'INFLUENCE VISUELLE THEORIQUE DU PROJET | 12 |
| CONCLUSION | 14 |
| ANNEXES | 16 |



TABLE DES ILLUSTRATIONS

Tableaux

| | |
|---|-----------|
| <i>Tableau 1 : Eoliennes envisagées (Source : CALYCE DEVELOPPEMENT).....</i> | <i>8</i> |
| <i>Tableau 2 : Définition des calculs des zones d'influence visuelle (Source : BE Jacquel et Chatillon).....</i> | <i>10</i> |
| <i>Tableau 3 : Proportion du territoire concerné par une visibilité théorique des éoliennes du projet (Source : BE Jacquel et Chatillon).....</i> | <i>12</i> |

Figure

| | |
|---|-----------|
| <i>Figure 1 : Surface minimale perceptible pour que l'éolienne soit déclarée visible (Source : BE Jacquel et Chatillon)</i> | <i>10</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...).

Plusieurs modèles d'éolienne sont envisagés pour le projet éolien des Vignottes, à titre d'exemples (Tableau 1) : Vestas V110 et V117 ainsi que Nordex N117. En comparaison des dimensions de ces modèles et du fait que ces derniers présentent une hauteur maximale en bout de pale de 150 m, le gabarit présentant la hauteur de nacelle la plus importante a été retenu pour illustrer les visibilitées maximales lors du calcul de la ZIV, soit la Vestas V110 pour une hauteur du mât de 95 m.

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

- Implantation exacte des éoliennes,
- Gabarit des aérogénérateurs : les dimensions considérées dans la présente étude sont : 150 m de hauteur totale, 95 m de hauteur de mât et 110 m de diamètre de rotor, avec le modèle d'éolienne Vestas V110.

| Gabarit envisagé | Puissance unitaire (MW) | Hauteur du mât (m) | Diamètre du rotor (m) | Hauteur totale (m) |
|--------------------|-------------------------|--------------------|-----------------------|--------------------|
| VESTAS V110 | 2 MW | 95 m | 110 m | 150 m |
| VESTAS V117 | 3,45 MW | 91,5 m | 117 m | 150 m |
| NORDEX N117 | 2,4 MW | 91,5 m | 117 m | 150 m |

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

- Altimétrie de la zone considérée,
- Occupation du sol (exclusion du couvert végétal, selon le SCAN100, et des zones bâties agglomérées, selon les données du Corine Land Cover 2018),
- Hauteur des yeux considérée : 2 m,
- Aire maximale calculée : rayon de 30 km (soit 2 827 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

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)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 des Vignottes en bout de pale | Le sommet (bout de pale) d'au moins une des éoliennes est potentiellement visible |
| 2 | Visibilité du projet des Vignottes à hauteur de nacelle | La nacelle d'au moins une des éoliennes du projet est potentiellement visible |
| 3 | Visibilité du projet des Vignottes en bout de pale par nombre d'éoliennes | 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 30 km), cumulée au projet des Vignottes | 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)

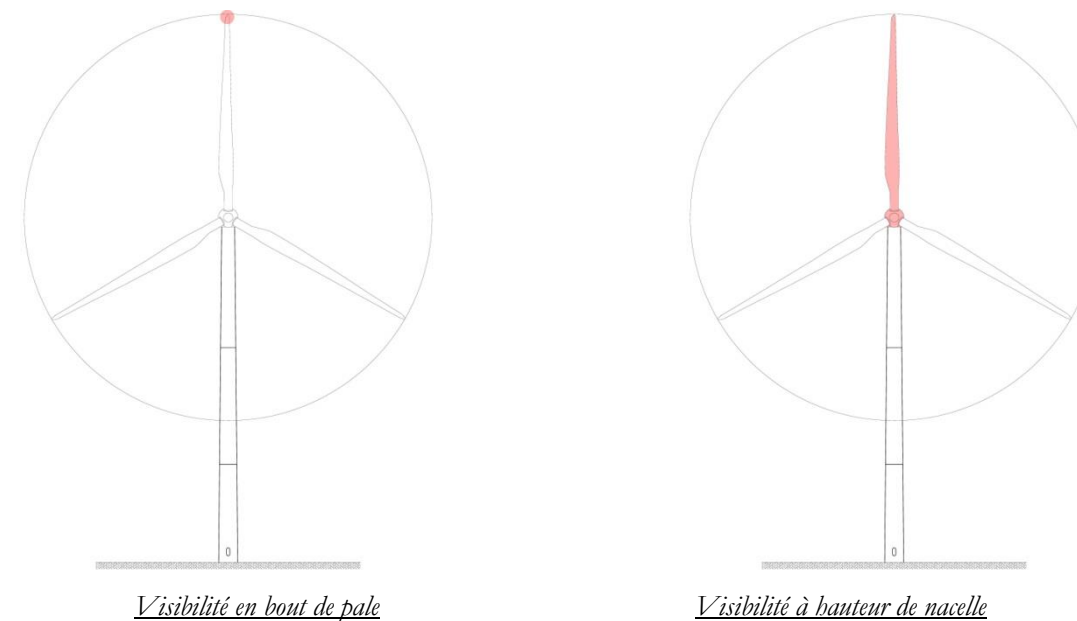


Figure 1 : Surface minimale perceptible pour que l'éolienne soit déclarée visible (Source : BE Jacquel et Chatillon)

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 des Vignottes en bout de pale sur un rayon de 30 km | 43,94 % | 56,06 % |
| | Visibilité du projet des Vignottes en bout de pale sur un rayon de 15 km | 67,77 % | 32,23 % |
| | Visibilité du projet des Vignottes en bout de pale sur un rayon de 7 km | 83,83 % | 16,17 % |
| 2 | Visibilité du projet des Vignottes à hauteur de nacelle sur un rayon de 30 km | 36,41 % | 63,59 % |
| | Visibilité du projet des Vignottes à hauteur de nacelle sur un rayon de 15 km | 61,08 % | 38,92 % |
| | Visibilité du projet des Vignottes à hauteur de nacelle sur un rayon de 7 km | 80,37 % | 19,63 % |
| 3 | Visibilité du projet des Vignottes en bout de pale par nombre d'éoliennes sur un rayon de 30 km | 1 à 3 éoliennes : 4,34 % | 56,06 % |
| | | 4 à 6 éoliennes : 3,19 % | |
| | | 7 éoliennes : 36,41 % | |
| 4 | Visibilité des parcs voisins (rayon de 30 km) construits, accordés et en projet, cumulée au projet des Vignottes sur un rayon de 30 km | 79,04 % | 20,96 % |
| | | Proportion d'impact visuel (en bout de pale) spécifiquement lié au parc projeté : + 0.00 % | |

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 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.



CONCLUSION

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

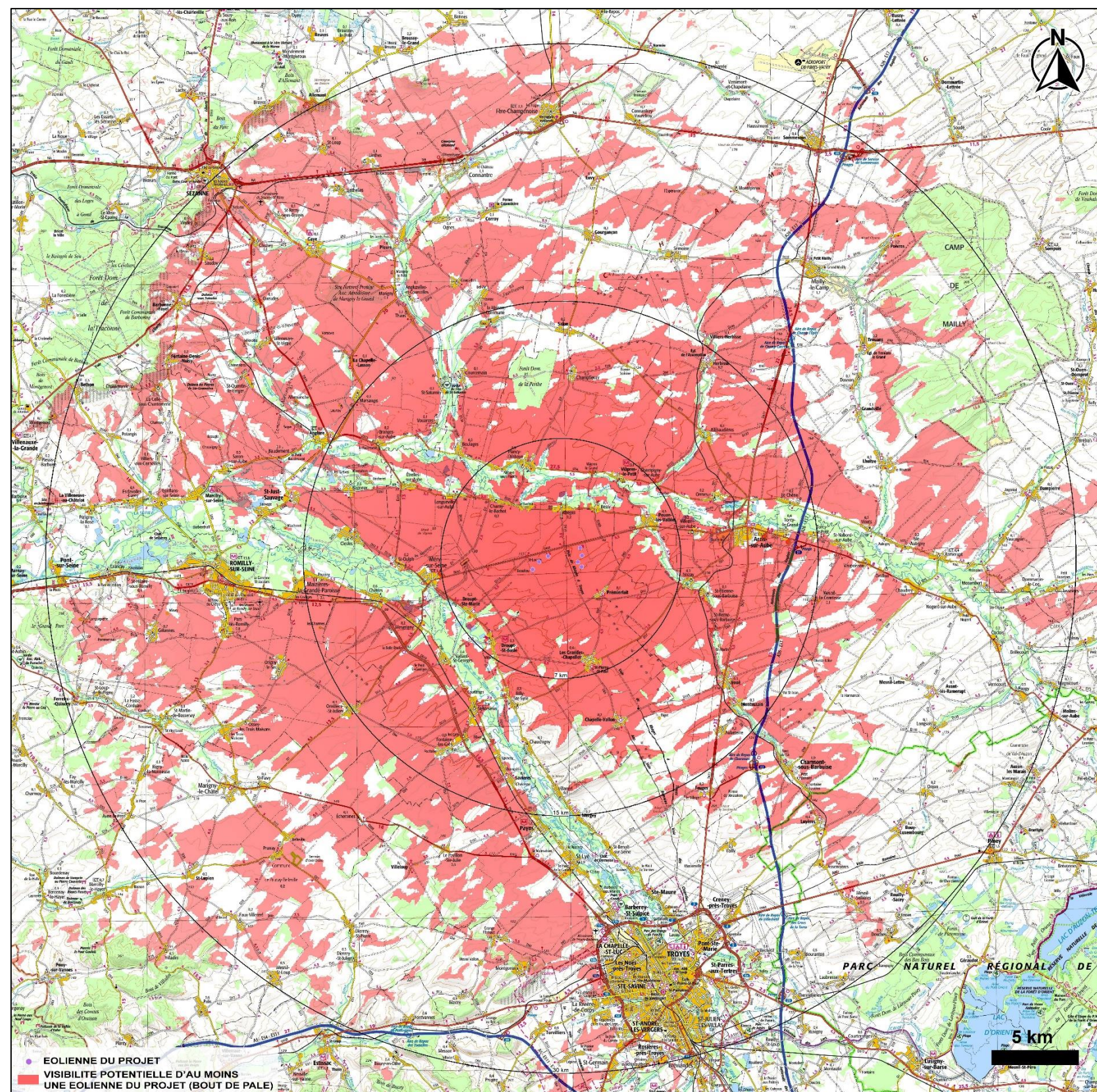
Dans un rayon de 30 km, le projet éolien couvre une visibilité en bout de pale de 43,94% tandis que la superficie impactée est de 36,41% pour la visibilité à hauteur de nacelle. Au fur et à mesure du rapprochement des éoliennes du projet, les pourcentages des superficies théoriquement impactés augmentent. Ainsi, dans un rayon de 15 km et de 7 km, les visibilités en bout de pale augmentent respectivement à 67,77% et à 83,33%, et à hauteur de nacelle, à 61,08% et 80,37%.

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 des Vignottes n'est jamais visible seul. Les autres parcs éoliens (construits, accordés et en projet) couvrent à eux seuls 79,04 % de la zone étudiée. Dans ce contexte, le projet des Vignottes n'aura a priori aucune incidence visuelle additionnelle (en ce qui concerne les zones d'influence visuelle théoriques).

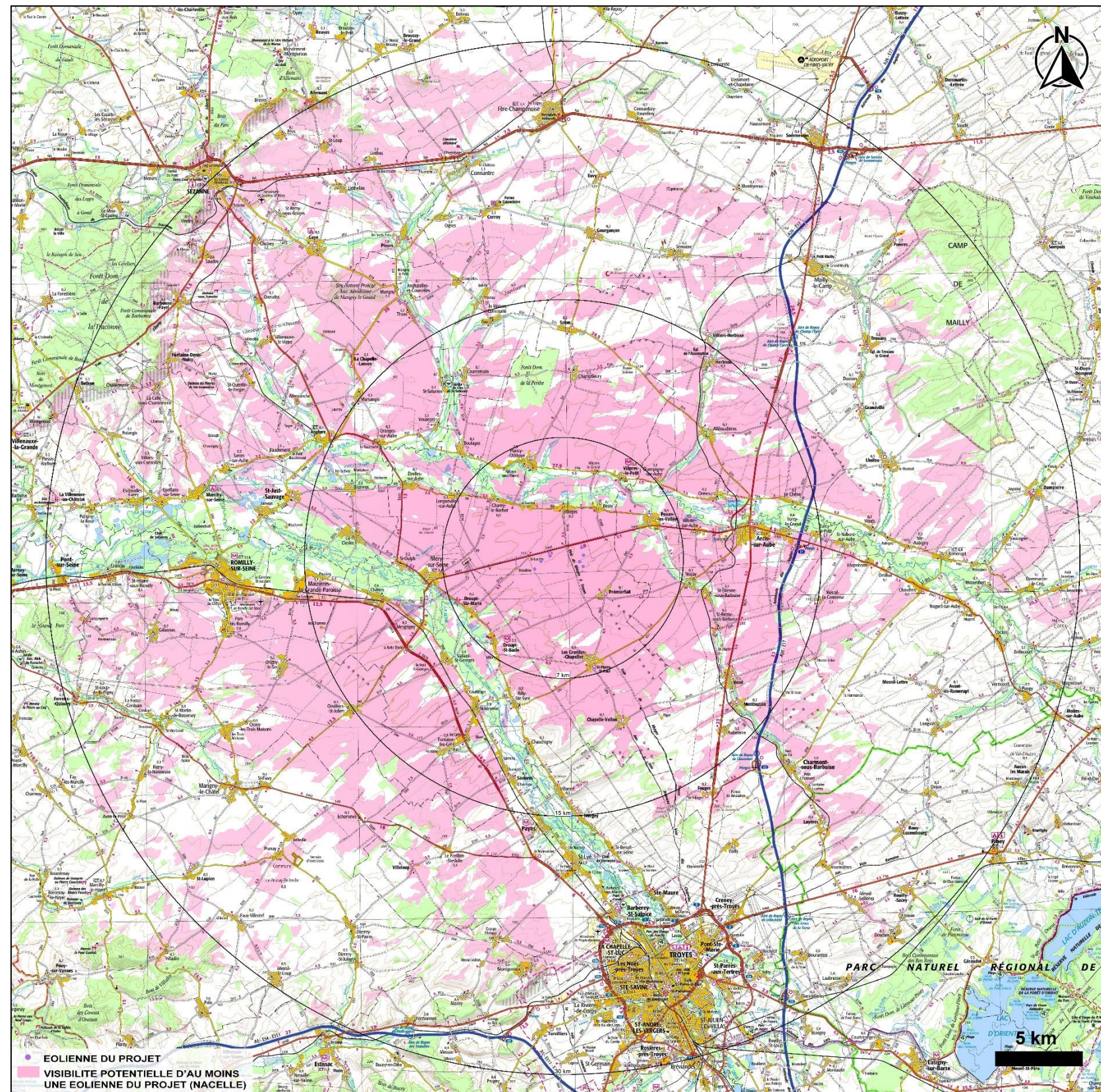


ANNEXES

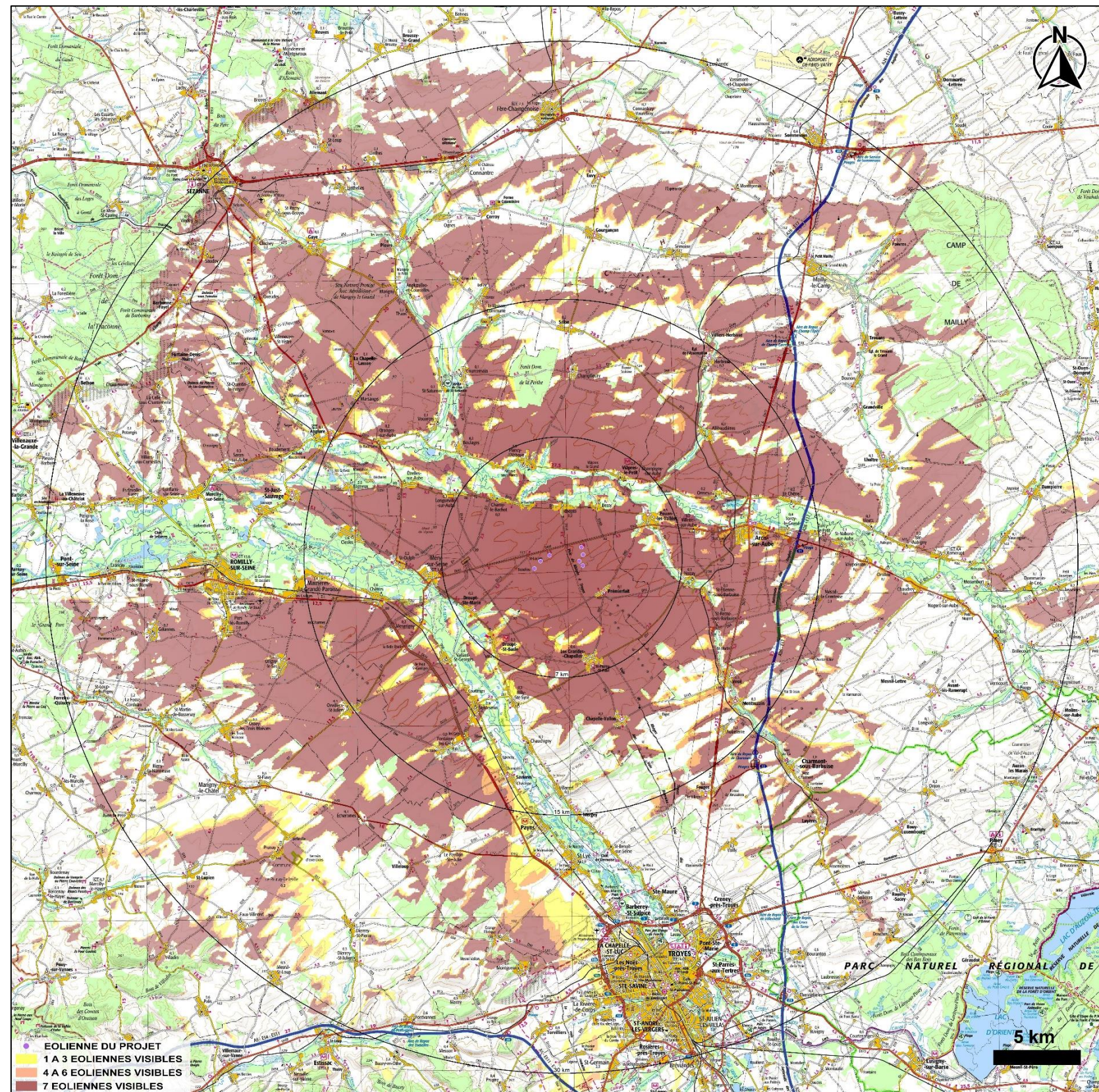
CARTE ZIV 1 : VISIBILITE DU PARC EOLIEN EN BOUT DE PALE



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



CARTE ZIV 3 : VISIBILITE DU PARC EOLIEN EN BOUT DE PALE PAR NOMBRE D'EOLIENNES



CARTE ZIV 4 : VISIBILITE DES PARCS VOISINS CONSTRUITS, ACCORDES OU EN PROJET ET DU PROJET EOLIEN DES VIGNOTTES EN BOUT DE PALE

