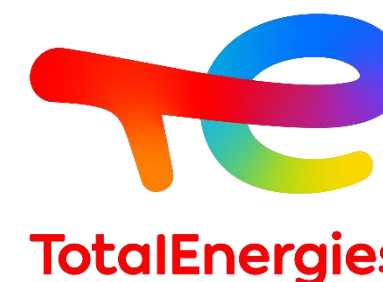


# RESUME NON TECHNIQUE

## ÉTUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT

PROJET EOLIEN DE VALLEE DE LA CRAIE  
Communes de Pogny, Marson et Vésigneul-sur-Marne  
Département de la Marne (51)

*Au titre de la Loi n°76-629 du 10/07/1976, de la Loi n°2003-8 du 03/01/2003,  
de la Loi n°2003-590 du 02/07/2003, de la Loi n°2005-781 du 13/07/2005,  
de la Loi n°2010-788 du 12/07/2010, et du Décret n°2011-2019 du 29/12/2011,  
de la loi n°2016-1087 du 08/08/2016 et du Décret n° 2016-1110 du 11/08/2016.*



Parc Technologique du Mont Bernard  
18 rue Dom Pérignon  
51 000 Châlons-en-Champagne



BUREAU D'ÉTUDES JACQUEL & CHATILLON


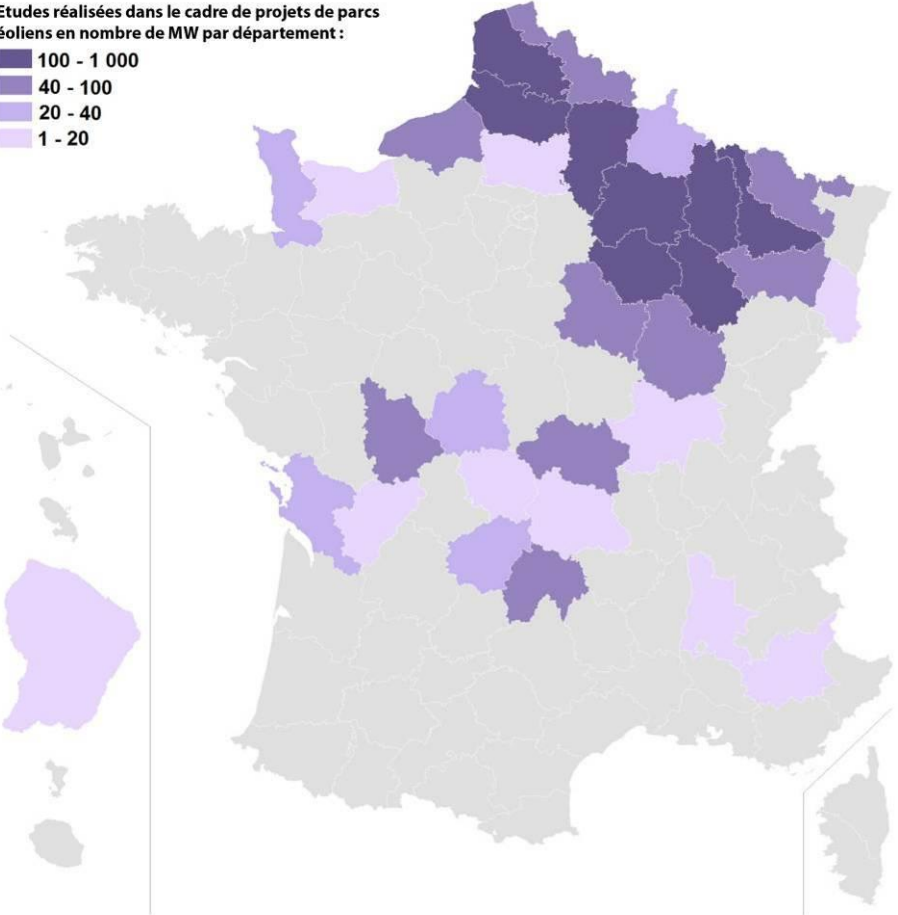
Environnement et Energies  
www.be-jc.com


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


MARS 2022




## INTERVENANTS

Réalisation de l'étude d'impact sur l'environnement	
<b>Bureau d'études JACQUEL &amp; CHATILLON</b>	<b>Contact :</b> Mme Audrey RIPAULT (Chargée d'études – Diplômée de Master Gouvernance Territoriale spécialité Environnement, Territoire, Paysage) a.ripault@be-jc.com
 <b>BUREAU D'ÉTUDES JACQUEL &amp; CHATILLON</b> Environnement et Energies www.be-jc.com	3 Quai des Arts, 51000 Châlons-en-Champagne <b>Téléphone :</b> 03.26.21.01.97
<p>Etudes réalisées dans le cadre de projets de parcs éoliens en nombre de MW par département :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>100 - 1 000</li> <li>40 - 100</li> <li>20 - 40</li> <li>1 - 20</li> </ul> 	

Réalisation de l'étude paysagère et patrimoniale	
<b>Bureau d'études JACQUEL &amp; CHATILLON</b>	<b>Contact :</b> M. Eloi TRIQUENOT (Paysagiste-concepteur – Diplômée de l'E.S.A.J) e.triquenot@be-jc.com
 <b>BUREAU D'ÉTUDES JACQUEL &amp; CHATILLON</b> Environnement et Energies www.be-jc.com	3 Quai des Arts, 51000 Châlons-en-Champagne <b>Téléphone :</b> 03.26.21.01.97

Réalisation des études écologiques	
<b>Miroir Environnement</b> (volet faune-flore et habitats naturels)	<b>Contacts :</b> M. Jérémie MIROIR (Ingénieur écologue – volet faune-flore et habitats naturels) miroir.environnement@gmail.com
<b>Silva Environnement</b> (volet chiroptères)	Mme Alba BEZARD (Ingénieure écologue – volet chiroptères)
	<b>Miroir Environnement</b> SARL MIROIR Environnement 16 rue Emile Zola 51300 Vitry-le-François 06.22.60.07.34  <b>Silva Environnement</b> Le Champ de la Cure 58230 Saint Agnan 06.75.47.29.17

Réalisation de l'étude acoustique	
<b>Bureau d'études VENATHEC</b>	<b>Contact :</b> M. Thierry MARTIN (Acousticien) M. Joshua HICKEL (Ingénieur acousticien) M. Mickaël FAVRE-FELIX (Acousticien) contact@venathec.fr
	Centre d'Affaires Les Nations 23, boulevard de l'Europe 54503 Vandœuvre-lès-Nancy <b>Téléphone :</b> 03.83.56.02.25



## SOMMAIRE

<b>PREAMBULE</b>	<b>7</b>
<b>CHAPITRE I. DESCRIPTIF DU PROJET</b>	<b>11</b>
<b>CHAPITRE II. ÉTUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT</b>	<b>15</b>
II.1. ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	16
II.1.1. MILIEU PHYSIQUE	16
II.1.2. MILIEU NATUREL (MIROIR ENVIRONNEMENT)	18
II.1.3. MILIEU HUMAIN	22
II.1.4. ENVIRONNEMENT PAYSAGER ET ELEMENTS DU PATRIMOINE HISTORIQUE	25
II.2. PARTIS ENVISAGES ET RAISONS DU CHOIX DU PROJET	28
II.3. INCIDENCES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT	31
II.3.1. INCIDENCES SUR LE MILIEU PHYSIQUE	31
II.3.2. INCIDENCES SUR LES MILIEUX NATURELS (MIROIR ENVIRONNEMENT)	32
II.3.3. INCIDENCES SUR LE MILIEU HUMAIN	34
II.3.4. INCIDENCES VISUELLES ET PAYSAGERES	36
II.3.5. INTERACTIONS ET CUMUL DES INCIDENCES	37
II.3.6. MESURES DE PRESERVATION ET D'ACCOMPAGNEMENT	45
II.3.7. INCIDENCES RESIDUELLES, SYNTHÈSE ET COUTS ESTIMATIFS DES DIFFÉRENTES MESURES	52
II.4. INCIDENCES SUR LES ZONES NATURA 2000 (MIROIR ENVIRONNEMENT)	65
II.5. ÉVALUATION DE LA NECESSITE DE PRODUIRE UN DOSSIER DE DEROGATION AU TITRE DE L'ARTICLE L.411-2 DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT (MIROIR ENVIRONNEMENT)	66
II.5.1. ÉVALUATION DE LA NECESSITE DE DEPOSER UN DOSSIER DE DEROGATION AU STATUT D'ESPECES PROTEGEES (AVIFAUNE)	66
II.5.2. ÉVALUATION DE LA NECESSITE DE DEPOSER UN DOSSIER DE DEROGATION AUX INTERDICTIONS DE DESTRUCTION, DE PERTURBATION INTENTIONNELLE ET DE DESTRUCTION, ALTERATION OU DEGRADATION DES SITES DE REPRODUCTION OU AIRES DE REPOS D'ESPECES PROTEGEES DE CHAUVES-SOURIS	67
II.6. DEMANTELEMENT DU PARC EOLIEN ET REMISE EN ETAT DU SITE	69
II.7. CONCLUSION GENERALE DE L'ETUDE	70

## TABLE DES ILLUSTRATIONS

### Cartes

Carte 1 : Configuration du parc éolien projeté (Source : BE Jacquel et Chatillon).....	14
Carte 2 : Hydrographie de l'aire d'étude (Source : BE Jacquel et Chatillon).....	16
Carte 3 : Risque d'inondation au niveau de la zone d'étude (Source : BE Jacquel et Chatillon, d'après les données des Atlas des zones inondables).....	17
Carte 4 : Localisation des périmètres d'étude (Source : Miroir Environnement).....	18
Carte 5 : Enjeux chiroptérologiques identifiés au sein de la zone d'étude (Source : Silva Environnement).....	22
Carte 6 : Photo aérienne du site d'étude (Source : BE Jacquel et Chatillon).....	22
Carte 7 : ICPE recensées à proximité du projet (Source : BE Jacquel et Chatillon).....	23
Carte 8 : Contraintes et servitudes recensées autour du site d'implantation potentielle (Source : BE Jacquel et Chatillon).....	24
Carte 9 : Unités paysagères du territoire d'étude (Source : BE Jacquel et Chatillon).....	25
Carte 10 : Synthèse des enjeux paysagers au sein du territoire d'étude (Source : BE Jacquel et Chatillon).....	26
Carte 11 : Chemins d'accès aux éoliennes du projet (Source : BE Jacquel et Chatillon).....	31
Carte 12 : Diagramme d'encerclement depuis la commune de Vésigneul-sur-Marne (Source : BE Jacquel et Chatillon).....	39
Carte 13 : Zones d'Influence Visuelle cumulées du projet et du contexte éolien au sein du territoire d'étude (Source : BE Jacquel et Chatillon).....	41
Carte 14 : Sélection de points de vue pour photomontage au regard des modifications du contexte éolien par rapport à la version de 2019 (Source : BE Jacquel et Chatillon).....	42

### Tableaux

Tableau 1 : Suivi des modifications relatives à l'Étude d'Impact sur l'Environnement (Source : BE Jacquel et Chatillon).....	9
Tableau 2 : Les différentes étapes en matière d'information et de concertation du projet (Source : TotalEnergies).....	12
Tableau 3 : Gabarits maximums envisagés pour les éoliennes du projet (Source : TotalEnergies).....	13
Tableau 4 : Coordonnées des éléments du projet (Source : BE Jacquel et Chatillon).....	13
Tableau 5 : Tableau de synthèse des enjeux relatifs aux habitats naturels, semi-naturels et anthropiques de la zone d'étude (Source : Miroir Environnement).....	18
Tableau 6 : Synthèse des effectifs d'oiseaux observés (avifaune locale, espèces en transit et en hivernage) contactés sur le site d'étude sur le période s'étalant du 28 août 2017 au 16 novembre 2017 (Source : Miroir Environnement).....	19
Tableau 7 : Tableau récapitulatif des effectifs observés par séance/ groupe de séances d'observations opérées en janvier et en février 2018 (Source : Miroir Environnement).....	19
Tableau 8 : Résultat des séances d'observations complémentaires réalisées en mai 2020 et en janvier 2021 (Source : Miroir Environnement).....	20
Tableau 9 : Tableau récapitulatif des espèces et effectifs observés par séance d'observation opérée durant la migration pré-nuptiale au sein de l'aire d'étude (Source : Miroir Environnement).....	20
Tableau 10 : Résultat des séances d'observations réalisées en avril / mai 2018 (Source : Miroir Environnement).....	21
Tableau 11 : Résultat des séances d'observations complémentaires réalisées en mai 2020 (Source : Miroir Environnement).....	21
Tableau 12 : Comparaison des variantes (Source : BE Jacquel et Chatillon).....	30
Tableau 13 : Évaluation du risque induit par un projet éolien pour les espèces contactées par le biais de l'enregistrement automatique en altitude (80 mètres) (Source : Miroir Environnement).....	34

Tableau 14 : Évaluation du risque induit par un projet éolien pour les espèces contactées au détecteur manuel au sol (Source : Miroir Environnement).....	34
Tableau 15 : Matrice de criticité (Source : Circulaire du 10 mai 2010).....	35
Tableau 16 : Légende de la matrice de criticité (Source : Circulaire du 10 mai 2010).....	35
Tableau 17 : Émergences sonores cumulées de jour (Source : Venathec).....	38
Tableau 18 : Émergences sonores cumulées de nuit (Source : Venathec).....	39
Tableau 19 : Caractéristiques relatives aux mesures de conception C (Source : Miroir Environnement).....	45
Tableau 20 : Caractéristiques des mesures de réduction MR1 à MR3 (Source : Miroir Environnement).....	46
Tableau 21 : Caractéristiques des mesures de réduction MR4 et MR5 (Source : Miroir Environnement).....	46
Tableau 22 : Caractéristiques des mesures de réduction MR6 (Source : Miroir Environnement).....	47
Tableau 23 : Caractéristiques des mesures de réduction MR7 (Source : Miroir Environnement).....	47
Tableau 24 : Caractéristiques des mesures de réduction MR8 (Source : Miroir Environnement).....	48
Tableau 25 : Caractéristiques des mesures de réduction MR9 (Source : Miroir Environnement).....	48
Tableau 26 : Caractéristiques des mesures de réduction MR10 (Source : Miroir Environnement).....	49
Tableau 27 : Caractéristiques des suivis post implantation (Source : Miroir Environnement).....	49
Tableau 28 : Caractéristiques de l'étude du comportement de l'avifaune en phase d'exploitation au niveau de la ligne haute tension située au cœur de la zone de projet (Source : Miroir Environnement).....	50
Tableau 29 : Synthèse des incidences potentielles du projet, de leur intensité, les mesures envisagées et leurs coûts estimatifs ainsi que l'intensité des incidences résiduelles attendues (Source : BE Jacquel et Chatillon d'après TotalEnergies).....	64
Tableau 30 : Tableau d'évaluation des incidences Natura 2000 (Source : Miroir Environnement).....	66
Tableau 31 : Incidences potentielles vis-à-vis de la distance par rapport à l'emprise du projet concernant les gîtes d'hivernage (Source : Miroir Environnement).....	67
Tableau 32 : Incidences potentielles vis-à-vis de la distance par rapport à l'emprise du projet concernant les gîtes d'estivage et de mise bas (Source : Miroir Environnement).....	68

### Figures

Figure 1 : Rose des vents issue depuis l'éolienne Côte de l'Épinette à la Chaussée-sur-Marne (Source : TotalEnergies).....	17
Figure 2 : Bloc diagramme autour de la zone du projet (Source : BE Jacquel et Chatillon).....	27
Figure 3 : Exemple d'une proposition d'aménagement pour un riverain à partir d'une bourse aux arbres (Source : BE Jacquel et Chatillon).....	51

### Photos

Photo 1 : Vue sur la zone du projet et sur la N44 (Source : BE Jacquel et Chatillon).....	25
Photo 2 : Vue en direction de la zone du projet depuis le Nord de Marson (Source : BE Jacquel et Chatillon).....	25
Photo 3 : Photomontage n°16, depuis la N44 entre Omev et Saint Pierre, à 3780 m du projet, angle de 120° (Source : BE Jacquel et Chatillon).....	36
Photo 4 : Vue illustrative et photomontage n°5, depuis la sortie Est de Vésigneul-sur-Marne, à 1807 m du projet, angle de 120° (Source : BE Jacquel et Chatillon).....	36
Photo 5 : Vue illustrative et photomontage n°30, depuis la sortie Nord de L'Épine, à 10 827 m du projet, angle de 120° (Source : BE Jacquel et Chatillon).....	36
Photo 6 : Photomontage n°19, depuis la route communale entre La Chaussée-sur-Marne et Ablancourt, à 5790 m du projet, angle de 120° (Source : BE Jacquel et Chatillon).....	37
Photo 7 : Photomontage n°32, depuis la D81, à l'Est de Saint-Amand-sur-Fion, à 12 450 m du projet, angle de 120° (Source : BE Jacquel et Chatillon).....	37

<i>Photo 8 : Photomontage des covisibilités entre parcs éoliens depuis le point de vue n° 21, le long de la N44 entre Omev et La Chaussée-sur-Marne, angle de vision de 120° (Source : BE Jacquel et Chatillon).....</i>	<i>40</i>
<i>Photo 9 : Photomontage des covisibilités entre parcs éoliens depuis le point de vue n° 21, sur la D54 à la sortie Sud de Francheville, angle de vision de 120° (Source : BE Jacquel et Chatillon).....</i>	<i>40</i>
<i>Photo 10 : Photomontage n°1 selon le contexte éolien de 2019 ; Depuis la D79 entre les communes de Marson et de Pogy, à 535 m du projet, angle de 120° (Source : BE Jacquel et Chatillon).....</i>	<i>43</i>
<i>Photo 11 : Photomontage n°1 selon le contexte éolien actualisé; Depuis la D79 entre les communes de Marson et de Pogy, à 535 m du projet, angle de 120° (Source : BE Jacquel et Chatillon).....</i>	<i>43</i>
<i>Photo 12 : Photomontage n°8 selon le contexte éolien de 2019 ; Depuis la commune de Marson sur la D79, à 2473 m du projet, angle de 120° (Source : BE Jacquel et Chatillon).....</i>	<i>44</i>
<i>Photo 13 : Photomontage n°8 selon le contexte éolien actualisé ; Depuis la commune de Marson sur la D79, à 2473 m du projet, angle de 120° (Source : BE Jacquel et Chatillon).....</i>	<i>44</i>





# PREAMBULE



Dans le cadre de la demande de compléments du 28 octobre 2021, la présente étude ainsi que ses annexes ont été mises à jour. Le tableau ci-dessous répertorie les modifications apportées au Résumé Non Technique de l'Etude d'Impact sur l'Environnement au regard des demandes de compléments.

Demande de complément	Document/ paragraphe et page concernés	Objet de la modification/Réponse apportée
<b>Biodiversité</b>		
<i>La zone d'étude immédiate ne correspond pas à l'ensemble de la Zone d'Implantation du Projet (ZIP), les éoliennes E3, E5 et E6 n'en font pas partie. Les tracés de l'aire d'étude immédiate et de l'aire d'étude rapprochée doivent être justifiés.</i>	Chapitre II.1.2 page 18	Création d'une aire d'étude complémentaire aux abords des futures éolienne E3, E6 et E5 afin de compléter les aires d'études immédiates et rapprochées de la zone d'implantation potentielle définies en 2017.
<i>Il est mentionné comme mesure de suivi MS4, la réalisation d'un diagnostic plus ciblé de l'avifaune aux abords des éoliennes E3, E5 et E6 en période d'hivernage et de reproduction. Les résultats de cette étude et son analyse doivent être joints au dossier.</i>	Chapitre II.1.2 page 18 Chapitre II.5.1 page 66	Présentation du résultat des expertises ciblées réalisées en 2020 et 2021 au sein de l'aire d'étude complémentaire.
<i>Il est suggéré au pétitionnaire de mettre en place des mesures d'accompagnement concernant la petite faune de plaine rencontrée sur le site d'étude (par exemple prévoir des parcelles d'accueil).</i>	Chapitre II.3.6.2.4 page 50	Le maître d'ouvrage a missionné l'association Symbiose pour la mise en place d'aménagements favorables à la petite faune de plaine et plus globalement à la biodiversité locale sur une superficie globale de 0.5 ha.
<i>L'utilisation d'un ballon captif pour les enregistrements en altitude de l'activité des chiroptères (page 188 du diagnostic faune, flore et habitats naturels) peut constituer un biais de méthode par rapport à l'utilisation d'un mât d'écoute en altitude : altitude non-fixe, effarouchement. De plus, certaines espèces sensibles comme les Pipistrelles de Nathusius et de Kubl et les Noctules ont été contactées (page 192 du diagnostic faune, flore et habitats naturels). Aussi et malgré la faible activité de chiroptères enregistrée en altitude, la DREAL Grand Est propose un bridage large visant à protéger les espèces présentes en transit automnal et qui pourra être affiné lors des suivis d'activités post-implantatoires :</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>- De mi-août à mi-octobre ;</li> <li>- Du crépuscule (1h avant le coucher du soleil) à l'aube (1h après le lever du soleil) ;</li> <li>- Lorsque la température est supérieure à 10°C ;</li> <li>- A des vitesses du vent inférieures à 6m/s.</li> </ul> <i>Le pétitionnaire est invité à se positionner sur ce point.</i>	Chapitre II.3.6.2.2 page 48	Mesure de bridage, visant à protéger les chiroptères, proposée par le pétitionnaire.
<i>Une mesure d'évitement prévoit de « prendre en compte les regroupements pré et post-nuptiaux » en phase travaux (page 274 du diagnostic faune, flore et milieux naturels). Le dossier devra préciser ce qui est entendu par là et en particulier si ceci implique la venue d'un écologue au long de la phase travaux au cas où ils devraient être conduits durant les périodes sensibles avec report des travaux en cas de besoin.</i>	Chapitre II.3.6.2.2 page 48	Mesure de réduction, visant à prendre en compte la présence potentielle d'un rassemblement d'Edicnèmes criards, proposée par le pétitionnaire.
	Chapitre II.3.6.2.2 page 49	Mesure de bridage, visant à protéger les rapaces attirés par les parcelles de luzerne récemment fauchée, proposée par le pétitionnaire.
<b>Paysage</b>		
<i>La mesure d'accompagnement proposée vise à planter des haies arborées aux abords des habitations les plus exposées au projet dans les villages de Marson, Francheville, Chepy et Saint-Germain-la-Ville. Elle est de nature à limiter un peu plus les impacts, sous réserve que les plans mis en place soient déjà suffisamment grands pour que la mesure soit efficace immédiatement. Le budget alloué à cette mesure devra être affiné en conséquence.</i>	Chapitre II.3.6.4.2 page 51	Précisions sur le budget alloué à la bourse aux arbres.
<i>Les compléments du dossier devront intégrer les nouveaux projets éoliens dont l'avis de l'autorité environnementale aura été pris. Une annexe au dossier comprenant ces informations pourra être apportée.</i>	Chapitre II.3.5.4.2 page 42	Une note a été ajoutée à l'étude paysagère et patrimoniale. Elle expose la version actualisée de l'état éolien du territoire d'étude et présente une sélection de 8 photomontages pour rendre compte de l'évolution des effets liée à l'actualisation du contexte éolien par rapport au dossier initial.

Demande de complément	Document/ paragraphe et page concernés	Objet de la modification/Réponse apportée
<b>Code de l'Energie</b>		
<p><i>La ligne à 225 000 volts La Chaussée – Recy est située à proximité immédiate du projet. Il en est de même, dans une moindre mesure pour les lignes à 63 000 volts La Chaussée – Compertrix 1 et La Chaussée – Compertrix 2.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <i>Mention d'une distance minimale à respecter égale à la hauteur de l'éolienne + 3 mètres (soit 183 m), ce qui ne respecte pas à la lettre les préconisations de RTE du 3 avril 2019 puisque la 1/2 emprise du support n'est pas prise en compte (une telle distance est insuffisante puisqu'elle ne permet pas de garantir l'intégrité des lignes en cas de chute de l'éolienne).</i></li> <li>○ <i>Mention de RTE – Groupe Maintenance Réseau « Champagne Morvan » au lieu de « Champagne-Ardenne ».</i></li> </ul>	Chapitre II.1.3 page 22	Le recul à respecter vis-à-vis des ouvrages électriques est amené à 192 m pour les lignes à 63 kV et à 207 m pour la ligne à 225 kV.
<p><i>Préciser la dénomination des deux postes sources existant dans la commune de la Chaussée-sur-Marne. Le cas échéant, fournir des éléments relatifs à la révision du schéma en s'appuyant, avec les précautions d'usage, sur ceux figurant dans le projet de S3REnR du Grand Est porté à la connaissance du public.</i></p>	Chapitre I page 11	Raccordement envisagé au poste source « Le Poteau » ou « La Chaussée », tous deux situés dans la commune de la Chaussée-sur-Marne. Dans le cas où ces derniers se trouveraient saturés, le projet se raccorderait alors potentiellement à un nouvel aménagement prévu dans le cadre de la prochaine révision du S3REnR Grand Est, dans l'emprise d'un poste existant sur la commune de la Chaussée-sur-Marne. Le projet éolien de Vallée de la Craie fait partie du recensement de RTE dans le cadre de la révision du S3REnR Grand Est pour l'ajout de postes sources.

Tableau 1 : Suivi des modifications relatives à l'Etude d'Impact sur l'Environnement (Source : BE Jacquel et Chatillon)



# **CHAPITRE I. DESCRIPTIF DU PROJET**



Le projet de la Vallée de la Craie a été initié en 2013, par les premières discussions avec les élus locaux. Il s'inscrit dans la volonté de développer l'éolien dans la Marne et plus particulièrement sur le secteur des vallées de la Marne et de la Moivre, par la société TotalEnergies, initialement présente sur la zone dite du Mont de l'Arbre. Fin 2013, le projet a été présenté aux services de l'Etat, afin d'obtenir les recommandations vis-à-vis des enjeux du site de développement, notamment en termes d'éloignement depuis la Basilique de l'Épine. Les premières études de préfaisabilité ont été réalisées entre 2013 et 2015.

En 2015, une demande de certificat de projet a été déposée auprès de la DREAL qui a fait l'objet d'un arrêté préfectoral en juin 2015. Les services de l'Etat nous ont fait part d'un éventuel enjeu écologique dû au croisement des couloirs migratoires avifaune de la Vallée de la Marne et de la Vallée de la Moivre, ce qui explique la mise en attente du projet de fin 2015 à 2016.

Afin de vérifier la présence réelle de l'enjeu avifaune dû au croisement des couloirs migratoires, un protocole d'observation plus poussé a été élaboré lors d'une étude écologique démarrée en 2017, ce qui a relancé le projet et les discussions avec les élus et autres parties prenantes du projet. Le reste des études paysagères, acoustique et d'impacts a été lancé en 2018.

Le projet éolien de la Vallée de la Craie constitue l'aboutissement d'une démarche concertée de développement, portée conjointement par la société TotalEnergies, les élus et riverains du territoire et les services de l'Etat.

Les principales étapes de ce projet, en matière d'information et de concertation, sont récapitulées dans le Tableau 2.

Date	Etape	Informations principales
2013	Communication / Concertation	Prises de contact et rencontres avec les maires et les conseillers municipaux des communes de Pogny et Vésigneul-sur-Marne pour présenter le souhait de TotalEnergies d'engager une étude de faisabilité
2015	Instruction	Demande et obtention d'un certificat de projet
2015	Etudes	Lancement de l'étude de faisabilité écologique
2016	Etudes	Mise en attente du projet
2017	Etudes	Reprise de l'étude écologique et des échanges avec les maires, conseillers municipaux, propriétaires et exploitants agricoles
Novembre 2017	Instruction	Réunion de cadrage avec les services de l'Etat (DREAL)
Avril 2018	Communication / Concertation	Délibération favorable du conseil municipal de Vésigneul-sur-Marne
Mai 2018	Communication / Concertation	Réunion publique d'informations à la salle des fêtes de Pogny

Date	Etape	Informations principales
Été 2018	Communication / Concertation	Envoi d'un bulletin d'informations aux habitants et invitation à une permanence publique en mairie
Octobre 2018	Communication / Concertation	Permanence d'information autour du projet en mairie de Vésigneul-sur-Marne en présence de l'écologue en charge du dossier
Octobre 2018	Communication / Concertation	Délibération favorable du conseil municipal de Vésigneul-sur-Marne
2018	Etudes	Sélection des bureaux d'études Jacquel et Chatillon (étude paysagère et étude d'impact) et Venathec (étude acoustique)
Été 2018	Etudes	Prise de contacts avec certains riverains pour le lancement de la campagne acoustique
Avril 2019	Etudes	Définition des variantes d'implantation et présentation aux propriétaires et exploitants agricoles
Septembre 2019	Communication / Concertation	Présentation des implantations à M. le Maire de Vésigneul-sur-Marne
Novembre 2019	Communication / Concertation	Présentation des implantations à M. le Maire de Marson, finalement intégré dans la zone de développement du projet
2020	Communication / Concertation	Organisation de permanences publiques en mairie avec les élus, habitants et associations de chasse de Vésigneul-sur-Marne, Marson et Pogny en vue de la mise en place de mesures

Tableau 2 : Les différentes étapes en matière d'information et de concertation du projet (Source : TotalEnergies)

Le site d'étude est localisé sur les communes de Pogny, Marson et Vésigneul-sur-Marne dans le département de la Marne (51), en région Grand Est. Il se situe au niveau de l'entité paysagère de la Champagne Crayeuse, à 9 km au Sud-est de Châlons-en-Champagne et à 12 km au Nord-est de Vitry-le-François.

Le projet est porté par la société « CE Vallée de la Craie ». Ce projet de 27 MW de puissance maximale installée sera constitué de 6 éoliennes de 4,5 MW de puissance unitaire maximale. L'implantation forme deux lignes de machine d'orientation Nord/Sud-ouest. Il concerne les communes de Pogny, Marson et Vésigneul-sur-Marne appartenant à la Communauté de Communes de la Moivre à la Coole. Aucune machine n'est implantée à moins de 890 m des premières habitations (habitat isolé au bord de la Moivre sur la commune de Pogny).

Deux postes électriques sont également prévus sur la commune de Vésigneul-sur-Marne. Un habillage de couleur beige sera appliqué afin de rester sobre et discret dans le paysage.

Les gabarits maximums envisagés pour chacune des machines sont les suivants :

Eolienne	Gabarit maximal envisagé			
	Hauteur en bout de pale (m)	Diamètre du rotor (m)	Hauteur du moyeu (m)	Puissance (MW)
E1	180	140	110	4,5
E2	180	140	110	4,5
E3	180	140	110	4,5
E4	180	140	110	4,5
E5	180	122	119	4,5
E6	180	140	110	4,5

Tableau 3 : Gabarits maximums envisagés pour les éoliennes du projet (Source : TotalEnergies)

Pour les éoliennes E1, E2, E3, E4 et E6 la hauteur totale, pales déployées, de ces aérogénérateurs sera de 180 m maximum, comprenant un mât de 110 m de haut et un rotor de 140 m de diamètre. Pour l'éolienne E5 la hauteur totale, pales déployées, de cet aérogénérateur sera de 180 m maximum, comprenant un mât de 119 m de haut et un rotor de 122 m de diamètre.

Elles seront mises en fonctionnement avec des vents compris entre 3,0 et 25 m/s. Elles seront recouvertes d'une peinture blanche apposée uniformément sur le fût et les pales.

Les postes sources les plus proches du projet éolien de Vallée de la Craie sont les postes sources « Le Poteau » et « La Chaussée » situés dans la commune de la Chaussée-sur-Marne, à environ 6,6 km au Sud du parc projeté. Néanmoins, dans le cas où ces derniers se trouveraient saturés, le projet éolien de Vallée de la Craie se raccorderait alors potentiellement à l'un des futurs postes sources qui seront construits dans le cadre de la prochaine révision du S3REnR Grand Est. En effet, dans son Projet de Schéma publié en septembre 2020, RTE envisage la création de 3 nouveaux postes sources à proximité du projet éolien Vallée de la Craie, dont la création d'un nouvel aménagement dans l'emprise d'un poste existant sur la commune de la Chaussée-sur-Marne. De plus, le projet Vallée de la Craie faisant partie du recensement effectué par RTE dans le cadre de la révision du S3REnR Grand EST, ce dernier est pris en compte dans la création des nouveaux postes. On précisera toutefois que choix du poste source ne pourra être confirmé qu'au moment de l'obtention de l'Autorisation Environnementale.

L'implantation des 6 éoliennes de ce projet devrait permettre une production électrique annuelle d'environ de 76 950 MWh/an. L'électricité produite par ces aérogénérateurs devrait donc permettre de couvrir la consommation propre d'environ 18 000 ménages, soit 41 400 habitants.

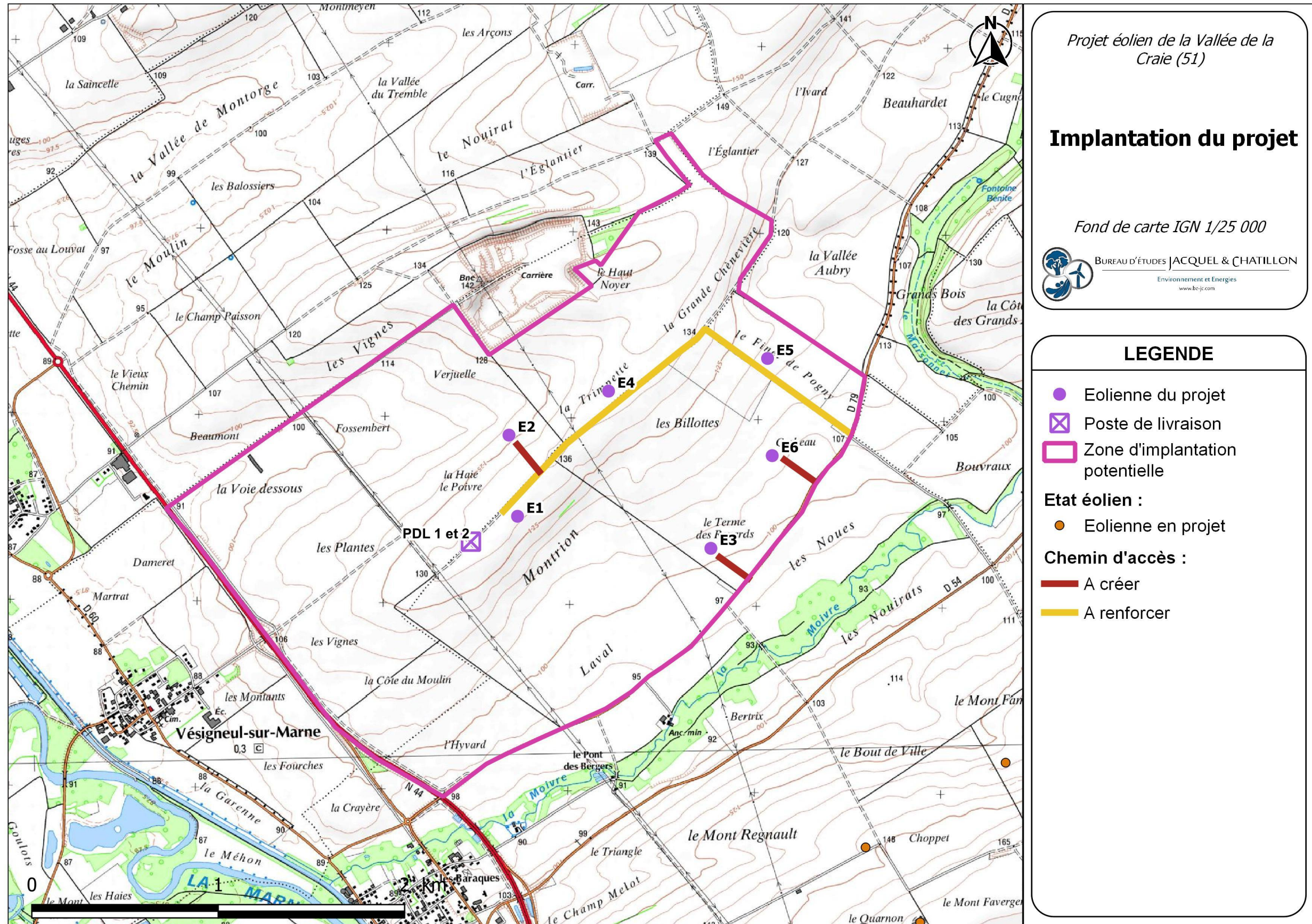
Elle contribuera également à éviter le rejet annuel d'environ 4 000 tonnes de CO<sub>2</sub> dans l'atmosphère, et la production d'environ 230 kg de déchets nucléaires de haute activité et longue durée de vie (classes B et C).

La Carte 1 rappelle la configuration générale du projet. Le Tableau 4 précise les coordonnées géographiques de chacune des éoliennes envisagées ainsi que des postes de livraison.

Projet	Commune	Coordonnées Lambert 93 (en m)		Coordonnées Lambert 2 étendu (en m)		Coordonnées WGS84		Altitude (NGF) (en m)	
		X	Y	X	Y	Longitude Est	Latitude Nord	Au sol	En bout de pale
E2	Vésigneul-sur-Marne	809 019	6 866 061	757 762	2 434 051	004°29'12.2"	48°53'07.2"	123	303
E3	Pogny	810 102	6 865 454	758 850	2 433 453	004°30'04.8"	48°52'46.9"	103	283
E4	Vésigneul-sur-Marne	809 554	6 866 297	758 293	2 434 291	004°29'38.5"	48°53'14.5"	138	318
E5	Marson	810 406	6 866 472	759 146	2 434 474	004°30'20.6"	48°53'19.6"	118	298
E6	Pogny	810 431	6 865 951	759 175	2 433 953	004°30'21.4"	48°53'02.8"	108	288
PDL 1	Vésigneul-sur-Marne	808 809	6 865 481	757 558	2 433 467	48°52'48.5"	004°29'01.3"	134	-
PDL 2		808 816	6 865 488	757 565	2 433 474	48°52'48.8"	004°29'01.7"	135	-

Tableau 4 : Coordonnées des éléments du projet (Source : BE Jacquelin et Chatillon)

Le périmètre d'étude autour du site d'implantation des éoliennes a été adapté aux caractéristiques locales. **Il intègre donc les secteurs à enjeux**, tels que la Basilique de Notre-Dame de l'Épine (Site UNESCO), une partie de la vallée de la Vesle, ou les villes de Châlons-en-Champagne et Vitry-le-François, regroupant un grand nombre de **monuments historiques**.



Carte 1 : Configuration du parc éolien projeté (Source : BE Jacquel et Chatillon)



## **CHAPITRE II. ÉTUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT**

Le projet présenté ici entre dans la législation des ICPE, Installations Classées pour la Protection de l'Environnement, (régime d'autorisation) ; il est soumis à enquête publique et également à Autorisation Unique. Une étude d'impact est donc requise. La présente étude d'impact sur l'environnement a été réalisée par le Bureau d'études Jacquel et Chatillon, avec la participation de plusieurs experts : paysagistes, naturalistes et acousticiens.

- En premier lieu, une étude d'impact sert à caractériser l'état initial du site et de son environnement,
- Elle permet, ensuite, d'évaluer les incidences potentielles du projet sur le milieu,
- Elle définit, enfin, les mesures éventuelles à mettre en œuvre afin d'accompagner le projet.

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

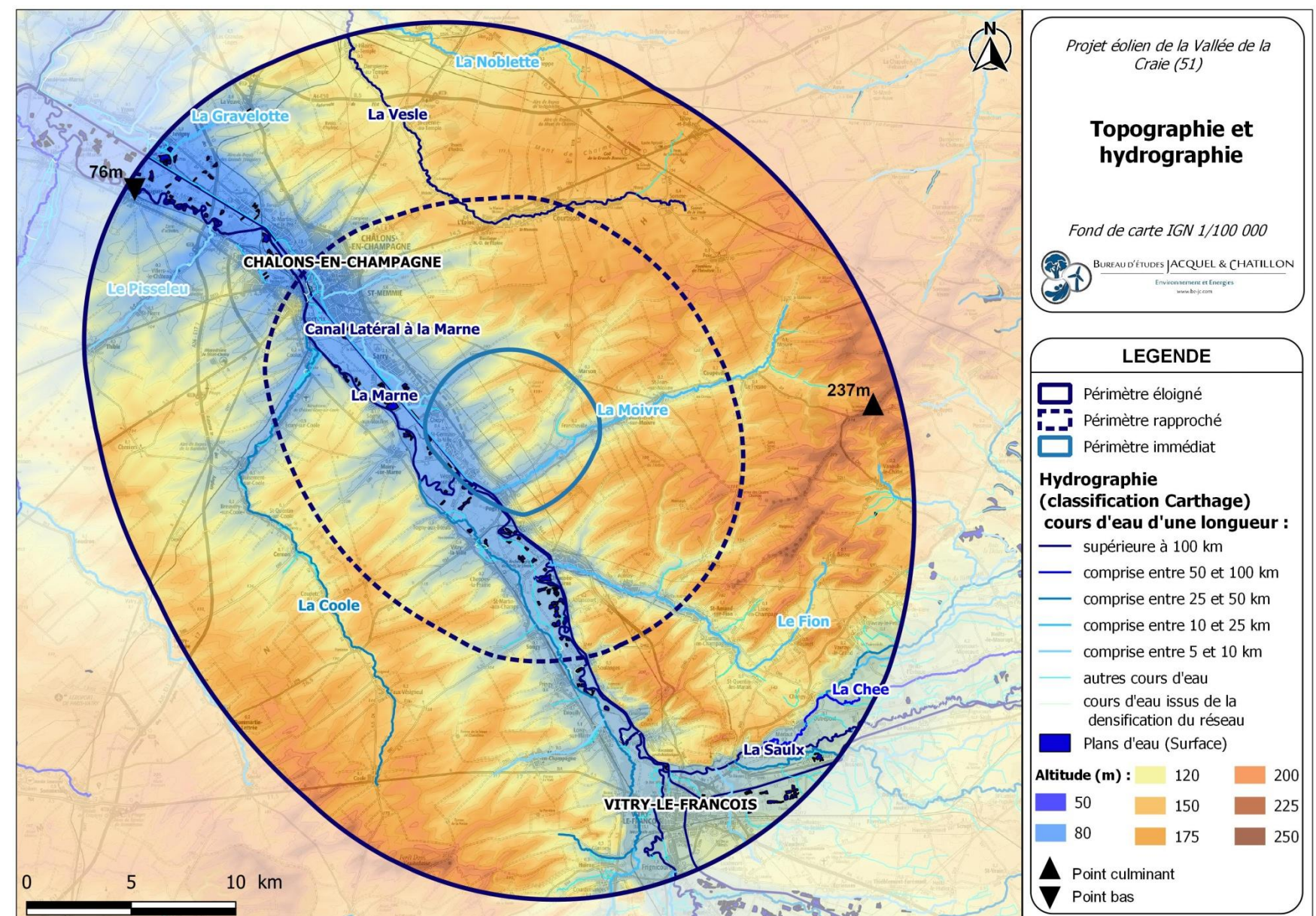
### II.1.1. MILIEU PHYSIQUE

Le secteur d'étude se situe au niveau de l'entité de la Champagne Crayeuse, en rive gauche de la vallée de la Marne. Il s'agit d'un paysage à la topographie molle, constitué de collines peu élevées séparées de vallons secs ou occupés par des cours d'eau intermittents. Il s'agit d'un **plateau faiblement ondulé** qui surplombe les vallées de la Marne, de la Coole, du Fion et de la Moivre. Son altitude moyenne varie de **100 m à 190 m** entre les dépressions et les sommets de buttes, culminant à 230 m sur la côte de Champagne. Cette dernière constitue le relief le plus caractéristique du périmètre d'étude. L'espacement et l'amplitude des ondulations définissent les horizons proches ou lointains.

Les communes d'implantation se situent sur le territoire de **l'Agence de l'eau Seine-Normandie**. L'hydrographie est ainsi représentée dans le périmètre d'étude par la vallée de la Marne et ses affluents, la Guenelle, le Fion, la Moivre, la Saulx et la Coole. Le cours d'eau le plus proche du site du projet est situé à 300 m (la Moivre). On notera également que la Marne se situe à environ 1 km du site du projet.

Les formations géologiques identifiées sont essentiellement des formations calcaires du Crétacé. Ces formations engendrent des sols de type rendzines brunes, rouges ou grises.

En raison du fonctionnement hydrogéologique de la plaine, les précipitations tombant sur la région s'infiltrant dans le sol et vont alimenter un réservoir important constitué par la craie et les alluvions des vallées adjacentes (Marne et Coole).



Carte 2 : Hydrographie de l'aire d'étude (Source : BE Jacquel et Chatillon)

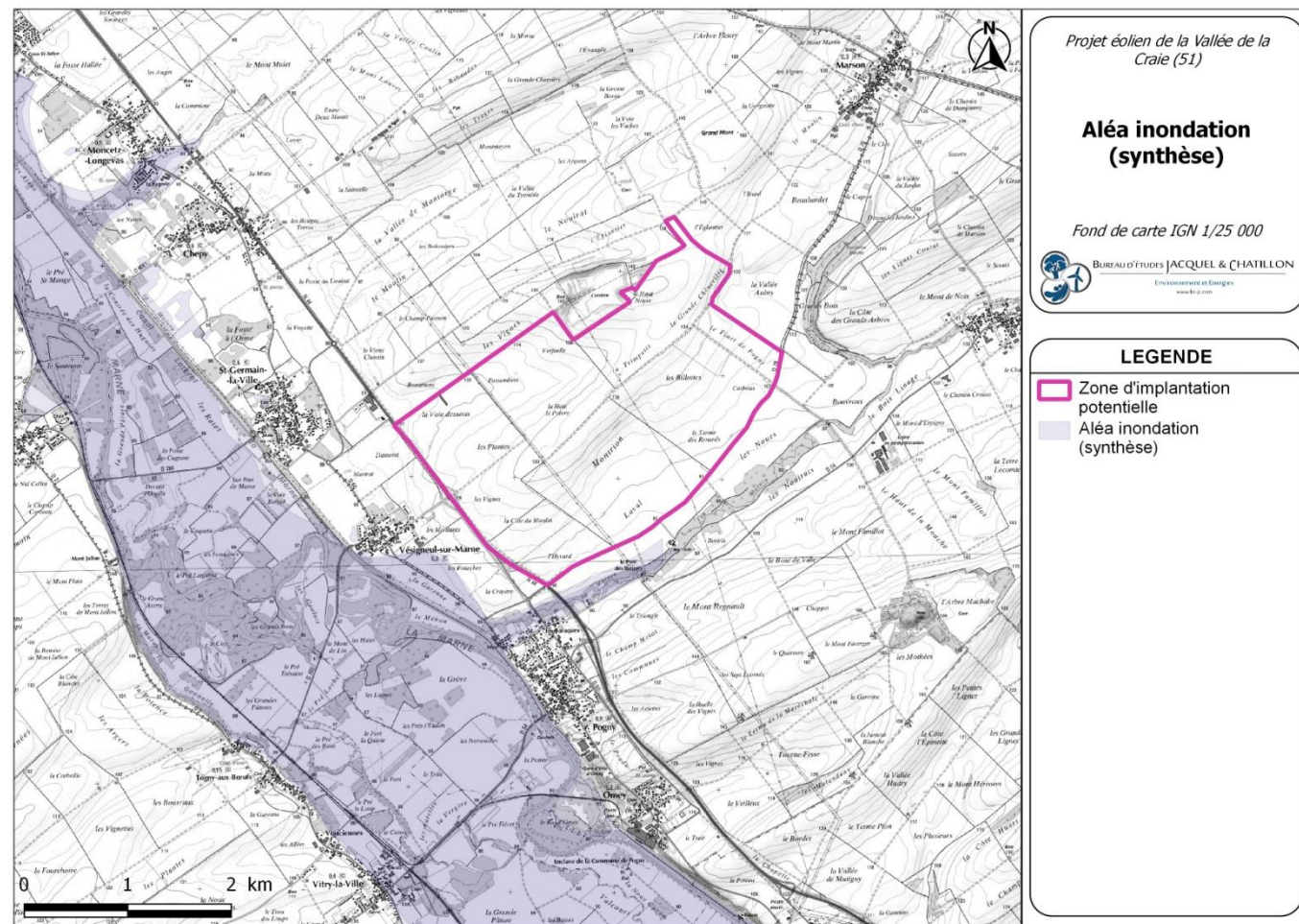
Les communes de Pogny et Vésigneul-sur-Marne sont répertoriées à **risque d'inondation par une crue à débordement lent de cours d'eau** et à séisme (zone de sismicité 1), Marson étant uniquement répertoriée à risque de séisme (zone de sismicité 1). Le site du projet se trouve dans une zone de sismicité très faible (niveau 1), traduisant des risques d'accélération inférieurs à  $0,4 \text{ m/s}^2$ .

Notons que les trois communes d'implantation ont été frappées par plusieurs phénomènes de mouvement de terrain en 1999. A ce titre, on notera ici qu'aucune cavité et aucun mouvement de terrain n'ont été recensés sur la zone d'implantation potentielle. Les plus proches d'entre eux, localisés en majorité dans la vallée de la Marne, se situent à 600 mètres du site du projet.

La zone d'implantation potentielle est concernée ici par un aléa retrait – gonflement des argiles a priori nul à faible.

On peut constater que le département de la Marne, où se situe le projet, est concerné par des risques de foudroiement peu élevés (avec un niveau de  $1,8 \text{ Ng}$ ).

Les communes de Pogny et Vésigneul-sur-Marne sont concernées par une zone inondable de la Marne et par le **PPRn Inondation** par débordement de la Marne, prescrit le 27/07/2001. La zone d'implantation potentielle se situe néanmoins hors des zones inondables recensées par les Atlas des Zones Inondables de Champagne-Ardenne et du Bassin Seine-Normandie (Carte 3). **Un risque faible à modéré sera donc retenu vis-à-vis du risque inondation.**



Carte 3 : Risque d'inondation au niveau de la zone d'étude  
(Source : BE Jacquiel et Chatillon, d'après les données des Atlas des zones inondables)

La zone d'étude se trouve dans une région au climat de type océanique dégradé sous influence continentale, caractérisé par des précipitations moyennes avoisinant les 618 mm par an, des températures allant de  $5,8$  à  $14,7^\circ$  et l'existence de jours de gelées.

En ce qui concerne les tempêtes, les données régionales moyennes indiquent 1 jour par an avec vent maximal dépassant les 100 km/h.

Les résultats de la modélisation du vent sur le site indiquent la vitesse moyenne et la répartition par secteurs. La rose des vents présente la répartition des vents, au niveau de l'éolienne construite de la Côte de l'Épinette située à la Chaussée-sur-Marne, en fonction de leur fréquence (Figure 1).

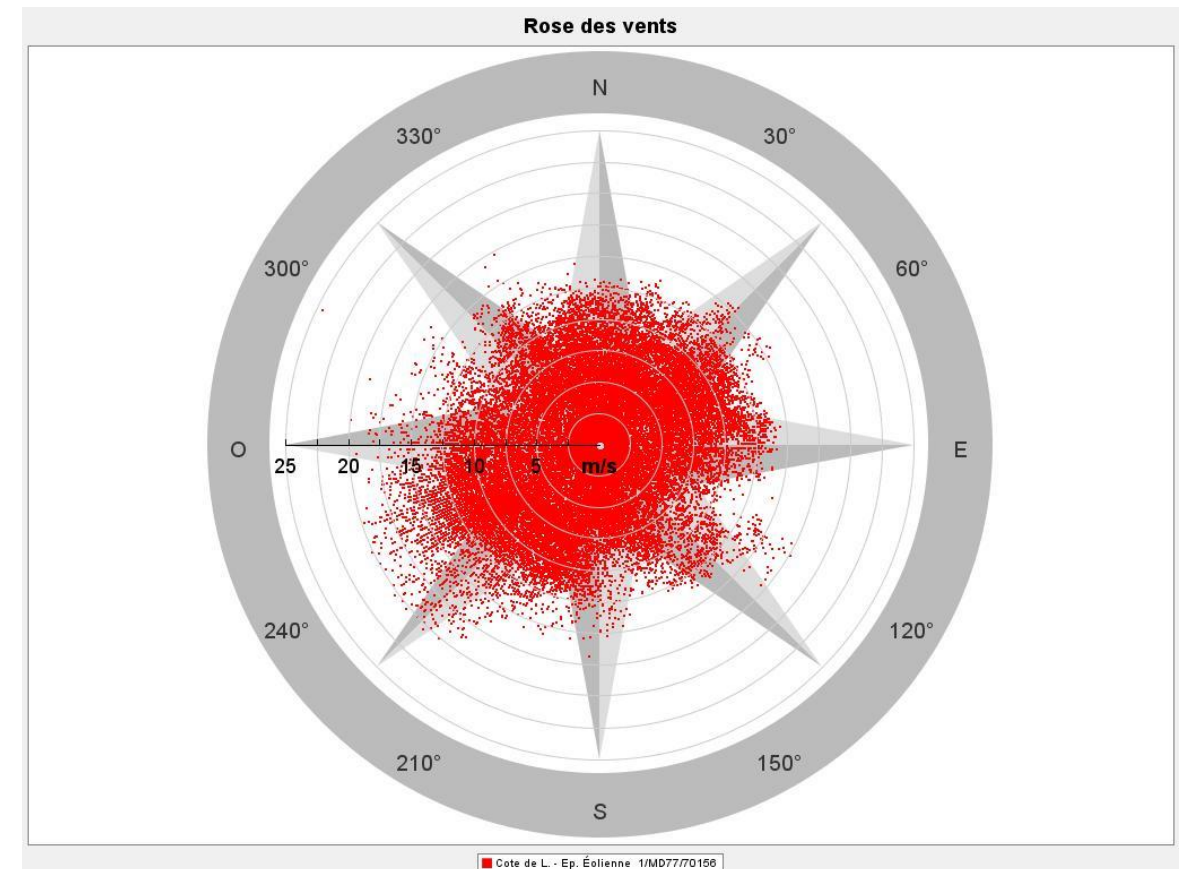


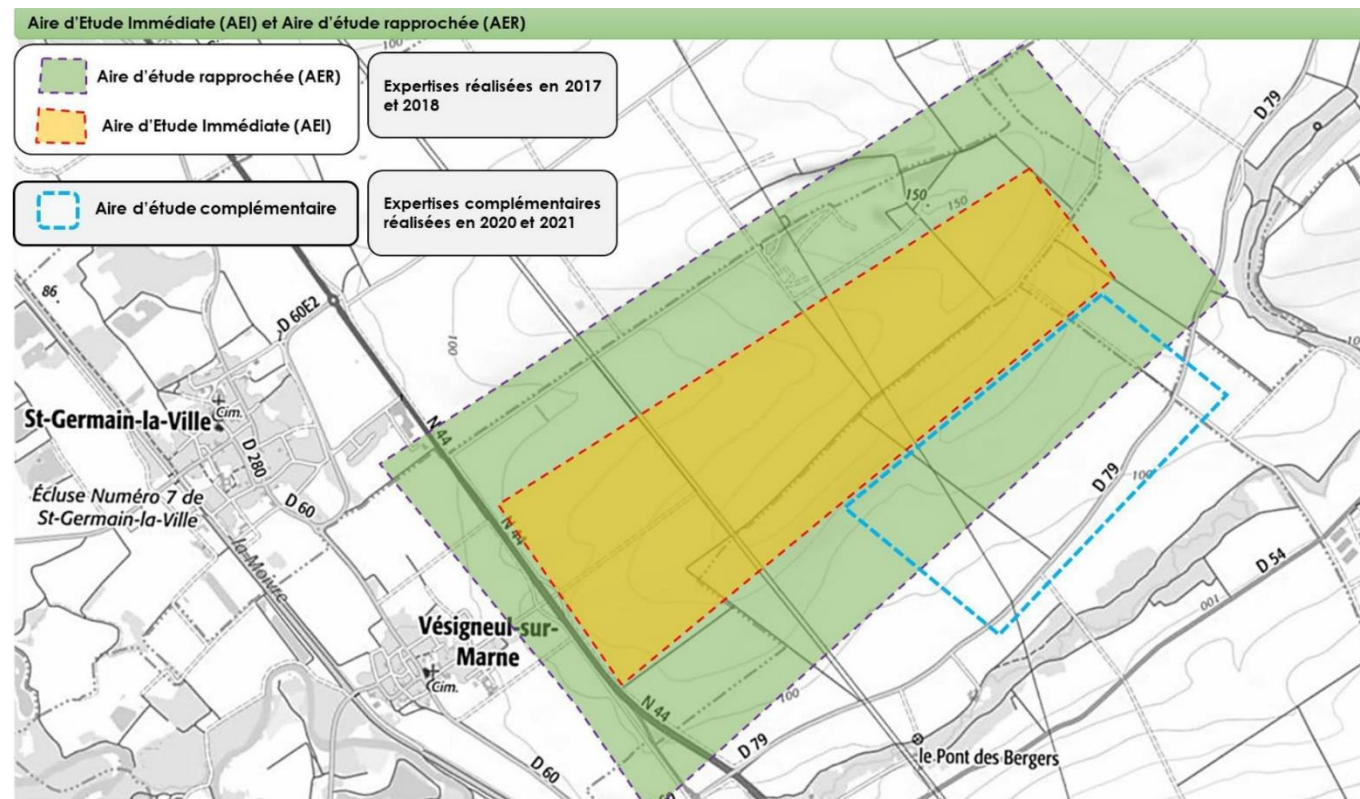
Figure 1 : Rose des vents issue depuis l'éolienne Côte de l'Épinette à la Chaussée-sur-Marne (Source : TotalEnergies)

Après croisement des **données issues de ces mesures**, les caractéristiques des vents dominants sont les suivantes :

- Un vent dominant d'orientation Sud-ouest,
- Une vitesse moyenne des vents à 100m estimée à  $6,2 \text{ m/s}$ .

## II.1.2. MILIEU NATUREL (MIROIR ENVIRONNEMENT)

*Remarque : Dans le cadre d'une demande de compléments émise par les services de l'Etat, un complément d'expertise a été réalisé en 2020/2021 aux abords des futures éoliennes E3, E6 et E5 (aire d'étude complémentaire).*



Carte 4 : Localisation des périmètres d'étude (Source : Miroir Environnement)

L'aire d'étude globale<sup>1</sup> est positionnée en dehors de tout périmètre de protection de sites inscrits ou classés. De plus, aucune des protections réglementaires suivantes n'est identifiée dans un rayon de 4 km autour du site (Réserve naturelle, Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope ou Réserve Naturelle Régionale). Cette emprise est située en dehors de tous corridors mis en évidence dans le cadre du Schéma Régional de Cohérence Ecologique en ce qui concerne les corridors écologiques. L'aire d'étude globale est cependant signalée comme faisant partiellement partie d'un corridor majeur de transit migratoire des chiroptères.

Par ailleurs, elle présente des enjeux modérés mais localisés en ce qui concerne la flore et faibles à modérés très localement en ce qui concerne les habitats naturels. On soulignera néanmoins que l'aire d'étude complémentaire ne présente pas d'enjeux particuliers en ce qui concerne la flore et les habitats. Les communautés herbacées mésophiles calcicoles situées au niveau de talus, merlons crayeux et marges de chemins constituent les entités fonctionnelles les plus intéressantes au sein et en marge du site en hébergeant une flore, des reptiles et de manière plus marginale des cortèges d'insectes typiques.

Libellé de l'habitat	Patrimonialité	Originalité floristique	Fonctionnalité	Contribution au maillage écopaysager local	Enjeu Bilan général
Végétations commensales des cultures	Faible (cortèges floristiques appauvris) et localement modéré	Faible dans la majorité des cas. Modérée localement	Assez forte dans le cas de cortèges structurés, faible dans les cas de cortèges fortement appauvris	Faible du fait de l'instabilité des communautés au cours des assolements	Faible
Communautés pionnières des merlons et des talus crayeux	Faible à modérée	Faible dans la majorité des cas	Modérée	Modérée	(Faible à) modéré
Communautés herbacées graminéennes secondaires	Faible	Faible dans la majorité des cas	Modérée	Modérée	(Faible à) modéré
Communautés herbacées calcicoles résiduelles	Assez forte à forte	Assez forte	Forte	Modéré	Assez fort
Aménagements herbacés, arbustifs et arborescents (issus de plantation)	Faible (issu d'une plantation)	Faible	Assez forte	Modéré à assez-fort	(Faible à) modéré
Ilots, fourrés et linéaires arbustifs et arborescents spontanés	Faible (cortège banal)	Faible	Assez forte	Assez fort	(Faible à) modéré
Communautés forestières résiduelles et leurs franges herbacées	Faible (cortège banal)	Faible	Assez forte	Modéré	(Faible à) modéré
Emprises de dépôts de matériels et de betteraves	Faible (absence d'espèces végétales patrimoniales)	Faible (dans le cas de ce site)	Modérée	Faible	Faible
Chemin de desserte agricole	Très faible (flore inexistante et/ou cortège banal)	Très faible	Très faible	Très faible	Très Faible

Tableau 5 : Tableau de synthèse des enjeux relatifs aux habitats naturels, semi-naturels et anthropiques de la zone d'étude (Source : Miroir Environnement)

<sup>1</sup> L'aire d'étude globale dont il est question dans cette synthèse correspond à l'aire d'étude rapprochée prospectée en 2017-2018 et de l'aire d'étude complémentaire expertisée en 2020 et 2021.

En ce qui concerne l'avifaune, le suivi postnuptial opéré **en 2017** au sein de l'aire d'étude repose sur **8 séances d'observations** représentant un total de **66 h 50 de présence effective sur le terrain**. Le Tableau 6 récapitule l'ensemble des observations effectuées dans le cadre du suivi de la migration postnuptiale au sein de l'aire d'étude rapprochée.

**L'analyse des enjeux relatifs aux effectifs contactés en période postnuptiale met en évidence que les enjeux sont majoritairement très faibles à faibles** (effectifs journaliers inférieurs à 120 individus). On soulignera toutefois une présence notable à significative du Vanneau huppé avec un enjeu moyen à assez fort. On notera aussi un stationnement modéré, mais non négligeable, d'Alouettes des champs au sein de la zone d'étude.

	28-août-17	18-sept-17	26-sept-17	12-oct-17	18-oct-17	30-oct-17	07-nov-17	16-nov-17
Vanneau huppé			89		157	452	336	849
Alouette des champs	2	8	62	145	127	111	278	44
Linotte mélodieuse	8	9	72	62	33	16	34	77
Chardonneret élégant	12	17	30	84	18	8		38
Hirondelle rustique	132	14						
Pipit farlouse			31	20	36	10	21	9
Pinson des arbres			55	39	6			8
Bergeronnette printanière	14	14	48	12	7			
Grand cormoran			63					
Grive musicienne				20	16	13	4	6
Bruant proyer		1	15	10	14	7	2	1
Traquet motteux	6	16	27					
Pigeon ramier			40					4
Mésanges (non déterminées)			33					
Grive litorne								30
Pinson du nord								27
Faucon crécerelle	3	3	2	1	1	3	5	1
Perdrix grise			4	7	7			
Bruant (non déterminés)			17					
Verdier d'Europe				14				
Passereaux indéterminés			10					
Mésange bleue								8
Merle noir						5		2
Pouillot (non déterminés)			7					
Buse variable			2			1	1	1
Busard Saint-Martin		1					1	2
Faucon émerillon			1	1	1			
Bruant jaune			1		1			
Busard des roseaux			1			1		
Epervier d'Europe					1	1		
Faucon hobereau		2						
Héron cendré						1		1
Mésange charbonnière								2
Tarier pâle			2					
Tarin des aulnes			2					
Bergeronnette des ruisseaux			1					
Busard cendré		1						
Faucon pèlerin								1
TOTAL individus/sortie	177	86	615	415	425	629	682	1111

Tableau 6 : Synthèse des effectifs d'oiseaux observés (avifaune locale, espèces en transit et en hivernage) contactés sur le site d'étude sur la période s'étalant du 28 août 2017 au 16 novembre 2017 (Source : Miroir Environnement)

En période d'hivernage, le suivi opéré **en 2018** au sein de l'aire d'étude repose sur **4 séances d'observations** représentant un total de **21 h 30 de présence effective sur le terrain**. Des séances d'observations ont été réalisées au sein de l'aire d'étude rapprochée du site d'étude. Ces observations avaient pour objectifs d'obtenir une image fidèle du statut fonctionnel du site vis-à-vis de l'avifaune hivernante. La nature complexe et peu favorable des conditions météorologiques couplées à la présence de débordements au sein du lit majeur de la Marne a nécessité des ajustements méthodologiques permettant d'optimiser les séances d'observations tout en effectuant des séances étalées sur une période plus longue. Ainsi deux séances d'observations d'un total de 3 h en pleine journée ont été effectuées le 17 janvier et le 6 février 2018 et 2 séances d'une journée ont été effectuées le 18 février et le 22 février 2018. Les résultats de ces séances ont été compilés au sein du Tableau 7.

Parallèlement à ces observations, il est important de souligner la présence en marge de l'aire d'étude de deux zones de stationnement/gagnage hébergeant des effectifs significatifs aux moments des prospections.

Espèces Noms vernaculaires	17 janvier 2018 Effectifs	6 février 2018 Effectifs	18 février 2018 Effectifs	22 février 2018 Effectifs
Alouette des champs	24	7	15 à 20	12
Vanneau huppé (stationnement/gagnage)		6		23
Pluvier doré (stationnement/gagnage)		2		65
Vanneau huppé (transit)	1	15	285	109
Pluvier doré (transit)		4	58	356
Faucon crécerelle (transit local /chasse)			1	
Busard Saint-Martin (transit local/chasse)			1	1
Buse variable			1	1
Grive litorne (transit local)			90	
Grue cendrée (transit migratoire actif)			140	
Pluvier doré (transit local)			58	
Sizerin flammé/cabaret	2			
Etourneau sansonnet	6	30 à 40	70	
Corneille noire	10	8-10		
Perdrix grise			11	2
Bruant des roseaux			2	1
Bruant jaune				1

Tableau 7 : Tableau récapitulatif des effectifs observés par séance/ groupe de séances d'observations opérées en janvier et en février 2018 (Source : Miroir Environnement)

**Les enjeux sont faibles** (effectifs journaliers inférieurs à 120 individus) **à modérés** (effectifs journaliers compris entre 200 et 400 individus). On soulignera que les effectifs de Pluviers dorés et de Vanneaux huppés en transit présentent un enjeu modéré à assez-fort dans le cadre de ce projet. Il en est de même, dans une moindre mesure compte tenu des faibles effectifs observés, en ce qui concerne le stationnement de ces espèces.



Deux séances d'inventaires complémentaires ont été opérées le 1<sup>er</sup> janvier et le 10 janvier 2021, représentant un total de 6 h 30 de présence effective sur le terrain. Les résultats de ces séances ont été compilés au sein du Tableau 8.

Espèces (Nom vernaculaire)	Effectifs cumulés 1 <sup>er</sup> janvier 2021	Effectifs cumulés 13 mai 2020	Bilan du diagnostic complémentaire opéré en mai 2020
Grande Aigrette	2	1	Individu utilisant sporadiquement l'aire d'étude complémentaire comme zone de transit et/ou de chasse - vol à faible hauteur et vols rasants.
Héron cendré	1	1	Individu utilisant l'aire d'étude complémentaire comme zone de transit et/ou de chasse - vol à faible hauteur et vols rasants.
Alouette des champs	23	61	Individu en stationnement – effectifs fluctuants de l'ordre de 20 à 65 individus
Pluvier doré (transit)	20 en survol		Pas de stationnement observé pour cette espèce – survol du site à haute altitude
Faucon crécerelle (transit local /chasse)	1	1	Individu utilisant l'aire d'étude complémentaire comme zone de transit et/ou de chasse - vol à faible hauteur et vols rasants.
Buse variable		1 en survol	Individu utilisant sporadiquement l'aire d'étude complémentaire comme zone de transit et/ou de chasse - vol à faible hauteur et vols rasants.
Pigeon ramier		10 en survol	Individus en survol
Corneille noire	2		Présence anecdotique
Perdrix grise	1		Présence anecdotique
Pipit farlouse	1		Présence anecdotique

Tableau 8 : Résultat des séances d'observations complémentaires réalisées en mai 2020 et en janvier 2021  
(Source : Miroir Environnement)

L'analyse des enjeux relatifs aux effectifs contactés en période d'hivernage met en évidence que les enjeux sont faibles (effectifs journaliers inférieurs à 120 individus contactés). On soulignera que les effectifs fluctuants d'Alouettes des champs sont typiques de ce qui s'observe en Champagne crayeuse. Au regard de ces éléments, il est possible de conclure l'aire d'étude complémentaire présente un enjeu faible en ce qui concerne la période d'hivernage.

Le suivi pré-nuptial opéré en 2018 au sein de l'aire d'étude repose sur 3 séances d'observations représentant un total de 29 h 10 de présence effective sur le terrain (Tableau 9). **Durant la période de migration pré-nuptiale, les vols, considérés comme en migration active, apparaissent relativement faibles.** Il en est de même en ce qui concerne les vols de transit local.

Espèces (Nom vernaculaire)	Activité	14/03/2018		23/03/2018		31/03/2018		Total	
		Effectif cumulé	Nombre de vols	Effectif cumulé	Nombre de vols	Effectif cumulé	Nombre de vols	Effectif cumulé	Nombre de vols
Vanneau huppé	Migration active	25	1					25	1
Vanneau huppé	Stationnement /gagnage			35	1			35	1
Linotte mélodieuse	Transit local	3	1			5	1	8	2
Milan royal	Migration active	2	2	1	1	2	2	5	5
Busard Saint-Martin	Transit local	1	1			2	2	3	3
Buse variable	Chasse	1	1					1	1
Buse variable	Migration active			1	1			1	1
Faucon crécerelle	Chasse	1	1					1	1
Faucon crécerelle	Transit local	1	1	2	2			3	3
Faucon crécerelle	Migration active					4	1	4	1
Goéland leucopnée	Transit local			1	1			1	1
Pluvier doré	Migration active			104	7			104	7
Busard des roseaux	Migration active			1	1			1	1
Bergeronnette grise	Migration active					7	2	7	2
Bergeronnette printanière	Migration active					5	1	5	1
Héron cendré	Transit local					1	1	1	1
<b>Total</b>		<b>34</b>	<b>8</b>	<b>145</b>	<b>14</b>	<b>26</b>	<b>10</b>	<b>205</b>	<b>32</b>

Tableau 9 : Tableau récapitulatif des espèces et effectifs observés par séance d'observation opérée durant la migration pré-nuptiale au sein de l'aire d'étude (Source : Miroir Environnement)

En période de reproduction, les espèces les plus observées sont des passereaux typiques des espaces de grandes cultures pourvus d'un réseau d'éléments structurants ponctuels. On soulignera la présence plutôt marquée de l'Alouette des champs, du Bruant proyer et de la Linotte mélodieuse. Malgré les faibles effectifs observés, le site d'étude présente un enjeu modéré et localisé en ce qui concerne la période de reproduction.

Le suivi en période de reproduction opéré en 2018 au sein de l'aire d'étude a consisté en **7 séances d'observations diurnes associées à 4 séances d'observations crépusculaires** représentant un total de **46 h 20 de présence effective sur le terrain** (Tableau 10).

Espèces (Nom vernaculaire)	Effectifs cumulés	Effectifs cumulés	Effectifs cumulés	Effectifs cumulés	Effectifs cumulés	Effectifs cumulés	Evaluation du nombre de couples présents au sein de l'aire d'étude (hors boisements)
	11 avril 2018	16 avril 2018	4 mai 2018	12 mai 2018	17 mai 2018	26 mai 2018	
Alouette des champs	22	12	7	6	4	32	Entre 10 et 15 couples probables
Bruant proyer	17	11	5	10	6	12	8 à 10 couples probables
Linotte mélodieuse	11	16	9	23	12	16	Principalement en groupe 6 à 12 couples possibles
Tarier pâtre	1	1	2	2	1	2	1 à 2 couples probables
Bergeronnette printanière	1	1	1	1	1	2	1 couple probable
Hypolaïs polyglotte	/	/	/	/	/	2	1 couple probable
Perdrix grise	3	3	3	6	6	2	Nombre de couples inconnu – effectifs faibles
Caille des blés	1	/	1	1	2	1	1 couple probable
Faucon crécerelle	2	1	2	2	1	2	Aucun indice de nidification de cette espèce
<b>Espèce utilisant le site comme une étape de transit migratoire</b>							
Pipit farlouse	22	2	1	/	/	/	Aucun indice de nidification de cette espèce
Traquet motteux	/	2	/	/	3	/	Présence sporadique
<b>Espèces observées de manière ponctuelle au sein et/ou en marge de la zone d'étude</b>							
Busard Saint-Martin	/	1	1	/	/	/	Présence accidentelle ou occasionnelle au sein de l'aire d'étude rapprochée
Busard des roseaux	/	1	/	/	/	/	
Busard cendré	/	/	/	1	/	/	
Faucon pèlerin	1	/	/	/	/	/	
Hibou moyen duc	/	/	/	1	/	/	
Bruant jaune	/	/	1	/	/	/	
Tarier des prés	1	1	1	/	/	/	
Cedricène criard	2	/	/	/	/	/	
<b>Autres espèces</b>							
Étourneau sansonnet et Corneille noire	Espèces régulièrement observées en gagnage au sein de l'aire d'étude rapprochée						
Corbeau freux	Espèce sporadiquement observée au sein de l'aire d'étude rapprochée						

Tableau 10 : Résultat des séances d'observations réalisées en avril / mai 2018 (Source : Miroir Environnement)

Le suivi en période de reproduction opéré au sein de l'aire d'étude complémentaire a consisté en 2 séances d'observations diurnes associées à **1 séance d'observation crépusculaire** représentant un total de **12 h 10 de présence effective sur le terrain**. Les résultats de ces séances ont été compilés au sein du Tableau 11.

Espèces (Nom vernaculaire)	Effectifs cumulés 6 mai 2020	Effectifs cumulés 13 mai 2020	Bilan du diagnostic complémentaire opéré en mai 2020
<b>Individus probablement cantonnés</b>			
Alouette des champs	11	22	L'évaluation du nombre d'individus présents au sein de l'aire d'étude complémentaire se situe dans une fourchette de 10 à 25 mâles chanteurs cantonnés
Bruant proyer	5	2	L'évaluation du nombre d'individus présents au sein de l'aire d'étude complémentaire se situe dans une fourchette de 2 à 5 mâles chanteurs cantonnés.
Bergeronnette printanière	4	4	L'évaluation du nombre d'individus présents au sein de l'aire d'étude complémentaire se situe dans une fourchette de 2 à 4 mâles chanteurs cantonnés
Perdrix grise	2	2	L'évaluation du nombre d'individus présents au sein de l'aire d'étude complémentaire se situe dans une fourchette de 1 à 2 couples cantonnés.
<b>Individus en transit et/ou chasse au sein de l'aire d'étude</b>			
Busard des roseaux	1	1	Individu utilisant l'aire d'étude complémentaire comme zone de transit et/ou de chasse - vol à faible hauteur et vols rasants.
Busard Saint-Martin	1 ♂	1 ♂ 1 ♀	Individus nichant en dehors de l'aire d'étude complémentaire en marge de la vallée. Ces individus utilisent l'aire d'étude complémentaire comme zone de chasse. Vol à faible hauteur
Faucon crécerelle	1	1	Individu utilisant l'aire d'étude complémentaire comme zone de chasse
Milan noir		3	Individus migrateurs actifs - en transit à moyenne et haute altitude
Buse variable		1	Présence sporadique d'un individu en chasse
Héron cendré	1	1	Individu utilisant l'aire d'étude complémentaire comme zone de transit et/ou de chasse - vol à faible hauteur et vols rasants.
<b>Individus en stationnement ou en gagnage temporaire au sein de l'aire d'étude</b>			
Traquet motteux	1		Individu en stationnement temporaire / halte migratoire probable
Buse variable	14		Individus posés ou en vol ascendant au-dessus d'une parcelle de luzerne récemment fauchée.
Milan noir	21		Individus posés ou en vol ascendant au-dessus d'une parcelle de luzerne récemment fauchée.

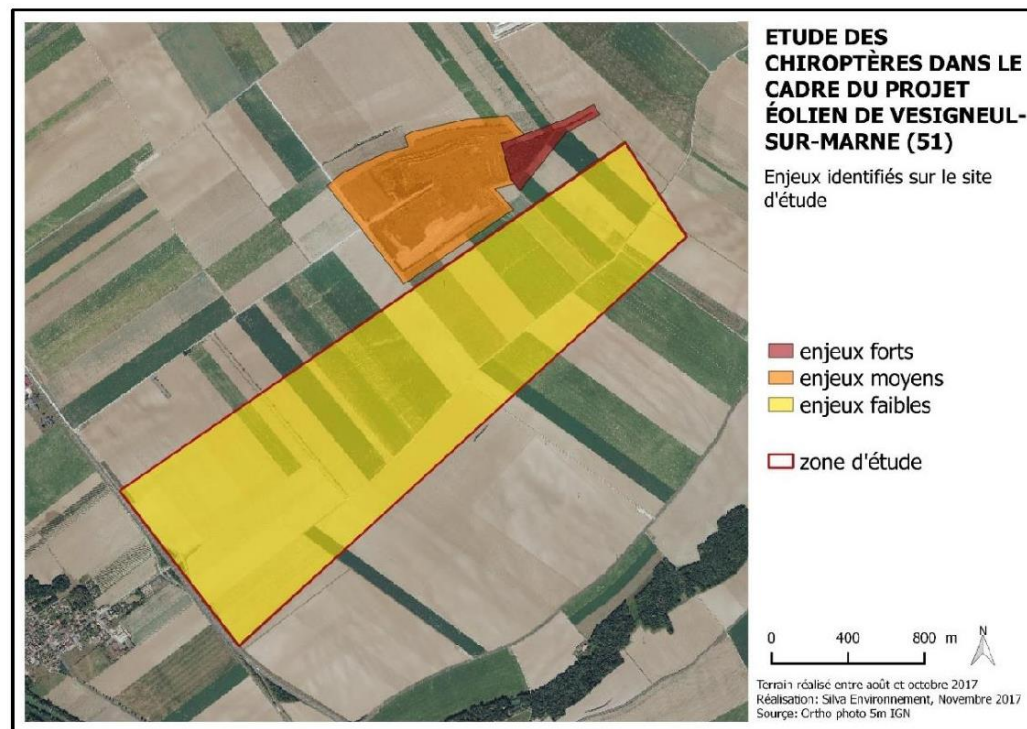
Tableau 11 : Résultat des séances d'observations complémentaires réalisées en mai 2020 (Source : Miroir Environnement)

L'aire d'étude complémentaire présente en période de reproduction un assortiment avifaunistique tout à fait conforme à ce que l'on peut observer dans des secteurs similaires. Les espèces les plus observées sont des passereaux typiques des espaces de grandes cultures pauvres en éléments structurants du paysage. On soulignera la présence assez marquée de l'Alouette des champs qui s'accommode des grandes parcelles cultivées. Les autres espèces de passereaux présentent des effectifs relativement faibles à mettre en lien avec l'homogénéité du paysage au sein de l'aire d'étude complémentaire. Cette aire d'étude complémentaire est fréquentée par des rapaces considérés comme sensibles à l'éolien : Busard des roseaux, Busards Saint-Martin et Faucon crécerelle. La présence de ces espèces est toutefois très fréquente au sein des espaces de grandes cultures de Champagne crayeuse. Les busards ont été observés en transit/chasse au ras du sol ou à très basse altitude. On soulignera que l'aire d'étude complémentaire est fréquentée par un couple de Busard Saint-Martin nichant probablement en marge de la vallée de la Moivre (à environ 400 m de l'aire d'étude complémentaire). On notera aussi que la fauche d'une parcelle de Luzerne a induit une présence temporaire mais non négligeable de Milans noirs et de Buses variables à la recherche de proies et de cadavres.

Au regard de ces éléments, il est possible de conclure l'aire d'étude complémentaire présente un enjeu faible à modéré en ce qui concerne la période de reproduction.

En ce qui concerne les chiroptères, **les écoutes en hauteur mettent en évidence un très faible niveau d'activité** (IA < 12 contacts par heure sur l'ensemble des nuits d'écoute). Il ressort que la Noctule commune et la Pipistrelle de Nathusius présentent un risque modéré au niveau du site. La Pipistrelle commune, le Grand murin et la Sérotine commune apparaissent comme des espèces présentant un risque faible à modéré dans le contexte de ce site.

Au sol, l'évaluation des risques fait ressortir la Noctule commune et la Pipistrelle de Nathusius qui présentent toutes deux une sensibilité forte à l'éolien et se voient attribuer un **risque moyen vis-à-vis du projet**. On soulignera que les transects piétons ont permis de mettre en évidence un couloir de vol principalement emprunté par des Pipistrelles communes le long de la carrière. Le boisement situé à l'Est de la carrière constitue également un territoire de chasse intéressant pour les chiroptères étant donné la quantité d'insectes qui s'y regroupe (Carte 5).



Carte 5 : Enjeux chiroptérologiques identifiés au sein de la zone d'étude (Source : Silva Environnement)

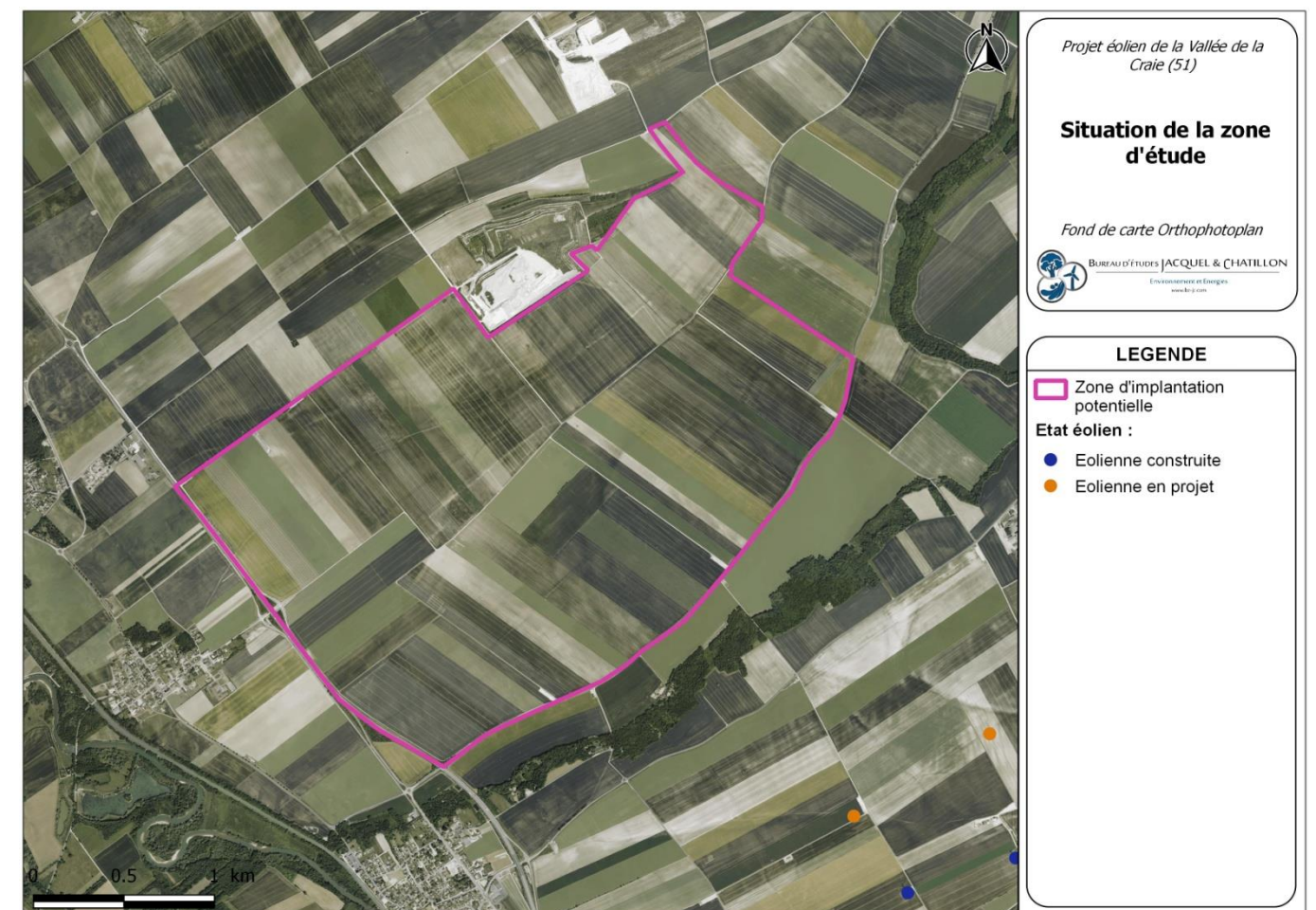
Enfin, concernant l'**entomofaune**, aucune espèce patrimoniale ou bénéficiant d'un enjeu de protection réglementaire n'a été identifiée. L'enjeu relatif à l'entomofaune à l'échelle de la zone d'étude varie toutefois de **faible au sein des parcelles cultivées** et d'une grande majorité des habitats présents au sein ou en marge de la zone d'étude à **modéré au niveau des pelouses et habitats herbacés calcicoles**. D'autre part, la présence d'espèces de **reptiles** bénéficiant d'un statut de protection réglementaire constitue un **enjeu modéré** (Lézard des murailles) à **assez-fort** (Lézard des souches) au sein de la zone d'étude rapprochée, notamment au niveau des talus, merlons crayeux et délaissés. Pour ce qui est des **amphibiens**, seule la présence du Crapaud calamite a été mise en évidence au sein de l'ancienne carrière d'extraction de craie située en marge de l'aire d'étude prospectée en 2017 et 2018. On soulignera que ces trois espèces sont protégées au titre de l'article 2 de l'arrêté du 8 janvier 2021 fixant la liste des amphibiens et reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection. Les individus ainsi que les habitats de reproduction et de repos de ces trois espèces bénéficient d'un statut de protection réglementaire. Enfin, aucune espèce de mammifère terrestre présentant un enjeu particulier n'a été identifiée dans le cadre de ce diagnostic. Seul le **Lièvre d'Europe**, représenté par effectifs notable, présente un **enjeu faible à modéré** au sein de l'aire d'étude.

### II.1.3. MILIEU HUMAIN

La zone entourant le site est rurale, les communes concernées (Pogny, Marson et Vésigneul-sur-Marne) sont de taille particulièrement modeste, et témoigne d'une démographie relativement peu dynamique, comme le montre la très faible proportion des ménages présents depuis moins de deux ans et la tendance la baisse de la population de Vésigneul-sur-Marne depuis 2011.

L'activité agricole représente une part importante de l'économie locale des communes d'implantation. A Vésigneul-sur-Marne l'activité dominante est caractérisée par un système de polyculture et polyélevage, alors que sur les communes de Pogny et Marson il s'agit d'une culture de céréales et d'oléoprotéagineux. Les surfaces agricoles utiles sont quasi-exclusivement employées comme terres labourables dans ce secteur rural. Notons cependant que l'élevage conserve une part importante sur la commune de Vésigneul-sur-Marne.

De plus, les exploitations ont tendance à diminuer en nombre et à augmenter en superficie suite aux remembrements. L'affectation du sol est donc compatible avec le projet (Carte 6).



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



Par ailleurs, les communes de Pogy et Marson sont soumises au régime du règlement national d'urbanisme. Le règlement national d'urbanisme trouve ses fondements dans les articles L.111-1 et suivants du Code de l'urbanisme. Une des dispositions législatives essentielles des communes soumises au RNU est la règle dite de constructibilité limitée de l'article L.111-3 annonçant qu'« en l'absence de plan local d'urbanisme, de tout document d'urbanisme en tenant lieu ou de carte communale, les constructions ne peuvent être autorisées que dans les parties urbanisées de la commune ». L'article L.111-4 du code prévoit les exceptions applicables à ce principe « Peuvent toutefois être autorisés en dehors des parties urbanisées de la commune » :

[...]

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

[...]

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

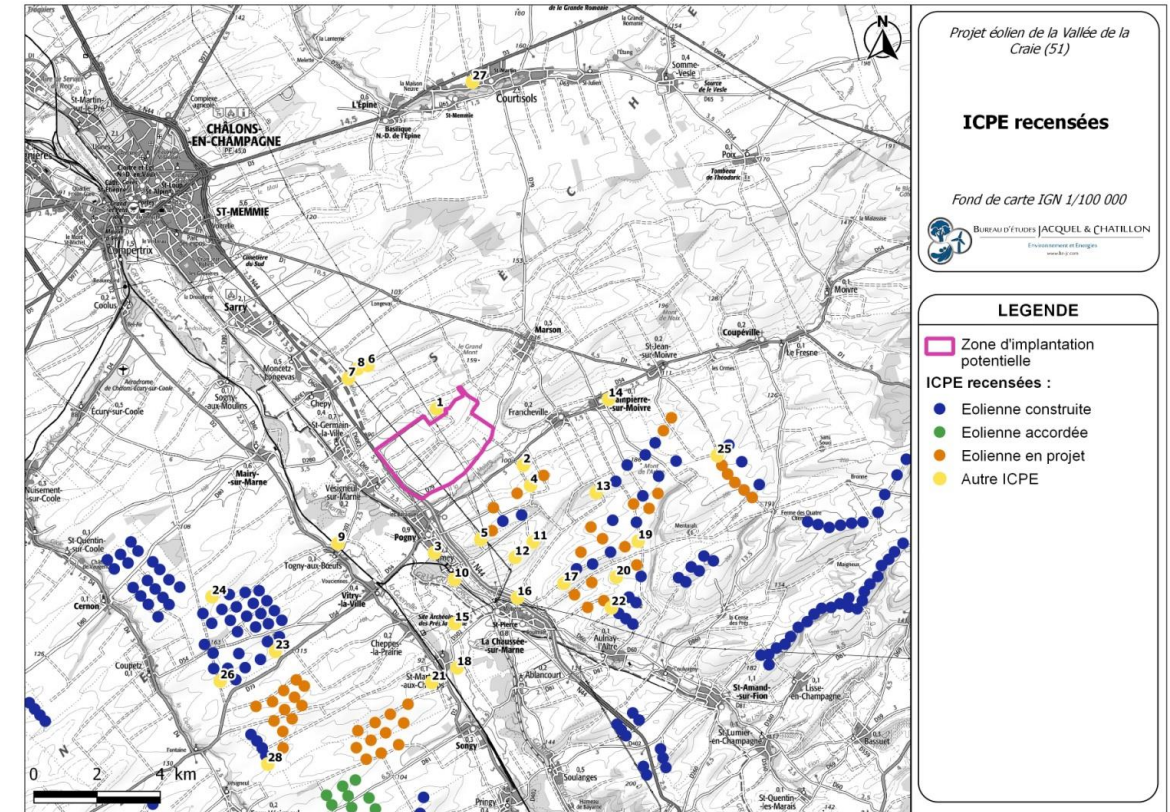
Or, pour être conforme à l'article 3 de l'arrêté du 26 août 2011 imposant une distance minimale de « 500 mètres de toute construction à usage d'habitation, de tout immeuble habité ou de toute zone destinée à l'habitation telle que définie dans les documents d'urbanisme opposables en vigueur au 13 juillet 2010 », les aérogénérateurs sont incompatibles avec le voisinage des zones habitées et rentrent donc dans la catégorie 3° mentionnée ci-dessus par l'article L.111-4.

De plus, de nombreux projets éoliens sont considérés par la jurisprudence comme des installations nécessaires à **des équipements collectifs** ainsi que des éléments de **mise en valeur des ressources naturelles**.

Ajouté à cela la compatibilité des aérogénérateurs avec l'exercice d'activité agricole, les aérogénérateurs sont de ce fait considérés comme compatibles avec les dispositions du RNU et peuvent donc être autorisés en dehors des « parties actuellement urbanisées ». **Par un courrier en date du 8 avril 2019, la direction départementale des territoires a indiqué que les parcelles d'implantation se situent hors des parties actuellement urbanisées où sont autorisés les aérogénérateurs.**

La commune de Vésigneul-sur-Marne dispose quant à elle d'un plan local d'urbanisme. La zone d'implantation potentielle se situe en zone A. L'article L.151-11 du Code de l'urbanisme précise que le règlement d'un plan local d'urbanisme peut : « autoriser [dans les zones agricoles] les constructions et installations nécessaires à la transformation, au conditionnement et à la commercialisation des produits agricoles, lorsque ces activités constituent le prolongement de l'acte de production, dès lors qu'elles ne sont pas incompatibles avec l'exercice d'une activité agricole, pastorale ou forestière sur le terrain sur lequel elles sont implantées et qu'elles ne portent pas atteinte à la sauvegarde des espaces naturels et des paysages. L'autorisation d'urbanisme est soumise pour avis à la commission départementale de la préservation des espaces naturels, agricoles et forestiers ». **Par un courrier en date du 8 avril 2019, la direction départementale des territoires a indiqué que les parcelles d'implantation se situent en zone A où sont autorisées les installations classées pour la protection de l'environnement y compris les aérogénérateurs.**

Il n'existe aucune installation classée Seveso dans l'aire d'étude. Le territoire étudié comprend toutefois plusieurs ICPE Non Seveso situées à proximité de la zone d'implantation potentielle (Carte 7).



Carte 7 : ICPE recensées à proximité du projet (Source : BE Jacques et Chatillon)

Les communes de Pogy et de Vésigneul-sur-Marne sont concernées par **un risque de rupture de barrage**, néanmoins la zone du projet étant située sur le plateau, en retrait de la vallée de la Marne, elle ne présente pas d'enjeu particulier vis-à-vis de ce type de risque. On notera cependant que la commune de Pogy est concernée **par des risques industriels (par effet de surpression et effet thermique), et par un risque de transport de matière dangereuse**. Par ailleurs, aucun risque technologique n'est recensé sur la commune de Marson.

Généralement peu nombreuses dans les secteurs ruraux, les activités de services ne sont effectivement que très peu représentées sur les communes de Vésigneul-sur-Marne (une école élémentaire) et Marson contrairement à Pogy où les activités de services sont légèrement plus nombreuses. En outre, **l'accès à une gamme de services diversifiée nécessite un déplacement de quelques kilomètres de la population des communes d'implantation vers les communes voisines voire vers les villes de plus grande importance** comme Vitry-le-François et Châlons-en-Champagne. **L'enjeu est donc considéré comme faible pour le secteur.**

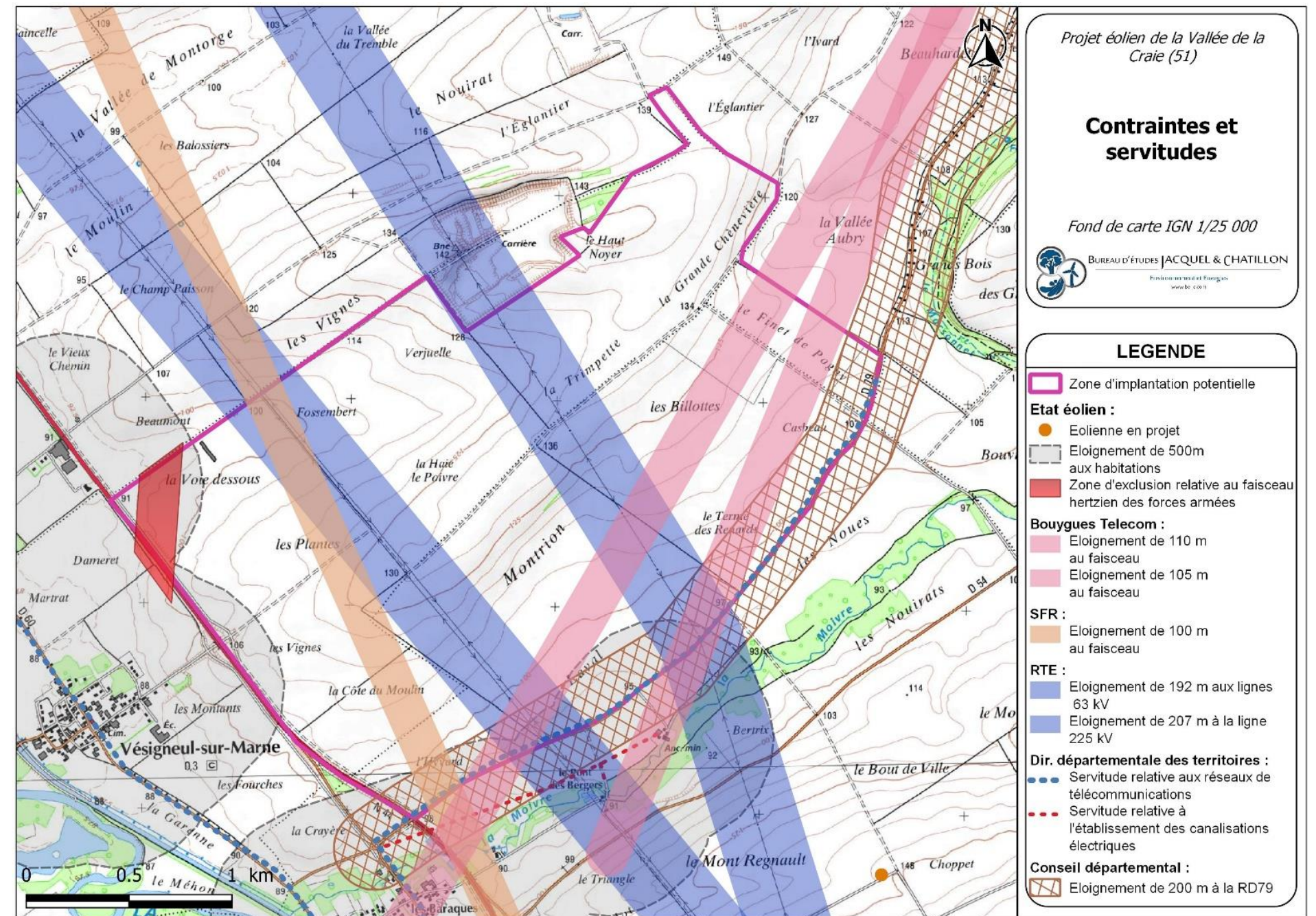
**La zone du projet n'a pas réellement à ce jour de vocation touristique.** La vallée de la Marne est plus attractive, notamment pour des loisirs de proximité, en particulier ceux liés aux activités de plein air (pêche, promenades à vélo ou à pied). On trouve néanmoins à proximité la **route du Champagne** qui constitue une attraction touristique basée en partie sur la **qualité des paysages des coteaux**, qualité qui peut éventuellement être touchée par la mise en place d'un nouveau parc éolien et qui nécessite à ce titre une attention particulière.

La campagne de mesure acoustique sur les 6 points retenus a permis une évaluation des niveaux de bruit en fonction de la vitesse de vent satisfaisante. Néanmoins, les relevés ont été effectués en été, saison où la végétation est abondante et l'activité humaine accrue. À cette période de l'année, les niveaux sonores résiduels sont relativement élevés. À l'inverse, en saison hivernale, il est possible que les niveaux résiduels soient plus faibles.

Plusieurs contraintes et servitudes ont été identifiées sur le site d'implantation (**Carte 8**). Ainsi, les principales d'entre-elles sont liées à la présence de faisceaux hertziens :

- Deux faisceaux hertziens sont exploités par Bouygues Telecom tous deux situés à l'Est de la zone d'implantation potentielle depuis lesquels un recul minimal de 105 et 110 m, selon le faisceau concerné, devra être respecté ;
- Un faisceau hertzien exploité par SFR situé à l'Ouest de la zone d'implantation potentielle depuis lequel un recul minimal de 100 m devra être respecté ;
- Un faisceau hertzien des forces armées au Sud-ouest de la zone d'implantation potentielle.

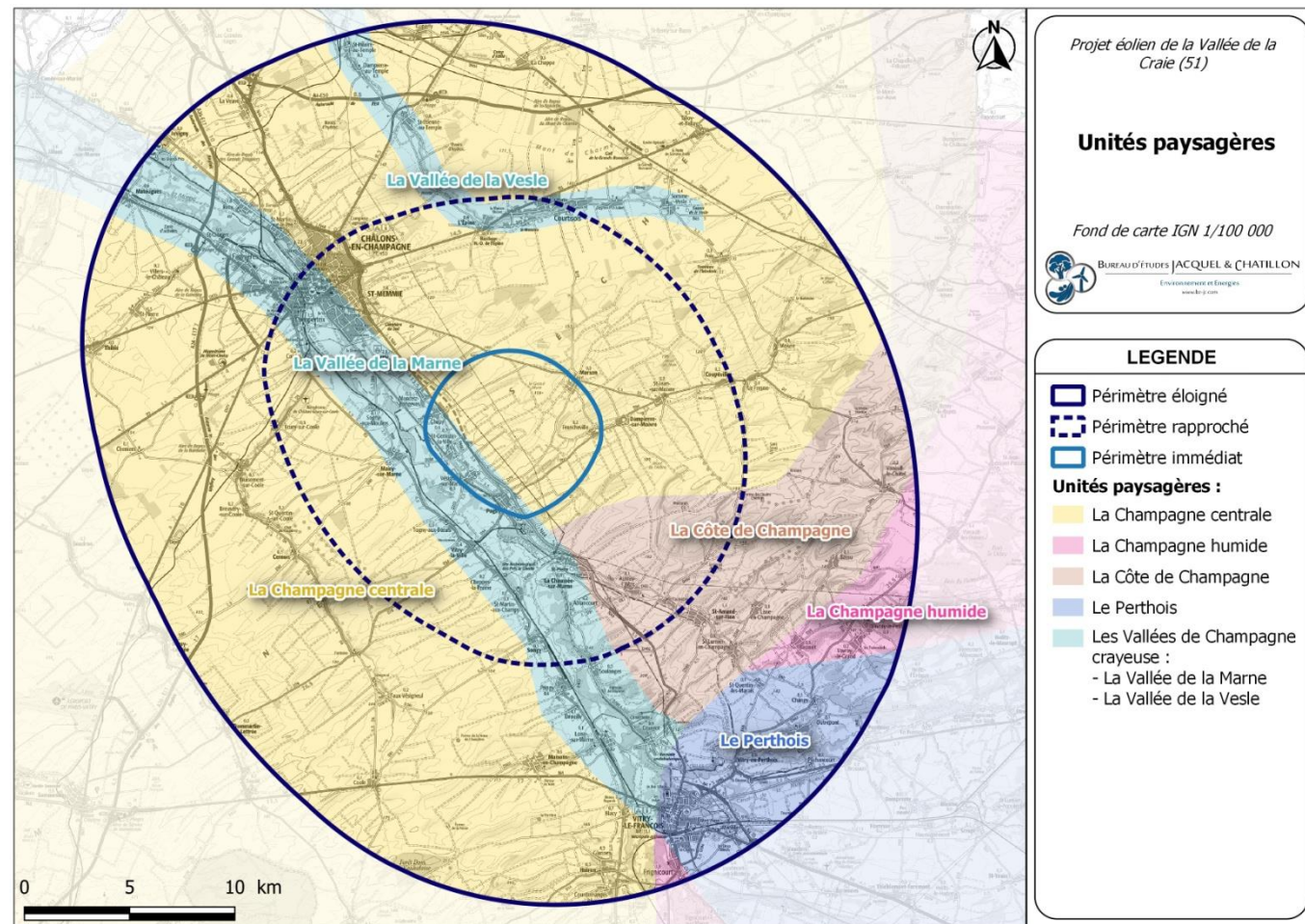
De plus, le projet devra respecter un recul de 192 m vis-à-vis des lignes électriques 63 kV et de 207 m vis-à-vis de la ligne électrique 225 kV (distance égale à la hauteur totale des éoliennes à laquelle s'ajoutent la distance maximale de balancement des câbles par rapport à l'axe des lignes, ainsi qu'une distance de garde de 3 m). D'autre part, le Conseil Départemental de la Marne préconise une distance de retrait de 200 m depuis la RD79 longeant le contour Est de la zone d'implantation potentielle. Enfin, le site se trouve hors zones réglementées par rapport au radar météorologique le plus proche, et en tout état de cause à plus de 500 m de toute habitation.



Carte 8 : Contraintes et servitudes recensées autour du site d'implantation potentielle (Source : BE Jacquel et Chatillon)

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

Le projet s'insère dans le paysage de Champagne Crayeuse où la composante éolienne est déjà très présente. En effet, les grandes cultures du plateau, les ondulations amples du relief et la rareté d'éléments de comparaison (silo, château d'eau, boisement ou encore ligne à haute tension) favorisent l'intégration paysagère des aérogénérateurs. L'élément éolien fait ainsi partie intégrante du paysage moderne de cette portion de territoire de la Marne : il ponctue de larges perspectives depuis les axes de découverte, et apporte de la dynamique sur ces vastes étendus agricoles. Un des enjeux majeurs est donc d'insérer le futur parc au sein des autres parcs éoliens existants et en projet situés à proximité immédiate.



Carte 9 : Unités paysagères du territoire d'étude (Source : BE Jacquiel et Chatillon)

Dans ce contexte, le projet engendrera de nouvelles visibilitées mais en venant se cumuler à l'existant et en projet. Enfin les incidences attendues seront limitées par rapport à la situation actuelle puisque ce projet vient s'insérer dans un pôle de densification. Les principaux enjeux vis-à-vis des caractéristiques paysagères du site s'articulent autour de l'évaluation des points suivants :

- l'adéquation de la géométrie du parc avec son environnement proche (parcs existants et en projet, grands parcellaires, axes de découverte) ;

- la prégnance du parc sur les habitations les plus proches dans la vallée de la Marne (Pogny, Vésigneul-sur-Marne, Francheville et Marson ...) ;
- les perceptions de l'insertion d'un nouveau parc éolien à partir des axes routiers dont la N44 (Photo 1), la D79 et la D54;
- les intervisibilités possibles des paysages plus sensibles des vallées et des coteaux Vitryat ;
- les covisibilités possibles du patrimoine protégé (Photo 2) avec notamment la Basilique Notre-Dame à l'Epine, le château de Vitry-la-Ville et son domaine inscrit, le château de Mairy-sur-Marne et les églises situées à proximité;
- les covisibilités possibles entre les silhouettes de village et le projet résultant, notamment au niveau de la Côte de Champagne ;
- les intervisibilités depuis les deux sites UNESCO : l'Eglise Notre-Dame en Vaux de Châlons-en-Champagne et la Basilique Notre-Dame de l'Epine.

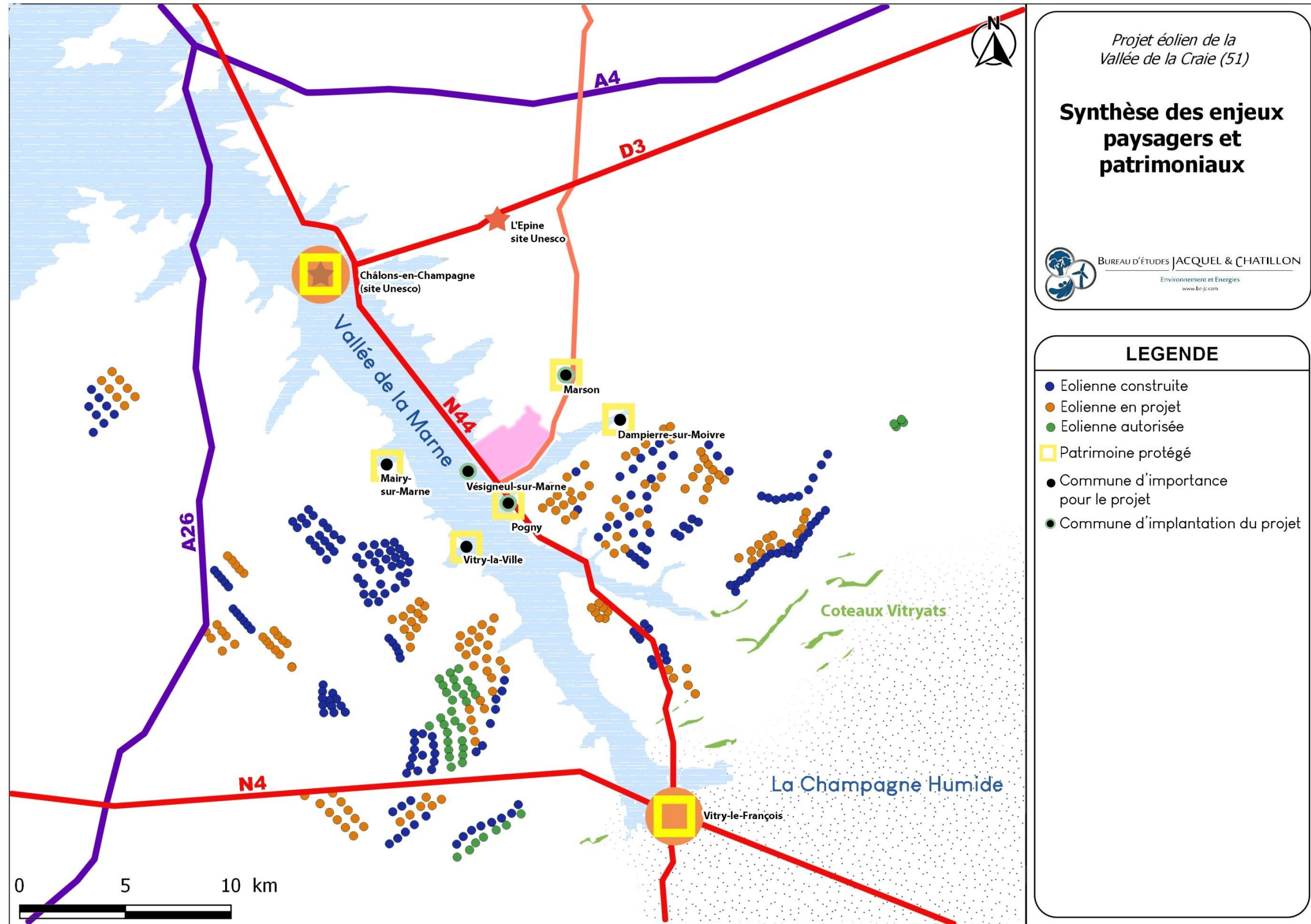
Avec les objectifs actuels du développement éolien régional, les enjeux paysagers locaux sont à relativiser par rapport aux enjeux paysagers à l'échelle d'une région. Ainsi, en respectant les grands principes paysagers du développement de l'éolien, ces terrains pourraient supporter l'accueil des éoliennes du projet, dans la limite d'un projet à l'échelle du paysage de proximité. La composition des implantations du projet éolien se doit de tenir compte de l'ensemble des informations sur l'état actuel du territoire. Cette analyse paysagère reprendra ainsi les enjeux décrits ci-dessus pour déterminer quelles seraient les options de développement qui conjuguent le respect d'un maximum de sensibilités du territoire. Des outils d'évaluation des scénarios (photomontages, blocs-diagramme et diagrammes d'encerclement...) seront utilisés pour qualifier les impacts et permettre un développement optimal pour sa composition paysagère.



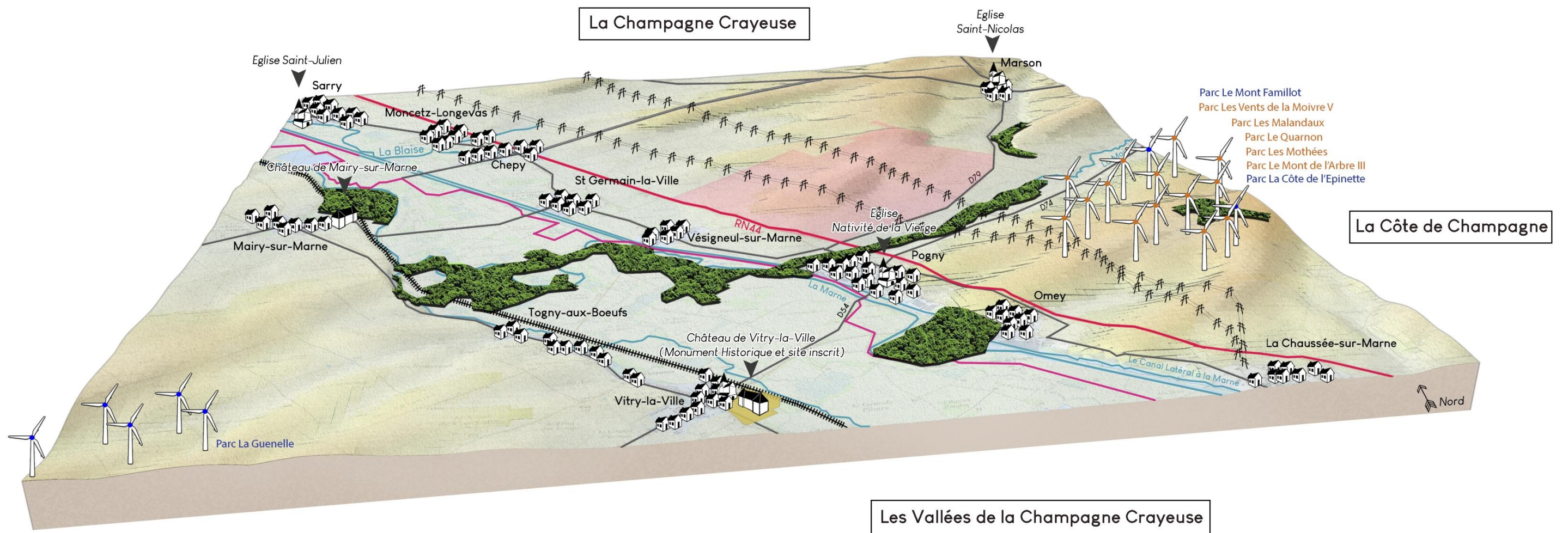
Photo 1 : Vue sur la zone du projet et sur la N44 (Source : BE Jacquiel et Chatillon)



Photo 2 : Vue en direction de la zone du projet depuis le Nord de Marson (Source : BE Jacquiel et Chatillon)



Carte 10 : Synthèse des enjeux paysagers au sein du territoire d'étude (Source : BE Jacquiel et Chatillon)



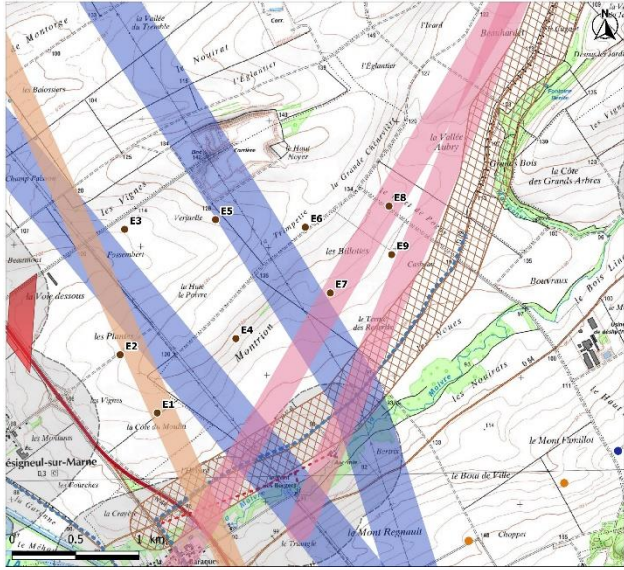
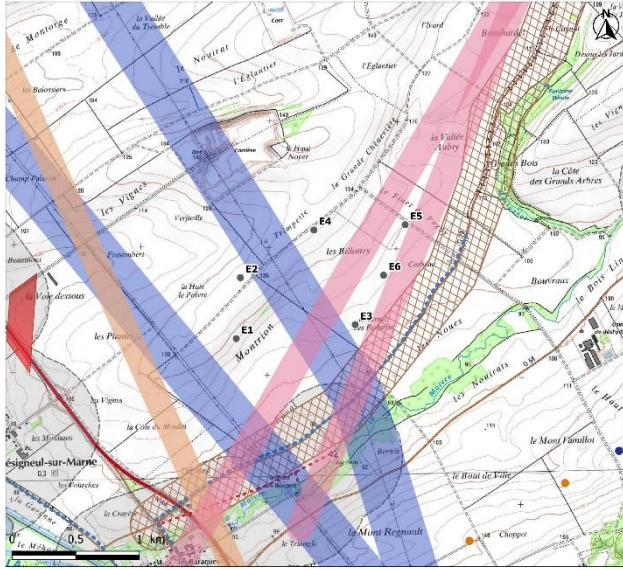
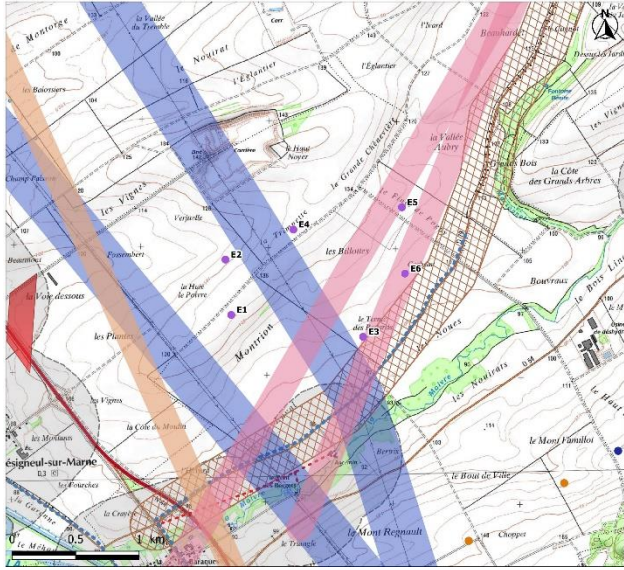
Légende

- |  |                                 |  |                           |  |                             |
|--|---------------------------------|--|---------------------------|--|-----------------------------|
|  | Zone d'implantation potentielle |  | GR                        |  | Eolienne construite         |
|  | Terrains agricoles              |  | RN44                      |  | Eolienne en projet          |
|  | Boisements                      |  | Axes routiers secondaires |  | Lignes à très haute tension |
|  | Site inscrit                    |  | Voie ferrée               |  |                             |
|  | Unités paysagères               |  | Cours d'eau               |  |                             |

Figure 2 : Bloc diagramme autour de la zone du projet (Source : BE Jacquiel et Chatillon)

## II.2. PARTIS ENVISAGES ET RAISONS DU CHOIX DU PROJET

Critères d'analyse		Variante 1 (9 éoliennes)	Variante 2 (6 éoliennes)	Variante 3 (6 éoliennes)	
<b>Configuration</b>					
<b>Critères techniques</b>	<b>Contraintes et servitudes</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- L'éolienne E1 se situe au sein de la zone de recul préconisée par SFR depuis le faisceau hertzien</li> <li>- Les éoliennes E7 et E8 se situent au sein de la zone de recul préconisée par Bouygues Telecom depuis le faisceau hertzien</li> </ul>	- La totalité des contraintes et servitudes sont respectées	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La majorité des contraintes et servitudes sont respectées</li> <li>- Les éoliennes E5 et E6 se situent néanmoins au sein des zones de recul préconisées par Bouygues Telecom depuis les deux faisceaux hertziens</li> </ul>	
	<b>Facilité d'accès</b>	- Répartition des éoliennes afin qu'elles soient autant que possible situées en bordure des chemins agricoles existants	- Répartition des éoliennes afin qu'elles soient autant que possible situées en bordure des chemins agricoles existants - Réduction du nombre d'éoliennes (3), minimisant le nombre de chemins d'accès à créer		
	<b>Raccordement au réseau électrique</b>	Raccordement envisagé au poste source « Le Poteau » ou « La Chaussée », tous deux situés dans la commune de la Chaussée-sur-Marne. Dans le cas où ces derniers se trouveraient saturés, le projet se raccorderait alors potentiellement à un nouvel aménagement prévu dans le cadre de la prochaine révision du S3REnR Grand Est, dans l'emprise d'un poste existant sur la commune de la Chaussée-sur-Marne. Le projet éolien de Vallée de la Craie fait partie du recensement de RTE dans le cadre de la révision du S3REnR Grand Est pour l'ajout de postes sources.			
	<b>Foncier</b>	Accords fonciers non signés pour les éoliennes E1, E3 et E6	Accords fonciers signés		
	<b>Production d'énergie</b>	40,5 MW installés	27 MW installés		
<b>Critères écologiques</b>	<b>Transit migratoire postnuptial</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Incidence potentielle modérée (à forte) pour E4, E6, E7 et E9</li> <li>- Incidence potentielle modérée à forte pour E3 et E5</li> <li>- Incidence forte pour E1, E2 et E8</li> <li>- A part E1, pas de problème particulier identifié vis-à-vis des espèces inscrites à l'annexe I de la Directive « Oiseaux » en migration postnuptiale</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Incidence potentielle modérée à forte pour E1, E2 et E6</li> <li>- Incidence potentielle forte pour E6</li> <li>- Pas de problème particulier identifié vis-à-vis des espèces inscrites à l'annexe I de la directive « Oiseaux » en migration postnuptiale</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Incidence potentielle faible pour E2, E5 et E6</li> <li>- Pas d'incidence identifiée pour E1, E3 et E4</li> <li>- Pas de problème particulier identifié vis-à-vis des espèces inscrites à l'annexe I de la directive « Oiseaux » en migration postnuptiale</li> </ul>	

Critères d'analyse		Variante 1 (9 éoliennes)	Variante 2 (6 éoliennes)	Variante 3 (6 éoliennes)
<b>Configuration</b>				
<b>Critères écologiques</b>	<b>Hivernage</b> [1] Axes de transit [2] Stationnement	<ul style="list-style-type: none"> <li>- [1] Incidence forte pour E5</li> <li>- [1] Incidence modérée à forte pour E3</li> <li>- [1] Incidence modérée à forte pour E4</li> <li>- [1] Pas d'incidence identifiée pour E6 et E9</li> <li>- [1] Pas d'incidence notable pour E7</li> <li>- [2] Pas d'incidence identifiée pour E3, E4, E6, E7 et E9</li> <li>E1, E2, E3, E5 et E8 non retenus</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- [1] Pas d'incidence identifiée</li> <li>- [2] Pas d'incidence identifiée</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- [1] Pas d'incidence identifiée pour E2, E4, E5 et E6</li> <li>- [1] Incidence potentielle faible pour E1 et E3</li> <li>- [2] Pas d'incidence identifiée pour E2, E3, E5 et E6</li> <li>- [2] Incidence potentielle faible pour E1 et E4</li> </ul>
	<b>Transit migratoire prénuptial</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Incidence forte pour E3</li> <li>- Pas d'incidence identifiée pour E4, E6 et E7</li> <li>- Pas d'incidence notable identifiée pour E9</li> <li>- E1, E2, E5 et E8 non retenus</li> </ul>	Pas d'incidence identifiée	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pas d'incidence identifiée pour E2, E4 et E5</li> <li>- Pas d'incidence notable identifiée pour E3 et E6</li> <li>- Incidence potentielle faible pour E1</li> </ul>
	<b>Reproduction</b> [1] Espèces sensibles [2] Effarouchement passereaux [3] Collision passereaux	<ul style="list-style-type: none"> <li>- [1] Pas d'incidence identifiée ou d'incidence notable pour E4, E6, E7 et E9</li> <li>- [2] Pas d'incidence identifiée ou d'incidence notable pour E4, E6, E7 et E9</li> <li>- [3] Pas d'incidence identifiée ou d'incidence notable pour E4 E6 ; E7 et E9</li> <li>E1, E2, E3, E5 et E8 non retenus</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- [1] Pas d'incidence identifiée</li> <li>- [2] Pas d'incidence identifiée pour E1, E3, E5 et E6</li> <li>- [2] Pas d'incidence notable pour E2 et E4</li> <li>- [3] Pas d'incidence identifiée pour E1, E3, E5 et E6</li> <li>- [3] Pas d'incidence notable pour E4</li> <li>- [3] Incidence potentielle faible à modérée pour E2</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- [1] Pas d'incidence identifiée</li> <li>- [2] Pas d'incidence identifiée pour E1, E3, E5 et E6</li> <li>- [2] Pas d'incidence notable pour E2 et E4</li> <li>- [3] Pas d'incidence identifiée pour E1, E3, E5 et E6</li> <li>- [3] Pas d'incidence notable pour E2 et E4</li> </ul>
	<b>Chiroptères</b>	Pas d'incidence identifiée		
	<b>Synthèse des critères écologiques</b>	Avis négatif	Avis global réservé à négatif (E1, E4 et E6) vis-à-vis de ce scénario d'implantation	Avis global favorable, malgré des incidences potentielles faibles identifiées. On notera toutefois que l'analyse fine met en exergue leur caractère non significatif. Ce scénario d'implantation évite tout impact notable et permet d'adopter une configuration satisfaisante

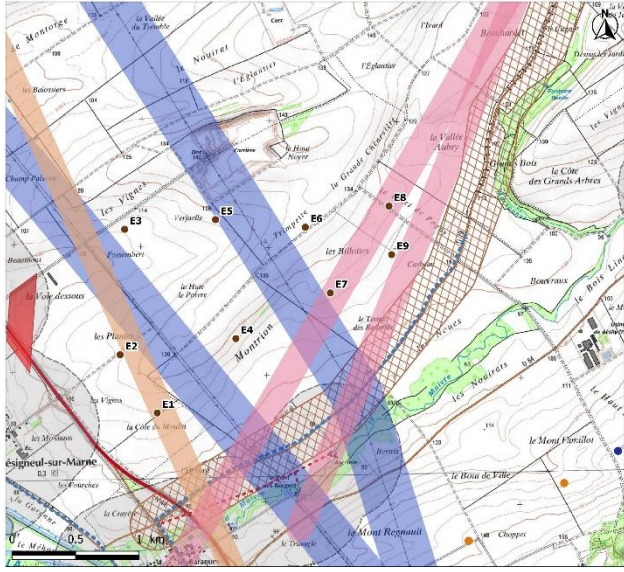
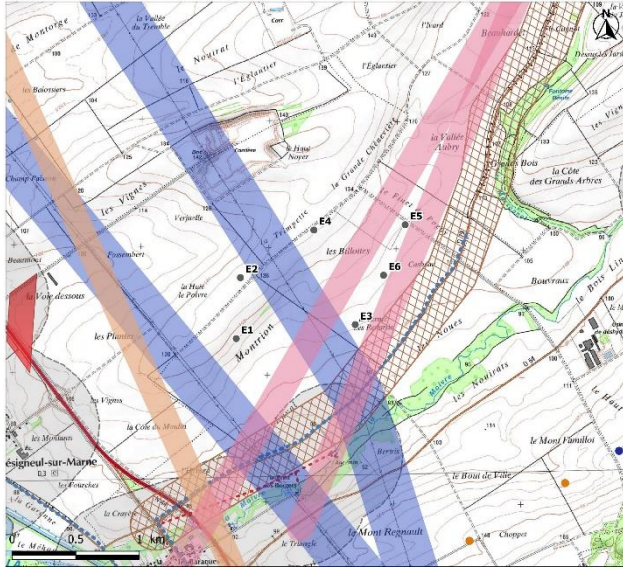
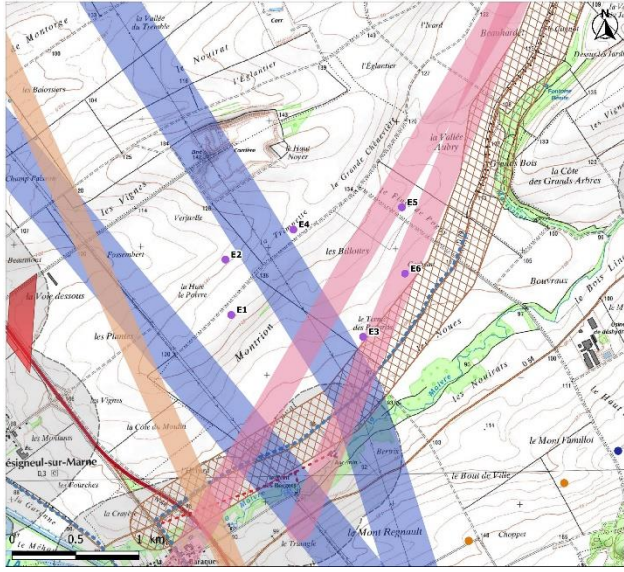
Critères d'analyse		Variante 1 (9 éoliennes)	Variante 2 (6 éoliennes)	Variante 3 (6 éoliennes)	
Configuration					
Critères paysagers	Perception visuelle	Lisibilité et organisation en tant qu'ensemble	La dissymétrie des deux lignes ainsi que l'isolement d'une machine rend l'organisation de cette implantation complexe	La dissymétrie des deux lignes d'implantation brouille légèrement la bonne lecture du parc	L'aspect relativement symétrique des deux lignes de machines favorise la lecture du parc
		Prégnance	Le grand nombre de machines augmente significativement la prégnance visuelle cette variante	La limitation de cette implantation à 6 machines limite la prégnance visuelle de cette variante	La limitation de cette implantation à 6 machines limite la prégnance visuelle de cette variante
	Incidences sur les habitations à proximité du projet	Le grand nombre de machines impose un effet de domination sur certains villages de proximité	Le nombre réduit de machines limite l'effet dominant de la variante de projet sur les habitations de certains villages de proximité	Le nombre réduit de machines limite l'effet dominant de la variante de projet sur les habitations de certains villages de proximité	
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		3	2	1	

Tableau 12 : Comparaison des variantes (Source : BE Jacquel et Chatillon)

Ainsi, la troisième variante d'implantation a été retenue dans le cadre du projet éolien de Vallée de la Craie. Il s'agit de la variante avec le meilleur compromis alliant l'ensemble des critères d'analyse présentant le moindre enjeu. A ce titre, aucun enjeu n'est jugé défavorable sur l'ensemble des critères techniques, écologiques, acoustiques, paysagers et socio-économiques pour la variante retenue.



## II.3. INCIDENCES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT

Les principaux enjeux qui ont été étudiés concernent :

- Le milieu physique (sécurité du site et des installations, conservation de la qualité des sols et des eaux de surface et souterraines...),
- Le milieu naturel (préservation de la flore et de la faune...),
- L'environnement humain (préservation de la quiétude des riverains...),
- Les paysages et le patrimoine (protection du cadre de vie...).

Les impacts du projet sur son environnement ont ensuite été étudiés pour chacune des incidences du projet. Ces incidences sont celles liées à la présence et à l'exploitation des éoliennes (emprise au sol des installations permanentes, obstacles que constituent les éoliennes, bruit et visibilité des aérogénérateurs), et celles liées au chantier (construction et démantèlement).

Les incidences peuvent être temporaires (phase chantier) ou permanentes (phase exploitation). Elles peuvent également être directes ou indirectes. Enfin, certaines peuvent se cumuler. Les principales incidences du projet sont résumées ci-après.

### II.3.1. INCIDENCES SUR LE MILIEU PHYSIQUE

#### II.3.1.1. Incidences sur le sol

L'emprise au sol d'une éolienne du projet éolien de Vallée de la Craie varie de 1 940 m<sup>2</sup> à 2 670 m<sup>2</sup> hors chemins d'accès. Cela correspond à :

- l'emprise de la plate-forme gravillonnée (d'environ 1 610 à 2 390 m<sup>2</sup> selon l'éolienne concernée) ;
- la fondation de l'éolienne de 360 m<sup>2</sup> maximum.

Si l'on y ajoute la voirie d'accès créée, soit 2 590 m<sup>2</sup>, et la plateforme d'accueil des deux postes de livraison (171 m<sup>2</sup>), cela représente une emprise totale du projet d'environ 16 420 m<sup>2</sup> soit 1,64 hectares.

Les pertes de terres agricoles sont ainsi estimées relativement faibles dans le cas de ce projet (environ 1,64 ha d'emprise du projet), pour une Surface Agricole Utile de 4 529 ha pour les communes d'implantation.

Les éoliennes seront ancrées sur des fondations en béton armé de 21,5 m de diamètre et de plusieurs mètres de profondeur, reposant si besoin sur un réseau de colonnes de béton. 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 m, une largeur au sol de 3m, et une hauteur de 2,5 m. Ces bâtiments de taille modeste auront donc une emprise au sol maximale très réduite, d'environ 27 m<sup>2</sup>. La plateforme d'accueil des deux postes de livraison aura quant à elle une surface d'environ 171 m<sup>2</sup>. Il a été décidé que les postes de livraison du projet de Vallée de la Craie respecteraient le style architectural et l'habillage afin de faciliter leur insertion sur le site et de garder une certaine homogénéité,

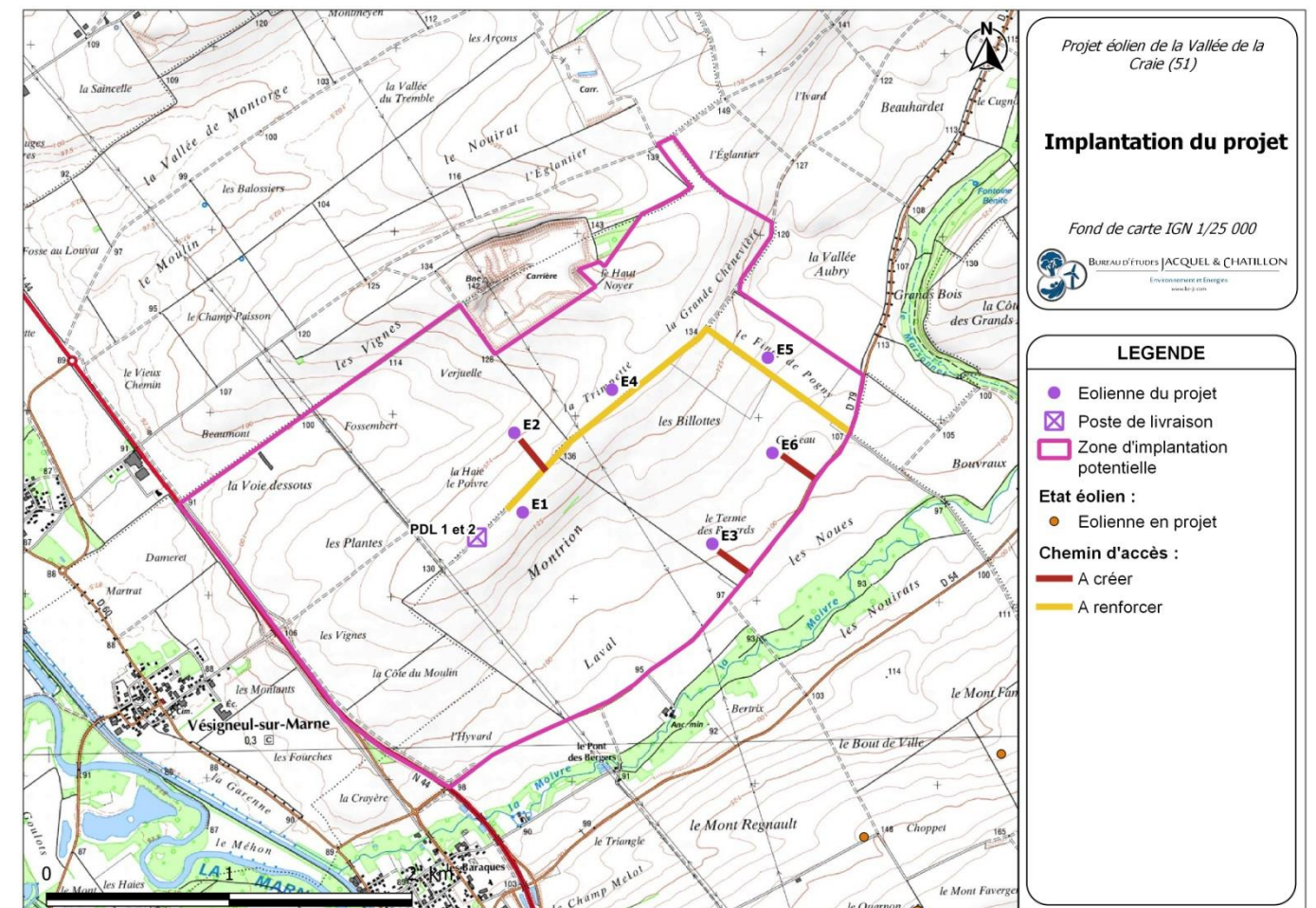
L'objectif étant de laisser à ces constructions la plus grande neutralité. Une peinture beige habillera donc ces postes afin qu'ils restent sobres et discrets.

Enfin, les postes de transformation électrique n'auront aucun impact dans le paysage puisqu'ils seront intégrés au sein de chaque éolienne.

Dans le cadre de ce projet, certaines pistes existantes (2 451 m) seront ponctuellement renforcées ou élargies et il faudra par ailleurs créer 576 m de nouvelles pistes (Carte 11). Ces pistes d'accès seront remises en l'état après la phase de chantier du projet (d'autres dessertes routières étant disponibles pour la maintenance des éoliennes).

La création des voies d'accès et des plateformes pour le projet aura un impact faible sur l'imperméabilisation et le tassement des sols, puisque la grave compactée utilisée pour les aménagements n'est pas imperméable et laisse s'infiltrer les eaux superficielles.

La mise en suspension des poussières du sol du site, par le passage des engins sera réduite par l'utilisation préférentielle des pistes portantes en gravier compacté et une éventuelle humidification des pistes en surface par aspersion diffuse. Les incidences liées à la création de poussières seront donc très faibles.



Carte 11 : Chemins d'accès aux éoliennes du projet (Source : BE Jacquel et Chatillon)



### II.3.1.2. Gestion des déchets et des pollutions accidentelles

**Les risques temporaires sont classés de nuls à 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.**

### II.3.1.3. Incidences sur le climat

En phase chantier, la réalisation des travaux du parc éolien générera une augmentation temporaire du rejet de gaz polluants (CO<sub>2</sub>, CO, oxydes d'azote...) dans l'atmosphère, liée essentiellement à la rotation des engins de chantier. Au vu de la courte durée des travaux de réalisation du parc éolien, les effets de la construction des éoliennes projetées sur le climat seront donc négligeables. Durant l'exploitation du parc, la production d'électricité par une technologie non polluante et n'utilisant pas de ressources fossiles limitées permettra d'éviter l'émission de gaz et particules polluants tels que le CO<sub>2</sub> principalement, mais aussi de monoxyde de carbone, oxyde d'azote, de soufre... Pour exemple, **la substitution de l'énergie éolienne aux énergies fossiles devrait permettre d'éviter l'émission annuelle d'environ 4 000 tonnes de CO<sub>2</sub>, impliquant une incidence positive induite sur la préservation du climat.**

Les mesures relatives au milieu physique sont présentées au chapitre II.3.6.1, page 45.

## II.3.2. INCIDENCES SUR LES MILIEUX NATURELS (MIROIR ENVIRONNEMENT)

### II.3.2.1. Identification des incidences potentielles brutes relatives aux continuités écologiques

Le projet tel qu'il a été défini **n'impactera pas de continuité écologique majeure** (hors axe de migration de l'avifaune et des chiroptères). Toutefois, le renforcement des voiries et le raccordement au réseau électrique aura un impact sur les marges externes des chemins de desserte agricole pouvant induire une réduction de l'emprise, voire une suppression, des communautés herbacées graminéennes secondaires se développant en bordure de chemin.

**L'impact fonctionnel de ce type de modification est difficilement quantifiable néanmoins l'impact brut global peut raisonnablement être estimé comme faible à modéré. Un maintien partiel et/ou une compensation du linéaire herbacé sera étudié de manière à maintenir les fonctionnalités écologiques attachées à ce type d'entité.**

### II.3.2.2. Identification des incidences potentielles brutes relatives aux habitats naturels et semi-naturels

**Le projet, tel qu'il a été défini, n'impactera pas d'habitats naturels ou semi-naturels présentant un enjeu de préservation.** En effet, les emprises concernées sont principalement des parcelles cultivées. Toutefois, le renforcement des voiries et le raccordement au réseau électrique aura un impact sur les marges externes des chemins de desserte agricole pouvant induire une réduction de l'emprise, voire une suppression, des communautés herbacées graminéennes secondaires se développant en bordure de chemin. **Un évitement de ces espaces est vivement recommandé afin d'assurer le maintien de ces infrastructures naturelles au sein des espaces de grandes cultures.** Toutefois, il convient de souligner que les cortèges floristiques des communautés herbacées graminéennes secondaires se développant en bordure de chemin (au sein de la zone d'étude) sont peu diversifiés et constitués d'espèces banales ne présentant pas d'enjeu particulier de préservation.

A ce stade le **risque d'impact sur les habitats naturels et semi-naturels du projet en phase de travaux, liés à la création des plateformes, à l'implantation de postes de livraison et au raccordement au réseau électrique, (terrassment, affouillement, broyages de la végétation) ainsi qu'au risque de pollution accidentelle en phase de travaux peut être considéré comme faible.** Il en est de même en ce qui concerne la circulation de véhicules qui s'effectuera sur des pistes déjà existantes ou créées au sein de parcelles agricoles. L'impact du transit de véhicule sur les habitats naturels et semi-naturels peut donc être considéré comme faible dans le cadre de ce projet.

### II.3.2.3. Identification des incidences potentielles brutes relatives à la flore

Le projet tel qu'il a été défini n'impactera pas de station d'espèces végétales remarquables. Les stations d'espèces végétales à enjeux, rares ou vulnérables sont dans leur grande majorité situées en dehors des emprises concernées par les travaux ou la circulation de véhicules. Les seules espèces potentiellement impactées (mais cela est très peu probable) dans le cadre de ce projet pourraient l'être indirectement au cours du renforcement du chemin. Néanmoins, ces espèces végétales sont des commensales de cultures (espèces messicoles) qui poussent en marge interne (interface) de certaines parcelles cultivées. Il s'agit de la Dauphinelle consoude (*Delphinium consolida*), du Peigne de Vénus (*Scandix pecten-veneris*) et du Coquelicot argémone (*Papaver argemone*). Ces espèces végétales ne se développent qu'au sein des cultures dont la période de croissance et la physiologie sont compatibles avec la phénologie de ces espèces. Il s'agit bien souvent de parcelles de céréales ou de colza. Leur présence varie donc en fonction de l'assolement et de l'itinéraire technique de l'exploitant. La présence de ces espèces ainsi que la variation de leurs effectifs sont indépendantes du devenir de l'emprise du chemin. **Ainsi, au regard des données collectées dans le cadre du diagnostic et de cette analyse, il est possible de conclure que le renforcement de cet accès n'induirait aucun impact négatif sur la flore remarquable de ce site de nature altérer les stations et à remettre en cause leur état de conservation.**

A ce stade le **risque d'impact sur la flore à enjeux** (rare ou vulnérable), dans le cadre du projet en phase de travaux, liés à la création des plateformes, à l'implantation de postes de livraison et au raccordement au réseau électrique, (terrassment, affouillement, broyages de la végétation) ainsi qu'au **risque de pollution accidentelle en phase de travaux, peut être considéré comme faible.** Il en est de même en ce qui concerne la circulation de véhicules qui s'effectuera sur des pistes déjà existantes ou créées au sein de parcelles agricoles (mais en dehors de stations d'espèces remarquables). L'impact du transit de véhicules sur la flore à enjeux peut donc être considéré comme faible dans le cadre de ce projet. Ces impacts regroupent les risques de dégradation physique du milieu et/ou la destruction d'individus ou de stations.

#### II.3.2.4. Identification des incidences potentielles brutes relatives à l'entomofaune

Aucune espèce bénéficiant d'un statut de protection réglementaire ou présentant un enjeu particulier n'a été observée dans le cadre de cette expertise. Ainsi, les **risques d'impacts** à une espèce d'insecte à enjeux peuvent raisonnablement être considérés comme **faibles**.

Il convient toutefois de souligner, à l'instar des habitats, que l'entomofaune joue un rôle fonctionnel fondamental en contexte agricole notamment pour l'alimentation des poussins de nombreuses espèces d'oiseaux sensibles. A cet égard, le maintien des habitats les plus favorables ou hébergeant le plus de diversité spécifique méritent une attention particulière.

A ce stade **le risque d'impact sur des espèces d'insectes à enjeux** (rares ou vulnérables), dans le cadre du projet en phase de travaux, liés à la création des plateformes, à l'implantation de postes de livraison et au raccordement au réseau électrique (terrassment, affouillement, broyages de la végétation) ainsi qu'au risque de pollution accidentelle en phase de travaux peut être considéré **comme très faible**. Il en est de même en ce qui concerne la **circulation de véhicules qui s'effectuera sur des pistes déjà existantes ou créées au sein de parcelles agricoles** (mais en dehors de stations d'espèces remarquables). **L'impact du transit de véhicule sur l'entomofaune à enjeux peut donc être considéré comme très faible** dans le cadre de ce projet. Ces impacts regroupent les risques de dégradation physique du milieu et/ou la destruction d'individus. Une attention particulière sera toutefois portée au maintien de la biodiversité entomologique ordinaire et particulièrement en marge des voiries renforcées.

#### II.3.2.5. Identification des incidences potentielles brutes relatives aux amphibiens

**Aucune espèce d'amphibien n'a été observée au sein de la zone d'étude.** Seule une population de Crapaud calamite (*Epidalea calamita*) a été identifiée au sein de l'ancienne carrière de craie qui regroupe des zones de reproduction et des gîtes d'estives et des gîtes d'hiver favorables.

Cette population ainsi que ces habitats ne sont pas concernés par ce projet tant en phase travaux qu'en phase d'exploitation. **Aucun impact induit par le projet** (destruction d'habitat, destruction d'individus et perturbation/dérangement) **n'a donc été identifié en ce qui concerne ce groupe.**

#### II.3.2.6. Identification des incidences potentielles brutes relatives aux reptiles

Deux espèces de reptiles ont été observées au sein de la zone d'étude : il s'agit du **Lézard des murailles** (*Podarcis muralis*) et du **Lézard des souches** (*Lacerta agilis*). Les habitats de ces espèces sont situés en dehors des emprises de projet (emprise des plateformes, des postes, voiries, raccordements électriques).

Les populations de ces espèces ne sont donc pas concernées par ce projet tant en phase travaux qu'en phase d'exploitation. **Aucun impact induit par le projet** (destruction d'habitat, destruction d'individus et perturbation/dérangement) **n'a donc été identifié en ce qui concerne ce groupe.**

#### II.3.2.7. Identification des incidences potentielles brutes relatives aux mammifères terrestres

**Aucune espèce de mammifère terrestre à enjeux n'a été identifiée au sein de la zone d'étude.** Au regard de la localisation des éoliennes et des voiries les impacts potentiels aux espèces présentes au sein du site seul un impact modéré de dérangement est potentiel en phase de travaux et de construction. Il s'agit d'un impact transitoire et temporaire. La dégradation d'habitat ainsi que le risque de mortalité peuvent raisonnablement être considérés comme faible en ce qui concerne ce groupe.

**L'impact global induit par le projet** (destruction d'habitat, destruction d'individus et perturbation/dérangement) **aux mammifères terrestres peut être considéré comme faible et en grande partie temporaire** (phase travaux, construction et maintenance).

#### II.3.2.8. Identification des incidences potentielles brutes relatives à l'avifaune

Les impacts potentiels induits par la présence des éoliennes à l'avifaune sont les suivants :

- En phase de travaux :
  - **Destruction ou dégradation des milieux** (zones de reproduction, territoire de chasse, structure guide de transit / dégradation du maillage écopaysager) – impact direct, permanent ;
  - **Destruction de nids ou de juvénile** – impact direct, temporaire ;
  - **Dérangement** (perturbation) **de l'avifaune lors des travaux de construction des éoliennes, par le transit et les manœuvres de véhicules** (vibration, bruit, lumière artificielle, mouvement) susceptibles d'induire des nuisances à l'avifaune cantonnée ou en stationnement= effarouchement visuel ou sonore– impact indirect, temporaire.
- En phase d'exploitation (phase opérationnelle) :
  - **Collision avec les pales des éoliennes** (traumatismes et mortalité) – impact direct, permanent – concerne principalement l'avifaune en transit local, en activité de parade nuptiale, en hivernage et en migration ;
  - **Effet barrière et entrave** (perturbation) **aux axes de transit naturels induits par la présence d'un alignement d'éoliennes**– impact direct, transitoire à permanent – concerne principalement l'avifaune en transit local, en hivernage et en migration ;

**Effet barrière et entrave** (perturbation) **aux axes de transit naturels induits par l'effet cumulé de la présence de plusieurs parcs éoliens proches** – impact direct, transitoire à permanent – concerne principalement l'avifaune en transit local, en hivernage et en migration.

### II.3.2.9. Identification des incidences potentielles brutes relatives aux chiroptères

Les impacts potentiels induits par la présence des éoliennes sur les chiroptères sont les suivants :

- En phase de travaux :
  - **Destruction ou dégradation des milieux** (zones de reproduction, territoire de chasse, structure guide de transit / dégradation du maillage écopaysager) – impact direct, permanent.
- En phase d'exploitation (phase opérationnelle) :
  - **Collision avec les pales des éoliennes ou barotraumatisme**, principalement par vent faible – impact direct, permanent – concerne les chauves-souris en transit local et en migration ;
  - **Effet barrière et entrave** (perturbation) **aux axes de transit naturels induits par la présence d'un alignement d'éoliennes** – impact direct, transitoire à permanent – concerne les chauves-souris en transit local et en migration ;
  - **Effet barrière et entrave** (perturbation) **aux axes de transit naturels induits par l'effet cumulé de la présence de plusieurs parcs éoliens proches** – impact direct, transitoire à permanent – les chauves-souris en transit local et en migration.

Les éoliennes n'impactent pas de la même façon les différentes espèces de chiroptères. Les espèces de « haut-vol » sont plus sensibles au risque de collision et de perturbation de leur domaine vital (Cora Faune sauvage, 2010). **La Noctule commune est particulièrement sensible du fait de son écologie** (migratrice, chasse sur tous les milieux, vol en altitude). Les suivis de mortalité confirment cette hypothèse puisque près du tiers des cas de mortalité documentés en Allemagne concernent cette espèce (Dürr, 2010).

La Sérotine commune est considérée comme présentant une sensibilité moyenne au risque éolien. Toutes les espèces de Pipistrelles (Pipistrelle commune, Pipistrelle de Nathusius, Pipistrelle pygmée, Pipistrelle de Kuhl/Nathusius) sont également très sensibles aux projets éoliens. En effet, celles-ci peuvent voler à plus de 50 mètres d'altitude notamment pendant les périodes de migration printanières et automnales. A l'inverse, les murins sont faiblement impactés par l'éolien étant donné qu'ils chassent préférentiellement à moins de 30 mètres du sol pour glaner leurs proies au niveau du feuillage.

Espèces	Activité	Patrimonialité	Enjeux	Sensibilité éolien	Risque
Noctule commune	Très faible	Moyenne	Faible	Forte	Moyen
Pipistrelle commune	Très faible	Très faible	Très faible	Forte	Faible à moyen
Pipistrelle de Nathusius	Très faible	Faible	Faible	Forte	Moyen
Sérotine commune	Très faible	Très faible	Très faible	Moyenne	Faible
Grand Murin	Très faible	Forte	Moyen	Faible	Faible à moyen

Tableau 13 : Evaluation du risque induit par un projet éolien pour les espèces contactées par le biais de l'enregistrement automatique en altitude (80 mètres) (Source : Miroir Environnement)

Le calcul du risque chiroptérologique opéré sur la liste des espèces contactées par le biais de l'enregistrement automatique en altitude (80 m) fait apparaître **deux espèces concernées par un risque moyen** d'impact par la présence d'aérogénérateurs : La **Noctule commune** et la **Pipistrelle de Nathusius**. On notera que la Sérotine commune est jugée comme présentant un risque faible vis-à-vis de ce projet notamment au regard de sa faible patrimonialité. **On soulignera toutefois que le statut de cette espèce a été réévalué en 2017 et il a été conclu à une dégradation de l'état des populations de cette espèce considérée jusqu'à présent comme commune**. A cet égard une attention devra être portée pour que tout projet d'aménagement du territoire ne porte pas préjudice à cette espèce. Le Grand Murin présente un risque faible à moyen du fait de son comportement de vol en hauteur.

Espèces	Activité	Patrimonialité	Enjeux	Sensibilité éolien	Risque
Grand murin	Très faible	Forte	Moyen	Faible	Faible à moyen
Noctule commune	Très faible	Moyenne	Faible	Forte	Moyen
Sérotine commune	Très faible	Très faible	Très faible	Moyenne	Faible
Pipistrelle commune	Très faible	Très faible	Très faible	Forte	Faible à moyen
Pipistrelle de Nathusius	Très faible	Faible	Faible	Forte	Moyen
Pipistrelle de Kuhl	Très faible	Faible	Faible	Moyenne	Faible à moyen
Barbastelle d'Europe	Très faible	Moyenne	Faible	Très faible	Très faible à faible

Tableau 14 : Evaluation du risque induit par un projet éolien pour les espèces contactées au détecteur manuel au sol (Source : Miroir Environnement)

Au sol, l'évaluation des risques fait ressortir la **Noctule commune** et la **Pipistrelle de Nathusius** qui présentent toutes deux une sensibilité forte à l'éolien et se voient attribuer un **risque moyen vis-à-vis du projet**. Le Grand murin est susceptible de se déplacer en milieu ouvert, mais le faible nombre de contacts le classe en risque faible à modéré. La Barbastelle, de par son vol bas, présente un risque très faible à faible vis-à-vis de ce projet.

### II.3.3. INCIDENCES SUR LE MILIEU HUMAIN

#### II.3.3.1. Incidences temporaires dus au chantier

**La majorité des impacts du chantier sont soit négligeables, soit faibles.** Les seuls impacts temporaires notables recensés concernent principalement la faune et spécialement l'avifaune (dérangement lié à une présence humaine accrue) et l'environnement humain (bruit et 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 réduites.

#### II.3.3.2. Incidences sur la sécurité

Les éléments électroniques de l'éolienne sont protégés et les éoliennes s'arrêtent dès que le vent dépasse 25 m/s. D'autre part, les éoliennes projetées sont suffisamment éloignées des habitations (890 m de l'habitat le plus proche) pour limiter tous risques directs.

« L'étude de dangers », dont le Tableau 15 est issu, permet donc d'identifier les principaux risques d'accidents concernant les éoliennes. Celle-ci a été réalisée dans le cadre de la demande au titre des installations

classées (dossier de demande d'Autorisation Environnementale). « L'étude de dangers » conclut ainsi sur un niveau de risque acceptable pour toutes les éoliennes du projet de Vallée de la Craie et pour tous les scénarios retenus, conformément à la matrice de criticité reprise dans la circulaire du 10 mai 2010.

Concernant les risques technologiques, la commune de Pogny est concernée par des risques industriels (effet thermique et effet de surpression), de transport de marchandises dangereuses et rupture de barrage. La commune de Vésigneul-sur-Marne est également concernée par un risque de rupture de barrage néanmoins la zone du projet étant située sur le plateau, en retrait de la vallée de la Marne, celle-ci ne présente pas d'enjeu particulier vis-à-vis de ce type de risque.

Gravité	Classe de probabilité				
	E	D	C	B	A
Désastreux					
Catastrophique					
Important					
Sérieux					
Modéré		Effondrement de l'éolienne Projection de pale	Chute d'éléments de l'éolienne	Projection de glace	Chute de glace

Tableau 15 : 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 16 : Légende de la matrice de criticité (Source : Circulaire du 10 mai 2010)

### II.3.3.3. Incidences sur la santé et nuisances occasionnées aux riverains

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

Dans le cadre de ce projet la réglementation est respectée puisqu'aucun bureau ou habitation n'est à recenser à moins de 250 m des éoliennes.

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.

L'étude acoustique conclut qu'à partir de l'analyse des niveaux non pondérés en bandes de tiers d'octave, aucune tonalité marquée n'est détectée, quelle que soit la vitesse de vent. **Le risque de non-respect du critère réglementaire est jugé faible.** Les opérations de maintenance devront permettre de prévenir des risques d'apparitions de tonalité marquée, notamment par le contrôle des pales.

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.

### II.3.3.4. Incidences sur l'économie

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. D'autre part, 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.

**Les mesures relatives au milieu humain sont présentées au chapitre II.3.6.3, page 51.**

## II.3.4. INCIDENCES VISUELLES ET PAYSAGERES

### II.3.4.1. Les incidences sur le paysage quotidien des riverains

Les incidences paysagères et patrimoniales potentielles du projet éolien ont été étudiées à différentes échelles d'analyse. Par rapport à la situation actuelle, le projet engendre peu de nouvelles visibilitées, les incidences se limitent majoritairement au périmètre immédiat grâce au relief ondulé du plateau. Ainsi les principales incidences visuelles concernent les riverains du projet. Ces impacts se situent à partir des habitations et aussi à partir des axes routiers de dessertes locales autour du projet comme la N44 (Photo 3), la D1, la D79 ou la D54.

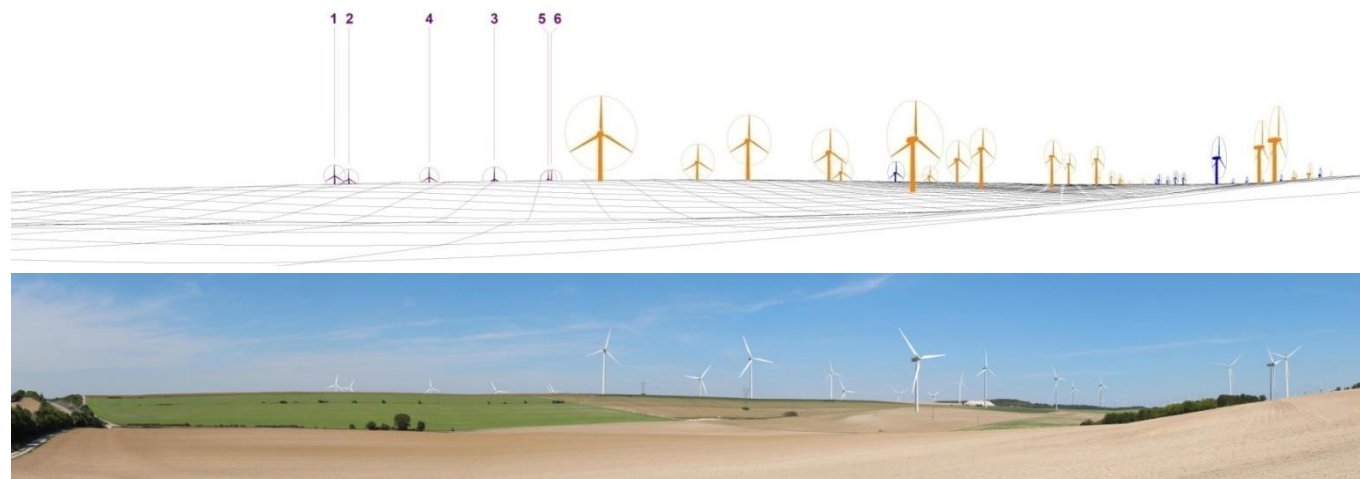


Photo 3 : Photomontage n°16, depuis la N44 entre Omey et Saint Pierre, à 3780 m du projet, angle de 120°  
(Source : BE Jacquiel et Chatillon)

Les riverains des communes de Pogny, Vésigneul-sur-Marne, Saint-Germain-la-Ville, Marson ou encore Francheville seront peu affectés depuis le centre des villages (Photo 4). L'essentiel des impacts sont recensés en franges ou en zones ouvertes de ces communes.

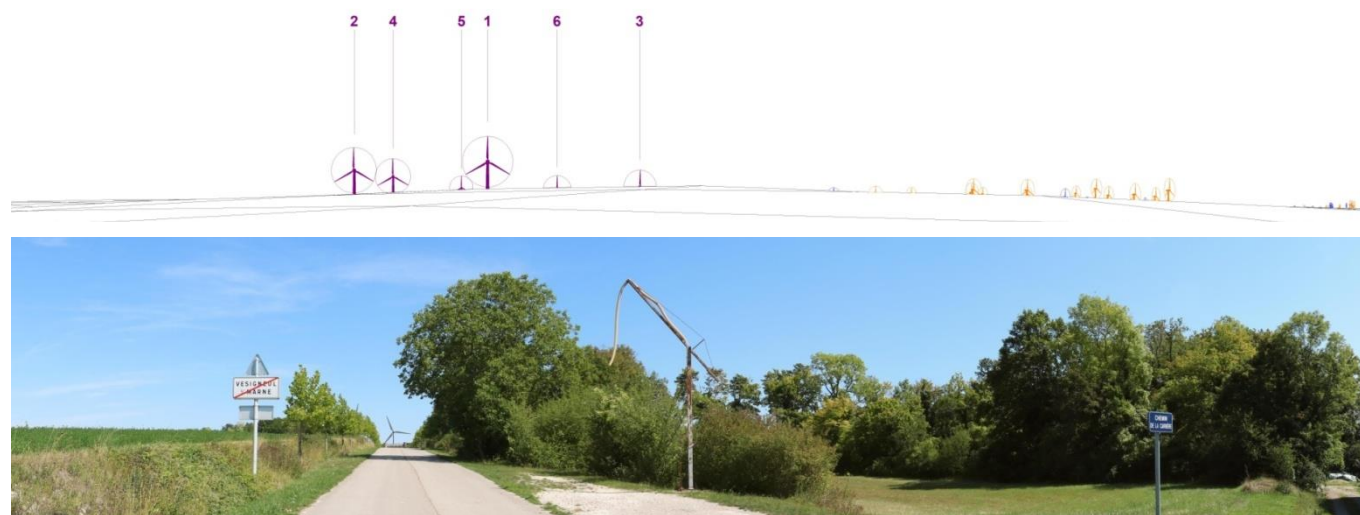


Photo 4 : Vue illustrative et photomontage n°5, depuis la sortie Est de Vésigneul-sur-Marne, à 1807 m du projet, angle de 120°  
(Source : BE Jacquiel et Chatillon)

Toutefois, ces incidences visuelles sont à pondérer avec la préexistence d'une trame éolienne importante. Le gabarit des machines de 180 m en bout de pale appuie l'effet de prégnance du projet. En augmentant le nombre d'éoliennes dans cette zone, le projet peut potentiellement participer à la saturation de la composante éolienne dans ce paysage déjà qualifié d'éolien ; néanmoins, en venant densifier cet espace, le projet n'augmente que peu l'encerclement pour les communes de proximité. De plus, le relief, les trames arborées et bâties ou encore l'implantation des différents parcs permettent de limiter l'impact de ce nouveau projet.

### II.3.4.2. Les incidences sur le macro-paysage

Les incidences attendues sur le patrimoine sont pour la plupart très faibles. La basilique de l'Épine, dont l'enjeu était fort puisqu'inscrite au patrimoine mondial de l'UNESCO, ne subit aucun effet du projet (Photo 5). De ce fait son incidence est nulle. D'autre part, les incidences sur les édifices classés ou inscrits au titre des Monuments historiques se limitent à des effets de covisibilité très partielle avec la silhouette de l'église Saint-Nicolas et le château de Vitry-la-Ville. Le projet de Vallée de la Craie se plaçant dans la continuité d'un pôle de développement, les incidences visuelles du projet renforcent celles déjà existantes. 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.

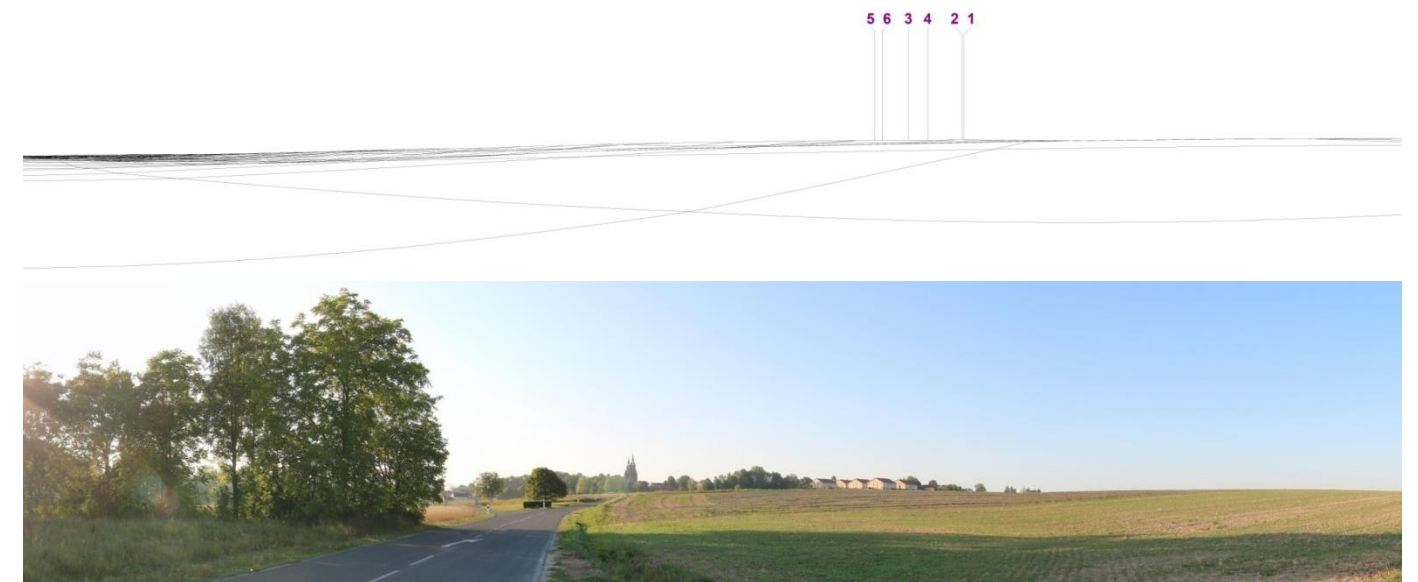


Photo 5 : Vue illustrative et photomontage n°30, depuis la sortie Nord de L'Épine, à 10 827m du projet, angle de 120°  
(Source : BE Jacquiel et Chatillon)

La vallée de la Marne est impactée de manière faible à modérée par le projet selon la position de l'observateur. En effet, cette unité paysagère est soit refermée sur elle-même soit, depuis les rives de la vallée, très ouverte (Photo 6) sur les paysages éoliens qui occupent les plateaux. Les incidences les plus importantes observées sont visibles depuis les espaces les plus ouverts en cœur de vallée ou depuis le versant opposé qui donne à voir une vue générale sur le contexte. Par la position du projet en retrait de la vallée et inséré en lien avec la trame préexistante, le parc éolien de Vallée de la Craie ne témoigne que d'une faible nouvelle incidence visuelle.



Photo 6 : Photomontage n°19, depuis la route communale entre La Chaussée-sur-Marne et Ablancourt, à 5790 m du projet, angle de 120°  
(Source : BE Jacquel et Chatillon)

Quant aux unités paysagères de la Champagne Humide et du Perthois, ainsi que la Côte de Champagne, elles ne sont pas impactées par le projet. Le vignoble Vitryat, présent au sein du périmètre éloigné du projet, ne présente pas non plus d'incidences (Photo 7).



Photo 7 : Photomontage n°32, depuis la D81, à l'Est de Saint-Amand-sur-Fion, à 12 450 m du projet, angle de 120°  
(Source : BE Jacquel et Chatillon)

**Les mesures relatives au milieu paysager sont présentées au chapitre II.3.6.4, page 51.**

## II.3.5. INTERACTIONS ET CUMUL DES INCIDENCES

Plusieurs incidences générées par un ou plusieurs projets dans le temps et l'espace, additionnés ou en interaction, peuvent conduire à des changements brusques ou progressifs des milieux. Il peut s'agir :

- D'incidences ponctuelles répétées ne pouvant plus être assimilées par le milieu,
- D'incidences combinées de deux activités agissant en synergie,
- Du cumul d'actions en chaîne sur un compartiment du milieu.

Les incidences qui, en interaction ou cumulées, peuvent conduire à de nouveaux impacts ou à des changements inopportuns des milieux, sont, dans le cadre d'un projet éolien comme celui-ci, principalement liées aux milieux naturels (et spécialement à l'avifaune) et au paysage (visibilité cumulée des projets dans le grand paysage).

La nécessité de conduire une approche des incidences cumulées du projet avec d'autres projets connus est renseignée par l'article R. 122-5 II 5° du Code de l'environnement qui précise les projets à intégrer dans l'analyse. Il s'agit des projets qui :

- « Ont fait l'objet d'un document d'incidences au titre de l'article R. 181-14 du Code de l'environnement et d'une enquête publique,
- Ont fait l'objet d'une évaluation environnementale au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité environnementale a été rendu public ».

Dans le cas présent, on retiendra plus particulièrement la présence des projets suivants :

- **La ligne haute tension 225 kV** à environ 265 m de l'éolienne E4 ;
- **L'ancienne carrière d'exploitation** à environ 400 m de l'éolienne E2 ;
- **L'exploitation des 4 aérogénérateurs** du parc en projet « Vents de la Moivre V » à environ 1 900 m de l'éolienne E3 ;
- **L'exploitation des 2 aérogénérateurs** du parc en projet « Les Malandaux » à environ 2 600 m de l'éolienne E3 ;
- **L'exploitation des 2 aérogénérateurs du parc en projet « Le Quarnon »** à environ 2 200 m de l'éolienne E3 ;
- **L'exploitation de l'aérogénérateur du parc construit « Côte de l'Épinette »** à environ 2 100 m de l'éolienne E3 ;
- **L'exploitation des 4 aérogénérateurs du parc en projet « Les Mothées »** à environ 3 000 m de l'éolienne E3.
- Notons que d'autres parcs éoliens se situent au-delà des parcs cités ci-dessus.

### II.3.5.1. Interactions et cumul des incidences sur le milieu physique

Les incidences sur le milieu physique, et spécifiquement 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 leur caractère minime et de la situation en espace agricole, ces incidences ne peuvent se cumuler de manière préjudiciable.



### II.3.5.2. Interactions et cumul des incidences sur le milieu naturel (Miroir Environnement)

L'analyse fine des effets induits par la présence des divers parcs éoliens situés aux abords de la zone d'étude n'a pas mis en exergue de situation de nature à amplifier les impacts potentiels déjà induits par la présence des parcs existants. Aucun impact supplémentaire lié à la conjonction de la présence des aérogénérateurs projetés, avec ceux existants ou autorisés, n'a été mis en évidence. **Dans ce cadre, les effets cumulés du projet « Vallée de la Craie » avec les parcs existants ou autorisés peut être raisonnablement évalué comme faible au regard des données actuellement disponibles.**

En ce qui concerne la ligne haute tension 225 KV, située au sein de la zone de projet, l'effet cumulé potentiel peut être considéré comme probablement faible.

**De ce fait, aucun effet cumulé ou additionnel significatif n'a été identifié dans le cadre de cette analyse.**

### II.3.5.3. Interactions et cumul des incidences sur le milieu humain

Les incidences 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 (vibrations, odeurs, émissions lumineuses, battements d'ombre, réception télévisée), sur le trafic routier, sont limitées au site d'implantation ou à sa proximité immédiate.

La zone du projet de Vallée de la Craie se situe au nord-ouest de plusieurs projets et parcs éoliens actuellement en exploitation :

- o Fermes éoliennes des Vents de la Moivre V, des Malandaux, du Quarnon, Côte de l'Épinette et du Mont Famillot ;
- o Fermes éoliennes d'Aulnay-l'Aître, de Mont de l'Arbre I, II, III, des Vents de la Moivre I, II, III, IV.

L'impact acoustique cumulé de l'ensemble des parcs développés ou en exploitation de la société TotalEnergies sur la zone de périmètre rapproché. Une modélisation est donc réalisée afin d'évaluer l'impact sonore prévisionnel de l'ensemble de ces parcs.

Les hypothèses de calcul retenues sont les suivantes :

- o niveaux de bruit résiduel (bruit sans éolienne) : les indicateurs de niveaux sonores considérés sont ceux issus de la campagne de mesure, pour lesquels aucune éolienne n'a été perçue dans le bruit de fond ;
- o niveaux de bruit ambiant (bruit avec éoliennes) : les niveaux sonores ambiants sont calculés à l'aide d'une modélisation de l'ensemble des projets et parcs cités ci-dessus ; les niveaux ambiants comprennent donc l'ensemble de ces éoliennes (soit un total de 32 éoliennes).

### II.3.5.3.1. RESULTATS PREVISIONNELS EN PERIODE DIURNE

#### Échelle de risque

	Aucun dépassement	RISQUE FAIBLE
	0,0 < Dépassement ≤ 1,0 dBA	RISQUE MODÉRÉ
	1,0 < Dépassement ≤ 3,0 dBA	RISQUE PROBABLE
	Dépassement > 3,0 dBA	RISQUE TRES PROBABLE

- Seuil d'application du critère d'émergence :  $C_A=35$  dBA
- Émergence limite réglementaire de jour :  $E_{max}=5$  dBA

Impact prévisionnel - Période diurne										
Vitesse de vent standardisée (H <sub>ref</sub> =10m)		3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s	Risque
Point 1 Marson	Lamb	34,0	37,0	39,0	41,5	43,0	44,0	45,0	46,0	FAIBLE
	E	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Point 2 Francheville	Lamb	40,5	42,0	42,5	43,5	44,5	45,0	46,0	46,5	FAIBLE
	E	0,0	0,0	0,0	0,5	0,5	0,0	0,0	0,0	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Point 3 Ferme du Moulin	Lamb	35,0	36,0	38,5	42,0	43,5	44,0	45,0	45,5	FAIBLE
	E	0,5	0,5	1,5	1,0	1,0	0,5	0,5	0,5	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Point 4 Pogny	Lamb	49,5	50,0	50,5	51,0	51,0	51,0	51,5	51,5	FAIBLE
	E	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Point 5 Vésigneul sur Marne	Lamb	45,5	47,5	47,5	48,0	48,5	49,0	49,5	50,0	FAIBLE
	E	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Point 6 Saint Germain la Ville	Lamb	44,5	47,5	48,0	51,5	52,5	53,0	54,0	55,0	FAIBLE
	E	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	

Tableau 17 : Émergences sonores cumulées de jour (Source : Venathec)

Remarque : les résultats sont arrondis à 0,5 dBA près.

**Selon les estimations et hypothèses retenues, aucun dépassement des seuils réglementaires diurnes n'est estimé.**



II.3.5.3.2. RESULTATS PREVISIONNELS EN PERIODE NOCTURNE

Échelle de risque

	Aucun dépassement	RISQUE FAIBLE
	0,0 < Dépassement ≤ 1,0 dBA	RISQUE MODERE
	1,0 < Dépassement ≤ 3,0 dBA	RISQUE PROBABLE
	Dépassement > 3,0 dBA	RISQUE TRES PROBABLE

- Seuil d'application du critère d'émergence :  $C_A = 35$  dBA
- Émergence limite réglementaire de nuit :  $E_{max} = 3$  dBA

Impact prévisionnel - Période nocturne										
Vitesse de vent standardisée (Href=10m)	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s	Risque	
Point 1 Marson	Lamb	26,5	27,5	29,5	31,0	32,0	32,5	33,5	34,0	FAIBLE
	E	0,5	1,0	2,0	2,5	2,0	1,5	1,5	1,0	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Point 2 Francheville	Lamb	28,0	29,0	32,0	33,5	34,5	34,5	35,0	35,5	FAIBLE
	E	1,0	2,0	4,0	5,0	5,0	4,0	3,5	3,0	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Point 3 Ferme du Moulin	Lamb	32,0	34,0	37,5	38,5	39,0	39,0	39,0	39,0	FAIBLE
	E	0,5	1,0	2,0	3,0	3,0	2,5	2,5	2,5	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Point 4 Pogy	Lamb	48,5	48,5	49,0	49,5	49,5	50,0	50,0	50,5	FAIBLE
	E	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Point 5 Vésigneul sur Marne	Lamb	43,0	43,0	44,0	44,5	45,0	45,5	46,0	46,5	FAIBLE
	E	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Point 6 Saint Germain la Ville	Lamb	41,0	42,0	43,5	45,0	47,0	47,5	48,0	48,5	FAIBLE
	E	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	

Tableau 18 : Émergences sonores cumulées de nuit (Source : Venatbec)

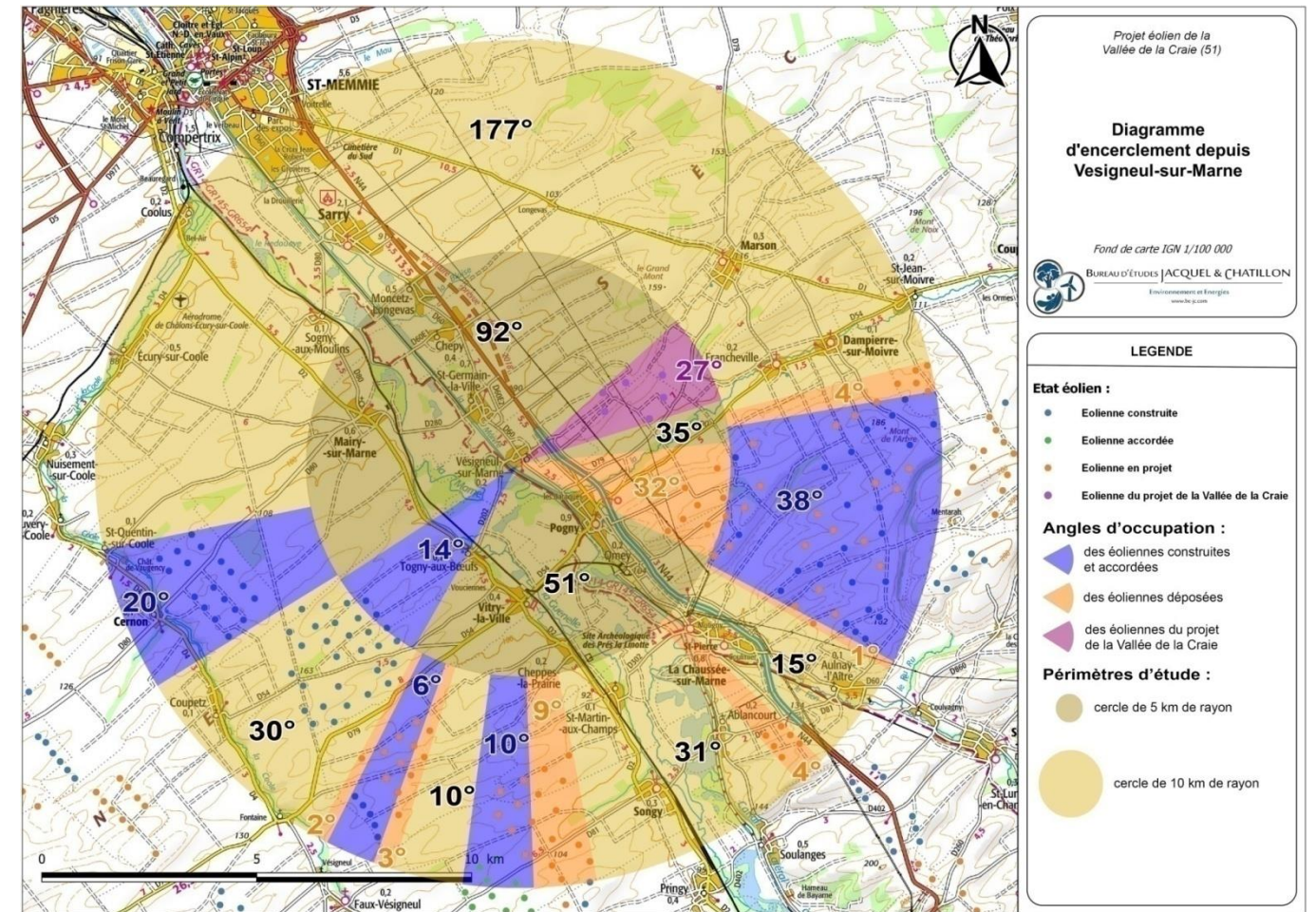
Remarque : les résultats sont arrondis à 0,5dBA près.

Selon les estimations et hypothèses retenues, aucun dépassement des seuils règlementaires nocturnes n'est estimé.

II.3.5.4. Interactions et cumul des incidences sur l'environnement paysager

II.3.5.4.1. LA SATURATION VISUELLE A VESIGNEUL-SUR-MARNE

La saturation visuelle peut être avérée lorsque l'observateur se retrouve entouré d'éoliennes et que l'ensemble des champs visuels d'un point de vue ou d'un axe de circulation est en confrontation avec des parcs éoliens. L'encercllement (prémices de la saturation visuelle) correspond à la part que prennent les éoliennes autour des lieux habités. Pour un point donné, il s'agit des angles de l'horizon qui sont interceptés par des éoliennes par rapport au panorama intégral de 360°.



Carte 12 : Diagramme d'encercllement depuis la commune de Vésigneul-sur-Marne (Source : BE Jacquel et Chatillon)

Le projet éolien de Vallée de la Craie se situe au Nord-est de la commune de Vésigneul-sur-Marne. Selon le diagramme d'encercllement (Carte 12), au sein du premier rayon de 5 km, le projet crée un nouvel angle d'occupation par la composante éolienne de 27°. Ce nouvel angle vient se juxtaposer à un angle de 14° au Sud-ouest du village dû à la présence du parc construit de la Guenelle et à un angle de 32° à l'Est du fait de la présence des projets déposés des Vents de la Moivre V, des Mothées, du Quarnon et des Malandaux. Le projet de Vallée de la Craie donne alors lieu à une occupation nouvelle dans l'encercllement de la commune de Vésigneul-sur-Marne à l'échelle des 5 km. De cette manière, il contribue à renforcer l'encercllement de cette commune. Toutefois, sa position collée aux projets déposés précédemment cités permet de limiter l'effet de mitage. De cette manière, le motif éolien se trouve groupé dans deux directions par rapport au village et donc se dégagent deux ouvertures visuelles dont une peut être qualifiée « d'aire de respiration visuelle » (92°). À l'échelle des 5 km, le motif éolien ne couvre qu'une part minoritaire pour le village de Vésigneul-sur-Marne (76°).

contre 143°). Dans le second rayon d'étude de 10 km, les éoliennes construites, accordées et déposées occupent un angle total d'occupation visuelle de 97° (contre 263° d'angle vierge d'éoliennes). **Ces angles se répartissent sur l'hémisphère Sud par rapport à Vésigneul-sur-Marne. L'hémisphère Nord incarne un généreux « angle de respiration visuelle » de 177°.** À l'opposé, la vallée de la Marne permet un angle de 31° sans éoliennes entre les projets déposés du Chemin de Châlons et du Pays Blancourtien. Outre celui-ci, les angles de respiration sont résiduels entre les différents projets et parcs éoliens inscrits dans l'hémisphère Sud. D'autre part, le projet de Vallée de la Craie entache l'aire de respiration de 177° puisqu'il se trouve en avant-plan de ce dernier, au Nord-est du village. Ceci dit, ce dernier crée une continuité avec le projet déposé des Vents de la Moivre I. En ce sens, le projet de Vallée de la Craie limite encore l'effet de mitage.

**Pour la commune de Vésigneul-sur-Marne, le risque d'encerclement est légèrement renforcé par les éoliennes du projet Vallée de la Craie. Toutefois on constate que, par sa position, ce projet réduit considérablement l'effet de mitage.**

#### II.3.5.4.2. ARTICULATION DU PROJET AVEC LES PARCS VOISINS ET INCIDENCES CUMULEES

Les effets cumulatifs, précédemment étudiés, du développement de l'éolien sur le paysage s'étudient sous le spectre de **deux problématiques majeures : le mitage du territoire et la saturation visuelle.** Le mitage consiste à retrouver des petits parcs de manière éparse sur le territoire, banalisant ainsi le paysage. La saturation visuelle peut être avérée lorsque l'on se retrouve entouré d'éoliennes et que l'ensemble des champs visuels d'un point de vue ou d'un axe de découverte est en confrontation avec des parcs éoliens. A l'échelle du département de la Marne ou à l'échelle nationale, proposer un projet de 6 machines contribue déjà à limiter le mitage surtout lorsqu'il se positionne dans la continuité des parcs existants et en projet. Aujourd'hui, les éoliennes deviennent ainsi un motif paysager récurrent du département au point d'induire ici un « paysage éolien ». La saturation visuelle est ici limitée par le couloir de respiration incarné par la vallée de la Marne. Mais pour un observateur mobile, la succession des parcs éoliens à partir d'un parcours peut induire une certaine perception de saturation.

Lorsque les distances entre parcs permettent de les découvrir simultanément, une concurrence visuelle peut s'établir. **Conserver des inter distances suffisantes pour permettre une lecture cohérente des parcs les uns par rapport aux autres peut alors permettre de réduire les impacts cumulés.** Cette distance nécessaire est relative à l'insertion paysagère dudit projet avec le type de paysage et l'intégration des parcs voisins dans des unités paysagères distinctives.

##### a. Etat éolien d'octobre 2019

La carte suivante (Carte 13) présente la synthèse des Zones d'Influence Visuelle (ZIV) des différents parcs construits, accordés et en projet avec celle du projet. De la même façon que précédemment, cette ZIV ne prend pas en compte les trames bâties et les boisements, tout en considérant que depuis les boisements, les éoliennes ne sont pas visibles. **Elle permet de mettre en évidence les zones où seul le projet de Vallée de la Craie est visible (0,5 % de la ZIV), et celles où ce projet admet des covisibilités avec les parcs éoliens déjà construits, accordés et en projet (81,26 % de la ZIV).** Cette carte semble indiquer que l'ensemble des parcs éoliens comportent de larges ZIV en commun sur le territoire d'étude. Les intersections des ZIV correspondent aux points de vue d'où les différents projets pourraient être visibles simultanément dans le cas où un angle de perception ouvert sur 360° est considéré. **Cet angle ne correspondant aucunement aux angles de perception statique propre à l'Homme, quelques points de vue sélectionnés permettent d'établir la nature des covisibilités effectives. Les montages suivants illustrent les covisibilités les plus importantes pour un angle de 120°.**

Les Photo 8 et Photo 9 illustrent des covisibilités entre parcs éoliens accordés et construits et le projet de Vallée de la Craie, depuis la N44 et la D54 respectivement, dans les périmètres d'étude rapproché et immédiat.

Le premier montage illustre la covisibilité du projet avec les nombreux parcs construits et déposés de cette partie du versant Est de la Marne. D'ici (à l'Ouest du projet) on note que la perception du projet est limitée du fait du relief. Toutefois on constate que par sa position, le projet de Vallée de la Craie est implanté en continuité de la trame préexistante. Situées à gauche du reste du contexte éolien sur le panorama, les éoliennes du projet traduisent un rythme en continuité de celui impulsé par l'état éolien avec des inter-distances entre machines relativement homogènes.

Le second montage illustre majoritairement la covisibilité entre l'effet de cumul du projet depuis la sortie Sud de Francheville. Alors que le point de vue se situe cette fois à l'Est de l'implantation du projet, on note que cette dernière se raccroche encore fidèlement à la trame éolienne. Cette fois, le projet marque la frontière de ce pôle éolien sur la partie droite du panorama. Là encore, le rythme impulsé par le projet de Vallée de la Craie entre en résonance avec le contexte éolien.

**Par sa position au Nord du pôle éolien préexistant, le projet de Vallée de la Craie augmente encore l'emprise visuelle éolienne de ce dernier. Toutefois, on note que son implantation s'accorde bien à ce réseau. Le rythme impulsé par le projet trouve sa résonance dans l'organisation du pôle. Cela permet de favoriser la bonne harmonie de l'ensemble.**

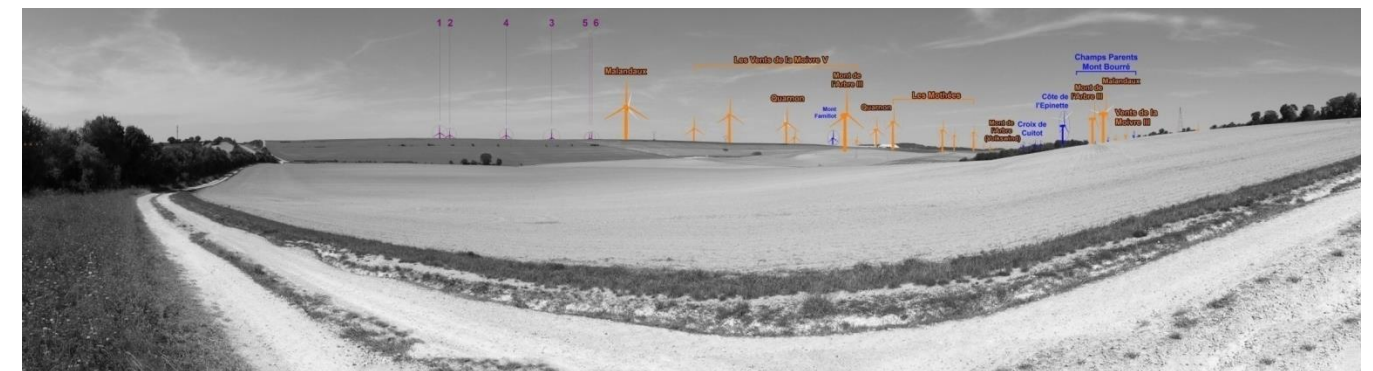
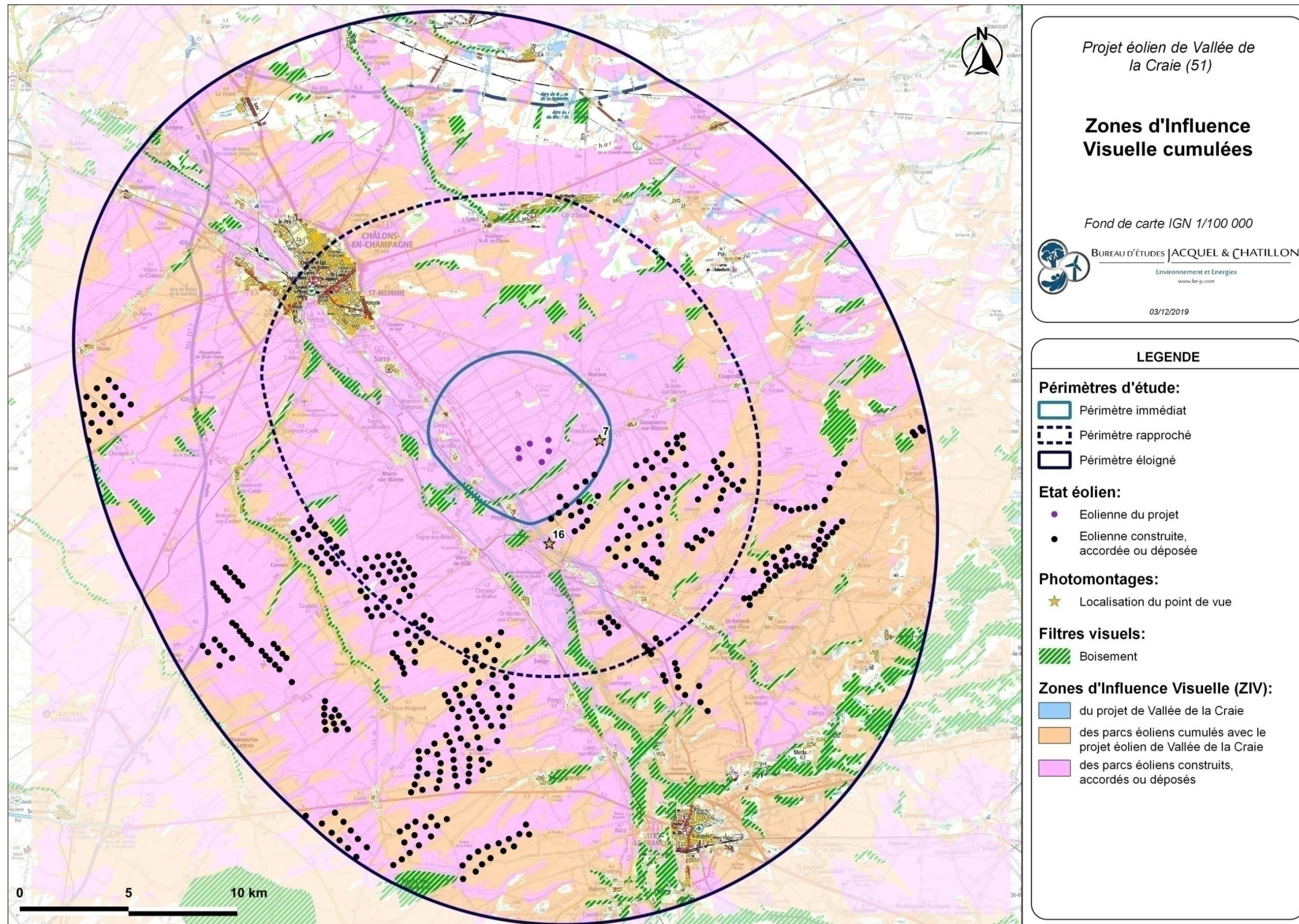


Photo 8 : Photomontage des covisibilités entre parcs éoliens depuis le point de vue n° 21, le long de la N44 entre Omev et La Chaussée-sur-Marne, angle de vision de 120°  
(Source : BE Jacquel et Chatillon)



Photo 9 : Photomontage des covisibilités entre parcs éoliens depuis le point de vue n° 21, sur la D54 à la sortie Sud de Francheville, angle de vision de 120° (Source : BE Jacquel et Chatillon)



Projet éolien de Vallée de la Craie (51)

### Zones d'Influence Visuelle cumulées

Fond de carte IGN 1/100 000



BUREAU D'ÉTUDES JACQUEL & CHATILLON

Environnement et Énergies  
www.be-jc.com

03/12/2019

#### LEGENDE

##### Périmètres d'étude:

- Périmètre immédiat
- Périmètre rapproché
- Périmètre éloigné

##### Etat éolien:

- Éolienne du projet
- Éolienne construite, accordée ou déposée

##### Photomontages:

- Localisation du point de vue

##### Filtres visuels:

- Boisement

##### Zones d'Influence Visuelle (ZIV):

- du projet de Vallée de la Craie
- des parcs éoliens cumulés avec le projet éolien de Vallée de la Craie
- des parcs éoliens construits, accordés ou déposés

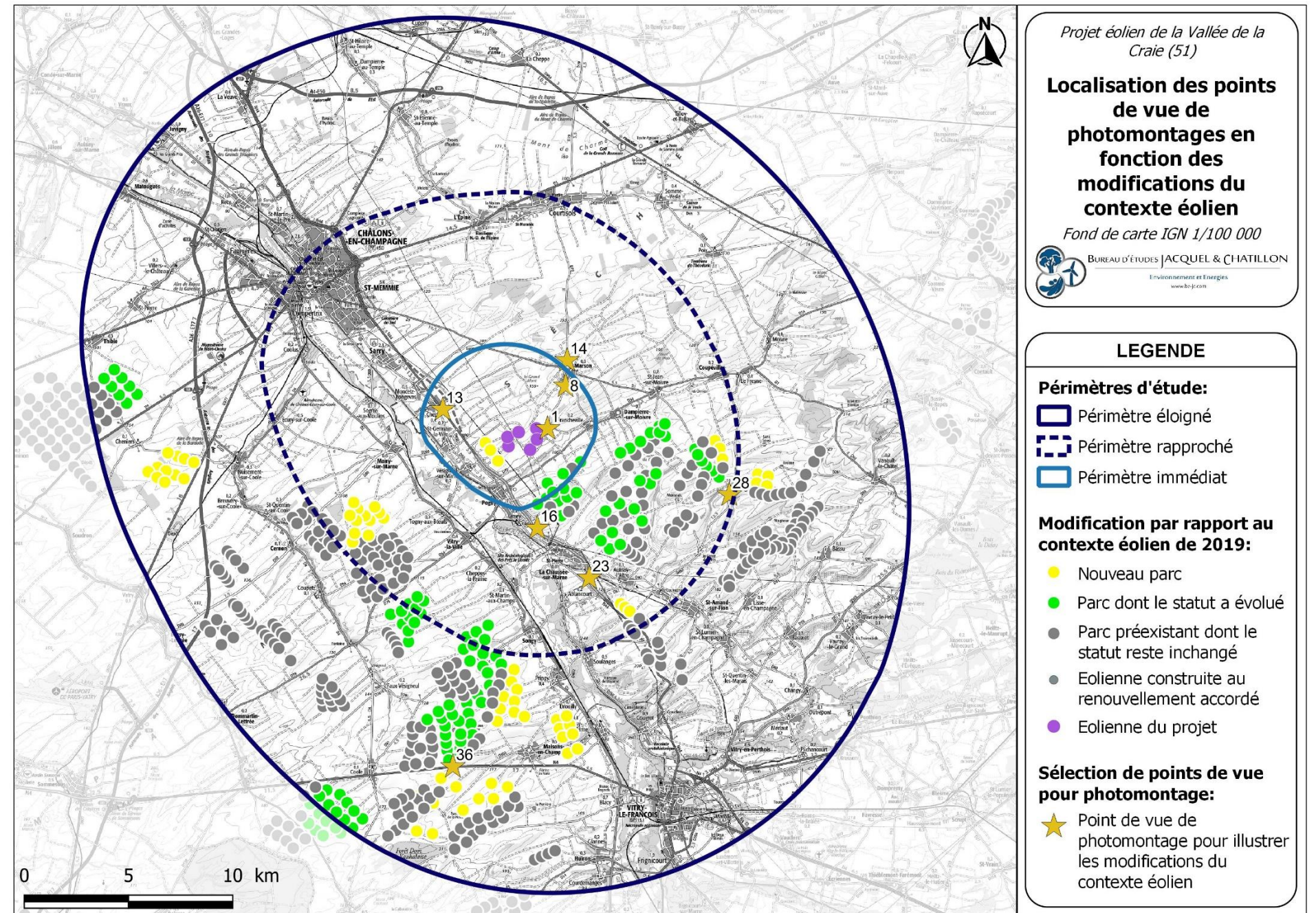
Carte 13 : Zones d'Influence Visuelle cumulées du projet et du contexte éolien au sein du territoire d'étude  
(Source : BE Jacquelin et Chatillon)

b. Etat éolien de décembre 2021

Dans le cadre de la demande de compléments des services de l'Etat « d'intégrer les nouveaux projets éoliens dont l'avis de l'autorité environnementale aura été pris », une note a été ajoutée à l'étude paysagère et patrimoniale. Elle expose la version actualisée de l'état éolien du territoire d'étude et présente une sélection de 8 photomontages pour rendre compte de l'évolution des effets liée à l'actualisation du contexte éolien par rapport au dossier initial de 2019 (Carte 14). La conclusion de ce document est reprise ci-après.

La note produite a permis de mettre en exergue l'évolution du contexte éolien au sein duquel le projet de la Vallée de la Craie prend place. En l'espace de deux ans, **l'essentiel des changements observés concerne des évolutions de statut de parcs déjà recensés fin 2019**. D'autre part, la majeure partie des évolutions relevées se concentre au sein des périmètres rapproché et éloigné. À l'échelle de l'aire éloignée, **la principale évolution est l'apparition du projet déposé de la Côte du Moulin**. Pour le reste, l'espace de proximité du projet a exclusivement vu le changement de statut des parcs des Vents de la Moivre 5, de Quarnon, de Malandaux et des Mothées. Etant donné que les dimensions de gabarits connus sont similaires d'un statut à l'autre, alors **l'évolution du contexte ne modifie pas les impacts cumulés présentés puisque les parcs déposés étaient d'ores et déjà modélisés sur les photomontages du dossier initial** (comprenant l'état éolien de fin 2019).

La sélection de 8 points de vue proposée vise à intégrer des modifications notables du contexte éolien et selon des situations plus ou moins proches du projet de la Vallée de la Craie. En synthèse de l'analyse de chacun des points de vue, on note que les modifications du contexte éolien qui sont visibles conjointement avec le projet se concentrent au sein des périmètres immédiat et rapproché. Au-delà, le projet n'est pas clairement visible. Dans le contexte modifié, **l'apparition du projet déposé de la Côte du Moulin représente la seule évolution modifiant substantiellement les impacts cumulés**. Pour l'insertion paysagère, l'étude des nouveaux impacts cumulés montre que ce projet Côte du Moulin vient **augmenter la densité et la prégnance de la composante éolienne** (Photo 10 et Photo 11). D'ailleurs, depuis certains points de vue, celui-ci **relativise les effets du projet puisqu'il renforce la part d'éoliennes visibles** quand, selon le contexte éolien de 2019, le projet de la Vallée de la Craie était le plus visible ou prégnant depuis les panoramas présentés (Photo 12 et Photo 13).



Carte 14 : Sélection de points de vue pour photomontage au regard des modifications du contexte éolien par rapport à la version de 2019 (Source : BE Jacquiel et Chatillon)



Photo 10 : Photomontage n°1 selon le contexte éolien de 2019 ; Depuis la D79 entre les communes de Marson et de Pogy, à 535 m du projet, angle de 120° (Source : BE Jacquiel et Chatillon)



Photo 11 : Photomontage n°1 selon le contexte éolien actualisé; Depuis la D79 entre les communes de Marson et de Pogy, à 535 m du projet, angle de 120° (Source : BE Jacquiel et Chatillon)



Photo 12 : Photomontage n°8 selon le contexte éolien de 2019 ; Depuis la commune de Marson sur la D79, à 2473 m du projet, angle de 120° (Source : BE Jacquel et Chatillon)



Photo 13 : Photomontage n°8 selon le contexte éolien actualisé ; Depuis la commune de Marson sur la D79, à 2473 m du projet, angle de 120° (Source : BE Jacquel et Chatillon)

## II.3.6. MESURES DE PRESERVATION ET D'ACCOMPAGNEMENT

Ces mesures ont pour objectifs d'assurer l'équilibre environnemental du projet et l'absence de perte globale de biodiversité. Elles sont proportionnées aux incidences identifiées.

Les différents types de mesures de préservation de l'environnement sont les suivantes :

- Les mesures de suppression permettent d'éviter l'impact dès la conception du projet (par exemple le changement d'implantation pour éviter un milieu sensible). Elles reflètent les choix du maître d'ouvrage dans la conception d'un projet de moindre impact,
- Les mesures de réduction visent à réduire l'impact : il s'agit par exemple de la diminution ou de l'augmentation du nombre d'éoliennes, de la modification de l'espacement entre éoliennes, de la création d'ouvertures dans la ligne d'éoliennes, de l'éloignement des habitations, de la régulation du fonctionnement des éoliennes, etc.,
- Les mesures de compensation visent à conserver globalement la valeur initiale des milieux, par exemple en reboisant des parcelles pour maintenir la qualité du boisement lorsque des défrichements sont nécessaires, en achetant des parcelles pour assurer une gestion du patrimoine naturel, en mettant en œuvre des mesures de sauvegarde d'espèces ou de milieux naturels, etc. Elles interviennent sur l'impact résiduel une fois les autres types de mesures mis en œuvre. Une mesure de compensation doit être en relation avec la nature de l'impact. Elle est mise en œuvre en dehors du site du projet.

Ces différents types de mesures de préservation, clairement identifiées par la réglementation, doivent être distingués des mesures d'accompagnement du projet, souvent d'ordre économique ou contractuel, visant à faciliter son acceptation ou son insertion telles que la mise en œuvre d'un projet touristique ou d'un projet d'information sur les énergies. Elles visent aussi à apprécier les impacts réels du projet (suivis naturalistes, suivis sociaux, etc.) et l'efficacité des mesures de préservation.

### II.3.6.1. Mesures relatives au milieu physique

Le chantier sera respectueux de l'environnement naturel et humain. Ainsi, le matériel nécessaire pour parer à toutes pollutions accidentelles sera mis à disposition durant toute la phase de travaux.

Ces activités soulevant des poussières lorsque le sol est sec, ce dernier pourra être arrosé afin de réduire l'envol de ces poussières.

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

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

## II.3.6.2. Mesures relatives au milieu naturel (Miroir environnement)

### II.3.6.2.1. MESURES D'EVITEMENT LIEES A LA CONCEPTION DU PROJET EOLIEN

<b>Conception : Définition d'implantations d'éoliennes les moins impactantes possible</b>		<u>Code mesure :</u>
<u>Type de mesure :</u>	<u>Éléments ciblés par la mesure :</u>	<b>C</b>
Evitement / réduction	Tous les groupes et les habitats	
<u>Coût estimé :</u>	<u>Modalités de mise en œuvre :</u>	
Intégré à la conception du projet	Mesures intégrées avant le dépôt de l'étude d'impact	

Tableau 19 : Caractéristiques relatives aux mesures de conception C (Source : Miroir Environnement)

Les mesures d'évitement liées à la conception du projet sont les suivantes :

- Un cadrage préalable de emprises de dépôts de matériels, de transit et de retournement des engins sera défini et fera l'objet de prescriptions et de balisages de stations d'espèces ou d'emprises sensibles lorsque cela pourra s'avérer nécessaire ;
- Evitement des zones présentant une importante diversité ou concernées par une activité/présence d'espèces à enjeux ;
- Localisation des plateformes et des aérogénérateurs en dehors d'emprises présentant un enjeu ou une sensibilité particulière ;
- Éloignement systématique, à minima à 200 m de toute lisière ou linéaire arbustif existant présentant un enjeu notamment pour le transit et la chasse des chiroptères ;
- Prise en compte du risque d'impact cumulé entre l'implantation des éoliennes et la présence d'une ligne à haute tension ;
- Evitement des axes de migration et de transit principaux et disposition des éoliennes tenant compte des axes de transit migratoires ou locaux potentiels ou effectifs ;
- Evitement des zones de stationnement préférentielles des espèces en transit migratoire ou en hivernage ;
- Evitement des zones de nidification et des emprises préférentielles de l'avifaune en période de nidification ;
- Choix du tracé des accès, des emprises de plateformes, de postes et des raccordements limitant la consommation d'habitats semi-naturels et agricoles et privilégiant la proximité des chemins existants.

### II.3.6.2.2. MESURES DE REDUCTION

#### a. Adaptation des caractéristiques techniques limitant les risques de mortalité de la faune volante

<b>Mesures de réductions :</b> Adaptation des caractéristiques techniques limitant les risques de mortalité de la faune volante		<b>Code mesure :</b>
<b>Coût estimé :</b>	<b>Modalités de mise en œuvre :</b>	<b>MR 1- 3</b>
Intégré à la conception du projet	Mesures intégrées avant le dépôt de l'étude d'impact	
<b>Éléments ciblés par la mesure :</b>	Avifaune et chiroptères	

Tableau 20 : Caractéristiques des mesures de réduction MR1 à MR3 (Source : Miroir Environnement)

Choix du gabarit de l'éolienne limitant les risques de collision et de barotraumatisme en phase d'exploitation. Mesure ciblant les chauves-souris les passereaux et les rapaces transitant à basse altitude notamment.

- **Mise en place de grilles au niveau des opercules des nacelles et du rotor (MR1)**

Afin de limiter l'attractivité des aérogénérateurs pour les chiroptères, il est opportun **d'apposer des grilles au niveau des opercules des nacelles et du rotor.**

- **Installation d'un éclairage du fut et des installations annexes ou adaptation de leur fonctionnement (MR2)**

**Il s'agit également de ne pas installer d'éclairage du fut et des installations annexes ou adapter leur fonctionnement.**

L'éclairage est un facteur important qui peut augmenter la fréquentation d'une machine par les insectes et donc par les chiroptères. L'augmentation de la fréquentation du site par les chiroptères constitue un facteur pouvant corrélativement augmenter les risques de collision. Dans ce cadre, il est fortement conseillé d'éviter tout éclairage permanent dans un rayon de 300 m autour du parc éolien. Ainsi, les éoliennes doivent être dépourvues d'éclairage permanent automatisé au niveau des portes d'accès au fut ou au niveau des nacelles.

- **Adaptation des caractéristiques des plateformes permanentes de maintenance (MR3)**

Adaptation des caractéristiques des **plateformes permanentes** de maintenance, contigües aux éoliennes, afin de limiter leur attractivité notamment en **les gravillonnant et limitant au maximum le développement de la végétation.**

Les plateformes créées au pied des éoliennes durant les travaux ne seront pas enherbées. L'emprise concernée sera la plus minérale possible en utilisant des blocs de roches concassées, afin de limiter au maximum la repousse de la végétation. Il est également important de limiter la création de talus au niveau des plateformes, des aires de levage, des chemins d'accès et du poste de livraison. Lors de l'exploitation du parc éolien, les plateformes devront conserver un caractère artificiel et, si nécessaire, un apport périodique de graviers pourra être envisagé. L'objectif de ce type de mesure est de ne pas être attractif pour des proies potentielles (pour l'avifaune [micromammifères et insectes notamment] afin de limiter les risques de collision de rapaces et de chiroptères notamment).

#### b. Agencement du parc éolien et positionnement des éoliennes permettant de limiter les incidences potentielles à l'avifaune et aux chiroptères

<b>Mesures de réductions :</b> Agencement du parc éoliens et positionnement des éoliennes permettant de limiter les impacts potentiels à l'avifaune et aux chiroptères		<b>Code mesure :</b>
<b>Coût estimé :</b>	<b>Modalités de mise en œuvre :</b>	<b>MR 4-5</b>
Intégré à la conception du projet	Mesures intégrées avant le dépôt de l'étude d'impact	
<b>Éléments ciblés par la mesure :</b>	Avifaune et chiroptères	

Tableau 21 : Caractéristiques des mesures de réduction MR4 et MR5 (Source : Miroir Environnement)

- **Optimisation du nombre d'éoliennes et cadrage de leurs caractéristiques (MR4)**

Parmi les étapes fondamentales dans la conception d'un parc éolien de moindre impact, vis-à-vis de la biodiversité, certaines d'entre elles se révèlent généralement essentielles comme l'**optimisation du nombre d'éoliennes et cadrage de leurs caractéristiques.** Cette mesure permet de maintenir des distances inter-éoliennes importantes tout en offrant des marges de manœuvre satisfaisantes pour un agencement limitant les impacts.

- **Détermination d'un positionnement des éoliennes (MR5)**

**La détermination d'un positionnement des éoliennes tenant compte des enjeux avifaunistiques et respectant des inter-distances maintenant des corridors de transit suffisants et des échappatoires.**

Cette mesure permet d'éviter des dispositions de nature à augmenter les risques de mortalité directe ainsi que le détournement de couloirs migratoires fonctionnels.



## c. Dispositions générales visant à limiter les risques de pollution en phase de travaux (MR6)

<b>Mesures de réductions :</b> Dispositions générales visant à limiter les risques de pollution en phase travaux		<b>Code mesure :</b>
<b>Coût estimé :</b>	<b>Modalités de mise en œuvre :</b>	<b>MR 6</b>
Intégré dans les prestations des entreprises en charge des travaux : <i>Non chiffré actuellement</i>	Préparation du chantier et période de travaux	
<b>Éléments ciblés par la mesure :</b>	Tous les groupes	

Tableau 22 : Caractéristiques des mesures de réduction MR6 (Source : Miroir Environnement)

Toute activité génère une production de déchets et un risque d'accident pouvant engendrer une ou des pollutions au niveau du chantier. Certaines pollutions peuvent avoir un impact non négligeable sur les habitats naturels (zones humides, cours d'eau...) et les espèces floristiques et faunistiques. A cet égard certaines dispositions spécifiques peuvent permettre de limiter significativement les risques de pollutions.

**Plusieurs mesures visent ainsi à limiter les risques de pollution chronique ou accidentelle en phase de travaux :**

- MR6\_a : Dans le document d'assurance qualité de chaque entreprise figure les mesures prises pour éviter toute pollution et une fiche reflexe mentionnant la conduite à tenir en cas de pollution. Cette mesure est un engagement des entreprises au moment de l'appel d'offre ou de la commande ;
- MR6\_b : Les engins utilisés feront l'objet d'un contrôle régulier afin de détecter toute faiblesse susceptible d'induire une pollution accidentelle. L'entretien courant de ces engins sera effectué en atelier, en dehors de la zone de travaux ;
- MR6\_c : En cas de fuite accidentelle, le personnel employé dans le cadre du chantier disposera de kits antipollution (produits absorbants) permettant de circonscrire rapidement la pollution. Ces kits seront disponibles immédiatement et en quantité suffisante ;
- MR6\_d : Le ravitaillement, le petit entretien et le stationnement des engins de chantier sont réalisés sur une aire étanche entourée par un caniveau permettant la récupération totale des eaux ou des liquides résiduels. Le point bas de cette aire peut, lorsque cela s'avère opportun, être relié à un décanteur-déshuileur ;
- MR6\_e : L'usage d'un bac de rétention positionné sous le réservoir est obligatoire lors de chaque opération nécessitant le remplissage d'engin ou de machines avec des liquides susceptibles d'induire une pollution (huiles et carburant notamment) ;
- MR6\_f : Les huiles usagées, les déchets souillés, les fûts vides ainsi que les liquides pollués piégés dans les séparateurs à hydrocarbures sont stockés sur rétention dans un container adapté ;
- MR6\_g : Lorsqu'ils s'avèrent nécessaires les rinçages des bétonnières doivent être opérés dans un espace adapté.

## d. Dispositions générales visant à favoriser une gestion efficace des déchets en phase de travaux (MR7)

<b>Mesures de réductions :</b> Dispositions générales visant à favoriser une gestion efficace des déchets en phase travaux		<b>Code mesure :</b>
<b>Coût estimé :</b>	<b>Modalités de mise en œuvre :</b>	<b>MR 7</b>
Intégré dans les prestations des entreprises en charge des travaux : <i>Non chiffré actuellement</i>	Préparation du chantier et période de travaux	
<b>Éléments ciblés par la mesure :</b>	Tous les groupes	

Tableau 23 : Caractéristiques des mesures de réduction MR7 (Source : Miroir Environnement)

**D'autres mesures viennent limiter les risques liés à la pollution chronique ou accidentelle en phase de travaux comme celles visant à favoriser une gestion efficace des déchets :**

- MR7\_a : Toutes les dispositions sont prises pour limiter les quantités de déchets produits, notamment en effectuant les opérations de valorisation possibles. Les diverses catégories de déchets sont collectées séparément puis valorisées ou éliminées vers des filières dédiées dûment autorisées ;
- MR7\_b : Les déchets produits doivent être stockés dans des conditions limitant les risques de pollution (prévention des envols, des infiltrations dans le sol, des odeurs) ;
- MR7\_c : Les déchets non dangereux (bois, papier, verre, textile, plastique, caoutchouc, etc.) et non souillés par des produits toxiques ou polluants doivent être valorisés ;
- MR7\_d : Les éventuels déchets dangereux (huiles, terres souillées accidentellement par des hydrocarbures...) doivent être éliminés dans des installations autorisées à recevoir ces déchets ;
- MR7\_e : L'évacuation des déchets devra être opérée de manière régulière. Le respect des dispositions réglementaires ainsi que le caractère exemplaire du chantier repose en partie sur le respect scrupuleux de règles élémentaires de bon sens rappelées précédemment ;
- MR7\_f : Les eaux usées de chantier (issues de blocs sanitaires autonomes) doivent faire l'objet d'une gestion par le biais d'une fosse étanche. Elle doit être mise en place et vidangée régulièrement par une société spécialisée.

e. Adaptation des plannings de travaux aux sensibilités environnementales identifiées (MR8)

Mesures de réductions : Adaptation des plannings de travaux aux sensibilités environnementales identifiées		Code mesure :
		MR 8
Coût estimé :	Modalités de mise en œuvre :	
Pas de surcoûts induits	Préparation du chantier et période de travaux	
Éléments ciblés par la mesure :	Oiseaux et chiroptères principalement	

Tableau 24 : Caractéristiques des mesures de réduction MR8 (Source : Miroir Environnement)

Afin de limiter au maximum l'impact du projet éolien, il convient d'adapter les travaux en fonction du cycle biologique des espèces à enjeu présentes sur la zone d'étude.

A cet effet, la phase de terrassement sera préférentiellement réalisée en dehors de la période allant de mi-mars avril à fin juillet, afin de ne pas impacter les espèces listées. A défaut, le maître d'ouvrage s'engage à mettre en œuvre des mesures de précaution consistant notamment en une localisation préliminaire des sites de reproduction des espèces les plus sensibles avant chantier et organisation de celui-ci, de manière à limiter les risques de dérangement ou de destruction. Dans ce cas, le maître d'ouvrage s'engage à faire appel à un expert écologue qui sera le garant du respect des préconisations de chantier (date, zones interdites...).

Si le démarrage du chantier est prévu entre la fin août et fin octobre, le passage préalable d'un écologue sera requis de manière à s'assurer de l'absence de regroupements postnuptiaux d'Édicnèmes criards. Un passage sera effectué dans les jours précédents le démarrage du chantier. Si des regroupements sont constatés, le démarrage du chantier ne pourra intervenir que suite au départ des individus sur constat d'un écologue.

En ce qui concerne l'entretien sporadique des emprises, il sera opéré dans le respect des préconisations précédentes. Ainsi les interventions seront effectuées en dehors des périodes de reproduction de l'avifaune des passereaux soit entre mi-mars à fin juillet.

f. Plan de régulation des éoliennes permettant de réduire les risques d'impacts aux chiroptères (MR9)

Mesure de réduction : Plan de régulation des éoliennes permettant de réduire les risques d'impacts aux chiroptères		Code mesure :
		MR 9
Coût estimé :	Modalités de mise en œuvre :	
Perte maximale de productivité limitée à 1 à 3% de la production annuelle d'électricité en fonction des conditions locales.	Phase d'exploitation :	
Éléments ciblés par la mesure :	Chiroptères	

Tableau 25 : Caractéristiques des mesures de réduction MR9 (Source : Miroir Environnement)

En 2017, l'utilisation d'un ballon captif pour les enregistrements en altitude de l'activité des chiroptères constitue un biais méthodologique étant donné :

- Le faible nombre de nuits d'écoute réalisées,
- L'altitude variable,
- Un éventuel phénomène d'effarouchement et/ou d'attractivité.

Par ailleurs, au moins quatre espèces qualifiées de très sensibles au risque éolien ont été contactées sur site (Noctule de Leisler, Noctule commune, Pipistrelle de Nathusius et Pipistrelle commune). La bibliographie révèle que les cas de mortalité constatés concernent principalement les espèces migratrices dont les déplacements se font à haute altitude (50 à 100 m voire plus), telles que les Pipistrelles et les Noctules avec respectivement 53, 4 % et 21 % des chiroptères impactés par l'éolien, soit près de 75 % des cadavres.

Un protocole d'arrêt conditionnel des éoliennes la nuit sous certaines conditions (saison d'activité des chiroptères, vitesse de vent, température, etc.) est la seule méthode réellement efficace permettant de réduire significativement le taux de mortalité des chiroptères. Dans ce cadre, le **pétitionnaire s'engage donc à mettre en place un plan de régulation visant à protéger ces espèces.**

Les paramètres du bridage proposé sont les suivants :

- Concernant la température, l'activité est globalement plus marquée à partir de 16°C (Loiret Nature Environnement, 2009) avec une augmentation de l'activité et des valeurs comprises entre 10 à 25°C (Brinkmann, 2011). Ces données sont néanmoins dépendantes de la situation géographique et de l'altitude. Concernant le parc éolien de la vallée de la Craie, la température seuil retenue pour le bridage est de 10°C.
- La vitesse du vent apparaît comme un facteur clé de régulation de l'activité des chauves-souris en altitude. Des études ont par exemple montré que 94% des contacts sont enregistrés pour des vitesses de vent inférieures à 6m/s (Loiret Nature Environnement, 2009) ou 6,5m/s (Behr, 2007). Ainsi, la mortalité est plus élevée en période de faible vent. Concernant le parc éolien de la vallée de la Craie, la vitesse de vent seuil retenue pour le bridage est de 6m/s.
- Par ailleurs, ce plan de régulation sera mis en œuvre du crépuscule à l'aube et la période de bridage recommandée pour le parc éolien de la vallée de la Craie s'étend de mi-août à mi-octobre.

Au vu de l'ensemble de ces éléments, l'arrêt des turbines est proposé :

- De **mi-août à mi-octobre**,
- Du **crépuscule** (1h avant le coucher du soleil) à **l'aube** (1h après le lever du soleil),
- Lorsque **la température est supérieure à 10°C**,
- A des **vitesses de vent inférieures à 6m/s**.

A noter que le bridage pourra être ajusté après le suivi environnemental qui sera mené l'année qui suit l'implantation du parc éolien.

## g. Arrêt des éoliennes durant la période de fauche des parcelles de luzernes (MR10)

<b>Mesure de réduction :</b> Arrêt des éoliennes durant la période de fauche des parcelles de luzernes au sein desquelles sont implantées les éoliennes et dans un rayon de 200 mètres		<b>Code mesure :</b>
<b>Coût estimé :</b>	<b>Modalités de mise en œuvre :</b>	<b>MR 10</b>
Perte maximale liée à 1 % de la production annuelle par éolienne.	Phase d'exploitation : suite à la fauche de parcelles de luzerne hébergeant une éolienne ou située à moins de 200 m – Le jour de la fauche et les 3 jours consécutifs	
<b>Éléments ciblés par la mesure :</b>	Rapaces (busards, Buse variable, Milan noir, Faucon crécerelle...) et Héron cendré.	

Tableau 26 : Caractéristiques des mesures de réduction MR10 (Source : Miroir Environnement)

Cette mesure de réduction (MR10) a pour objectif de réduire significativement les risques de collisions accidentelles de rapaces venant chasser au-dessus des parcelles de luzerne venant juste d'être fauchées et dans les trois jours qui suivent. Ainsi, les rapaces sensibles aux éoliennes, susceptibles de chasser au sein de ces parcelles (en plus grand nombre lors de ces périodes) ne seront pas exposés à un potentiel risque de collision accidentelle. Cette mesure vise principalement les rapaces diurnes chassant dans le secteur concerné (Busards, Milan noir, Buse variable, Faucon crécerelle...)

*Remarque :* La faisabilité technique de cette mesure implique sa traduction dans des conventions entre le développeur éolien et les exploitants agricoles concernés ou avec un référent local (préférentiellement un exploitant agricole en lien avec l'usine de déshydratation locale) chargé de notifier au développeur les opérations agricoles en cours au sein des parcelles concernées.

Les parcelles concernées sont celles au sein desquelles sont implantées les éoliennes ainsi que les parcelles adjacentes dans un rayon de 200 mètres autour de leurs mâts.

Informé par l'exploitant agricole ou le référent local préalablement (identifié et lié par convention), le développeur arrêtera le fonctionnement diurne des machines concernées le jour de l'intervention de l'exploitant ou de l'entreprise mandaté par l'usine de déshydratation et pendant les 3 jours qui suivent cette intervention.

Cette mesure devra être effective du lever au coucher du soleil et les éoliennes pourront fonctionner de nuit durant ces périodes (hors bridage chiroptère).

## II.3.6.2.3. MESURES DE SUIVI

## a. Suivis post-implantation (MS1a et b)

<b>Mesure de suivi :</b> Suivi post-implantation		<b>Code mesure :</b>
<b>Coût estimé :</b>	<b>Modalités de mise en œuvre :</b>	<b>MS 1a et b</b>
Suivi mortalité : 25 000 HT / an Activité des chiroptères en altitude : 25 000 HT / an	1ère année de mise en fonctionnement du parc (année N) puis année n+1 si mortalité	
<b>Éléments ciblés par la mesure :</b>	Oiseaux et chiroptères principalement	

Tableau 27 : Caractéristiques des suivis post implantation (Source : Miroir Environnement)

L'objectif de ce suivi est d'obtenir des retours quant au comportement de la faune vis-à-vis du parc, de comparer l'état initial à la situation après l'installation, de vérifier la cohérence et l'efficacité des mesures mises en place.

Tel que mentionné dans l'arrêté du 26 août 2011 relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent au sein d'une installation soumise à autorisation au titre de la rubrique 2980 de la législation des installations classées pour la protection de l'environnement, la société d'exploitation s'engage à mettre en place « au moins une fois au cours des trois premières années de fonctionnement de l'installation puis une fois tous les 10 ans, [...] un suivi environnemental permettant notamment d'estimer la mortalité de l'avifaune et des chiroptères due à la présence des aérogénérateurs ».

Par ailleurs, la société d'exploitation s'engage à respecter le « Protocole de suivi environnemental des parcs éoliens terrestres », révision 2018, abrogeant et remplaçant le précédent protocole reconnu par la décision du 23 novembre 2015.

Ainsi, seront réalisés, chaque année faisant l'objet d'un suivi :

- **Un suivi de l'activité de l'activité des chiroptères en altitude en phase d'exploitation**

Cette analyse de l'activité des chiroptères doit être opérée par le biais d'un suivi automatisé de l'activité ultrasonore en continu à hauteur de nacelle.

Ce suivi post-implantation de l'activité en nacelle sera réalisé **la première année d'implantation sur l'ensemble de la période d'activité des chauves-souris**. Il sera **opéré en continu entre les semaines 20 et 43** (périodes sensibles d'activités locales ou migratrices des chiroptères) conformément aux préconisations du protocole de suivi environnemental des parcs éoliens terrestres révisé en 2018. En cas d'anomalie et nécessité de mettre en place une régulation, une nouvelle campagne de suivis (activité/mortalité) devra être mise en œuvre pour en vérifier son efficacité et/ou l'optimiser.

- **Un suivi de mortalité des oiseaux et des chiroptères**

Ce suivi sera **réalisé la première année de mise en service** afin de mettre en place, **si cela s'avère nécessaire, des mesures correctrices adaptées**. Ce suivi sera renouvelé en cas de mortalité significative. Ce suivi sera opéré au à raison de **20 passages par éolienne par an entre la semaine 20 et la semaine 43**. Il sera réalisé par un bureau d'étude naturaliste compétent et mandaté par la société d'exploitation du parc éolien.



b. *Etude du comportement de l'avifaune en phase d'exploitation au niveau de la ligne haute tension (MS2)*

<b>Mesure de suivi : Etude du comportement de l'avifaune en phase d'exploitation au niveau de la ligne haute tension située au cœur de la zone de projet</b>		<u>Code mesure :</u>
<u>Coût estimé :</u>	<u>Modalités de mise en œuvre :</u>	<b>MS 2</b>
7 000 € HT	1 <sup>ère</sup> année de mise en fonctionnement du parc	
<u>Éléments ciblés par la mesure :</u>	Faucon pèlerin, Faucon crécerelle et milans	

Tableau 28 : Caractéristiques de l'étude du comportement de l'avifaune en phase d'exploitation au niveau de la ligne haute tension située au cœur de la zone de projet (Source : Miroir Environnement)

Un suivi complémentaire en phase d'exploitation apparaît nécessaire afin de préciser le comportement de l'avifaune au niveau de la ligne haute tension située au cœur de la zone de projet. L'objectif est de définir s'il y a ou non un impact cumulé lié à la présence simultanée d'une ligne haute tension et d'éoliennes ;

Ce suivi sera opéré à raison de **8 passages d'observation** répartis comme suit :

- Migration postnuptiale : **4 passages entre fin août et mi-novembre** ;
- Migration pré-nuptiale : **4 passages entre février et mi-mai** ;

Ce suivi sera réalisé la première année de mise en service afin de mettre en place, si cela s'avère nécessaire, des mesures correctrices adaptées.

II.3.6.2.4. MESURES DE COMPENSATION OU D'ACCOMPAGNEMENT

Compte tenu du contexte et des conclusions de l'analyse des impacts résiduels (voir Tableau 29 page 64), **aucune mesure de compensation n'apparaît nécessaire**. En effet, l'évaluation des impacts a permis d'évaluer un impact résiduel non significatif pour les oiseaux des milieux agricoles, les travaux étant réalisés au sein d'habitats agricoles à enjeux faibles. **La mesure d'accompagnement a pour but de favoriser la biodiversité en général et l'avifaune de plaine en particulier en permettant de créer au sein de parcelles agricoles des habitats plus favorables pour la faune que ceux présents au sein des espaces cultivés de la zone d'étude.**

Dans ce cadre, soucieuse d'une intégration la plus harmonieuse possible des projets éoliens qu'elle porte au niveau paysager et environnemental notamment, la société TotalEnergies s'est rapprochée de l'Association Symbiose afin qu'elle l'accompagne pour la **mise en place d'aménagements favorables à la petite faune de plaine** dans le cadre du projet de parc éolien Vallée de la craie.

Cette mesure ne sera pas localisée aux abords immédiats du parc afin de ne pas augmenter l'activité de certaines espèces parfois sensibles à proximité des éoliennes (distance recommandée > 1 km des éoliennes). Cette mesure sera positionnée le plus proche possible du site d'implantation du parc, dans un rayon maximum de 15 km autour du parc éolien afin de permettre un enrichissement local de la biodiversité. La ou les parcelles seront donc retenue(s) au sein du ou des territoires communaux de Vésigneul-sur-Marne, Pogny, Francheville, Dampierre-sur-Moivre, Marson ou Chepy.

Le partenariat avec l'association Symbiose a pour ambition permettre la mise en place d'aménagements pertinents et judicieusement positionnés tout en facilitant l'identification de parcelle et la formalisation de convention avec des exploitants agricoles. Dans ce cadre, l'association Symbiose s'appuie notamment sur ses partenariats avec la Fédération Départementale des Chasseurs de la Marne afin d'assurer une cohérence étroite entre le contexte local, les acteurs et les enjeux à intégrer dans le cadre de ce projet.

Il convient par ailleurs de souligner que ce partenariat répond pour une bonne part à la problématique d'adhésion locale et d'animation nécessaire à la déclinaison de mesures concrètes au sein des espaces de grandes cultures.

Dans ce cadre, **le maître d'ouvrage a missionné l'association Symbiose pour la mise en place d'aménagements favorables à la petite faune de plaine et plus globalement à la biodiversité locale sur une superficie globale de 0.5 ha.**

Cette prestation concerne :

- L'identification de la (ou des) parcelle(s) ;
- La définition argumentée des aménagements retenus et de leur lien avec le maillage écologique local ;
- Formalisation d'une note justifiant le choix de la (ou des) parcelle(s) et de la nature du (ou des) aménagement(s) retenu(s) ;
- La formalisation de convention assurant le maintien des aménagements durant 15 ans ;
- L'encadrement de l'implantation des aménagements : formalisation d'un cahier des charges assurant notamment une garantie de reprise des semis et/ou plantations ;
- La surveillance de la conformité des aménagements ;

La formalisation d'un compte rendu attestant de la réalisation des aménagements.

### II.3.6.3. Mesures relatives au milieu humain

Les niveaux de bruit calculés sur le périmètre de mesure ne révèlent aucun dépassement des seuils réglementaires. **Aussi, aucun ajustement de la courbe de puissance acoustique du projet ne sera nécessaire.** Compte tenu des incertitudes sur le mesurage et les calculs, il sera nécessaire, après installation du parc, de réaliser des mesures acoustiques pour s'assurer de la conformité du site par rapport à la réglementation en vigueur.

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 gêneur (article L. 112-12 du Code de la construction et de l'habitation).

La réglementation en vigueur permet d'installer des feux rouges de moyenne intensité (type C, fixes) ou des « feux sommitaux pour éoliennes secondaires » (de moindre éclat) comme l'éolienne E6. Les autres éoliennes du projet seront équipées de feux rouges de type B, conformément à la législation. La couleur rouge de ces feux (de nuit) permet une réduction des impacts lumineux par rapport aux feux blancs, d'intensité plus importante, installés auparavant.

**Les feux à éclats de même fréquence implantés sur toutes les éoliennes sont synchronisés.** Les feux à éclats initient leur séquence d'allumage à 0 heure 0 minute 0 seconde du temps coordonné universel avec une tolérance admissible de plus ou moins 50 ms.

Afin de compenser la perte de terres agricoles, la société porteuse du projet a prévu un accord contractuel visant à verser une indemnité annuelle aux exploitants agricoles concernés en échange de la diminution de la surface cultivée.

### II.3.6.4. Mesures relatives au paysage

#### II.3.6.4.1. MESURES RELATIVES AUX PISTES D'ACCES, AIRES DE MONTAGE, RACCORDEMENT AU RESEAU ET AUX POSTES DE LIVRAISON

L'aspect paysager est souvent un élément important, en particulier pour la population riveraine. Ces éléments de grande taille ne peuvent être dissimulés, et ce n'est d'ailleurs pas l'objectif. C'est pourquoi il n'y aura pas d'insertion végétale aux pieds des éoliennes. On utilisera également au maximum les chemins existants pour en faire des chemins d'accès aux éoliennes.

Par ailleurs, les éoliennes seront intégralement recouvertes d'une peinture blanche, pour faciliter leur insertion paysagère d'une part, mais également pour répondre aux recommandations en termes de circulation aéronautique d'autre part.

Les postes électriques de transformation seront, quant à eux, intégrés aux aérogénérateurs. De cette manière, il n'y aura pas de surcharge supplémentaire du paysage liée à la multiplication de petites structures annexes.

Le raccordement au réseau se fera au moyen de câbles entièrement enterrés afin d'éviter toute incidence paysagère, selon un tracé suivant le plus souvent les voies d'accès. D'un point de vue architectural, les postes de livraison se voudront simples afin de favoriser leur discrétion et leur dissimulation. On appliquera un habillage en peinture beige afin de s'accorder avec les teintes des parcelles cultivées aux alentours.

### II.3.6.4.2. MESURE D'ACCOMPAGNEMENT

Le porteur de projet envisage de participer à l'amélioration du cadre de vie en tant que mesure d'accompagnement sur les 4 communes citées précédemment, sous la forme d'une « bourse aux arbres. » Cette mesure pourrait être proposée aux habitants qui désireraient masquer des éoliennes potentiellement visibles depuis leur habitation. Suite au montage des éoliennes, un paysagiste concepteur pourra dans une phase d'identification des visibilité du projet, déterminer les besoins avec les riverains (Figure 3). Un partenariat avec une pépinière locale permettrait de proposer des essences indigènes et adaptées au milieu et à l'environnement paysager : des arbustes, des arbres ou encore des fruitiers. Cela pourrait être des essences de hautes tiges afin que les riverains obtiennent un résultat rapidement (environ 2 ans).

Ainsi pour les communes situées à proximité du projet – Saint-Germain-la-Ville, Chepy, Marson et Francheville - **il est envisagé un budget d'environ 30 000 € afin de mettre en place la mesure paysagère d'accompagnement pour le projet éolien de Vallée de la Craie.** Cette enveloppe autorise la mise en place d'arbres de haute tige et non pas seulement l'implantation de plants de petite taille. Il exclut néanmoins l'implantation d'arbres de grand âge, les arbres de haute tige poursuivront leur croissance après implantation.

Cette mesure d'accompagnement est une possibilité émise par la société porteuse du projet ; elle doit faire l'objet d'une discussion avec les élus et la population.

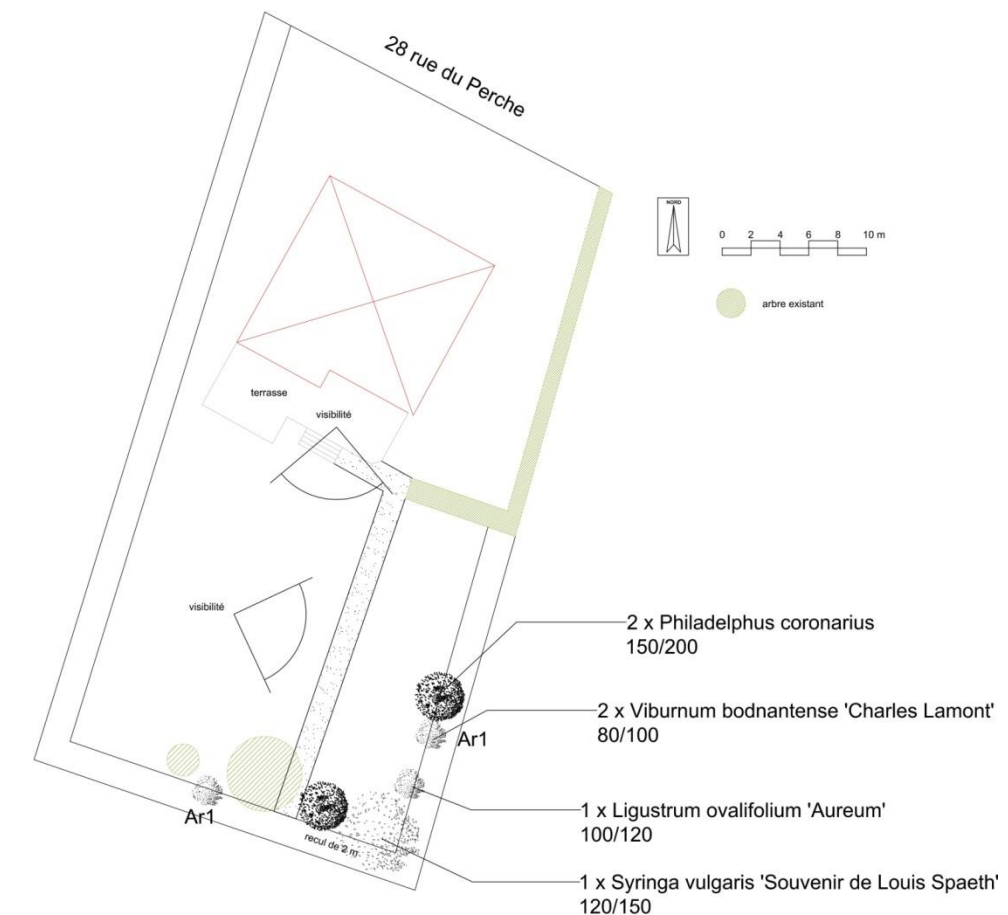


Figure 3 : Exemple d'une proposition d'aménagement pour un riverain à partir d'une bourse aux arbres  
(Source : BE Jacquel et Chatillon)



### II.3.7. INCIDENCES RESIDUELLES, SYNTHÈSE ET COÛTS ESTIMATIFS DES DIFFÉRENTES MESURES

Une distinction a été faite en fonction du type de mesures apportées :

- Les mesures de suppression, de réduction ou de compensation : ce sont les mesures qui permettent de **préserv**er et de **valoriser les sites d'implantations** des éoliennes tant sur les plans humain et paysager que sur le milieu naturel,
- Les mesures d'accompagnement : ce sont des **mesures qui encadrent le projet et qui assurent une parfaite réalisation** lors de la phase de travaux et une parfaite intégration lors de la phase d'exploitation.

Le **Tableau 29** synthétise l'ensemble des **incidences** potentielles du projet en fonction des enjeux et de la thématique, leur **intensité**, les **mesures** envisagées et leur **coût estimatif** (hors coûts intégrés à la conception du projet) ainsi que l'**intensité des incidences résiduelles** attendues suite à l'application de ces mesures.

*Remarque : A noter que si les mesures de compensation et d'accompagnement sont précisées dans le tableau suivant, elles interviennent sur la base des impacts résiduels et ne sont donc pas prises en compte lors de l'évaluation de l'intensité de ceux-ci.*

*Les différents types de mesure sont désignés comme suit :*

- *E : Mesure d'évitement,*
- *R : Mesure de réduction,*
- *C : Mesure de compensation,*
- *A : Mesure d'accompagnement,*
- *P : Mesure permanente,*
- *T : Mesure temporaire.*

*Le symbole « I » désigne les coûts intégrés à la conception du projet.*

Thématique	Enjeu concerné	Nature de l'incidence	Intensité de l'incidence	Type de mesure		Mesure proposée en phase chantier	Mesure proposée en phase d'exploitation	Coût estimatif	Intensité des incidences résiduelles	
				R	T					
Milieu physique	Sols et sous-sols	Pollution des sols	Très faible	R	T	Utilisation de kits anti-pollution le cas échéant	/	I	Très faible	
				E	T	Système de rétention et de collecte des produits dangereux	/			
				E	P	/	Collecte des déchets et évacuation pour traitement selon les filières agréées			
			Érosion des sols	Très faible	/	/	/	/	Très faible	
			Imperméabilisation et tassement des sols	Faible	/	/	/	/	Faible	
			Déblaiements pour le creusement des tranchées	Faible	/	/	/	/	Faible	
			Défrichements	Faible	/	/	/	/	Faible	
		Pertes de terres agricoles	Faible	/	/	/	/	Faible		
		Eaux	Pollution par les déchets du chantier	Très faible	E	T	Vidange régulière des installations sanitaires mobiles	/	I	Très faible
	E				T	Collecte et évacuation des eaux usées pour traitement et système de récupération et de décantation des eaux de laitance de béton	/			
	E				T	Collecte des déchets et évacuation pour traitement selon les filières agréées	/			
			Pollution par les déchets de l'exploitation	Très faible	E	P	/	Collecte des déchets (et notamment des huiles) et évacuation pour traitement selon les filières agréées	I	Très faible
			Pollution accidentelle par les hydrocarbures	Très faible	R	T	Mise en œuvre des moyens nécessaires à l'atténuation ou l'annulation des effets de l'accident le cas échéant : enlèvement des matériaux souillés et mise en décharge contrôlée	/	I	Très faible
		Air	Création de poussières	Très faible	R	T	Humidification des pistes en surface par aspersion diffuse, sans augmentation des ruissellements et donc sans modification des écoulements, afin d'éviter des envols de poussières le cas échéant	/	I	Très faible
			Incidences sur le climat en phase de travaux	Très faible	/	/	/	/	/	Très faible
			Incidences sur le climat en phase d'exploitation	Incidences positives induites	/	/	/	/	/	Incidences positives induites
		Incidences résultant de la vulnérabilité du projet		Non significative	/	/	/	/	/	Non significative
	Incidences cumulées sur le milieu physique		Négligeable	/	/	/	/	/	Négligeable	



Thématique	Enjeu concerné	Nature de l'incidence	Intensité de l'incidence	Type de mesure		Mesure proposée en phase chantier	Mesure proposée en phase d'exploitation	Coût estimatif	Intensité des incidences résiduelles
				E	P				
Milieu naturel	Continuités écologiques	Réduction de l'emprise/suppression des herbacées graminéennes secondaires	Faible à modérée	E	P	/	Implantation des éoliennes	I	Faible
				R	T	Dispositions générales visant à limiter les risques de pollution en phase de chantier	/	I	
				R	T	Dispositions générales visant à favoriser une gestion efficace des déchets en phase travaux	/	I	
	Habitats naturels et semi-naturels	Réduction de l'emprise/suppression des herbacées graminéennes secondaires	Faible	E	P	/	Implantation des éoliennes	I	Négligeable à faible
				R	T	Dispositions générales visant à limiter les risques de pollution en phase de chantier	/	I	
				R	T	Dispositions générales visant à favoriser une gestion efficace des déchets en phase travaux	/	I	
	Flore	Dégradation physique du milieu et/ou la destruction d'individus ou de stations	Faible	E	P	/	Implantation des éoliennes	I	Nulle
				R	T	Dispositions générales visant à limiter les risques de pollution en phase de chantier	/	I	
				R	T	Dispositions générales visant à favoriser une gestion efficace des déchets en phase travaux	/	I	
	Entomofaune	Dégradation physique du milieu et/ou la destruction d'individus ou de stations	Très faible	E	P	/	Implantation des éoliennes	I	Nulle
				R	T	Dispositions générales visant à limiter les risques de pollution en phase de chantier	/	I	
				R	T	Dispositions générales visant à favoriser une gestion efficace des déchets en phase travaux	/	I	
				A	P	/	Mise en place d'aménagements favorables à biodiversité locale sur une superficie globale de 0.5 ha	41 236 € <sup>2</sup>	/
	Amphibiens	Destruction d'habitat, d'individus/perturbation et dérangement	Nulle	E	P	/	Implantation des éoliennes	I	Nulle
				R	T	Dispositions générales visant à limiter les risques de pollution en phase de chantier	/	I	
				R	T	Dispositions générales visant à favoriser une gestion efficace des déchets en phase travaux	/	I	
				A	P	/	Mise en place d'aménagements favorables à biodiversité locale sur une superficie globale de 0.5 ha	(1)	/
	Reptiles	Destruction d'habitat, d'individus / perturbation et dérangement	Nulle	E	P	/	Implantation des éoliennes	I	Nulle
				R	T	Dispositions générales visant à limiter les risques de pollution en phase de chantier	/	I	
				R	T	Dispositions générales visant à favoriser une gestion efficace des déchets en phase travaux	/	I	
A				P	/	Mise en place d'aménagements favorables à biodiversité locale sur une superficie globale de 0.5 ha	(1)	/	

<sup>2</sup> S'agissant du budget global (donc non cumulable), correspondant à la mise en place d'aménagements favorables à biodiversité locale en partenariat avec l'association Symbiose, celui-ci sera rappelé par le symbole (1) à chaque occurrence au sein du tableau des mesures (ce prix ne comprend pas les indemnités des exploitants).



Thématique	Enjeu concerné	Nature de l'incidence	Intensité de l'incidence	Type de mesure		Mesure proposée en phase chantier	Mesure proposée en phase d'exploitation	Coût estimatif	Intensité des incidences résiduelles
Milieu naturel	Mammifère terrestre	Destruction d'habitat, d'individus / perturbation et dérangement	Faible	E	P	/	Implantation des éoliennes	I	Nulle
				R	T	Dispositions générales visant à limiter les risques de pollution en phase de chantier	/	I	
				R	T	Dispositions générales visant à favoriser une gestion efficace des déchets en phase travaux	/	I	
				A	P	/	Mise en place d'aménagements favorables à biodiversité locale sur une superficie globale de 0.5 ha	(1)	/
	Avifaune migratrice postnuptiale	Perte de zones de stationnement	Faible à modérée	E	P	/	Implantation des éoliennes	I	Faible
				R	P	/	Optimisation du nombre d'éoliennes et cadrage de leurs caractéristiques	I	
				R	P	/	Détermination d'un positionnement des éoliennes tenant compte des enjeux avifaunistiques et respectant des inter-distances maintenant des corridors de transit suffisants et des échappatoires	I	
				R	T	Adaptation des plannings de travaux aux sensibilités environnementales identifiées	/	I	
				A	P	/	Mise en place d'aménagements favorables à biodiversité locale sur une superficie globale de 0.5 ha	(1)	/
		Destruction des individus	Faible à modérée	E	P	/	Implantation des éoliennes	I	Faible
				R	P	/	Optimisation du nombre d'éoliennes et cadrage de leurs caractéristiques	I	
				R	p	/	Détermination d'un positionnement des éoliennes tenant compte des enjeux avifaunistiques et respectant des inter-distances maintenant des corridors de transit suffisants et des échappatoires	I	
				R	T	Adaptation des plannings de travaux aux sensibilités environnementales identifiées	/	I	
				S	P	/	Réalisation d'un suivi de mortalité de l'avifaune et des chiroptères	25 000€ HT <sup>3</sup>	/
				S	P	/	Etude du comportement de l'avifaune au niveau de la ligne haute tension	7 000 € HT <sup>4</sup>	
				Effet barrière	Faible à modérée	E	P	/	Implantation des éoliennes
		R	P			/	Optimisation du nombre d'éoliennes et cadrage de leurs caractéristiques	I	

<sup>3</sup> S'agissant du budget global (donc non cumulable), correspondant au suivi de mortalité de l'avifaune et des chiroptères, celui-ci sera rappelé par le symbole (2) à chaque occurrence au sein du tableau des mesures.

<sup>4</sup> S'agissant du budget global (donc non cumulable), correspondant au suivi du comportement de l'avifaune au niveau de la ligne haute tension, celui-ci sera rappelé par le symbole (3) à chaque occurrence au sein du tableau des mesures.



Thématique	Enjeu concerné	Nature de l'incidence	Intensité de l'incidence	Type de mesure		Mesure proposée en phase chantier	Mesure proposée en phase d'exploitation	Coût estimatif	Intensité des incidences résiduelles
Milieu naturel	Avifaune migratrice postnuptiale	Effet barrière	Faible à modérée	R	P	/	Détermination d'un positionnement des éoliennes tenant compte des enjeux avifaunistiques et respectant des inter-distances maintenant des corridors de transit suffisants et des échappatoires	I	Faible
				R	T	Adaptation des plannings de travaux aux sensibilités environnementales identifiées	/	I	
				S	P	/	Réalisation d'un suivi de mortalité de l'avifaune et des chiroptères	(2)	/
				S	P	/	Etude du comportement de l'avifaune au niveau de la ligne haute tension	(3)	
		Dérangement	Faible	E	P	/	Implantation des éoliennes	I	Faible
				R	P	/	Optimisation du nombre d'éoliennes et cadrage de leurs caractéristiques	I	
				R	P	/	Détermination d'un positionnement des éoliennes tenant compte des enjeux avifaunistiques et respectant des inter-distances maintenant des corridors de transit suffisants et des échappatoires	I	
				R	T	Adaptation des plannings de travaux aux sensibilités environnementales identifiées	/	I	
	Avifaune migratrice pré-nuptiale	Perte de zones de stationnement	Faible	E	P	/	Implantation des éoliennes	I	Faible
				R	P	/	Optimisation du nombre d'éoliennes et cadrage de leurs caractéristiques	I	
				R	P	/	Détermination d'un positionnement des éoliennes tenant compte des enjeux avifaunistiques et respectant des inter-distances maintenant des corridors de transit suffisants et des échappatoires	I	
				R	T	Adaptation des plannings de travaux aux sensibilités environnementales identifiées	/	I	
		Destruction des individus	Faible	A	P	/	Mise en place d'aménagements favorables à biodiversité locale sur une superficie globale de 0.5 ha	(1)	/
				E	P	/	Implantation des éoliennes	I	Faible
				R	P	/	Optimisation du nombre d'éoliennes et cadrage de leurs caractéristiques	I	
				R	P	/	Détermination d'un positionnement des éoliennes tenant compte des enjeux avifaunistiques et respectant des inter-distances maintenant des corridors de transit suffisants et des échappatoires	I	
R	T	Adaptation des plannings de travaux aux sensibilités environnementales identifiées	/	I					

Thématique	Enjeu concerné	Nature de l'incidence	Intensité de l'incidence	Type de mesure		Mesure proposée en phase chantier	Mesure proposée en phase d'exploitation	Coût estimatif	Intensité des incidences résiduelles	
				S	P					
Milieu naturel	Avifaune migratrice pré-nuptiale	Destruction des individus	Faible	S	P	/	Réalisation d'un suivi de mortalité de l'avifaune et des chiroptères	(2)	/	
				S	P		Etude du comportement de l'avifaune au niveau de la ligne haute tension	(3)		
		Effet barrière	Faible	E	P	/	Implantation des éoliennes	I	Faible	
				R	P	/	Optimisation du nombre d'éoliennes et cadrage de leurs caractéristiques	I		
				R	P	/	Détermination d'un positionnement des éoliennes tenant compte des enjeux avifaunistiques et respectant des inter-distances maintenant des corridors de transit suffisants et des échappatoires	I		
				R	T	Adaptation des plannings de travaux aux sensibilités environnementales identifiées	/	I		
				S	P	/	Réalisation d'un suivi de mortalité de l'avifaune et des chiroptères	(2)		/
				S	P		Etude du comportement de l'avifaune au niveau de la ligne haute tension	(3)		
		Dérangement	Faible	E	P	/	Implantation des éoliennes	I	Faible	
				R	P	/	Optimisation du nombre d'éoliennes et cadrage de leurs caractéristiques	I		
				R	P	/	Détermination d'un positionnement des éoliennes tenant compte des enjeux avifaunistiques et respectant des inter-distances maintenant des corridors de transit suffisants et des échappatoires	I		
				R	T	Adaptation des plannings de travaux aux sensibilités environnementales identifiées	/	I		
	Avifaune en hivernage	Perte de zones de stationnement	Faible à modérée	E	P	/	Implantation des éoliennes	I	Faible	
				R	P	/	Optimisation du nombre d'éoliennes et cadrage de leurs caractéristiques	I		
				R	P	/	Détermination d'un positionnement des éoliennes tenant compte des enjeux avifaunistiques et respectant des inter-distances maintenant des corridors de transit suffisants et des échappatoires	I		
				R	T	Adaptation des plannings de travaux aux sensibilités environnementales identifiées	/	I		
				A	P	/	Mise en place d'aménagements favorables à biodiversité locale sur une superficie globale de 0.5 ha	(1)		/



Thématique	Enjeu concerné	Nature de l'incidence	Intensité de l'incidence	Type de mesure		Mesure proposée en phase chantier	Mesure proposée en phase d'exploitation	Coût estimatif	Intensité des incidences résiduelles
Milieu naturel	Avifaune en hivernage	Destruction des individus	Faible à modérée	E	P	/	Implantation des éoliennes	I	Faible
				R	P	/	Optimisation du nombre d'éoliennes et cadrage de leurs caractéristiques	I	
				R	P	/	Détermination d'un positionnement des éoliennes tenant compte des enjeux avifaunistiques et respectant des inter-distances maintenant des corridors de transit suffisants et des échappatoires	I	
				R	T	Adaptation des plannings de travaux aux sensibilités environnementales identifiées	/	I	
				S	P	/	Réalisation d'un suivi de mortalité de l'avifaune et des chiroptères	(2)	
		Effet barrière	Faible à modérée	E	P	/	Implantation des éoliennes	I	Faible
				R	P	/	Optimisation du nombre d'éoliennes et cadrage de leurs caractéristiques	I	
				R	P	/	Détermination d'un positionnement des éoliennes tenant compte des enjeux avifaunistiques et respectant des inter-distances maintenant des corridors de transit suffisants et des échappatoires	I	
				R	T	Adaptation des plannings de travaux aux sensibilités environnementales identifiées	/	I	
				S	P	/	Réalisation d'un suivi de mortalité de l'avifaune et des chiroptères	(2)	
	Dérangement	Faible	E	P	/	Implantation des éoliennes	I	Faible	
			R	P	/	Optimisation du nombre d'éoliennes et cadrage de leurs caractéristiques	I		
			R	P	/	Détermination d'un positionnement des éoliennes tenant compte des enjeux avifaunistiques et respectant des inter-distances maintenant des corridors de transit suffisants et des échappatoires	I		
			R	T	Adaptation des plannings de travaux aux sensibilités environnementales identifiées	/	I		
	Cas particulier d'avifaune	Perte de zones de stationnement	Très faible à faible	E	P	/	Implantation des éoliennes	I	Faible
				R	P	/	Optimisation du nombre d'éoliennes et cadrage de leurs caractéristiques	I	
				R	P	/	Détermination d'un positionnement des éoliennes tenant compte des enjeux avifaunistiques et respectant des inter-distances maintenant des corridors de transit suffisants et des échappatoires	I	
				R	T	Adaptation des plannings de travaux aux sensibilités environnementales identifiées	/	I	
				A	P	/	Mise en place d'aménagements favorables à biodiversité locale sur une superficie globale de 0.5 ha	(1)	

RESUME NON TECHNIQUE

Thématique	Enjeu concerné	Nature de l'incidence	Intensité de l'incidence	Type de mesure		Mesure proposée en phase chantier	Mesure proposée en phase d'exploitation	Coût estimatif	Intensité des incidences résiduelles
Milieu naturel	Cas particulier d'avifaune	Destruction des individus	Faible à modérée	E	P	/	Implantation des éoliennes	I	Faible
				R	P	/	Optimisation du nombre d'éoliennes et cadrage de leurs caractéristiques	I	
				R	P	/	Détermination d'un positionnement des éoliennes tenant compte des enjeux avifaunistiques et respectant des inter-distances maintenant des corridors de transit suffisants et des échappatoires	I	
				R	T	Adaptation des plannings de travaux aux sensibilités environnementales identifiées	/	I	
				R	P	/	Arrêt des éoliennes durant la période de fauche des parcelles de luzernes	Perte de productible	
				S	P	/	Réalisation d'un suivi de mortalité de l'avifaune et des chiroptères	(2)	
		Effet barrière	Faible à modérée	E	P	/	Implantation des éoliennes	I	Faible
				R	P	/	Optimisation du nombre d'éoliennes et cadrage de leurs caractéristiques	I	
				R	P	/	Détermination d'un positionnement des éoliennes tenant compte des enjeux avifaunistiques et respectant des inter-distances maintenant des corridors de transit suffisants et des échappatoires	I	
				R	T	Adaptation des plannings de travaux aux sensibilités environnementales identifiées	/	I	
				R	P	/	Arrêt des éoliennes durant la période de fauche des parcelles de luzernes	Perte de productible	
				S	P	/	Réalisation d'un suivi de mortalité de l'avifaune et des chiroptères	(2)	
		Détournement vers d'autres obstacles	Faible	E	P	/	Implantation des éoliennes	I	Faible
				R	P	/	Optimisation du nombre d'éoliennes et cadrage de leurs caractéristiques	I	
				R	P	/	Détermination d'un positionnement des éoliennes tenant compte des enjeux avifaunistiques et respectant des inter-distances maintenant des corridors de transit suffisants et des échappatoires	I	
				R	T	Adaptation des plannings de travaux aux sensibilités environnementales identifiées	/	I	
				R	P	/	Arrêt des éoliennes durant la période de fauche des parcelles de luzernes	Perte de productible	
				A	P	/	Réalisation d'un suivi de mortalité de l'avifaune et des chiroptères	(2)	



Thématique	Enjeu concerné	Nature de l'incidence	Intensité de l'incidence	Type de mesure		Mesure proposée en phase chantier	Mesure proposée en phase d'exploitation	Coût estimatif	Intensité des incidences résiduelles		
				E	P						
Milieu naturel	Chiroptères	Risque de collision/ barotraumatisme	Négligeable à faible	E	P	/	Implantation des éoliennes	I	Négligeable à faible		
				R	P	/	Apposer des grilles au niveau des opercules des nacelles et du rotor	I			
				R	P	/	Installation d'un éclairage du fut et des installations annexes ou adaptation de leur fonctionnement	I			
				R	P	/	Adaptation des caractéristiques des plateformes de maintenance permanentes	I			
				R	P	/	Optimisation du nombre d'éoliennes et cadrage de leurs caractéristiques	I			
				R	P	/	Détermination d'un positionnement des éoliennes tenant compte des enjeux avifaunistiques et respectant des inter-distances maintenant des corridors de transit suffisants et des échappatoires	I			
				R	T	Adaptation des plannings de travaux aux sensibilités environnementales identifiées	/	I			
				R	P	/	Plan de régulation des éoliennes permettant de réduire les risques d'impacts aux chiroptères	Perte de productible			
				S	P	/	Réalisation d'un suivi de mortalité de l'avifaune et des chiroptères	(2)		/	
		Perturbation des zones de chasse	Négligeable à assez fort	E	P	/	Implantation des éoliennes	I	Négligeable à faible		
				R	P	/	Apposer des grilles au niveau des opercules des nacelles et du rotor	I			
				R	P	/	Installation d'un éclairage du fut et des installations annexes ou adaptation de leur fonctionnement	I			
	R			P	/	Adaptation des caractéristiques des plateformes de maintenance permanentes	I				
	R			P	/	Optimisation du nombre d'éoliennes et cadrage de leurs caractéristiques	I				
	R			P	/	Détermination d'un positionnement des éoliennes tenant compte des enjeux avifaunistiques et respectant des inter-distances maintenant des corridors de transit suffisants et des échappatoires	I				
	R			T	Adaptation des plannings de travaux aux sensibilités environnementales identifiées	/	I				
	Destruction/dégradation des habitats			Très faible	E	P	/	Implantation des éoliennes		I	Très faible
					R	P	/	Apposer des grilles au niveau des opercules des nacelles et du rotor		I	
		R	P		/	Installation d'un éclairage du fut et des installations annexes ou adaptation de leur fonctionnement	I				
		R	P		/	Adaptation des caractéristiques des plateformes de maintenance permanentes	I				
		R	P		/	Optimisation du nombre d'éoliennes et cadrage de leurs caractéristiques	I				

Thématique	Enjeu concerné	Nature de l'incidence	Intensité de l'incidence	Type de mesure		Mesure proposée en phase chantier	Mesure proposée en phase d'exploitation	Coût estimatif	Intensité des incidences résiduelles
Milieu naturel	Chiroptères	Destruction/dégradation des habitats	Très faible	R	P	/	Détermination d'un positionnement des éoliennes tenant compte des enjeux avifaunistiques et respectant des inter-distances maintenant des corridors de transit suffisants et des échappatoires	I	Très faible
				R	T	Adaptation des plannings de travaux aux sensibilités environnementales identifiées	/	I	
				A	P	/	Mise en place d'aménagements favorables à biodiversité locale sur une superficie globale de 0.5 ha	(1)	
		Destruction d'individus	Nulle	E	P	/	Implantation des éoliennes	I	Très faible
				R	P	/	Apposer des grilles au niveau des opercules des nacelles et du rotor	I	
				R	P	/	Installation d'un éclairage du fut et des installations annexes ou adaptation de leur fonctionnement	I	
				R	P	/	Adaptation des caractéristiques des plateformes de maintenance permanentes	I	
				R	P	/	Optimisation du nombre d'éoliennes et cadrage de leurs caractéristiques	I	
				R	P	/	Détermination d'un positionnement des éoliennes tenant compte des enjeux avifaunistiques et respectant des inter-distances maintenant des corridors de transit suffisants et des échappatoires	I	
				R	T	Adaptation des plannings de travaux aux sensibilités environnementales identifiées	/	I	
				R	P	/	Plan de régulation des éoliennes permettant de réduire les risques d'impacts aux chiroptères	Perte de productible	
				S	P	/	Réalisation d'un suivi de mortalité de l'avifaune et des chiroptères	(2)	
		Dérangement	Très faible	E	P	/	Implantation des éoliennes	I	Très faible
				R	P	/	Apposer des grilles au niveau des opercules des nacelles et du rotor	I	
				R	P	/	Installation d'un éclairage du fut et des installations annexes ou adaptation de leur fonctionnement	I	
				R	P	/	Adaptation des caractéristiques des plateformes de maintenance permanentes	I	
				R	P	/	Optimisation du nombre d'éoliennes et cadrage de leurs caractéristiques	I	
R	P			/	Détermination d'un positionnement des éoliennes tenant compte des enjeux avifaunistiques et respectant des inter-distances maintenant des corridors de transit suffisants et des échappatoires	I			
R	T			Adaptation des plannings de travaux aux sensibilités environnementales identifiées	/	I			



Thématique	Enjeu concerné	Nature de l'incidence	Intensité de l'incidence	Type de mesure		Mesure proposée en phase chantier	Mesure proposée en phase d'exploitation	Coût estimatif	Intensité des incidences résiduelles	
				E	P					
Milieu naturel	Chiroptères	Perturbation des axes de déplacement	Très faible à faible	E	P	/	Implantation des éoliennes	I	Très faible à faible	
				R	P	/	Détermination d'un positionnement des éoliennes tenant compte des enjeux avifaunistiques et respectant des inter-distances maintenant des corridors de transit suffisants et des échappatoires	I		
				R	P	/	Plan de régulation des éoliennes permettant de réduire les risques d'impacts aux chiroptères	Perte de productible		
				S	P	/	Réalisation d'un suivi de mortalité de l'avifaune et des chiroptères	(2)		/
	Incidences cumulées sur le milieu naturel		Faible	/		/	/	/	Faible	
				S	P	/	Etude du comportement de l'avifaune au niveau de la ligne haute tension	(3)		
Milieu humain / Santé	Sécurité	Risques accidentels	Faible	R	T	Signalisation du passage d'engins, balisage du chantier et limitation d'accès	/	I	Faible	
				R	T	Information de prévention des risques pour le personnel	/			
				R	T	Information des riverains	/			
				R	P	/	Accès aux éoliennes limité au personnel			
				R	P	/	Mesures de prévention des incendies et mise en place d'extincteurs			
	Sécurité	Dysfonctionnements, pannes, chutes d'éléments des éoliennes	Très faible	R	P	/	Accès aux éoliennes limité au personnel	I	Très faible	
				R	P	/	Mesures de prévention des incendies et mise en place d'extincteurs			
		Sécurité lors de situations climatiques exceptionnelles	Très faible	R	P	/	Arrêt des éoliennes lorsque la vitesse du vent devient trop importante	I	Très faible	
				R	P	/	Mise en place de parafoudres			
	Santé	Présence de produits et substances dangereux	Très faible	R	T	Collecte des déchets et évacuation pour traitement selon les filières agréées	/	/	Très faible	
		Champs électromagnétiques	Négligeable	/		/	/			Négligeable
		Site de production d'électricité d'origine renouvelable	Incidences positives induites	/		/	/			Incidences positives induites
	Nuisances	Infrasons	Négligeable	/		/	/	/	Négligeable	
Niveau sonore du chantier		Très faible	R	T	Travaux en journée	/	I	Très faible		
			R	T	Homologation des engins de chantier et entretien des silencieux	/				



Thématique	Enjeu concerné	Nature de l'incidence	Intensité de l'incidence	Type de mesure	Mesure proposée en phase chantier	Mesure proposée en phase d'exploitation	Coût estimatif	Intensité des incidences résiduelles	
Milieu humain / Santé	Nuisances	Incidences sonores de jour du parc en fonctionnement	Faible	/	/	/	/	Faible	
				A	T	/	Étude de réception acoustique du parc en activité	I	/
		Incidences sonores de nuit du parc en fonctionnement	Faible	/	/	/	/	/	Faible
				A	T	/	Étude de réception acoustique du parc en activité	I	/
		Vibrations et odeurs	Faible	/	/	/	/	/	Faible
		Emissions lumineuses	Faible	R	P	/	Synchronisation des flashes de l'ensemble des éoliennes, et balisage de nuit rouge, conformément à la réglementation	I	Très faible
		Battements d'ombre	Négligeable	/	/	/	/	/	Négligeable
		Perturbation du signal télévisé et radioélectrique	Négligeable	R	P	/	Restitution du signal télévisé ou radioélectrique en cas de perturbation avérée	I	Négligeable
	Perturbation du trafic routier	Faible	R	T	Nettoyage des voiries le cas échéant	/	I	Faible	
	Perturbation du trafic aérien	Très faible	R	P	/	Balisage intermittent diurne (blanc) et nocturne (rouge) des éoliennes	I	Très faible	
	Economie	Retombées économiques locales	Incidences positives induites	/	/	/	/	/	Incidences positives induites
		Retombées fiscales locales	Incidences positives induites	/	/	/	/	/	Incidences positives induites
		Retombées globales (diversification de la production énergétique)	Incidences positives induites	/	/	/	/	/	Incidences positives induites
		Tourisme	Non quantifiable	/	/	/	/	/	Non quantifiable
	Economie	Activité agricole	Négligeable	/	/	/	/	/	Négligeable
				C	P	/	Versement d'une indemnité annuelle en échange de la diminution de la surface cultivée	I	/
	Incidences cumulées sur le milieu humain	Faible	/	/	/	/	/	/	Faible
			A	T	/	Étude de réception acoustique du parc en activité	I	/	



Thématique	Enjeu concerné	Nature de l'incidence	Intensité de l'incidence	Type de mesure	Mesure proposée en phase chantier	Mesure proposée en phase d'exploitation	Coût estimatif	Intensité des incidences résiduelles	
Paysage / Patrimoine	Cadre de vie	Présence d'éléments liés au chantier	Faible	/	/	/	/	Faible	
		Modification des chemins d'accès	Très faible	R	T	Chemins d'accès minimisés et non enrobés	/	I	Très faible
				R	P	/	Entretien des plates-formes non végétalisées et des chemins d'accès et participation à l'entretien des voies communales utilisées dans le cadre du projet	I	
		Visibilité des structures annexes	Très faible	R	P	/	Traitement architectural des postes de livraison : couleur beige	I	Très faible
				R	P	/	Enfouissement des câbles de raccordement électrique	I	Très faible
		Incidence sur les riverains	Faible à modérée	/	/	/	/	/	Faible à modérée
				A	P	/	Mise en place d'une « bourse aux arbres »	30 000 €	
		Axes de communication	Nulle à forte	/	/	/	/	/	Nulle à forte
		Macro-paysage	Nulle à faible	/	/	/	/	/	Nulle à faible
		Patrimoine	Nulle à très faible	/	/	/	/	/	Nulle à très faible
		Visibilité théorique	Modérée						Modérée
Incidences visuelles cumulées	Faible	/	/	/	/	/	Faible		

Tableau 29 : Synthèse des incidences potentielles du projet, de leur intensité, les mesures envisagées et leurs coûts estimatifs ainsi que l'intensité des incidences résiduelles attendues (Source : BE Jacquél et Chatillon d'après TotalEnergies)

## II.4. INCIDENCES SUR LES ZONES NATURA 2000 (MIROIR ENVIRONNEMENT)

Cette analyse ne sera opérée que vis-à-vis des espèces d'intérêt communautaire – Annexe I de la Directive 2009/147/CE du parlement européen et du conseil du 30 novembre 2009 concernant la conservation des oiseaux sauvages présente au sein de sites d'intérêt communautaire présent dans un rayon d'effets potentiels induit par le projet de 20 km. Ainsi, dans le cas présent, le site concerné est le site FR 2112009 Etangs d'Argonne situé à environ 20 km du site d'étude.

Espèces	Statut Dir. OI et Dir. Hab	Impact résiduel évalué à l'échelle de la zone d'étude	Evaluation des incidences	Incidence significative
<b>Espèces inféodées aux zones humides</b>				
Gorgebleue à miroir, Blongios nain, Bihoreau gris, Butor étoilé, Aigrette garzette, Héron pourpré, Spatule blanche, Cygne chanteur, Cygne de bewick, Mouette pygmée, Guifette noire, Marouette ponctuée, Martin pêcheur d'Europe, Pygargue à queue blanche	Annexe I	Sans objet	Espèces non observées au sein de la zone de projet dans le cadre de cette expertise. Les habitats de ces espèces sont absents et leur observation au sein du site est toutefois possible en survol mais peut être considéré comme accidentelle ou anecdotique. Les incidences attendues sont à la fois négligeables à très faibles et non significatives vis-à-vis de ce site Natura 2000.	NON
<b>Espèces inféodées aux zones humides pouvant potentiellement être observées en contexte de grandes cultures</b>				
Grande Aigrette, Chevalier sylvain, combattant varié, Sterne pierregarin	Annexe I	Sans objet	Espèces non observées au sein de la zone de projet dans le cadre de cette expertise. Les habitats de ces espèces sont absents et leur observation au sein du site est toutefois possible en survol (Grande Aigrette, Sterne pierregarin, Chevaliers sylvain et Combattant varié) ainsi qu'en stationnement (Chevalier sylvain au niveau de la mare de l'ancienne carrière de craie et Combattant varié avec les Vanneaux huppé et les Pluviers dorés en stationnement migratoire). Néanmoins, ces présences potentielles peuvent raisonnablement être considérées comme accidentelles ou anecdotiques. Les incidences attendues sont à la fois négligeables à très faibles et non significatives vis-à-vis de ce site Natura 2000.	NON
<b>Espèces non observées dans le cadre de l'étude mais pouvant être observées en transit migratoire</b>				
Cigogne blanche, Cigogne noire, Balbusard pêcheur, Bondrée apivore, Hibou des marais, Milan noir	Annexe I	Sans objet	Espèces non observées au sein de la zone de projet dans le cadre de cette expertise. Toutefois ces espèces sont fréquemment observées en très faibles effectifs dans ce type de contexte et des contacts ont été opérés au niveau de zones relativement proche (vallée de la Moivre notamment). Toutes ces espèces sont donc susceptibles de survoler la zone de projet ou de transit à ses abords. La zone d'étude ne constitue pas un site d'alimentation favorable pour la Cigogne noire, le Balbusard pêcheur, la Bondrée apivore et le Milan noir.  Il peut potentiellement constituer, mais de manière très sporadique une étape pour la Cigogne blanche et le Hibou des marais. On soulignera aussi que le Hibou des marais à été observé de manière sporadique au sein des finages communaux de Francheville et Vésigneul-sur-Marne avec un statut de nicheur possible au sein de cette dernière commune	NON

			(LPO 2005). On soulignera aussi que la Cigogne blanche niche sur le territoire communal de Pogny mais exploite la vallée de la Marne et ne fait que rarement des incursions en dehors de la vallée  A ce stade, il semble pouvoir considéré que :  La Cigogne noire, le Balbusard pêcheur, la Bondrée apivore et le Milan noir peuvent sporadiquement survoler le site ou transiter à ses abords. L'impact potentiel induit à ces espèces peut être évalué comme négligeable à très faible et accidentel voire anecdotique au regard des données actuellement disponible. Le risque potentiel d'impact sur des individus issus des population présentent au sein de la zone Natura 2000 et à la fois très hypothétique et très probablement négligeable à très faible. Ainsi, aucune incidence significative n'est identifiée en ce qui concerne ces espèces  En ce qui concerne la Cigogne blanche et le Hibou des marais malgré leur présence potentielle ou effective en tant qu'espèce présente sporadiquement (Hibou des marais) ou nicheuse en petit effectif (Cigogne blanche), aucun facteur particulier ne tend à mettre en évidence une incidence à ces espèces tant au niveau local qu'à une échelle plus globale. A cet égard, les incidences attendues sont à la fois négligeables à très faibles et non significatives vis-à-vis de ce site Natura 2000.	
<b>Espèces ayant été observée au sein de la zone d'étude</b>				
Grue cendrée, Pluvier doré, Busard cendré, Busard de roseaux, Busard Saint-Martin, Faucon émerillon, Faucon pèlerin, Milan royal, Alouette lulu	Annexe I	Très faible à faible	Toutes ces espèces ont été contactées en effectifs très faibles à faibles et présente une activité, aux différentes périodes de suivi, très faible au sein de la zone d'étude et les différentes analyses opérées n'ont pas mis en exergue d'incidence notable sur ces espèces dans le cadre du projet. Le risque potentiel d'impact sur des individus issus des population présentent au sein de la zone Natura 2000 et à la fois très hypothétique et très probablement négligeable à très faible.  On soulignera qu'aucune des espèces de busards contactées au sein de la zone de projet n'a été identifié comme nicheuse malgré une attention particulière lors des passages d'avril et de mai (et la réalisation de passages complémentaire hors cadre de l'étude en juin/juillet et début août). Toutefois le site d'étude apparaît relativement favorable et il faut garder à l'esprit que l'assolement joue un rôle déterminant dans la localisation des nids en espaces de grandes cultures. A cet égard, les céréales et malheureusement la luzerne sont ciblés préférentiellement. Le colza ne constitue pas, à priori un couvert très favorable même si des nidifications s'observent çà et là.  Les données récentes disponible font état de la présence d'au moins un couple nicheur certain	NON

			de Busard Saint Martin sur le territoire communal de Pogny ; d'au moins un couple de Busard Saint Martin nicheur probable au sein du territoire communal de Francheville et d'au moins un couple nicheur possible de Busard Saint Martin sur le territoire communal de Vésigneul-sur-Marne (LPO -2018/2019).  L'Alouette lulu n'a été contactée qu'au niveau de l'ancienne carrière (hors zone de projet) avec probablement un couple cantonné	
<b>Autres espèces non observées au sein du site</b>				
Gobe mouche à collier, Pic cendré, Pic mar, Pic noir, Pie-grièche écorcheur	Annexe I	Sans objet	<p>Espèces non observées au sein de la zone de projet dans le cadre de cette expertise. Les habitats de ces espèces sont absents et leur observation au sein du site est toutefois possible :</p> <p>→ En survol pour l'ensemble des espèces mais peut être considérée comme accidentelle ou anecdotique.</p> <p>→ En transit local en ce qui concerne le Pic noir et la Pie-grièche écorcheur mais compte tenu de l'absence d'éléments écopasagers structurants (structure guides arborescentes et arbustives), cette situation peut être considérée comme accidentelle ou anecdotique.</p> <p>→ En utilisation ponctuelle locale comme zone de chasse par exemple en ce qui concerne la Pie-grièche écorcheur (espèce nicheuse dans la Vallée de la Marne avec d'effectif relativement faible), toutefois le caractère peu attractif (pour cette espèce) des habitats présents au sein de la zone d'étude et la rareté des linéaires arborescents frutescents limitent fortement l'attractivité du site. De ce fait, cette situation peut être considéré comme accidentelle ou anecdotique.</p> <p>Les incidences attendues vis-à-vis de ces espèces sont à la fois négligeables à très faibles et non significatives vis-à-vis de ce site Natura 2000.</p>	NON

Tableau 30 : Tableau d'évaluation des incidences Natura 2000 (Source : Miroir Environnement)

Au regard des analyse formalisées ci-dessus, dans la limite des données actuellement disponibles, il est possible de conclure que **le projet de parc éolien en question n'aura aucune incidence significative sur le site FR 2112009 Etangs d'Argonne ainsi que sur les espèces d'oiseaux ayant justifiées sa désignation.** On soulignera à cet égard que les mesure d'évitement et de réduction adoptées dans le cadre de ce projet permettent de limiter significativement les atteintes potentielles aux espèces nicheuses et en transit en évitant les secteurs les plus favorables ainsi que les atteintes potentielles aux espèces migratrices en évitant les axes majeurs de transit quel que soit le statut des espèces qui les fréquentent. Les espèces les plus sensibles telles que le Milan royal ou la Grue cendrée ont été prises en compte de manière rigoureuse en phase de conception afin d'éviter systématiquement les configurations de nature à induire un risque potentiel d'impact sur ces espèces.

## II.5. EVALUATION DE LA NECESSITE DE PRODUIRE UN DOSSIER DE DEROGATION AU TITRE DE L'ARTICLE L.411-2 DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT (MIROIR ENVIRONNEMENT)

### II.5.1. EVALUATION DE LA NECESSITE DE DEPOSER UN DOSSIER DE DEROGATION AU STATUT D'ESPECES PROTEGEES (AVIFAUNE)

**Il convient de garder à l'esprit que dès lors qu'un impact significatif sur une espèce protégée est identifié, il induit potentiellement le besoin de formaliser un dossier de dérogation aux interdictions de destruction, de perturbation intentionnelle et de destruction, altération ou dégradation des sites de reproduction ou aires de repos d'espèces protégées d'oiseaux.**

**Dans l'état actuel des connaissances acquises au sein du site et des mesures d'évitement et de réduction mises en œuvre, il semble raisonnable de conclure que le risque de mortalité subsistant n'est pas de nature à remettre en cause le maintien ou la restauration en bon état de conservation de la population locale des espèces protégées fréquentant le site.** En effet, la formalisation d'un dossier de dérogation au statut de protection n'est pas requise si la « mortalité accidentelle prévisible ne remet pas en cause la permanence des cycles biologiques des populations concernées et n'a pas d'effets significatifs sur leur maintien et leur dynamique ». On soulignera sur ce point que les effectifs d'oiseaux contactés dans le cadre de cette étude constituent une base d'analyse de l'éventuel impact des éoliennes sur la population à une échelle locale ou plus globale. On note en période de migration postnuptiale des effectifs de Vanneaux huppés atteignant un seuil de présence significatif (849 individus) puis notable (452 et 336 individus) et en hivernage une présence modérée (356 et 285 individus). **Ainsi, malgré un enjeu modéré à fort à cette période, au sein du site, cette espèce ne présente pas de vulnérabilité particulière dans le cadre de ce projet au regard notamment des hauteurs de vol des groupes contactés et des axes de transits préférentiels qui ne sont pas concernés par le projet. Aucun impact significatif n'a été identifié vis-à-vis de cette espèce tant en période de migration postnuptiale que d'hivernage.** En période de migration postnuptiale, l'Alouette des champs atteint un seuil de présence modéré avec 278 individus puis présente des seuils d'effectifs faibles dont le plus élevé est de 145 individus. Cette espèce est aussi bien présente en période de reproduction. A cette période, les mâles en parade nuptiale peuvent être particulièrement vulnérables.

**Les effectifs des autres espèces durant les périodes de migrations pré- et postnuptiales présentent un seuil de présence majoritairement faible à très faible et n'atteignent pas un seuil leur conférant un enjeu au sens de cette évaluation.** On soulignera toutefois que ce type d'analyse ne vaut aucunement en ce qui concerne les espèces dont la dynamique de population ne permet qu'un renouvellement lent des effectifs et pour lesquelles chaque mort impact significativement la population. Aucune espèce n'entre dans cette catégorie dans le cadre de cette étude ou n'est présente que de manière extrêmement ponctuelle ou anecdotique.

**En ce qui concerne les perturbations induites par les éoliennes,** les analyses globales ainsi que les analyses fines (croisement des données collectées sur le terrain avec le projet d'implantation) **n'ont pas mis en exergue un risque de perturbation de nature à remettre en en cause le bon accomplissement des cycles biologiques des populations d'espèces protégées présentes de manière permanente ou sporadique au sein du site.** Le site conservera globalement sa fonctionnalité ainsi que son rôle de support et de soutien aux populations d'espèces d'oiseaux.

On soulignera, par ailleurs, que les espèces considérées comme sensibles à la présence de parcs éoliens (perturbation, désertion, mortalité), dans le cas présent, la Buse variable, le Faucon crécerelle, le Milan royal, les busards (Busard Saint-Martin, Busard cendré et Busard des roseaux) sont présents en très faibles effectifs et ne présentent pas de sensibilité particulière dans le contexte du site au regard des caractéristiques de leurs modes de transit (axes de vol, secteurs fréquentés, hauteur de transit). On soulignera toutefois que la présence d'un couple nicheur de Busard Saint-Martin constitue un enjeu fort à l'échelle locale. Le nid de cette espèce est établi en dehors de l'aire d'étude en marge de la vallée de la Moivre. L'aire d'étude globale du projet constitue une partie du domaine vital de cette espèce. Toutefois, si des incursions assez fréquentes sont notées (mai 2020), les altitudes de vol étaient très largement inférieures à la zone brassée par les pâles des éoliennes. Enfin le positionnement des éoliennes offre des fenêtres de transit relativement large permettant l'exploitation du site par cette espèce comme cela est constaté au sein de nombreux parcs existants. A ce stade aucune dégradation/dépréciation de l'accessibilité ou de la qualité d'accueil du domaine vital de cette espèce n'est envisagée à l'issue de la construction du parc éolien sachant que les aires de nidifications peuvent varier d'une année à l'autre en fonction de l'assolement pratiqué au sein des parcelles (et d'autres facteurs contextuels multiples).

On peut aussi souligner le transit ponctuel de Faucon crécerelle aux abords de la ligne haute tension et l'utilisation très ponctuelle des pylônes comme perchoir. Les effectifs de cette espèce au cours de cette expertise sont apparus particulièrement faibles par rapport à ce que l'on observe habituellement en contexte de grandes cultures de Champagne crayeuse. Les observations réalisées en mai 2020 au sein de l'aire d'étude complémentaire conduisent à la même conclusion qu'à l'issue de l'expertise réalisée en 2017-2018 en ce qui concerne une présence relativement limitée du Faucon crécerelle.

## II.5.2. EVALUATION DE LA NECESSITE DE DEPOSER UN DOSSIER DE DEROGATION AUX INTERDICTIONS DE DESTRUCTION, DE PERTURBATION INTENTIONNELLE ET DE DESTRUCTION, ALTERATION OU DEGRADATION DES SITES DE REPRODUCTION OU AIRES DE REPOS D'ESPECES PROTEGEES DE CHAUVES-SOURIS

Depuis le siècle dernier, les paysages français ont connu d'importants changements. Leurs conséquences ont été très lourdes pour l'environnement et notamment pour les chauves-souris. La population actuelle représente probablement moins de 25 % des effectifs des années 1950. Certaines espèces ont fortement diminué, notamment les espèces cavernicoles ou celles liées à des pratiques agricoles respectueuses de l'environnement. Il est cependant difficile d'établir des tendances de population à l'échelle de la Champagne-Ardenne et bien au-delà du Grand-Est ; en effet nous avons encore peu de recul et les connaissances sur une partie des espèces sont très lacunaires.

Très fragiles et menacées, les chauves-souris sont intégralement protégées par la loi depuis 1981. Il est donc interdit de les détruire, manipuler, capturer ou de les transporter. Malheureusement, la réglementation reste insuffisante pour assurer à elle seule la sauvegarde de ces espèces remarquables. Il est nécessaire de conserver leurs gîtes, leurs corridors de déplacement et leurs zones de chasse notamment.

Aux risques de mortalité et de dégradation des habitats induits par l'aménagement du territoire et son artificialisation s'ajoute une diminution dramatique du nombre de gîtes dans les bâtiments (fermeture des accès, aménagement des combles, grillages, rejointement) ainsi qu'une forte perte des ressources alimentaires en grande partie liée à l'artificialisation des habitats périurbains et agricoles. Ces processus s'opérant de manière conjointe ont pour corollaire d'induire une fragilisation des populations.

Dans ce cadre, l'implantation d'un parc éolien ou son extension ne doit pas venir s'ajouter à ces processus et amplifier leurs impacts à une échelle locale ou plus globale.

Cette analyse du contexte des populations locales s'appuie notamment sur les connaissances actuelles relatives à la présence de gîtes à distance fonctionnelle du site de projet, soit dans un rayon d'environ 15 à 20 km. Il ressort de cette analyse les points suivants :

- En ce qui concerne les gîtes d'hivernage :

Type de gîte	Espèce	Contact au sein de la zone d'étude	Nombre de sites	Commune(s)/localisation	Impacts potentiels vis-à-vis de la distance par rapport à l'emprise du projet
Gîtes d'hivernage 6 sites d'hivernage documentés dans un rayon de 20 km. → 2 font l'objet d'un suivi annuel → 1 gîte présente un intérêt assez élevé à l'échelle départementale	Barbastelle d'Europe ( <i>Barbastella barbastellus</i> )	Oui	1 site	Les données transmises par la LPO sont globales sans précision quant aux espèces et effectifs par communes :  Compertrix : 11 km Châlons-en-Champagne : 11.6 km L'Epine : 13 km Vitry-en-Perthois : 13.2 km Vitry-le-François : 14 km Huiron : 17.2 km  Ces sites sont localisés à une distance assez importante de la zone d'étude (minimum de 12 km)	Le site d'étude ainsi que la zone de projet n'hébergent aucun gîte d'hivernage ni aucun élément susceptible de constituer une niche favorable (Silva Environnement / MIROIR Environnement -2018)  Les sites documentés (LPO 2017) sont situés à une distance assez importante de la zone d'étude / zone de projet  Aucun impact particulier n'a été identifié en relation avec la présence de gîtes d'hivernage à proximité du site de projet
	Petit rhinolophe ( <i>Rhinolophus hipposideros</i> )	Non	1 site		
	Grand rhinolophe ( <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> )	Non	2 sites		
	Grand murin ( <i>Myotis myotis</i> )	Oui	2 sites		
	Murin à moustaches/Brandt/Alcathoe* ( <i>Myotis mystacinus/brandtii/alcathoe</i> )	Non	2 sites		
	Murin de Bechstein ( <i>Myotis bechsteini</i> )	Non	2 sites		
	Murin de Natterer ( <i>Myotis nattereri</i> )	Non	3 sites		
	Murin de Daubenton ( <i>Myotis daubentonii</i> )	Non	3 sites		
	Murin à oreilles échancrées ( <i>Myotis emarginatus</i> )	Non	1 site		
	Oreillard indéterminé (roux/gris)* ( <i>Plecotus auritus/austriacus</i> )	Non	2 sites		
	Pipistrelle commune / Nathusius / Kuhl / Pygmée* ( <i>Pipistrellus pipistrellus / nathusii / kuhlii / pygmaeus</i> )	Oui	3 sites		
	Noctule commune ( <i>Nyctalus noctula</i> )	Oui	1 site		
Sérotine commune ( <i>Eptesicus serotinus</i> )	Oui	2 sites			
Données : LPO Pré-diagnostic – Novembre 2017		Diagnostic Silva Environnement 2018	Données : LPO Pré-diagnostic – Novembre 2017		

Tableau 31 : Incidences potentielles vis-à-vis de la distance par rapport à l'emprise du projet concernant les gîtes d'hivernage (Source : Miroir Environnement)

**La présence du parc éolien projeté ne devrait pas induire de perturbation aux sites d'hivernage actuellement connus.**



○ En ce qui concerne les gîtes d'estivage et de mise bas :

Type de gîte	Espèce / contact zone d'étude (orange)	Commune(s)	Impacts potentiels vis-à-vis de la distance par rapport à l'emprise du projet	
Gîtes d'estivage	Grand Murin ( <i>Myotis myotis</i> )	Estivage : Songy	La colonie connue la plus proche documentée se situe à environ 8 km. Il est documenté que les terrains de chasse de cette espèce se répartissaient dans un rayon d'environ 15 kilomètres autour de la nurserie. <b>Le projet de parc éolien peut donc potentiellement avoir un impact direct sur les populations et colonies de l'espèce dans ce secteur.</b>	Vigilance requise
	Pipistrelle commune ( <i>Pipistrellus pipistrellus</i> )	Site de reproduction : Non précisé  Estivage : Dampierre-sur-Moivre, Cheppes-la-Prairie, Vésigneul-sur-Marne, Saint-Germain-la-Ville et la Chaussée-sur-Marne	9 sites de reproduction de l'espèce sont répertoriés- non précisé (LPO 2017). La colonie de reproduction la plus proche se situe à environ 2 km. La colonie d'estivage connue la plus proche documentée se situe à environ 1.7 km. Il semble possible que chaque village accueille une ou plusieurs colonies de mise-bas. D'après des études télémétriques, le rayon d'action moyen serait de 1.5 km autour du gîte de nurserie. <b>Le projet de parc éolien peut donc potentiellement avoir un impact direct sur les populations et colonies de l'espèce dans ce secteur.</b>	Vigilance requise
	Noctule commune ( <i>Nyctalus noctula</i> )	Site de reproduction : Non précisé	2 sites de mise bas - non précisé (LPO 2017) dont le plus proche se trouve à 10 km. <b>Au regard des mœurs de chasse de l'espèce (espèce dite de haut vol), le projet de parc éolien peut avoir un impact direct sur les populations et colonies de l'espèce dans ce secteur.</b>	Vigilance requise
	Sérotine commune ( <i>Eptesicus serotinus</i> )	Site de reproduction : Non précisé  Estivage : Dampierre-sur-Moivre, Songy	1 site de reproduction - non précisé (LPO 2017) ; Cette colonie se trouve à 17 km. Le site d'estive le plus proche documenté se trouve à 8 km. Cette espèce rejoint chaque nuit ses terrains de chasse situés dans un rayon de 4 à 5 km autour de son gîte en suivant un trajet relativement rectiligne. <b>Au regard des mœurs de l'espèce, le projet de parc éolien n'aura donc probablement pas d'impact direct sur la population connue.</b>	Pas de problématique particulière
	Barbastelle d'Europe ( <i>Barbastella barbastellus</i> )	Site de reproduction : Non précisé  Estivage : Dampierre-sur-Moivre,	1 site de reproduction - non précisé (LPO 2017) qui se trouve à 17 km. Terrain de chasse en général près des maternités, jusqu'à 7 km. Au regard des mœurs de l'espèce, <b>le projet de parc éolien n'aura donc probablement pas d'impact direct sur la population connue.</b>	Pas de problématique particulière
	Murin à moustaches ( <i>Myotis mystacinus</i> )	Estivage : Dampierre-sur-Moivre, Togny-aux-bœufs	Le site le plus proche documenté se trouve à 4 km. Cette espèce rejoint chaque nuit ses terrains de chasse situés dans un rayon d'environ 5 km autour de son gîte en suivant un trajet relativement rectiligne. <b>Au regard des mœurs de l'espèce, le projet de parc éolien peut donc potentiellement avoir un impact direct sur les populations et colonies de l'espèce dans ce secteur.</b>	Espèces non contactées au sein du site – habitats peu attractifs pour cette espèce

Murin de Daubenton ( <i>Myotis daubentonii</i> ).	Site de reproduction : Non précisé  Estivage : Dampierre-sur-Moivre, Songy, Cheppes-la-Prairie, Soulanges et Ablancourt	4 sites de mise bas sont connus dans un rayon de 20 km, le plus proche se situe à environ 3.3 km. Le site d'estivage le plus proche se situe à 4.7 km. Cette espèce s'alimente jusqu'à 6 km de son gîte, toutefois regard des mœurs à tendance plutôt liées aux zones humides (Espèce spécialisée sur les milieux aquatiques qu'elle exploite presque exclusivement) et au milieu forestier, il semble que <b>ce projet de parc n'aura probablement pas d'impact direct sur les colonies connues.</b>	Pas de problématique particulière
Murin de Natterer ( <i>Myotis daubentonii</i> ).	Dampierre-sur-Moivre	Le site le plus proche se situe à 5 km. Les terrains de chasse de cette espèce se situent jusqu'à 6 km du gîte. <b>Au regard des mœurs de l'espèce, le projet de parc éolien n'aura donc probablement pas d'impact direct sur la population connue.</b>	
Oreillard déterminé <sup>40</sup> ( <i>Plecotus sp.</i> )	non Soulanges	Le site le plus proche documenté se trouve à plus de 9 km. Les terrains de chasse de ce groupe d'espèce sont généralement très proches des maternités. En été cette espèce chasse à une distance située entre quelques centaines de mètres et jusqu'à 6 km du gîte. <b>Au regard des mœurs de ce groupe d'espèce, le projet de parc éolien n'aura donc probablement pas d'impact direct sur la population connue.</b>	Pas de problématique particulière
Données : LPO Pré-diagnostic – Novembre 2017			

Tableau 32 : Incidences potentielles vis-à-vis de la distance par rapport à l'emprise du projet concernant les gîtes d'estivage et de mise bas (Source : Miroir Environnement)

Au regard de l'ensemble des éléments analysés et au regard du faible taux d'activité de l'ensemble des espèces contactées au sein de la zone d'étude, il est possible de conclure que la création d'un parc éolien au sein de la zone d'étude **n'aura très probablement pas un effet significatif sur les populations locales de chiroptères.**

Il convient toutefois de souligner qu'une **vigilance particulière doit être accordée aux espèces suivantes : Grand Murin, Pipistrelle commune et Sérotine commune** afin que d'éventuelles mortalités accidentelles n'aient pas pour corolaire une fragilisation notable des populations locales d'espèces sensibles.

Note : la LPO (2017) souligne dans son pré-diagnostic que « d'une manière générale, toutes les espèces potentiellement présentes (exceptées les migratrices) peuvent se reproduire aux alentours de la zone d'étude, que ce soit dans des gîtes arboricoles, les vallées proches (Oreillard roux, Murin à moustaches, Murin d'Alcathoé...) ou encore les zones habitées telles que les fermes et villages des alentours (Sérotine commune, Barbastelle d'Europe, Oreillards sp). »

## II.6. DEMANTELEMENT DU PARC EOLIEN ET REMISE EN ETAT DU SITE

---

*Remarque : Dans le cadre de la réponse à la demande de compléments des services de l'Etat, le montant de garantie financière a été mis à jour selon la nouvelle formule introduite dans l'arrêté du 10 décembre 2021.*

Les articles R. 515-101 à R. 515-108 du Code de l'environnement définissent les conditions de constitution et de mobilisation des garanties financières, et précisent les modalités de cessation d'activité d'un site regroupant des éoliennes.

La remise en état du site consiste à réaliser des travaux destinés à effacer les traces de l'exploitation, à favoriser la réinsertion des terrains dans leur environnement (démantèlement des installations de production, des postes de livraison, excavation des fondations, remise en état des terrains...). Cette remise en état doit proposer une nouvelle vocation des terrains qui corresponde à des besoins réels, le plus souvent locaux, que cet espace réhabilité pourra alors satisfaire. Ainsi, le remplacement des terres devra être effectué par des terres aux caractéristiques comparables à celles situées à proximité de l'installation (article 29 de l'arrêté du 26 août 2011 modifié par l'arrêté du 22 juin 2020<sup>5</sup> puis par l'arrêté du 10 décembre 2021<sup>6</sup>).

De plus, depuis la modification de l'arrêté du 26 août 2011 par l'arrêté du 22 juin 2020, l'exploitant a l'obligation de procéder à l'excavation de la totalité des fondations jusqu'à la base de leur semelle, à l'exception des éventuels pieux. Les opérations de démantèlement et de remise en état du site comprennent les installations de production d'électricité, les postes de livraison ainsi que les câbles dans un rayon de 10 mètres autour des éoliennes et des postes de livraison.

Enfin, l'arrêté du 26 août 2011<sup>7</sup> modifié par l'arrêté du 10 décembre 2021 détermine la méthode de calcul relative au montant des garanties financières applicables. Ce montant sera différent selon la puissance unitaire installée de l'aérogénérateur. Dans le cadre du projet éolien de Vallée de la Craie, **le porteur du projet s'engage à verser ces garanties financières d'un montant de 783 434,04 € pour les 6 éoliennes (montant actualisé pour février 2022).**

---

<sup>5</sup> Arrêté du 2 juin 2020 portant modification des prescriptions relatives aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent au sein d'une installation soumise à autorisation au titre de la rubrique 2980 de la législation des installations classées pour la protection de l'environnement

<sup>6</sup> Arrêté du 10 décembre 2021 modifiant l'arrêté du 26 août 2011 modifié relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent au sein d'une installation soumise à autorisation au titre de la rubrique 2980 de la législation des installations classées pour la protection de l'environnement

<sup>7</sup> Arrêté du 26 août 2011 relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent au sein d'une installation soumise à autorisation au titre de la rubrique 2980 de la législation des installations classées pour la protection de l'environnement



## II.7. CONCLUSION GENERALE DE L'ETUDE

Le site choisi pour l'implantation des aérogénérateurs de ce projet, espace ouvert à vocation agricole, a des caractéristiques propices à cette activité, aussi bien du point de vue technique que réglementaire. En effet, il s'agit d'un site venteux défini comme site sans contrainte stratégique, et qui répond à la majorité des préconisations et servitudes rencontrées. Les différents schémas de programmation territoriale de l'éolien, réalisés aux échelles régionale (commune en zone favorable selon le SRE Champagne-Ardenne) et départementale, appuient ce constat favorable et apportent des éléments sur l'organisation des nouveaux aménagements. **Concernant le raccordement, les postes sources « Le Poteau » et « La Chaussée » sont envisagés par le porteur du projet. Dans le cas où ceux-ci se trouveraient saturés, le projet se raccorderait potentiellement à l'un des futurs postes sources qui seront construits dans le cadre de la prochaine révision du S3REnR Grand Est.** Le projet proposé tient compte de plusieurs années de développements, études et concertations qui ont permis de concevoir un projet cohérent avec son environnement paysager, naturel et humain. Les incidences de ce projet ont été identifiées au travers de cette étude et des mesures de préservation et d'accompagnement ont été proposées lorsque cela s'avérait utile.

Les incidences sur le milieu physique sont essentiellement liées à l'emprise des aménagements du projet (plateformes, fondations, pistes d'accès, postes de livraison, tranchées de raccordement...) ; les pertes de terres agricoles et forestières sont ainsi estimées faibles dans le cas de ce projet (1,64 ha de pertes de culture). Les incidences des pistes d'accès du projet sur le milieu physique sont estimées de très faibles (création de poussière, érosion des sols...) à faibles (imperméabilisation et tassement des sols), l'utilisation des pistes d'accès existantes ayant été privilégiée par le porteur du projet. Concernant la gestion des déchets et donc des pollutions qu'ils peuvent engendrer sur le milieu physique (sol et eau), ces incidences sont considérées comme globalement faibles. Enfin, les incidences du projet sur le climat sont considérées comme négligeables durant la phase de chantier (circulation des véhicules) et positives en phase d'exploitation, le projet éolien permettant d'éviter jusqu'à l'émission annuelle d'environ 4 000 tonnes de CO<sub>2</sub>, impliquant une incidence positive induite sur la préservation du climat.

Pour ce qui est des continuités écologiques et habitats présents sur le site d'étude, ces derniers sont caractérisés par la présence notable de communautés herbacées graminéennes secondaires développées en bordure de chemin. Le renforcement des voiries et le raccordement au réseau électrique impacteront les marges externes des chemins de desserte agricole où les communautés sont présentes. En guise de mesure, de précaution, des dispositions relatives à l'implantation des aérogénérateurs et des dispositions générales visant à limiter les risques de pollution en phase de travaux seront prises. Par ailleurs, le projet n'induit aucune incidence négative sur la flore remarquable présente sur le site dont la Véronique de Scheerer.

Concernant l'avifaune, les principales incidences du projet concernent la période postnuptiale (présence ponctuelle notable du Vanneau huppé et stationnement modéré de l'Alouette des champs) et la période d'hivernage (présence d'effectifs de Pluviers dorés et de Vanneaux huppés en transit). Cependant, le projet ne met pas en évidence de problématiques particulières de nature à remettre en cause l'implantation d'éoliennes dès lors que les principaux enjeux relatifs aux axes de transit préférentiels, aux zones de stationnement ou de nidification préférentielles ont été pris en compte. Concernant les chiroptères, les principales incidences du projet sont liées à la perturbation des zones de chasse. La Noctule commune et la Pipistrelle de Nathusius présentent toutes deux un risque modéré vis-à-vis du projet. Ainsi plusieurs mesures seront mises en place afin de réduire les incidences attendues sur l'avifaune et les chiroptères, à savoir : des mesures d'évitement liées à la conception du projet, des mesures de réduction portant sur l'adaptation des caractéristiques techniques limitant les risques de mortalité (mise en place de grilles au niveau des opercules des nacelles et du rotor, installation d'un éclairage du fût et des installations ou encore l'adaptation des caractéristiques des plateformes permanentes), sur l'adaptation des plannings de travaux en fonction du cycle biologique des espèces à enjeux, sur l'agencement du parc et le nombre d'aérogénérateurs ou encore sur des dispositions générales visant à limiter les risques de pollution en phase de travaux. **D'autre part, afin de limiter au maximum les risques de collision avec les chiroptères, un bridage des éoliennes sera mis en place sous périodes et conditions stratégiques. Les éoliennes seront également arrêtées durant la période de fauche des parcelles de luzernes concernées par le projet (dans un rayon de 200 m), ceci afin de limiter les risques de collision avec l'avifaune. Enfin le pétitionnaire s'engage à réaliser des suivis post-implantation de l'avifaune et des chiroptères, notamment pour évaluer le comportement de l'avifaune en phase d'exploitation vis-à-vis de la ligne haute tension située au sein de la zone d'étude.**

Enfin pour l'entomofaune, les incidences considérées comme très faibles sont essentiellement liées à la phase de travaux et seront réduites par la mise en place de mesures liées au risque de pollution en phase de travaux. Deux espèces de reptiles ont été observées au sein de la zone d'étude (Lézard des murailles et Lézard des souches), néanmoins les habitats de ces espèces sont situés en dehors des emprises du projet. Notons qu'aucune espèce d'amphibiens ou de mammifères terrestres à enjeux n'a été identifiée au sein de la zone d'étude.

MILIEU PHYSIQUE

MILIEU NATUREL



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 (plus de 890 m pour les habitations les plus proches) et des différentes précautions de sécurité mises en place durant la réalisation des travaux. Les incidences liées au balisage lumineux du projet sont estimées faibles, le porteur du projet veillera cependant à synchroniser les éoliennes du parc entre elles afin de limiter cet impact. Les incidences économiques du projet (emploi, retombées fiscales...) sont quant à elles considérées comme positives. L'étude acoustique menée par un expert indépendant a montré que le projet respectera la réglementation de jour comme de nuit. Compte tenu des incertitudes sur le mesurage et les calculs, il sera toutefois nécessaire, après installation du parc, de réaliser des mesures acoustiques pour s'assurer de la conformité du site par rapport à la réglementation en vigueur.

Les incidences paysagères et patrimoniales potentielles du projet éolien ont été étudiées à différentes échelles d'analyse. Par rapport à la situation actuelle, le projet engendre peu de nouvelles visibilitées ; les incidences se limitent majoritairement au périmètre immédiat grâce au relief ondulé du plateau. Ainsi les principales incidences visuelles concernent les riverains du projet. Ces impacts se situent à partir des habitations et aussi à partir des axes routiers de dessertes locales autour du projet comme la N44, la D1, la D79 ou la D54. Les riverains des communes de Pogny, Vésigneul-sur-Marne, Saint-Germain-la-Ville, Marson ou encore Francheville seront peu affectés depuis le centre des villages. L'essentiel des impacts sont recensés en franges ou en zones ouvertes de ces communes. Toutefois, ces incidences visuelles sont à pondérer avec la préexistence d'une trame éolienne importante. Le gabarit des machines de 180 m en bout de pale appuie l'effet de prégnance du projet. En augmentant le nombre d'éoliennes dans cette zone, le projet peut potentiellement participer à la saturation de la composante éolienne dans ce paysage déjà qualifié d'éolien ; néanmoins, en venant densifier cet espace, le projet n'augmente que peu l'encerclement pour les communes de proximité. De plus, le relief, les trames arborées et bâties ou encore l'implantation des différents parcs permettent de limiter l'impact de ce nouveau projet. Les incidences attendues sur le patrimoine sont pour la plupart très faibles. La basilique de l'Épine, dont l'enjeu était fort puisqu'inscrite au patrimoine mondial de l'UNESCO, ne subit aucun effet du projet. De ce fait son incidence est nulle. D'autre part, les incidences sur les édifices classés ou inscrits au titre des Monuments historiques se limitent à des effets de covisibilité très partielle avec la silhouette de l'église Saint-Nicolas et le château de Vitry-la-Ville. Le projet de Vallée de la Craie se plaçant dans la continuité d'un pôle de développement, les incidences visuelles du projet renforcent celles déjà existantes. 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. La vallée de la Marne est impactée de manière faible à modérée par le projet selon la position de l'observateur. En effet, cette unité paysagère est soit refermée sur elle-même soit, depuis les rives de la vallée, très ouverte sur les paysages éoliens qui occupent les plateaux. Les incidences les plus importantes observées sont visibles depuis les espaces les plus ouverts en cœur de vallée ou depuis le versant opposé qui donne à voir une vue générale sur le contexte. Par la position du projet en retrait de la vallée et inséré en lien avec la trame préexistante, le parc éolien de Vallée de la Craie ne témoigne que d'une faible nouvelle incidence visuelle. Quant aux unités paysagères de la Champagne Humide et du Perthois, ainsi que la Côte de Champagne, elles ne sont pas impactées par le projet. Le vignoble Vitryat, présent au sein du périmètre éloigné du projet, ne présente pas non plus d'incidences.

Ce projet est en rapport cohérent avec le paysage dans lequel il s'insère. Les impacts sont répartis sur l'ensemble des enjeux paysagers. L'étude de ces impacts a permis de mettre en évidence l'adéquation de l'orientation du projet par rapport au paysage. Une cohérence avec les projets voisins a également été constatée. Aucun impact n'est jugé suffisamment prononcé pour induire une mutation paysagère négative. Par conséquent, des mesures de réduction et d'accompagnement du projet ont été préconisées et employées pour favoriser une bonne intégration paysagère. Les impacts observés pour les communes de la vallée de la Marne (Pogny, Vésigneul-sur-Marne, Saint-Germain-la-Ville et Chepy) et du plateau de Champagne crayeuse (Marson et Francheville) amènent à proposer des mesures paysagères avec une bourse aux arbres pour les communes concernées.

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 76 950 MWh/an au maximum, soit jusqu'à la consommation de l'équivalent, en nombre d'habitants, de plus de 5 fois la Communauté de Communes de la Moivre à la Coole (10 079 habitants). Le projet contribuera également au développement rural des communes concernées et permettra la création d'emplois directs et indirects au niveau régional.