

# NOTE DE PRESENTATION NON TECHNIQUE

## PROJET EOLIEN DES RENARDIERES SUD

Communes d'Allibaudières et Champigny-sur-Aube

Département de l'Aube (10)



**INNERGEX**

**Société Renardières Sud**

Étoile Part-Dieu, 190 avenue Thiers, 69006 Lyon

**Société Les Cerisiers**

9 grande rue, 10700 Champigny-sur-aube



**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

AOUT 2025



## SOMMAIRE

<b>CHAPITRE I. CADRAGE PREALABLE</b>	<b>5</b>
I.1. OBJET DE LA DEMANDE	6
I.2. PRESENTATION DU DEMANDEUR	6
I.2.1. RENARDIERES SUD	6
I.2.2. DESCRIPTION D'INNERGEX FRANCE ET LES CERISIERS	7
<b>CHAPITRE II. PRESENTATION DU PROJET</b>	<b>8</b>
II.1. HISTORIQUE DU PROJET ET CONCERTATION	9
II.2. DESCRIPTIF ET EMPLACEMENT DU PROJET	10
II.2.1. PRESENTATION DU PROJET	10
II.2.2. DESCRIPTION ET LOCALISATION DU PROJET	10
II.2.3. CONFORMITE DU PROJET AVEC LES DOCUMENTS D'URBANISME	14
II.2.4. GARANTIES FINANCIERES	15
<b>CHAPITRE III. RESUME DE L'ETUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT</b>	<b>17</b>
III.1. ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	18
III.1.1. MILIEU PHYSIQUE	18
III.1.2. MILIEU NATUREL (CALIDRIS)	19
III.1.3. MILIEU HUMAIN	20
III.1.4. ENVIRONNEMENT PAYSAGER ET ELEMENTS DU PATRIMOINE HISTORIQUE	22
III.2. ANALYSE DES VARIANTES	24
III.3. INCIDENCES BRUTES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT	27
III.3.1. INCIDENCES BRUTES SUR LE MILIEU PHYSIQUE	27
III.3.2. INCIDENCES BRUTES SUR LES MILIEUX NATURELS (CALIDRIS)	28
III.3.3. INCIDENCES BRUTES SUR LE MILIEU HUMAIN	29
III.3.4. INCIDENCES PAYSAGERES	30
III.4. MESURES DE PRESERVATION ET D'ACCOMPAGNEMENT	32
III.4.1. MESURES RELATIVES AU MILIEU PHYSIQUE	32
III.4.2. MESURES RELATIVES AU MILIEU NATUREL (CALIDRIS)	32
III.4.3. MESURES RELATIVES AU MILIEU HUMAIN	33
III.4.4. MESURES RELATIVES AU PAYSAGE	33
III.5. CONCLUSION DE L'ETUDE D'IMPACT	34
<b>CHAPITRE IV. RESUME DE L'ETUDE DE DANGERS</b>	<b>36</b>
IV.1. DEFINITION DE L'AIRE D'ETUDE	37
IV.2. ZONES D'EFFETS	37
IV.3. SYNTHESE DES SCENARIOS RETENUS	38
IV.4. SYNTHESE DE L'ACCEPTABILITE DES RISQUES	38

IV.5. CONCLUSION DE L'ETUDE DE DANGERS	39
--	----



## TABLE DES ILLUSTRATIONS

### Cartes

Carte 1 : Implantation du projet éolien des Renardières Sud (Source : BE Jacquel et Chatillon).....	10
Carte 2 : Raccordement externe hypothétique du projet au poste source d'Arcis-sur-Aube (Source : BE Jacquel et Chatillon)..	11
Carte 3 : Habitations les plus proches du projet (Source : BE Jacquel et Chatillon) .....	14
Carte 4 : Réseau hydrographique et topographie du site étudié (Source : BE Jacquel et Chatillon).....	18
Carte 5 : Localisation des enjeux pour l'avifaune en période de reproduction et de migration (Source : Calidris).....	19
Carte 6 : Photo aérienne au niveau du site d'étude (Source : BE Jacquel et Chatillon).....	20
Carte 7 : Contraintes et servitudes recensées autour du site d'implantation potentielle (Source : BE Jacquel et Chatillon).....	21
Carte 9 : Schéma de synthèse des sensibilités du projet des Renardières Sud (Source : BE Jacquel et Chatillon).....	22
Carte 9 : Parti d'implantation de la variante 4 (Source : BE Jacquel et Chatillon).....	26
Carte 10 : Chemins d'accès aux éoliennes du projet (Source : BE Jacquel et Chatillon).....	27
Carte 11 : Aire d'étude (Source : BE Jacquel et Chatillon).....	37

### Tableaux

Tableau 1 : Informations administratives de la société RENARDIERES SUD (Source : Innergex France) .....	6
Tableau 3 : Localisation générale du projet (Source : BE Jacquel et Chatillon).....	10
Tableau 4 : Tableau multicritère de comparaison des variantes (Source : BE Jacquel et Chatillon) .....	25
Tableau 5 : Synthèse des scénarios retenus (Source : d'après l'INERIS).....	38
Tableau 6 : Matrice de criticité (Source : Circulaire du 10 mai 2010).....	38
Tableau 7 : Légende de la matrice de criticité (Source : Circulaire du 10 mai 2010).....	38
Tableau 8 : Synthèse des risques pour les scénarios retenus (Source : d'après l'INERIS).....	39

### Photos

Photo 1 : Localisation, photomontage à la sortie Sud d'Allibaudières, sur la D10 à 2 311 m du projet, angle de 120°.....	12
Photo 2 : Localisation et photomontage à la sortie Sud d'Allibaudières, sur la D10 à 2 311 m du projet, angle de 120° (Source : BE Jacquel et Chatillon) .....	13
Photo 1 : Localisation, vue illustrative et photomontage à la sortie Sud d'Allibaudières, sur la D10 à 2 311 m du projet, angle de 120° (Source : BE Jacquel et Chatillon).....	30
Photo 2 : Localisation, vue illustrative et photomontage, depuis croisement avec la route D98, à 3 101 m du projet, angle de 120° (Source : BE Jacquel et Chatillon).....	30
Photo 3 : Photomontages depuis la portion de la route à l'Est de Pouan-les-Vallées, à 4 107 m du projet (Source : BE Jacquel et Chatillon).....	31
Photo 4 : Photomontages depuis La Champagne Crayeuse au niveau de la D5 entre la Chapelle-Lasson et Angluzelles, à 17 790 m du projet (Source : BE Jacquel et Chatillon).....	31

### Figures

Figure 1 : Organisation juridique entre Innergex France, Les Cerisiers et Renardières Sud (Source : Innergex France) .....	7
Figure 2 : Chiffres clefs Innergex, juin 2024 (Source : Innergex France).....	7
Figure 3 : Principales réalisations d'Innergex dans le monde en 2024 (Source : Innergex France) .....	7
Figure 4 : Historique du projet éolien des Renardières Sud (Source : Innergex France) .....	9
Figure 5 : Localisation, vue illustrative à la sortie Sud d'Allibaudières, sur la D10 à 2 311 m du projet, angle de 120° (Source : BE Jacquel et Chatillon) .....	12
Figure 6 : Localisation et vue illustrative à la sortie Sud d'Allibaudières, sur la D10 à 2 311 m du projet, angle de 120° (Source : BE Jacquel et Chatillon) .....	13
Figure 7 : Calcul du montant initial de la garantie financière et formule d'actualisation des coûts (Source : Arrêté du 26 août 2011 modifié par l'arrêté du 11 juillet 2023) .....	16
Figure 8 : Bloc-diagramme autour de la zone d'implantation potentielle du projet (BE Jacquel et Chatillon) .....	23

Chapitre I.  
**CADRAGE PREALABLE**



## I.1. OBJET DE LA DEMANDE

En application des dispositions relatives aux articles 2 et 3 du décret n°77.1133 du 21 septembre 1977 pris pour application de la loi n°76.663 du 19 juillet 1976, de la loi n°2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement, du décret n°2011-984 du 23 août 2011 modifiant la nomenclature des installations classées, et du décret n°2017-82 du 26 janvier 2017 relatif à l'Autorisation Environnementale, la société **RENARDIERES SUD** demande l'autorisation d'exploiter un parc de production d'énergie électrique à partir de l'énergie mécanique du vent de **5 aérogénérateurs sur les communes d'Allibaudières et Champigny-sur-Aube dans le département de l'Aube**.

Dans la configuration retenue, **le projet sera constitué d'aérogénérateurs de 176 m (E2), 179 m (E4) et 180 m (E3, E5 et E6) en bout de pale**. A ce jour, le pétitionnaire se laisse le choix entre plusieurs machines de constructeurs différents, répondant à ces gabarits. Trois modèles représentatifs d'éoliennes serviront comme base pour les différentes études à savoir la Nordex N133, la Vestas V136 et l'Enercon E138.

A ce titre, elle joint la présente note de présentation non technique au dossier de demande d'Autorisation Environnementale complet au titre des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (rubrique n°2980 de la nomenclature des ICPE).

## I.2. PRESENTATION DU DEMANDEUR

### I.2.1. RENARDIERES SUD

RENARDIERES SUD est le demandeur de l'autorisation environnementale du parc éolien des Renardières Sud.

La société RENARDIERES SUD est spécialement créée dans le but de construire et d'exploiter le parc éolien des Renardières Sud, elle est détenue à 50,02 % par Innergex France et 49,98 % par la société des Cerisiers.

Pour toute la durée d'exploitation, un contrat de sous-traitance spécifique est établi par la société des RENARDIERES SUD sa maison mère ou société équivalente en matière de mise à disposition des capacités techniques et financières, la maintenance étant assurée en liaison avec le constructeur des aérogénérateurs.

**Le demandeur de l'autorisation environnementale présentée est la société par actions simplifiée de droit français Renardières Sud (ci-après le « Demandeur »), dont les identifiants administratifs sont repris ci-dessous.**

#### I.2.1.1. Informations administratives

Ci-dessous les informations administratives de la société RENARDIERES SUD.

<b>Raison sociale</b>	<b>RENARDIERES SUD</b>
<b>Forme juridique</b>	Société par actions simplifiées
<b>Capital social</b>	5 000 €
<b>Siège social</b>	190 Avenue Thiers ETOILE PART-DIEU, 69006 Lyon
<b>Immatriculation au RCS</b>	818 579 559 RCS Lyon
<b>Code NAF</b>	3511Z
<b>Président</b>	INNERGEX France Nationalité : Française
<b>Directeur général</b>	LES CERISIERS Nationalité : Française

Tableau 1 : Informations administratives de la société RENARDIERES SUD  
(Source : Innergex France)

## I.2.2. DESCRIPTION D'INNERGEX FRANCE ET LES CERISIERS

La société des Renardières Sud est détenue à 50,02 % par Innergex France et 49,98 % par la société des Cerisiers.

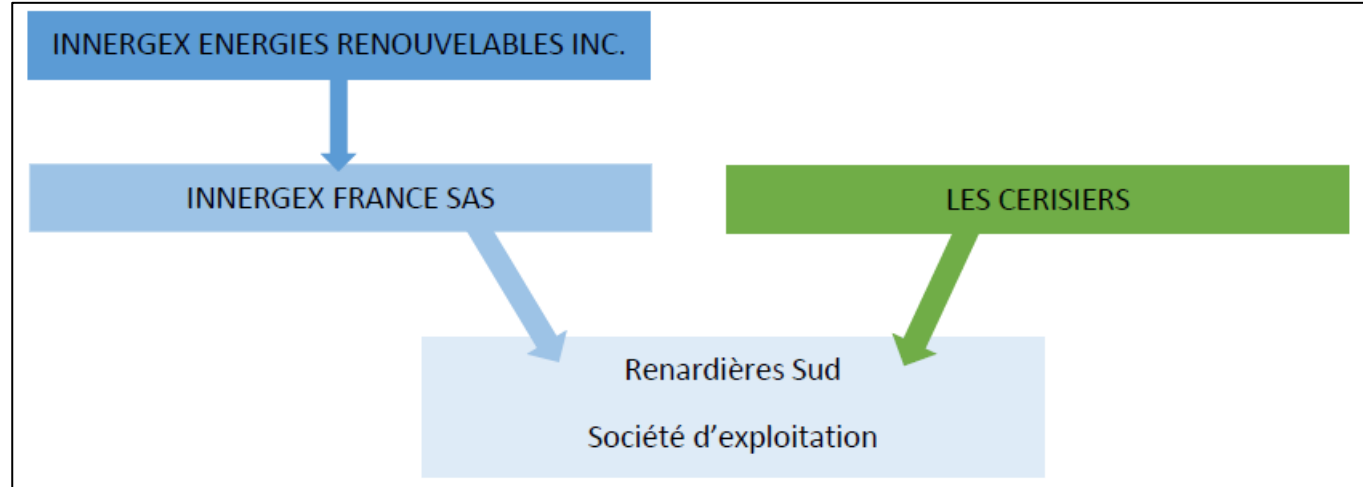


Figure 1 : Organisation juridique entre Innergex France, Les Cerisiers et Renardières Sud (Source : Innergex France)

**Innergex** est un producteur indépendant d'énergie renouvelable qui développe, acquiert, détient et exploite des centrales hydroélectriques, des parcs éoliens et solaires, ainsi que des installations de stockage. Présente au Canada, aux États-Unis, en France et au Chili, l'entreprise est active à l'international. En 2016, Innergex s'implante en France avec l'acquisition de sept parcs éoliens, suivie de deux autres la même année. Aujourd'hui, Innergex y gère 16 parcs éoliens et une installation de stockage.



Figure 2 : Chiffres clés Innergex, juin 2024 (Source : Innergex France)

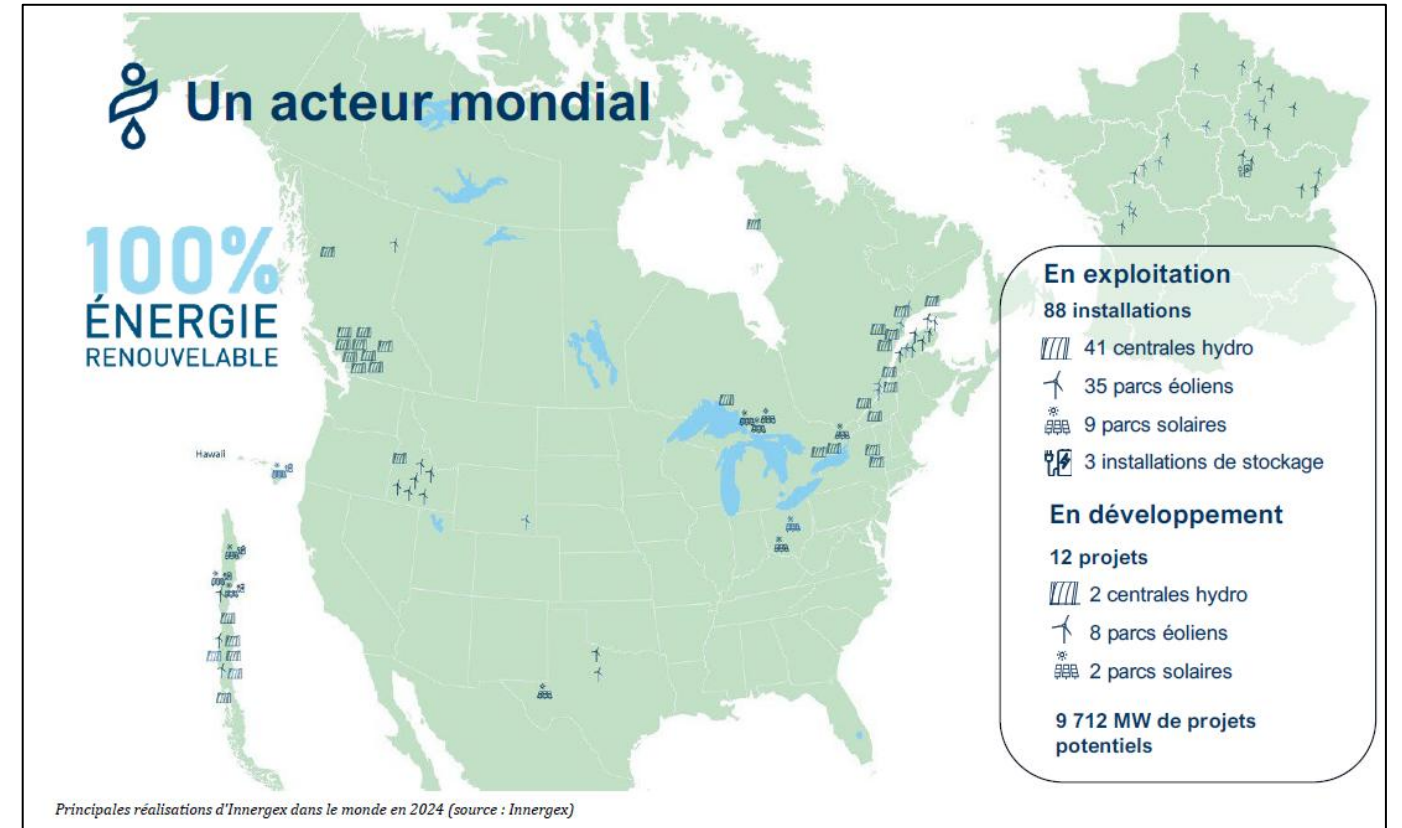


Figure 3 : Principales réalisations d'Innergex dans le monde en 2024 (Source : Innergex France)

La **Société des Cerisiers** s'est formée en 2020, en réunissant les sociétés **Sirocco Énergies** et **MPI Conseil**, présentes localement depuis 2005 à travers le développement de projets éoliens, de méthanisation et photovoltaïques. Ces sociétés ont toujours fait appel à des partenaires locaux pour chacun des projets qu'elles développent, construisent et exploitent. La Société des Cerisiers a été créée avec cette même volonté d'ancrage territorial, en associant les **agriculteurs du territoire**, les **habitants** et les **élus**. Elle porte aujourd'hui le **projet éolien des Renardières Sud** dans cet esprit de co-construction locale.



## Chapitre II. **PRESENTATION DU PROJET**

## II.1. HISTORIQUE DU PROJET ET CONCERTATION

En 2020, les premiers contacts et accords fonciers sont établis entre les sociétés Innergex, Les Cerisiers et les propriétaires des parcelles concernées, ainsi que les principaux acteurs du projet.

À la suite de l'accueil favorable au projet, les études écologiques, paysagères et acoustiques sont menées en 2021. Ces expertises ont permis d'évaluer la faisabilité du projet, en précisant ses principales caractéristiques : modèle, nombre et implantation des éoliennes, etc.

Sur la base des résultats obtenus, plusieurs variantes d'implantation ont été étudiées. Ce travail d'optimisation a abouti à la définition d'un projet éolien adapté au territoire, respectueux des enjeux humains et environnementaux du site.

Les éléments qui suivent retracent les grandes étapes de la conception du projet, depuis le choix du site et les études préliminaires jusqu'à la définition finale et au dépôt du dossier.

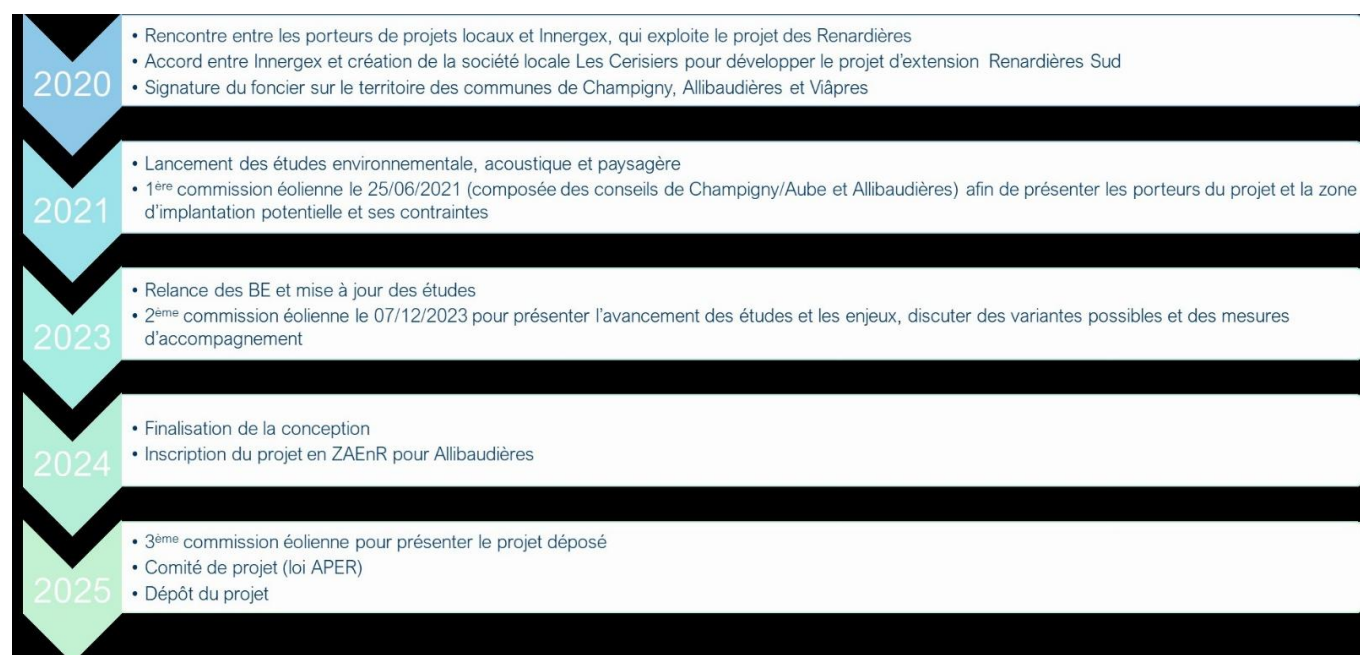


Figure 4 : Historique du projet éolien des Renardières Sud (Source : Innergex France)

## II.2. DESCRIPTIF ET EMPLACEMENT DU PROJET

### II.2.1. PRESENTATION DU PROJET

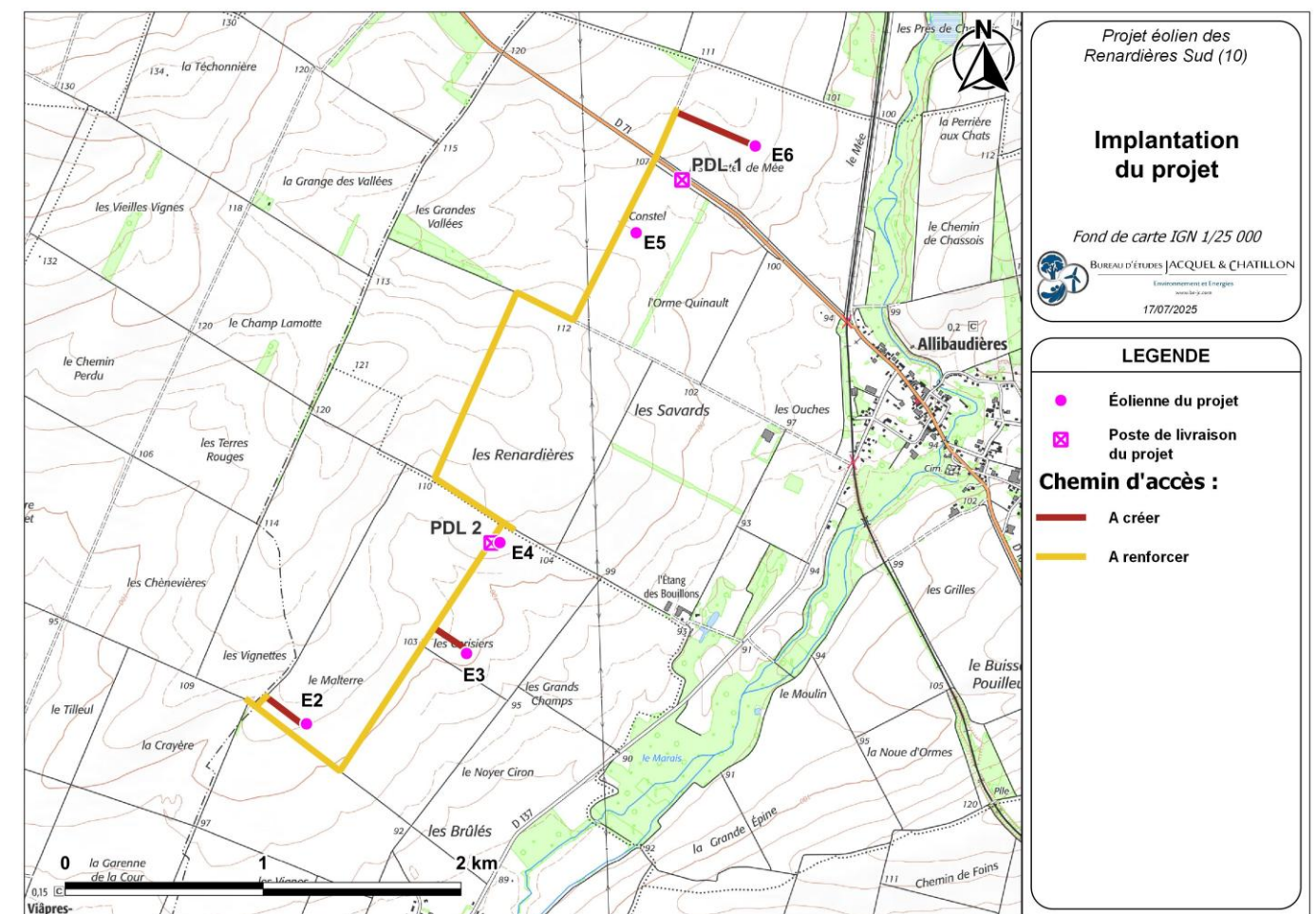
Le projet présenté ici se compose de **5 aérogénérateurs** et de **2 postes de livraison** (Carte 2) implantés sur les communes d'**Allibaudières** et **Champigny-sur-Aube (10)**.

### II.2.2. DESCRIPTION ET LOCALISATION DU PROJET

Le projet est localisé en région **Grand Est**, dans le département de l'Aube sur les communes de **d'Allibaudières** et **Champigny-sur-Aube** (Tableau 2). Il se trouve à l'écart des premières habitations (l'éolienne la plus proche se situe à une distance minimale de 1 000 m (habitat isolé, ferme de l'Etang de Bouillons)) sur des parcelles dédiées à l'exploitation agricole (cf. Carte 1). L'altitude au sol des éoliennes du projet se situe entre 100 et 108 m.

<b>Région</b>	Grand Est
<b>Département</b>	Aube (10)
<b>Communes</b>	Allibaudières Champigny-sur-Aube

Tableau 2 : Localisation générale du projet (Source : BE Jacquel et Chatillon)



Carte 1 : Implantation du projet éolien des Renardières Sud (Source : BE Jacquel et Chatillon)

Ce projet de 30 MW de puissance installée maximale au total sera constitué de **5 éoliennes d'environ 5 MW de puissance unitaire maximale**. La présente demande d'Autorisation Environnementale porte sur ces 5 éoliennes.

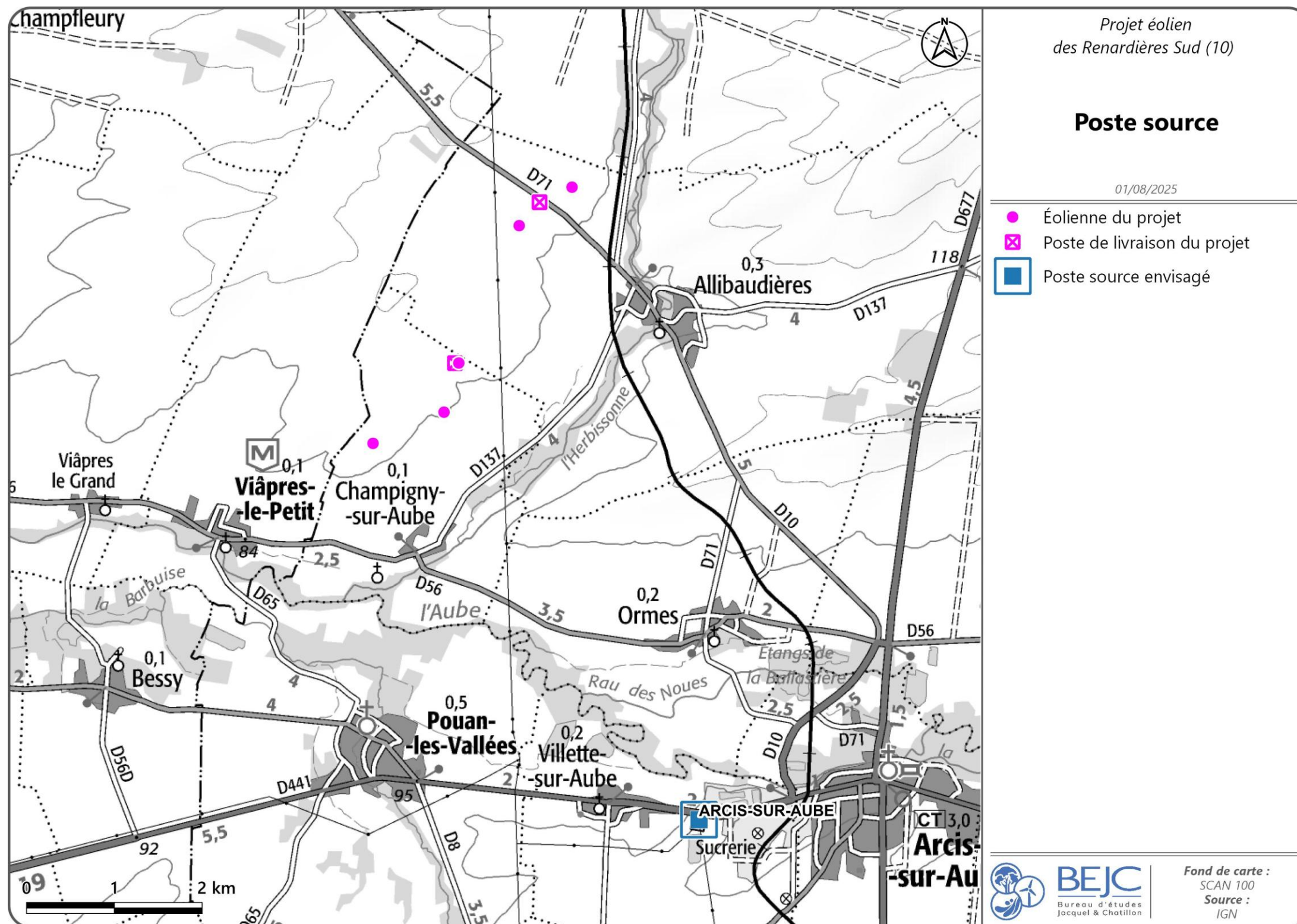
Dans le cadre du projet éolien des Renardières Sud, **le projet sera constitué de 5 éoliennes de 176 m (E2), 179 m (E4) et 180 m (E3, E5 et E6) en bout de pale**. A ce jour, le pétitionnaire se laisse le choix entre plusieurs machines de constructeurs différents, répondant à ces gabarits. Trois modèles représentatifs d'éoliennes serviront comme base pour les différentes études à savoir la Nordex N133, la Vestas V136 et l'Enercon E138. Cela représente un gabarit maximaliste avec **une hauteur mât de 112 m, un diamètre rotor de 140 m, et une hauteur totale maximale en bout de pale de 180 m**.

**Les postes de livraison sont prévus sur chacune des communes d'implantation, le long des chemins d'accès entre les parcelles agricoles**. D'un point de vue architectural, une forme simple assurera une bonne intégration du poste, avec l'application d'un **revêtement de couleur verte** qui garantira sa meilleure discrétion, en accord avec les étendues agricoles et la végétation perceptible.

Notons qu'**aucun poste de transformation ne sera visible** dans ce parc puisqu'ils seront positionnés à l'intérieur des aérogénérateurs.

Le poste source est désigné par le gestionnaire du réseau. A ce stade, l'hypothèse privilégiée pour le projet éolien des Renardières Sud est le raccordement au **poste source d'Arcis-sur-Aube**, situé à environ 5,7 km, au Sud-est du projet.

L'implantation de ces 5 aérogénérateurs devrait finalement permettre une production électrique maximale annuelle d'environ **49 449 MWh**.



Carte 2 : Raccordement externe hypothétique du projet au poste source d'Arcis-sur-Aube (Source : BE Jacquel et Chatillon)

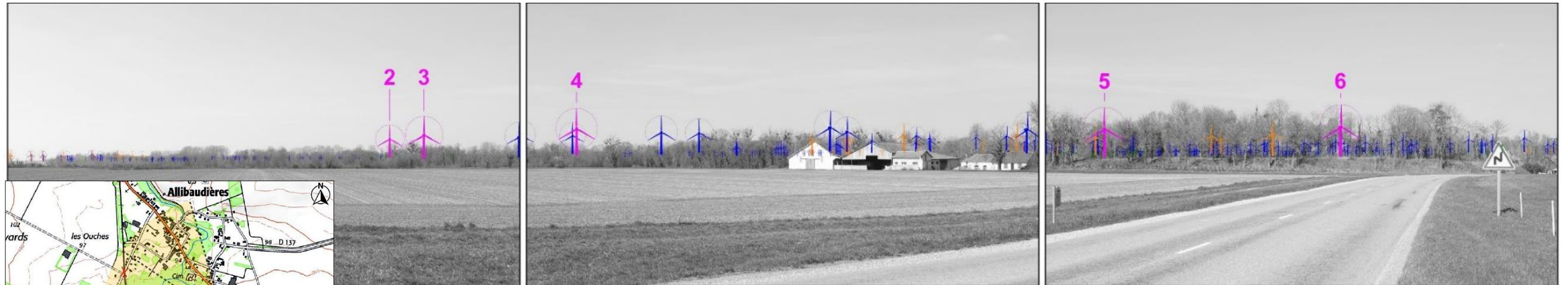


Figure 5 : Localisation et vue illustrative à la sortie Sud d'Allibaudières, sur la D10 à 2 311 m du projet, angle de 120°  
(Source : BE Jacquel et Chatillon)



Photo 1 : Localisation et photomontage à la sortie Sud d'Allibaudières, sur la D10 à 2 311 m du projet, angle de 120°  
(Source : BE Jacquel et Chatillon)

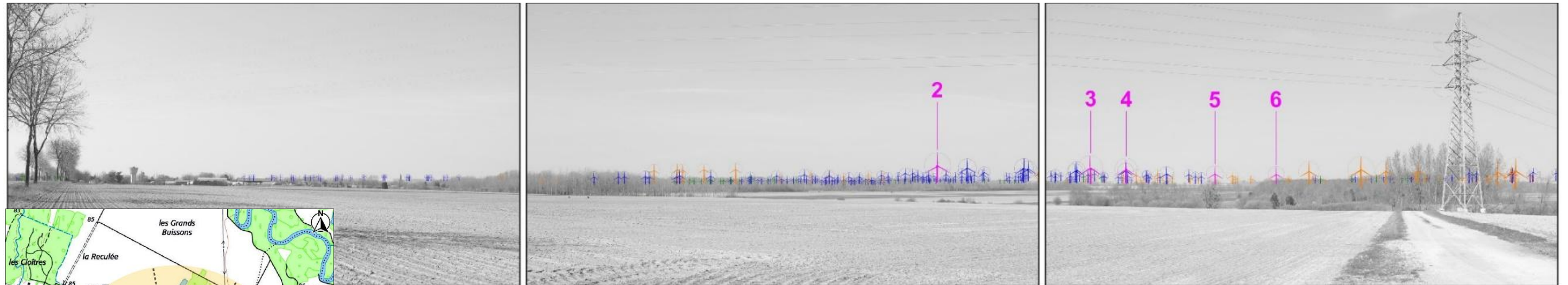


Figure 6 : Localisation et vue illustrative depuis la portion de la route à l'Est de Pouan-les-Vallées  
(Source : BE Jacquel et Chatillon)



Photo 2 : Localisation et photomontage depuis la portion de la route à l'Est de Pouan-les-Vallées °  
(Source : BE Jacquel et Chatillon)

### II.2.3. CONFORMITE DU PROJET AVEC LES DOCUMENTS D'URBANISME

Selon l'article L.515-44 du Code de l'environnement modifié par la loi n°2023-175 du 10 mars 2023, les parcs éoliens devront respecter **au minimum et en toutes circonstances une distance de recul de 500 m aux zones destinées à l'habitation** (actuelles ou à venir) telles que données par le POS, le PLU ou la Carte Communale : le règlement et les documents correspondants seront opposables.

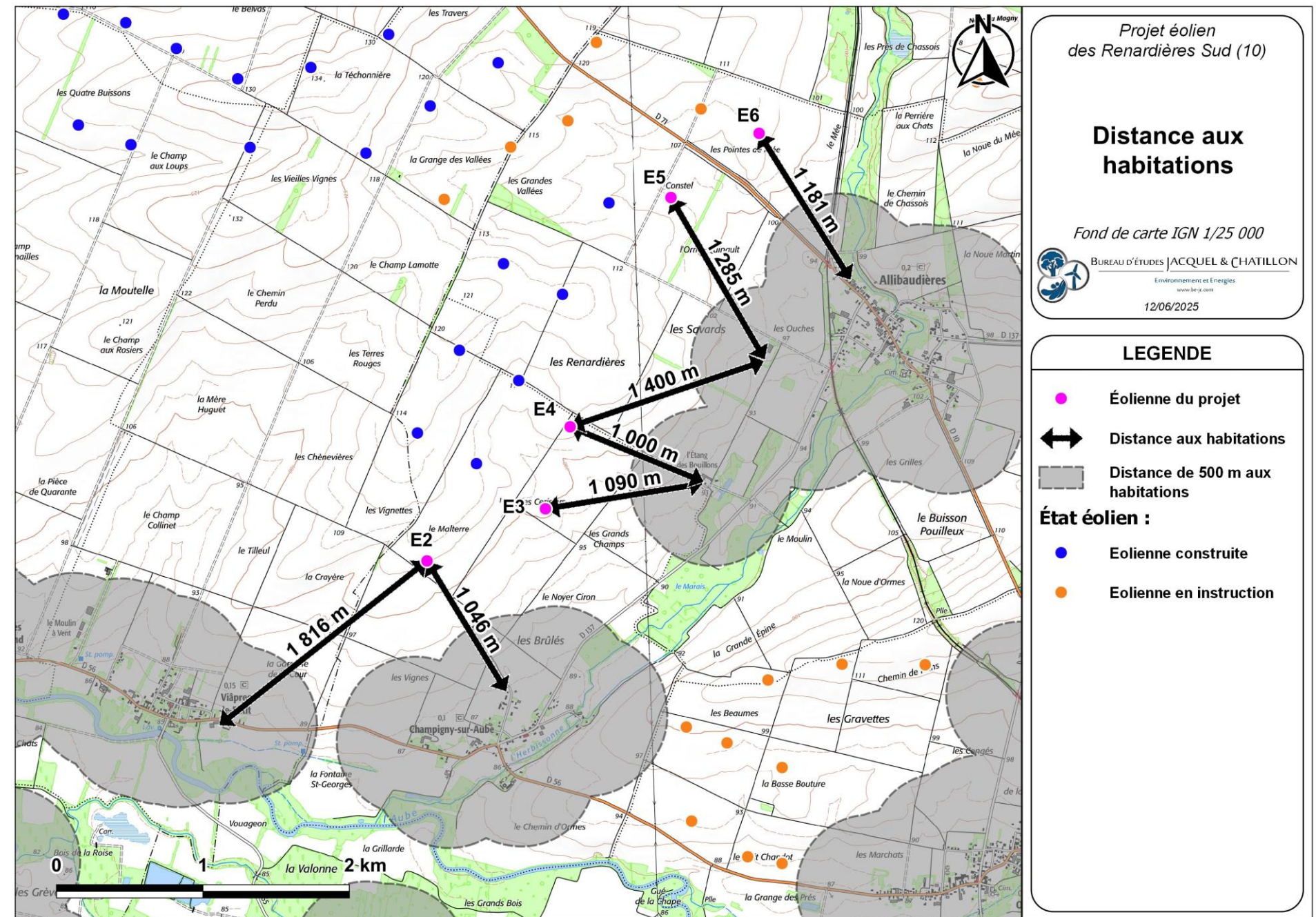
Les communes d'Allibaudières et Champigny-sur-Aube sont dépourvues de documents d'urbanisme locaux, le **Règlement National d'Urbanisme (RNU) doit donc s'y appliquer**. Ce règlement national d'urbanisme trouve ses fondements dans les articles L.111-1 et suivants du Code de l'urbanisme.

Une des dispositions législatives essentielles des communes soumises au RNU est la règle dite de constructibilité limitée de l'article L.111-1-2 annonçant qu' « en l'absence de plan local d'urbanisme ou de carte communale opposable aux tiers, ou de tout document d'urbanisme en tenant lieu, seules sont autorisées, en dehors des parties actuellement urbanisées de la commune :

[...] 2° Les constructions et installations nécessaires à l'exploitation agricole, à des équipements collectifs dès lors qu'elles ne sont pas incompatibles avec l'exercice d'une activité agricole, pastorale ou forestière sur le terrain sur lequel elles sont implantées, à la réalisation d'aires d'accueil ou de terrains de passage des gens du voyage, à la mise en valeur des ressources naturelles et à la réalisation d'opérations d'intérêt national.

[...] 3° Les constructions et installations incompatibles avec le voisinage des zones habitées et l'extension mesurée des constructions et installations existantes. »

Or, pour être conforme à l'article 3 de l'arrêté du 26 août 2011 imposant une distance minimale de « 500 m de toute construction à usage d'habitation, de tout immeuble habité ou de toute zone destinée à l'habitation telle que définie dans les documents d'urbanisme opposables en vigueur au 13 juillet 2010 », les aérogénérateurs sont incompatibles avec le voisinage des zones habitées et rentrent donc dans la catégorie 3° mentionnée ci-dessus par l'article L.111-1-2. De plus, de nombreux projets éoliens sont considérés par la jurisprudence<sup>1</sup> comme des installations nécessaires à des équipements collectifs (à ce titre il relève donc également de la catégorie 2°) ainsi que des éléments de mise en valeur des ressources naturelles. Ajouté à cela la compatibilité des aérogénérateurs avec l'exercice d'activité agricole, les aérogénérateurs sont de ce fait considérés comme compatibles avec les dispositions du RNU et peuvent donc être autorisés en dehors des « parties actuellement urbanisées » des communes d'implantation.



Carte 3 : Habitations les plus proches du projet (Source : BE Jacquel et Chatillon)

L'implantation de ce projet sera donc compatible avec les documents et règles d'urbanisme applicables.

<sup>1</sup> Décision du Conseil d'Etat du 13 juillet 2012.

## II.2.4. GARANTIES FINANCIERES

Consécutivement à l'ordonnance n° 2017-80 du 26 janvier 2017 inscrivant de manière définitive dans le Code de l'environnement un dispositif d'autorisation environnementale unique, en améliorant et en pérennisant les expérimentations, le décret n° 2017-81 du 26 janvier 2017 précise les dispositions de cette ordonnance. Il fixe notamment le contenu du dossier de demande d'autorisation environnementale et les conditions de délivrance et de mise en œuvre de l'autorisation par le préfet. Il détermine ainsi les modalités suivantes pour le démantèlement du parc éolien terrestre et la réhabilitation du site.

Le Code de l'environnement prévoit à l'article R.515-101 que « la mise en service d'une installation de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent soumise à autorisation au titre du 2° de l'article L. 181-1 est subordonnée à la constitution de garanties financières visant à couvrir, en cas de défaillance de l'exploitant lors de la remise en état du site, les opérations prévues à l'article R. 515-106. Le montant des garanties financières exigées ainsi que les modalités d'actualisation de ce montant sont fixés par l'arrêté d'autorisation de l'installation ». La loi relative à l'accélération de la production d'énergies renouvelables n°2023-175 modifie l'article L515-46, elle introduit que « **le montant des garanties financières est réévalué périodiquement, en tenant compte notamment de l'inflation** ».

Selon l'article R.515-106 du Code de l'environnement « Les opérations de démantèlement et de remise en état d'un site après exploitation comprennent :

- 1° Le démantèlement des installations de production ;
- 2° L'excavation de tout ou partie des fondations ;
- 3° La remise en état des terrains sauf si leur propriétaire souhaite leur maintien en l'état ;
- 4° La réutilisation, le recyclage, la valorisation ou à défaut l'élimination des déchets de démolition ou de démantèlement dans les filières dûment autorisées à cet effet ;
- 5° L'intervention, conformément au dernier alinéa de l'article L. 512-6-1, d'une entreprise certifiée dans le domaine des sites et sols pollués ou disposant de compétences équivalentes en matière de prestations de services dans ce domaine, pour attester de la mise en œuvre des opérations prévues par les points 1° à 4°.

A cet égard, l'article 29 de l'arrêté du 26 août 2011 (modifié par l'arrêté du 10 décembre 2021) précise les contours relatifs aux opérations de démantèlement et de remise en état du site prévoyant ainsi que :

« Les opérations de démantèlement et de remise en état prévues à l'article R. 515-106 du Code de l'environnement s'appliquent également au démantèlement des aérogénérateurs qui font l'objet d'un renouvellement. Elles comprennent :

- le démantèlement des installations de production d'électricité ;
- le démantèlement des postes de livraison ainsi que les câbles dans un rayon de 10 mètres autour des aérogénérateurs et des postes de livraison. Dans le cadre d'un renouvellement dûment encadré par arrêté préfectoral, les postes de livraison ainsi que les câbles dans un rayon de 10 mètres autour des aérogénérateurs et des postes de livraison peuvent être réutilisés ;
- l'excavation de la totalité des fondations jusqu'à la base de leur semelle, à l'exception des éventuels pieux. Par dérogation, la partie inférieure des fondations peut être maintenue dans le sol sur la base d'une étude adressée au préfet et ayant été acceptée par ce dernier démontrant que le bilan environnemental du décaissement total est défavorable, sans que la profondeur excavée ne puisse être inférieure à 2 mètres dans les terrains à usage forestier au titre du document d'urbanisme opposable et 1 m dans les autres cas. Les fondations excavées sont remplacées par des terres de caractéristiques comparables aux terres en place à proximité de l'installation. Dans le cadre d'un renouvellement dûment encadré par arrêté préfectoral, les fondations en place peuvent ne pas être excavées si elles sont réutilisées pour fixer les nouveaux aérogénérateurs.
- la remise en état du site avec le décaissement des aires de grutage et des chemins d'accès sur une profondeur de 40 centimètres et le remplacement par des terres de caractéristiques comparables aux terres à proximité de l'installation, sauf si le propriétaire du terrain sur lequel est sise l'installation souhaite leur maintien en l'état ».

De plus, à partir du 1er juin 2022, « une fois les opérations de démantèlement et de remise en état achevées, l'exploitant [fera] attester, conformément à l'article R. 515-106 du Code de l'environnement, que les opérations visées aux I et aux trois premiers alinéas du II ont été réalisées conformément aux prescriptions applicables. Cette attestation est établie par une entreprise répondant aux conditions fixées par les textes d'application de l'article L. 512-6-1 du Code de l'environnement. »

« Le montant des garanties financières exigées [mentionnées aux articles R. 515-101 à R. 515-104 du Code de l'environnement] ainsi que les modalités d'actualisation de ce montant sont fixés par l'arrêté d'autorisation de l'installation. » (Article R. 515-101 du Code de l'environnement).

Il est également précisé à l'article R.515-101 du même Code « qu'un arrêté du ministre chargé de l'environnement fixe, en fonction de l'importance des installations, les modalités de détermination et de réactualisation du montant des garanties financières qui tiennent notamment compte du coût des travaux de démantèlement. ». **L'arrêté préfectoral d'autorisation fixe donc le montant initial de la garantie financière** et précise l'indice utilisé pour calculer le montant de cette garantie.

L'arrêté du 26 août 2011<sup>2</sup> modifié par l'arrêté du 2 juin 2020<sup>3</sup> puis par celui du 10 décembre 2021<sup>4</sup> par celui du 11 juillet 2023<sup>5</sup> dispose que : « le montant des garanties financières mentionnées à l'article R. 5151-101 du Code de l'environnement est déterminé selon les dispositions de l'annexe I du présent arrêté [cf. arrêté du 26 août 2011]. Ce montant est réactualisé par un nouveau calcul lors de leur première constitution avant la mise en service industrielle ». Ce montant est déterminé par application de la formule mentionnée en Figure 7.

<sup>2</sup> Arrêté du 26 août 2011 relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent au sein d'une installation soumise à autorisation au titre de la rubrique 2980 de la législation des installations classées pour la protection de l'environnement

<sup>3</sup> Arrêté du 2 juin 2020 portant modification des prescriptions relatives aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent au sein d'une installation soumise à autorisation au titre de la rubrique 2980 de la législation des installations classées pour la protection de l'environnement

<sup>4</sup> Arrêté du 10 décembre 2021 modifiant l'arrêté du 26 août 2011 modifié relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent au sein d'une installation soumise à autorisation au titre de la rubrique 2980 de la législation des installations classées pour la protection de l'environnement

<sup>5</sup> Arrêté du 11 juillet 2023 modifiant l'arrêté du 26 août 2011 modifié relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent au sein d'une installation soumise à autorisation au titre de la rubrique 2980 de la législation des installations classées pour la protection de l'environnement



Ce dernier sera différent selon la puissance unitaire installée de l'aérogénérateur. **L'exploitant réactualise tous les 5 ans le montant de la garantie financière**, par application de cette formule. **Le porteur du projet s'engage à verser ces garanties financières.**

**Selon l'application de cette formule, le montant de la garantie financière représente 967 693, 49 € au total pour les 5 éoliennes (taux d'actualisation d'avril 2025).**

Conformément au Code de l'environnement, les modalités de constitution de ces garanties sont définies suivant l'engagement écrit de la compagnie d'assurance du demandeur. Ces garanties sont réalisées soit au nom de la société mère, soit de ses sociétés de projet.

La société Renardières Sud s'engage à respecter les engagements formulés dans le dossier et à constituer une garantie financière pour les 5 éoliennes conformément aux articles R. 515-101 à R. 515-104 du Code de l'environnement. Cette garantie sera constituée dans les délais réglementaires.

**Enfin, les avis des propriétaires et de la mairie sur le démantèlement et la remise en état du site après exploitation pour les parcelles concernées sont joints au dossier.**

#### « ANNEXE I

#### CALCUL DU MONTANT INITIAL DE LA GARANTIE FINANCIÈRE

I.- Le montant initial de la garantie financière d'une installation correspond à la somme du coût unitaire forfaitaire (Cu) de chaque aérogénérateur composant cette installation :

$$M = \sum (Cu)$$

où :

- M est le montant initial de la garantie financière d'une installation ;
- Cu est le coût unitaire forfaitaire d'un aérogénérateur, calculé selon les dispositions du II de l'annexe I du présent arrêté. Il correspond aux opérations de démantèlement et de remise en état d'un site après exploitation prévues à l'article R. 515-106 du code de l'environnement.

II.- Le coût unitaire forfaitaire d'un aérogénérateur (Cu) est fixé par les formules suivantes :

a) lorsque la puissance unitaire installée de l'aérogénérateur est inférieure ou égale à 2,0 MW :

$$Cu = 75\ 000$$

b) lorsque sa puissance unitaire installée de l'aérogénérateur est supérieure à 2,0 MW :

$$Cu = 75\ 000 + 25\ 000 \times (P-2)$$

où :

- Cu est le montant initial de la garantie financière d'un aérogénérateur ;
- P est la puissance unitaire installée de l'aérogénérateur, en mégawatt (MW).

III.- En cas de renouvellement de toute ou partie de l'installation, le montant initial de la garantie financière d'une installation est réactualisé par un nouveau calcul en fonction de la puissance des nouveaux aérogénérateurs. La réactualisation fait l'objet d'un arrêté préfectoral pris dans les formes de l'article L. 181-14 du code de l'environnement.

#### ANNEXE II

#### FORMULE D'ACTUALISATION DES COÛTS

$$M_n = M \times \left( \frac{\text{Index}_n}{\text{Index}_0} \times \frac{1 + \text{TVA}}{1 + \text{TVA}_0} \right)$$

où

M<sub>n</sub> est le montant exigible à l'année n.

M est le montant initial de la garantie financière de l'installation.

Index<sub>n</sub> est l'indice TP01 en vigueur à la date d'actualisation du montant de la garantie.

Index<sub>0</sub> est l'indice TP01 en vigueur au 1er janvier 2011, fixé à 102,1807 calculé sur la base 20.

TVA est le taux de la taxe sur la valeur ajoutée applicable aux travaux de construction à la date d'actualisation de la garantie.

TVA<sub>0</sub> est le taux de la taxe sur la valeur ajoutée au 1er janvier 2011, soit 19,60 %.

Figure 7 : Calcul du montant initial de la garantie financière et formule d'actualisation des coûts  
(Source : Arrêté du 26 août 2011 modifié par l'arrêté du 11 juillet 2023)

Chapitre III.

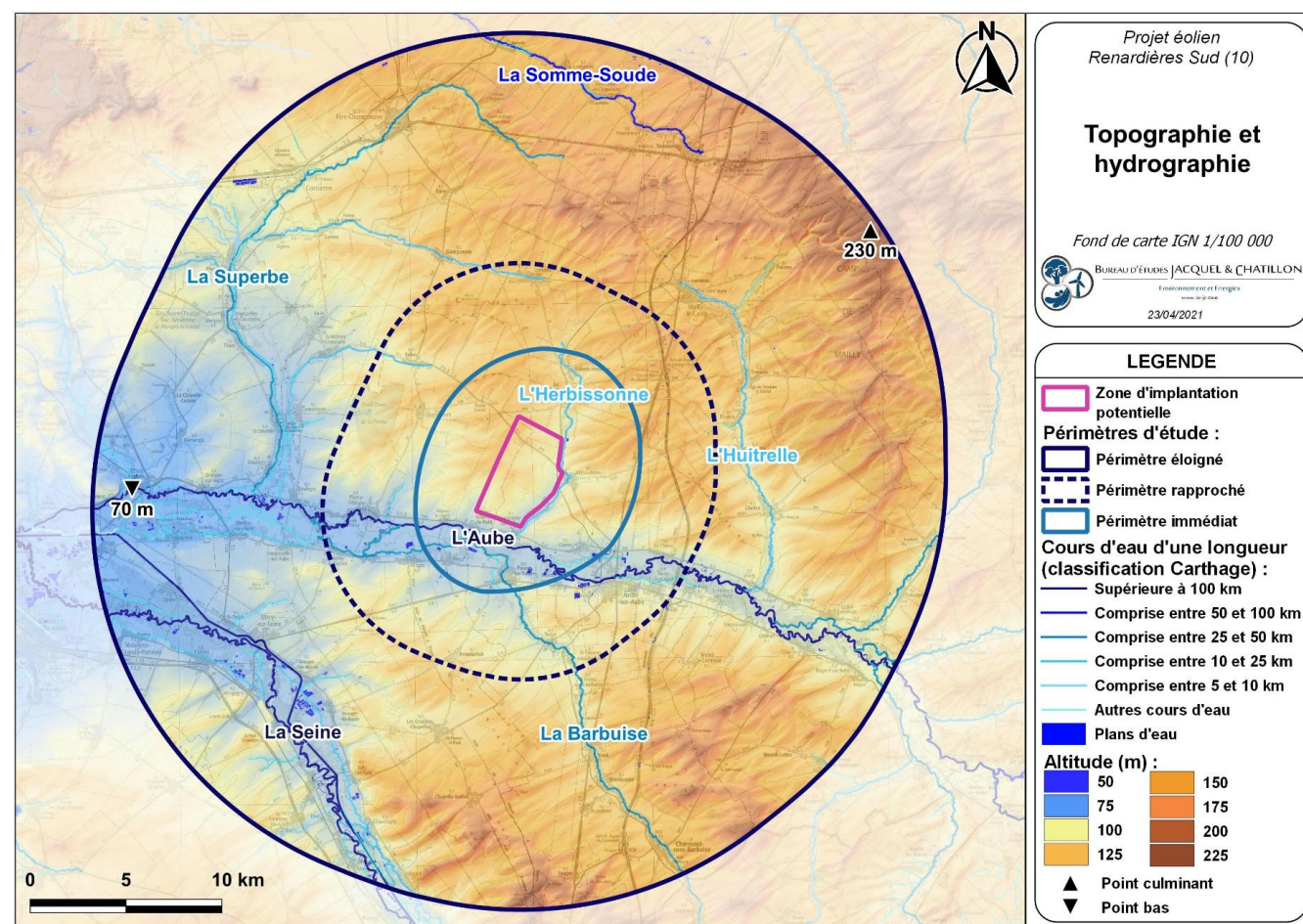
**RESUME DE L'ETUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT**

## III.1. ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

### III.1.1. MILIEU PHYSIQUE

Le site d'étude est localisé sur les communes d'Allibaudières, Champigny-sur-Aube, Herbisserie et Viâpres-le-Petit<sup>6</sup>, qui sont situées à environ 6 km au Nord d'Arcis-sur-Aube et 32 km au Nord de Troyes. Il se trouve au Nord du département, en rive droite de l'Aube, et s'insère au sein d'un territoire à la topographie molle, constitué de collines peu élevées séparées de vallons secs ou occupés par des cours d'eau intermittents. Ce plateau faiblement ondulé surplombe donc **les vallées de la Seine** et de **l'Aube**, mais aussi de la **Superbe**, de la **Barbuise**, de **l'Herbissonne** ou de **l'Huitrelle**. Son altitude moyenne varie de 80 m à 200 m entre les dépressions et les sommets de buttes, culminant à environ 230 m au Nord-est de l'aire d'étude éloignée, au niveau du camp militaire de Mailly.

La zone d'étude appartient au bassin et au SDAGE Seine-Normandie (secteur « Seine-Amont »), et précisément ici au bassin versant de la Seine (à 13 km au Sud du projet), alimentée par l'Aube (à 900 m au Sud, et elle-même alimentée par l'Herbissonne à 80 m à l'Est, la Barbuise à 1,5 km au Sud, l'Huitrelle à 9,4 km à l'Est ou encore la Superbe à 11 km à l'Ouest.



Carte 4 : Réseau hydrographique et topographie du site étudié (Source : BE Jacquel et Chatillon)

Les précipitations tombant sur la région s'infiltrent dans le sol et vont alimenter un réservoir important constitué par la craie (ici « Craie de Champagne Sud et Centre » FRHG208) et les alluvions des vallées de l'Aube et de la Seine. Quelle que soit la saison, la nappe est drainée par les cours d'eau. La nature des terrains au niveau de la zone d'étude constitue un enjeu modéré (lié aux risques de pollution), et devra faire l'objet d'une attention particulière dans le cadre du projet.

Les communes d'implantation potentielle sont concernées par des **risques de mouvements de terrain par tassement différentiel et effondrements liés aux cavités souterraines** (hors mines) **pour la commune d'Herbisserie**. Néanmoins,

D'autre part, on recense des risques d'inondation sur les communes de Champigny-sur-Aube et d'Herbisserie, ces dernières étant soumises à un plan de prévention des risques inondation (**PPRI Aube Aval** approuvé le 19/01/2011). Toutefois, selon le zonage de ce document, **ce risque est localisé dans la vallée de l'Aube** et ne concerne pas la zone d'implantation potentielle du projet (située à plus de 100 m de tout zonage réglementaire).

Les communes d'implantation potentielle sont concernées par des **risques de mouvements de terrain par tassement différentiel et effondrements liés aux cavités souterraines** (hors mines) **pour la commune d'Herbisserie**. Néanmoins, les mouvements de terrain recensés sont localisés au niveau des rives de l'Aube, à bonne distance du site du projet (à plus de 1,3 km au Sud). Par ailleurs, les cavités recensées autour de la zone d'implantation potentielle sont des ouvrages civils, situés au centre des communes, en zone urbanisée et donc à bonne distance du site d'implantation potentielle (à plus de 2,2 km).

Concernant le risque d'inondation par remontée de nappe dans les sédiments, on retiendra la présence de zones potentiellement sujettes aux « inondations de cave » et « aux débordements de nappe », principalement sur la partie Est de la zone d'implantation potentielle, au niveau de la vallée de l'Herbissonne. Si ce risque potentiel ne présente aucun caractère réhibitoire, il sera néanmoins pris en compte, principalement au moment de l'élaboration des massifs de fondation.

Concernant les autres risques naturels, **le site du projet est peu exposé aux risques kérauniques**, sismiques (niveau 1 « très faible » sur 5) ou **d'incendies** et **l'aléa retrait – gonflement des argiles** est estimé a priori **nul à localement modéré**, ce risque potentiel s'il n'est pas réhibitoire sera néanmoins pris en compte, principalement au moment de l'élaboration des massifs de fondation.

La zone d'étude se trouve dans une région au **climat de type océanique dégradé sous influence continentale** caractérisé par des amplitudes thermiques saisonnières relativement marquées, des précipitations moyennes de 698,3 mm par an et **l'existence de jours de gelées** (65,9 jours par an). En ce qui concerne les tempêtes, les données régionales moyennes indiquent 1,0 jour par an avec vent maximal dépassant les 100 km/h. L'orientation principale des vents dominants est de secteur Sud-ouest. La vitesse moyenne du vent est évaluée à 5,51 m/s. La qualité de l'air est a priori bonne puisque le secteur est éloigné des sources polluantes plutôt localisées sur les agglomérations alentour. L'enjeu est faible dans le cadre de ce projet d'énergie renouvelable.

<sup>6</sup> La ZIP est localisée sur ces quatre communes, mais l'implantation finalement retenue concerne les communes d'Allibaudières et Champigny-sur-Aube

### III.1.2. MILIEU NATUREL (CALIDRIS)

Aucun zonage réglementaire n'est présent au sein de la zone d'implantation potentielle du projet éolien Renardières Sud. Les sites les plus proches, la ZPS « Marigny, Superbe, Vallée de l'Aube » et la ZNIEFF de type II « Basse vallée de l'Aube de Magnicourt à Saron-sur-Aube », se trouvent dans l'aire d'étude immédiate respectivement à 905 m et 581 m. Ces deux sites abritent des milieux diversifiés (forêts, zones humides, prairies sèches etc.) et des espèces animales et végétales protégées, une attention particulière devra être portée à l'ensemble des taxons cités dans les formulaires des sites.

Le site, constitué en majeure partie de cultures, ne présente aucun habitat à enjeu. Seule une espèce floristique présente un enjeu modéré : le **Frêne commun**, présent dans quelques boisements.

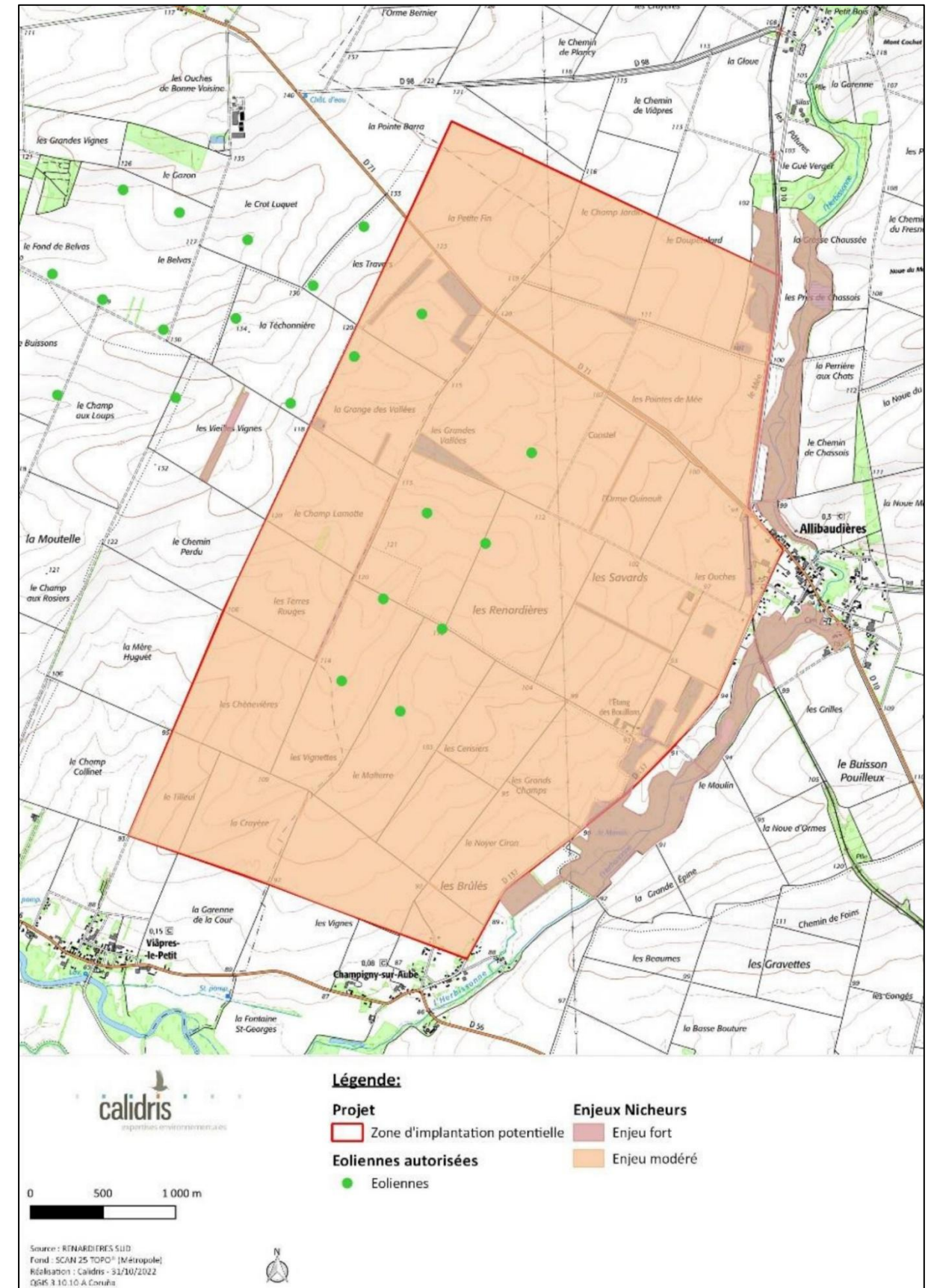
Plusieurs espèces patrimoniales ont été observées sur le site pour l'**avifaune**. Une majorité de ces espèces se rencontre dans les milieux agricoles en période de nidification et de migration (Busards, Cédicnèmes, Alouettes...), ils sont donc identifiés à enjeu modéré durant ces périodes. D'autres espèces, **caractéristiques des milieux boisés et haies**, ont également été observées sur le site principalement en période de nidification (Bruant jaune, Chardonneret élégant, Linotte mélodieuse...). **Ces milieux sont donc considérés à enjeu fort durant la période de reproduction** (Carte 5). Enfin, en période d'hivernage seule une espèce patrimoniale a été observée en faible nombre, le site à donc à enjeu faible durant cette période.

**Les chauves-souris ont une activité plus forte en automne et en été** et en moindre mesure au printemps. La Pipistrelle commune observe le plus grand nombre de contacts sur le site. Les zones de **boisements**, de **haies** et de **ripisylves** sont les plus à risque pour les chauves-souris (**enjeux modérés à forts**). Les zones de culture peuvent servir de zone de chasse mais sont principalement utilisées par les chauves-souris en période de transit et plus particulièrement lors du transit automnal.

**Concernant l'autre faune, trois espèces à enjeu ont été identifiées sur le site** : le Gazé, le Flambé et la Cordulie à corps fin. Ces espèces d'insectes ont été observées uniquement dans les zones boisées et arbustives du site, ces milieux présentent donc un enjeu fort pour ces espèces.

Enfin, le site se trouve proche de corridors écologiques pouvant être utilisés par différents cortèges d'espèces : avifaune, chauves-souris et autre faune principalement dans sa partie Est et également au Sud près de l'Aube.

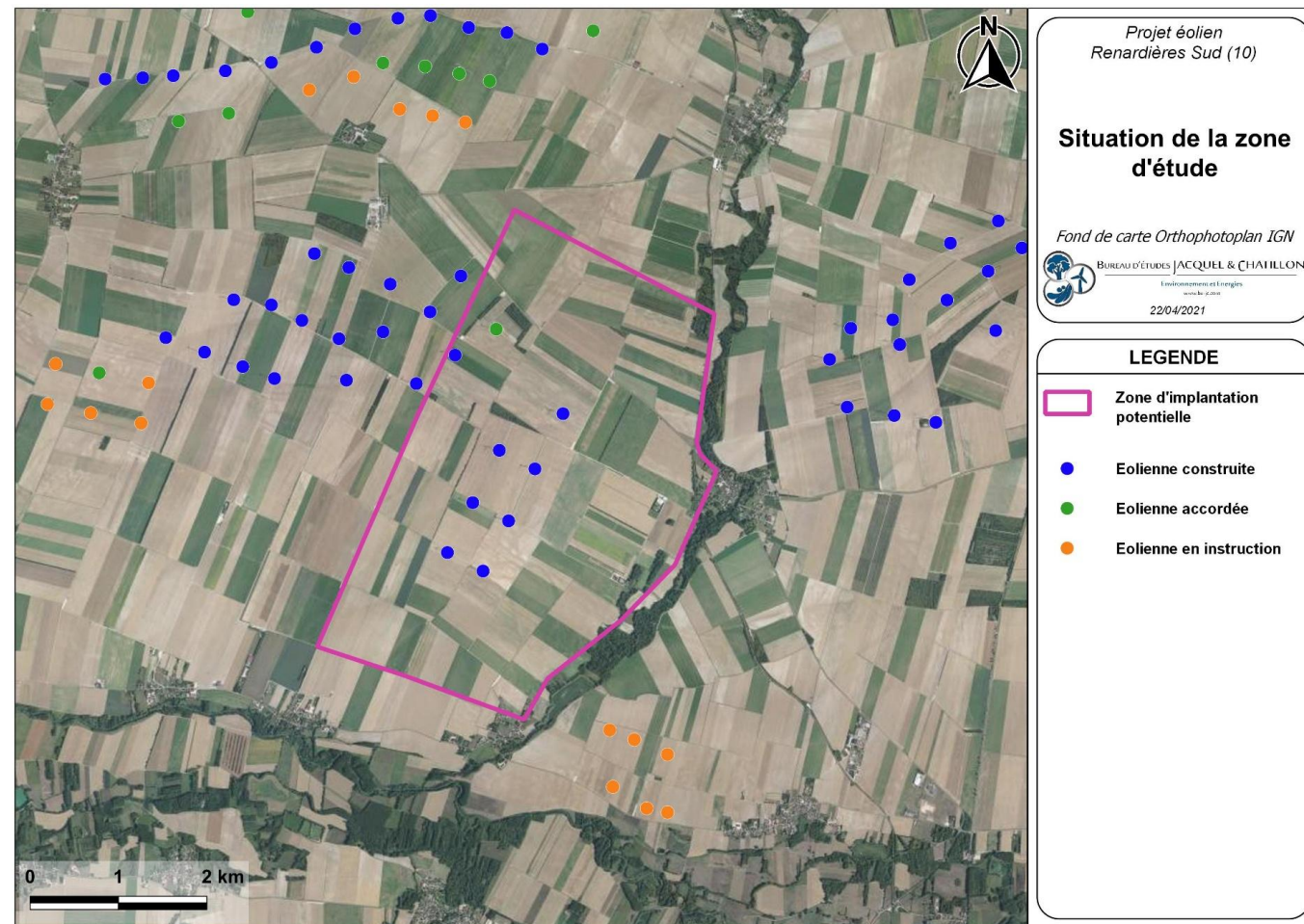
Pour conclure, **les zones boisées et arbustives présentent un intérêt pour plusieurs taxons** et sont à **enjeux modérés à forts**, il est donc important de les préserver. Les zones de culture présentent un enjeu principalement pour l'avifaune (en période de reproduction et migration) et les chauves-souris (en transit). Il est donc important d'éviter au maximum ces périodes pour limiter l'impact sur ces taxons.



Carte 5 : Localisation des enjeux pour l'avifaune en période de reproduction et de migration (Source : Calidris)

### III.1.3. MILIEU HUMAIN

La zone entourant le site est **rurale**, les communes potentielles concernées par le projet sont plutôt modestes (entre 105 habitants à Champigny-sur-Aube et 207 à Allibaudières en 2020) et témoignent d'un faible dynamisme démographique.



Carte 6 : Photo aérienne au niveau du site d'étude (Source : BE Jacquiel et Chatillon)

**L'agriculture constitue une activité importante pour ces communes**, en effet la filière employait 53 équivalents temps plein au total en 2020. L'activité agricole dominante y est caractérisée par un système de grandes cultures. Il s'agit d'une agriculture intensive et mécanisée qui fait largement appel aux engrais minéraux et aux produits phytosanitaires.

**Le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) des Territoires de l'Aube a été approuvée le 10 février 2020** et concerne notamment les communes **d'Allibaudières, Champigny-su-Aube et Herbisse**. Globalement, ce document favorise la production et le développement des énergies renouvelables sur le territoire, tout en veillant au respect de l'architecture, du patrimoine et du paysage. Plus précisément, l'objectif 2.1.19 encourage un développement de la filière éolienne dans le respect des paysages, notamment en privilégiant la densification de parcs éoliens existants. Le projet éolien Renardières Sud constitue une extension du parc construit des Renardières, il s'inscrit donc une démarche de densification du pôle éolien existant. **L'étude d'impact permettra de concevoir un projet cohérent avec son environnement.**

Par ailleurs, les communes d'Allibaudières, Champigny-sur-Aube, Herbisse et Viâpres-le-Petit sont pour l'instant sans document d'urbanisme, **le Règlement National d'Urbanisme (RNU) doit donc s'y appliquer**. Les aérogénérateurs sont considérés comme compatibles avec les dispositions du RNU et peuvent donc être autorisés en dehors des « parties actuellement urbanisées » des communes d'implantation potentielle concernées par le projet.

**L'installation classée Seveso la plus proche du projet se situe à 4,8 km, soit à une distance largement supérieur aux 300 m fixés par l'arrêté du 26 août 2011** (modifié par l'arrêté du 22 juin 2020). Les ICPE Non Seveso les plus proches se trouvent au sein de la zone d'implantation potentielle : il s'agit de l'entière du parc éolien des Renardières et de 2 éoliennes du parc éolien de Plan Fleury. Néanmoins, hors éolien, l'ICPE la plus proche est recensée à plus de 1,4 km (la SCEA de Champfleury spécialisée dans l'élevage de porcs). Le niveau d'enjeu du projet vis-à-vis des ICPE peut donc être qualifié de faible.

Notons que les communes d'Allibaudières et Herbisse sont **répertoriées à risque vis-à-vis du transport de marchandises dangereuses** (RD677 classée Route à Grande Circulation).

Les communes de Champigny-sur-Aube et Viâpres-le-Petit sont quant à elles concernées par un risque de rupture de barrage, néanmoins la zone du projet étant située en retrait de la vallée de l'Aube, celle-ci n'est pas concernée par ce risque. Le niveau d'enjeu relatif aux risques technologiques peut donc être qualifié de faible.

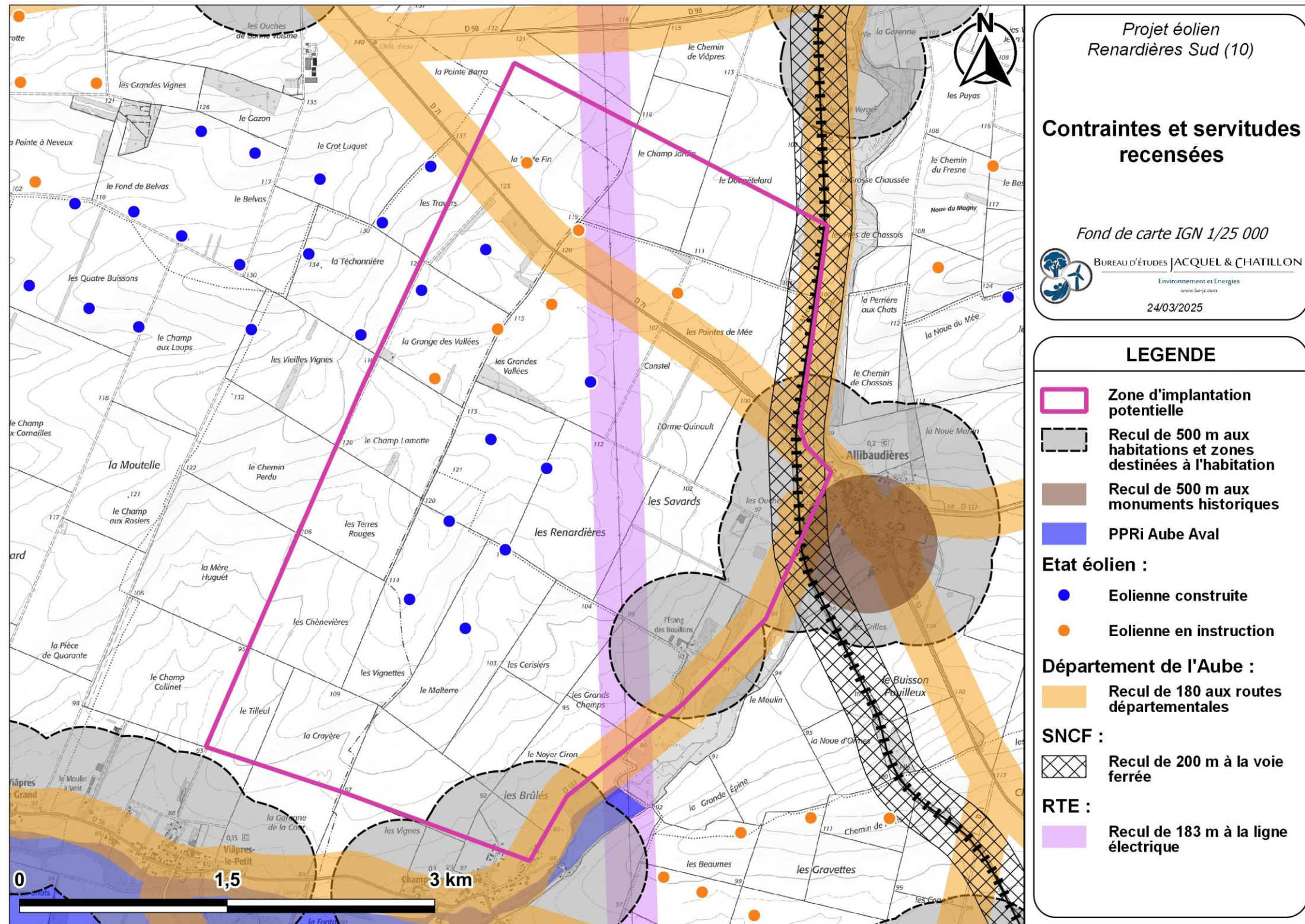
Généralement peu nombreuses dans ces secteurs ruraux, **les activités de services sont en effet assez peu représentées sur les communes d'implantation potentielle**. On notera tout de même qu'un enseignement maternel et élémentaire est dispensé sur les communes d'Allibaudières et Herbisse. Toutefois, malgré la présence de quelques commerces et services sur place, **le déplacement vers les villes de plus grande importance semble majoritairement obligatoire pour de nombreux services courants**. L'enjeu est donc considéré comme faible pour le secteur. D'autre part, ce secteur de la plaine champenoise n'a pas à ce jour de grande vocation touristique. Les vallées de l'Aube et de la Seine sont en revanche plus attractives, notamment pour des loisirs de proximité, en particulier ceux liés aux activités de plein-air.

Les contraintes et servitudes recensées autour du site d'implantation potentielle concernent notamment les **distances à respecter vis-à-vis des routes départementales, d'une voie ferrée et d'une ligne électrique aérienne**. La zone d'implantation potentielle ne recoupe en revanche aucun périmètre de protection de captage AEP.

En termes de circulation aéronautique, la Direction Générale de l'Aviation Civile et la Direction de la Sécurité Aérienne d'Etat ont été consultées par le porteur du projet. A ce jour, ces courriers n'ont fait l'objet d'aucune réponse formelle, néanmoins celles-ci seront à nouveau consultées dans le cadre de l'instruction de la demande d'Autorisation Environnementale. On précisera par ailleurs que le site se trouve hors zones réglementées par rapport au radar météorologique le plus proche. **Aucune éolienne ne sera implantée à moins de 500 m d'une habitation ou d'une zone destinée à l'habitation, ou d'un monument historique.**

Suite à un retour de l'armée, la présence du radar militaire de Rouilly, situé à environ 56 km à l'ouest du site, impose de ne pas implanter d'éléments susceptibles de constituer un obstacle à une altitude supérieure à 180 m NGF au niveau de la ZIP, afin de ne pas interférer avec le fonctionnement du radar.

Les mesures de niveaux sonores réalisées, de jour et de nuit, sur les 6 points retenus, ont permis de couvrir le secteur de directions principal du site et pour des vitesses de vent faible à soutenues, offrant ainsi une bonne représentativité.



Carte 7 : Contraintes et servitudes recensées autour du site d'implantation potentielle (Source : BE Jacquiel et Chatillon)<sup>7</sup>

<sup>7</sup> Au cours de l'élaboration du dossier d'autorisation environnementale du projet éolien des Renardières Sud, l'état du contexte éolien a évolué. Cette évolution n'a pas pu être intégrée en phase de finalisation du dossier.

Ainsi, le parc éolien de Viâpres-le-Petit - Gingembre au sein de la ZIP et le parc de Beaunes au Sud-est de la ZIP, représentés ici comme en instruction, sont maintenant autorisés. Cette modification a toutefois bien été prise en considération. Egalement l'implantation présentée dans ce dossier pour le parc éolien de Viâpres-le-Petit - Gingembre ne correspond pas à la localisation réelle. L'éolienne de ce parc, proche de l'éolienne E6 des Renardières Sud, est en réalité située plus à l'Ouest en dehors des chemins du parc éolien des Renardières Sud.

### III.1.4. ENVIRONNEMENT PAYSAGER ET ELEMENTS DU PATRIMOINE HISTORIQUE

La zone d'implantation potentielle s'insère au sein de l'unité paysagère de la **Champagne Crayeuse**, les paysages y sont majoritairement composés de **grandes parcelles agricoles**, impliquant des **visibilités lointaines et ouvertes**. La composante éolienne est déjà fortement présente sur le territoire. Dans le cadre de ce projet d'extension, la ZIP se positionne dans la continuité d'éoliennes existantes (parc construit des Renardières), néanmoins elle peut supposer un rapprochement de la composante éolienne pour la vallée de l'Aube. Ainsi, il faudra veiller à la cohérence entre le projet et les parcs existants (notamment avec la trame du parc des Renardières), tout en observant un recul vis-à-vis de la vallée de l'Aube pour éviter un effet de surplomb.

Au sein de l'aire immédiate, **les villages** présentent des typologies de bâti variables selon leur position sur la plaine agricole de la Champagne Crayeuse ou au sein de la vallée de l'Aube. **Les villages situés le long de la vallée de l'Aube offrent des vues ouvertes en direction de la ZIP**, hormis ceux dont la ripisylve filtre les vues (Bessy et Pouan-les-Vallées). Les villages et habitations isolées de la Champagne Crayeuse présentent également des visibilités ouvertes en direction de la ZIP. On précisera que ces derniers sont déjà soumis à la composante éolienne et que des risques d'encercllement peuvent être constatés. Il conviendra donc de prendre en compte cet aspect pour limiter la saturation visuelle, notamment pour les villages **d'Allibaudières**, de **Champigny-sur-Aube** ou encore **d'Herbisse**. C'est aussi le cas pour le hameau de **Bonne Voisine** qui accuse déjà un encercllement important.

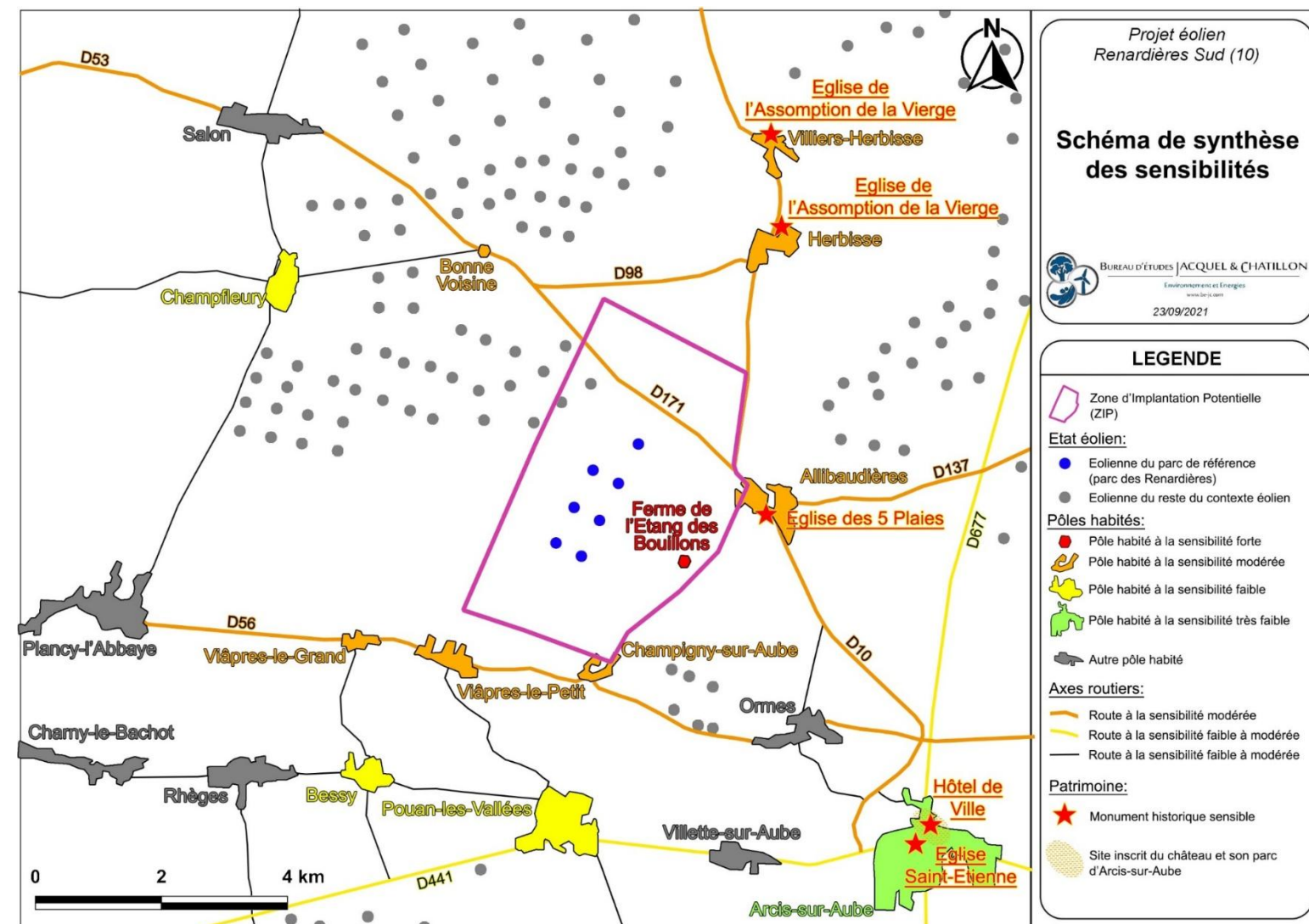
A proximité directe du projet, plusieurs **routes départementales** secondaires présentent des visibilités ouvertes et lointaines en direction de la ZIP (D10, D56, D71, D98 et D137), néanmoins ces axes sont déjà soumis à la composante éolienne. Il est donc recommandé d'adopter une implantation cohérente avec les parcs alentours et lisible depuis ces axes de découverte. On ajoutera que deux départementales principales (la D441 au Sud et la D677 à l'Est) offrent des visibilités en direction du projet, ces axes suivent les limites l'aire d'étude immédiate. D'autre part, l'autoroute A26 traverse l'aire rapprochée à l'Est de la ZIP (à environ 5 km, à proximité de la D677). Au sein de l'aire éloignée, la route nationale N4 passe au Nord de la ZIP (à plus de 14 km). Toutefois, au vu de la vitesse des usagers sur ces axes et de leur distance à la ZIP, les visibilités sont limitées.

Concernant le **patrimoine protégé**, l'aire d'étude immédiate comptabilise **4 monuments historiques**, il s'agit de 4 églises dont 3 classées et une partiellement inscrite. **L'église les Cinq Plaies** de Allibaudières se place au creux d'une ondulation de la Champagne

Crayeuse et est entourée de boisements filtrant les vues depuis l'édifice. Des covisibilités sont possibles entre le clocher et le projet.

**L'église de l'Assomption de la Vierge de Herbisse** se place dans la trame bâtie du village limitant les vues. **L'église St-Pierre de Pouan-les-Vallées** se situe également au sein de la trame bâtie du village, cependant depuis le Sud-est des covisibilités seraient possibles. **L'église de l'Assomption de la Vierge de Villiers-Herbisse** se place dans la trame bâtie filtrant les visibilités. Quelques covisibilités pourraient être possibles. Au sein de l'aire d'étude rapprochée, des covisibilités sont attendues pour **l'église St-Martin de Salon** située à plus de 7 km du projet. L'aire d'étude éloignée compte quant à elle 37 monuments historiques, si d'éventuelles covisibilités peuvent être possibles, elles seront limitées par la distance.

Enfin, l'aire d'étude compte **2 sites inscrits et classés**, il s'agit de **l'ancien château est son parc à Arcis-sur-Aube** (inscrit), et **l'arbre de la liberté à Fère-Champenoise** (classé). Ces derniers se placent au sein des trames bâties des communes dans lesquelles ils se trouvent, limitant ainsi les visibilités en direction du projet.



Carte 8 : Schéma de synthèse des sensibilités du projet des Renardières Sud (Source : BE Jacquel et Chatillon)<sup>8</sup>

<sup>8</sup> Au cours de l'élaboration du dossier d'autorisation environnementale du projet éolien des Renardières Sud, l'état du contexte éolien a évolué. Cette évolution n'a pas pu être intégrée en phase de finalisation du dossier.

Ainsi, le parc éolien de Viâpres-le-Petit - Gingembre au sein de la ZIP et le parc de Beaunes au Sud-est de la ZIP, représentés ici comme en instruction, sont maintenant autorisés. Cette modification a toutefois bien été prise en considération. Également l'implantation présentée dans ce dossier pour le parc éolien de Viâpres-le-Petit - Gingembre ne correspond pas à la localisation réelle. L'éolienne de ce parc, proche de l'éolienne E6 des Renardières Sud, est en réalité située plus à l'Ouest en dehors des chemins du parc éolien des Renardières Sud.

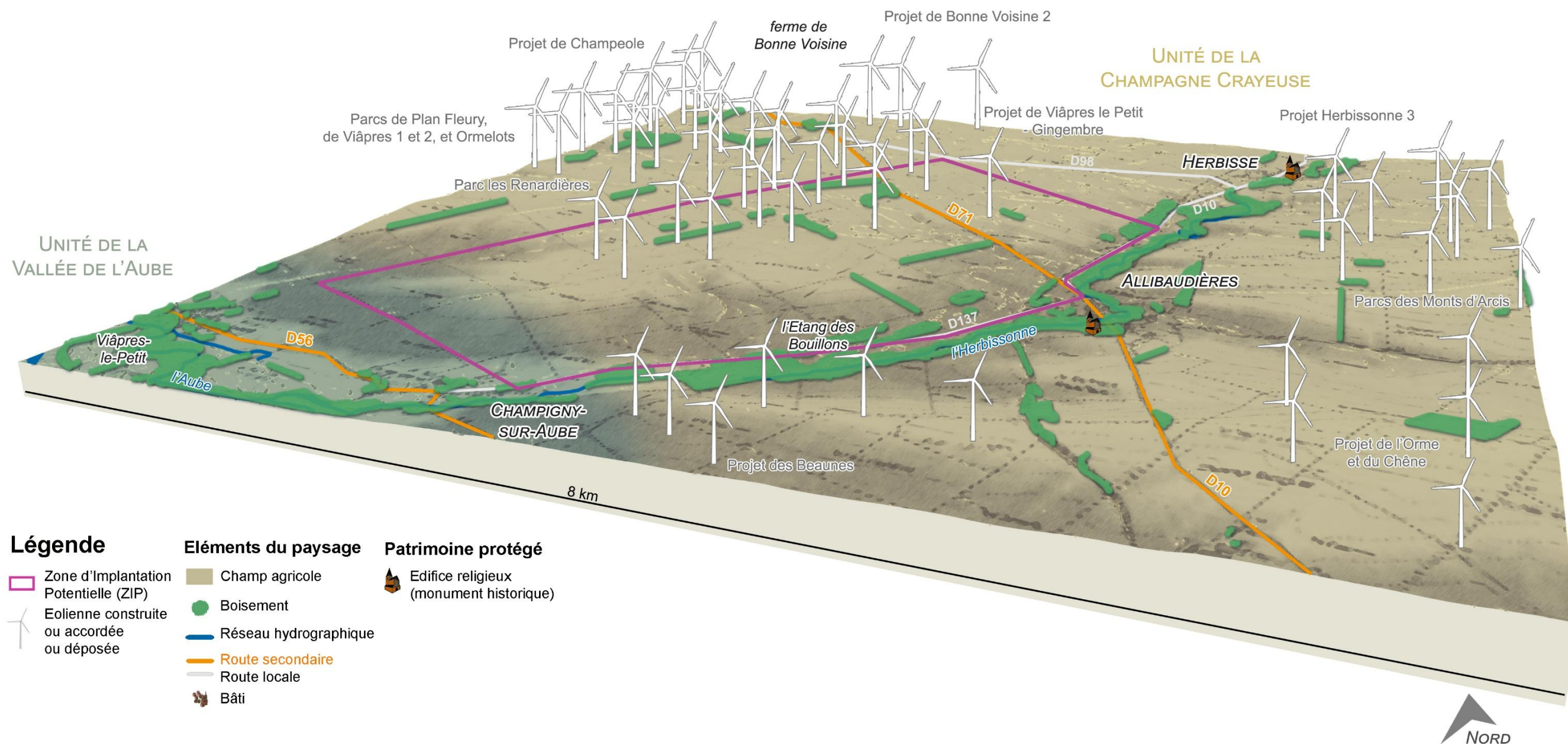
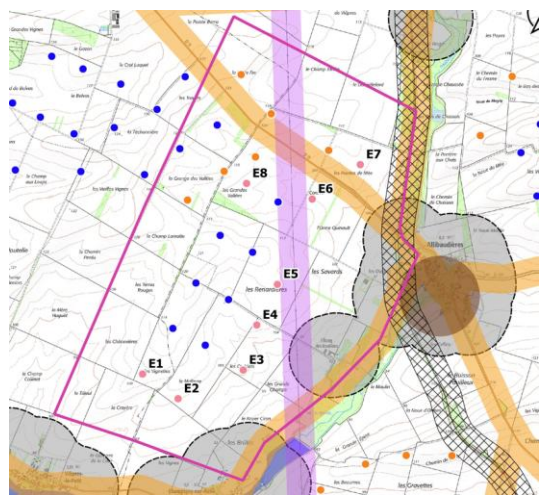
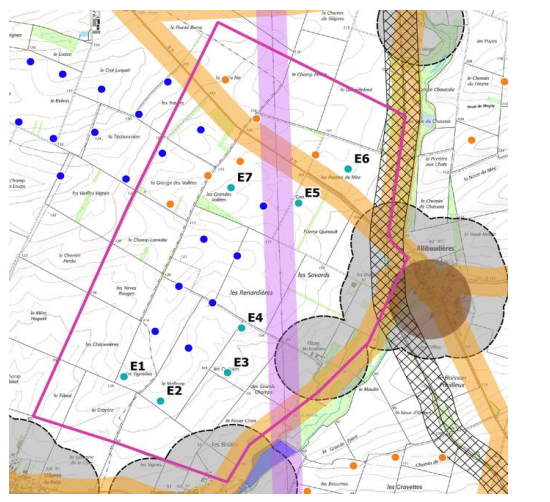
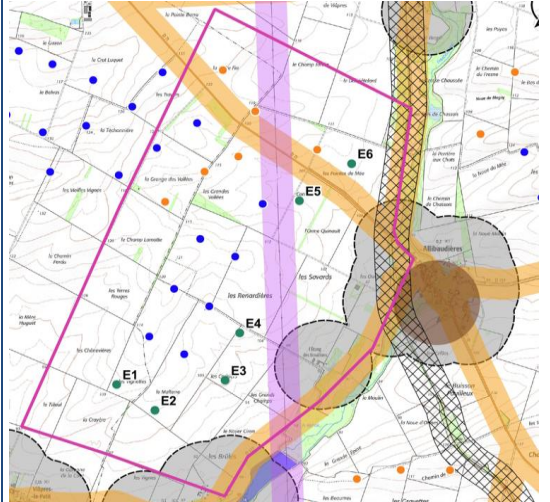
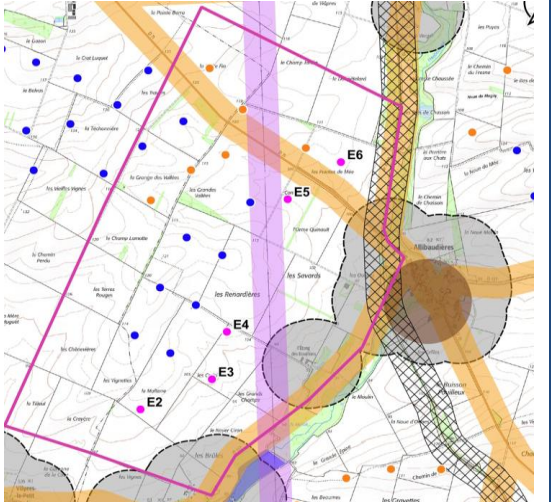


Figure 8 : Bloc-diagramme autour de la zone d'implantation potentielle du projet (BE Jacquelin et Chatillon)

### III.2. ANALYSE DES VARIANTES

Le Tableau 3 récapitule les principaux avantages et inconvénients des différents scénarios d'implantation envisagés.

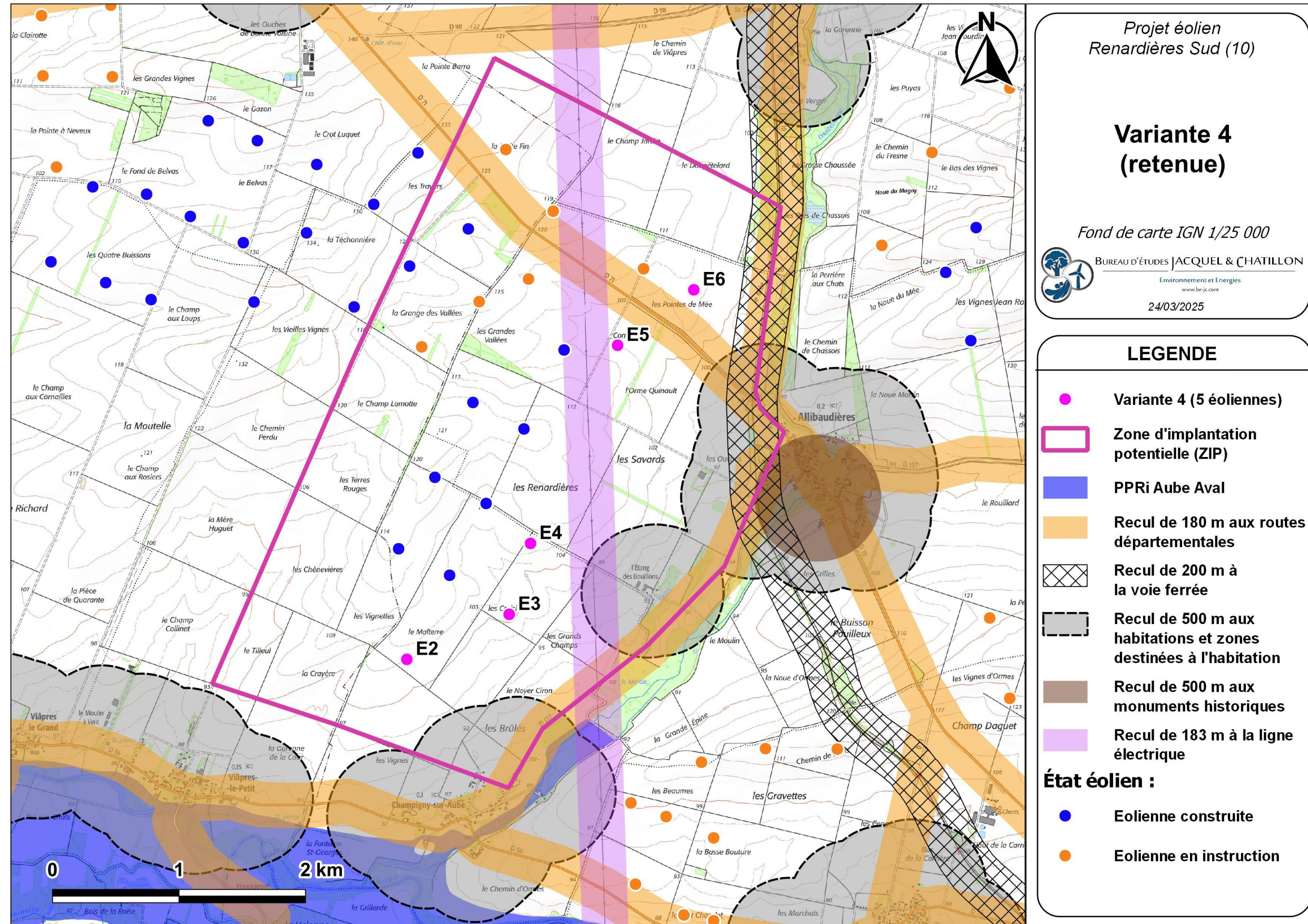
Critères d'analyse		Variante 1 (8 éoliennes)	Variante 2 (7 éoliennes)	Variante 3 (6 éoliennes)	Variante 4 (5 éoliennes)
Configuration					
Critères techniques	Contraintes et servitudes	Toutes les contraintes et servitudes sont respectées			
	Raccordement au réseau électrique	Raccordement envisagé au poste source d'Arcis-sur-Aube situé à environ 5,7 km au Sud-est du projet			
	Modèle envisagé	Eolienne avec un rotor maximal de 140 m et une hauteur maximale totale en bout de pale de 180 m. Soit des modèles de type Enercon E138, Vestas V136 et Nordex N133.			Eolienne avec un rotor maximal de 140 m. Pour respecter la contrainte liée au radar militaire de Rouilly, les éoliennes ont une hauteur bout de pale de 176 m pour E2, 179 m pour E4 et 180 m pour E3, E5 et E6. Soit des modèles de type Enercon E138, Vestas V136 et Nordex N133.
	Puissance installée	48 MW (5 MW par éolienne)	42 MW (5 MW par éolienne)	36 MW (5 MW par éolienne)	30 MW (5 MW par éolienne)
Critères écologiques		le risque de collision avec des espèces d'oiseaux ou de chauve-souris est donc le plus important comparé aux autres variantes. Pour le milieu flore et les habitats, les chauves-souris et l'autre faune, les éoliennes sont situées dans des zones de sensibilités faibles. Cependant pour l'avifaune les éoliennes sont situées dans des zones de sensibilités fortes.	Les conclusions quant aux sensibilités seront sensiblement les mêmes comparés à la variante 1. Les conclusions restent identiques à la première variante : toutes les éoliennes sont implantées dans des zones à faible sensibilité pour la flore, les habitats, les chauves-souris et l'autre faune. L'ensemble du site est à sensibilité forte pour l'avifaune en période de reproduction.		
Critères paysagers	Organisation et lisibilité	Cette variante s'organise en partie avec le parc des Renardières, en prolongeant la continuité de ce parc au Sud et au Nord, permettant de rééquilibrer les lignes. A l'Est la variante 1 présente également un alignement.	Dans cette variante, la densité de l'implantation est réduite du fait de cette suppression mais la cohérence d'ensemble avec le parc construit de référence est en parallèle réduite.	Comparé à la variante 2, une éolienne au Nord-ouest a été supprimée. Bien que cette suppression réduise encore la densité de l'implantation, elle porte encore davantage atteinte à la cohérence d'ensemble avec le parc construit.	Comparé à la variante 3, une éolienne au Sud-ouest a été supprimée. Les deux lignes d'éoliennes formées avec le parc des Renardières sont déséquilibrées.

Critères d'analyse		Variante 1 (8 éoliennes)	Variante 2 (7 éoliennes)	Variante 3 (6 éoliennes)	Variante 4 (5 éoliennes)
Critères paysagers	Les axes de circulation	Deux éoliennes sont implantées de part et d'autre de la D71, et leur gabarit de 180 m pourrait générer un impact visuel plus marqué que le contexte éolien existant, de taille inférieure. Leur position, en marge du reste du parc et du projet des Renardières, altère la cohérence d'ensemble. La variante implique aussi un rapprochement avec les routes D10, D137 et D56, sans pour autant accentuer les effets visuels du motif éolien.	Les effets sur les routes sensibles ne sont que peu modifiés. La suppression d'une machine devrait toutefois limiter les effets de l'implantation depuis les espaces à l'Est (notamment depuis la D137 et Allibaudières).	Les effets sur les routes sensibles ne sont que peu modifiés.	
	Lieux de vie de proximité	Cette variante rapproche le motif éolien des villages situés au sud et à l'Est de la ZIP, avec des effets visuels amplifiés du fait d'un gabarit supérieur à celui du parc des Renardières. En revanche, l'impact visuel attendu est plus limité pour les lieux de vie sensibles au nord, comme Herbisse et Bonne Voisine.	Les effets sur les lieux de vis sensibles ne sont que peu modifiés		les effets à attendre depuis les lieux de vie au Sud (Viâpres-le-Grand, Viâpres-le-Petit et Champigny-sur-Aube) sont réduits par rapport aux variantes précédentes.
Critères socio-économiques	Concurrence avec les usages actuels et futurs	Compatibilité des usages du site avec l'éolien (parcelles agricoles)			
	Retombées économiques locales	Retombées économiques positives (IFER, les redevances et les loyers)			
Appréciation globale		4	3	2	1

Très favorable	Favorable	Peu favorable	Défavorable
----------------	-----------	---------------	-------------

Tableau 3 : Tableau multicritère de comparaison des variantes (Source : BE Jacquelin et Chatillon)

Au vu de l'ensemble des contraintes recensées sur ce site, et après prise en compte des enjeux locaux, la variante 4 apparaît finalement comme la plus favorable pour envisager le développement éolien sur ce site. **Aussi, le choix final s'est porté sur cette implantation de 5 éoliennes dont la hauteur bout de pale se situe à 176 m (E2), 179 m (E4) et 180 m (E3, E5 et E6). Le dossier présentera donc en détails ce projet et traitera ci-après les impacts et les mesures éventuelles relatifs à cette implantation.**



Projet éolien  
Renardières Sud (10)

## Variante 4 (retenue)

Fond de carte IGN 1/25 000



BUREAU D'ÉTUDES JACQUEL & CHATILLON

Environnement et Énergies  
www.be-jc.com

24/03/2025

### LEGENDE

- Variante 4 (5 éoliennes)
- Zone d'implantation potentielle (ZIP)
- PPRi Aube Aval
- Recul de 180 m aux routes départementales
- Recul de 200 m à la voie ferrée
- Recul de 500 m aux habitations et zones destinées à l'habitation
- Recul de 500 m aux monuments historiques
- Recul de 183 m à la ligne électrique

### État éolien :

- Eolienne construite
- Eolienne en instruction

Carte 9 : Parti d'implantation de la variante 4 (Source : BE Jacquel et Chatillon)

### III.3. INCIDENCES BRUTES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT

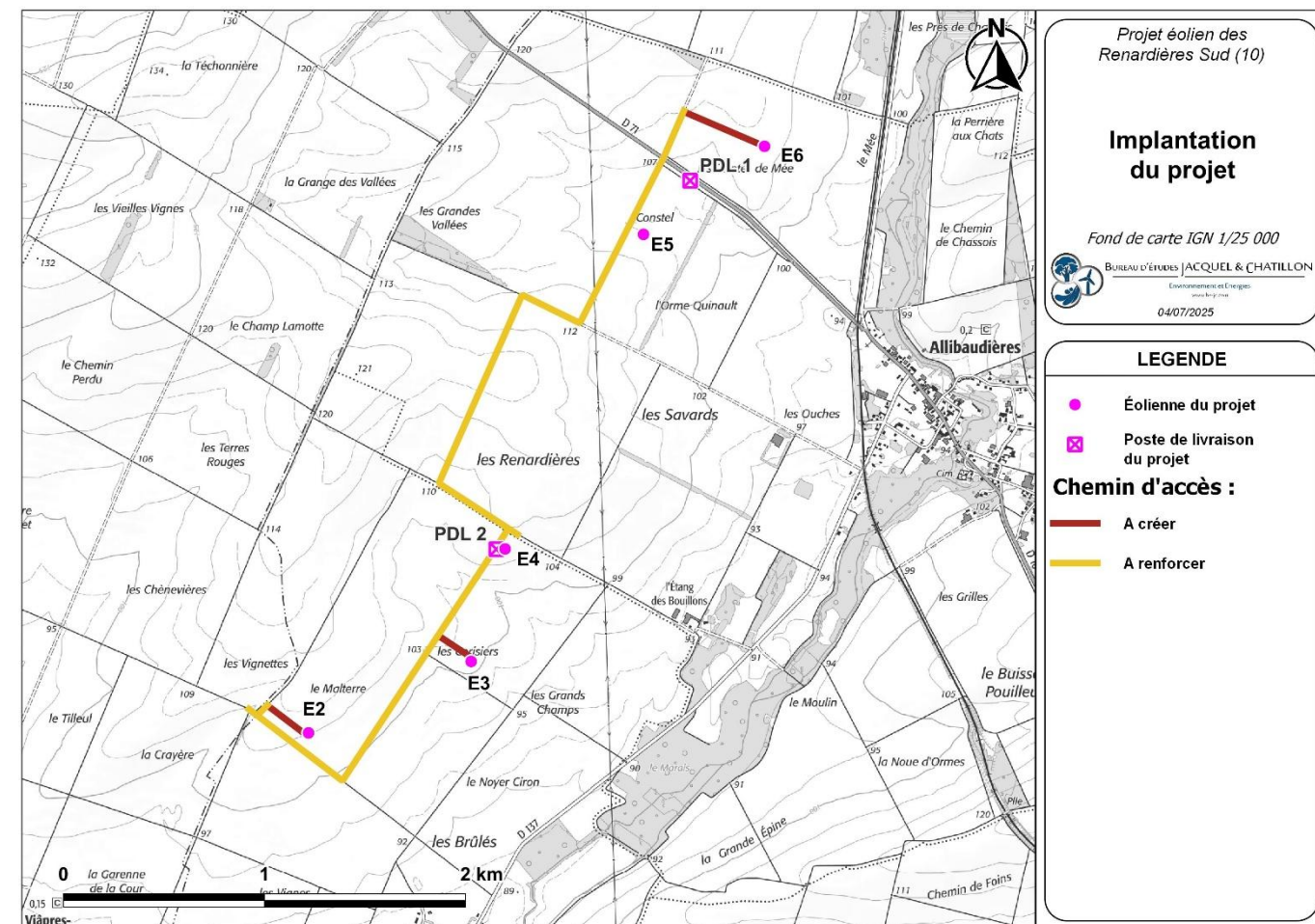
#### III.3.1. INCIDENCES BRUTES SUR LE MILIEU PHYSIQUE

Après l'installation des éoliennes, la perte de terres cultivables est représentée par l'emprise au sol de la plate-forme, du socle des éoliennes et les chemins d'accès à créer.

L'emprise au sol permanente d'une éolienne est comprise entre 1 800 et 2 775 m<sup>2</sup> (hors chemins d'accès). Cela inclut l'emprise de la plateforme de grutage et la plateforme au pied de l'éolienne. Dans le cadre de ce projet, les chemins agricoles existants seront renforcés pour un total de 5 160 m<sup>2</sup>, et 860 m<sup>2</sup> de nouvelles pistes de 6 m de large seront créées pour l'accès aux éoliennes. De plus, **neuf postes de livraison électrique**, s'installeront sur **des plateformes totalisant une surface de 272 m<sup>2</sup>**.

**En considérant ces éléments, l'emprise totale permanente du projet est d'environ 19 307 m<sup>2</sup>.**

Les pertes de terres agricoles associées à ce projet sont évaluées comme relativement faibles, avec une emprise d'environ **1,93 ha**, excluant les aménagements temporaires. Cela représente une surface modeste par rapport à la Surface Agricole Utile (SAU) cumulée de 2 837 ha pour les communes d'implantation. De plus, cette surface est inférieure au seuil de 5 ha requis dans le département de l'Aube pour la réalisation d'une étude préalable en vue d'une compensation agricole.



Carte 10 : Chemins d'accès aux éoliennes du projet (Source : BE Jacquel et Chatillon)

Les éoliennes seront ancrées sur des fondations en béton armé de 25 m de diamètre environ et de plusieurs mètres de profondeur, reposant si besoin sur un réseau de colonnes de béton. Le volume total de béton de ce socle est de quelques centaines de mètres cubes de béton et d'armature d'acier. Les fondations et la zone tampon de 25 m seront en graviers de type GNT.

**Aucun poste de transformation ne sera visible dans ce parc puisqu'ils seront intégrés aux aérogénérateurs du projet.**

La création des plateformes pour le projet aura **un impact faible sur l'imperméabilisation** puisque la grève compactée utilisée pour les aménagements n'est pas imperméable et laisse s'infiltrer les eaux superficielles. La mise en suspension des poussières du sol du site, par le passage des engins sera réduite par l'utilisation préférentielle des pistes portantes en gravier compacté et une éventuelle humidification des pistes en surface par aspersion diffuse. **Les incidences liées à la création de poussières seront donc très faibles.**

**Les risques temporaires sont qualifiés de très faibles.** En effet, la pollution visuelle et physique liée aux déchets générés par le chantier est restreinte puisque la gestion et le tri des déchets sont prévus tout au long de la période de travaux.

Concernant la présence d'engins de chantiers et de camions, il est nécessaire de prendre en compte le risque de pollution accidentelle par les hydrocarbures. Dans l'éventualité où un tel accident surviendrait, bien que la quantité en jeu soit très faible, les moyens présents sur le chantier permettront de tout mettre en œuvre pour atténuer ou annuler les effets de l'accident (enlèvement des matériaux souillés et mise en décharge contrôlée).

**Les seuls déchets issus de l'exploitation du parc seront les huiles de vidange du système hydraulique des éoliennes (une éolienne produit tous les 3 à 5 ans environ 600 l d'huile usagée). Celles-ci seront collectées et retraitées.**

En phase chantier, la réalisation des travaux du parc éolien générera une augmentation temporaire du rejet de gaz polluants (CO, oxydes d'azote...) et/ou à effet de serre (CO<sub>2</sub>) dans l'atmosphère, liée essentiellement à la rotation des engins de chantier. Au vu de la courte durée des travaux de réalisation du parc éolien, les effets de la construction des éoliennes projetées sur le climat seront donc négligeables. Durant l'exploitation du parc, la production d'électricité par une technologie non polluante et n'utilisant pas de ressources fossiles limitées permettra d'éviter l'émission de gaz à effet de serre et/ou polluants tels que le dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>), le monoxyde de carbone (CO), l'oxyde d'azote (NO<sub>x</sub>), de soufre (SO<sub>2</sub>)... Pour exemple, **la substitution de l'énergie éolienne aux énergies fossiles devrait permettre d'éviter l'émission annuelle d'environ 3 906 tonnes de CO<sub>2</sub>, impliquant une incidence positive induite sur la préservation du climat.**

Les incidences cumulées sur le milieu physique, et spécifiquement les incidences du chantier, liées au renforcement et à la création de chemins, de fondations, de tranchées, sont limitées au site d'implantation ou à sa proximité immédiate. **Du fait de leur caractère minime et de la situation en espace agricole, ces incidences ne peuvent se cumuler de manière préjudiciable.**



### III.3.2. INCIDENCES BRUTES SUR LES MILIEUX NATURELS (CALIDRIS)

Les éoliennes du projet et leurs aménagements annexes sont implantés en cultures. Au regard des implantations du projet, aucun habitat à enjeu de conservation ne sera impacté par le projet. Ainsi, **les impacts en phase travaux seront faibles pour les habitats naturels.**

Pour **l'avifaune nicheuse**, Le projet éolien aura un impact faible sur la nidification des oiseaux en période d'exploitation. Les espèces présentes sur le site à cette période de l'année sont essentiellement des passereaux qui s'habituent facilement à la présence des éoliennes et dont le mode de vie est plutôt centré au niveau de la végétation, ce qui les rend peu sensibles aux risques de collision. Par ailleurs, l'avifaune nicheuse du site est essentiellement composée d'espèces communes à très communes localement et nationalement et qui possèdent des populations importantes peu susceptibles d'être remises en cause par l'implantation d'un projet éolien. En revanche, en phase chantier, le projet aura un impact fort sur les espèces nicheuses en termes de risque de destruction de nichées et de dérangement.

Pour **l'avifaune migratrice**, Les effectifs observés en période de migration sur le site sont relativement importants, mais l'avifaune migratrice observée sur le site est essentiellement composée d'espèces communes à très communes localement et nationalement et qui possèdent des populations importantes peu susceptibles d'être remises en cause par l'implantation d'un projet éolien. De plus, la distance inter-éoliennes est au minimum de 480 m, espacement suffisant pour permettre le passage des oiseaux migrants.

Concernant l'hivernage de l'avifaune, sur le site est un phénomène comportant essentiellement des espèces communes. Aucun rassemblement d'envergure n'a été observé sur les espèces rencontrées lors des suivis.

**Les impacts du projet sur l'avifaune sont donc évalués négligeable à modérés, l'impact de collision ayant le plus d'impact.**

Concernant **les chiroptères**, toutes les éoliennes du projet et les chemins à créer sont implantées dans des zones de cultures, identifiées comme habitat à enjeu faible pour les chiroptères.

Concernant le risque de dérangement, une sensibilité modérée a été évaluée au niveau des lisières de boisements, et une sensibilité faible a été évaluée au niveau des cultures. Ainsi, les impacts du projet en termes de dérangement lors de la phase travaux sont faibles du moment qu'aucun milieu arboré n'est impacté par les travaux. Au regard du site, il s'avère aussi que le projet n'aura pas d'impact sur les populations locales de chauves-souris en phase travaux. En effet, l'ensemble des éoliennes sont situées en culture, à plus de 140 m bout de pales des lisières de boisement et des haies de taille notable.

Le projet ne va engendrer aucune destruction d'habitat d'intérêt pour les chauves-souris au niveau des zones d'emprises des éoliennes ou au niveau de certains chemins d'accès et des raccordements. Pour autant les travaux de renforcement de chemins situés à proximité d'un boisement peuvent engendrer un impact modéré surtout si de l'élagage est envisagé.

**L'impact sur le dérangement des chiroptères en phase travaux est faible sur l'ensemble des habitats de la ZIP hormis pour le renforcement du chemin existant où l'impact pourrait être modéré si un élagage est réalisé en période de mise-bas.**

Concernant le risque de destruction de gîtes, une sensibilité faible à forte a été établie pour les différentes espèces sur les boisements. Or, le projet ne prévoit la destruction d'aucun arbre sur la ZIP. Pour autant les travaux de renforcement de chemins situés à proximité d'un boisement peuvent engendrer un impact modéré surtout si de l'élagage est envisagé. Ainsi, l'impact sur la destruction de gîtes est négligeable sur l'ensemble des habitats de la ZIP même si un impact modéré est attendu si de l'élagage est envisagé.

Concernant le risque de perte d'habitats de chasse ou de corridors de déplacement, une sensibilité faible à forte a été évaluée pour les différentes espèces sur les boisements et les haies. Or, le projet ne prévoit la destruction d'aucun arbre ni d'aucune haie sur le ZIP. Le projet va engendrer une destruction d'habitat au niveau des zones d'emprises des éoliennes dans des zones de cultures, pour lesquelles la sensibilité est faible. De plus, en dehors des faibles surfaces que représentent les aires d'implantation et de service pour accéder aux éoliennes, aucun habitat d'espèce ne disparaîtra ou ne sera modifié. Enfin, les emprises se feront dans des parcelles cultivées dont les surfaces locales permettent largement d'absorber cette faible perte, ce d'autant plus qu'il s'agit d'habitats peu favorables aux chiroptères. Ainsi, l'impact du projet sur la perte d'habitats de chasse ou de corridors de déplacement est faible.

Les impacts du projet en exploitation, sont liés majoritairement au risque de collision et de barotraumatisme. Les éoliennes auront un impact sur les chiroptères les plus abondantes du site, cet impact varie en fonction de l'activité de chaque espèce mesurée sur le site et de l'utilisation spatiotemporelle qu'elles en font.

Trois espèces présentent **un risque potentiel de collision fort au niveau de la zone d'implantation** : la Noctule commune, la **Pipistrelle de Nathusius** et la **Pipistrelle commune**. Trois autres espèces présentent également **un risque de collision modéré** : la **Sérotine commune**, la **Noctule de Leisler** et la **Pipistrelle de Kuhl**.

Toutes les éoliennes sont implantées en culture. De prime abord, l'enjeu lié au risque de collision est faible sur cet habitat dans la mesure où la plupart des espèces ont des activités mesurées au sein de celui-ci. Or, pour la Pipistrelle de Nathusius et la Pipistrelle commune leur activité était également importante dans les cultures, la sensibilité au risque de collision reste donc importante et d'autant plus pour ces espèces malgré la distance suffisante des éoliennes par rapport aux haies et boisements du site. **Ainsi, le risque de collision est modéré à fort en culture et plus particulièrement pour les espèces migratrices/en transit au-dessus des cultures.**

Le risque de collision va concerner également **les lisières de boisements et les haies**. D'après les zones tampons définies pour évaluer les sensibilités des chiroptères, aucune éolienne ne se trouve dans des zones de sensibilité modérée ou forte sur le site. Ainsi, aucun risque de collision n'est attendu aux abords des boisements et des haies.

**Ainsi, le risque de collision est modéré en culture pour la Sérotine commune, la Noctule de Leisler et la Pipistrelle de Kuhl et fort pour la Noctule commune, la Pipistrelle de Nathusius et la Pipistrelle commune. Les espèces observant des activités faibles dans les cultures ont également un risque de collision faible dans ces milieux. Aucun risque n'est attendu en termes de collision près des boisements et haies puisque les éoliennes sont suffisamment éloignées des sensibilités aux risques de collisions.**

Enfin, La faune hors oiseaux et chiroptères n'est pas sensible aux éoliennes en fonctionnement, seule la destruction des habitats et des individus en phase travaux peut nuire à ces espèces.

**Les éoliennes étant implantées en cultures, l'impact en termes de destruction d'individus ou d'habitats est faible pour l'ensemble des espèces « d'autre faune » identifiées. De même, le risque de dérangement sera faible.**

### III.3.3. INCIDENCES BRUTES SUR LE MILIEU HUMAIN

Concernant les incidences temporaires dues au chantier, la majorité des impacts du chantier est soit négligeable, soit faible. Les seuls impacts temporaires notables recensés concernent principalement le bruit et la circulation des poids lourds. **La perturbation du trafic routier durant la période de travaux est restreinte puisque le site est bien desservi.** Les travaux se dérouleront en journée, période où la population active est généralement hors de son foyer, les nuisances sonores en seront d'autant plus réduites.

« L'étude de dangers » conclut ainsi sur un niveau de risque acceptable pour toutes les éoliennes du projet éolien des Renardières Sud et pour tous les scénarios retenus, conformément à la matrice de criticité reprise dans la circulaire du 10 mai 2010

Le calcul de l'impact sonore prévisionnel de l'activité éolienne est entrepris pour chaque zone d'habitations proche du site à partir des modèles envisagées (V150 et la E138). Selon les estimations des experts acousticiens et l'hypothèse retenue : toute période confondue (en journée, en fin de journée et la nuit), **des dépassements des seuils réglementaires sont estimés en secteur Sud-ouest et Nord-est mais aucun dépassement au niveau des zones d'habitations étudiées.**

Les perturbations pour les riverains liées aux vibrations, aux odeurs et aux émissions lumineuses sont limitées à la phase de travaux et très faible à négligeable en raison de la localisation du chantier en zone agricoles, à l'écart des premières habitations.

Concernant l'impact potentiel sur la réception du signal hertzien, dans l'éventualité où il y ait d'autres perturbations des réceptions télévisuelles, le maître d'ouvrage aura l'obligation de restituer la qualité initiale de réception par d'autres procédés, conformément à la réglementation en vigueur.

Concernant l'impact potentiel sur la réception du signal hertzien, dans l'éventualité où il y ait d'autres perturbations des réceptions télévisuelles, le maître d'ouvrage aura l'obligation de restituer la qualité initiale de réception par d'autres procédés, conformément à la réglementation en vigueur.

Au niveau local, le projet aura des impacts positifs puisqu'il fournit une ressource économique pour la commune concernée (Contribution Économique Territoriale et notamment IFER) par l'implantation des éoliennes. Il est aussi à noter que la phase de construction du parc aura des retombées économiques positives pour les communes voisines disposant de commerces, restaurants, et hôtels. Par ailleurs, la construction, l'entretien et l'exploitation du parc engendreront le maintien ou la création d'emplois directs et indirects. **Les principaux emplois créés localement concerneront la maintenance du parc.**

Concernant les incidences cumulées sur le milieu humain, ces dernières, et spécifiquement les incidences sur la sécurité des biens et des personnes, sur la santé des populations à proximité du parc, sur les nuisances occasionnées aux riverains (niveau sonore, vibrations, odeurs, émissions lumineuses, battements d'ombre, réception télévisée), sur le trafic routier, sont limitées au site d'implantation ou à sa proximité immédiate. **Dans ce contexte assez dense en éolien, les incidences cumulées du projet éolien des Renardières Sud avec les parcs alentours d'un point de vue humain (hors acoustique) sont négligeables au vu de la distance.**

Concernant les incidences acoustiques, les indicateurs de niveaux sonores considérés sont ceux issus de la campagne de mesure auxquels est retranché l'impact théorique des parcs de Plan Fleury et des Renardières et auxquels est ajouté l'impact théorique des parcs de Village de Richebourg 1 et 2, Champeole, Herbissonne 3, Les Beaunes, l'Orme et le Chêne, les Puyats 2 et Viâpres le Petit - Gingembre ; l'impact des parcs est estimé via une modélisation numérique basée sur les caractéristiques des parcs (type d'éoliennes, hauteur, position, puissance acoustique). Il a été estimé que toute période confondue (en journée, en fin de journée et la nuit), **des dépassements des seuils réglementaires sont estimés en secteur Sud-ouest et Nord-est mais aucun dépassement n'est estimé au niveau des autres zones d'habitations étudiées.**

### III.3.4. INCIDENCES PAYSAGERES

Les incidences paysagères ont été étudiées à différentes échelles. Le projet des Renardières Sud s'inscrit dans un contexte éolien dense. Dans l'ensemble le projet s'inscrit dans la continuité des éoliennes construites des Renardières et rapproche la composante éolienne. **Ainsi, par rapport à la situation actuelle (parcs construits et accordés), le projet renforce la présence du motif éolien, les impacts paysagers et patrimoniaux seront concentrés à proximité et limités en lien avec la distance au projet.**

Les principales incidences concernent l'aire immédiate et notamment les communes de proximité puisque les effets visuels les plus prononcés ont été relevés au niveau des franges des villages dirigées vers la ZIP. Les riverains sont peu affectés depuis le centre des villages de proximité. Les incidences visuelles du projet sont faibles, étant donné la prégnance du projet inférieure aux éoliennes environnantes, le relief et des bandes arborées.

Tout comme les villages de proximité, les axes routiers de desserte locale autour du projet observent aussi des incidences faibles à proximité du projet. En effet, le projet des Renardières Sud s'inscrit dans un contexte éolien dense et ne présente pas d'effet dominant. Le projet reste équilibré avec l'échelle horizontale du paysage dans lequel il s'inscrit.

Le projet des Renardières Sud, s'inscrit dans un paysage ouvert, déjà marqué par la présence d'un état éolien dense. Cela dit, les éoliennes du projet sont relativement éloignées des lieux de vies. La ripisylve de l'Aube et de la Barbuise, qui structure le fond du paysage, limite déjà en grande partie la visibilité du parc.

Au niveau des axes de découvertes, bien que le projet étudié rapproche le motif éolien par rapport aux points de vues, les éoliennes ne sont que partiellement visibles en arrière de la ripisylve et leur échelle de prégnance est équilibrée avec l'ouverture visuelle du paysage agricole au sein duquel elles apparaissent. En effet, le projet se confond dans la trame éolienne dense avec laquelle il se superpose.

Au niveau des unités paysagères, notamment dans les vallées de la Seine et de l'Aube, le paysage reste ouvert, avec un contexte éolien construit déjà bien présent, mais principalement regroupé à l'horizon. **L'impact du projet est donc limité** : même si les éoliennes sont visibles en même temps que la vallée, les effets supplémentaires par rapport aux parcs existants restent faibles.

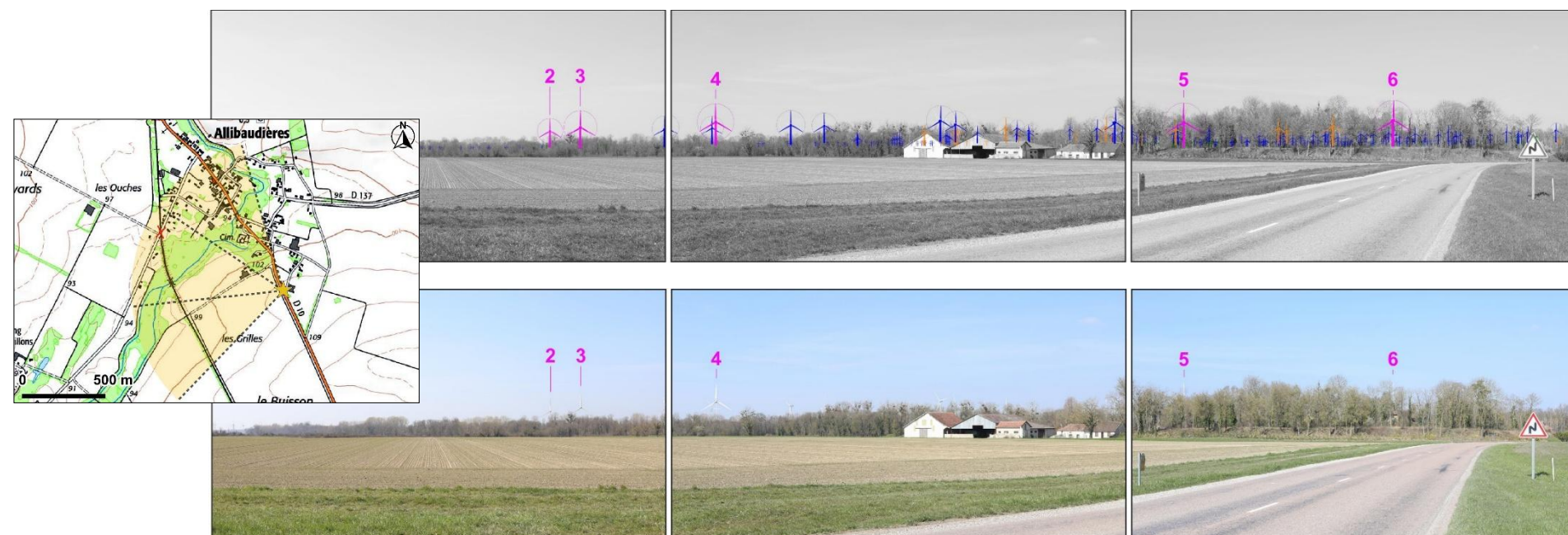


Photo 3 : Localisation, vue illustrative et photomontage à la sortie Sud d'Allibaudières, sur la D10 à 2 311 m du projet, angle de 120° (Source : BE Jacquel et Chatillon)

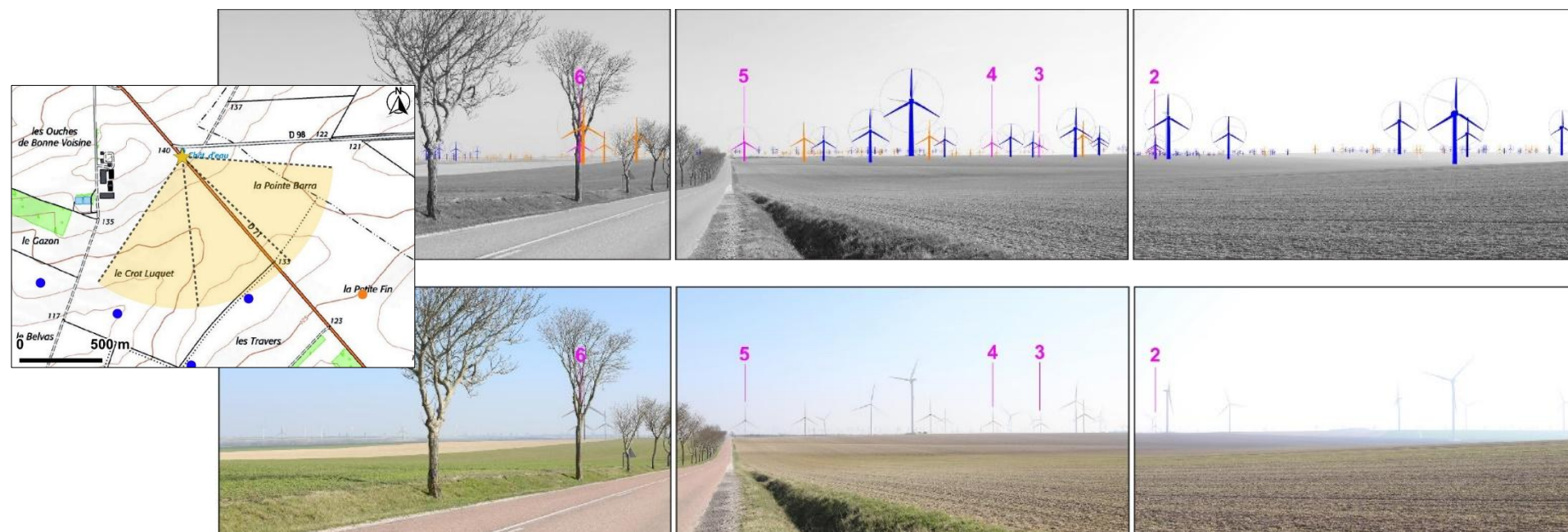


Photo 4 : Localisation, vue illustrative et photomontage, depuis croisement avec la route D98, à 3 101 m du projet, angle de 120° (Source : BE Jacquel et Chatillon)

Le projet des Renardières Sud, s'insère dans un **paysage ouvert, déjà marqué par la présence d'un état éolien dense**. Cela dit, les éoliennes du projet sont relativement éloignées des lieux de vies. La **ripisylve de l'Aube** et de la **Barbuise**, qui structure le fond du paysage, limite déjà en grande partie la visibilité du parc.

Au niveau des **axes de découvertes**, bien que le projet étudié rapproche le motif éolien par rapport aux points de vues, les éoliennes ne sont que **partiellement visibles** en arrière de la ripisylve et leur **échelle de prégnance est équilibrée** avec l'ouverture visuelle du paysage agricole au sein duquel elles apparaissent. En effet, le projet se confond dans la trame éolienne dense avec laquelle il se superpose.

Au niveau des **unités paysagères**, notamment dans les vallées de la Seine et de l'Aube, le paysage reste ouvert, avec un contexte éolien construit déjà bien présent, mais principalement regroupé à l'horizon. **L'impact du projet est donc limité** : même si les éoliennes sont visibles en même temps que la vallée, les effets supplémentaires par rapport aux parcs existants restent faibles.

Concernant le **patrimoine protégé**, la visibilité des éoliennes est souvent réduite grâce à la présence du couvert boisé de la ripisylve de l'Herbissonne, qui s'intercale entre les monuments et le projet. De plus, l'ouverture du paysage permet de relativiser leur impact dans le panorama, même si certaines machines peuvent donner une impression de rapprochement avec le contexte éolien. Enfin, du fait de leur éloignement et de leur position en arrière-plan, sans superposition directe avec les monuments, **les éoliennes présentent un impact visuel limité**. Leur présence reste peu marquée, dans un contexte déjà fortement structuré par l'éolien. **L'impact global du projet est donc jugé faible à nul**.

Concernant, **les postes de livraison**, pour faciliter leur intégration paysagère, il est recommandé de les peindre dans des teintes proches de celles de l'environnement local.

Enfin, pour ce qui est des **incidences cumulées sur le milieu paysager**, le projet des Renardières Sud est donc à la base de mutations paysagères pour ces villages et habitats isolés de proximité, en introduisant et en rapprochant la composante éolienne de ces lieux de vie, tout en apportant un angle supplémentaire plus ou moins important.



Photo 5 : Localisation, vue illustrative et photomontages depuis la portion de la route à l'Est de Pouan-les-Vallées, à 4 107 m du projet (Source : BE Jacquelin et Chatillon)

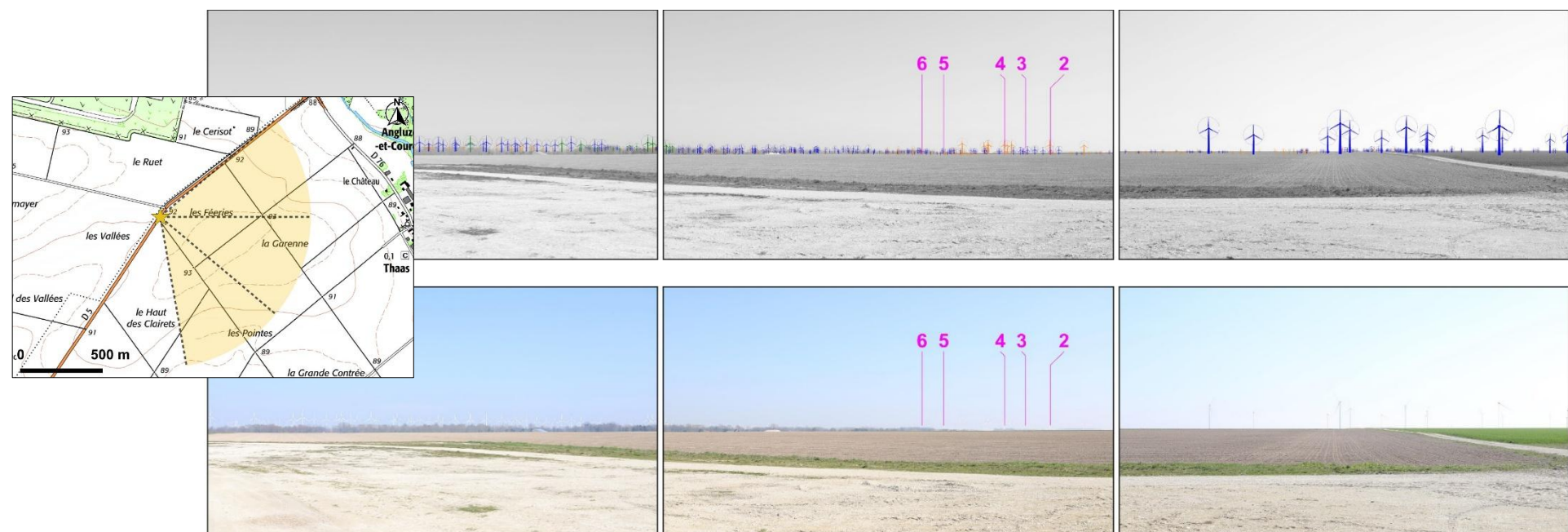


Photo 6 : Localisation, vue illustrative et photomontages depuis La Champagne Crayeuse au niveau de la D5 entre la Chapelle-Lasson et Angluzelles, à 17 790 m du projet (Source : BE Jacquelin et Chatillon)



### III.4. MESURES DE PRESERVATION ET D'ACCOMPAGNEMENT

#### III.4.1. MESURES RELATIVES AU MILIEU PHYSIQUE

Le chantier sera respectueux de l'environnement naturel et humain. Ainsi, le matériel nécessaire pour parer à toutes pollutions accidentelles sera mis à disposition durant toute la phase de travaux. **Ces activités soulevant des poussières lorsque le sol est sec, ce dernier sera arrosé afin de réduire l'envol de ces poussières.** Une fois ces installations terminées, **les aires de chantier et les chemins d'accès seront restaurés dans leur état initial.**

Enfin, **des systèmes de récupération et de décantation des eaux devront être prévus** pour éviter tous risques de contamination du sol et du sous-sol. La collecte et le tri des déchets, selon qu'ils sont des déchets dits courants, inertes ou spéciaux, seront effectués durant la période des travaux. Une fois ces derniers achevés, le pétitionnaire s'engage à maintenir le site propre durant la période de fonctionnement du parc.

#### III.4.2. MESURES RELATIVES AU MILIEU NATUREL (CALIDRIS)

On rappellera qu'à partir de l'analyse des enjeux et des sensibilités écologiques de la zone du projet, établie dans l'étude de l'état initial du secteur d'implantation, une optimisation du plan d'aménagement a été mise en place pour aboutir à la variante finale d'implantation. Ces optimisations peuvent être ainsi considérées comme des mesures d'évitement préalables au projet. Cette est : la prise en compte des enjeux environnementaux dans la localisation des implantations et chemins d'accès ;

Dans le cadre du projet éolien des Renardières Sud, plusieurs mesures de réduction sont proposées en phase de chantier et d'exploitation :

- **Adaptation de la période des travaux sur l'année :**
- **Prévention contre l'apport d'espèces exotiques envahissantes :** 1 espèce exotique envahissante a été inventoriée sur la ZIP : le Robinier faux-acacia. L'objectif est d'éviter que le projet soit une source de dispersion ou de développement de cette espèce envahissante.
- **Éviter d'attirer la faune vers les éoliennes :** l'objectif est d'entretenir le pied des éoliennes afin de ne pas attirer la faune et limiter ainsi le risque de collision. **Coût de la mesure :** Fauchage manuel ( $\approx 500$  €/ha) ou fauchage semi-motorisé ( $\approx 300$  €/ha) comprenant la coupe, le conditionnement et l'évacuation.
- **Éclairage nocturne du parc compatible avec les chauves-souris :** un certain nombre de préconisations doivent être mises en place : préférer un éclairage déclenché via un interrupteur, plutôt qu'avec un détecteur automatique de mouvements (réduire au maximum le faisceau de détection, en cas d'éclairage minuté, réduire au maximum la durée programmée de l'éclairage et orienter l'éclairage vers le sol et en réduire la portée. **Cette mesure n'engendre aucun surcoût.**
- **Bridage des éoliennes pour les chauves-souris :** Du 1<sup>er</sup> mai au 14 août inclus, en l'absence de pluie, pour une température entre 9°C et 21°C, pour une vitesse de vent entre 1 et 5 m/s. Et sur la période du 15 août au 31 octobre inclus en l'absence de pluie, pour des températures comprises entre 11°C et 22°C et une vitesse de vent entre 1 et 6 m/s. Egalement, de manière journalière 5 à 6h après le coucher du soleil. **La perte de production est à évaluer.**
- **L'obturation des interstices des nacelles :** les nacelles des turbines sont conçues de façon à ce qu'il n'y ait aucune cavité pouvant représenter un risque pour les chauves-souris. L'obturation des nacelles sera donc effectuée avant la mise en service des éoliennes. **Cette mesure n'engendre aucun surcoût.**

- **L'éloignement du Faucon crécerelle par la mise en place de girouettes,** sur les rambardes des éoliennes. **Cette mesure aura un coût total de 900 à 1 000 € pour la pose de 6 girouettes.**
- **L'installation de perchoirs pour les rapaces :** ces perchoirs doivent être situés à plus d'1 km des pales d'éoliennes afin d'éviter tout risque de collision. **Cette mesure engendrera un coût de 150 € comprenant le prix d'un perchoir et de 2 jours de pose.**
- **Bridage lors de la réalisation de travaux agricoles :** Cette mesure implique que sur la période du 1<sup>er</sup> juin au 15 juillet, tous travaux de fauche ou de labour, effectués au niveau du survol des éoliennes, soient relayés auprès de l'exploitant du parc éolien afin que ce dernier mette en place un bridage préventif de la machine. Au-delà de la zone de survol de l'éolienne, l'exploitant fera au mieux pour coordonner l'arrêt de la machine selon les possibilités et les différentes contraintes. **La perte de production est à évaluer.**
- **Remise en état du site,** cette mesure est à réaliser en phase de démantèlement. Toutes les actions de génie civil et écologique nécessaires seront employées pour permettre un retour des activités en milieu agricole et de la biodiversité. Les éléments constitutifs et les déchets induits seront retirés du chantier au fur et à mesure de l'avancement du chantier. Le nivellement du terrain sera effectué de manière à permettre un retour normal à son exploitation agricole. Les éventuelles espèces invasives installées au niveau des éoliennes devront être traitées selon les méthodes adaptées à chaque espèce. **Cette mesure n'engendrera aucun surcoût.**

Dans le cadre du projet, des mesures d'accompagnement sont proposées :

- **Coordinateur environnemental de travaux :** un suivi sera engagé par un expert écologue afin d'attester le respect des préconisations environnementales émises dans le cadre de l'étude d'impact (mises en place de pratiques de chantier non impactantes pour l'environnement, etc.) et d'apporter une expertise qui puisse orienter les prises de décision de la maîtrise d'ouvrage dans le déroulement du chantier. **Coût de la mesure : 7 000 €.**
- **Plantation de haie et création d'habitats :** La présence de haies et de bosquet a un effet bénéfique pour de nombreuses espèces faunistiques et floristiques. En effet, les haies jouent un rôle majeur dans le maintien de la biodiversité. **Coût de la mesure : 20 € le mètre linéaire, soit un total de 6 800 € pour la plantation de «340 m de haie au Nord-ouest du projet.**

**Il est obligatoire de mettre en place un suivi post-implantation des parcs éoliens, au moins une fois au cours des trois premières années suivant la mise en service, puis une fois tous les 10 ans.** Dans le cadre du projet les mesures de suivi sont les suivantes :

- **Suivi de mortalité en phase exploitation des chauves-souris et des oiseaux :** constitué d'au minimum 20 prospections, le suivi de mortalité devra se dérouler entre mi-mai et fin octobre (soit entre les semaines 20 et 43). **Coût de la mesure : 25 000 € /an** (suivi de mortalité, tests d'efficacité de l'observateur et tests de prédation compris et rédaction du rapport).
- **Suivi de l'activité des chauves-souris en altitude :** durant les périodes les plus à risques entre les semaines 31 à 43, le maître d'ouvrage s'engage à mettre en place une étude de l'activité chiroptérologique en altitude. Les données collectées dans le cadre de ce suivi serviront de base à la réadaptation du modèle de bridage proposé. **Coût de la mesure : 12 000 € /an** auquel s'ajoute l'analyse des enregistrements acoustiques et la rédaction du rapport de synthèse.

### III.4.3. MESURES RELATIVES AU MILIEU HUMAIN

Les analyses acoustiques ont montré un risque de dépassement des exigences réglementaires toute période confondue (en journée, en fin de journée et la nuit) pour un vent Sud-ouest et Nord-est.

**Avec la mise en place des plans d'optimisation sonore pour les vents de Sud-ouest et de Nord-est, l'estimation des niveaux sonores générés aux voisinages par le fonctionnement des éoliennes du projet des Renardières Sud indique que la réglementation applicable sera respectée en zones à émergences règlementées et sur les périmètres de mesure.**

Par ailleurs, dans l'éventualité où une perturbation de la réception télévisée serait constatée par les riverains (création d'une zone « d'ombre artificielle »), **le porteur du projet aura l'obligation de restituer les signaux perturbés dans leur qualité équivalente à la situation initiale**, soit par réorientation des appareils de réception chez les particuliers, soit par pose de nouveaux moyens de réception, toujours à la charge du gêneur (article L. 112-12 du Code de la Construction et de l'Habitation).

Dans le cas du projet éolien des Renardières Sud, compte tenu de la hauteur du gabarit prévu pour le projet (maximum 180 m), un balisage nocturne de chaque éolienne sera installé au niveau de la nacelle (type B). Ces feux doivent assurer la visibilité de l'éolienne dans tous les azimuts.

Egalement, des feux rouges de moyenne intensité (type C, fixes) ou des « feux sommitaux pour éoliennes secondaires » (de moindre éclat) pour les éoliennes E4 et E5 conformément à la réglementation. Les autres éoliennes du projet seront équipées de feux rouges de type B. La couleur rouge de ces feux (de nuit) permet une réduction des impacts lumineux par rapport aux feux blancs, d'intensité plus importante, installés auparavant. **Les flashes de l'ensemble des éoliennes seront également synchronisés (entre elles et avec les éoliennes voisines, conformément à la législation en vigueur) pour éviter un effet désordonné.**

**A noter que pour limiter la pollution lumineuse, une mesure proposée est que le balisage pourra être orienté vers le ciel. Cette mesure n'engendrera pas de surcoût.**

### III.4.4. MESURES RELATIVES AU PAYSAGE

Dans le cadre de la mesure ERC (Eviter, Réduire, Compenser), le porteur de projet a souhaité mettre en place plusieurs mesures. En effet, l'analyse des incidences visuelles du projet a montré que pour les lieux de vie les plus proches du projet, notamment Allibaudières, Viâpres-le-Petit, Champfleury ou Herbisse, étaient exposés à un niveau d'incidence faible.

Concernant les mesures **d'évitement**, tout au long de la phase de conception du projet, différents axes de réflexion ont orienté le choix du site, des implantations des éoliennes ainsi que des infrastructures annexes, permettant ainsi **d'éviter toute implantation à moins de 1 km des villages.**

De plus, il est proposé **les mesures de réduction** de limiter la construction de voies nouvelles et d'habiller les postes de livraison. Le choix d'une implantation en cohérence avec les enjeux, les sensibilités et les potentialités du territoire :

- **L'intégration paysagère des pistes d'accès et des aires de montage** en utilisant au maximum les chemins existants ;
- **L'intégration paysagère des plateformes ;**
- **L'enfouissement du raccordement électrique et intégration des transformateurs dans les éoliennes ;**
- **Le choix d'une teinte adaptée au paysage pour les postes de livraison :** ils présenteront une teinte vert feuillage qui permettra de favoriser leur insertion paysagère au sein du paysage composé majoritairement de champs cultivés, en dehors de zones boisés.



### III.5. CONCLUSION DE L'ÉTUDE D'IMPACT

Le site choisi pour l'implantation des aérogénérateurs de ce projet, espace ouvert à vocation agricole, a des caractéristiques très propices à cette activité, aussi bien du point de vue technique que réglementaire. En effet, il s'agit d'un site venteux défini comme site sans contrainte stratégique, et qui répond à la majorité des préconisations et servitudes rencontrées. Les différents schémas de programmation territoriale de l'éolien, réalisés aux échelles régionale (communes d'implantation en zone favorable selon le SRE Champagne-Ardenne) et départementale, appuient ce constat favorable et apportent des éléments sur l'organisation des nouveaux aménagements. Concernant le raccordement, le poste source le plus proche, celui d'Arcis-sur-Aube est envisagé par le porteur du projet. Les incidences de ce projet ont été identifiées au travers de cette étude et des mesures de préservation et d'accompagnement ont été proposées lorsque cela s'avérait utile.

Les incidences de ce projet ont été identifiées au travers de cette étude et des mesures de préservation volontaires ont été proposées lorsque cela s'avérait utile. Les incidences résiduelles découlant de l'ensemble de cette réflexion sont globalement négligeables ou faibles.

Les incidences sur le **milieu physique** sont essentiellement liées à l'emprise des aménagements du projet (plateformes, fondations, pistes d'accès, poste de livraison, tranchées de raccordement...), les pertes de terres agricoles sont ainsi estimées faibles dans le cas de ce projet (**1,93 ha d'emprise du projet**). Les incidences des pistes d'accès du projet sur le milieu physique sont estimées de très faibles (création de poussière, érosion des sols...) à faible (imperméabilisation et tassement des sols), l'utilisation des pistes d'accès existantes ayant été privilégiée par le porteur du projet mais il sera néanmoins nécessaire de **créer 860 m de nouvelles pistes de 6 m de large**. Concernant la gestion des déchets et donc des pollutions qu'ils peuvent engendrer sur le milieu physique (sol et eau), ces incidences sont considérées faibles. Enfin, les incidences du projet sur le climat sont considérées comme négligeables durant la phase de chantier (circulation des véhicules) et positives en phase d'exploitation, le projet agrivoltaïque permettant **d'éviter jusqu'à l'émission annuelle d'environ 3 906 tonnes de CO<sub>2</sub>**, impliquant une incidence positive induite sur la préservation du climat.

Concernant le **milieu naturel**, des mesures ont été prises dès la conception du projet pour limiter les impacts bruts. Des mesures de réduction d'impact ont été travaillées pour éviter les impacts possibles sur la destruction et le dérangement des espèces de faune en phase de chantier. Ces mesures sont l'adaptation des travaux sur l'année, prévenir et lutter contre les espèces envahissantes. En phase exploitation le risque pour limiter les risques sur la faune les mesures sont les suivantes : **limiter l'attractivité des secteurs d'éoliennes pour la faune**, un **éclairage nocturne du parc compatible avec les chauves-souris**, un **bridage des éoliennes pour les chauves-souris**, une **obturation des interstices des nacelles**, un **éloignement du Faucon crécerelle par la mise en place de girouette**, des **installations de perchoirs pour les rapaces** enfin un **bridage des éoliennes lors des travaux agricoles**. Des mesures d'accompagnement sont également proposées telles que : la **présence d'un coordinateur de travaux**, la **plantation de haies** et le **suivi des populations de Busards**. L'impact du projet intégrant ces différentes mesures d'évitement et de réduction d'impact sera biologiquement non significatif pour les groupes étudiés. **Ainsi, aucun impact résiduel biologiquement significatif n'étant relevé, il n'y a pas de nécessité à solliciter l'octroi d'une dérogation espèces protégées**

Les incidences sur le **milieu humain** (sécurité, santé, circulation et nuisances) sont globalement estimées négligeables à faible, en raison notamment de l'éloignement du projet aux habitations (plus de 1 000 m) et des différentes précautions de sécurité mises en place durant la réalisation des travaux. Les incidences liées au balisage lumineux du projet sont estimées faibles, le porteur du projet veillera à synchroniser les éoliennes du parc entre elles et avec les parcs voisins afin de limiter cet impact. Les incidences économiques du projet (emploi, retombées fiscales...) sont quant à elles considérées comme positives. L'étude acoustique menée par un expert indépendant a montré que le projet, aura un risque de dépasser la réglementation de jour comme de nuit, un bridage des éoliennes sera alors mis en place. Afin de confirmer le respect de la réglementation, le porteur du projet s'engage à réaliser une campagne de mesures de réception acoustique après mise en service du parc des Renardières Sud pour confirmer le respect de la réglementation et, le cas échéant, adopter un plan de fonctionnement optimisé.

Depuis 2002, la Champagne Crayeuse connaît une densification marquée de l'éolien, favorisée par ses vastes plateaux agricoles peu bâtis et très ouverts visuellement. Le projet des Renardières Sud s'inscrit dans cette dynamique, en continuité avec le parc existant des Renardières, avec une implantation finale de 5 éoliennes (sur 4 variantes étudiées allant de 8 à 5). Les enjeux **paysagers** concernent l'intégration du projet dans un contexte déjà dense, en limitant les risques de saturation visuelle, notamment pour les vallées de l'Aube et de l'Herbissonne situées en contrebas. Les impacts sont localisés principalement dans la proximité immédiate (axes D71, D137, D98 et villages d'Allibaudières, Herbisserie ou Bonne Voisine), bien que souvent atténués par le bâti, la végétation ou le relief. Les effets visuels à distance sont jugés faibles grâce à l'horizontalité du paysage et à la présence de la ripisylve dans les vallées. **Le patrimoine protégé concerné (essentiellement des églises) n'est pas directement exposé ; les covisibilités existantes restent ponctuelles et d'intensité faible**

Le projet éolien des Renardières Sud répond ainsi au souhait des communes d'implantation de participer au développement des énergies renouvelables sur leur territoire, dans le cadre d'impacts appréhendés et maîtrisés. En effet, le projet proposé tient compte de plusieurs années de développements, études et concertations qui ont permis de concevoir un projet cohérent avec son environnement.

Enfin, outre les bénéfices environnementaux liés au développement d'une énergie exempte d'émissions polluantes, ce projet, conçu dans une démarche de développement durable mais aussi d'aménagement du territoire, permettra la mise en place d'un moyen de production décentralisé, lequel devrait permettre de produire environ 49 449 MWh/an. Le projet contribuera également au développement rural de la commune concernée et permettra la création d'emplois directs et indirects aux niveaux régional et national.





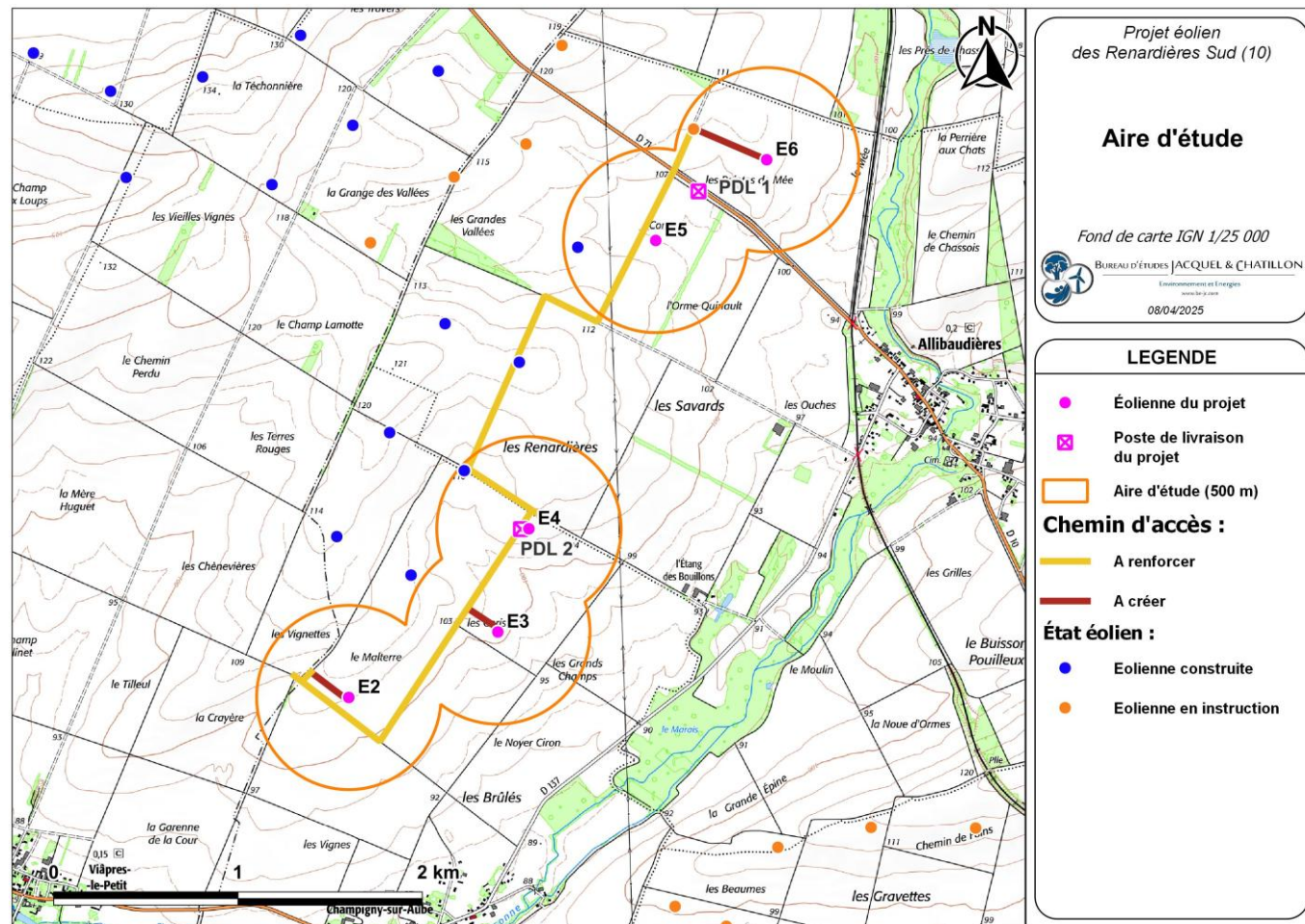
Chapitre IV.  
**RESUME DE L'ETUDE DE DANGERS**

## IV.1. DEFINITION DE L'AIRE D'ETUDE

Compte tenu des spécificités de l'organisation spatiale d'un parc éolien, composé de plusieurs éléments disjoints, la zone sur laquelle porte l'étude de dangers est constituée d'une aire d'étude par éolienne.

Chaque aire d'étude correspond à l'ensemble des points situés à une distance inférieure ou égale à 500 m à partir de l'emprise du mât de l'aérogénérateur (Carte 11). Cette distance conservatrice équivaut à la distance d'effet retenue pour les phénomènes de projection.

Les zones d'effets sont définies pour chaque événement accidentel comme la surface exposée à cet événement.



Carte 11 : Aire d'étude (Source : BE Jacquel et Chatillon)

## IV.2. ZONES D'EFFETS

Le mode de détermination de la zone d'effet pour chaque scénario retenu est basé sur le guide de l'INERIS (mai 2012), qui repose notamment sur les retours d'expérience en France et dans le monde et des analyses statistiques. Les zones d'effet définies pour le projet éolien des Renardières Sud sont les suivantes :

- La zone d'effet de l'effondrement d'une éolienne correspond à une surface circulaire de rayon égal à la hauteur totale de l'éolienne en bout de pale, soit **180 m** dans le cas du parc éolien des Renardières Sud.
- Le risque de chute de glace est cantonné à la zone de survol des pales, soit un disque de rayon égal à un demi-diamètre de rotor autour du mât de l'éolienne. Pour parc éolien des Renardières Sud, la zone d'effet a donc un rayon de **70 m**.
- Le risque de chute d'élément de l'éolienne est cantonné à la zone de survol des pales, soit un disque de rayon égal à un demi-diamètre de rotor autour du mât de l'éolienne. Pour le parc éolien des Renardières Sud, la zone d'effet a donc un rayon de **70 m**.
- Sur la base d'éléments très conservateurs, le rayon de la zone d'effet de **500 m** est considéré comme distance raisonnable pour la prise en compte des projections de pale ou de fragment de pale dans le cadre des études de dangers de parcs éoliens (l'accidentologie indique en effet une distance maximale de projection de 378 m).
- Le rayon de la zone d'effet ici de 378 m considéré comme distance raisonnable pour la prise en compte de la projection de glace dans le cadre du parc éolien des Renardières Sud. Cette distance de projection utilisant la formule  $1.5 \times (H + 2 \times R)$ , où H est la hauteur du mât et R est le rayon du rotor, a été jugée conservatrice dans des études postérieures et retenue dans le guide de l'INERIS.

### IV.3. SYNTHÈSE DES SCÉNARIOS RETENUS

Le Tableau 4 synthétise les scénarios étudiés et reprend chaque paramètre évalué dans la caractérisation du niveau de risque (pour chaque phénomène : zone d'effet, cinétique, intensité, gravité, probabilité, acceptabilité du risque).

Scénario	Zone d'effet	Intensité	Personnes permanentes comptées	Gravité	Probabilité	Niveau de risque
Effondrement de l'éolienne	Rayon de 180 m (hauteur totale de l'éolienne en bout de pale)	Exposition modérée	< 1 personne pour toutes les éoliennes	Gravité sérieuse pour toutes les éoliennes	Classe « D »	Risque très faible pour toutes les éoliennes
Chute de glace	Rayon de 70 m (zone de survol des pales)	Exposition modérée	< 1 personne pour toutes les éoliennes	Gravité modérée pour toutes les éoliennes	Classe « A »	Risque faible pour toutes les éoliennes
Chute d'élément de l'éolienne	Rayon de 70 m (zone de survol des pales)	Exposition modérée	< 1 personne pour toutes les éoliennes	Gravité modérée pour toutes les éoliennes	Classe « C »	Risque très faible pour toutes les éoliennes
Projection de pale ou de fragment de pale	Rayon de 500 m	Exposition modérée	< 1 personne pour toutes les éoliennes	Gravité modérée pour toutes les éoliennes	Classe « D »	Risque très faible pour toutes les éoliennes
Projection de glace	Rayon de 378 m (1,5 x (H + 2 x R))	Exposition modérée	< 1 personne pour toutes les éoliennes	Gravité modérée pour toutes les éoliennes	Classe « B »	Risque très faible pour toutes les éoliennes

Tableau 4 : Synthèse des scénarios retenus (Source : d'après l'INERIS)

### IV.4. SYNTHÈSE DE L'ACCEPTABILITÉ DES RISQUES

Le Tableau 5 conclut sur l'acceptabilité des risques pour chaque scénario étudié, conformément à la matrice de criticité reprise dans la circulaire du 10 mai 2010 mentionnée précédemment.

Gravité	Classe de probabilité				
	E	D	C	B	A
Désastreuse					
Catastrophique					
Importante					
Sérieuse		Effondrement de l'éolienne			
Modérée		Projection de pale ou de fragment de pale	Chute d'élément de l'éolienne	Projection de glace	Chute de glace

Tableau 5 : Matrice de criticité (Source : Circulaire du 10 mai 2010)

Niveau de risque	Acceptabilité du risque
Risque très faible	Acceptable
Risque faible	Acceptable
Risque important	Non acceptable

Tableau 6 : Légende de la matrice de criticité (Source : Circulaire du 10 mai 2010)

Il apparaît donc que, selon la matrice de criticité, tous les phénomènes dangereux retenus présentent un niveau de risque acceptable pour toutes les éoliennes de ce projet.

## IV.5. CONCLUSION DE L'ETUDE DE DANGERS

Pour le projet éolien des Renardières Sud les niveaux de risques et l'acceptabilité de ces risques pour chaque scénario retenu sont les suivants :

Scénario	Niveau de risque	Acceptabilité du risque
Effondrement de l'éolienne	Risque très faible	Risque acceptable
Chute de glace	Risque faible	Risque acceptable
Chute d'élément de l'éolienne	Risque très faible	Risque acceptable
Projection de pale ou de fragment de pale	Risque très faible	Risque acceptable
Projection de glace	Risque très faible	Risque acceptable

Tableau 7 : Synthèse des risques pour les scénarios retenus (Source : d'après l'INERIS)

En conclusion, le respect des prescriptions de l'Arrêté du 26 août 2011 (modifié par l'arrêté du 11 juillet 2023) relatif aux installations éoliennes soumises à autorisation permet de s'assurer que les installations font l'objet de mesures réduisant significativement l'ensemble des risques majeurs étudiés, garantissant pour toutes les éoliennes du projet éolien des Renardières Sud un niveau de risque acceptable pour tous les scénarios retenus dans l'étude de dangers.