

PIECE n°1.2

Note de présentation non technique

EOLE DE LA PIERRE HARDY
32-36 rue de Bellevue
92100 Boulogne-Billancourt



1. DESCRIPTION DU PROJET

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

2. ETUDE D'IMPACT

- 2.1. Etude d'impact
- 2.2. ANNEXE 1 – Etude écologique
- 2.3a. ANNEXE 2 – Etude paysagère
- 2.3b. ANNEXE 2 – Carnet de photomontages
- 2.4. ANNEXE 3 – Etude acoustique
- 2.5. ANNEXE 4 – Courriers exploratoires
- 2.6. ANNEXE 5 – Dossier de concertation
- 2.7. Résumé non technique de l'étude d'impact

3. AUTRES PIECES

- 3.1a. Etude de dangers
- 3.1b. Résumé non technique de l'étude de dangers
- 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. CERFA 16017
- 5.2. Accusés de réception des RNT



NOTE DE PRESENTATION NON TECHNIQUE

PROJET EOLIEN DU VENT DES VIGNES

Commune de Boulages
Département de l'Aube (10)



EOLE DE LA PIERRE HARDY
32 rue de Bellevue
92100 BOULOGNE BILLANCOURT
FRANCE



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

MARS 2026

SOMMAIRE

CHAPITRE I. CADRAGE PREALABLE _____	5	CHAPITRE IV. RESUME DE L'ETUDE DE DANGERS _____	42
I.1. OBJET DE LA DEMANDE _____	6	IV.1. DEFINITION DE L'AIRE D'ETUDE _____	43
I.2. PRESENTATION DU DEMANDEUR _____	6	IV.2. ZONES D'EFFETS _____	43
I.2.1. IDENTIFICATION DU DEMANDEUR _____	6	IV.3. SYNTHESE DES SCENARIOS RETENUS _____	44
I.2.2. PRESENTATION DES ACTIONNAIRES _____	7	IV.4. SYNTHESE DE L'ACCEPTABILITE DES RISQUES _____	44
CHAPITRE II. PRESENTATION DU PROJET _____	9	IV.5. CONCLUSION DE L'ETUDE DE DANGERS _____	45
II.1. HISTORIQUE DU PROJET ET CONCERTATION _____	10		
II.2. DESCRIPTIF ET EMLACEMENT DU PROJET _____	11		
II.2.1. PRESENTATION DU PROJET _____	11		
II.2.2. DESCRIPTION ET LOCALISATION DU PROJET _____	11		
II.2.3. CONFORMITE DU PROJET AVEC LES DOCUMENTS D'URBANISME _____	16		
II.2.4. GARANTIES FINANCIERES _____	17		
CHAPITRE III. RESUME DE L'ETUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT _____	19		
III.1. ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT _____	20		
III.1.1. MILIEU PHYSIQUE _____	20		
III.1.2. MILIEU NATUREL (ENVOL ENVIRONNEMENT) _____	21		
III.1.3. MILIEU HUMAIN _____	23		
III.1.4. ENVIRONNEMENT PAYSAGER ET ELEMENTS DU PATRIMOINE HISTORIQUE _____	25		
III.2. ANALYSE DES VARIANTES _____	27		
III.3. INCIDENCES BRUTES ET CUMULEES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT _____	30		
III.3.1. INCIDENCES BRUTES ET CUMULEES SUR LE MILIEU PHYSIQUE _____	30		
III.3.2. INCIDENCES BRUTES ET CUMULEES SUR LE MILIEU NATURE (ENVOL ENVIRONNEMENT) _____	31		
III.3.3. INCIDENCES BRUTES ET CUMULEES SUR LE MILIEU HUMAIN _____	34		
III.3.4. INCIDENCES VISUELLES ET PAYSAGERES BRUTES ET CUMULEES _____	35		
III.4. MESURES DE PRESERVATION ET D'ACCOMPAGNEMENT _____	37		
III.4.1. MESURES RELATIVES AU MILIEU PHYSIQUE _____	37		
III.4.2. MESURES RELATIVES AU MILIEU NATUREL (ENVOL ENVIRONNEMENT) _____	37		
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 _____	40		



TABLE DES ILLUSTRATIONS

Cartes

Carte 1 : Implantation de Wpd en France (Source : Wpd)..... 8

Carte 2 : Photo aérienne au niveau du site d'implantation et l'implantation du projet (Source : BEJC) 11

Carte 3 : Carte d'implantation du projet (Source : BEJC) 12

Carte 4 : Habitations les plus proches du projet (Source : BEJC)..... 16

Carte 5 : Réseau hydrographique et topographie du site étudié (Source : BEJC) 20

Carte 6 : Synthèse des enjeux autour des oiseaux (Source : Envol Environnement)..... 21

Carte 7 : Synthèse des enjeux autour des chauves-souris (Source : Envol Environnement)..... 22

Carte 8 : Photo aérienne au niveau du site d'étude (Source : BEJC) 23

Carte 9 : Contraintes et servitudes recensées autour du site d'implantation potentielle (Source : BEJC) 24

Carte 10 : Croquis de synthèse des enjeux paysagers et patrimoniaux au sein du territoire d'étude (Source : BEJC)..... 25

Carte 11 : Parti d'implantation de la variante 4 (Source : BEJC) 29

Carte 12 : Chemins d'accès aux éoliennes du projet (Source : BEJC)..... 30

Carte 13 : Aire d'étude (Source : BEJC)..... 43

Tableaux

Tableau 1 : Eoliennes et modèles associés pour le projet éolien du Vent des Vignes (Source : Wpd)..... 6

Tableau 2 : Informations administratives de la société EOLE DE LA PIERRE HARDY (Source : Eole de la Pierre Hardy, 2025)..... 6

Tableau 3 : Références du signataire pouvant engager la société EOLE DE LA PIERRE HARDY (Source : Eole de la Pierre Hardy, 2025)..... 6

Tableau 4 : Références de Wpd onshore Reims (Source : Wpd onshore Reims, 2025) 7

Tableau 5 : Localisation générale du projet (Source : BEJC)..... 11

Tableau 6 : Tableau multicritère de comparaison des variantes (Source : BEJC)..... 28

Tableau 7 : Synthèse des incidences sur le milieu naturel (Source : BEJC, d'après données Envol Environnement)..... 33

Tableau 8 : Calendrier des périodes favorables et défavorables pour le démarrage des travaux du parc éolien (Source : Envol Environnement)..... 37

Tableau 9 : Synthèse des scénarios retenus (Source : BEJC, d'après l'INERIS)..... 44

Tableau 10 : Matrice de criticité (Source : Circulaire du 10 mai 2010)..... 44

Tableau 11 : Légende de la matrice de criticité (Source : Circulaire du 10 mai 2010)..... 44

Tableau 12 : Synthèse des risques pour les scénarios retenus (Source : d'après l'INERIS)..... 45

Photos

Photo 1 : Insertion du projet dans son environnement en vue proche depuis la sortie Nord de Boulages, sur la D134, à 1 664 m du projet, angle de 120° Localisation et vue illustrative (Source : BEJC)..... 13

Photo 2 : Insertion du projet dans son environnement en vue proche depuis la sortie Nord de Boulages, sur la D134, à 1 664 m du projet, angle de 120° Photomontage (Source : BEJC)..... 13

Photo 3 : Insertion du projet dans son environnement en vue lointaine depuis D134, à l'approche Sud de Longueville-sur-Aube, à 5 253 m du projet, angle de 120° Localisation et vue illustrative (Source : BEJC)..... 14

Photo 4 : Insertion du projet dans son environnement en vue lointaine depuis D134 depuis D134, à l'approche Sud de Longueville-sur-Aube, à 5 253 m du projet, angle de 120° Photomontage (Source : BEJC) 14

Photo 1 : Localisation, vue illustrative et photomontage depuis la sortie Nord de Boulages, sur la D134, à 1 664 m du projet, angle de 120° (Source : BEJC) 35

Photo 2 : Localisation, vue illustrative et photomontage depuis l'entrée Nord de Courcemain, sur la D9, à 1 701 m du projet, angle de 120° (Source : BEJC) 35

Photo 3 : Localisation, vue illustrative et photomontage depuis D134, à l'approche Sud de Longueville-sur-Aube, à 5 253 m du projet, angle de 120° (Source : BEJC)..... 36

Photo 4 : Localisation, vue illustrative et photomontage depuis la D7, à l'approche Nord de Salon, à 6 643 m du projet, angle de 120° (Source : BEJC)..... 36

Figures

Figure 1 : 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) 18

Figure 2 : Bloc-diagramme du projet éolien du Vent des Vignes (Source : BEJC) 26

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 DE LA PIERRE HARDY** demande l'autorisation d'exploiter un parc de production d'énergie électrique à partir de l'énergie mécanique du vent de **9 aérogénérateurs** de puissance unitaire maximale de 4,5 MW (éoliennes B1, B2, B3, B4, B5 et B7) et 3,8 MW (éoliennes B6, B8 et B9), soit une puissance totale maximale de **38,4 MW**, sur la commune de Boulages, dans le département de l'Aube.

Afin de respecter un maximum de contraintes présentes sur le site, le pétitionnaire a retenu quatre gabarits. A ce jour, le(s) modèle(s) d'éolienne qui sera installé dans le cadre du projet n'est pas encore défini. Toutefois, l'étude sera réalisée ici selon des gabarits d'éolienne maximisant et présentant les caractéristiques suivantes (Tableau 1).

Eolienne	Puissance en MW	Hauteur du moyeu	Diamètre du rotor	Hauteur en bout de pale
B1, B2, B3, B4, B5, B7	4,5 MW	158,5 m	163 m	240 m
B6	3,8 MW	96 m	126 m	159 m
B8		95 m		158 m
B9		91 m		154 m

Tableau 1 : Eoliennes et modèles associés pour le projet éolien du Vent des Vignes (Source : Wpd)

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 DE LA PIERRE HARDY**, dont l'identité complète est présentée ci-après.

Raison sociale	EOLE DE LA PIERRE HARDY
Forme juridique	Société par Actions Simplifiée (SAS)
Capital social	1 000 €
Siège social	32-36 Rue de Bellevue 92100 BOULOGNE-BILLANCOURT
SIRET	797 540 044 00048
Registre du commerce	R.C.S de Châlons-en-Champagne
Code NAF	35.11Z

Tableau 2 : Informations administratives de la société EOLE DE LA PIERRE HARDY
(Source : Eole de la Pierre Hardy, 2025)

Nom	SIMON
Prénom	Grégoire
Nationalité	Française
Qualité	Président

Tableau 3 : Références du signataire pouvant engager la société EOLE DE LA PIERRE HARDY
(Source : Eole de la Pierre Hardy, 2025)

La société Eole de la Pierre Hardy est une filiale à 100 % de la société Wpd onshore Reims, anciennement Calycé. L'objectif final de la société Eole de la Pierre Hardy est la construction du parc avec les éoliennes les mieux adaptées au site, la mise en service, l'exploitation et la maintenance du parc, pendant toute sa durée de vie.

La société Eole de la Pierre Hardy, Maître d'ouvrage du projet éolien et demandeur de l'ensemble des autorisations administratives, a été constituée pour rendre plus fluide l'articulation administrative, juridique et financière du parc éolien. Ce type de structure permet de regrouper au sein d'une entité juridique dédiée les autorisations, les financements, les contrats spécifiques à ce projet, et ainsi mettre en place un régime de garanties adapté à la fois au financement bancaire (identification des contrats correspondant au projet) et au démantèlement (unité de temps et de lieu pour le suivi des garanties).

La société Eole de la Pierre Hardy, pétitionnaire et Maître d'Ouvrage, présentera seule la qualité d'exploitante des installations visées par la présente demande et assurera, à ce titre, le respect de la législation relative aux installations classées, tant en phase d'exploitation qu'au moment de la mise à l'arrêt.

La société Eole de la Pierre Hardy sollicite l'ensemble des autorisations liées à ce projet et prend l'ensemble des engagements en tant que future société exploitante du parc éolien.

I.2.2. PRESENTATION DES ACTIONNAIRES

I.2.2.1. Wpd onshore Reims, anciennement Calycé

Wpd onshore Reims est l'un des premiers développeurs 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, Wpd onshore Reims a développé une grande expertise dans la conception et le développement de projets avec une forte emphase sur l'acception locale et l'intégration environnementale. L'activité historique de certains anciens associés de Wpd onshore Reims a permis d'établir des relations locales privilégiées, particulièrement dans l'ancienne région Champagne-Ardenne.

Les implantations historiques, situées à Brévonnes (10), Vitry-la-Ville (51) et Reims (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.

En 2025, les collaborateurs de Wpd onshore Reims avaient développé plus de 1 062,1 MW de projets éoliens, dont 252,9 MW étaient déjà construits, 118,8 MW étaient en construction, 238,4 MW autorisés et 452 MW en phase d'instruction. Un portefeuille de nouveaux projets représentant plus de 741,92 MW est également en développement, dont fait partie le présent projet (Tableau 4).

Note à l'attention du service instructeur

Porté à l'origine par la société Calycé présentée ci-dessus, ce projet bénéficie aujourd'hui d'une dynamique renforcée grâce à l'intégration de l'activité éolienne de Calycé au sein du groupe Wpd, acteur reconnu du secteur des énergies renouvelables. Cette acquisition marque une étape clé dans la dynamique du projet, en apportant des moyens renforcés et une expertise confirmée. L'actionnaire Wpd assurera désormais le financement et la construction du projet, s'appuyant sur ses capacités techniques, opérationnelles et financières pour en garantir le bon aboutissement. L'actionnaire Wpd est présenté ci-après.

Parcs éoliens	Département	Etat du projet	Date de construction	Type d'éolienne	Nombre d'éoliennes	Puissance unitaire	Puissance totale
Parc éolien des Quatre Communes	Marne (51)	En exploitation	2006	Repower MM82	6	2	12
Mont d'Arcis	Aube (10)	En exploitation	2012	General Electric 2.5	3	2,5	7,5
Parc éolien de la Voie Romaine et Guenelle	Marne (51)	En exploitation	2013	Vestas V90	22	2	44
Extension de la Voie Romaine	Marne (51)	En exploitation	2016	Vestas V90	2	2	4
Parc éolien du Valbin	Aube (10)	En exploitation	2017	Nordex N117	8	2,4	19,2
Parc éolien de Plan Fleury	Aube (10)	En exploitation	2017	Vestas V110	11	2	22
Les Renardières	Aube (10)	En exploitation	2017	Vestas V126	7	3	21
Les longues Roies	Marne (51)	En exploitation	2019-2020	Vestas V126	13	3	39
Parc de la Plaine d'Osne	Haute-Marne (52)	En exploitation	2019-2020	SG 126	12	2,6	31,2
Parc de la Grande Combe	Haute-Marne (52)	En exploitation	2019-2020	Vestas V120	8	2,2	17,6
Parc éolien de Piroy	Haute-Marne (52)	En exploitation	2019-2020	Nordex N131	3	3	9
Parc éolien des Mats d'eole	Marne (51)	En exploitation	2020	Vestas V110	12	2,2	26,4
TOTAL projets construits					107	/	252,9
Projet éolien de la Vauve	Marne (51)	En construction	2027	SG170	18	6	108
Projet éolien des Muids	Haute-Marne (52)	En construction	2025	N131	3	3,6	10,8
TOTAL projets en construction					3	/	118,8
Projet éolien de Pavelotte	Haute-Marne (52)	Autorisé	2027	V126	3	3,6	10,8
Projet éolien de Souffle d'Espoir	Marne	Autorisé	2027	V150	6	4,2	25,2
Projet éolien des Pinceaux	Marne (51)	Autorisé	2027	V150	8	5,6	44,8
Projet éolien des Charmes	Haute-Marne	Autorisé	2027	Nordex N131	9	3,6	32,4
Projet éolien de Vignottes	Aube (10)	Autorisé	2027	N117	7	3,6	25,2
TOTAL projets autorisés					33	/	138,4
Projet éolien du Barrois	Aube (10)	En instruction	0	V150	6	5,6	33,6
Projet éolien des Côtes de l'aube	Aube (10)	En instruction	0	V126-V136-V150	45	5,3	239
Projet éolien des Tanières	Marne (51)	En instruction	0	V150	4	5,6	22,4
Projet éolien de Saint-Sébastien	Haute-Marne (52)	En instruction	0	SG132	7	3,6	25,2
Projet éolien de l'Ormaie	Marne (51)	En instruction	0	V150	3	5,6	16,8
Projet éolien d'Epinoy	Marne (51)	En instruction	0	V150/V117/V136/V110	13	3,96	51,5
Projet éolien de Vents Voisins 2	Aube (10)	En instruction	0	V162/V136	6	5,8	34,6
Projet éoloien de Marias	Marne (51)	En instruction	0	V117	7	4,2	29,4
TOTAL projets en instruction					91	/	452
TOTAL parc développés (construits + autorisés + en instruction)					234	/	963
Projet éolien des Alizés	Marne (51)	En développement	0	V150	9	4,5	40,5
Projet éolien de Vent des Vignes	Aube (10)	En développement	0	V150	8	5,6	44,8
Projet éolien de Rosiers	Marne (51)	En développement	0	V150	5	5,6	28
Projet éolien de Cassiopée	Aube (10)	En développement	0	V162	40	6,2	248
Projet éolien de Mistral	Aube (10)	En développement	0	V172	40	7,2	288
Projet éolien de Serpe	Marne (51)	En développement	0	V162	6	6,2	37,2
Projet éolien de Marias 2	Marne (51)	En développement	0	V150/V117	7	4,45	31,2
Projet éolien de Saint Sebastien	Meuse (55)	En développement	0	SG132	7	3,46	24,22
TOTAL projets en développement					473	/	741,92

Tableau 4 : Références de Wpd onshore Reims (Source : Wpd onshore Reims, 2025)

I.2.2.2. Présentation de Wpd

I.2.2.2.1. WPD DANS LE MONDE

Le groupe Wpd est spécialisé depuis plus de 20 ans dans la conception, le financement, la construction et l'exploitation de parcs éoliens. Fondé en Allemagne en 1996 pour réaliser des parcs éoliens, le groupe Wpd est devenu depuis plusieurs années un des leaders sur le marché des énergies renouvelables.

Depuis la création du groupe, Wpd a installé plus de 2 810 éoliennes à travers le monde représentant une puissance installée supérieure à 6,9 GW. Au niveau international, des filiales de Wpd sont présentes dans la majorité des pays européens, ainsi qu'en Asie et en Amérique. Plus de 4 000 personnes travaillent aujourd'hui à la concrétisation des projets au sein du groupe Wpd.

Fort de l'excellent classement A attribué par l'agence de notation Euler Hermès, filiale d'Allianz, le groupe Wpd est reconnu pour sa solvabilité et sa solidité financière supérieure à la moyenne de l'ensemble des entreprises auditées par Euler Hermès et inspire la confiance des organismes de financement.

I.2.2.2.1. WPD ONSHORE FRANCE

En France Wpd onshore France, filiale du groupe Wpd créée en 2002, est chargée de l'identification des sites, du développement des projets et du financement des parcs éoliens terrestres.

La société Wpd onshore France est présente dans de nombreuses régions (Bourgogne-Franche-Comté, Hauts-de-France, Grand Est, Nouvelle-Aquitaine, Pays de la Loire, Centre-Val de Loire, Bretagne, Normandie, etc.). Grâce à un siège situé à Boulogne-Billancourt (92) et 9 agences harmonieusement réparties sur le territoire national (Limoges (87), Nantes (44), Dijon (21), Nancy (54), Lille (59), Lyon (69), Cholet (49), Reims (51) et Troyes (10)), l'équipe de Wpd onshore France est au plus près de ses projets (Carte 1).

Afin de garantir des projets éoliens de qualité, Wpd onshore France travaille en étroite collaboration avec les collectivités territoriales, les services de l'État, les riverains, les associations locales, les bureaux d'études et les propriétaires de terrains.

I.2.2.2.1. REALISATION ET REFERENCES DE WPD ONSHORE FRANCE

45 parcs éoliens représentant 256 éoliennes ont été construits par Wpd onshore France, pour une puissance totale de 638.8 MW. Les parcs construits totalisent une production annuelle équivalente à la consommation domestique de plus de 1,5 millions d'habitants (Source : MTES, hors chauffage et eau chaude).

Chaque année, cette production électrique permet d'éviter de rejeter l'équivalent de plus de 763 000 tonnes de CO₂ dans l'atmosphère. Ainsi, Wpd onshore France participe de manière significative à l'augmentation de la part des énergies renouvelables dans la consommation d'énergie finale en France.



Carte 1 : Implantation de Wpd en France (Source : Wpd)

CHAPITRE II. PRESENTATION DU PROJET



II.1. HISTORIQUE DU PROJET ET CONCERTATION

Le projet éolien découle d'une prospection cartographique multicritère visant à identifier des zones compatibles avec les contraintes réglementaires, environnementales, paysagères et techniques propres au développement éolien. **Cette phase amont a permis de qualifier le secteur de Boulages comme présentant un potentiel de développement satisfaisant au regard des critères de gisement de vent, d'accessibilité, d'éloignement à l'habitat et de servitudes réglementaires.**

A la suite de cette phase d'identification, **un premier entretien a été organisé avec Madame la Maire le 02 novembre 2021** afin d'exposer les résultats de la prospection et de vérifier la faisabilité d'une démarche de développement sur le territoire.

Une **première réunion de travail avec le conseil municipal s'est déroulée le 16 décembre 2021**. Cette réunion avait pour objet de présenter les enjeux du projet, une carte de la zone d'implantation potentielle présentant les différentes contraintes techniques du projet et les étapes réglementaires associées.

Une **seconde réunion, organisée le 22 avril 2022**, a permis de présenter plus en détail la société porteuse du projet, son expertise technique, ainsi que le cadre d'intervention envisagé pour les études préalables et la concertation locale.

À l'issue de ces échanges, **le conseil municipal a délibéré favorablement le 03 juin 2022 pour le développement du projet par la société Calycé**, formalisation indispensable permettant l'engagement des études préalables.

En mars 2023, la DREAL a publié les Zones Favorables au Développement Éolien (ZFDE), dans lesquelles se situe la commune de Boulages, confortant ainsi la pertinence du territoire vis-à-vis de la planification régionale et des politiques énergétiques en vigueur.

Dans le cadre de la concertation avec la population, une **permanence publique s'est tenue le 24 mai 2023 à Boulages**. Une dizaine d'habitants ont pu s'informer sur le projet, la société porteuse, la localisation prévue du mât de mesure, le nombre potentiel d'éoliennes et les distances vis-à-vis des habitations.

Un rendez-vous a ensuite été organisé **le 14 novembre 2023 avec Madame la Maire et Hervé PACQUETTET, conseiller municipal**. Cette réunion a permis de faire un point détaillé sur l'avancement des études et sur le programme prévisionnel. La municipalité a également exprimé son souhait de modifier le nom du projet, pour le nommer Vent des Vignes, faisant référence à un lieu-dit de la commune.

Le **16 février 2024, une réunion supplémentaire** s'est tenue avec Madame la Maire et son premier adjoint. Les échanges ont également porté sur les mesures d'accompagnement, incluant une participation financière d'environ 50 000 € destinée au cofinancement de panneaux solaires sur la halle communale en cours de réhabilitation.

Tout au long de l'année 2025, divers échanges ont eu lieu avec Madame la Maire et des conseillers municipaux, permettant d'avoir un suivi régulier de l'avancement du projet.

Le 14 octobre 2025, une nouvelle rencontre avec le conseil municipal a été réalisée afin de présenter les implantations finales du projet.

Un bulletin d'information a été distribué le 13 novembre 2025 et la permanence publique a eu lieu le 24 novembre 2025. Enfin, le comité de projet s'est déroulé le 11 décembre 2025.

A noter : un dossier complet de concertation est à retrouver en annexe de l'étude d'impact, jointe au dossier.

II.2. DESCRIPTIF ET EMPLACEMENT DU PROJET

II.2.1. PRESENTATION DU PROJET

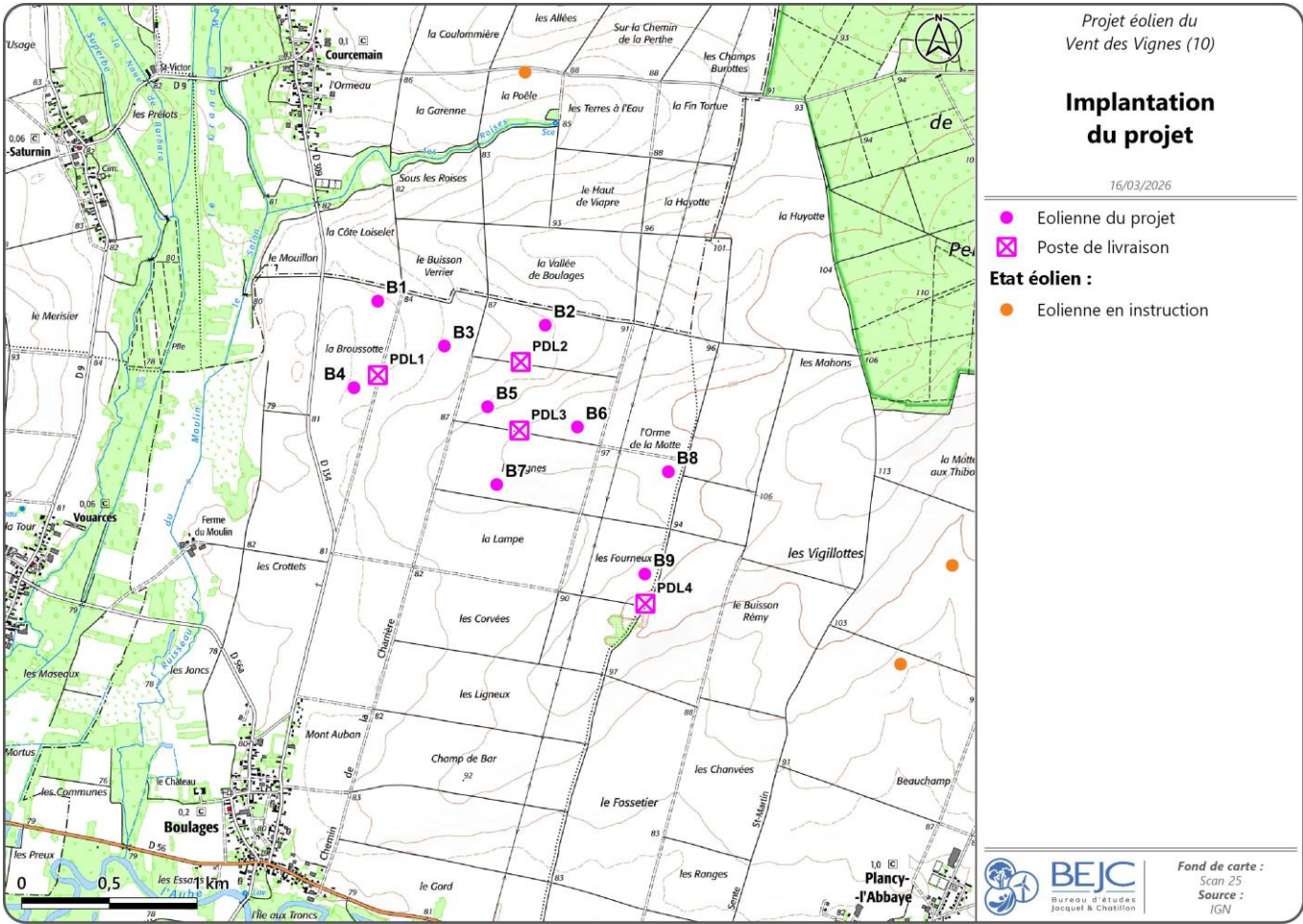
Le projet présenté ici se compose de **9 aérogénérateurs** et de **4 postes de livraison** (Carte 3) implantés sur la **commune de Boulages (10)**.

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 **Boulages** (Tableau 5). **Aucune machine n'a été retenue à moins de 956 m des premières habitations (village de Courcemain) et à 1 648 m des premières habitations de Boulages. Quatre postes de livraison sont également prévus sur la commune d'implantation.** Les éoliennes s'implantent sur des parcelles dédiées à l'exploitation agricole (cf. Carte 2). L'altitude des éoliennes du projet se situe entre 82,2 et 98,0 m.

Région	Grand Est
Département	Aube (10)
Commune	Boulages

Tableau 5 : Localisation générale du projet (Source : BEJC)



Carte 2 : Photo aérienne au niveau du site d'implantation et l'implantation du projet (Source : BEJC)

Ce projet de 38,4 MW de puissance installée maximale au total sera constitué de **9 éoliennes, dont 6 de 4,5 MW** (éoliennes B1, B2, B3, B4, B5 et B7) **et 3 de 3,8 MW** (éoliennes B6, B8 et B9) **de puissance unitaire maximale**. La présente demande d'Autorisation Environnementale porte sur ces 9 éoliennes.

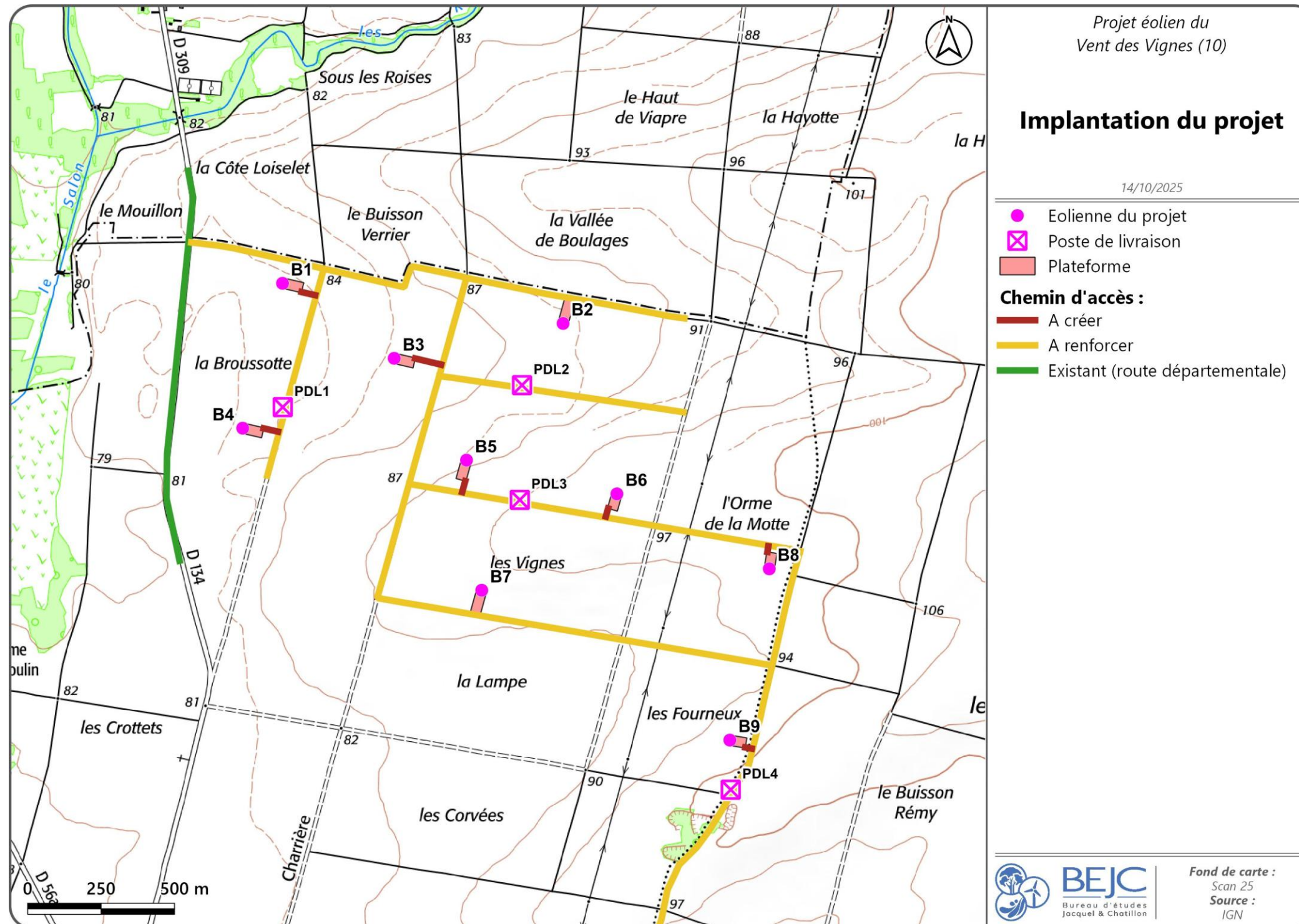
Dans le cadre du projet éolien du Vent des Vignes, l'étude des impacts a été réalisée sur la base de plusieurs gabarits choisis par le pétitionnaire. La hauteur totale pales déployées de ces aérogénérateurs sera comprise entre 154 et 240 m maximum, comprenant une hauteur de moyeu comprise entre 91 et 158,5 m et un rotor allant de 126 à 163 m de diamètre.

Les postes de livraison sont prévus sur la commune d'implantation, le long des chemins d'accès entre les parcelles agricoles. D'un point de vue architectural, une forme simple assurera une bonne intégration de ces postes, avec l'application d'une teinte claire (RAL 1015) ils seront ainsi **sobres et discrets**.

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, **plusieurs possibilités de raccordement** sont envisagées : il y a 7 postes au Nord du projet entre Faux et Salon et 2 postes au Sud du projet entre Charny-le-Bachot et Saint-Oulph. Ces postes sont pour le moment indisponibles (saturés ou à créer).

L'implantation de ces 9 aérogénérateurs devrait finalement permettre une production électrique maximale annuelle d'environ **82 000 MWh/an (P75)**.



Carte 3 : Carte d'implantation du projet¹ (Source : BEJC)

¹ Remarque : l'état éolien présenté sur les cartes du présent document date de septembre 2026

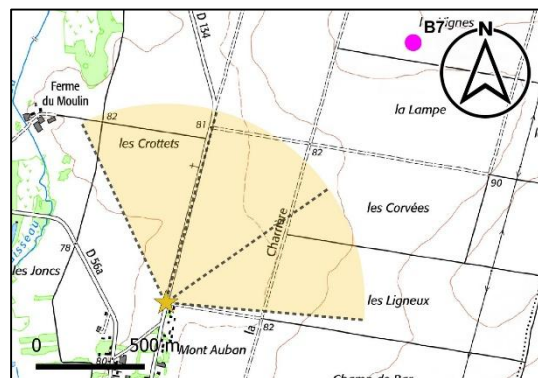


Photo 1 : Insertion du projet dans son environnement en vue proche depuis la sortie Nord de Boulages, sur la D134, à 1 664 m du projet, angle de 120°
Localisation et vue illustrative (Source : BEJC)



Photo 2 : Insertion du projet dans son environnement en vue proche depuis la sortie Nord de Boulages, sur la D134, à 1 664 m du projet, angle de 120°
Photomontage (Source : BEJC)

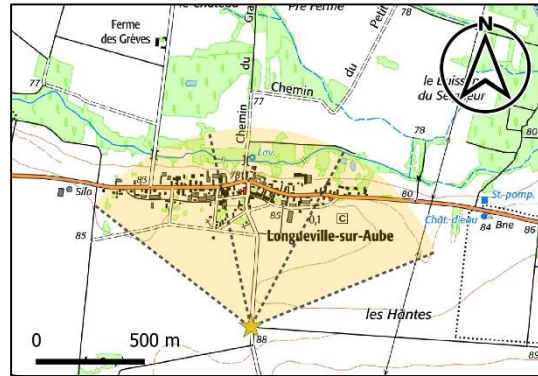


Photo 3 : Insertion du projet dans son environnement en vue lointaine depuis D134, à l'approche Sud de Longueville-sur-Aube, à 5 253 m du projet, angle de 120°
Localisation et vue illustrative (Source : BEJC)



Photo 4 : Insertion du projet dans son environnement en vue lointaine depuis D134 depuis D134, à l'approche Sud de Longueville-sur-Aube, à 5 253 m du projet, angle de 120°
Photomontage (Source : BEJC)

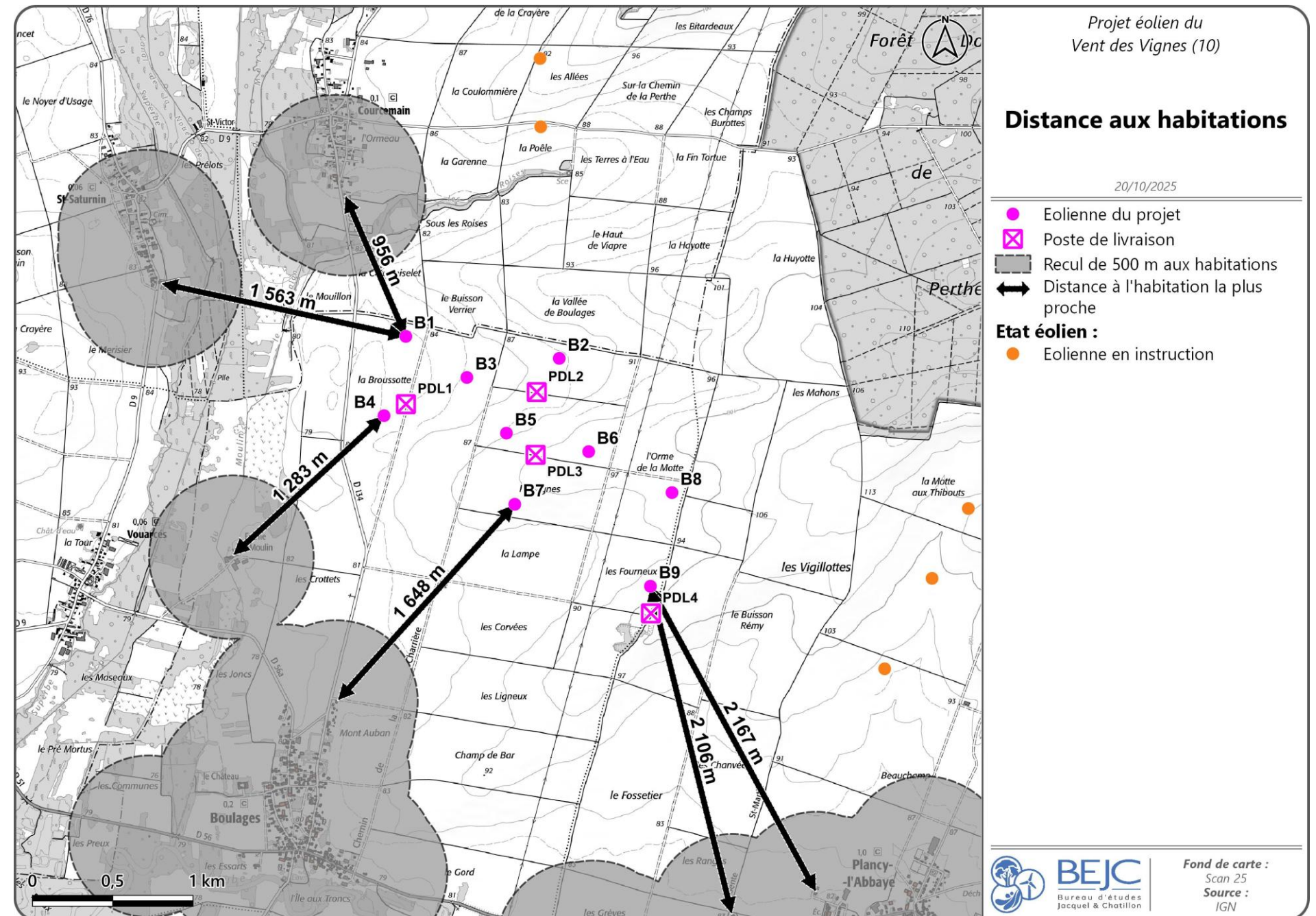
II.2.3. CONFORMITE DU PROJET AVEC LES DOCUMENTS D'URBANISME

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

La commune de Boulages est couverte par une carte communale, approuvée le 23 juin 2011. D'après ce document, les éoliennes du projet sont concernées par un **zonage N (zone naturelle)** qui englobe les **terres agricoles**, les boisements et les marais présents sur la commune. Dans le rapport associé à la carte communale, il est spécifié que « dans cette zone sont seulement autorisées : [...] les constructions et installations nécessaires aux équipements collectifs, à l'exploitation agricole, à la mise en valeur des ressources naturelles et à la réalisation d'opérations d'intérêt national. »

Les éoliennes du projet éolien du Vent des Vignes seront ainsi compatibles au regard de la réglementation de la carte communale de Boulages.

De plus, on rappellera que les éoliennes du projet éolien du Vent des Vignes se situent en zone d'accélération pour la production d'énergies renouvelables (ZAE nR).



II.2.4. GARANTIES FINANCIERES

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

L'arrêté du 26 août 2011² modifié par l'arrêté du 2 juin 2020³ puis par celui du 10 décembre 2021⁴ et par celui du 11 juillet 2023⁵ dispose que : « *le montant des garanties financières mentionnées à l'article R. 5151-101 du Code de l'environnement est déterminé selon les dispositions de l'annexe I du présent arrêté [cf. arrêté du 26 août 2011]. Ce montant est réactualisé par un nouveau calcul lors de leur première constitution avant la mise en service industrielle* ». Ce montant est déterminé par application de la formule mentionnée en Figure 1. 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 (article 31 de l'arrêté du 26 août 2011).

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

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

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



Selon l'application de cette formule, le montant de la garantie financière représente 1 521 974,19 € au total pour les 9 éoliennes du parc éolien du Vent des Vignes (coût actualisé selon l'indice de novembre 2025).

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

La société Eole de la Pierre Hardy s'engage à respecter les engagements formulés dans le dossier et à constituer une garantie financière pour les 9 éoliennes conformément aux articles R. 515-101 à R. 515-104 du Code de l'environnement. Cette garantie sera constituée dans les délais réglementaires.

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

« ANNEXE I

CALCUL DU MONTANT INITIAL DE LA GARANTIE FINANCIÈRE

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

$$M = \sum (Cu)$$

où :

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

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

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

$$Cu = 75\,000$$

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

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

où :

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

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

ANNEXE II

FORMULE D'ACTUALISATION DES COÛTS

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

où

M_n est le montant exigible à l'année n.

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

Index_n 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.

TVA₀ est le taux de la taxe sur la valeur ajoutée au 1er janvier 2011, soit 19,60 %. »

Figure 1 : Calcul du montant initial de la garantie financière et formule d'actualisation des coûts
(Source : Arrêté du 26 août 2011 modifié par l'arrêté du 11 juillet 2023)

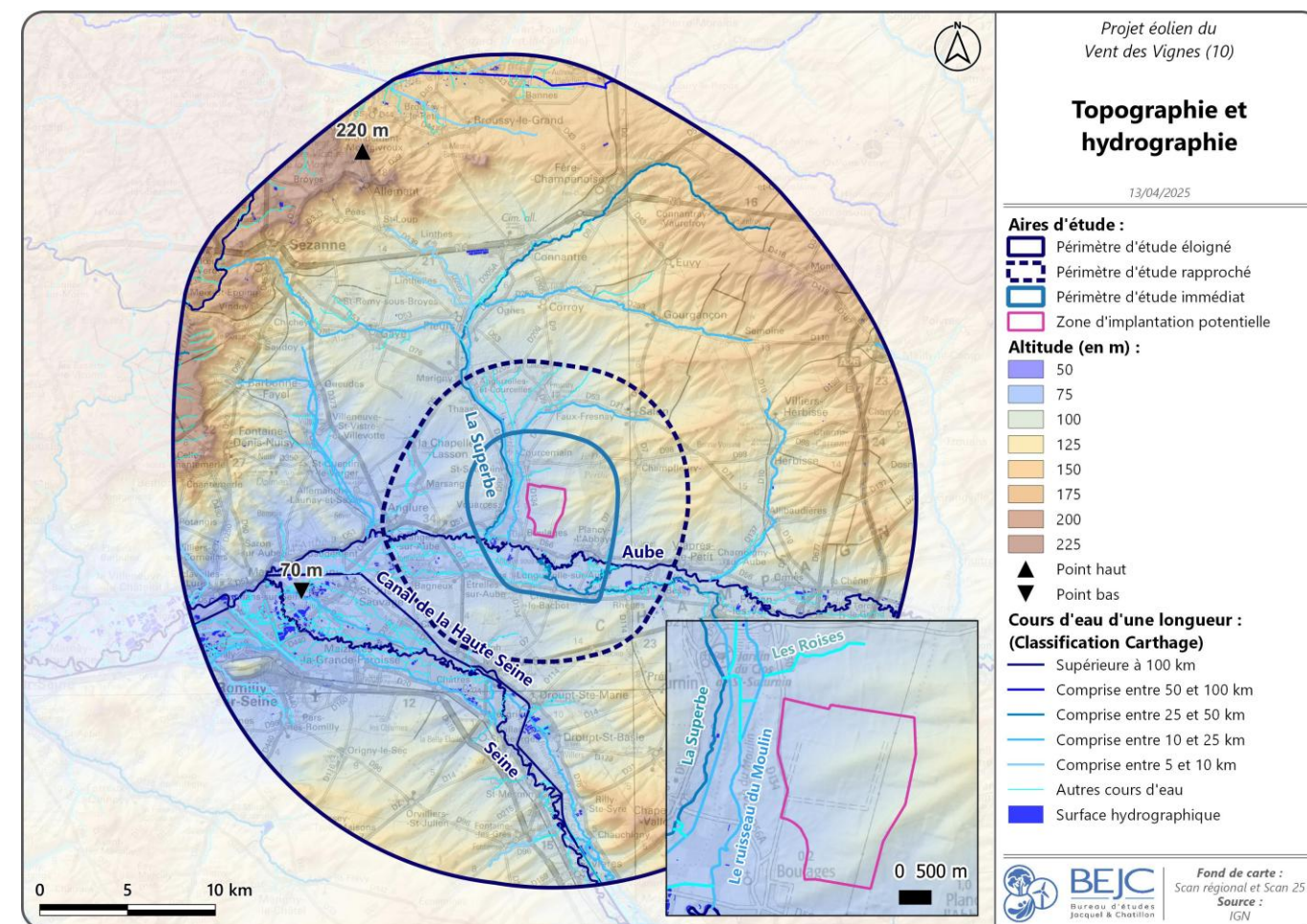
CHAPITRE III. RESUME DE L'ETUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT

III.1. ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

III.1.1. MILIEU PHYSIQUE

Le site d'étude s'insère **au niveau de l'entité de la Champagne Crayeuse**, unité paysagère au relief plat, aux ondulations amples, sillonnées par de larges vallées, peu encaissées aux versants doux. Le projet se situe à une altitude comprise entre 80 et 100 m, quand le secteur d'étude oscille entre 70 m (vallée de l'Aube) et 220 m (relief du Sézannais).

La zone appartient au bassin et au **SDAGE Seine-Normandie** (Commission Territoriale Seine-Amont), et précisément ici à **l'unité hydrographique de l'Aube**. L'hydrographie est ainsi représentée dans le périmètre d'étude par le bassin versant de la Seine et de l'un de ses affluents majeurs : **l'Aube** et ses divers affluents. On notera que le cours d'eau de la **Superbe** qui est un affluent de l'Aube, coule à environ 1 km à l'Ouest de la zone d'étude et que ce cours d'eau est accompagné par de plusieurs cours d'eau plus petits tel que le ruisseau du Moulin à 400 m à l'Ouest aussi de la zone d'implantation potentielle (ZIP) (Carte 5).



Carte 5 : Réseau hydrographique et topographie du site étudié (Source : BEJC)

En raison du fonctionnement et de la nature hydrogéologique des aquifères, ainsi que les modes d'alimentation et d'écoulement des masses d'eau, une **certaine vulnérabilité est retenue pour la « Craie de Champagne Sud et Centre » (FRHG208) et les « Alluvions de l'Aube » (FRHG008).**

Le sous-sol est constitué essentiellement d'un substrat de formations superficielles alluvionnaires et de craies du Crétacé. Ces formations engendrent des sols de type rendosols et calcosols.

Le **secteur d'implantation potentiel n'est concerné par aucun Plan de Prévention des Risques liés aux mouvements de terrain ou aux cavités souterraines**. Par ailleurs, on compte une cavité à proximité de la ZIP. Elle est localisée à un peu plus de 100 m à l'Est de la ZIP. Aucun mouvement de terrain n'a été recensé au niveau de la zone d'implantation potentielle, ni dans le périmètre immédiat. Le mouvement de terrain le plus proche est recensé à Faux-Fresnay, à 6 km au Nord de la ZIP.

La commune de Boulogne est concernée par un **Plan de Prévention des Risques inondation (PPRI)**, il s'agit du **PPRI Aube Aval, approuvé le 19/01/2011**. Le principal risque d'inondation est localisé dans les vallées de la Superbe à l'Ouest et de l'Aube au Sud du site du projet. La zone d'implantation potentielle n'est pas concernée par le zonage réglementaire du PPRI, localisé à plus de 500 m. De plus, la situation topographique plus élevée de la ZIP limite grandement le risque d'inondation.

Le risque de débordement de nappe est présent dans une faible partie de la zone d'implantation potentielle, à l'Ouest, au plus proche des vallées et des cours d'eau à proximité immédiate du projet. En conséquence **la zone d'implantation potentielle se trouvant sur les points hauts de versants de vallées, l'essentiel se situera hors des zones exposées à ce risque inondation. Un risque d'inondation par remontées de nappes faible à localement modéré est donc retenu pour la zone d'implantation potentielle du projet. Si ce risque potentiel ne présente aucun caractère rédhibitoire, il sera néanmoins pris en compte, principalement au moment de l'installation des éoliennes.**

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 faible**. 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, caractérisé par des amplitudes thermiques assez marquées, des précipitations moyennes avoisinant les 644,6 mm par an, une récurrence des brouillards (>50 jours par an) et l'existence de jours de gelées (62 en moyenne). En ce qui concerne les tempêtes, les données régionales moyennes indiquent 1 jour par an avec vent maximal dépassant les 100 km/h. D'après l'étude acoustique réalisée par Delhom Acoustique, **les secteurs de vents dominants du site correspondent aux directions Sud-ouest, pour le secteur principal et Nord-est, pour le secteur secondaire.**

La qualité de l'air est 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 (ENVOL ENVIRONNEMENT)

Pour la partie **flore et habitats naturels** : une espèce patrimoniale a été contactée sur le site d'étude : *Legousia speculum-veneris*. Elle se situe le long d'une culture de blé au Nord-est de la zone d'implantation potentielle. A noter, la présence d'une **espèce exotique envahissante**. Il s'agit de *Reynoutria japonica*, dont la population se situe au Nord-ouest dans l'aire d'étude immédiate. La majorité des habitats de la zone d'étude ne présente pas d'enjeux particuliers, à l'exception de ceux localisés au niveau du marais de la Superbe et dans le secteur où la flore patrimoniale a été rencontrée.

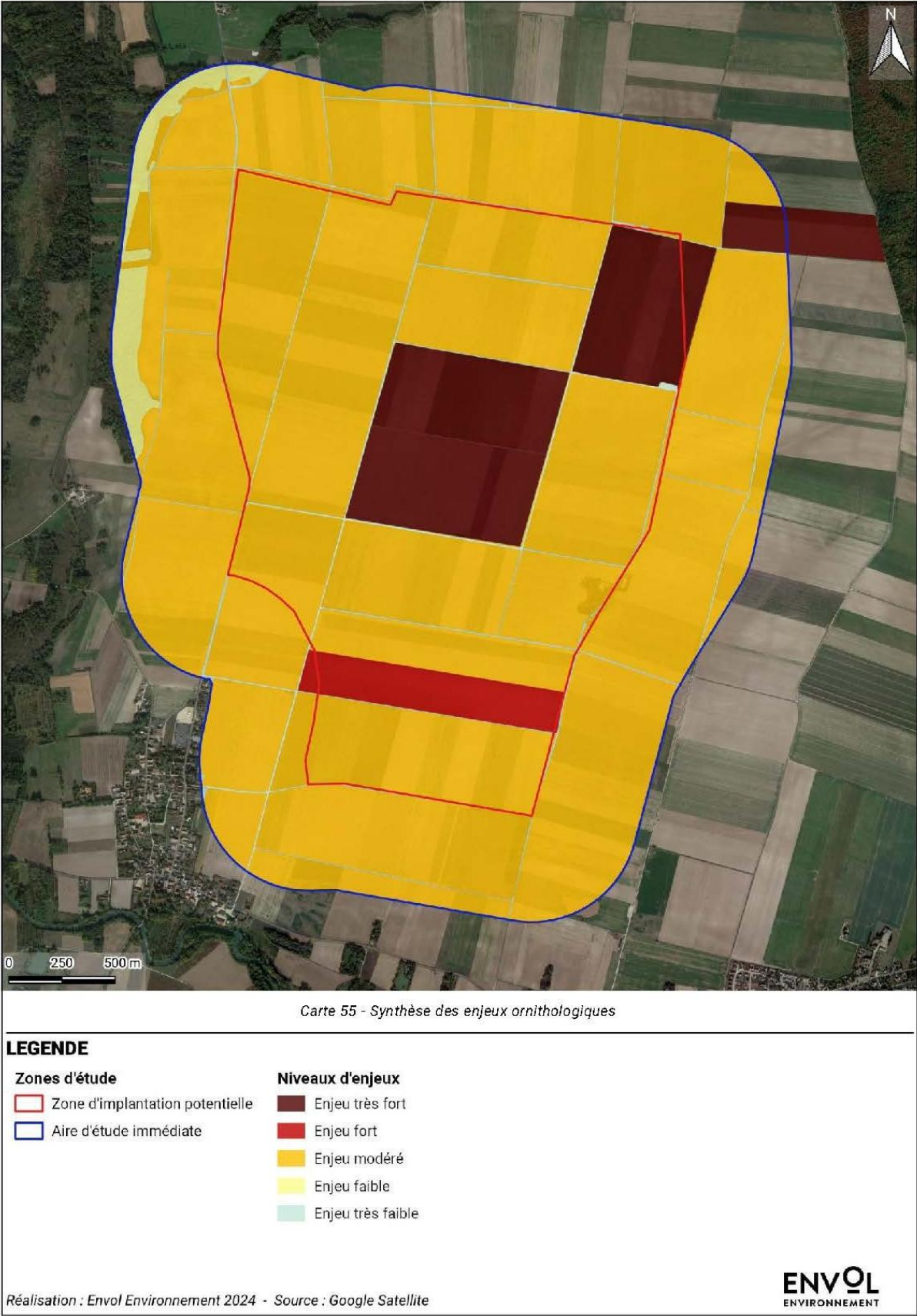
Pour l'étude des **zones humides** : selon le **contexte pédologique**, aucune zone humide n'est présente sur l'aire d'étude immédiate. Selon le **critère floristique**, des zones humides sont présentes mais uniquement en dehors de la zone d'implantation potentielle.

Pour l'étude des **oiseaux (Carte 6)** : la période de **migration postnuptiale** est marquée par un **flux migratoire faible** et diffus, avec notamment le passage d'individus migrateurs de Milan royal, essentiellement en octobre. La période de **migration prénuptiale** est marquée par un **flux migratoire faible et diffus** aussi, avec l'observation de quelques individus de Milan royal ou encore de Milan noir sur le site, en avril. **Ces milieux sont aussi fréquentés par plusieurs espèces de rapaces telles que le Busard Saint-Martin ou le Hibou des marais qui les exploitent pour stationner ou chasser.** Enfin, une diversité très importante d'espèces a été contactée lors des deux saisons de migration avec plusieurs espèces remarquables (Busard cendré, Busard des roseaux, Cigogne blanche, Faucon pèlerin, Milan royal...).

L'hiver présente un cortège d'oiseaux relativement diversifié pour la saison. Les milieux ouverts de la zone d'implantation potentielle et de l'aire d'étude immédiate sont exploités par de nombreuses espèces qui y stationnent et s'y alimentent. De grands regroupements de passereaux y ont notamment été observés (Alouette des champs, Bruant des roseaux, Linotte mélodieuse, Pipit farlouse...). Ces milieux sont aussi fréquentés par plusieurs espèces de rapaces telles que le Busard Saint-Martin, le Hibou des marais ou le Milan royal. Enfin, plusieurs espèces hivernantes de limicoles de plaine telles que le Pluvier doré et le Vanneau huppé ont été identifiées. Ce dernier est particulièrement abondant en période hivernale.

La période nuptiale est marquée par une diversité spécifique d'oiseaux importante. Les milieux ouverts de la zone d'implantation potentielle et de l'aire d'étude immédiate sont exploités par de nombreuses espèces pour l'alimentation, la reproduction et/ou la chasse : le Busard Saint-Martin, le Busard cendré, l'Édicnème criard, le Busard des roseaux, le Milan noir ou encore le Hibou des marais. **Il convient aussi de noter la présence d'espèces remarquables telles que la Cigogne noire et la Cigogne blanche (nicheuse) qui s'alimentent au niveau de la ripisylve de l'Aube, par ailleurs quatre nids de la Cigogne blanche ont été repérés au Sud de l'aire d'étude intermédiaire, le long de la ripisylve de l'Aube.**

L'aire d'étude immédiate (AEI) est essentiellement constituée de systèmes cultureux. Ces milieux accueillent des effectifs importants de passereaux toutes saisons confondues : Alouette des champs, Bruant proyer, Cochevis huppé, Linotte mélodieuse, Pipit farlouse, et des espèces de limicoles de plaine (Édicnème criard, Pluvier doré, Vanneau huppé). Ces milieux représentent également des territoires de chasse pour de nombreuses espèces de rapaces comme le Busard cendré, Busard des roseaux, Busard Saint-Martin, Faucon crécerelle, Faucon émerillon, Hibou des marais, Milan noir, Milan royal. Les surfaces boisées les plus proches sont situées au niveau des ripisylves de l'Aube et de la Superbe et accueillent un cortège diversifié d'espèces, notamment de passereaux (Bouvreuil pivoine, Bruant jaune, Gobemouche gris, Mésange boréale, Mésange nonnette, Pie-grièche écorceur, Pouillot fitis, Tourterelle des bois...), mais aussi de plusieurs espèces de picidés dont le Pic épeichette, le Pic mar ou encore le Pic noir.



Carte 6 : Synthèse des enjeux autour des oiseaux (Source : Envol Environnement)

Pour l'étude **des chauves-souris (Carte 7)**, au regard des milieux ouverts qui dominent la zone d'implantation potentielle, le cortège rencontré sur site est peu diversifié et composés d'espèces généralistes (Pipistrelle commune, Noctule commune, Noctule de Leisler, Oreillard gris et Sérotine commune). D'autres espèces plus forestières ont été contactées de manière très occasionnelle (Grand Murin et Murin de Natterer).

Un enjeu modéré est attribué aux lisières et aux cultures qui constituent les principales zones de chasse et de transit notamment pour la Pipistrelle commune dont l'activité de chasse est très marquée. Les milieux ouverts sont également attractifs comme territoires de chasse pour la Noctule de Leisler, la Noctule commune, la Pipistrelle de Nathusius, l'Oreillard gris et le Murin de Natterer. Le Murin de Bechstein fréquente également ces milieux ouverts durant l'été.

Les boisements riverains à l'Ouest représentent également un enjeu modéré pour les potentialités de gîtes arboricole qu'ils représentent. A noter que les potentialités de gîtes sont fortes notamment pour la Noctule commune et la Noctule de Leisler, au niveau de la vallée de l'Aube au Sud, en dehors de l'aire d'étude immédiate. Les écoutes en continu ont confirmé la présence en gîte de la Noctule de Leisler.

Les communes s'avèrent relativement favorables à la présence d'individus en estivage (présence de pipistrelles et oreillards indéterminés). Elles sont connectées à l'Ouest de l'aire d'étude immédiate par un réseau favorable de corridors écologiques sous la forme de zones humides et de boisements riverains. La recherche de gîte d'hibernation n'a pas permis la découverte d'individus en hibernation. Cependant quelques potentialités d'accueil ont pu être décelées comme les ponts ou un château.

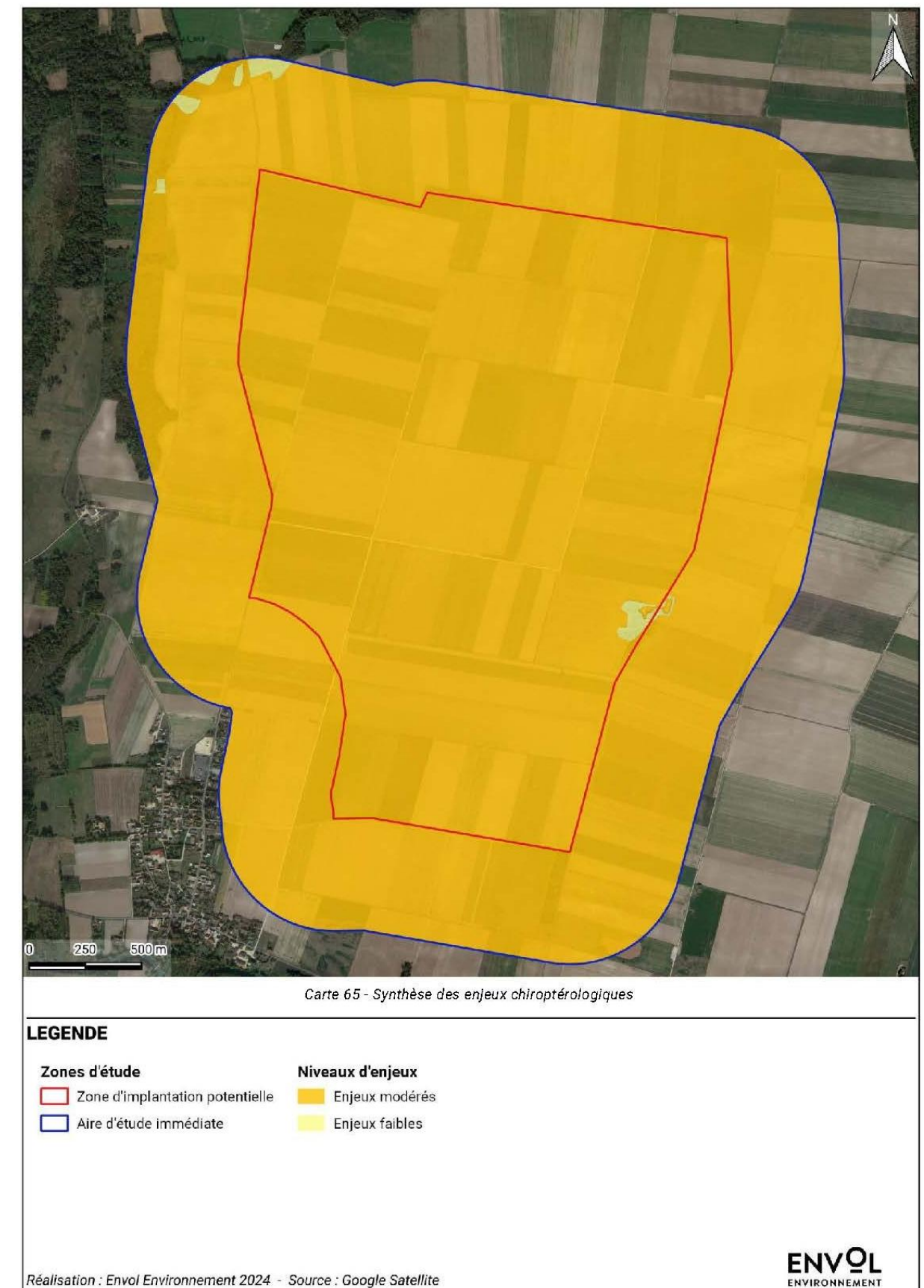
Parmi les **espèces de mammifères terrestres** contactées sur le site d'étude, le Chat forestier fréquente le secteur de marais où sont présentes des zones boisées. Le Lapin de garenne se reproduit au niveau du secteur de bosquet et fréquente les cultures attenantes. Les **milieux ouverts sont favorables au Chat forestier et aux autres espèces de mammifères « terrestres », qui peuvent les utiliser comme secteur de nourrissage.**

Pour les **amphibiens**, ce sont le marais de la Superbe et le cours d'eau « le Salon », au Nord-ouest du site qui se détache car c'est à cet endroit qu'ont été contactées les espèces. Le secteur de bosquet à l'Est pourrait également servir de refuge à ces espèces en période de migration ou d'hivernage.

Pour les **reptiles**, la reproduction de l'Orvet fragile a été constatée au niveau des lisières de boisements dans le secteur du marais de la Superbe. Il est également présent avec le Lézard des murailles au niveau du secteur de bosquet à l'Est de la zone d'implantation potentielle. Ces espèces trouvent au sein des lisières et haies des milieux de reproduction et de thermorégulation.

Enfin pour les **insectes**, une espèce est patrimoniale et protégée au niveau national, le Cuivré des marais (*Lycaena dispar*). Le secteur du marais de la Superbe offre un habitat de reproduction pour cette espèce de lépidoptère inféodé aux milieux humides, mais également pour le cortège d'odonates inventorié. Les milieux ouverts tels que les prairies et les jachères sont également favorables à ces espèces en chasse ou en dispersion, ainsi que pour les autres groupes d'entomofaune.

Ainsi, deux zones semblent se distinguer sur le site d'étude de par leur intérêt pour l'autre faune : le marais de la Superbe, avec le cours d'eau « le Salon » au Nord-ouest de l'aire d'étude immédiate et le secteur de bosquet à l'Est de la zone d'implantation potentielle.



Carte 7 : Synthèse des enjeux autour des chauves-souris (Source : Envol Environnement)

III.1.3. MILIEU HUMAIN

La zone entourant le site est rurale, la commune de Boulages est de taille particulièrement modeste avec 227 habitants recensés en 2022, et témoigne d'une démographie en baisse, comme le montre la très faible proportion des ménages présents depuis moins de deux ans.



Carte 8 : Photo aérienne au niveau du site d'étude (Source : BEJC)

L'activité économique repose essentiellement sur l'agriculture, qui domine largement la région. Il s'agit principalement d'un système de grandes cultures intensives et mécanisées, qui font largement appel aux engrais minéraux et aux produits phytosanitaires. Les surfaces agricoles utiles sont donc quasi-exclusivement employées comme terres labourables dans ce secteur rural. Notons que le nombre d'exploitations a tendance à réduire sur l'ensemble de la commune d'implantation, résultat de la hausse de la taille des exploitations suite aux remembrements (Carte 8). L'affectation du sol est au final compatible avec le projet.

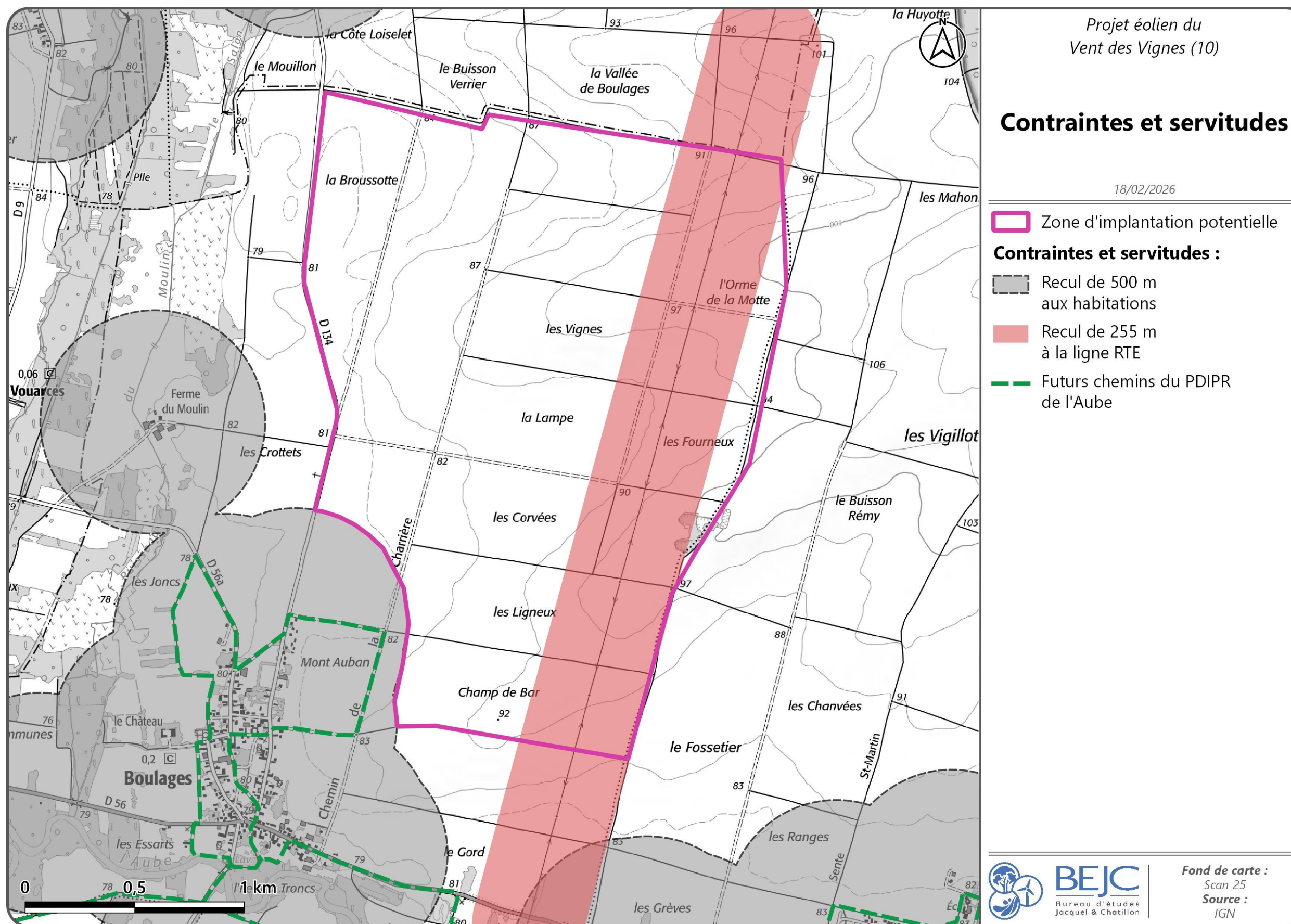
La commune de Boulages est comprise au sein du PETR Seine en Pleine Champenoise dont le SCoT est en cours d'élaboration (actuellement en phase 2). Par ailleurs, la commune est couverte par une carte communale approuvée le 23 juin 2011. La ZIP est concernée par un zonage N (naturelle) qui englobe les terres agricoles, les boisements et les marais présents sur la commune. Le règlement spécifie que « dans cette zone sont seulement autorisées : [...] les constructions et installations nécessaires aux équipements collectifs, à l'exploitation agricole, à la mise en valeur des ressources naturelles et à la réalisation d'opérations d'intérêt national ». Ainsi, le projet éolien du Vent des Vignes apparaît compatible avec le règlement de la carte communale de Boulages.

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, hors éolien, se situe à environ 1,7 km à l'Ouest de la zone d'implantation potentielle. Il s'agit de l'EARL des Roises ayant pour activités la culture de céréale et élevage associés sur la commune de Vouarces. La plupart des installations classées correspondent principalement à des parcs éoliens terrestres, des lieux de stockages et de productions agricoles. On notera aussi que la commune d'implantation est concernée par le risque rupture de barrages (onde de submersion) pour les Lacs-réservoirs de l'Aube, de la Marne et de la Seine.

Les activités de services sont très peu représentées au sein de la commune de Boulages. L'accès à une gamme de services diversifiée nécessite obligatoirement un déplacement de quelques kilomètres de la population vers les communes voisines voire vers les villes de plus grande importance comme Méry-sur-Seine, Arcis-sur-Aube ou Romilly-sur-Seine. La zone du projet n'a pas réellement à ce jour de vocation touristique.

Concernant les contraintes et servitudes, aucun captage, ni périmètre de protection de captages d'Alimentation en Eau Potable (AEP), applicables ou en projet, ne recoupe la zone d'implantation potentielle du projet. Le SDRCAM Nord a notifié les zones de gênes avérées, pour le point Nord-est de la ZIP, et de gênes consenties, pour l'implantation d'éoliennes d'une hauteur de 160 m bout de pale pour la moitié Est et 240 m pour la moitié Ouest de la ZIP, vis-à-vis du radar de Romilly. D'autre part, la zone d'implantation potentielle se trouve hors de la zone réglementée du radar météorologique à bande C d'Arcis-sur-Aube. Aucune servitude radioélectrique n'a été recensée au niveau de la commune d'implantation. Une ligne aérienne à très haute tension de FAUX-FRESNAY/MERY-SUR-SEINE (400 kV) traverse la ZIP sur sa partie Est. Elle appartient au gestionnaire RTE. Il est recommandé un recul correspondant à la hauteur en bout de pale des éoliennes à laquelle il faut additionner 3 m de distance de garde et 12 m correspondant au balancement du câble/axe de l'ouvrage. Ainsi, sur la base d'éoliennes de 240 m bout de pale, un recul de 255 m devra être respecté. La DDT et le conseil départemental de l'Aube ont communiqué des données quant à des zonages et des sentiers pédestres de leurs connaissances aux abords du site d'étude : ZICO, zone à dominante humide et sentiers PDIPR. GRT Gaz (aujourd'hui Natran) a précisé qu'aucun de leurs ouvrages n'était concerné par le projet. Une vigilance est attendue par l'UDAP quant aux visibilitées depuis les monuments historiques classés et inscrits, ainsi que l'insertion paysagère du projet. Enfin, la ZIP se trouve à plus de 500 m de toute habitation et monument historique.

La campagne de mesure acoustique, réalisée par le bureau d'études Delhom Acoustique a permis de caractériser les niveaux de bruit résiduel pour les vents de Sud-ouest et Nord-est des 6 zones à émergence réglementée. L'environnement sonore en période diurne est principalement influencé par l'activité agricole. Le trafic routier est globalement faible sur les axes environnants. L'influence des parcs éoliens présents à proximité de la zone du projet peut impacter certaines Zone à Emergence Réglementée (ZER).



Carte 9 : Contraintes et servitudes recensées autour du site d'implantation potentielle (Source : BEJC)

III.1.4. ENVIRONNEMENT PAYSAGER ET ELEMENTS DU PATRIMOINE HISTORIQUE

Le projet prend place au sein des unités paysagères de la Champagne Crayeuse et des Vallées de Champagne Crayeuse. Globalement, le relief est aplani et présente des ondulations amples. La plaine est néanmoins rythmée par les cours d'eau creusant des vallées larges (l'Aube et la Seine) plus étroites (la Superbe, la Maurienne). Elles sont ainsi très peu encaissées et se fondent dans le paysage. La plaine offre ainsi des vues lointaines et rasantes, tandis que le fond des vallées de l'unité des Vallées de la Champagne Crayeuse, présente des vues limitées en partie par le relief des versants et essentiellement par les boisements. Des visibilitées peuvent être possibles depuis les versants ainsi que des covisibilitées depuis les versants opposés au projet. La zone d'implantation potentielle se place dans un secteur où l'éolien est largement développé. Le projet éolien du Vent des Vignes n'impactera pas de nouveaux espaces au sein de l'aire d'étude immédiate et de l'aire d'étude rapprochée. En effet, le projet se situe à proximité de parcs existants : il viendra donc se cumuler à ces éoliennes. Une vigilance pour éviter et/ou pour limiter les risques d'encerclement et de saturation visuelle devra être portée dans le cadre de ce projet. Les monuments historiques sont relativement nombreux et dispersés sur le plateau. Toutefois l'aire d'étude immédiate ne contient aucun monument historique et l'aire d'étude rapprochée compte trois églises. Ces monuments sont pour la plupart déjà soumis à la composante éolienne très présente au sein du territoire d'étude. Tous les sites classés et inscrits sont localisés dans l'aire d'étude éloignée.

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 :

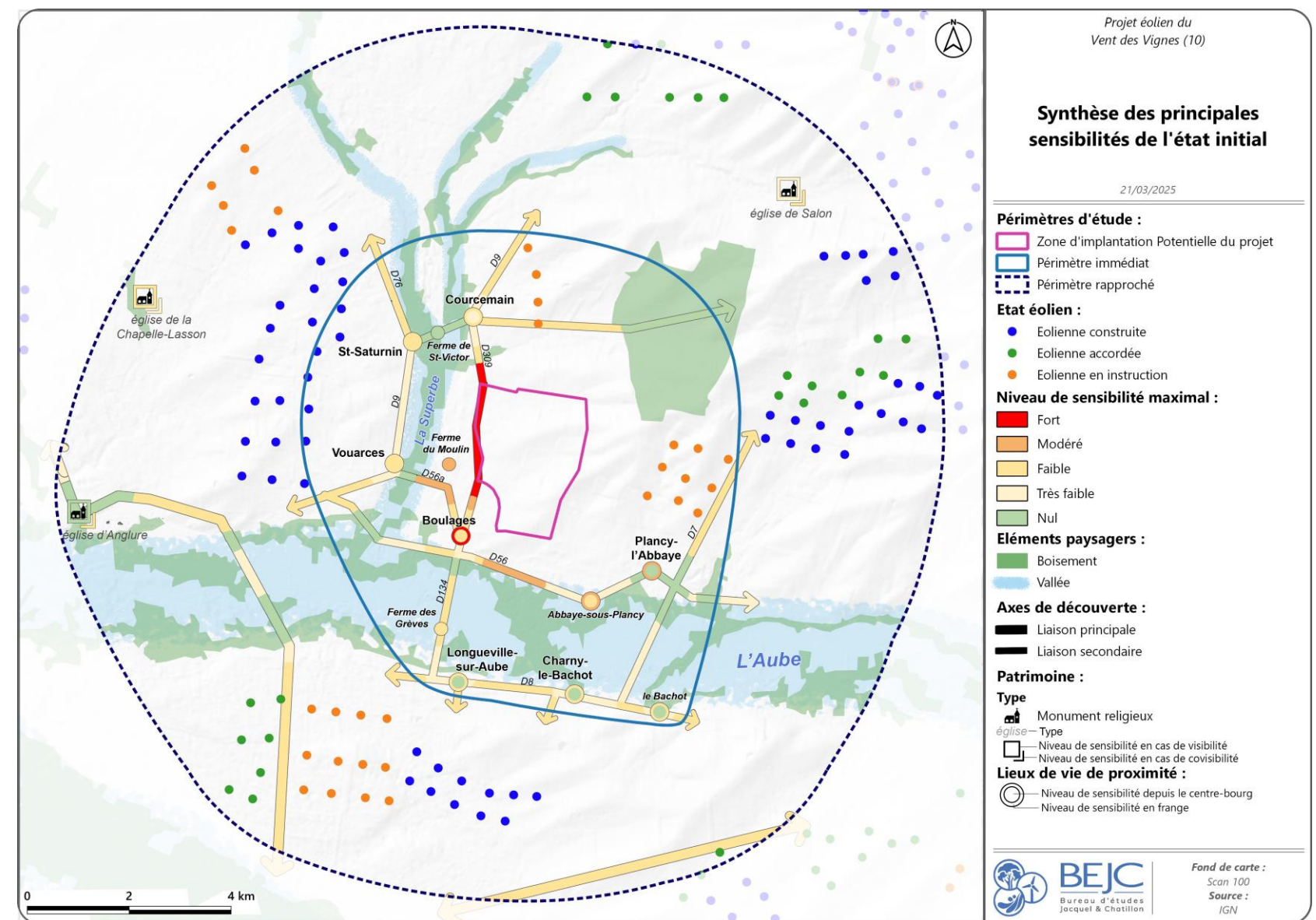
- Certains lieux de vie de proximité auront des visibilitées en direction du projet : franges Nord et Ouest de Boulages, frange Nord de Plancy-l'Abbaye, frange Nord d'Abbaye-sous-Plancy et la ferme du Moulin ;
- Impact sur les axes de proximité et de découvertes : D309, D134, D56a, D56 ;
- Des covisibilitées avec le projet également possibles, depuis les axes menant aux lieux de vie ;
- Densification de la composante éolienne dans ce secteur ;

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

- Prendre en compte les lignes de forces du paysage et le contexte éolien présent à proximité dans la définition de l'implantation ;
- Adopter une géométrie d'implantation simple et lisible pour les lieux de vie, les axes de découverte, les lignes de force du paysage, le contexte éolien existant ;
- Limiter la prégnance des éoliennes depuis les lieux de vie les plus proches du projet ;
- Prendre un recul vis-à-vis des vallées situées à proximité (de la Superbe et ses affluents et de l'Aube) ;

- Tenir compte des visibilitées plus lointaines depuis la cuesta d'Ile-de-France ;
- Limiter les visibilitées et covisibilitées avec le patrimoine protégé.

Avec les objectifs actuels du développement éolien régional, les enjeux paysagers locaux sont à relativiser par rapport aux enjeux paysagers à l'échelle d'une région. Ainsi, en respectant les grands principes paysagers du développement de l'éolien, ces terrains pourraient supporter l'accueil des éoliennes du projet, dans la limite d'un projet à l'échelle du paysage de proximité.



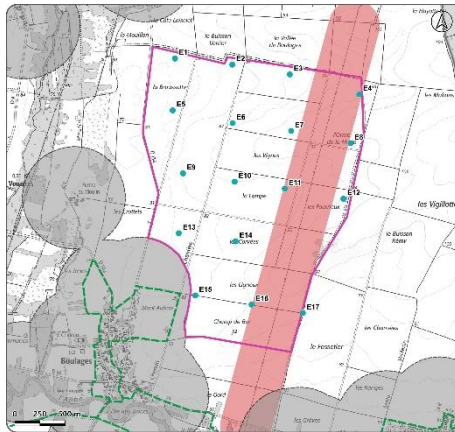
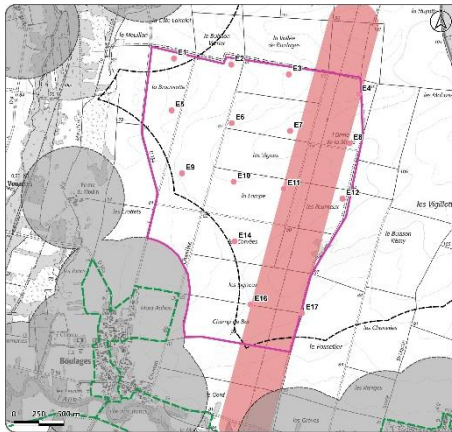
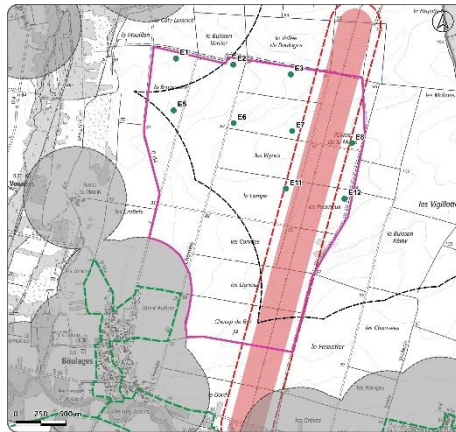
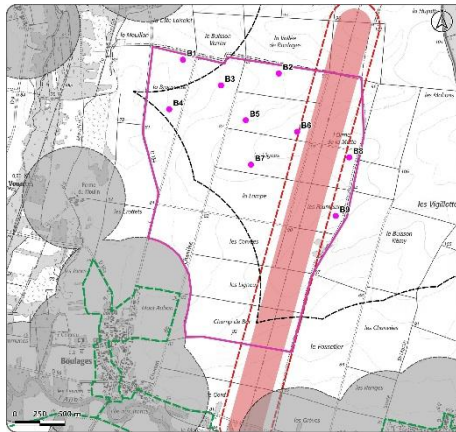
Carte 10 : Croquis de synthèse des enjeux paysagers et patrimoniaux au sein du territoire d'étude (Source : BEJC)



Figure 2 : Bloc-diagramme du projet éolien du Vent des Vignes (Source : BEJC)

III.2. ANALYSE DES VARIANTES

Plusieurs scénarios d’implantation ont été élaborés au cours du développement du projet éolien du Vent des Vignes. Dans le cadre de cette étude, **4 principaux scénarios** ont été étudiés sur la base de différents critères d’analyse (critères techniques, écologiques, paysagers et socio-économiques).

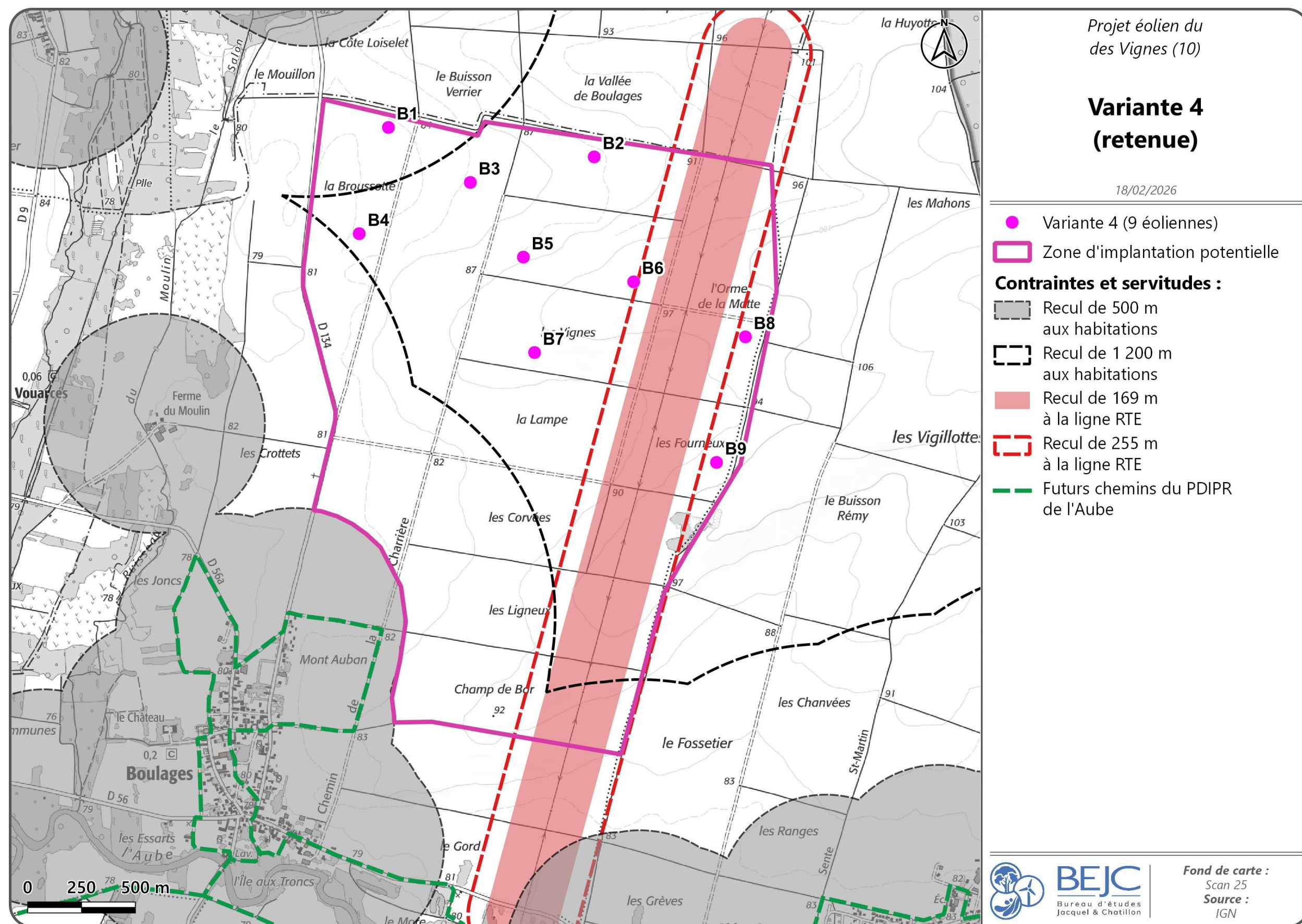
Critères d’analyse		Variante 1 (17 éoliennes de 240 m de hauteur en bout de pale)	Variante 2 (15 éoliennes de 240 m de hauteur en bout de pale)	Variante 3 (9 éoliennes dont 5 de 240 m de hauteur en bout de pale et 4 comprises entre 154 et 159 m de hauteur en bout de pale)	Variante 4 (9 éoliennes dont 6 de 240 m de hauteur en bout de pale et 3 comprises entre 154 et 159 m de hauteur en bout de pale)
Configuration					
Critères techniques	Contraintes et servitudes	Les éoliennes E4 et E11 se situent en deçà du recul recommandé (255 m) par l’organisme RTE.	Les éoliennes E4 et E11 se situent en deçà du recul recommandé (255 m) par l’organisme RTE. Recul aux premières habitations de Boulages augmenté à 1 km.	Toutes les éoliennes respectent les reculs préconisés par les organismes contactés et les servitudes recensées. Recul aux premières habitations de Boulages augmenté à 1,2 km.	
	Raccordement au réseau électrique	Plusieurs postes sources à proximité (9) pour envisager le raccordement du projet.			
	Puissance installée	76,5 MW maximum installés (4,5 MW par éolienne)	67,5 MW maximum installés (4,5 MW par éolienne)	37,7 MW maximum installés (4,5 MW pour 5 éoliennes et 3,8 MW pour 4 éoliennes)	38,4 MW maximum installés (4,5 MW pour 6 éoliennes et 3,8 MW pour 3 éoliennes)
Critères écologiques	Zones naturelles	Ensemble des éoliennes situées en dehors de la ZSC et des ZNIEFF (localisées dans l’AEI).			
	Habitats	Ensemble des éoliennes au sein des milieux cultivés – Aménagement en dehors des habitats d’intérêt communautaires (localisés dans l’AEI).			
	Flore	Eolienne E7 au Sud-ouest (moins de 200 m) d’une station de <i>Legousia speculum-veneris</i> .		Eolienne E6/B6 au Sud-ouest (moins de 200 m) d’une station de <i>Legousia speculum-veneris</i> .	
	Zones humides	Aucune emprise en zone humide.			
	Oiseaux	Implantation de 2 éoliennes (E10 et E11) au sein de cultures accueillant probablement la reproduction du Busard cendré. Implantation de 2 éoliennes (E4 et E8) au sein de cultures accueillant probablement la reproduction du Busard Saint-Martin. Implantation de 3 éoliennes (E15, E16 et E17) au sein de cultures accueillant probablement la reproduction de l’Œdicnème criard.	Implantation de 2 éoliennes (E10 et E11) au sein de cultures accueillant probablement la reproduction du Busard cendré. Implantation de 2 éoliennes (E4 et E8) au sein de cultures accueillant probablement la reproduction du Busard Saint-Martin. Implantation de 2 éoliennes (E14 et E15) au sein de cultures accueillant probablement la reproduction de l’Œdicnème criard.	Implantation de l’éolienne E7/B7 au sein de cultures accueillant probablement la reproduction du Busard Saint-Martin. Implantation de l’éolienne E8/B8 au sein de cultures accueillant probablement la reproduction du Busard cendré et de l’Œdicnème criard.	



Critères écologiques	Oiseaux	Emprise linéaire plus importante, défavorable lors des périodes migratoires notamment du fait de la séparation en 5 grandes lignes d'éoliennes.	Emprise linéaire importante, défavorable lors des périodes migratoires du fait de la séparation en 4 grandes lignes d'éoliennes.	Emprise linéaire moins importante, restant toutefois défavorable lors des périodes migratoires du fait de la séparation en 3 grandes lignes d'éoliennes.	
	Chauves-souris	Implantation de toutes les éoliennes au sein des territoires de chasse en milieux ouverts (noctules, pipistrelles commune et de Nathusius, Murin de Natterer, etc).			
		Deux éoliennes à un peu plus de 200 m d'un bosquet (E12 et E17), non comprises dans le territoire de chasse associé. Emprise relativement importante sur la ZIP du fait de la présence de 5 grandes lignes (du Nord au Sud) d'éoliennes augmentant le phénomène de répulsion.	Deux éoliennes à un peu plus de 200 m d'un bosquet (E12 et E15), non comprises dans le territoire de chasse associé. Emprise relativement importante sur la ZIP du fait de la présence de 4 grandes lignes (du Nord au Sud) d'éoliennes augmentant le phénomène de répulsion.	Une éolienne à un peu plus de 200 m d'un bosquet (E9/B9), non comprise dans le territoire de chasse associé. Emprise relativement importante sur la ZIP du fait de la présence de 3 grandes lignes (du Nord au Sud) d'éoliennes augmentant le phénomène de répulsion.	
	Autre faune	Les éoliennes en secteur peu attractif pour l'autre faune : milieux cultivés.			
Les éoliennes E12 et E17 situées à plus de 200 m d'un bosquet (respectivement au Nord et au Sud de celui-ci) globalement intéressantes pour le Lapin de Garenne et les reptiles. Les cultures entre le bosquet et l'éolienne E12 sont intéressantes pour l'alimentation du Lapin de Garenne.		L'éolienne E9/B9 située à plus de 200 m d'un bosquet au Nord d'un bosquet globalement intéressant pour le Lapin de Garenne et les reptiles. Les cultures entre ce bosquet et cette éolienne sont intéressantes pour l'alimentation du Lapin de Garenne.			
Critères paysagers	Organisation et lisibilité du projet	Lignes de machines aux interdistances régulières et perpendiculaires à la route départementale D134 et à la vallée de la Superbe, ou parallèles à la vallée de l'Aube et à la D56.			Géométrie peu lisible, interdistances irrégulières.
	Emprise visuelle	Importante			Modérée
	Incidences sur les lieux de vie à proximité	Proximité à Boulages : environ 560 m (E15), Proximité à Courcemain : environ 920 m (E1), Proximité à la ferme du Moulin : environ 1,1 km à l'Ouest (E9 et E13), Proximité à Abbaye-sous-Plancy : environ 1,3 km (E17).	Recul à Boulages : environ 1 km (E14), Proximité à Courcemain : environ 920 m (E1), Proximité à la ferme du Moulin : environ 1,1 km à l'Ouest (E9 et E13), Proximité à Abbaye-sous-Plancy : environ 1,3 km (E17).	Recul à Boulages : environ 1,7 km (E11), Proximité à Courcemain : environ 920 m (E1), Recul à la ferme du Moulin : environ 1,3 km à l'Ouest (E5), Recul à Abbaye-sous-Plancy : environ 2,5 km (E12).	Recul à Boulages : environ 1,7 km (B7), Proximité à Courcemain : environ 960 m (B1), Recul à la ferme du Moulin : environ 1,3 km à l'Ouest (B5), Recul à Abbaye-sous-Plancy : environ 2,5 km (B12).
	Incidences sur les axes de proximité	Proximité à la route D134 : 240 m (E1), Proximité à la route D309 : 280 m (E1), Proximité à la route locale entre Courcemain et Champfleury : 1,3 km (E1), Proximité à la route D56 : 1,1 km (E15).	Proximité à la route D134 : 240 m (E1), Proximité à la route D309 : 280 m (E1), Proximité à la route locale entre Courcemain et Champfleury : 1,3 km (E1), Proximité à la route D56 : 1,1 km (E16).	Proximité à la route D134 : 240 m (E1), Proximité à la route D309 : 280 m (E1), Proximité à la route locale entre Courcemain et Champfleury : 1,3 km (E1), Recul à la route D56 : 2,3 km (E11).	Proximité à la route D134 : 320 m (B1), Proximité à la route D309 : 340 m (B1), Proximité à la route locale entre Courcemain et Champfleury : 1,3 km (B1), Recul à la route D56 : 2,2 km (B9).
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).			
Appréciation globale		4	3	2	1
Très favorable		Favorable		Peu favorable	Défavorable

Tableau 6 : Tableau multicritère de comparaison des variantes (Source : BEJC)

Au vu de l'ensemble des contraintes recensées sur ce site, et après prise en compte des enjeux locaux, la variante 4 apparaît finalement comme la plus favorable pour envisager le développement éolien sur ce site. Aussi, le choix final s'est porté sur cette implantation de 9 éoliennes dont 6 éoliennes de 240 m de hauteur en bout de pale et 3 éoliennes comprises entre 154 m et 159 m de hauteur en bout de pale. Cette configuration constitue le projet retenu (Carte 11). Le dossier présentera donc en détails ce projet et traitera ci-après les impacts et les mesures éventuelles relatifs à cette implantation.



Carte 11 : Parti d'implantation de la variante 4 (Source : BEJC)

III.3. INCIDENCES BRUTES ET CUMULEES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT

III.3.1. INCIDENCES BRUTES ET CUMULEES SUR LE MILIEU PHYSIQUE

Après l'installation des éoliennes, la perte de terres cultivables est représentée par l'emprise au sol de la plateforme, du socle des éoliennes, des chemins d'accès à créer et des postes de livraison.

L'emprise au sol d'une éolienne (plateforme et socle) oscillera entre 1 610 m² et 2 634 m² (hors chemins d'accès). Si l'on ajoute la voirie d'accès créée pour les éoliennes (1 125 m²) et les plateformes des postes de livraison (97,5 m² par poste de livraison soit 390 m²), cela représente une emprise totale du projet d'environ 19 922 m². Les pertes de terres agricoles sont ainsi estimées relativement faibles dans le cas de ce projet (environ 1,99 ha d'emprise du projet hors aménagements temporaires), pour une Surface Agricole Utile de 886 ha pour la commune d'implantation soit 0,22 %. Ainsi, l'artificialisation des sols agricoles est estimée faible dans le cas du projet éolien du Vent des Vignes.

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 auront une longueur de 9,12 m et une largeur au sol de 2,77 m. Ces bâtiments de taille modeste auront donc une emprise au sol maximale très réduite, d'environ 25,3 m². Chaque poste de livraison sera implanté sur une plateforme de 97,5 m². Aucun poste de transformation ne sera visible dans ce parc puisqu'ils seront intégrés aux aérogénérateurs du projet.

Dans le cadre de ce projet, certaines pistes existantes (9 525 m) seront ponctuellement renforcées ou élargies et il faudra par ailleurs créer 250 m de nouvelles pistes de 4,5 m de large.

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.

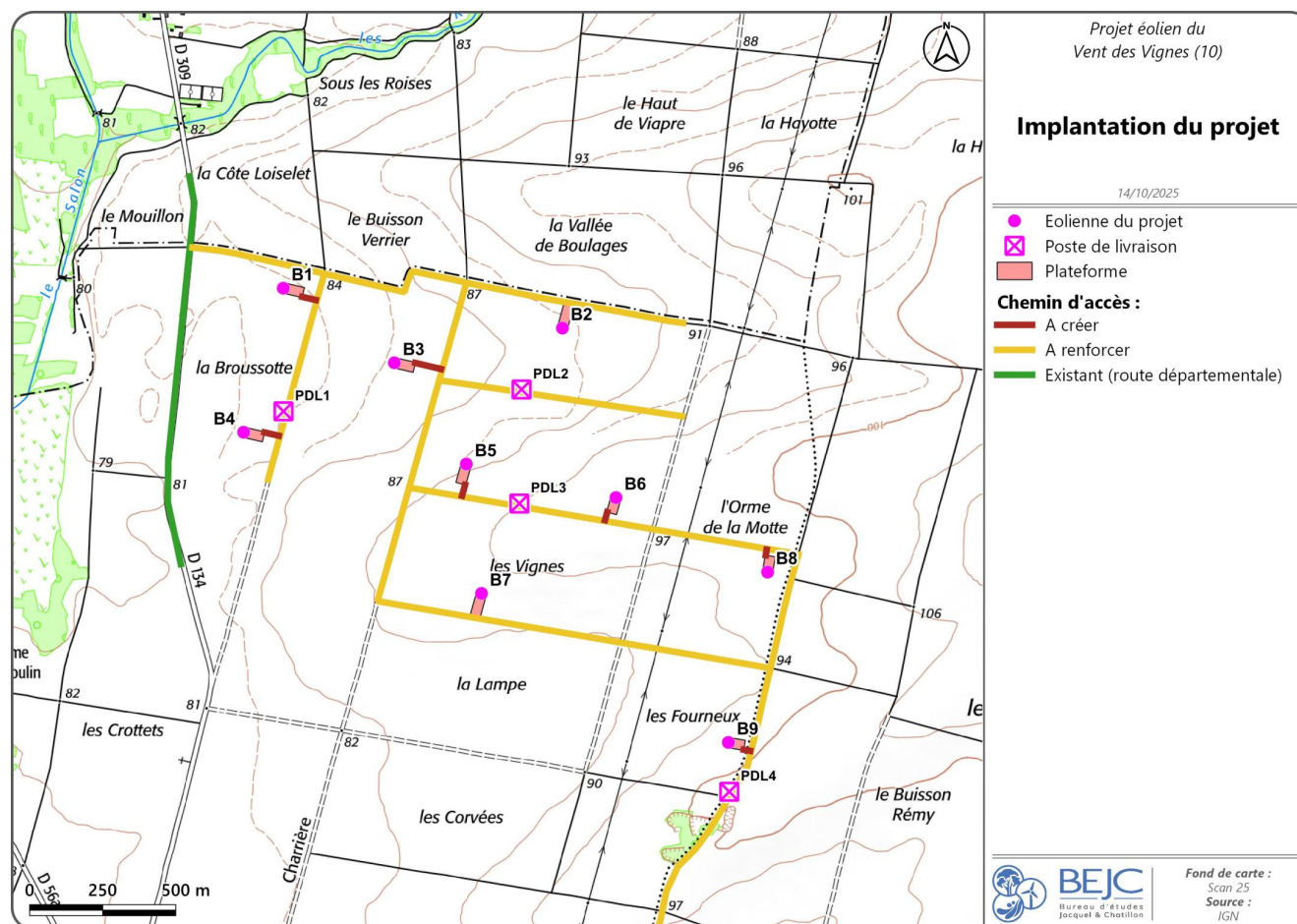
Enfin, concernant la modification potentielle des écoulements superficiels, la réalisation des éoliennes et des chemins d'accès n'engendreront pas de phénomène de concentration des écoulements (augmentation du ruissellement) et ne généreront pas d'apports supplémentaires significatifs (imperméabilisation limitée aux fondations). En effet la majorité de l'emprise du projet sera réalisée en matériaux semi-perméables (plateformes et chemins) et les surfaces imperméabilisées (fondations) seront très réduites et espacées de plusieurs centaines de mètres les unes des autres (donc non cumulables). Un impact négligeable est retenu pour la modification potentielle des écoulements superficiels.

Concernant la gestion des déchets et des pollutions accidentelles, le projet se trouve en dehors de captage d'alimentation en eau potable. Le périmètre de captage AEP le plus proche se situe sur la commune de Courcemain à environ 552 m au Nord de l'éolienne B2. En phase chantier, comme en phase exploitation les fondations seront enfouies à une profondeur de l'ordre de 2,5 à 3,5 m, soit bien au-dessus du niveau de la nappe d'eau.

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

Concernant la présence d'engins de chantiers et de camions, il est nécessaire de prendre en compte le risque de pollution accidentelle par les hydrocarbures. Dans l'éventualité où un tel accident surviendrait, bien que la quantité en jeu soit très faible, les moyens présents sur le chantier permettront de tout mettre en œuvre pour atténuer ou annuler les effets de l'accident (enlèvement des matériaux souillés et mise en décharge contrôlée). Les seuls déchets issus de l'exploitation du parc seront les huiles de vidange du système hydraulique des éoliennes (une éolienne produit tous les 3 à 5 ans environ 600 l d'huile usagée). Celles-ci seront collectées et retraitées.

En phase chantier, la réalisation des travaux du parc éolien générera une augmentation temporaire du rejet de gaz polluants (CO, oxydes d'azote...) et/ou à effet de serre (CO₂) dans l'atmosphère, liée essentiellement à la rotation des engins de chantier. Au vu de la courte durée des travaux de réalisation du parc éolien, les effets de la construction des éoliennes projetées sur le climat seront donc négligeables.



Carte 12 : Chemins d'accès aux éoliennes du projet (Source : BEJC)

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, sans augmentation des ruissellements et donc sans modification des écoulements (si nécessaire durant le chantier). L'envol de particules lors des déplacements de terre sera limité du fait des quantités de terre manipulée relativement limitées (pas de grands travaux de terrassement, fondations localisées). **Les incidences liées à la création de poussières seront donc très faibles.**

Durant l'exploitation du parc, la production d'électricité par une technologie non polluante et n'utilisant pas de ressources fossiles limitées permettra d'éviter l'émission de gaz à effet de serre et/ou polluants tels que le dioxyde de carbone (CO₂), le monoxyde de carbone (CO), l'oxyde d'azote (NO_x), de soufre (SO₂)... Pour exemple, **la substitution de l'énergie éolienne aux énergies fossiles devrait permettre d'éviter l'émission annuelle d'environ 6 478 tonnes de CO₂, impliquant une incidence positive induite sur la préservation du climat.**

Pour ce qui est des interactions et cumul des incidences sur le milieu physique, les incidences du chantier, liées à la création de chemins, de fondations, de tranchées, sont limitées au site d'implantation ou à sa proximité immédiate. **Du fait de la distance avec les autres projets, de leur caractère minime et de la situation en espace agricole, ces incidences ne peuvent se cumuler de manière préjudiciable. Une incidence cumulée négligeable est retenue pour le milieu physique.**

III.3.2. INCIDENCES BRUTES ET CUMULEES SUR LE MILIEU NATURE (ENVOL ENVIRONNEMENT)

Thématique	Incidences				Observations
	Nature	Temporaires / Permanentes	Directes / Indirectes	Intensité	
Biodiversité globale	Rupture de continuités écologiques	Temporaires / Permanentes	Directes	Très faible	Aucune éolienne ne sera implantée en zone Natura 2000 et en ZNIEFF de type 1. Les éoliennes sont positionnées au sein d'espaces ouverts (hormis B2 – friche) et aucun aménagement n'est prévu au sein des continuités écologiques locales.
Flore et habitats naturels	Destruction d'individus	Temporaires / Permanentes	Directes	Très faible	Dans l'implantation finale, aucun aménagement n'est prévu au niveau des stations de <i>Legousia speculum-veneris</i> flore.
	Destruction d'habitats	Temporaires / Permanentes	Directes	Très faible	Les éoliennes s'implantent exclusivement en monocultures intensives (hormis B2 – jachère). Quelques chemins d'accès se situent en habitats de bords de routes. Aucune zone humide n'est concernée par le schéma d'implantation.
Oiseaux	Dérangement, abandon et/ou destruction de nichées en période de reproduction	Temporaires	Directes	Très faible à très forte	Impacts élevés pour le Busard cendré, le Busard Saint-Martin et l'Édicule criard qui nichent au sein des parcelles d'implantation des éoliennes. Le Busard des roseaux, le Faucon crécerelle et le Milan noir pourraient être affectés vis-à-vis des territoires de chasse. Pour les autres espèces concernées, au regard de l'implantation du projet au sein des espaces ouverts, des perturbations vis-à-vis des secteurs d'alimentation pourront s'établir.
	Dérangement hors période de reproduction	Temporaires	Directes	Très faible à faible	Au regard de l'implantation du projet au sein des espaces ouverts, des perturbations vis-à-vis des secteurs d'alimentation de halte et d'hivernage pourront s'établir selon les espèces.



Thématique	Incidences				Observations
	Nature	Temporaires / Permanentes	Directes / Indirectes	Intensité	
Oiseaux	Perte d'habitat	Permanentes	Directes	Très faible	Au regard de l'implantation du projet au sein des espaces ouverts, des perturbations vis-à-vis des secteurs d'alimentation de halte et d'hivernage pourront s'établir selon les espèces des milieux ouverts. Toutefois, la consommation d'espaces agricoles reste limitée par rapport à la surface disponible en plaine agricole. Enfin, le projet évite tous milieux boisés, semi-ouverts, aquatiques et humides favorable au reste des oiseaux.
	Risque de collision	Permanentes	Directes	Très faible à forte	Le schéma d'implantation présente un risque élevé de collision pour le Busard cendré, le Busard des roseaux et le Busard Saint-Martin en période nuptiale et modéré pour le Busard cendré et le Busard des roseaux (période migratoire), de même pour le Busard Saint-Martin (période internuptiale) et le Milan royal (période postnuptiale et hivernale).
	Effet barrière	Permanentes	Directes	Faible	Au regard de l'agencement du parc et du nombre de machines, le risque apparaît limité.
Chauves-souris	Dérangement, destruction d'individus	Temporaires	Directes	Très faible	Le schéma d'implantation retenu évite l'ensemble des milieux boisés et semi-ouverts, soit les zones favorables à la chasse de toutes les espèces de chiroptères et au gîte des espèces arboricoles. De plus, aucun travaux de nuit n'est envisagé.
	Perte d'habitat de gîte et de chasse	Permanentes	Directes	Très faible	Au regard de l'implantation du projet au sein des milieux agricoles ouverts, le risque de perte d'habitat de chasse pour les espèces est maintenu. Toutefois, la surface impactée par les éoliennes reste négligeable vis-à-vis des surfaces disponibles en plaine agricole.

Thématique	Incidences				Observations
	Nature	Temporaires / Permanentes	Directes / Indirectes	Intensité	
Chauves-souris	Barotraumatisme et collisions	Permanentes	Directes	Très faible à forte	La Noctule commune et la Noctule de Leisler sont les plus impactées, le schéma d'implantation ne permet pas de diminuer les risques pour ces espèces.
Mammifères « terrestres »	Dérangement, destruction d'individus	Temporaires	Directes	Très faible à faible	Le schéma d'implantation évite le secteur favorable au Lapin de Garenne mais celui-ci fréquente les cultures alentour. Ainsi, un risque de dérangement persiste si les travaux se déroulent entre mars et août.
	Perte d'habitat	Permanentes	Directes	Très faible	Le schéma d'implantation prévoit d'éviter le bosquet et ses abords. Il prévoit par ailleurs d'implantation d'éoliennes en milieux ouverts, avec une consommation limitée d'espaces agricoles.
Amphibiens	Dérangement, destruction d'individus	Temporaires	Directes	Très faible	Le schéma d'implantation retenu évite les milieux boisés, semi-ouverts et humides. Par ailleurs l'implantation d'éoliennes est envisagée en milieux ouverts, avec une consommation limitée d'espaces agricoles.
	Perte d'habitat	Permanentes	Directes	Très faible	
Reptiles	Dérangement, destruction d'individus	Temporaires	Directes	Très faible	Le schéma d'implantation retenu évite l'ensemble des milieux boisés et semi-ouverts, dont le bosquet favorable aux reptiles. De plus, l'implantation d'éolienne se fera au sein d'espaces agricoles ouverts, qui ne présentent pas d'intérêt fonctionnel pour les reptiles.
	Perte d'habitat	Permanentes	Directes	Très faible	
Insectes	Dérangement, destruction d'individus	Temporaires	Directes	Très faible	Le schéma d'implantation retenu évite l'ensemble des milieux boisés, semi-ouverts, aquatiques et humides. Les habitats du Cuivré des marais ne sont donc pas impactés. De plus, l'implantation d'éolienne se fera au sein d'espaces agricoles ouverts, qui ne présentent qu'un intérêt limité pour l'entomofaune.

Thématique	Incidences				Observations
	Nature	Temporaires / Permanent	Directes / Indirectes	Intensité	
Insectes	Perte d'habitat	Permanent	Directes	Très faible	Le schéma d'implantation retenu prévoit l'implantation de 8 éoliennes en espaces cultivés, lesquels ne recèlent que peu d'enjeux fonctionnels pour l'entomofaune. Seule l'éolienne B2 sera implantée dans une friche. Pour autant, la consommation d'espaces agricoles associée est limitée, sans oublier que le renforcement des chemins agricoles et les abords des plateformes sont susceptibles de créer des microhabitats favorables aux pieds des éoliennes.

Tableau 7 : Synthèse des incidences sur le milieu naturel (Source : BEJC, d'après données Envol Environnement)

Concernant les interactions et cumul des incidences sur le milieu naturel, **le projet éolien du Vent des Vignes pourrait avoir un effet cumulé pour ce qui est des busards**. Vis-à-vis des **autres populations d'oiseaux** présentes sur le secteur, dont les passereaux, les écologues jugent que leur faible sensibilité à l'éolien et leur rayon moyen de déplacement impliquent des **effets cumulés potentiellement très faibles** à leur égard.

Par ailleurs, les recherches bibliographiques ont permis d'identifier la présence potentielle de **plusieurs espèces de chauves-souris d'intérêt patrimonial à risque de collision avec les éoliennes**. Ces espèces concernent majoritairement des **chauves-souris migratrices ou de haut vol : Noctule commune, Noctule de Leisler, Pipistrelle commune, Sérotine commune**. Après étude, l'effet cumulé sera **négligeable avec les autres parcs environnants**.

Enfin, au regard du cortège observé dans le cadre de l'étude du projet, on peut estimer que les effets cumulés potentiels liés à l'exploitation du parc, conjointement à celles des autres parcs éoliens présents dans l'aire d'étude éloignée, **seront nuls sur les amphibiens, les reptiles, les mammifères « terrestres », les insectes, les habitats naturels et la flore**. Pour la plupart, il s'agit d'espèces peu mobiles, qui resteront principalement cantonnées à leur secteur de présence.



III.3.3. INCIDENCES BRUTES ET CUMULEES SUR LE MILIEU HUMAIN

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

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 (956 m des premières habitations (village de Courcemain) et à 1 648 m des premières habitations de Boulages) 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 du Vent des Vignes et pour tous les scénarios retenus.

Concernant les risques technologiques, la commune d'implantation n'est concernée par aucun risque pouvant avoir une incidence sur le projet éolien. De plus, le gestionnaire de gazoducs GRT Gaz (aujourd'hui NaTran) a été consulté et a mentionné l'absence de réseau au sein de la zone du projet.

Enfin, on rappellera que le porteur de projet a adapté l'implantation du projet éolien du Vent des Vignes avec différents gabarits d'éoliennes (voir Tableau 1) afin de respecter les reculs recommandés par le gestionnaire RTE puisque une ligne leur appartenant traverse l'Est du site d'implantation. Selon l'application des différents reculs préconisés en fonction de la hauteur maximale de chaque éolienne, aucune machine ne se situe dans les reculs de la ligne RTE.

Ainsi, un niveau d'impact faible est retenu sur la sécurité des biens et des personnes.

Le calcul de l'impact sonore prévisionnel de l'activité éolienne (Delhom Acoustique) est entrepris pour chaque zone d'habitations proche du site à partir des modèles envisagées (V163-4,5MW et V126-3,8MW). Selon les estimations des experts acousticiens et les hypothèses retenues :

- Lors du fonctionnement des éoliennes de l'ensemble des parcs pour un vent de Sud-ouest, il est constaté un risque de dépassement des exigences réglementaires pour la période de soirée (19h-22h) et nocturne (22h-7h).
- Lors du fonctionnement des éoliennes de l'ensemble des parcs pour un vent de Nord-est, il est constaté un risque de dépassement des exigences réglementaires pour la période de soirée (19h-22h) et nocturne (22h-7h).
- En période diurne, aucun dépassement des seuils réglementaires n'est estimé, aussi bien en secteur Sud-ouest que Nord-est.

Les impacts acoustiques sont ainsi jugés très faibles (période diurne) à modérés (périodes de soirée et nocturne). Des plans de bridage adaptés seront mis en place pour respecter les seuils réglementaires.

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

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

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

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

Concernant les incidences acoustiques cumulées, les effets cumulés de l'impact sonore prennent en compte plusieurs parcs éoliens à proximité dont :

- les parcs éoliens en instruction de la Perthe, de la Crayère et de Saint-Oulph-et-Etrelles-sur-Aube, en fonctionnement standard (les plans de bridage n'étant pas communiqués) ;
- les parcs éoliens autorisés de Rochebeau et des Puyats II, en fonctionnement standard (les plans de bridage n'étant pas communiqués).

De manière générale, l'impact acoustique cumulé sera réévalué suite aux mesures de réception acoustique des projets qui interviendront dans les 12 mois suivant la mise en service industrielle du projet du Vent des Vignes.

Les effets cumulés de l'impact sonore des parcs à proximité avec l'impact sonore du parc du Vent des Vignes, ont été étudiés sur les différents points de contrôle. Un impact faible est retenu concernant les effets cumulés acoustiques.

III.3.4. INCIDENCES VISUELLES ET PAYSAGERES BRUTES ET CUMULEES

Les incidences paysagères ont été étudiées à différentes échelles. Le projet éolien du Vent des Vignes s'insère dans un contexte éolien qui tend à se développer (projets en instruction à proximité). **En effet, par rapport à la situation actuelle, le projet engendre de nouvelles visibilitées, les impacts paysagers et patrimoniaux seront donc importants à proximité et pourront se limiter en lien avec la distance au projet.**

Les principales incidences concernent l'aire immédiate et notamment les communes de proximité puisque les effets visuels les plus prononcés ont été relevés au niveau des marges des villages de **Boulages** (Photo 2) et **Courcemain** (Photo 6). Toutefois, les riverains sont peu affectés depuis le centre des villages de proximité. **Ces lieux de vie présentent donc un risque d'encercllement un peu plus important** que les autres lieux de vie. La ferme du Moulin est assez impactée étant donné sa proximité avec le projet. Les bâtiments agricoles jouent néanmoins un effet filtrant. **Le projet éolien du Vent des Vignes vient s'ajouter dans un paysage de proximité peu marqué par la composante éolienne, notamment à l'Est du secteur d'étude.** Toutefois, le relief, les trames arborées et bâties ou encore l'implantation des différents parcs, permettent de limiter l'incidence de ce nouveau projet. Néanmoins, les habitations périphériques et les entrées et sorties de villages présentent des sensibilités.

Tout comme les villages de proximité, les axes routiers de déserte locale autour du projet observent des incidences modérées à fortes à proximité du projet. La D309, D134 (Photo 2), D56a et la D9 (Photo 6) sont les principaux axes à être impactés puisque le projet éolien du Vent des Vignes tend à rapprocher la composante éolienne de ces axes.



Photo 5 : Localisation, vue illustrative et photomontage depuis la sortie Nord de Boulages, sur la D134, à 1 664 m du projet, angle de 120° (Source : BEJC)



Photo 6 : Localisation, vue illustrative et photomontage depuis l'entrée Nord de Courcemain, sur la D9, à 1 701 m du projet, angle de 120° (Source : BEJC)



Les unités paysagères du territoire d'étude subissent plus ou moins d'impact en fonction du recul avec le projet. La Champagne Crayeuse et les Vallées de la Champagne Crayeuse connaissent une incidence nulle à forte, selon la distance de l'observateur au projet (Photo 4). Vis-à-vis de l'ensemble des autres unités paysagères du secteur d'étude (la Plaine Ouest, la Cuesta d'Ile-de-France, les Marais de Saint-Gond et la Brie Champenoise), les incidences du projet sont qualifiées de nulles à faibles. Les boisements, le relief, le contexte éolien et la distance du projet avec l'observateur permettent d'amoinrir la perception individuelle du projet et de limiter les incidences depuis ces unités paysagères.

Les incidences sur les activités touristiques à proximité du projet sont jugées globalement nulles à très faibles. En effet, les principaux éléments touristiques du secteur se voient relativement éloignés du projet éolien du Vent des Vignes limitant ainsi les sensibilités.

Les incidences attendues sur le patrimoine sont pour la plupart très faibles. Sauf pour deux monuments situés dans l'aire d'étude rapprochée. Il s'agit des églises de Salon et de la Chappelle-Lasson. Pour l'église de Salon, les impacts sont faibles depuis les abords du monument, mais une situation de covisibilité existe depuis la D134 (Photo 8 – incidence faible). Pour la seconde église, c'est en situation de visibilité que les incidences sont les plus élevées (faibles). Plus loin, le projet s'insère toujours dans les trames de l'éolien existant et ne peut donc pas modifier le bassin visuel d'un monument.

Ce projet est en rapport cohérent avec le paysage dans lequel il s'insère. Les incidences sont réparties sur l'ensemble des enjeux paysagers. L'étude de ces incidences a permis de mettre en évidence la bonne adéquation de l'orientation du projet par rapport au paysage. **Aucune incidence n'est jugée suffisamment prononcée pour induire une mutation paysagère négative.**

Concernant les impacts cumulés paysagères, le projet s'intègre dans une zone sans éolienne à proximité directe, où l'état éolien est en développement, à proximité de zones où le contexte éolien est très développé. Les éoliennes les plus proches du projet se situent en bordure de l'aire d'étude immédiate. De ce fait, pour la plupart de ces lieux de vie, les panoramas sont concernés par des angles d'occupation visuelle induits par le contexte éolien, mais auquel le projet forme de nouveaux angles. **Ainsi, le projet éolien du Vent des Vignes renforce et densifie la composante éolienne à proximité des lieux de vie de l'aire d'étude immédiate.**

Le projet du Vent des Vignes constitue de nouveaux angles entre 0 et 5 km. Au sein du rayon entre 0 et 10 km, le projet augmente modérément l'occupation à l'horizon (entre 12° et 35°). Pour Boulages et Courcemain, l'indice d'occupation des horizons (IOH) est respectivement augmenté de 48° et 36° dans le rayon de 5 km, et de 27° et 35° dans le rayon de 10 km. Ces lieux de vie présentent donc un risque d'encerclement un peu plus important. De plus, entre 0 et 5 km, le projet du Vent des Vignes vient réduire les angles de respiration de manière plus importante pour Longueville-sur-Aube (-68°), Saint-Saturnin (-51°) et Vouarces (-45°).

Le projet éolien du Vent des Vignes est donc à la base de mutations paysagères modérées pour ces villages de proximité, en introduisant la composante éolienne depuis ces lieux de vie.



Photo 7 : Localisation, vue illustrative et photomontage depuis D134, à l'approche Sud de Longueville-sur-Aube, à 5 253 m du projet, angle de 120° (Source : BEJC)



Photo 8 : Localisation, vue illustrative et photomontage depuis la D7, à l'approche Nord de Salon, à 6 643 m du projet, angle de 120° (Source : BEJC)

III.4. MESURES DE PRESERVATION ET D’ACCOMPAGNEMENT

III.4.1. MESURES RELATIVES AU MILIEU PHYSIQUE

Le chantier sera respectueux de l’environnement naturel et humain. Ainsi, le matériel nécessaire pour parer à toutes pollutions accidentelles sera mis à disposition durant toute la phase de travaux. **Ces activités soulevant des poussières lorsque le sol est sec, ce dernier sera arrosé afin de réduire l’envol de ces poussières.**

Une fois ces installations terminées, **les aires de chantier et les chemins d’accès seront restaurés dans leur état initial.**

Enfin, **des systèmes de récupération et de décantation des eaux usées 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. Enfin, en phase de démantèlement, *« les déchets de démolition et de démantèlement seront réutilisés, recyclés, valorisés, ou à défaut éliminés dans les filières dûment autorisées à cet effet. »* comme mentionné par l’arrêté du 26 août 2011 (modifié par l’arrêté du 22 juin 2020).

III.4.2. MESURES RELATIVES AU MILIEU NATUREL (ENVOL ENVIRONNEMENT)

Un travail d’analyse des impacts potentiels sur les enjeux écologiques a été mené en amont afin d’orienter le choix définitif du plan de masse final vers un projet de moindre impact. Pour cela, **dès la phase de conception, des évitements ont été pris en compte :**

- Eviter les zones naturelles d’intérêt remarquables,
- Eviter les éléments de la Trame Verte et Bleue et des continuités locales,
- Evitement des habitats d’intérêt communautaire,
- Evitement de la flore patrimoniale,
- Evitement des zones humides,
- Evitement des milieux boisés et des haies en faveur de l’avifaune nicheuse (oiseaux nicheurs),
- Évitement des secteurs de gîtes et des zones de chasse en milieux semi-ouverts et fermés pour la chiroptérofaune (les chauves-souris),
- Evitement des principaux secteurs d’intérêt pour la faune « terrestre »,

D’autres mesures d’évitements seront appliquées pendant **les phases travaux et exploitation :**

- Eviter les perturbations nocturnes,
- Absence totale d’utilisation de produits phytosanitaires.

Ces mesures n’apportent aucun coût supplémentaire au projet, les couts de toutes ces mesures sont inclus dans la conception du projet.

Dès lors que les impacts négatifs n’ont pu être pleinement évités, **des mesures de réduction interviennent.** Enfin, si des impacts négatifs résiduels significatifs demeurent, il s’agit d’envisager la compensation de ces impacts. Les mesures de réduction du projet sont décrites ci-après.

- **Utiliser au maximum les chemins existants :** Il s’agit de réduire au maximum la création de nouveaux chemins d’accès en utilisant autant que possible le réseau existant de chemins agricoles. Les chemins créés le seront exclusivement en cultures, tandis que les chemins existants à renforcer le seront majoritairement en cultures. **Cette mesure est incluse dans la conception du projet.**
- **Choix du modèle de machine :** Cette mesure aura ainsi pour objectif de réduire les impacts sur les populations de chiroptères qui chassent essentiellement à basse altitude. **Cette mesure est incluse dans la conception du projet.**
- **Optimisation de la date de démarrage des travaux :** Il s’agit d’établir un calendrier précis de la réalisation des travaux les plus dérangeants pour la faune de façon à éviter les destructions d’individus et limiter au maximum les perturbations durant les phases les plus sensibles. Pour rappel, ces travaux ne concerneront pas la coupe d’éléments boisés, en raison d’une implantation exclusive en milieux agricoles ouverts (monocultures et friches). **Cette mesure est incluse à la conception du projet et elle sera suivie grâce à la mesure du suivi de chantier.**

Mois	Jan.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
Démarrage des travaux												
Période globalement favorable pour la réalisation des travaux – aucune restriction particulière												
Période potentiellement peu favorable pour la réalisation des travaux – Travaux possibles, mais avec vigilance												
Période défavorable pour le démarrage des travaux – autorisation d’un écologue nécessaire												

Tableau 8 : Calendrier des périodes favorables et défavorables pour le démarrage des travaux du parc éolien (Source : Envol Environnement)

- **Identification des sensibilités préalablement au démarrage du chantier :** un passage d’observation par un écologue sera réalisé. Il se déroulera quelques semaines/jours avant ou de préférence au cours des périodes favorables à la biodiversité précédant le démarrage du chantier. Cette visite sera nécessaire pour dresser un diagnostic écologique des zones d’emprise du projet (chemin d’accès, éoliennes...) et identifier les zones sensibles. **Le coût de cette mesure est de 2 500 €.**
- **Mise en place d’un suivi écologique de chantier :** un écologue veillera à la bonne mise en œuvre des engagements et de la réglementation sur les aspects écologiques. Ce suivi consistera à réaliser durant les travaux d’aménagement du parc éolien une série de passages d’observation. Ces passages permettront de vérifier que les mesures environnementales sont bien respectées. L’écologue portera également une attention à la présence éventuelle d’espèces exotiques envahissantes. **Le coût de cette mesure est de 9 000 € (base de 8 visites de chantier).**
- **Limiter les risques de pollution en phase chantier :** Lors des travaux et durant la phase opérationnelle, tout risque de fuite de produits polluants (hydrocarbures, huiles, détergents...) dans le milieu naturel sera évité. Pour la gestion du projet éolien, des méthodes adaptées et l’utilisation de produits respectueux de l’environnement seront employées. **Cette mesure est incluse à la conception du projet.**



- **Obturation des aérations des nacelles par une grille anti-intrusion** : Les chiroptères peuvent pénétrer dans la nacelle et le rotor au cours des activités de chasse. L'obturation totale de la nacelle permettrait de limiter l'attractivité des espaces confinés, réduisant ainsi la fréquentation de ces zones par les chiroptères. Cette mesure vise à limiter l'intrusion souvent mortelle des chiroptères dans les nacelles. **Cette mesure est incluse à la conception du projet.**
- **Eviter l'éclairage automatique des portes d'accès aux éoliennes** : La non-installation d'éclairages automatiques par capteurs de mouvements à l'entrée des éoliennes sera mise en place afin de limiter l'attractivité des insectes aux environs du mât. **Cette mesure est incluse à la conception du projet.**
- **Limiter l'attractivité des zones d'implantation des éoliennes** : pour ce faire, un sol minéral sera mis en place et les reposoirs seront éliminés afin de limiter l'attractivité de la plateforme pour les populations de rapaces et de chauves-souris. **Le coût de cette mesure est de 2 500 € par année d'exploitation.**
- **Régulation des éoliennes en faveur des chauves-souris** : Un plan de bridage sera mis en place pour limiter la mortalité des chauves-souris liée à la présence du parc éolien. **Le coût de cette mesure est celui du dispositif (à estimer) et cela entraînera une perte de production.**
- **Régulation des éoliennes en faveur des busards** : sous réserve d'identification de spécimens nicheurs, cette mesure vise à l'arrêt des éoliennes en période diurne uniquement pour les éoliennes de petits gabarits (garde au sol < 40m), c'est-à-dire B6, B8 et B9 (rotor de 126 m) :
 - Du lever du soleil jusqu'à son coucher de début avril à la fin du mois de mai, c'est-à-dire sur la période où les parades du Busard cendré et du Busard Saint-Martin sont les plus intenses ;
 - Depuis 1 heure avant le lever du soleil et jusqu'à 1 heure après son coucher pendant 3 semaines à partir de l'identification du premier envol des jeunes.**Cette mesure entraînera une perte de production variable selon la présence ou non de busards et de cas de nidification.**
- **Mise en place d'un bridage préventif des éoliennes lors des travaux agricoles** : Cette mesure consiste à limiter les risques de collision avec les pales durant les moissons à travers la mise en place d'un processus d'arrêt des machines lors de travaux agricoles réputés attractifs pour les oiseaux, tout particulièrement pour les rapaces. **Elle ne concerne que les petits gabarits donc B6, B8 et B9 (rotor de 126 m). La mise en place de cette mesure entraînera une perte de production.**
- **Sensibilisation visant à limiter les pratiques agricoles attractives pour l'avifaune (oiseaux) et les chiroptères (chauves-souris)** : Cette mesure vise notamment à réduire l'attractivité pour les rapaces, mais également de l'ensemble de la faune, aux abords des éoliennes. Par ailleurs, cette mesure vise plus spécifiquement à sensibiliser les exploitants agricoles aux pratiques agricoles susceptibles de réduire les risques d'installation du Busard cendré et du Busard des roseaux en période de nidification. **Cette mesure est incluse dans la conception du projet.**

Les mesures d'accompagnement sont présentées ci-dessous :

- **Veille à la non-propagation des espèces végétales exotiques envahissantes** : Bien qu'aucune espèce végétale exotique envahissante (EEE) n'ait été inventoriée sur la ZIP, les terrains remaniés sont en général propices à leur installation et à leur développement. À noter par ailleurs la présence d'une centaine de pieds de la Renouée du Japon (*Reynoutria japonica*) hors emprise du chantier (dans l'AEI, au Nord-ouest de l'éolienne B1). **Cette mesure est incluse dans la conception du projet. Elle sera contrôlée lors du suivi de chantier.**

- **Augmentation des surfaces en jachères** : Au regard des populations de rapaces présentes sur site, et notamment des busards (Busard Saint-Martin et Busard cendré), la création de jachère à plus d'un kilomètre du projet pourrait permettre de favoriser la venue de ces derniers à cet endroit. Cette mesure sera également favorable pour le Milan noir et le Milan royal qui pourront venir y chasser. **Le coût de cette mesure est estimé à 5 754 €/an.**

Enfin, plusieurs mesures de suivi sont proposées afin de veiller à l'impact du parc lors de son exploitation :

- **Etude de la mortalité sur l'avifaune (oiseaux) et les chiroptères (chauves-souris)** : Le suivi de mortalité des oiseaux et chauves-souris sera constitué de 37 prospections, réparties entre avril (semaine 9) et mi-novembre (semaine 46) à hauteur de 1 passage par semaine. En complément de ce suivi, un test d'efficacité de recherche, ainsi qu'un test de persistance des cadavres seront réalisés au printemps et à l'été (donc en résumé deux tests par année de suivi). **Le coût de cette mesure est estimé à 80 000 €/an.**
- **Suivi d'activité des chiroptères (chauves-souris)** : Une étude de l'activité en altitude des chauves-souris durant un cycle biologique complet sera réalisée d'avril à fin octobre. Cette mesure a pour objectif de quantifier les périodes et les horaires d'activité de la chiroptérofaune à hauteur de nacelle d'une éolienne. **Le coût de cette mesure est de 24 000 €/an.**

Ces suivis auront lieu la première année d'exploitation puis une fois tous les 10 ans. Les suivis seront renouvelés dans les 12 mois en cas d'impact significatif et afin de vérifier l'efficacité des mesures correctives.

Enfin, d'autres suivis (non réglementaires) seront réalisés durant l'exploitation du parc éolien :

- **Suivi des comportements de l'avifaune (oiseaux)** : Des points d'observation d'environ 45 minutes à 1 heure seront effectués répartis dans un rayon de 500 m autour du parc éolien. Les points d'observations les plus hauts placés, avec un grand champ de vision, seront privilégiés. En complément, des transects en voiture seront réalisés afin d'identifier d'éventuels déplacements des rapaces. L'ensemble des comportements seront transcrits (contournement, hauteur de vol, activité observée...). Au total 14 passages seront proposés entre la semaine 9 (début avril) et la semaine 45 (fin septembre). **Le coût de cette mesure est de 16 000 €/an.**
- **Suivi des populations de busards avec protection des nids** : Ce projet implique des passages réguliers sur le site pour contrôler l'évolution des éventuelles nichées, ainsi qu'une forte disponibilité pour le sauvetage des nids en période de moisson. Ce protocole busards sera réalisé en parallèle de la mesure de suivi précédente. La recherche des nids suivra de façon rigoureuse la méthodologie de recherche proposée dans le cahier technique relatif à ce thème établi par la LPO Mission rapace. **Le coût de cette mesure est de 9 200 €/an.**

III.4.3. MESURES RELATIVES AU MILIEU HUMAIN

Afin de limiter les **nuisances constitutives au chantier** du parc éolien, les travaux seront réalisés en journée et les engins de chantier devront respecter les réglementations quant à la pollution sonore. De plus, si nécessaire, **les voiries** utilisées pour accéder au chantier éolien et aux éoliennes en exploitation **devront être nettoyées afin d'éviter toute pollution des sols et des eaux**.

Par ailleurs, de nombreuses mesures seront mises en place en phase travaux pour **assurer la sécurité du chantier** avec la mise en place de signalisation permettant de réduire l'accès aux seules personnes habilitées. En phase **exploitation, l'accès aux locaux techniques sera contrôlé par le biais de porte fermée à clé** et d'information sur les consignes de sécurité, mises en garde et avertissements de dangers réglementaires, notamment celui du risque électrique. Lors de la **maintenance des éoliennes**, le personnel habilité devra respecter les règles de sécurité afin d'éviter les accidents et limiter les risques d'incendie et/ou de propagation de ceux-ci. **Enfin, en cas de tempêtes, les éoliennes se mettront à l'arrêt pour réduire les risques de projections de pale ou d'effondrement de la machine et seront équipées de parafoudre.**

Concernant les mesures liées à l'étude acoustique (Delhom Acoustique), les analyses acoustiques ont montré un risque de dépassement des exigences réglementaires pour les périodes de soirée (19h-22h) et nocturne (22h-7h) pour un vent Sud-ouest et Nord-est. **Avec la mise en place des plans d'optimisation sonore pour les vents de Sud-ouest et de Nord-est, l'estimation des niveaux sonores générés aux voisinages par le fonctionnement des éoliennes du projet éolien du Vent des Vignes indique que la réglementation applicable sera respectée en zones à émergences réglementées et sur les périmètres de mesure.**

Néanmoins, pour valider de façon définitive la conformité et le plan de gestion du fonctionnement des éoliennes indiqué dans cette étude, **le Maître d'ouvrage réalisera une campagne de mesures acoustiques au niveau des différentes zones à émergences réglementées sous 12 mois après la mise en fonctionnement des installations.** Ces mesures de contrôle devront s'effectuer pour les différentes configurations de vent et périodes (jour, nuit). Cette campagne de mesures devra se faire selon les dispositions de la méthodologie en vigueur à la date de l'intervention. **Les résultats des mesures permettront, le cas échéant, d'adapter le fonctionnement des éoliennes aux conditions réelles de l'exploitation.**

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).

Dans le cadre du projet éolien du Vent des Vignes, le porteur de projet devra installer des feux rouges de type B (principal) pour les éoliennes B1, B2, B4, B7, B8 et B9 et des feux de moyenne intensité (type C, fixes) ou des "feux sommitaux pour éoliennes secondaires" (de moindre éclat) pour les éoliennes B3, B5 et B6, conformément à la législation. Compte tenu de la hauteur des machines retenues (entre 154 m et 240 m en bout de pale), un **balisage nocturne intermédiaire de chaque éolienne sera installé au niveau du mât**. Celui-ci sera à 45 m pour les éoliennes B6, B8 et B9 et sur deux niveaux pour les éoliennes B1, B2, B3, B4, B5 et B7 (à 45 m et 90 m). Enfin, il sera nécessaire **de baliser l'intégralité du parc éolien de jour.**

A noter que pour limiter la pollution lumineuse, une mesure proposée est que le balisage soit orienté vers le ciel.

III.4.4. MESURES RELATIVES AU PAYSAGE

Dans le cadre de la mesure ERC (Eviter, Réduire, Compenser), le porteur de projet a souhaité mettre en place plusieurs mesures. En effet, l'analyse des incidences visuelles du projet a montré que pour les lieux de vie les plus proches du projet, notamment Boulages et Courcemain ainsi que la ferme isolée au sein de la plaine, étaient exposés à un niveau d'incidence modéré voire fort.

Concernant les mesures **d'évitement**, tout au long de la phase de conception du projet, différents axes de réflexion ont orienté le choix du site, des implantations des éoliennes ainsi que des infrastructures annexes, permettant ainsi **d'éviter toute implantation à moins de 956 m pour le village de Courcemain et 1 648 m pour le village de Boulages.**

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

- L'intégration paysagère des pistes d'accès et des aires de montage en utilisant au maximum les chemins existants ;
- L'intégration paysagère des plateformes ;
- L'enfouissement du raccordement électrique et intégration des transformateurs dans les éoliennes ;
- Le choix d'une teinte adaptée au paysage pour les postes de livraison : on appliquera une teinte claire (RAL 1015) afin de faciliter l'insertion des bâtiments dans cet espace majoritairement composé de champs cultivés.

Enfin, une **mesure d'accompagnement** sera mise en place. Elle permettra de renforcer la pertinence et l'efficacité des mesures d'évitement et de réduction précédentes.

La mise en place d'une bourse aux arbres et arbustes, est proposée aux habitants de Boulages et Courcemain qui sont concernés **par des effets visuels de niveau modéré à fort** vis-à-vis du projet éolien. Cette mesure, mise en place avec l'aide d'un paysagiste local l'année suivant la mise en service des éoliennes, permettra de limiter ponctuellement les visibilitées sur le projet. **Cette mesure est proposée dans un budget de 10 000 € par commune avec la plantation et l'entretien des arbres à la charge des habitants, soit 20 000 € au total.**



III.5. CONCLUSION DE L'ÉTUDE D'IMPACT

Le site choisi pour l'implantation des 9 éoliennes du projet éolien du Vent des Vignes, 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, considéré comme site sans contrainte stratégique et qui répond aux 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) ou départementale, appuient ce constat favorable et apportent des éléments sur l'organisation des nouveaux aménagements. Concernant le raccordement, le porteur de projet se laisse encore le choix puisque plusieurs possibilités sont envisageables à proximité du projet.

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

Concernant le milieu naturel, la mise en place de mesures simples telles que le démarrage des travaux au moment où cela engendrera le moins d'impact pour la faune, en phase exploitation, l'obstruction des aérations des nacelles par une grille anti-intrusion, éviter l'éclairage automatique des portes d'accès aux éoliennes, limiter l'attractivité des zones d'implantation des éoliennes, réguler les éoliennes en faveur des chauves-souris et des busards, mise en place d'un balisage préventif des éoliennes lors des travaux agricoles et limiter certaines pratiques agricoles susceptibles d'attirer les oiseaux et les chauves-souris par le biais d'une sensibilisation auprès des exploitants agricoles suffisent à rendre les impacts sur le milieu naturel négligeables pour la plupart des espèces protégées. En parallèle, deux mesures d'accompagnements seront mises en place : la veille à la non-propagation des espèces végétales exotiques envahissantes et l'augmentation des surfaces en jachères en faveur des rapaces. Enfin, le pétitionnaire s'engage à réaliser des suivis post-implantation des oiseaux et des chauves-souris (suivis de la mortalité, d'activité, des comportements des oiseaux et un suivi des populations de busards avec protection des nids. **Au final, le projet n'aura aucune incidence résiduelle significative sur une espèce protégée ainsi aucune demande de dérogation n'est à formuler. Enfin, l'évaluation des incidences Natura 2000 conclue en l'absence d'impact sur les zones Natura 2000 recensées au sein de l'aire éloignée du projet.**

Les incidences paysagères résiduelles peuvent quant à elles s'avérer ponctuellement modérées à fortes, notamment 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 **plusieurs mesures paysagères** dont, une **bourse aux arbres pour les habitants de Boulogne**.

Le projet éolien du Vent des Vignes répond ainsi au souhait du territoire, de contribuer au développement des énergies renouvelables et de développer l'économie autour de l'éolien, dans la cadre d'impacts appréhendés et maîtrisés. En effet, le projet proposé tient compte de plusieurs années de développements, études et concertations qui ont permis de concevoir un projet cohérent avec son environnement.

Enfin, outre les bénéfices environnementaux liés au développement d'une énergie exempte d'émissions polluantes, ce projet, conçu dans une démarche de développement durable mais aussi d'aménagement du territoire, permettra la mise en place d'un moyen de production décentralisé, lequel devrait permettre de produire environ **82 000 MWh/an (P75), équivalent à la consommation d'environ 34 037 habitants. Le projet contribuera également au développement rural de la commune concernée et permettra la création d'emplois directs et indirects aux niveaux régional et national.**



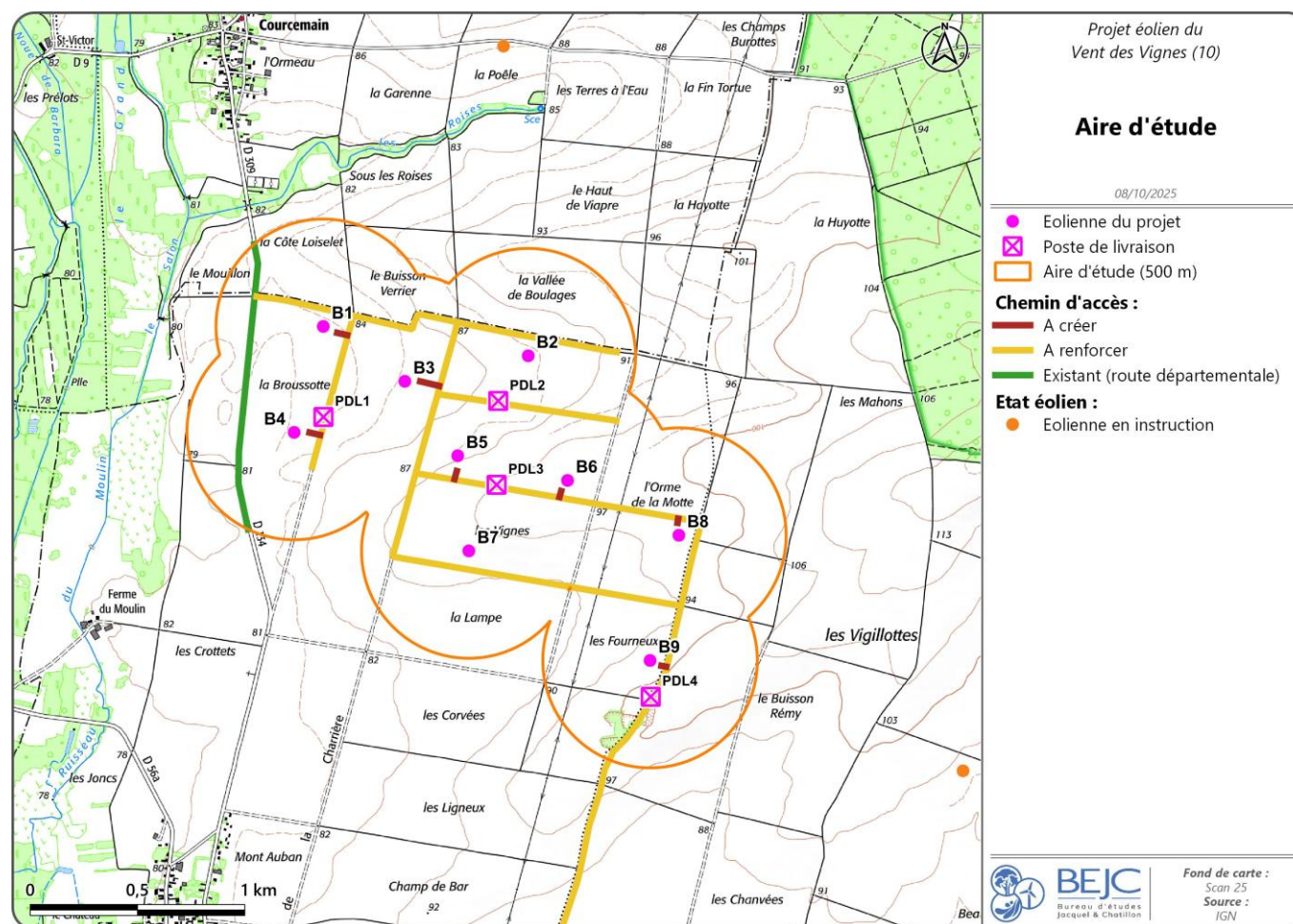
CHAPITRE IV. RESUME DE L'ETUDE DE DANGERS

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

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

Chaque aire d'étude correspond à l'ensemble des points situés à une distance inférieure ou égale à 500 m à partir de l'emprise du mât de l'aérogénérateur (Carte 13). 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 13 : Aire d'étude (Source : BEJC)

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 du Vent des Vignes 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 **240 m** dans le cas des éoliennes B1, B2, B3, B4, B5 et B7, **159 m** dans le cas de l'éolienne B6, **158 m** dans le cas de l'éolienne B8 et **154 m** dans le cas de l'éolienne B9, pour le parc éolien du Vent des Vignes.
- 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 du Vent des Vignes, la zone d'effet a donc un rayon de **81,5 m** dans le cas des éoliennes B1, B2, B3, B4, B5 et B7 et de **63 m** dans le cas des éoliennes B6, B8 et B9.
- 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 du Vent des Vignes, la zone d'effet a donc un rayon de **81,5 m** dans le cas des éoliennes B1, B2, B3, B4, B5 et B7 et de **63 m** dans le cas des éoliennes B6, B8 et B9.
- 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).
- La distance de projection de glace utilise la formule $1.5 \times (H + 2 \times R)$, où H est la hauteur du mât et R est le rayon du rotor. Cette distance a été jugée conservatrice dans des études postérieures et retenue dans le guide de l'INERIS. Le rayon de la zone d'effet est ici de **482,25 m** dans le cas des éoliennes B1, B2, B3, B4, B5 et B7, **333 m** dans le cas de l'éolienne B6, **331,5 m** dans le cas de l'éolienne B8 et **325,5 m** dans le cas de l'éolienne B9.



IV.3. SYNTHÈSE DES SCÉNARIOS RETENUS

Le Tableau 9 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 240 m (B1, B2, B3, B4, B5 et B7), 96 m (B6), 95 m (B8) et 91 m (B9) <i>(hauteur totale de l'éolienne en bout de pale)</i>	Exposition modérée	< 1 personne pour toutes les éoliennes	Gravité modérée pour toutes les éoliennes	Classe « D »	Risque très faible pour toutes les éoliennes
Chute de glace	Rayon de 81,5 m (B1, B2, B3, B4, B5 et B7) et 63 m (B6, B8 et B9) <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 81,5 m (B1, B2, B3, B4, B5 et B7) et 63 m (B6, B8 et B9) <i>(zone de survol des pales)</i>	Exposition modérée	< 1 personne pour toutes les éoliennes	Gravité modérée pour toutes les éoliennes	Classe « C »	Risque très faible pour toutes les éoliennes
Projection de pale ou de fragment de pale	Rayon de 500 m	Exposition modérée	< 1 personne pour toutes les éoliennes	Gravité modérée pour toutes les éoliennes	Classe « D »	Risque très faible pour toutes les éoliennes
Projection de glace	Rayon de 482,25 m (B1, B2, B3, B4, B5 et B7), 333 m (B6), 331,5 m (B8) et 325,5 m (B9) <i>(1.5 × (H + 2 × 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 9 : Synthèse des scénarios retenus (Source : BEJC, d'après l'INERIS)

IV.4. SYNTHÈSE DE L'ACCEPTABILITÉ DES RISQUES

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

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

Tableau 10 : 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 11 : Légende de la matrice de criticité (Source : Circulaire du 10 mai 2010)

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

IV.5. CONCLUSION DE L'ETUDE DE DANGERS

Pour le projet éolien du Vent des Vignes, les niveaux de risques et l'acceptabilité de ces risques pour chaque scénario retenu sont les suivants :

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

Tableau 12 : Synthèse des risques pour les scénarios retenus (Source : d'après l'INERIS)

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