

PIECE n°1.2

Note de présentation non technique



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



1. DESCRIPTION DU PROJET

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

2. ETUDE D'IMPACT

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

3. AUTRES PIÈCES

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

4. PLANS

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

5. AUTRES

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

6. Avis de la MRAe

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



NOTE DE PRESENTATION NON TECHNIQUE

PROJET EOLIEN DES VIGNOTTES

Commune de Rhèges
Département de l'Aube (10)



EOLE DES VIGNOTTES

42, rue de Champagne
51240 VITRY-LA-VILLE



BUREAU D'ÉTUDES JACQUEL & CHATILLON

Environnement et Energies
www.be-jc.com

Réalisation du dossier :

Bureau d'Études JACQUEL & CHATILLON
3, Quai des Arts
51000 CHALONS-EN-CHAMPAGNE
Tél. : 03.26.21.01.97

JANVIER 2023

SOMMAIRE

CHAPITRE I. CADRAGE PREALABLE	7
I.1. OBJET DE LA DEMANDE	8
I.2. PRESENTATION DU DEMANDEUR	8
I.2.1. IDENTIFICATION DU DEMANDEUR	8
I.2.2. PRESENTATION DU DEVELOPPEUR : CALYCE DEVELOPPEMENT	9
I.2.3. PRESENTATION DE L'ACTIONNAIRE : ROMANDE ENERGIE FRANCE	10
CHAPITRE II. PRESENTATION DU PROJET	13
II.1. HISTORIQUE DU PROJET ET CONCERTATION	14
II.2. DESCRIPTIF ET EMPLACEMENT DU PROJET	14
II.2.1. PRESENTATION DU PROJET	14
II.2.2. DESCRIPTION ET LOCALISATION DU PROJET	14
II.2.3. CONFORMITE DU PROJET AVEC LES DOCUMENTS D'URBANISME	19
II.2.4. MAITRISE FONCIERE	19
II.2.5. GARANTIES FINANCIERES	20
CHAPITRE III. RESUME DE L'ETUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT	23
III.1. ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	24
III.1.1. MILIEU PHYSIQUE	24
III.1.2. MILIEU NATUREL (F. FEVE ET ADT)	25
III.1.3. MILIEU HUMAIN	27
III.1.4. ENVIRONNEMENT PAYSAGER ET ELEMENTS DU PATRIMOINE HISTORIQUE	29
III.2. ANALYSE DES VARIANTES	31
III.3. INCIDENCES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT	33
III.3.1. INCIDENCES SUR LE MILIEU PHYSIQUE	33
III.3.2. INCIDENCES SUR LE MILIEU NATUREL (F. FEVE)	33
III.3.3. INCIDENCES SUR LE MILIEU HUMAIN	35
III.3.4. INCIDENCES VISUELLES ET PAYSAGERES	36
III.4. MESURES DE PRESERVATION ET D'ACCOMPAGNEMENT	38
III.4.1. MESURES RELATIVES AU MILIEU PHYSIQUE	38
III.4.2. MESURES RELATIVES AU MILIEU NATUREL (F. FEVE)	38
III.4.3. MESURES RELATIVES AU MILIEU HUMAIN	39
III.4.4. MESURES RELATIVES AU PAYSAGE	39
III.5. CONCLUSION DE L'ETUDE D'IMPACT	41
CHAPITRE IV. RESUME DE L'ETUDE DE DANGERS	43
IV.1. DEFINITION DE L'AIRE D'ETUDE	44

IV.2. ZONES D'EFFETS	44
IV.3. SYNTHESE DES SCENARIOS RETENUS	45
IV.4. SYNTHESE DE L'ACCEPTABILITE DES RISQUES	45
IV.5. CONCLUSION DE L'ETUDE DE DANGERS	46

TABLE DES ILLUSTRATIONS

Cartes

Carte 1 : Localisation des actifs de ROMANDE ENERGIE FRANCE (Source : ROMANDE ENERGIE FRANCE)	11
Carte 2 : Localisation du poste source à proximité du site d'implantation retenu (Source : BE Jacquel et Chatillon)	15
Carte 3 : Carte d'implantation du projet (Source : BE Jacquel et Chatillon)	16
Carte 4 : Habitations les plus proches du projet (Source : BE Jacquel et Chatillon)	19
Carte 5 : Hydrographie et topographie de l'aire d'étude (Source : BE Jacquel et Chatillon)	24
Carte 6 : Synthèse des enjeux écologiques (Source : F. FEVE)	26
Carte 7 : Photo aérienne au niveau du site d'étude (Source : BE Jacquel et Chatillon)	27
Carte 8 : Contraintes et servitudes recensées autour du site d'implantation potentielle (Source : BE Jacquel et Chatillon)	28
Carte 9 : Lignes directrices à proximité du projet (Source : BE Jacquel et Chatillon)	30
Carte 10 : Implantation et enjeux écologiques (Source : FEVE d'après cartographie CALYCE DEVELOPPEMENT)	33
Carte 11 : Résultats annuels des effets de battements d'ombre du projet éolien (Source : BE Jacquel et Chatillon)	35
Carte 12 : Aire d'étude (Source : BE Jacquel et Chatillon)	44

Tableaux

Tableau 1 : Références administratives de EOLE DES VIGNOTTES (Source : EOLE DES VIGNOTTES, 2021) ..	8
Tableau 2 : Références du signataire pouvant engager la société (Source : EOLE DES VIGNOTTES, 2021)	8
Tableau 3 : Références de CALYCE DEVELOPPEMENT (Source : CALYCE DEVELOPPEMENT)	9
Tableau 4 : Actifs de ROMANDE ENERGIE FRANCE (Source : ROMANDE ENERGIE FRANCE)	11
Tableau 5 : Localisation générale du projet (Source : BE Jacquel et Chatillon)	14
Tableau 6 : Comparaison des variantes (Source : BE Jacquel et Chatillon)	32
Tableau 7 : Synthèse du risque d'incidence pour les différentes espèces de chauves-souris (Source : F. FEVE)	34
Tableau 8 : Synthèse des scénarios retenus (Source : d'après l'INERIS)	45
Tableau 9 : Matrice de criticité (Source : Circulaire du 10 mai 2010)	45
Tableau 10 : Légende de la matrice de criticité (Source : Circulaire du 10 mai 2010)	45
Tableau 11 : Synthèse des risques pour les scénarios retenus (Source : d'après l'INERIS)	46

Figures

Figure 1 : Photo aérienne au niveau du site d'implantation (Source : Géoportail)	15
Figure 2 : Insertion du projet dans son environnement en vue proche – Vue initiale (Source : BE Jacquel et Chatillon)	17
Figure 3 : Insertion du projet dans son environnement en vue proche (Source : BE Jacquel et Chatillon)	17
Figure 4 : Insertion du projet dans son environnement en vue éloignée – Vue initiale (Source : BE Jacquel et Chatillon)	18
Figure 5 : Insertion du projet dans son environnement en vue éloignée (Source : BE Jacquel et Chatillon)	18
Figure 6 : 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)	20
Figure 7 : Bloc-diagramme autour de la zone étudiée pour l'implantation du projet des Vignottes (Source : BE Jacquel et Chatillon)	29
Figure 8 : Simulation visuelle de la plantation d'un fruitier sur le pignon Ouest de l'habitation de la ferme Constantine (Source : BE Jacquel et Chatillon d'après Google MAPS, décembre 2020)	40
Figure 9 : Repérage de la haie de thuya existante, en frange Ouest de la ferme Constantine, concernée par la mesure d'accompagnement (Source : BE Jacquel et Chatillon d'après Google MAPS, décembre 2020)	40

Photos

Photo 1 : L'activité de production du groupe ROMANDE ENERGIE (Source : ROMANDE ENERGIE)	10
Photo 2 : Vue illustrative et photomontage n°1-A, depuis la Ferme Constantine, à 739 m du projet, angle de 120° (Source : BE Jacquel et Chatillon)	36
Photo 3 : Vue illustrative et photomontage n°6 depuis le Sud de Rhèges, sur la D114, à 1 843 m du projet, angle de 120° (Source : BE Jacquel et Chatillon)	36
Photo 4 : Vue illustrative et photomontage n°7, depuis la D65, entre Premierfait et Pouan-les-Vallées, à 2 167 m du projet angle de 120° (Source : BE Jacquel et Chatillon)	36
Photo 5 : Vue illustrative et photomontage n°36, depuis la Côte d'Ile-de-France, au Sud-ouest de Fontaine-Denis-Nuisy, à 24 495 m du projet, angle de 120° (Source : BE Jacquel et Chatillon)	36
Photo 6 : Vue illustrative et photomontage n°10, depuis la D14, au Sud-est de Premierfait, à 2 514 m du projet, angle de 120° (Source : BE Jacquel et Chatillon)	37
Photo 7 : Vue illustrative et photomontage n°17, depuis le centre-bourg de Droupt-Ste-Marie, depuis la D114, à 4 261 m du projet, angle de 120° (Source : BE Jacquel et Chatillon)	37
Photo 8 : Photomontage d'exemple, illustrant les possibilités envisageables par la mise en place d'une bourse aux arbres en mesure d'accompagnement (Source : BE Jacquel et Chatillon)	39

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 EOLE DES VIGNOTTES demande l'autorisation d'exploiter un parc de production d'énergie électrique à partir de l'énergie mécanique du vent de **7 aérogénérateurs** de puissance maximale 3,6 MW, soit une puissance totale maximale de 25,2 MW, sur la commune de Rhèges dans le département de l'Aube.

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. IDENTIFICATION DU DEMANDEUR

Le demandeur de l'Autorisation Environnementale, maître d'ouvrage et futur exploitant du parc, est la société EOLE DES VIGNOTTES, dont l'identité complète est présentée ci-après.

Raison sociale	EOLE DES VIGNOTTES
Forme juridique	SAS
Capital social	1000 €
Siège social	42 rue de Champagne, 51240 Vitry-la-Ville
SIRET	88163610400013
Code NAF	35.11Z

Tableau 1 : Références administratives de EOLE DES VIGNOTTES (Source : EOLE DES VIGNOTTES, 2021)

Nom	BOBAN
Prénom	Eric
Nationalité	Française
Qualité	Président

Tableau 2 : Références du signataire pouvant engager la société (Source : EOLE DES VIGNOTTES, 2021)

La société de projet EOLE DES VIGNOTTES, filiale à 100% de ROMANDE ENERGIE France a été créée spécifiquement pour le projet des Vignottes sur la commune de Rhèges. Le projet est développé dans le cadre d'un partenariat stratégique entre ROMANDE ENERGIE FRANCE et CALYCE DEVELOPPEMENT.

I.2.2. PRESENTATION DU DEVELOPPEUR : CALYCE DEVELOPPEMENT

CALYCE DEVELOPPEMENT est un des premiers développeurs de projet de parcs éoliens champenois actif depuis 2002 avec le développement du premier parc éolien de la région, le parc des Quatre Communes dans la Marne.

Depuis 2002, CALYCE DEVELOPPEMENT a développé une grande expertise dans la conception et le développement de projets avec une forte emphase sur l'acceptation locale et l'intégration environnementale. L'activité historique de certains associés de CALYCE DEVELOPPEMENT permet d'établir des relations locales privilégiées, particulièrement dans l'ancienne région Champagne-Ardenne où ils sont installés durablement en tant qu'exploitants agricoles.

Les implantations locales, situées à Brévonnes (10) et Vitry-la-Ville (51) facilitent les démarches de développement, de construction et d'exploitation de parcs éoliens. Cette proximité avec les différents sites de projet permet d'instaurer un climat de confiance sur le long terme avec les élus, les propriétaires et les exploitants agricoles.

Début 2021, les 12 collaborateurs de CALYCE DEVELOPPEMENT avaient développé plus de 490 MW de projets éoliens, dont 227 MW étaient déjà construits, 26 MW étaient en construction et 242 MW en cours d'instruction. Un portefeuille de nouveaux projets représentant plus de 700 MW est également en développement, dont fait partie le présent projet.

Parcs éoliens CALYCE DEVELOPPEMENT	Département	Etat du projet	Date de construction	Type d'éolienne	Nombre d'éoliennes	Puissance unitaire	Puissance totale
Parc éolien des Quatre Communes	Marne	En exploitation	2006	Repower MM82	6	2,0 MW	12,0 MW
Eoliennes du Chêne	Aube	En exploitation	2012	General Electric 2.5	3	2,5 MW	7,5 MW
Parc éolien de la Voie Romaine et Guenelle	Marne	En exploitation	2013	Vestas V90	22	2,0 MW	44,0 MW
Extension de la Voie Romaine	Marne	En exploitation	2016	Vestas V90	2	2,0 MW	4,0 MW
Parc éolien du Valbin	Aube	En exploitation	2017	Nordex N117	8	2,4 MW	19,2 MW
Parc éolien de Plan Fleury	Aube	En exploitation	2017	Vestas V110	11	2,0 MW	22,0 MW
Les Renardières	Aube	En exploitation	2017	Vestas V126	7	3,0 MW	21,0 MW
Les Longues Roies	Marne	En exploitation	2019-2020	Vestas V126	13	3,0 MW	39,0 MW
Parc de la Plaine d'Osne	Haute-Marne	En exploitation	2020	Siemens-Gamesa SG 126	12	2,6 MW	31,2 MW
Parc de la Grande Combe	Haute-Marne	En exploitation	2019-2020	Vestas V110	8	2,2 MW	17,6 MW
Parc éolien de Piroy	Haute-Marne	En exploitation	2020	Siemens Gamesa SG132	3	3,0 MW	9,0 MW
Cheppes II	Marne	En exploitation	2021-2022	Vestas V110	12	2,2 MW	26,4 MW
TOTAL projets construits					107	/	252,9 MW
Parc de la Chenoy	Haute-Marne	En instruction	/	Vestas V126	7	3,4 MW	23,8 MW
Parc éolien de la Joux	Haute-Marne	En instruction	/	Nordex N131	7	3,6 MW	25,2 MW
Parc éolien des Charmes	Haute-Marne	En instruction	/	Nordex N131	9	3,6 MW	32,4 MW
Parc éolien de Souffle d'Espoir	Marne	En instruction	/	Vestas V150	6	4,2 MW	25,2 MW
Parc éolien de Pavelotte	Haute-Marne	En instruction	/	Vestas V126	3	3,6 MW	10,8 MW
Projet éolien des Muïds	Haute-Marne	En instruction	/	Nordex N131	3	3,6 MW	10,8 MW
Parc éolien de la Vaure	Marne	En instruction	/	Siemens-Gamesa SG 170	19	6,0 MW	114,0 MW
TOTAL projets en instruction					47	/	242,2 MW

Tableau 3 : Références de CALYCE DEVELOPPEMENT (Source : CALYCE DEVELOPPEMENT)



I.2.3. PRESENTATION DE L'ACTIONNAIRE : ROMANDE ENERGIE FRANCE

I.2.3.1. Le groupe Romande Energie

Fort d'une histoire initiée à la fin du XIX^{ème} siècle, le groupe ROMANDE ENERGIE est un électricien suisse intégré sur l'ensemble de la chaîne de valeur.

Les métiers de base du groupe ROMANDE ENERGIE comprennent :

- Production : 760 MW de puissance installée ou en cours de réalisation en Suisse et en France
- Distribution : réseau de distribution d'électricité de 10 500 km autour du Lac Léman
- Fourniture : 2.5 TWh livrés à 300 000 clients particuliers et professionnels
- Services énergétiques : pour la construction et l'exploitation de réseaux de chaleur, de centrales photovoltaïques, de solutions d'éclairage public, ...

Le groupe ROMANDE ENERGIE se distingue par son champ de compétences transverses, sa taille et sa philosophie humaine visant à développer des solutions durables qui permettent à ses parties prenantes (partenaires locaux, clients, investisseurs, collaborateurs et fournisseurs) de prendre pleinement part à la transition énergétique et de développer ensemble un meilleur cadre de vie.

L'activité de production du groupe ROMANDE ENERGIE se porte exclusivement sur les énergies renouvelables et comporte à l'heure actuelle :

- Hydro-électricité : 632 MW (Pompage-turbinage, lac et fil de l'eau),
- Solaire : 85 MW ; Toiture, sol, flottant (en injection totale, autoconsommation ou micro-réseaux),
- Eolien : 37 MW,
- Biomasse : 5 MW ; Méthanisation et bois.

Le groupe ROMANDE ENERGIE poursuit une stratégie active de développement et d'investissement visant à doubler sa production en Suisse et en France par voie de développement organique et d'acquisitions.

ROMANDE ENERGIE HOLDING, société anonyme de droit suisse, est la holding de tête du groupe ROMANDE ENERGIE. Elle est détenue en majorité par un actionnariat public régional suisse romand et est cotée à la Bourse suisse avec un chiffre d'affaires annuel d'environ 550 millions d'euros. Le groupe ROMANDE ENERGIE emploie près de 1 200 salariés.



Photo 1 : L'activité de production du groupe ROMANDE ENERGIE (Source : ROMANDE ENERGIE)

I.2.3.2. Romande Energie France

Détenue à 100% par ROMANDE ENERGIE HOLDING, ROMANDE ENERGIE FRANCE a pour objet de développer et de gérer le portefeuille de production du groupe ROMANDE ENERGIE en France dans le domaine de l'hydro-électricité et des énergies éoliennes et solaires.

Depuis sa fondation en 2013, ROMANDE ENERGIE FRANCE a ainsi constitué un portefeuille diversifié d'actifs et de projets de production d'énergies renouvelables représentant une puissance de 101 MW en exploitation ou en phase de réalisation et plus de 700 MW de projets à divers stades de développement.



Carte 1 : Localisation des actifs de ROMANDE ENERGIE FRANCE (Source : ROMANDE ENERGIE FRANCE)

Nom	Statut	Département	Technologie	Puissance [MW]
Ploudalmézeau	Exploitation	Finistère	Eolien	9,10
Pluzunet	Exploitation	Côtes d'Armor	Eolien	6,00
Piroy	Exploitation	Haute Marne	Eolien	9,00
Bar	Exploitation	Corrèze	Hydro	8,00
Meyronnes	Exploitation	Alpes de Haute Provence	Hydro	1,80
Belbezet	Exploitation	Hérault	Hydro	4,00
Commissey	Exploitation	Yonne	Hydro	0,90
Cheny	Exploitation	Yonne	Hydro	0,60
La Caillotte	Exploitation	Yonne	Hydro	0,60
Phade	Exploitation	Ardennes	Hydro	0,50
Sainte Colombe sur Seine	Exploitation	Côte d'Or	Hydro	0,30
Groupement Solaire Cestas 2	Exploitation	Gironde	Solaire	48,00
Mâts d'Eole	Exploitation	Marne	Eolien	13,20
Développement Eolien, Solaire, Hydro : 18 projets	Développement	Divers	Eolien, Solaire, Hydro	>700

Tableau 4 : Actifs de ROMANDE ENERGIE FRANCE (Source : ROMANDE ENERGIE FRANCE)



CHAPITRE II. PRESENTATION DU PROJET

II.1. HISTORIQUE DU PROJET ET CONCERTATION

Les éléments suivants retracent les principales étapes dans la conception de ce projet, depuis le choix du site et les études préliminaires, jusqu'à la définition et le dépôt du projet final :

- **Fin janvier 2019** : Identification par Calycé Développement du site potentiel du projet, situé sur le territoire des communes de Rhèges, Bessy, Premierfait. Secteur identifié comme étant favorable grâce aux connaissances du terrain de la société.
- Potentiel identifié de 12 éoliennes sur la commune de Rhèges dans la continuité de l'extension du parc existant de Droupt-Sainte-Marie « Entre Seine et Aube ». Logique d'implantation dans la continuité des éoliennes existantes pour limiter l'impact supplémentaire des futures éoliennes (Variante initiale).
- **Fin Mars 2019** : Rencontres avec la Mairie de Rhèges et démarrage de la sécurisation foncière. Accord du maire pour démarrer les études. Suppression des machines au Nord de la route départementale D441 afin de respecter d'une part les souhaits des élus, mais aussi de limiter l'impact visuel du projet sur les habitations du village ainsi que le risque d'encerclement sur la ferme de Constantine. Potentiel du site diminué à 9 éoliennes (Variante intermédiaire).
- **Mai - Décembre 2019** : Envoi des courriers exploratoires aux administrations, organismes et opérateurs de servitudes.
- **Aout 2019** : Lancement de l'étude écologique sur un cycle annuel d'inventaire.
- **Janvier 2020** : Lancement de l'étude paysagère.
- **Avril 2020** : Installation d'un mât de mesure sur le site, équipé d'un enregistreur en continu pour mesurer l'activité des chiroptères à hauteur de pale.
- **Mai-Juin 2020** : Lancement de la campagne acoustique.
- **Été 2020** : Réflexion sur l'implantation finale et le modèle de machine. Suppression d'une machine afin de limiter le risque d'encerclement sur la ferme de Constantine et d'éloigner une machine des haies le long de la départementale. Potentiel du site diminué à 8 éoliennes (Variante initialement déposée).
- **Automne 2020** : Campagne de photos sur le terrain effectuée par le bureau d'études paysager.
- **Octobre 2020** : Mise en œuvre de la concertation locale. Campagne de porte à porte pour informer les riverains et mobiliser un maximum de riverains à la permanence publique du 9 octobre organisée en mairie de Rhèges. Mise en place d'un site internet pour diffuser le plus largement possible l'information et recueillir les avis des riverains.
- **Début novembre 2020** : Finalisation des études écologiques acoustiques et paysagères.
- **Décembre 2020** : Finalisation de l'étude d'impact.
- **11 Janvier 2021** : Dépôt du Résumé Non Technique en mairies.
- **Avril 2021** : Dépôt du dossier.
- **Début 2022** : Envoi d'une lettre d'information pour tenir au courant les riverains de l'avancée du projet.
- **Juillet 2022** : Réception des compléments demandés par la DREAL.

- **Août 2022** : Modification de l'implantation pour s'éloigner à plus de 200 m des haies et diminuer l'impact visuel sur la ferme de Constantine. Il s'ensuit la suppression d'une éolienne et un changement du modèle d'éoliennes afin d'obtenir une garde au sol d'au moins 30 m (variante finale) ;
- **Fin 2022** : mise à jour du dossier suite à la modification de l'implantation et de la demande de compléments par la DREAL ;
- **Janvier 2023** : Dépôt du dossier avec les compléments demandés par la DREAL.

II.2. DESCRIPTIF ET EMPLACEMENT DU PROJET

II.2.1. PRESENTATION DU PROJET

Le projet présenté ici se compose de 7 aérogénérateurs et de 2 postes de livraison implantés sur la commune de Rhèges (cf. Carte 3).

II.2.2. DESCRIPTION ET LOCALISATION DU PROJET

Le projet est localisé en région Grand Est, dans le département de l'Aube (10) sur la commune de Rhèges (Tableau 5). Il se trouve à l'écart de toute habitation (760 m des éoliennes au minimum au niveau de la ferme de Constantine, sur la commune de Rhèges) sur des parcelles dédiées à l'exploitation agricole (cf. Figure 1). L'altitude du site d'implantation culmine à environ 115 m.

Région	Grand Est
Département	Aube (10)
Commune	Rhèges

Tableau 5 : Localisation générale du projet (Source : BE Jacquel et Chatillon)

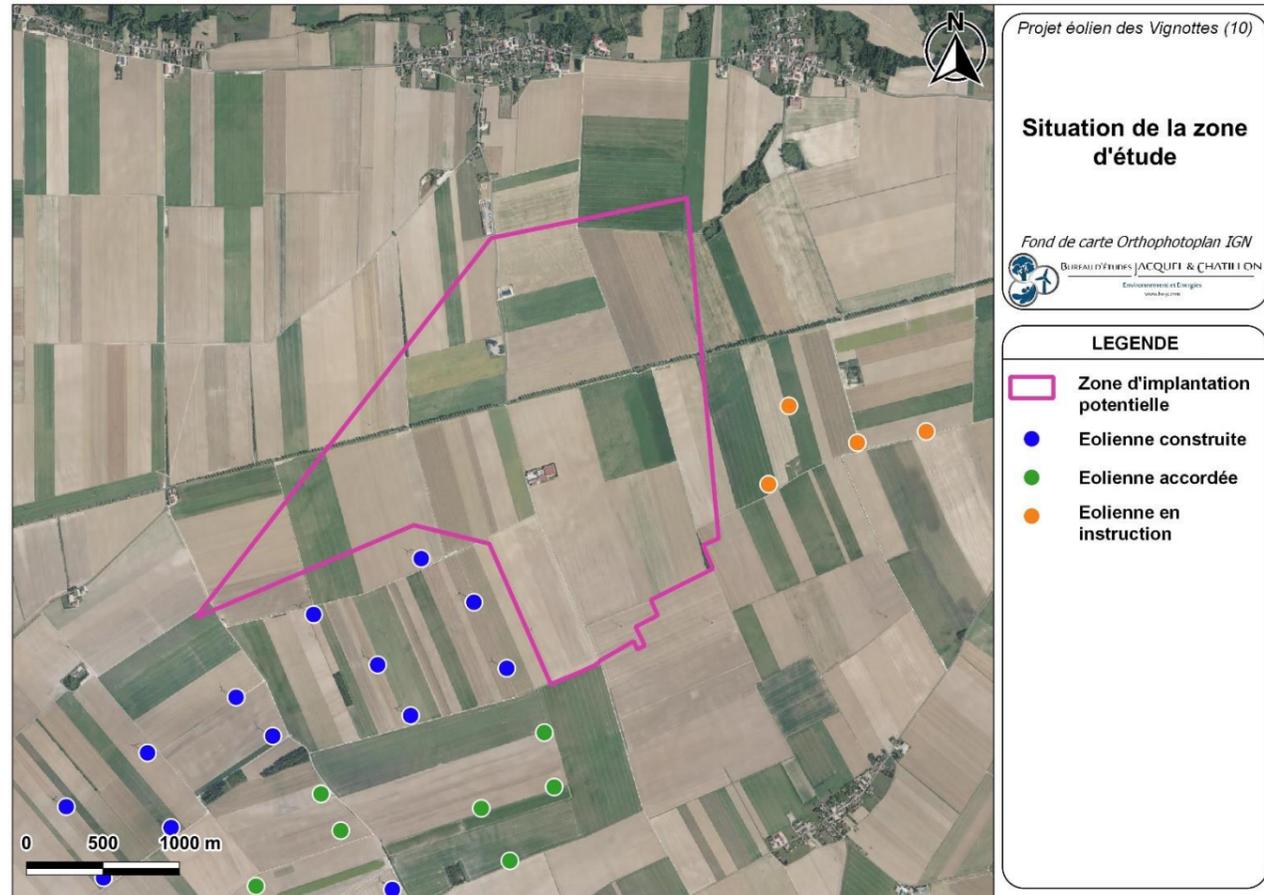


Figure 1 : Photo aérienne au niveau du site d'implantation (Source : Géoportail)

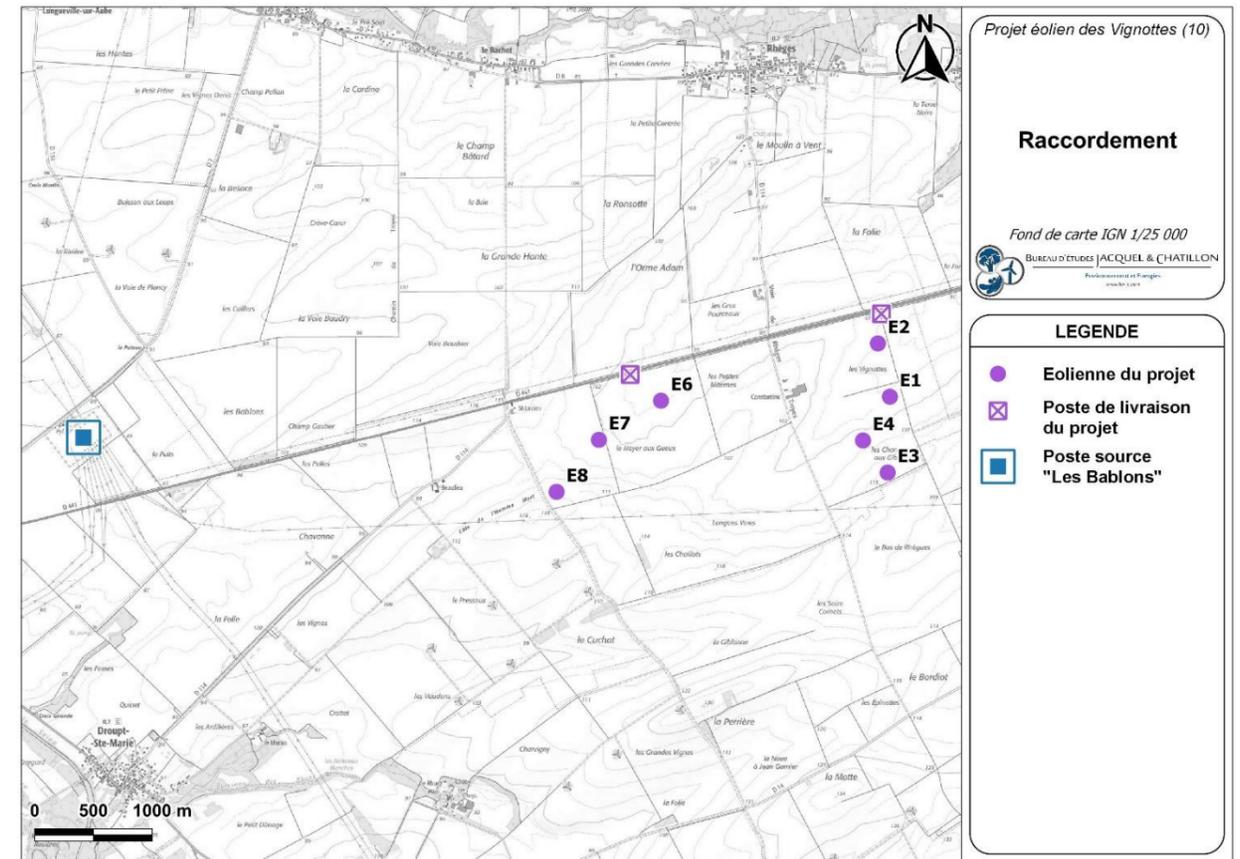
Ce projet de 25,2 MW de puissance installée maximale au total sera constitué de 7 éoliennes de **3,6 MW de puissance unitaire maximale**. La présente demande d'Autorisation Environnementale porte sur ces 7 éoliennes.

La hauteur totale pales déployées de ces aérogénérateurs sera de 150 m maximum, comprenant un mât allant jusqu'à 90 m de haut et un rotor de 120 m de diamètre. A ce stade, les modèles envisagés intégrant cette enveloppe sont la Nordex N117, la Vestas V117 ou la Vestas V110. Toutefois **le choix du porteur du projet n'est pas arrêté, c'est pourquoi cette enveloppe maximaliste est développée dans la suite du document.**

Les structures qui abriteront les postes de livraison du projet seront recouvertes d'un habillage en bardage bois et auront **une longueur totale d'environ 9,12 m, pour une largeur de 2,77 m, et une hauteur de 3,39 m (soit plus de 25 m²).**

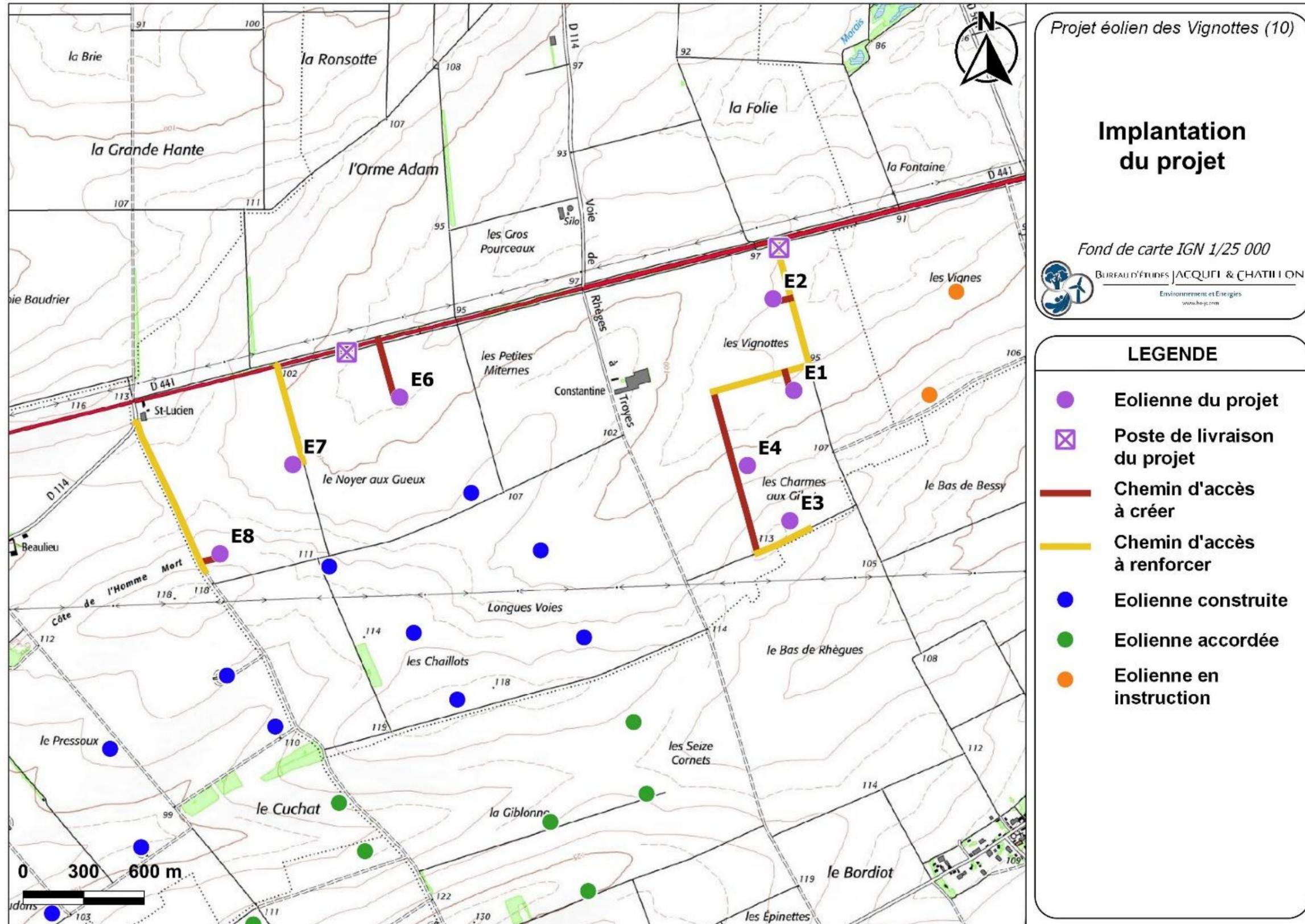
Notons qu'aucun poste de transformation ne sera visible dans ce parc puisqu'ils seront positionnés à l'intérieur des aérogénérateurs.

Le poste-source est désigné par le gestionnaire du réseau. A ce stade, il est néanmoins possible d'identifier le **poste source disponible le plus proche du projet éolien des Vignottes : il s'agit du poste « Les Bablons » sur la commune de Méry-sur-Seine, à environ 3,8 km à l'Ouest du projet.** La Carte 2 localise le poste électrique qui pourra être utilisé pour évacuer l'électricité produite par ce projet éolien.



Carte 2 : Localisation du poste source à proximité du site d'implantation retenu (Source : BE Jacquel et Chatillon)

L'implantation de ces 7 aérogénérateurs devrait finalement permettre une production électrique maximale annuelle allant jusqu'à 47 880 MWh/an.



Carte 3 : Carte d'implantation du projet (Source : BE Jacquiel et Chatillon)

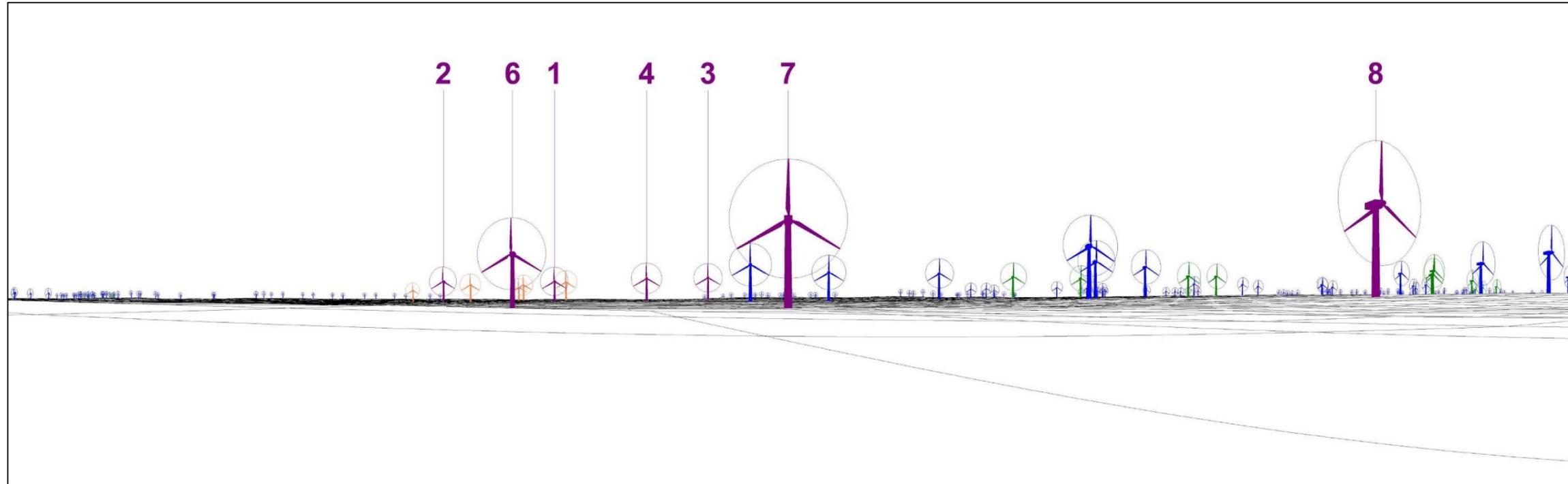


Figure 2 : Insertion du projet dans son environnement en vue proche – Vue initiale (Source : BE Jacquel et Chatillon)



Figure 3 : Insertion du projet dans son environnement en vue proche (Source : BE Jacquel et Chatillon)

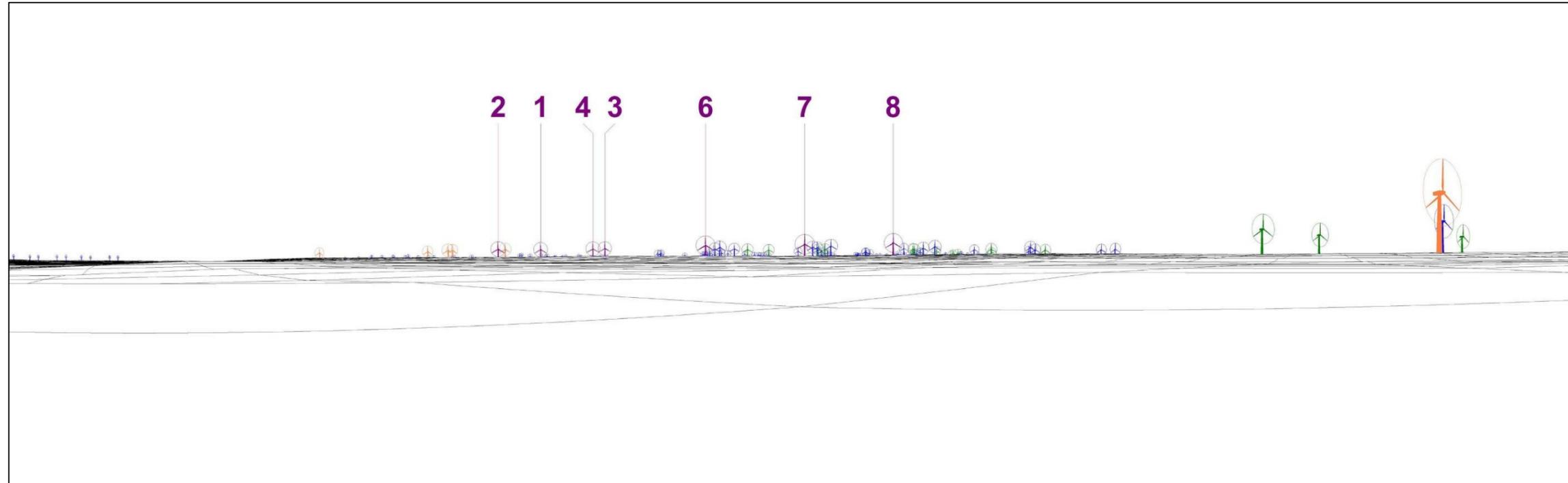


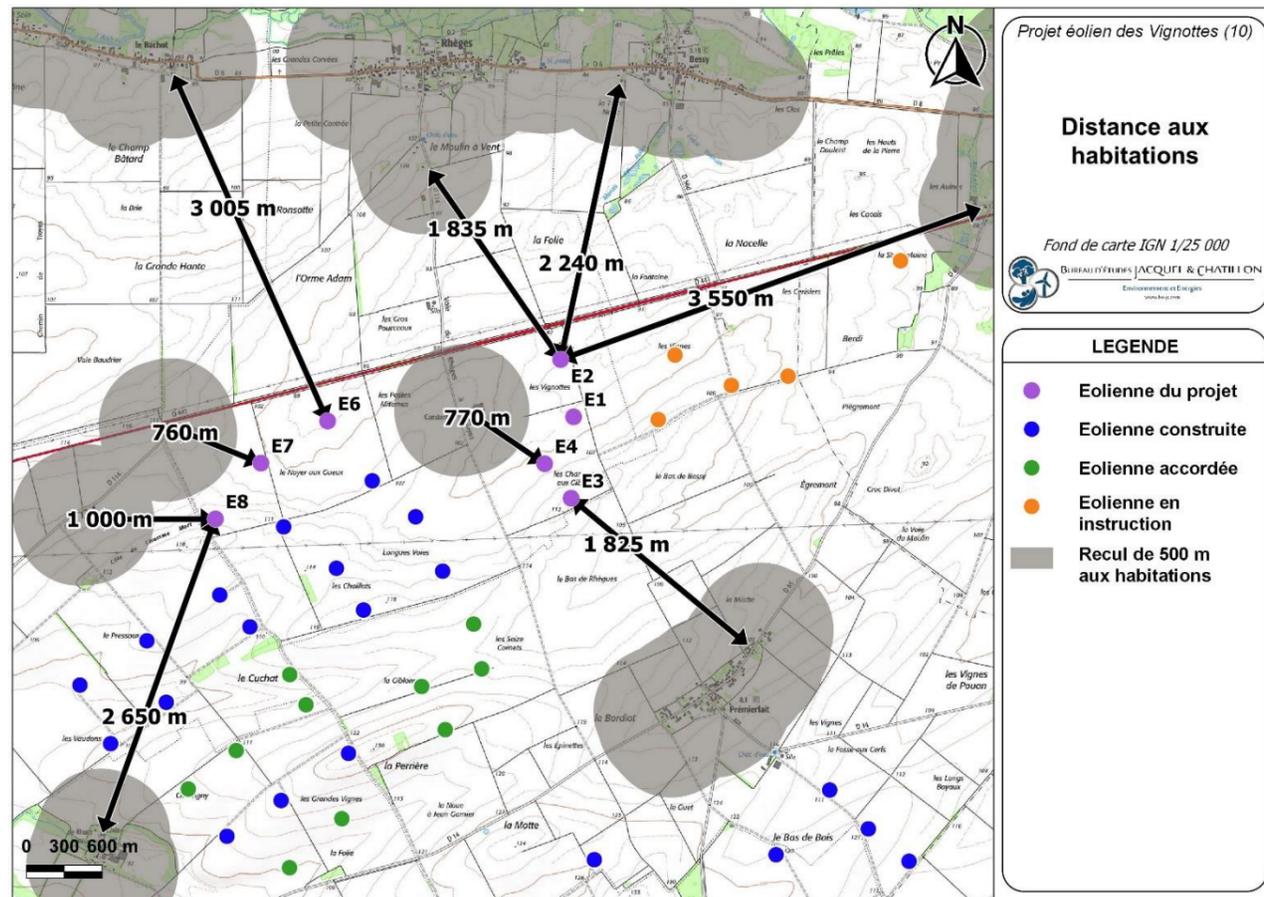
Figure 4 : Insertion du projet dans son environnement en vue éloignée – Vue initiale (Source : BE Jacquel et Chatillon)



Figure 5 : Insertion du projet dans son environnement en vue éloignée (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, 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.



Carte 4 : Habitations les plus proches du projet (Source : BE Jacquel et Chatillon)

La commune de Rhèges est pour l'instant sans document d'urbanisme, 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 jurisprudence¹ 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 » de Rhèges.

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

II.2.4. MAITRISE FONCIERE

La société EOLE DES VIGNOTTES a signé des accords fonciers avec l'ensemble des propriétaires des parcelles concernées par l'implantation d'une éolienne ou par le survol de celle-ci, ainsi que pour les chemins d'accès et le passage des câbles.

¹ Décision du Conseil d'Etat du 13 juillet 2012.

II.2.5. 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 ».

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 :

- Le démantèlement des installations de production,
- L'excavation d'une partie des fondations,
- La remise en état des terrains sauf si leur propriétaire souhaite leur maintien en l'état,
- La valorisation ou l'élimination des déchets de démolition ou de démantèlement dans les filières dûment autorisées à cet effet ».

A cet égard, l'article 29 de l'arrêté du 26 août 2011(modifié par l'arrêté du 22 juin 2020) 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 comprennent :

- le démantèlement des installations de production d'électricité, des postes de livraison ainsi que les câbles dans un rayon de 10 mètres autour des aérogénérateurs et des postes de livraison ;
- 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 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 ;
- 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 ».

« Le montant des garanties financières [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. »

L'arrêté du 26 août 2011² modifié par l'arrêté du 11 juillet 2023³ 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 déterminé par application de la formule mentionnée en Figure 6.

« 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

- Mn est le montant exigible à l'année n.
- M est le montant initial de la garantie financière de l'installation.
- Indexn est l'indice TP01 en vigueur à la date d'actualisation du montant de la garantie.
- Index0 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.
- TVAo est le taux de la taxe sur la valeur ajoutée au 1er janvier 2011, soit 19,60 %.

Figure 6 : 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)

² 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

³ Arrêté du 11 juillet 2023 modifiant l'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.

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 par éolienne représente 144 879,08 € soit 1 014 153,58 € au total (montant actualisé pour août 2023).**

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 EOLE DES VIGNOTTES s'engage à respecter les engagements formulés dans le dossier et à constituer une garantie financière pour les 7 éoliennes conformément aux articles R. 515-101 à R. 515-104 du Code de l'environnement. Cette garantie sera constituée dans les délais réglementaires.

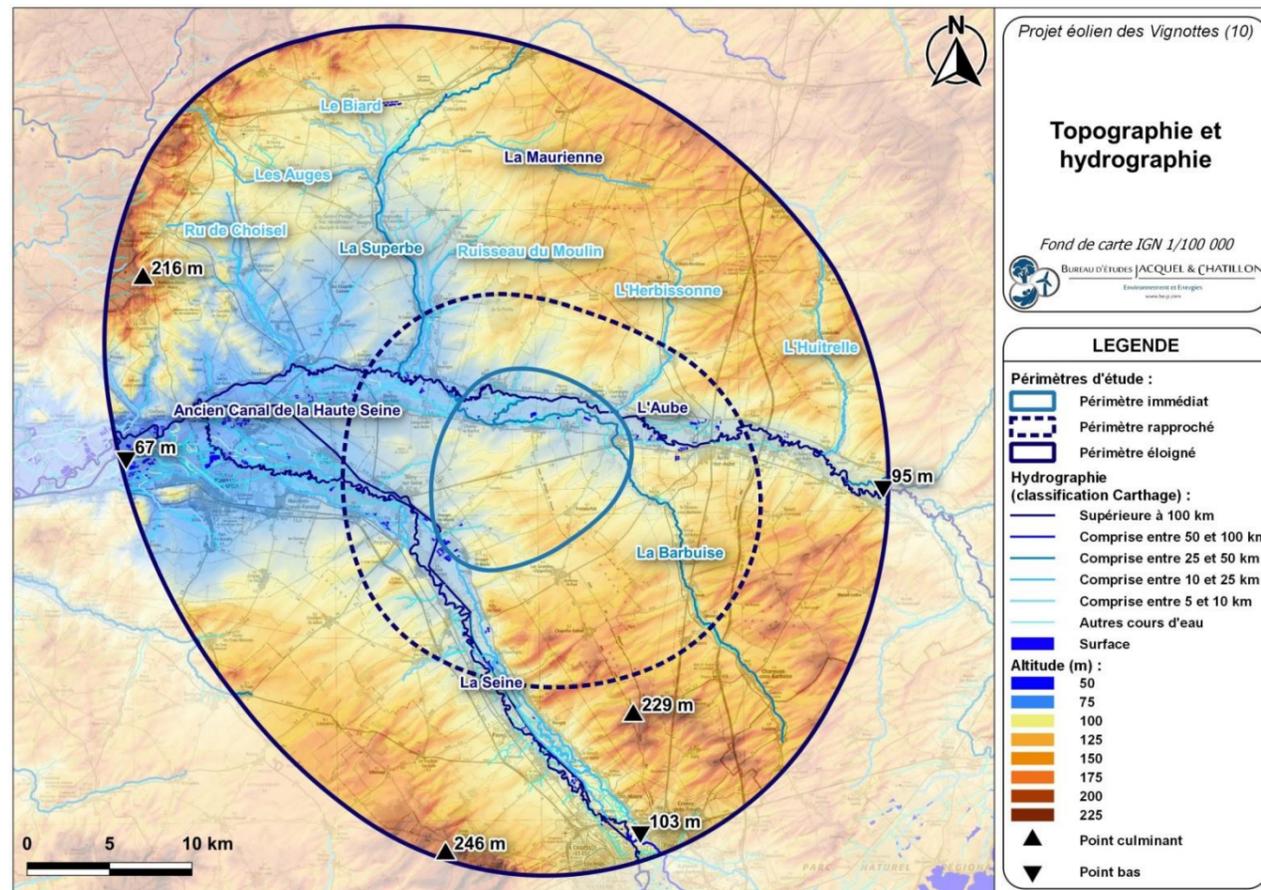


CHAPITRE III.
RESUME DE L'ETUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT

III.1. ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

III.1.1. MILIEU PHYSIQUE

Le site d'étude est localisé sur la commune de Rhèges, qui est située à environ 8 km à l'Ouest d'Arcis-sur-Aube, 16 km à l'Est de Romilly-sur-Seine, et 20 km au Nord-nord-ouest de Troyes. Il se trouve au Nord du département, en rive gauche de l'Aube. Il 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 et de l'Herbissonne. Son altitude moyenne varie de 80 m à 200 m entre les dépressions et les sommets de buttes, culminant à plus de 246 m au Sud de l'aire d'étude éloignée, aux environs de Troyes. Le sous-sol du site est constitué essentiellement de formations du Crétacé (craie), recouvertes par des alluvions, des limons de vallées et des colluvions. Les sols se sont développés sur un paléosol cryoturbe, qui s'est formé sur la craie au cours des dernières périodes froides du Quaternaire. Il porte des rendzines brunes, grises ou rouges naturellement très riches en calcium mais relativement pauvres en potassium et en magnésium.



Carte 5 : Hydrographie et topographie de l'aire d'étude (Source : BE Jacquiel et Chatillon)

La zone appartient au bassin et au SDAGE Seine-Normandie (secteur « Seine-Amont »), et précisément ici au bassin versant de la Seine (à 5,3 km du site du projet), alimentée par l'Aube (à 2,5 km, et elle-même alimentée par la Barbuise à 1,5 km, l'Herbissonne à 3,8 km ou encore la Superbe à 9,2 km). Le cours d'eau le plus proche du site d'implantation potentielle est le cours d'eau intermittent du Bois des Dames (affluent de la Barbuise) à 780 m au Nord-est, aucun cours d'eau ne recoupant la zone. 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 ») 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 commune d'implantation est concernée par des risques de mouvements de terrain par tassement différentiel ou par affaissements et effondrements liés aux cavités souterraines, néanmoins l'effondrement (lié à une cavité naturelle) constaté sur la commune de Rhèges ne concerne pas le site d'implantation potentielle, et se situe dans la vallée de l'Aube.

De même, on recense des risques d'inondation sur la commune, notamment par crue à débordement lent, mais ceux-ci sont localisés dans la vallée de l'Aube, à l'écart du projet, la zone d'implantation potentielle des éoliennes se trouvant sur un point haut du relief, celle-ci ne sera pas concernée par ce risque (une large partie du site est toutefois potentiellement sujette aux inondations par remontée dans les sédiments).

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 rédhibitoire 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. La répartition des précipitations est ainsi régulière dans l'année (651,4 mm/an), les amplitudes thermiques saisonnières sont marquées (de 6 à 25°C entre janvier et juillet) et les jours de brouillards récurrents (>37 jours/an). En ce qui concerne les tempêtes, les données régionales moyennes indiquent 1,3 jour par an avec vent maximal dépassant les 100 km/h. L'orientation principale des vents dominants est de secteurs Sud et Sud-ouest pour une vitesse moyenne évaluée de 5 à 5,5 m/s à 50 m du sol.

La qualité de l'air est a priori bonne puisque le secteur est éloigné des sources polluantes plutôt localisées sur les agglomérations alentour. L'installation d'éoliennes est donc tout à fait propice et permettra de contribuer à la production d'une énergie exempte de toutes émissions polluantes.

III.1.2. MILIEU NATUREL (F. FEVE ET ADT)

En termes d'habitats, les études réalisées en 2018/2019 sur l'aire d'étude immédiate ont permis de montrer que le secteur d'implantation (ZIP) est principalement représenté par des cultures qui présentent une flore messicole peu diversifiée composée d'espèces communes. **Les habitats les plus patrimoniaux (boisements humides) se trouvent en périphérie (zone tampon de l'aire d'étude immédiate).**

Ces études ont permis de répertorier :

- **7 espèces patrimoniales de flore** (aucune espèce protégée en France ou en Champagne-Ardenne n'est présente sur la ZIP), principalement localisées dans la zone tampon de l'aire d'étude immédiate : le Baguenaudier qui a probablement été planté dans les haies (liste rouge régionale), la Grande douve (protégée au niveau national), le Peucedan des marais (protégé au niveau régional), la Laîche paradoxale (protégée au niveau régional), la Gesse des marais (protégée au niveau régional), le Chardon faux-acanthe (liste rouge régionale), l'Euphorbe des marais (liste rouge régionale).
- **41 espèces d'oiseaux observées en période de reproduction au sein de l'aire d'étude rapprochée dont 4 plus fortement patrimoniales** (Edicnème criard, Busard des roseaux, Busard Saint-Martin, Busard cendré - « Directive Oiseaux »),
- **46 espèces d'oiseaux migrants dont 6 espèces plus fortement patrimoniales** (Alouette lulu, Busard cendré, Busard des roseaux, Busard Saint-Martin, Milan noir, Milan royal - « Directive Oiseaux »),
- **18 espèces d'oiseaux hivernantes dont 1 espèce patrimoniale** ; le Busard Saint-Martin (absence de rassemblements d'espèces protégées),
- **12 espèces de chiroptères dont 2 fortement patrimoniales** (Grand murin, Barbastelle),
- **6 espèces d'autres mammifères** (aucune espèce protégée),
- **1 espèce patrimoniale d'amphibien** (Pélodyte ponctué) entendue hors périmètre du projet (« Marais des Pelles »).

Ces études ont montré que les enjeux flore et habitats sont « faibles » sur la ZIP, sauf à l'emplacement du Baguenaudier où ils sont « assez forts » (haies en bordure de périmètre ou hors périmètre). Ces enjeux sont « forts » en périphérie (ZNIEFF « Marais des Pelles »).

Les enjeux faune sont principalement liés aux boisements périphériques (3 haies plantées dont 2 hors périmètre projet, et le « Marais des Pelles » zone tampon de l'aire d'étude immédiate).

En ce qui concerne l'avifaune nicheuse, ces enjeux sont « faibles » pour l'ensemble des espèces présentes sauf pour le Busard des roseaux, le Busard Saint-Martin, le Faucon crécerelle et l'Edicnème criard (enjeux « moyens »).

La migration automnale de l'avifaune a été jugée « faible » (migration diffuse orientée Nord-est/Sud-ouest, flux inférieur aux valeurs habituellement relevées). Il faut noter la présence d'un petit couloir de migration en prolongement du « Marais des Pelles ». **Les enjeux sont « faibles » en ce qui concerne la migration postnuptiale de l'avifaune pour l'ensemble des espèces présentes.**

La migration printanière de l'avifaune a été jugée « très faible ». **Les enjeux sont « faibles » pour l'ensemble des espèces répertoriées.**

En hiver les enjeux avifaune sont jugés « faibles » (une seule espèce patrimoniale -Busard Saint-Martin présente en très petit effectif, absence de rassemblement d'espèces patrimoniales).

En ce qui concerne les chiroptères, l'activité (chasse, transit) se concentre principalement sur les lisières arborées (haies, boisements périphériques) et à proximité des grands arbres de bord de route. La Pipistrelle commune concentre 96,16% de l'activité au sol. L'activité moyenne annuelle a été jugée « faible » en culture, « moyenne » le long des lisières arborées.

Les écoutes en altitude ont montré la présence de cinq espèces à hauteur des pales des éoliennes. Par ordre d'importance, il s'agit de la Pipistrelle commune, de la Noctule de Leisler, du groupe Pipistrelle Kuhl/Nathusius et de la Noctule commune. L'activité globale moyenne est jugée « faible » (7,95 contacts par nuit). On ne note pas de phénomène migratoire pour les Noctules et seulement un léger phénomène migratoire automnal pour la Pipistrelle de Nathusius. **Les enjeux concernent surtout la Pipistrelle commune et la Noctule de Leisler qui regroupent presque 79% des contacts.**

Un seul gîte d'hivernation des chiroptères a été identifié (caves du château « Le Rhuez » à Droupt-Saint-Basle). **Ce site est éloigné de la zone du projet** (aucun site favorable n'est présent sur la ZIP). Il n'est pas menacé. Les enjeux pour le seul individu observé dans ce site (Murin « groupe moustaches ») sont faibles.

Au total, 66 gîtes d'été des chiroptères ont été visités. **Neuf nurseries ont été trouvées** (8 pour la Pipistrelle commune, 1 pour l'Oreillard - Plecotus sp.). **Ces sites sont hors zone d'implantation.** Ils ne sont pas menacés par le projet. Les enjeux pour les espèces qui les fréquentent sont faibles sauf peut-être pour la Pipistrelle commune.

Pour les autres espèces (Mammifères hors Chiroptères, Amphibiens-Reptiles) les enjeux sont faibles (pas de destruction d'habitat, pas de risque de collision...). Ils sont très faibles pour les invertébrés (milieux favorables éloignés des implantations).

La Carte 6 ci-après synthétise les enjeux.

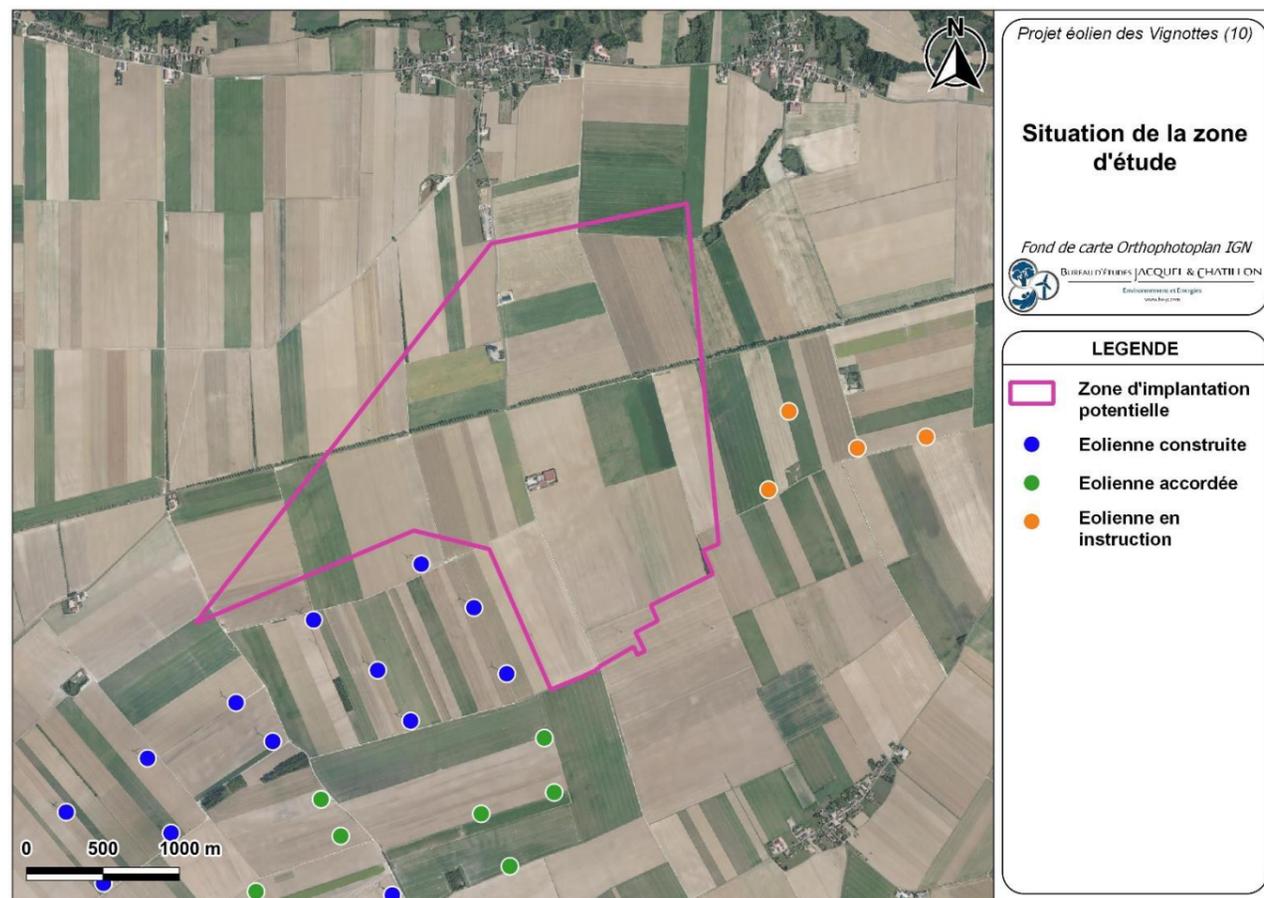


Carte 6 : Synthèse des enjeux écologiques (Source : F. FEVE)

III.1.3. MILIEU HUMAIN

La zone entourant le site est rurale. La commune concernée par le projet est plutôt modeste (238 habitants en 2016) et l'évolution démographique y est globalement en hausse depuis plusieurs années. Dans les communes du secteur, l'agriculture constitue l'activité principale (plus de 40 % des établissements actifs). Il s'agit d'une agriculture intensive et mécanisée qui fait largement appel aux engrais minéraux et aux produits phytosanitaires.

Globalement, le parcellaire est de grande taille suite aux remembrements récents. **Les surfaces agricoles utiles sont quasi intégralement employées comme terres labourables dans ce secteur rural.** L'élevage est quant à lui très peu représenté sur cette commune. L'affectation du sol est au final compatible avec le projet.



Carte 7 : Photo aérienne au niveau du site d'étude (Source : BE Jacquel et Chatillon)

Il n'existe aucune installation classée Seveso à proximité du projet. L'aire d'étude comprend néanmoins plusieurs ICPE Non Seveso dont la plus proche se trouve sur cette dernière, il s'agit de silos à céréales situés au niveau du lieu-dit « les Gros Pourceaux ». Une large partie des installations classées sont par ailleurs des parcs éoliens terrestres, on compte également de nombreuses ICPE liées à l'activité agricole (élevages, agro-alimentaire, etc.). Notons que la commune de Rhèges est répertoriée à risque vis-à-vis du transport de marchandises dangereuses. De même, celle-ci est concernée par un risque de rupture de barrage, néanmoins la zone du projet étant située sur le plateau, en retrait de la vallée de l'Aube, celle-ci ne présente pas d'enjeu particulier vis-à-vis de ce type de risque.

Généralement peu nombreuses dans ces secteurs ruraux, les activités de services sont en effet assez peu représentées sur la commune d'implantation potentielle. Si l'on note la présence d'un restaurant et d'un gîte sur place, le déplacement vers les villes de plus grande importance semble majoritairement obligatoire pour de nombreux services courants. Ce secteur de la plaine champenoise n'a pas à ce jour de 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 (pêche, promenades à vélo ou à pied).

Les servitudes liées au site où sont envisagées les éoliennes concernent notamment les distances à respecter vis-à-vis des habitations (500 m), des faisceaux hertziens, des réseaux de canalisation GRT Gaz et des lignes à Haute Tension. La zone d'implantation potentielle ne recoupe en revanche aucun périmètre de protection de captage AEP. En termes de circulation aérienne, si jusqu'ici l'avis de la Direction Générale de l'Aviation Civile n'a pu être recueilli, la Direction de la Sécurité Aéronautique d'Etat ne relève quant à elle aucune servitude de type aéronautique au niveau du site d'implantation potentielle. Elle précise cependant les **préconisations relatives à la zone de coordination du radar militaire de Prunay-Belleville (20-30 km), dans laquelle se situe le site d'implantation potentielle.** D'autre part, le site se trouve hors zones réglementées par rapport au radar météorologique le plus proche.

Enfin, les niveaux acoustiques autour du site, de jour et de nuit, sur les 6 points retenus ont permis une évaluation des niveaux de bruit en fonction de la vitesse de vent satisfaisante.

III.1.4. ENVIRONNEMENT PAYSAGER ET ELEMENTS DU PATRIMOINE HISTORIQUE

L'aire d'étude se compose des paysages de la Champagne Crayeuse, des vallées de la Seine et de l'Aube et d'une partie de la Brie Champenoise.

Les paysages agricoles de la Champagne Crayeuse présentent des vues lointaines et ouvertes, la composante éolienne y est déjà présente. C'est au sein de cette unité que le projet éolien des Vignottes s'insère. Les vallées de la Seine et de l'Aube, légèrement encaissées, forment des dépressions humides et boisées, découpant la plaine agricole de la Champagne Crayeuse. La Brie Champenoise est marquée par la cuesta d'Ile-de-France, en limite Nord-ouest de l'aire d'étude, qui surplombe ces paysages de plaines et vallées. Les enjeux des paysages de la Champagne Crayeuse sont principalement liés à l'ouverture générale du paysage de grandes cultures et au fait que ces paysages sont propices au développement de l'éolien. Le nombre d'éoliennes qui s'y sont implantées atteste de cette capacité paysagère à les intégrer.

De par son agriculture intensive, le degré d'artificialisation est fort sur ce territoire. La taille des parcelles et le caractère relativement plan de ce territoire offrent de larges perspectives à ce paysage de grande échelle. L'unité paysagère de la Champagne Crayeuse se révèle donc favorable pour l'implantation d'ouvrages éoliens. L'insertion d'éléments au caractère moderne et aux grandes dimensions est facilitée par les caractéristiques et les dimensions de ce paysage.

En conséquence, les enjeux du projet éolien vis-à-vis des caractéristiques paysagères du site vont s'articuler autour de l'évaluation des points suivants :

- Les visibilité et covisibilités avec les villages et habitations isolées à proximité : Premierfait, Charny-le-Bachot, Rhèges (village et habitations isolées au Sud), Bessy et Pouan-les-Vallées, les fermes de Constantine, de Beaulieu et de Saint-Lucien,
- La prégnance des éoliennes pour les habitations les plus proches et qui ont des ouvertures en direction de la ZIP du projet (notamment les fermes et habitations isolées),
- La saturation visuelle éventuelle pour les villages déjà riverains de parcs éoliens (notamment Premierfait),
- La covisibilité entre les parcs à partir des différents axes routiers et à partir des vallées de l'Aube et de la Seine,
- Les covisibilités entre le projet et les monuments historiques les plus proches (église de Premierfait notamment),
- L'adéquation de la géométrie des parcs entre eux et, d'autant plus, lorsque la covisibilité est forte et potentiellement avec la route départementale D441.

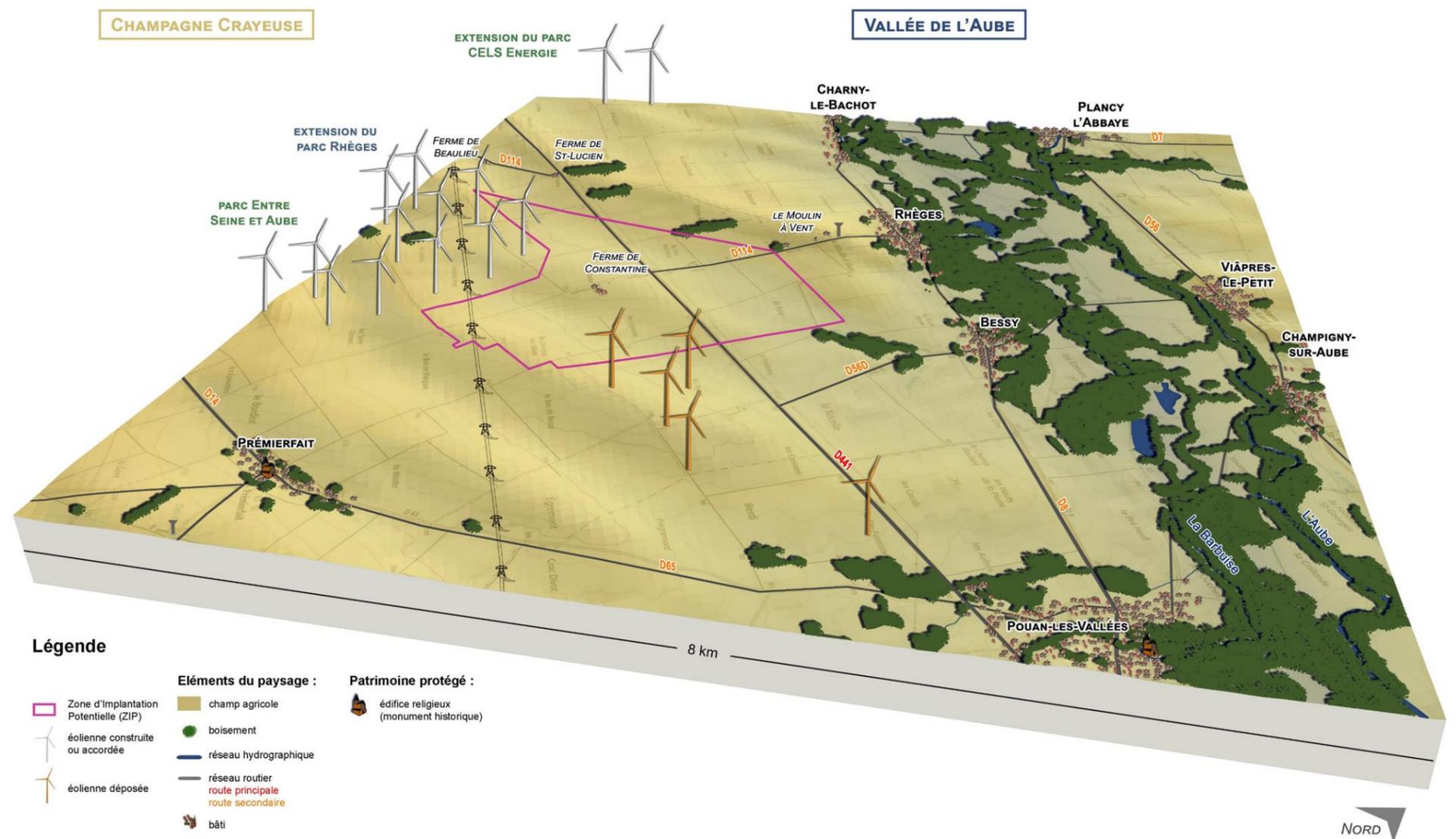


Figure 7 : Bloc-diagramme autour de la zone étudiée pour l'implantation du projet des Vignottes (Source : BE Jacquelin et Chatillon)

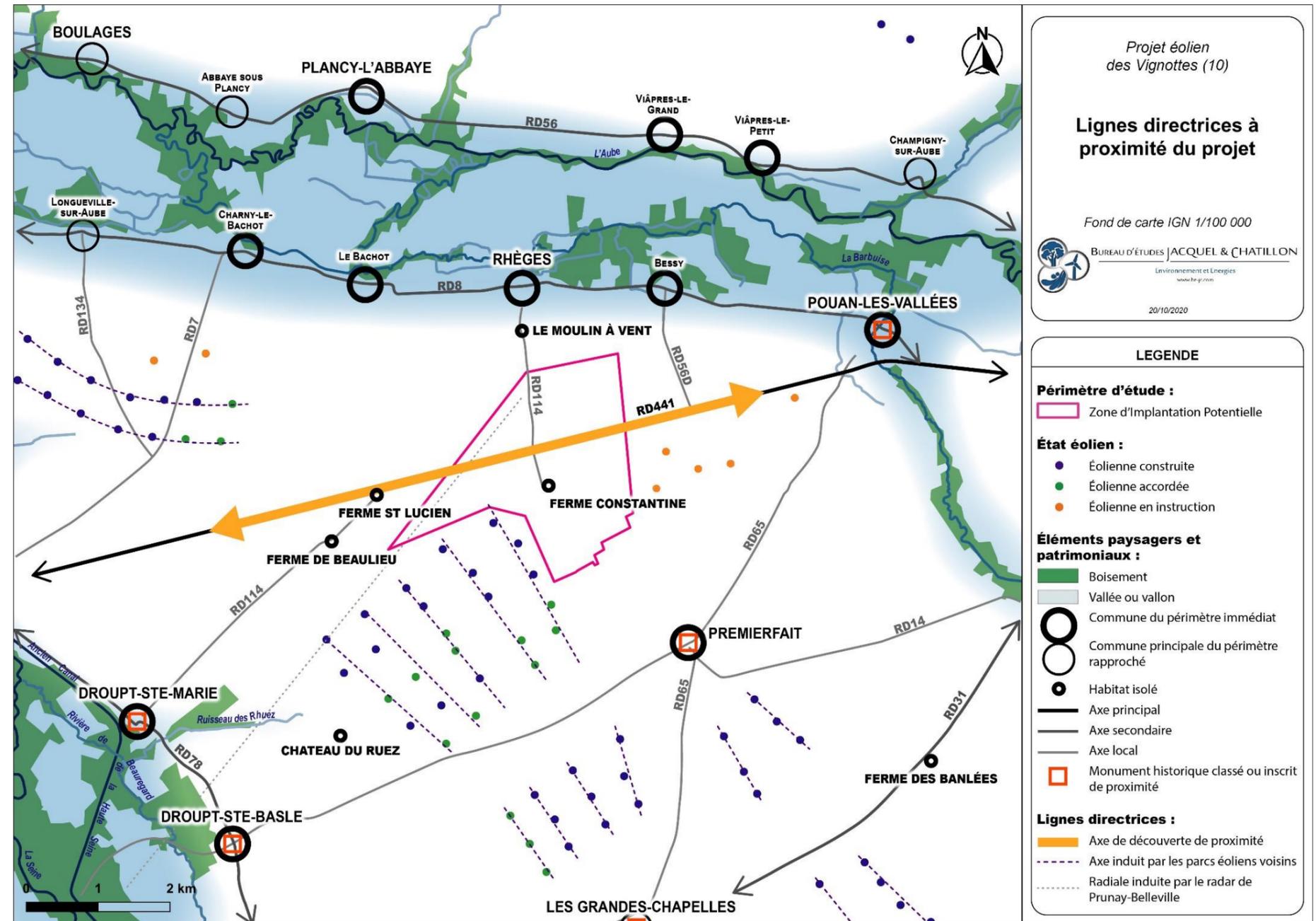
Pour répondre au mieux aux enjeux et ainsi optimiser la cohérence de ce projet on devrait tendre à :

- S'éloigner des habitations au maximum des capacités de ce territoire pour minimiser la prégnance des machines pour les riverains,
- Éviter les effets d'encerclement des villages,
- Garder les grandes orientations des parcs éoliens riverains du projet pour homogénéiser le développement de l'éolien sur ce secteur et favoriser l'intégration dans un paysage de plaine, permettre une lecture du schéma d'implantation général pour les vues de proximité mais également pour les vues plus lointaines,
- Si possible se conformer à la logique de constitution de parcs éoliens de tailles conséquentes pour éviter le mitage, et favoriser une logique de densification.

Par rapport à ce pôle régional où se concentrent de nombreux parcs éoliens, le site envisagé semble donc avoir un potentiel pour un développement supplémentaire et possède certains avantages pour accueillir de nouveaux aérogénérateurs. On peut citer comme exemples principaux :

- Les structures paysagères favorables à l'accueil de projets éoliens qui permettent à nouveau une densification,
- Peu ou pas d'enjeux touristiques et patrimoniaux,
- La possibilité de renforcer ce pôle de développement de l'éolien.

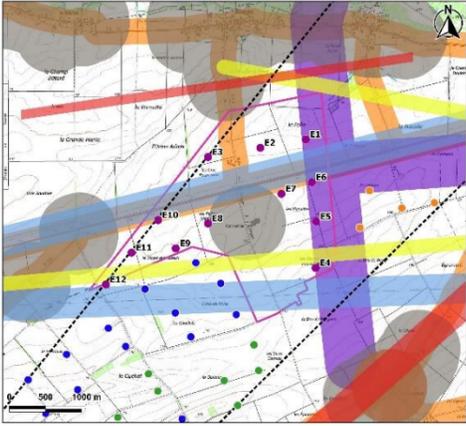
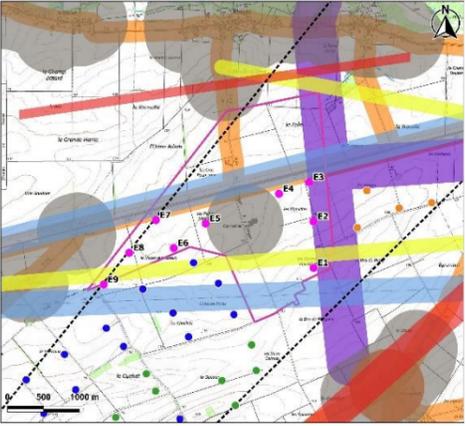
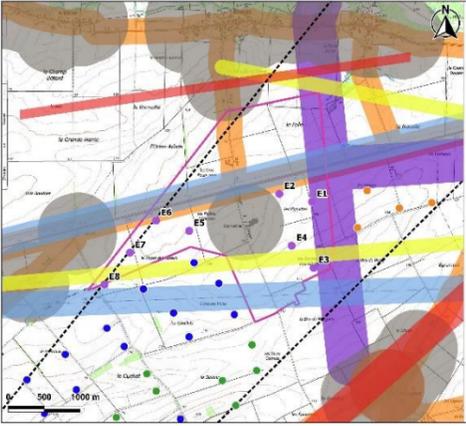
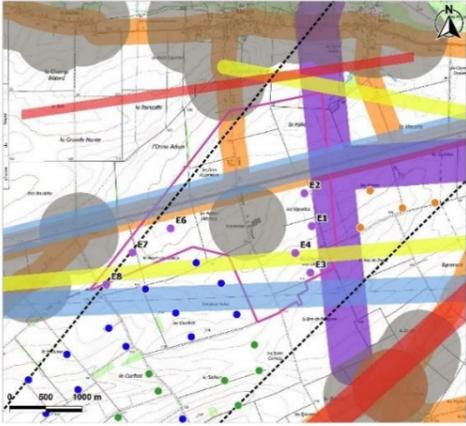
Avec les objectifs de développement éolien régional, les enjeux paysagers locaux sont à relativiser par rapport aux enjeux paysagers à l'échelle d'une région. En respectant les grands principes paysagers du développement de l'éolien on peut ainsi créer un nouveau parc éolien là où les structures paysagères sont favorables. On permettrait ainsi l'augmentation de la puissance installée par la densification des éoliennes au sein d'un même pôle.



Carte 9 : Lignes directrices à proximité du projet (Source : BE Jacquel et Chatillon)

III.2. ANALYSE DES VARIANTES

Le Tableau 6 récapitule les principaux avantages et inconvénients des différents scénarios d'implantation envisagés.

Critères d'analyse		Variante 1 (12 éoliennes)	Variante 2 (9 éoliennes)	Variante 3 (8 éoliennes)	Variante 4 (7 éoliennes)
Configuration					
Critères techniques	Contraintes et servitudes	<ul style="list-style-type: none"> - E4 et E12 à moins de 100 m (bout de pale) du faisceau SFR - E6 et E10 à moins de 180 m de la RD441 - E1, E4, E5 et E6 à moins de 360 m de la canalisation GRT Gaz, - Gabarit envisagé présentant une hauteur supérieure aux parcs existants constituant le « masque vertical » vis-à-vis du radar de Prunay-Belleville 	<ul style="list-style-type: none"> - E9 à moins de 100 m (bout de pale) du faisceau SFR - E7 à moins de 150 m de la RD441 - E2 et E3 à moins de 300 m de la canalisation GRT Gaz, mais implantation à environ 270 m jugée compatible par le gestionnaire 	<ul style="list-style-type: none"> - E8 à moins de 100 m (bout de pale) du faisceau SFR - E1 à moins de 300 m de la canalisation GRT Gaz, mais implantation à environ 270 m jugée compatible par le gestionnaire 	<ul style="list-style-type: none"> - E4 à moins de 100 m (bout de pale) du faisceau SFR
	Facilité d'accès	<ul style="list-style-type: none"> - Répartition des éoliennes afin qu'elles soient autant que possible situées en bordure des chemins agricoles existants 	<ul style="list-style-type: none"> - Répartition des éoliennes afin qu'elles soient autant que possible situées en bordure des chemins agricoles existants - Réduction du nombre d'éoliennes (3), minimisant le nombre de chemins d'accès à créer 	<ul style="list-style-type: none"> - Répartition des éoliennes afin qu'elles soient autant que possible situées en bordure des chemins agricoles existants - Réduction du nombre d'éoliennes (4 par rapport à la variante 1 et 1 par rapport à la variante 2), minimisant le nombre de chemins d'accès à créer 	<ul style="list-style-type: none"> - Répartition des éoliennes afin qu'elles soient autant que possible situées en bordure des chemins agricoles existants - Réduction du nombre d'éoliennes (4 par rapport à la variante 1, 2 par rapport à la variante 2 et 1 par rapport à la variante 3), minimisant le nombre de chemins d'accès à créer
	Foncier	Terrains totalement disponibles			
	Production d'énergie	43,2 MW installés	32,4 MW maximum installés	28,8 MW maximum installés	25,2 MW maximum installés
Critères écologiques		<ul style="list-style-type: none"> - Toutes les éoliennes sont localisées en culture, hors boisements et lisières forestières - 3 éoliennes sont localisées au Nord de la D441 donc plus proches des couloirs de migration de l'avifaune identifiés dans le SRE et sur le terrain. Ces trois éoliennes sont également plus proches des zones à enjeux identifiées au Nord (ZNIEFF « Marais des Pelles ») - 3 autres éoliennes sont situées à moins de 200 m de l'alignement d'arbres du bord de route (zone d'activité Chiroptères) 	<ul style="list-style-type: none"> - Toutes les éoliennes sont localisées en culture, hors boisements et lisières forestières - Les éoliennes initialement placées au Nord de la D441 ont été supprimées, ce qui minimise les risques pour l'avifaune migratrice (éloignement des couloirs de migration) et l'avifaune nicheuse (ZNIEFF « Marais des Pelles ») - 3 éoliennes sont situées à moins de 200 m de l'alignement d'arbres du bord de route qui sert de corridor et de zone de chasse pour les chauves-souris 	<ul style="list-style-type: none"> - Toutes les éoliennes sont localisées en culture, hors boisements et lisières forestières - Les éoliennes initialement placées au Nord de la D441 ont été supprimées, ce qui minimise les risques pour l'avifaune migratrice (éloignement des couloirs de migration) et l'avifaune nicheuse (ZNIEFF « Marais des Pelles ») - Une des éoliennes les plus proches des arbres de bord de route à été supprimée - 2 éoliennes sont situées à moins de 200 m de l'alignement d'arbres du bord de route qui sert de corridor et de zone de chasse pour les chauves-souris (à environ 192 et 135 mètres) 	<ul style="list-style-type: none"> - Toutes les éoliennes sont localisées en culture, hors boisements et à plus de 200 mètres en bout de pale des éléments boisés - Les éoliennes initialement placées au Nord de la D441 ont été supprimées, ce qui minimise les risques pour l'avifaune migratrice (éloignement des couloirs de migration) et l'avifaune nicheuse (ZNIEFF « Marais des Pelles »)

Critères d'analyse		Variante 1 (12 éoliennes)	Variante 2 (9 éoliennes)	Variante 3 (8 éoliennes)	Variante 4 (7 éoliennes)
Configuration					
Critères paysagers	Organisation de la lisibilité de la variante	Composé de 12 éoliennes (180 m) disposées sur plusieurs lignes de composition. Depuis la plupart des points de vue choisis, l'implantation est relativement lisible, notamment l'alignement de E1 à E3.	Composé de 9 éoliennes (150 m) disposées sur plusieurs lignes peu axées sur le contexte éolien. Cette implantation est moyennement lisible en plan et depuis les points de vue.	Composé de 8 éoliennes (150 m) disposées sur plusieurs lignes en éventail depuis la D441. Implantation lisible depuis la plupart des points de vue (depuis la D441, la vallée de l'Aube et les trois fermes), par la suppression d'éoliennes.	Composé de 7 éoliennes (150 m) disposées sur plusieurs lignes en éventail depuis la D441. Implantation peu lisible depuis certains points de vue situés à l'extérieur des éoliennes du projet, pour les éoliennes E1 à E4 du fait de leur localisation.
	Emprise visuelle	- Importante emprise visuelle, avec une coupure visuelle entre E7 et E8 pouvant être lisible selon les points de vue. - Superposition importante avec la commune de Premierfait.	- Suppression de 3 éoliennes, réduisant l'emprise visuelle. - Coupure visuelle entre E4 et E5 pouvant être lisible.	- Emprise visuelle similaire au scénario n°2, peut être moindre selon les points de vue. - Coupure visuelle entre E4 et E5 pouvant être lisible.	Emprise visuelle légèrement réduite depuis la majorité des points de vue, avec un espace plus important entre les deux groupes.
	Incidences sur les habitations et le patrimoine de proximité	- Implantation la plus proche des habitations du Moulin à Vent. Risque d'encerclement depuis la ferme Constantine et la ligne E1 à E3 forme un effet « barrière ». - Ce scénario place des éoliennes en covisibilité directe avec l'église inscrite de Premierfait.	- Recul plus important depuis les habitations du Moulin à Vent et réduction du risque d'encerclement pour la ferme Constantine. La ligne E1 à E3 forme un effet « barrière » vis-à-vis de la ferme. - Ce scénario place des éoliennes en covisibilité directe avec l'église inscrite de Premierfait.	Recul similaire vis-à-vis des habitations du Moulin à Vent. Le déplacement de l'éolienne E4 du scénario n°2 crée une percée visuelle pour la ferme Constantine et l'habitat isolé du Moulin à Vent, et réduit la covisibilité avec l'église inscrite de Premierfait.	- Recul augmenté depuis la ferme de Constantine, réduisant les effets visuels. Perceptions des éoliennes amoindries par un diamètre de rotor plus petit. - La suppression de E5 augmente la percée visuelle pour la ferme Constantine et l'habitat isolé du Moulin à Vent, et augmente la réduction de la covisibilité avec l'église inscrite de Premierfait.
	Incidences depuis les axes de proximité	- L'implantation en ligne des éoliennes E1 à E3 permet une bonne lisibilité depuis la D441 et forme un effet de « porte ». Les éoliennes E6, E7 et E10 sont proches de la D441 et peuvent présenter une prégnance.	- En maintenant les éoliennes au Sud de la D441, cet axe de découverte devient une limite paysagère forte au développement éolien vers la Vallée de l'Aube. La prégnance est identique au scénario n°1.	- Les éoliennes E2 et E6 sont proches de la D441 et présentent un risque de prégnance. Certains alignements d'éoliennes créent de nouvelles perspectives.	- Les déplacements des éoliennes E2 et E6 réduisent un peu le risque de prégnance. Certains alignements d'éoliennes créent de nouvelles perspectives.
	Intégration aux parcs existants	Les scénarios développés prolongent et appuient partiellement leur composition sur les parcs construits de proximité, à l'échelle de l'aire d'étude immédiate. Le changement de proportion d'éolienne peut être perceptible selon les points de vue. La dimension du rotor des gabarits envisagés tend à marquer une différence entre les parcs construits et le projet, moins pour le scénario n°4 avec une diminution de 16 m de diamètre. Les éoliennes pourront être perçues plus massives au sein du paysage, au regard des proportions entre la hauteur en bout de pale et le diamètre du rotor.			
Critères socio-économiques	Concurrence avec les usages actuels et futurs	Compatibilité des usages du site avec l'éolien			
	Retombées économiques locales	Retombées économiques positives (IFER) pour 43,2 MW installés	Retombées économiques positives (IFER) pour 32,4 MW installés	Retombées économiques positives (IFER) pour 28,8 MW installés	Retombées économiques positives (IFER) pour 25,2 MW installés
Appréciation globale		4	3	2	1

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

Tableau 6 : Comparaison des variantes (Source : BE Jacquel et Chatillon)

Au vu de l'ensemble des contraintes recensées sur ce site, et après prise en compte des difficultés locales, ce parti d'aménagement apparaît finalement comme le plus favorable pour envisager le développement éolien sur ce site. Aussi, le choix final s'est porté sur cette implantation de 7 éoliennes de 150 m en bout de pale, qui constitue le projet retenu. Le dossier présentera donc en détails ce projet et traitera ci-après les impacts et les mesures éventuelles relatifs à cette implantation.

III.3. INCIDENCES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT

III.3.1. INCIDENCES SUR LE MILIEU PHYSIQUE

L'emprise au sol oscillera entre environ 1 919 et 3 692 m² selon l'éolienne, cela correspond à l'emprise de la plate-forme (1 580 à 3 397 m²) et du massif stabilisé au pied de l'éolienne (284 à 343 m²), on peut y ajouter la voirie d'accès créée pour les éoliennes (6 748 m² au total) et les postes de livraison avec leur plateforme (169 et 208 m²). **Cela représente une emprise totale du projet en phase d'exploitation d'environ 25 957 m² soit 2,60 ha.**

Dans le cadre de ce projet, **certaines pistes/routes existantes (2 730 m) seront ponctuellement renforcées ou élargies** et il faudra **par ailleurs créer 1 400 m de nouvelles pistes**. La création des plateformes pour le projet aura **un impact faible sur l'imperméabilisation** et le tassement des sols, puisque la grave 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.**

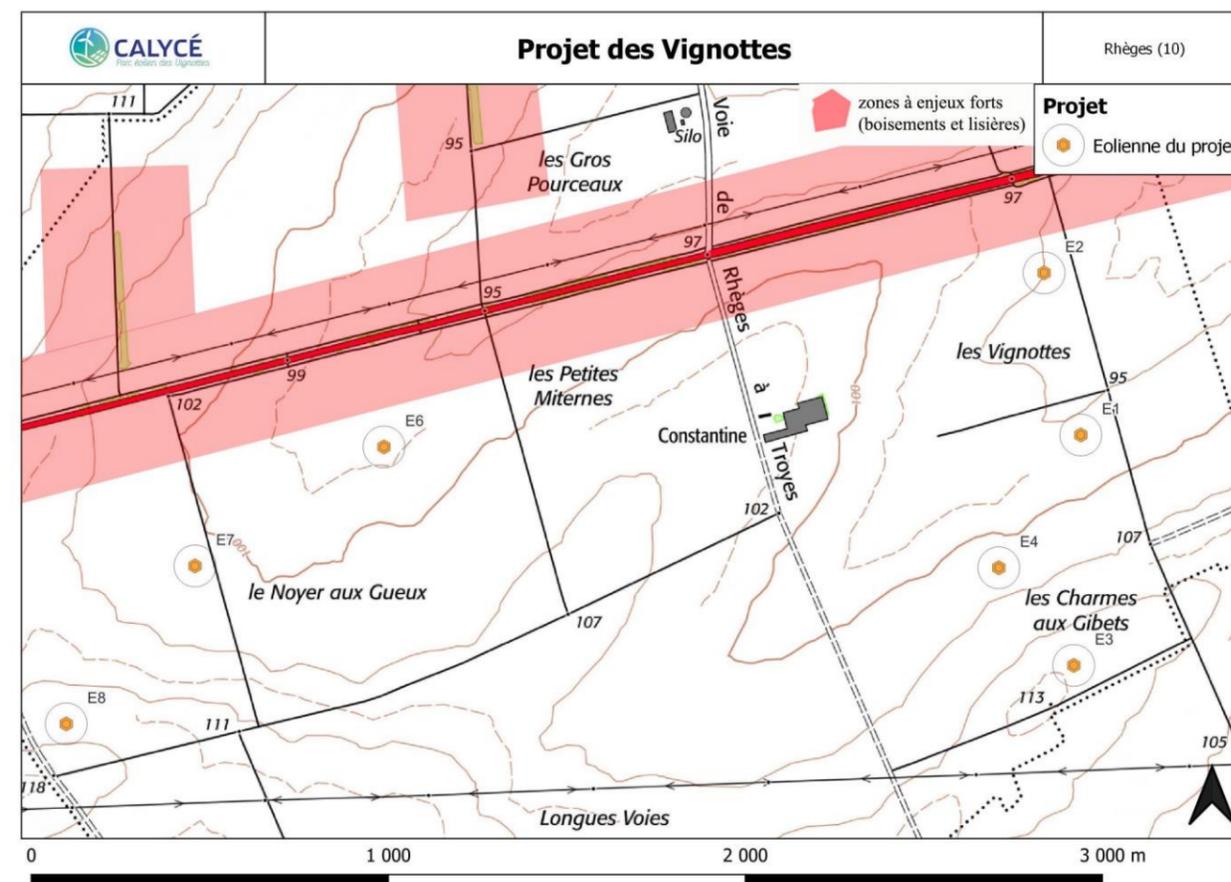
Les éoliennes seront ancrées sur des fondations en béton armé de 20,5 m de diamètre environ et de plusieurs mètres de profondeur, reposant si besoin sur un réseau de colonnes de béton. Le volume total de béton de ce socle est de quelques centaines de mètres cubes de béton et d'armature d'acier. Ces fondations seront recouvertes de terre de manière à recoller au terrain naturel et ainsi permettre l'exploitation agricole au plus près des éoliennes.

Les structures qui abriteront les postes de livraison du projet seront recouvertes d'un habillage en bardage bois et auront **une longueur totale d'environ 9,12 m, pour une largeur de 2,77 m, et une hauteur de 3,39 m. Aucun poste de transformation ne sera visible dans ce parc puisqu'ils seront intégrés aux aérogénérateurs du projet.**

Enfin, les incidences du projet sur le climat sont considérées comme **négligeables durant la phase de chantier** (circulation des véhicules durant 6 à 8 mois) et **positives en phase d'exploitation**, le projet éolien permettant d'éviter jusqu'à l'émission annuelle d'environ 2 442 tonnes de CO₂, impliquant une incidence positive induite sur la préservation du climat.

III.3.2. INCIDENCES SUR LE MILIEU NATUREL (F. FEVE)

Remarque : Les incidences sont considérées, par groupes, pour la « phase chantier » et la « phase d'exploitation ». Elles sont déterminées uniquement pour les espèces patrimoniales à enjeux (moyens à forts) listées dans l'état initial. Pour les autres espèces (enjeux faibles), nous considérons que le projet n'est pas de nature à remettre en cause le bon état des populations, ni la dynamique des populations (espèces communes, très peu présentes, peu sensibles à l'éolien, dont les habitats ne sont pas impactés).



Carte 10 : Implantation et enjeux écologiques (Source : FEVE d'après cartographie CALYCE DEVELOPPEMENT)

Toutes les éoliennes sont implantées en cultures. Les aires de levage, postes de livraison et chemins d'accès sont également prévus en culture. Il n'y aura donc pas d'incidence sur le milieu naturel. **L'incidence des aménagements sur les habitats est donc très faible. En l'absence de plantes protégées et/ou remarquables dans les secteurs d'implantation, l'incidence sur la flore est nulle (flore messicole peu diversifiée composée d'espèces communes).**



La phase chantier pourrait engendrer une incidence **en termes de dérangement** (risque d'abandon des nichées) ou de destruction des nichées, pour les deux espèces de Busards (Busard des roseaux et Busard Saint-Martin) et l'Édicnème criard, si celles-ci nichent à proximité des zones de travaux l'année des travaux. Il n'est pas possible de savoir où nicheront ces couples l'année des travaux puisque la localisation des nids, pour ces espèces, varie annuellement en fonction du choix et de la rotation des cultures. **Ces incidences ne sont avérées que durant la période de reproduction de ces espèces (avril à juillet). Elles sont donc fortes mais très temporaires. L'incidence phase chantier pour le Faucon crécerelle est faible.**

L'implantation des éoliennes va entraîner une perte en surface cultivée potentiellement favorable à ces espèces. Toutefois cette perte de surface est faible (8 plateformes d'implantation et chemins créés), d'autant que ces surfaces n'auraient pas été chaque année propices à la nidification (en fonction de la rotation des cultures). Par ailleurs, les surfaces cultivées sont largement dominantes et nombreuses aux alentours, ce qui laisse des possibilités de report importantes pour ces couples. **L'incidence sur la destruction d'habitat est donc faible.**

Si on croise les enjeux estimés dans l'état initial à partir des effectifs présents, des distances de nidification et de l'écologie des espèces avec la sensibilité de ces espèces, **on peut estimer à :**

- « faible » le risque de mortalité directe pour l'Édicnème criard,
- « moyen » le risque de mortalité directe pour le Busard Saint-Martin,
- « moyen » le risque de mortalité directe pour le Busard des roseaux,
- « assez fort » le risque de mortalité directe pour le Faucon crécerelle.

En période de reproduction, les hauteurs de vol pour les Busards et l'Édicnème criard sont souvent faibles (chasse à faible hauteur pour les busards, oiseaux posés ou volant bas pour l'Édicnème criard). Les hauteurs de vol sont plus variables pour le Faucon crécerelle.

La bibliographie est pauvre et parfois contradictoire concernant le dérangement potentiel pour l'Édicnème criard. Il est donc difficile de se prononcer précisément sur le degré de dérangement de l'espèce. Dans une majorité des cas, l'oiseau reconquiert ses territoires après l'implantation des éoliennes. **Si le dérangement peut-être important en phase travaux, il semble qu'il soit modéré en phase de fonctionnement.** En ce qui concerne le **Busard Saint-Martin**, plusieurs études (parc de Rochereau Sergies France LPO Vienne 2011, Indre Nature 2012...) montrent que les implantations éoliennes ne modifient pas profondément le comportement de l'espèce. **Le dérangement semble être un peu plus important l'année qui suit l'implantation (éloignement des couples), mais ensuite les nicheurs s'accommodent progressivement de la présence des éoliennes.** En ce qui concerne le **Busard des roseaux**, le risque de dérangement est faible car les sites de nidification sont plus éloignés des éoliennes (Nord de la D441). En ce qui concerne le **Faucon crécerelle**, le risque de dérangement est faible car l'oiseau est connu pour chasser autour des éoliennes (d'où une mortalité plus forte).

La migration automnale de l'avifaune a été jugée « faible » (migration diffuse orientée Nord-est/Sud-ouest, flux inférieur aux valeurs habituellement relevées). La migration printanière de l'avifaune a été jugée « très faible ». **On peut donc considérer que les enjeux sont « très faibles » en périodes de migration de l'avifaune migratrice pour la phase chantier, « faibles » pour la phase d'exploitation.**

L'état initial n'a pas mis en évidence la présence d'enjeux pour l'avifaune hivernante : espèces communes à l'exception du Busard Saint-Martin peu représenté en hiver et s'accoutumant à la présence des éoliennes, absence de rassemblements ou regroupements d'oiseaux. **On peut donc considérer que les enjeux sont « très faibles » en période hivernale pour la phase chantier, « faibles » pour la phase d'exploitation.**

Pour ce qui est des chauves-souris, l'implantation des éoliennes dans ces secteurs de grande culture n'entraînera pas de destruction d'habitat biologique. Les travaux qui seront réalisés n'auront pas d'impact sur les chauves-souris, ni en terme de destruction, ni en terme de dérangement. **Il n'y a pas de dérangement par rapport aux gîtes qui sont éloignés. Il n'y a pas de perte de corridors de déplacements. L'incidence du projet sur les habitats biologiques des chauves-souris est donc nulle.**

Le Tableau 7 ci-après précise le risque d'incidence directe liée à une mortalité possible des espèces présentes dans la ZIP en fonction des enjeux (patrimonialité) et de la sensibilité de chaque espèce (risque), des habitats de chasse impactés, de la présence de gîtes importants à proximité et de l'activité de ces espèces sur la zone d'étude.

Espèce	Note de risque	Surclassement Habitat/gîte	Note Activité	Surclassement Activité pales	Note globale	Incidence potentielle
Pipistrelle commune	3,5*	+1 (gîte)	1	2	7,5	Forte
Pipistrelle de Nathusius	3,5		0,5	0,5	4,5	Faible à moyen
Pipistrelle de Kuhl	2,5		0,5	0,5	3,5	Faible
Sérotine commune	3*		0,5	0	3,5	Faible
Noctule commune	3,5*		0,5	0,5	4,5	Faible à moyen
Noctule de Leisler	3		0,5	1	4,5	Faible à moyen
Grand murin	1,5		0,5	0	2	Très faible
Barbastelle	1,5		0,5	0	2	Très faible
Oreillard gris	1,5	+1 (gîte)	0,5	0	3	Faible
Oreillard roux	1,5		0,5	0	2	Très faible
Murin à moustaches	1,5		0,5	0	2	Très faible
Murin de Daubenton	1,5		0,5	0	2	Très faible

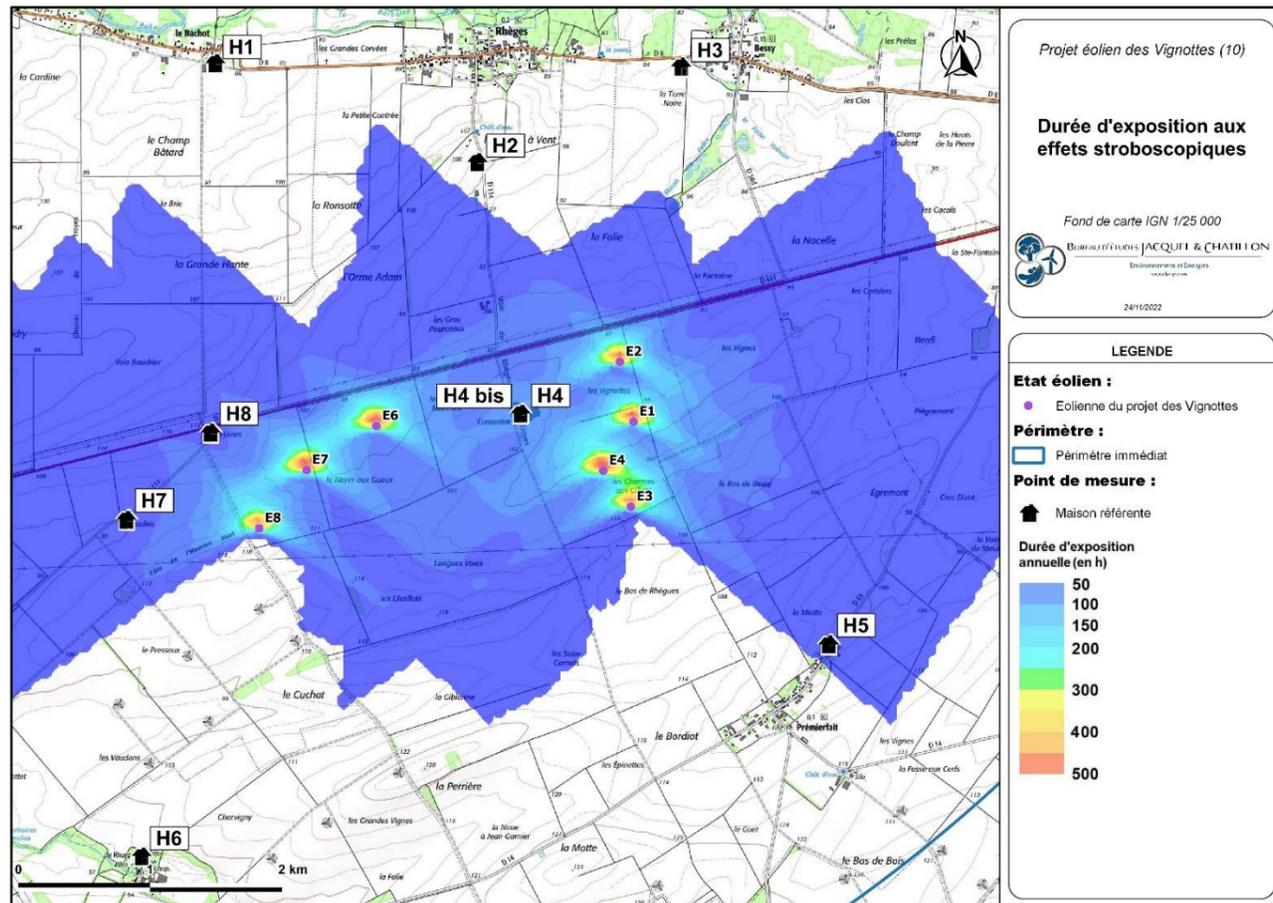
Tableau 7 : Synthèse du risque d'incidence pour les différentes espèces de chauves-souris (Source : F. FEVE)

Enfin, concernant l'autre faune, une espèce patrimoniale a été recensée lors des études de terrain. Il s'agit du Pélodyte ponctué, espèce d'amphibien protégée entendue dans « le Marais des Pelles ». Cette espèce a été contactée hors ZIP. Ses habitats sont éloignés de la ZIP et ne concernent pas les cultures. Ils ne sont pas menacés par le projet. **L'incidence du projet sur ces espèces est « nulle ».**

III.3.3. INCIDENCES SUR LE MILIEU HUMAIN

Les incidences sur le milieu humain (sécurité, santé, circulation et nuisances) sont globalement estimées négligeables à faibles, en raison notamment de l'éloignement du projet aux habitations (760 m au minimum) et des différentes précautions de sécurité mises en place durant la réalisation des travaux (balisage, interdiction du chantier au public...). « L'étude de dangers » conclut ainsi sur un niveau de risque acceptable pour toutes les éoliennes du projet des Vignottes et pour tous les scénarios retenus.

L'incidence globale théorique des ombres portées par les éoliennes de ce parc en fonctionnement sur les habitations et bureaux les plus proches, peut être qualifiée de nulle pour les points H1, H2, H3, et H6. Concernant les durées maximales journalières d'exposition, l'incidence théorique pourra être qualifiée de faible pour les points H4 bis et H5, et de modérée pour le point H4, H7 et H8. Concernant les durées maximales annuelles d'exposition, l'incidence pourra être qualifiée de faible pour les points H4 bis, H5, H7 et H8, et de modérée pour le point H4.



Carte 11 : Résultats annuels des effets de battements d'ombre du projet éolien (Source : BE Jacquet et Chatillon)

Après l'étude de ces résultats, rappelons que dans l'évaluation de ces valeurs, les éventuels obstacles locaux n'ont pas été pris en compte, notamment la présence de haies particulières. On constate notamment la présence de filtres visuels tels que de la végétation, et des hangars ou bâtiments agricoles existants autour des points concernés. De même, les fenêtres envisagées le sont systématiquement dans les orientations les plus défavorables, ce qui n'est pas toujours le cas dans la réalité. L'incidence réelle des éoliennes sur ces habitations peut donc raisonnablement être considérée comme moins importante.

Les niveaux de bruit des infrasons autour de parcs éoliens sont bien inférieurs au seuil de perception de l'oreille humaine. Il n'y a aucun risque sanitaire lié aux émissions sonores de parcs éoliens.

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 réduites. Cependant les incidences liées au balisage lumineux du projet sont estimées faibles à modérées, les porteurs du projet veilleront cependant à synchroniser les éoliennes du parc entre elles afin de limiter cet impact.

A l'aide d'un modèle de calcul prévisionnel, des simulations de l'impact sonore de l'activité éolienne ont été réalisées pour différentes conditions météorologiques. L'analyse des niveaux sonores mesurés in situ, combinée à la modélisation du site, a permis de mettre en évidence les éléments suivants :

- L'impact sonore sur le voisinage, relatif à un fonctionnement sans restriction des machines, présente un faible risque de non-respect des limites réglementaires en période diurne ; en période nocturne, le risque est très probable.
- Les niveaux de bruit calculés sur le périmètre de mesure ne révèlent aucun dépassement des seuils réglementaires.
- L'analyse des niveaux en bandes de tiers d'octave n'a révélé aucune tonalité marquée.

Un plan d'optimisation ou plan de bridage sera donc proposé.

Au niveau local, le projet aura des impacts positifs puisqu'il fournit une ressource économique pour la commune concernée (Contribution Economique 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.

III.3.4. INCIDENCES VISUELLES ET PAYSAGERES

Les incidences potentielles du projet éolien sur le paysage et le patrimoine ont été étudiées à différentes échelles. **Le paysage de proximité, déjà fortement pourvu en éoliennes, sera le plus impacté par le projet.** En effet, en matière de visibilité du projet, la principale incidence concernera les usagers du territoire local, les résidents des habitats isolés (incidence modérée) au lieu-dit le Moulin à Vent, les fermes de Constantine, St-Lucien et Beaulieu ainsi que les riverains des villages de Charny-le-Bachot et Premierfait (incidence modérée à faible) du fait notamment des vues ouvertes en direction du projet. Le village de Rhèges présente des incidences considérées comme modérées en entrée et sortie, toutefois les incidences sont jugées faibles depuis le village (relief et végétation). Enfin, depuis Droupt-Ste-Marie et Plancy-l'Abbaye, l'incidence est jugée nulle à faible.

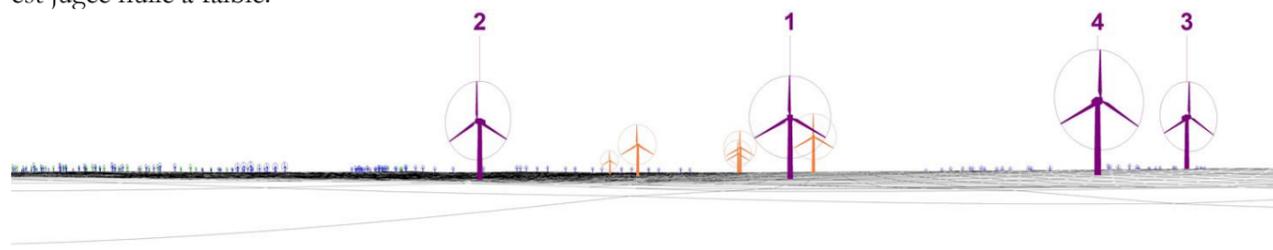


Photo 2 : Vue illustrative et photomontage n°1-A, depuis la Ferme Constantine, à 739 m du projet, angle de 120° (Source : BE Jacquel et Chatillon)

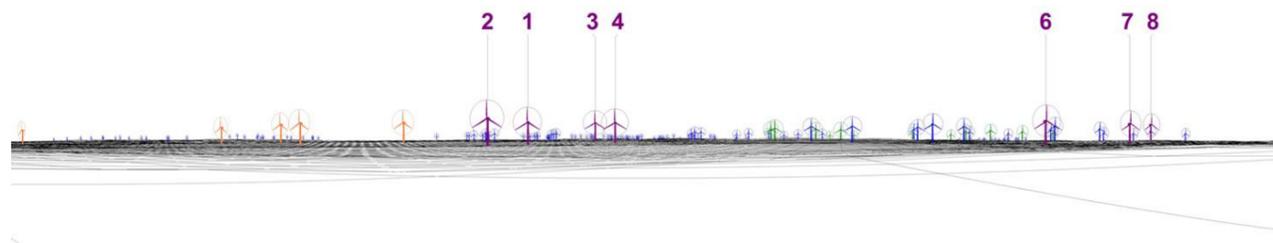


Photo 3 : Vue illustrative et photomontage n°6 depuis le Sud de Rhèges, sur la D114, à 1 843 m du projet, angle de 120° (Source : BE Jacquel et Chatillon)

En circulant sur les axes de proximité du territoire, le projet vient renforcer la composante éolienne (parc construit entre Seine et Aube). Les incidences pour ces axes sont nulles à modérées, la D65 et la D441 étant ceux les plus impactés du fait du rapprochement de la composante éolienne qui étend son emprise visuelle depuis ces parcours.

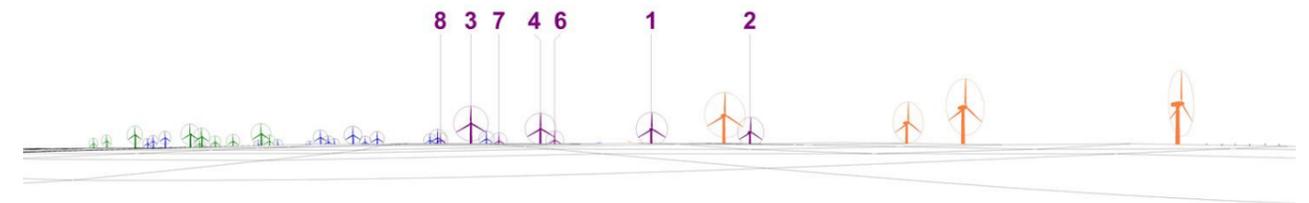


Photo 4 : Vue illustrative et photomontage n°7, depuis la D65, entre Premierfait et Pouan-les-Vallées, à 2 167 m du projet angle de 120° (Source : BE Jacquel et Chatillon)

Dans l'unité paysagère de la Champagne Crayeuse, les incidences du projet des Vignottes sont similaires sur l'ensemble du territoire d'étude. Pour les unités paysagères des Vallées de l'Aube et de la Seine, les incidences sont nulles à modérées. Elles varient selon la position de l'observateur et sont pour beaucoup atténuées par les ripisylves abondantes. Pour la Brie Champenoise, même si l'unité paysagère est sensible de par sa topographie et ses vignes, les incidences sont faibles car le projet adopte un éloignement suffisant. Concernant le Parc Naturel Régional de la Forêt d'Orient, les collines viticoles du Sézannais et Troyennes, les incidences restent faibles car le projet est suffisamment éloigné.

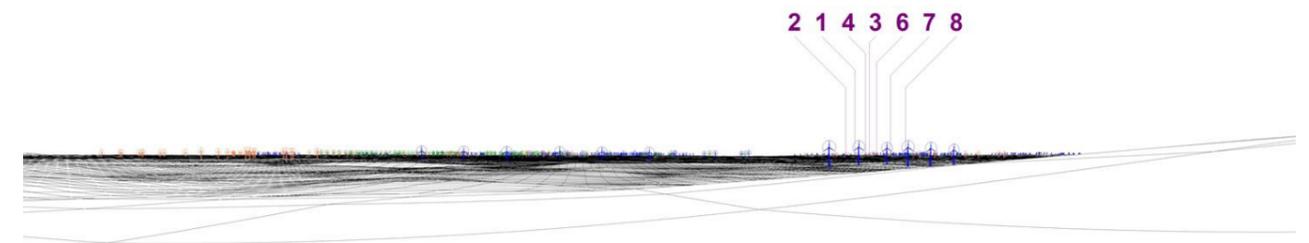


Photo 5 : Vue illustrative et photomontage n°36, depuis la Côte d'Ile-de-France, au Sud-ouest de Fontaine-Denis-Nuisy, à 24 495 m du projet, angle de 120° (Source : BE Jacquel et Chatillon)

Concernant le patrimoine, les visibilitées sur le projet sont en grande partie occultées par la trame bâtie et la végétation l'accompagnant, comme pour les églises de Pouan-les Vallées ou de Droupt-St Basle. Les monuments impactés par le projet intègrent déjà la composante éolienne dans leurs panoramas. C'est le cas notamment des **églises de Droupt-Ste-Marie et de Prémierfait, dont le clocher est concerné par une covisibilité de faible incidence du fait de son caractère peu prédominant dans le paysage**. Le projet de paysage intègre donc dans sa conception même des mesures de réduction et d'évitement, des mesures d'accompagnement sont également prévues pour les communes de Prémierfait, Charny-le-Bachot, Bessy et Rhèges, sous la forme d'une bourse aux arbres et de propositions de mesures d'accompagnement pour la ferme Constantine (plantations d'un arbre fruitier ou remplacement d'une haie de thuya).

Concernant les monuments historiques ciblés en dehors du territoire d'étude, aucun ne présente de visibilité ou de covisibilité vis-à-vis du projet éolien des Vignottes, selon le relief ondulant de la Champagne Crayeuse et de la distance (supérieure à 26 km). Si des visibilitées étaient possibles, les éoliennes du projet seront perçues de très petite taille et avec l'ensemble du pôle éolien.

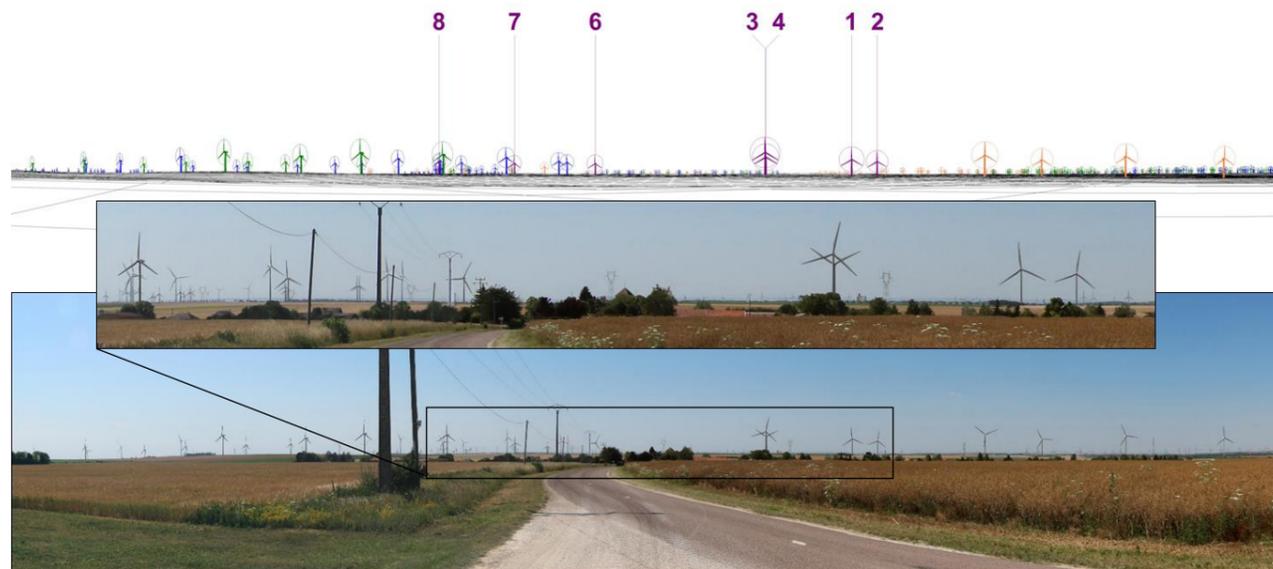


Photo 6 : Vue illustrative et photomontage n°10, depuis la D14, au Sud-est de Prémierfait, à 2 514 m du projet, angle de 120° (Source : BE Jacquel et Chatillon)



Photo 7 : Vue illustrative et photomontage n°17, depuis le centre-bourg de Droupt-Ste-Marie, depuis la D114, à 4 261 m du projet, angle de 120° (Source : BE Jacquel 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 pourra être 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 (F. FEVE)

On rappellera tout d'abord que **plusieurs mesures d'évitement et de réduction ont été mises en place par le porteur du projet dès la phase de conception** de celui-ci :

- **L'abandon de quatre éoliennes par rapport à la variante initiale** induit mathématiquement une réduction des risques pour la faune. Au final, l'implantation retenue privilégie un nombre restreint de huit éoliennes contre neuf ou douze pour les autres variantes étudiées..
- **L'évitement des enjeux** : la mesure consiste à éviter les habitats remarquables (boisements, marais) pour les implantations afin :
 - d'éviter les incidences sur la flore patrimoniale,
 - d'éviter la présence d'éoliennes dans les zones à risque pour les oiseaux migrateurs (éloignement des implantations du couloir de migration SRE par la suppression des éoliennes initialement prévues au Nord de la D441),
 - d'éviter la présence d'éoliennes dans les habitats où les espèces patrimoniales sont plus nombreuses (marais, boisements, haies, ancienne carrière...),
 - de privilégier un éloignement des lisières arborées en raison de la présence d'espèces de Chiroptères fortement patrimoniales (chasse, déplacements).
- **Un écartement minimal moyen de trois fois le diamètre du rotor** (soit 408 m dans le cas présent) est généralement préconisé pour limiter les turbulences que créent les éoliennes (interférences susceptibles d'impacter le rendement). Cette prescription est respectée pour le projet des Vignottes, avec une distance minimale entre les deux éoliennes les plus proches égale à 442 mètres, ce qui permet le maintien de couloirs de vol assez larges en cas de traversées directes par les oiseaux ou les chauves-souris.

Par la suite, **plusieurs mesures ont été définies afin de réduire les incidences du projet** :

- Afin de limiter les risques de perturbations de la nidification des oiseaux (et plus particulièrement pour l'Édicnème criard, le Busard Saint-Martin et le Busard des roseaux pour lesquels des enjeux forts ont été mis en évidence), **on évitera tout travaux et circulation pendant la période de reproduction** (15 mars au 15 août) si des couples sont installés à proximité à ce moment là.
- Le fait de **bannir l'éclairage automatique des accès aux éoliennes** contribue à limiter la présence d'insectes (beaucoup d'insectes nocturnes sont attirés par les lampes) donc l'activité de chasse des chauves-souris opportunistes comme les Noctules et les Pipistrelles.
- Le fait de **bannir la végétation (revêtement minéral) au pied des éoliennes** (carré de 136 m de côté correspondant au diamètre de l'éolienne) est favorable à une moindre activité de chasse des rapaces et des chauves-souris en raison d'une moindre présence des proies (observations personnelles réalisées lors de différents suivis en phase de fonctionnement). Ceci est valable également pour les autres espèces d'oiseaux (insectivores, granivores). Les tas de fumiers (qui attirent passereaux insectivores, rapaces et chauves-souris) ne doivent pas être stockés sous les éoliennes.
- Un **bridage des éoliennes adapté à l'activité chiroptérologique**. Au vu de l'activité, ce bridage pourrait concerner la période allant de juin à septembre inclus. Un bridage aux valeurs de vent inférieures à 5,5 m/s pour des températures supérieures à 14°C pourrait donc être testé, la nuit, de 1h avant le coucher du soleil à 1h après le lever du soleil, du 15 avril au 30 septembre inclus, en l'absence de pluie (<0.05mm/min) et en cas de température supérieure à 14°C. Le suivi mortalité sur ce parc permettra d'adapter le bridage en fonction des résultats. Suite à la demande de la DREAL d'un bridage plus contraignant et l'acceptation du service Eau, Biodiversité, Paysage d'une valeur de vent de 6 m/s, le bridage précédemment proposé sera porté à 6 m/s, ce qui correspond à une réduction du risque de 89%.

En marge des mesures d'évitement et de réduction, des mesures d'accompagnement ont été définies par le porteur du projet :

- **La mise en place de jachère pour l'Édicnème criard** Les parcelles choisies devront être à au moins 500 mètres des éoliennes (il pourra s'agir aussi de bandes-abris). Elles devront couvrir à minima une dizaine d'hectares. Elles seront semées en couverts permanents composés de mélanges légumineuses/graminées, maintenus sur plusieurs années, sans produits phytosanitaires, ni broyage entre le 15 avril et le 31 août. Ces parcelles serviront à l'alimentation (insectes) et au refuge des oiseaux. Quelques secteurs seront favorablement laissés en sol nu pour favoriser la reproduction de l'espèce qui niche à même le sol. Ces parcelles font l'objet de convention de gestion signées avec les agriculteurs.
- **La création de bandes herbeuses, de prairies ou de friches herbacées pour les busards** Les parcelles choisies devront être à au moins 500 mètres des éoliennes afin d'éloigner les rapaces des zones potentiellement dangereuses. Elles devront couvrir 3 hectares à minima. La luzerne et le trèfle sont recommandés ainsi que les graminées. Elles pourront être fauchées 2 à 3 fois en respectant au minimum 60 jours d'intervalle. Elles favoriseront la chasse pour les différentes espèces de busards et le Faucon crécerelle (les surfaces en herbe sont plus riches en campagnols et en insectes que les surfaces cultivées). Elles font l'objet de convention de gestion signées avec les agriculteurs.

- Une **aide financière à la protection des nichées de busards**. Les jeunes busards sont susceptibles de passer dans les moissonneuses si les récoltes ont lieu avant l'envol des jeunes. Après repérage des nids, la protection des espèces consiste donc à protéger les nichées (carrés grillagés) pour éviter cette mortalité. Ces actions de protection sont portées par les associations de protection de la nature (LPO par exemple). Elles nécessitent des frais de matériel, de déplacements et de nombreuses heures de présence des bénévoles, stagiaires ou salariés. Ces actions ont donc un coût. La société Eole des Vignottes s'engage à prendre en charge financièrement, à hauteur maximale de 6 000 €/an, la protection des nichées de busards, dans un rayon de 10 km autour du parc éolien, correspondant au rayon de chasse des Busards.

Des mesures permettront également de suivre les effets du parc éolien tels que ceux définis au titre de l'article 12 de l'arrêté ICPE du 26 août 2011. Elles permettront de vérifier l'efficacité des mesures d'évitement et de réduction des incidences. Ces suivis permettront la mise en place de mesures correctives voire, si cela est jugé nécessaire, de proposer de nouvelles mesures visant à contrebalancer des effets non prévisibles du parc éolien sur la faune locale :

- Une **mesure de suivi concerne la nidification et le comportement des Busards** (3 espèces). Elle repose des observations comportementales (comportement des oiseaux par rapport aux éoliennes) et un comptage des couples nicheurs en période de nidification (avril à juillet).
- Une deuxième mesure consistera en un **suivi de l'activité des Chiroptères à hauteur des pales**, sur une nacelle, en continu et sans échantillonnage de durée durant les périodes les plus à risque d'après l'étude d'impact.

La troisième mesure correspond au **suivi mortalité (oiseaux, chauves-souris)**. Un suivi mortalité post-implantation aura lieu sur la base de 24 passages entre les semaines 16 et 43 (mi-avril à fin octobre). Conformément à la loi, le suivi doit avoir lieu « *au moins une* »

III.4.3. MESURES RELATIVES AU MILIEU HUMAIN

Le résultat des simulations acoustiques conclut à un risque de dépassement des émergences réglementaires. Un plan d'optimisation ou plan de bridage est donc proposé, en fonction de la vitesse du vent. Selon les estimations et hypothèses retenues, **le plan d'optimisation de fonctionnement déterminé pour le projet seul permettra de respecter les seuils réglementaires de jour comme de nuit et n'engendrera plus de dépassement**. Néanmoins, compte tenu des incertitudes sur le mesurage et les calculs, **il sera nécessaire, après installation du parc, de réaliser des mesures acoustiques pour s'assurer de la conformité du site par rapport à la réglementation en vigueur**.

Concernant les incidences des battements d'ombre sur les habitations les plus impactées, la proposition de plantations, si elle est finalement retenue par les habitants, devrait toutefois permettre de limiter ces incidences. Des mesures complémentaires pourront également être entreprises, suite à la campagne de « réception stroboscopique », afin de réduire l'impact mesuré.

Par ailleurs, dans l'éventualité où une perturbation de la réception télévisée ou radioélectrique 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 gèneur (article L. 112-12 du Code de la Construction et de l'Habitation).

Enfin, dans le cas du projet éolien des Vignottes, le porteur du projet pourra installer des feux rouges de moyenne intensité (type C, fixes) ou des « feux sommitaux pour éoliennes secondaires » (de moindre éclat) pour l'éolienne E7. Les autres éoliennes du projet seront équipées de feux rouges de type B, conformément à la législation. 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.

III.4.4. MESURES RELATIVES AU PAYSAGE

L'aspect paysager est souvent un élément important, en particulier pour la population riveraine. Ces éléments de grande taille ne peuvent être dissimulés, et ce n'est d'ailleurs pas l'objectif. C'est pourquoi il n'y aura pas d'insertion végétale aux pieds des éoliennes. On utilisera également au maximum les chemins existants pour en faire des chemins d'accès aux éoliennes. Par ailleurs, les éoliennes seront intégralement recouvertes d'une peinture blanche, pour faciliter leur insertion paysagère d'une part, mais également pour répondre aux recommandations en termes de circulation aéronautique d'autre part. Le raccordement au réseau se fera au moyen de câbles entièrement enterrés afin d'éviter toute incidence paysagère, selon un tracé suivant le plus souvent les voies d'accès. **D'un point de vue architectural, les postes de livraison se voudront simple afin de favoriser leur discrétion au sein du paysage. Afin de s'insérer au mieux dans le paysage agricole, son traitement reprendra les matériaux constructifs des hangars agricoles traditionnels locaux : bardage en bois de finition naturelle et couverture en tuile plate. Pour un aspect s'harmonisant avec les teintes du paysage local et contemporain, les portes des postes de livraison pourront être colorées dans des teintes vert-olive, sable ou brique et de ton pastel.** Les postes électriques de transformation seront, quant à eux, intégrés aux aérogénérateurs. De cette manière, il n'y aura pas de surcharge supplémentaire du paysage liée à la multiplication de petites structures annexes.

Le porteur de projet envisage également de participer à l'amélioration du cadre de vie en tant que mesure d'accompagnement pour les communes de Premierfait, Charny-le-Bachot, Bessy et Rhèges, sous la forme d'une « bourse aux arbres ». Cette mesure pourrait être proposée aux habitants qui désireraient masquer des éoliennes potentiellement visibles depuis leur habitation. Un nouveau diagnostic sera réalisé lors de la phase de construction des éoliennes, afin d'évaluer au mieux les vues réelles sur le parc. Un partenariat avec une pépinière locale permettrait de proposer des essences indigènes et adaptées au milieu et à l'environnement paysager : des arbres fruitiers, des arbustes, des arbres, des grimpantes, etc....



Photo 8 : Photomontage d'exemple, illustrant les possibilités envisageables par la mise en place d'une bourse aux arbres en mesure d'accompagnement (Source : BE Jacquiel et Chatillon)

Par ailleurs, au cours de la concertation, menée jusqu'en décembre 2020, **une mesure de réduction des incidences visuelles par des plantations a été proposée aux habitants et propriétaires des habitats isolés des fermes Constantine, St-Lucien et Beaulieu. Ceux-ci n'ont pas souhaité donner suite et accord pour cette mesure.** Souhaitant respecter le résultat de cette concertation tout en étant force de proposition pour favoriser une bonne acceptabilité et intégration de son projet éolien, le pétitionnaire envisage cependant de maintenir la possibilité de mise en œuvre d'une mesure sur un temps plus long et sous la forme de l'accompagnement. Cette mesure est plus particulièrement liée à la ferme Constantine du fait du risque d'encercllement le plus important la concernant mais elle pourrait, si nécessaire, être développée, pour les deux autres fermes. En outre, cette mesure répond en partie aux enjeux du projet en matière de visibilité et contribue à l'évolution positive de la qualité paysagère du secteur du projet. Deux solutions de plantations sont possibles :

- La plantation d'un fruitier à l'Ouest de la ferme (Figure 8),
- Le remplacement de la haie à l'Ouest de la ferme (Figure 9).



Figure 8 : Simulation visuelle de la plantation d'un fruitier sur le pignon Ouest de l'habitation de la ferme Constantine
(Source : BE Jacquél et Chatillon d'après Google MAPS, décembre 2020)



Figure 9 : Repérage de la haie de thuya existante, en frange Ouest de la ferme Constantine, concernée par la mesure d'accompagnement
(Source : BE Jacquél et Chatillon d'après Google MAPS, décembre 2020)

III.5. CONCLUSION DE L'ETUDE 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 (commune 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.

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 non significatives ou faibles.** La mise en place de mesures simples telles que le démarrage des travaux en dehors de la période de sensibilité des espèces, le bridage des éoliennes sous certaines conditions ou encore la limitation de l'attractivité du milieu autour des éoliennes suffisent à rendre les impacts sur le milieu naturel non significatifs pour toutes les espèces protégées. Pour les incidences ne pouvant être évitées ou réduites, le porteur du projet propose plusieurs mesures d'accompagnement telles que mise en place d'une jachère pour l'Edicnème criard, création de bandes herbeuses, prairies ou friches herbacées pour les busards et le Faucon crécerelle et aide financière à la protection des nichées de busards. Les suivis post-implantation du comportement et de la mortalité de l'avifaune et de la chiroptérofaune devraient permettre un contrôle de l'impact réel et la mise en place de nouvelles mesures si nécessaire. **Au final, le projet n'aura aucune incidence résiduelle significative sur une espèce protégée et aucune demande de dérogation n'est à formuler.**

En revanche, **les incidences paysagères peuvent s'avérer ponctuellement modérées pour les riverains**, certaines mutations paysagères accompagnant inévitablement ce projet éolien, bien que les efforts consacrés à la conception du projet avec des mesures de réduction des effets aient abouti à un parti pris paysager en faveur d'une réduction des impacts. Ainsi, **pour une intégration paysagère réussie, il est nécessaire de parvenir à une bonne acceptabilité sociale du projet** et des évolutions qu'il implique sur l'environnement des habitants. C'est en ce sens que le porteur du projet a choisi de mettre en place des mesures d'accompagnement sous la forme de plantations proposées au niveau de la ferme Constantine et la mise en place d'une « bourse aux arbres » pour les villages de Premierfait, Charny-le-Bachot, Bessy et Rhèges.

Le projet éolien des Vignottes répond ainsi au souhait de la commune et de la Communauté de Communes de participer au développement des énergies renouvelables sur leur territoire, dans le cadre d'impacts appréhendés et maîtrisés, afin de dégager une logique de densification et de cohérence paysagère. 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 paysager, naturel et humain.

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 47 880 MWh/an**, soit **plus que la consommation de l'équivalent de la Communauté de Communes Seine et Aube** (34 GWh en 2021 pour 10 177 habitants soit 4 898 foyers). Le projet contribuera également au **développement rural des communes du secteur et permettra la création d'emplois directs et indirects au niveau régional et national.**



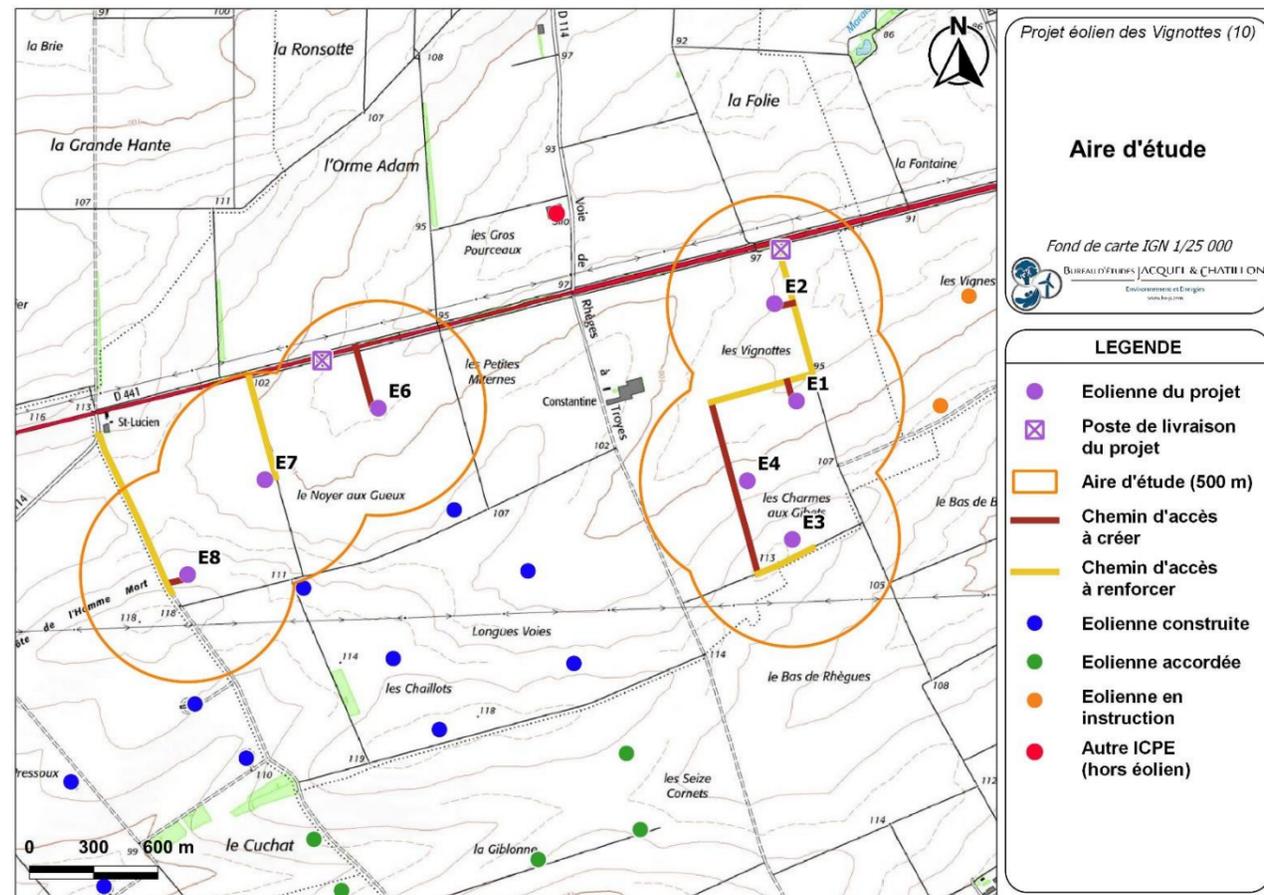
CHAPITRE IV. RESUME DE L'ETUDE DE DANGERS

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 12). 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 12 : 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 Vignottes 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 **150 m** dans le cas du parc éolien des Vignottes.
- 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 le parc éolien des Vignottes, la zone d'effet a donc un rayon de **60 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 Vignottes, la zone d'effet a donc un rayon de **60 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 380 m).
- Le rayon de la zone d'effet ici de **315 m** est considéré comme distance raisonnable pour la prise en compte de la projection de glace dans le cadre du parc éolien des Vignottes. 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 8 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 150 m <i>(hauteur totale de l'éolienne en bout de pale)</i>	Exposition forte	< 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 60 m <i>(zone de survol des pales)</i>	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 60 m <i>(zone de survol des pales)</i>	Exposition forte	< 1 personne pour toutes les éoliennes	Gravité sérieuse pour toutes les éoliennes	Classe « C »	Risque faible pour toutes les éoliennes
Projection de pale ou de fragment de pale	Rayon de 500 m	Exposition modérée	< 1 personne pour les éoliennes E1, E3, E4 et E8	Gravité modérée pour les éoliennes E1, E3, E4 et E8	Classe « D »	Risque très faible pour toutes les éoliennes
			< 10 personnes pour les éoliennes E2, E6 et E7	Gravité sérieuse pour les éoliennes E2, E6 et E7		
Projection de glace	Rayon de 315 m <i>(1,5 x (H + 2 x R))</i>	Exposition modérée	< 1 personne pour toutes les éoliennes	Gravité modérée pour toutes les éoliennes	Classe « B »	Risque très faible pour toutes les éoliennes

Tableau 8 : Synthèse des scénarios retenus (Source : d'après l'INERIS)

IV.4. SYNTHÈSE DE L'ACCEPTABILITÉ DES RISQUES

Le Tableau 9 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
Désastreux					
Catastrophique					
Important					
Sérieux		Effondrement de l'éolienne Projection de pale ou de fragment de pale (E2, E6 et E7)	Chute d'élément de l'éolienne		
Modéré		Projection de pale ou de fragment de pale (E1, E3, E4 et E8)		Projection de glace	Chute de glace

Tableau 9 : 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 10 : 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. Par ailleurs, des mesures de sécurité sont mises en place pour limiter le risque d'occurrence de ces risques.

En conclusion de l'étude détaillée des risques, une cartographie de synthèse est présentée permettant d'identifier les enjeux, la zone d'effet pour chaque scénario retenu, et le niveau de risque dans chacune de ces zones.

IV.5. CONCLUSION DE L'ÉTUDE DE DANGERS

Pour le projet éolien des Vignottes 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 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 11 : 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 22 juin 2020) 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 Vignottes un niveau de risque acceptable pour tous les scénarios retenus dans l'étude de dangers.