

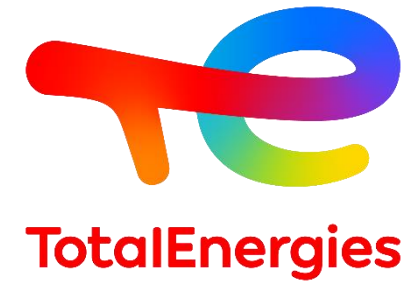
# RESUME NON TECHNIQUE

## ÉTUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT

### PROJET EOLIEN DE MONT DE L'ARBRE III

Communes de la Chaussée-sur-Marne et d'Omey  
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**


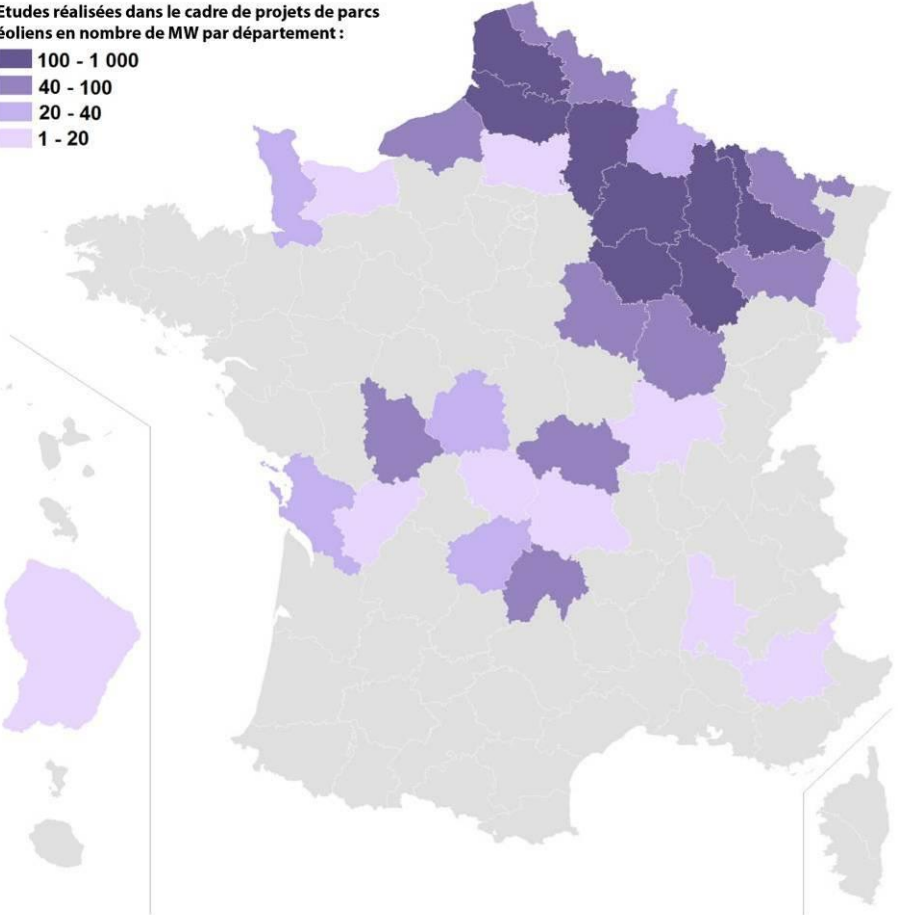
Environnement et Energies  
www.be-jc.com


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



OCTOBRE 2021



## INTERVENANTS

Réalisation de l'étude d'impact sur l'environnement	
<p><b>Bureau d'études JACQUEL &amp; CHATILLON</b></p>	<p><b>Contact : Mme Sophie RIEU</b> (Chargée d'études – Diplômée de Master Gestion Intégrée de l'Environnement, de la Biodiversité et des Territoires) s.rieu@be-jc.com</p>
 <p>BUREAU D'ÉTUDES JACQUEL &amp; CHATILLON Environnement et Energies www.be-jc.com</p>	<p>3 Quai des Arts, 51000 Châlons-en-Champagne <u>Téléphone</u> : 03.26.21.01.97</p>
<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	
<p><b>Bureau d'études JACQUEL &amp; CHATILLON</b></p>	<p><b>Contact : M. Eloi TRIQUENOT</b> (Paysagiste-concepteur – Diplômée de l'E.S.A.J) e.triquenot@be-jc.com</p>
 <p>BUREAU D'ÉTUDES JACQUEL &amp; CHATILLON Environnement et Energies www.be-jc.com</p>	<p>3 Quai des Arts, 51000 Châlons-en-Champagne <u>Téléphone</u> : 03.26.21.01.97</p>

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

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



## SOMMAIRE

<b>CHAPITRE I.</b>	<b>DESCRIPTIF DU PROJET</b>	<b>7</b>
<b>CHAPITRE II.</b>	<b>ÉTUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT</b>	<b>11</b>
II.1.	ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	12
II.1.1.	MILIEU PHYSIQUE	12
II.1.2.	MILIEU NATUREL (MIROIR ENVIRONNEMENT)	15
II.1.3.	MILIEU HUMAIN	18
II.1.4.	ENVIRONNEMENT PAYSAGER ET ELEMENTS DU PATRIMOINE HISTORIQUE	21
II.1.5.	SYNTHESE DE L'ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	24
II.2.	PARTIS ENVISAGES ET RAISONS DU CHOIX DU PROJET	25
II.3.	INCIDENCES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT	27
II.3.1.	INCIDENCES SUR LE MILIEU PHYSIQUE	27
II.3.2.	INCIDENCES SUR LES MILIEUX NATURELS (MIROIR ENVIRONNEMENT)	28
II.3.3.	INCIDENCES SUR LE MILIEU HUMAIN	33
II.3.4.	INCIDENCES VISUELLES ET PAYSAGERES	35
II.3.5.	INTERACTIONS ET CUMUL DES INCIDENCES	37
II.4.	MESURES DE PRESERVATION ET D'ACCOMPAGNEMENT	41
II.4.1.	MESURES RELATIVES AU MILIEU PHYSIQUE	41
II.4.2.	MESURES RELATIVES AU MILIEU NATUREL (MIROIR ENVIRONNEMENT)	41
II.4.3.	MESURES DE REDUCTION EN PHASE EXPLOITATION	43
II.4.4.	MESURES RELATIVES AU MILIEU HUMAIN	44
II.4.5.	MESURES RELATIVES AU PAYSAGE	45
II.4.6.	INCIDENCES RESIDUELLES, SYNTHESE ET COUTS ESTIMATIFS DES DIFFERENTES MESURES	46
II.5.	INCIDENCES SUR LES ZONES NATURA 2000 (MIROIR ENVIRONNEMENT)	54
II.6.	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)	55
II.7.	DEMANTELEMENT DU PARC EOLIEN ET REMISE EN ETAT DU SITE	56
II.8.	CONCLUSION GENERALE DE L'ÉTUDE	57



## TABLE DES ILLUSTRATIONS

### Cartes

Carte 1 : Configuration du parc éolien projeté (Source : BE Jacquel et Chatillon).....	8
Carte 2 : Réseau hydrographique et topographie du site étudié (Source : BE Jacquel et Chatillon).....	12
Carte 3 : Risque d'inondation au niveau de la zone d'étude (Source : BE Jacquel et Chatillon d'après données des Atlas des Zones Inondables).....	13
Carte 4 : Sensibilité au risque de remontées de nappe (Source : BE Jacquel et Chatillon, d'après données BRGM).....	13
Carte 5 : Aléa retrait – gonflement des argiles au niveau de la zone d'étude (Source : BE Jacquel et Chatillon, d'après données BRGM).....	14
Carte 6 : Carte récapitulative des enjeux chiroptérologiques identifiés au sein de la zone d'étude (Source : Silva Environnement).....	17
Carte 7 : Photo aérienne au niveau du site d'étude (Source : BE Jacquel et Chatillon).....	18
Carte 8 : ICPE recensées à proximité du projet (Source : BE Jacquel et Chatillon).....	18
Carte 9 : Servitudes recensées autour du site d'implantation potentielle (Source : BE Jacquel et Chatillon).....	19
Carte 10 : Zonage des PLU des communes de la Chaussée-sur-Marne et d'Omey (Source : BE Jacquel et Chatillon, d'après ressources Géoportail de l'urbanisme).....	20
Carte 11 : Localisation des points de mesure retenus (source : VENATHEC).....	20
Carte 12 : Unités paysagères du territoire d'étude (Source : BE Jacquel et Chatillon).....	21
Carte 13 : Chemins d'accès aux éoliennes du projet (Source : BE Jacquel et Chatillon).....	27
Carte 14 : Positionnement du projet de Mont de l'Arbre III vis-à-vis de la canalisation d'hydrocarbure exploitée par la SFDM (Source : BE Jacquel et Chatillon, d'après données TotalEnergies et SFDM).....	34
Carte 15 : Parcs éoliens autour du projet (Source : BE Jacquel et Chatillon d'après données DREAL Grand Est, 2021)....	37
Carte 16 : Diagramme d'encerclement de la Chaussée-sur-Marne (Source : BE Jacquel et Chatillon).....	38
Carte 17 : Zones d'Influence Visuelle cumulées du projet et des parcs construits, accordés et déposés (Source : BE Jacquel et Chatillon).....	40

### Tableaux

Tableau 1 : Présentation des principales étapes du projet (Source : TotalEnergies).....	9
Tableau 2 : Gabarits maximums envisagés pour les éoliennes du projet (Source : TotalEnergies).....	9
Tableau 3 : Coordonnées des éléments du projet (Source : BE Jacquel et Chatillon).....	10
Tableau 4 : Analyse des enjeux relatifs aux habitats naturels, semi-naturels et anthropiques de la zone d'étude (Source : Miroir Environnement).....	15
Tableau 5 : Tableau récapitulatif des observations effectuées dans le cadre du suivi de la migration postnuptiale au sein de l'aire d'étude rapprochée (Source : Miroir Environnement).....	15
Tableau 6 : 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).....	16
Tableau 7 : Effectifs cumulés lors des quatre séances d'observation (Source : Miroir Environnement).....	16
Tableau 8 : Synthèse des enjeux de l'environnement initial (Source : BE Jacquel et Chatillon).....	24
Tableau 9 : Tableau multicritère de comparaison des variantes (Source : BE Jacquel et Chatillon).....	26
Tableau 10 : Analyse des incidences relatives à l'avifaune (Source : Miroir Environnement).....	32

Tableau 11 : Synthèse des incidences du projet sur les chiroptères, leurs habitats et leurs axes de transit (Source : Miroir Environnement).....	33
Tableau 12 : Matrice de criticité (Source : Circulaire du 10 mai 2010).....	33
Tableau 13 : Légende de la matrice de criticité (Source : Circulaire du 10 mai 2010).....	33
Tableau 14 : Mesure C (Source : Miroir Environnement).....	41
Tableau 15 : Mesures de réduction MR 1-3 (Source : Miroir Environnement).....	42
Tableau 16 : Mesures de réduction MR 4-5 (Source : Miroir Environnement).....	42
Tableau 17 : Mesure de réduction MR 6 (Source : Miroir Environnement).....	42
Tableau 18 : Mesure de réduction MR 7 (Source : Miroir Environnement).....	43
Tableau 19 : Mesure de réduction MR 8 (Source : Miroir Environnement).....	43
Tableau 20 : Mesure de réduction MR 9 (Source : Miroir Environnement).....	43
Tableau 21 : Mesure de suivi post-implantation (Source : Miroir Environnement).....	44
Tableau 22 : Synthèse des incidences potentielles du projet, leur intensité, les mesures envisagées et leur coût estimatif ainsi que l'intensité des incidences résiduelles attendues (Source : BE Jacquel et Chatillon d'après données de la société TotalEnergies)....	53
Tableau 23 : Analyse détaillée des incidences sur les espèces d'intérêt communautaire (Source : Miroir Environnement).....	55

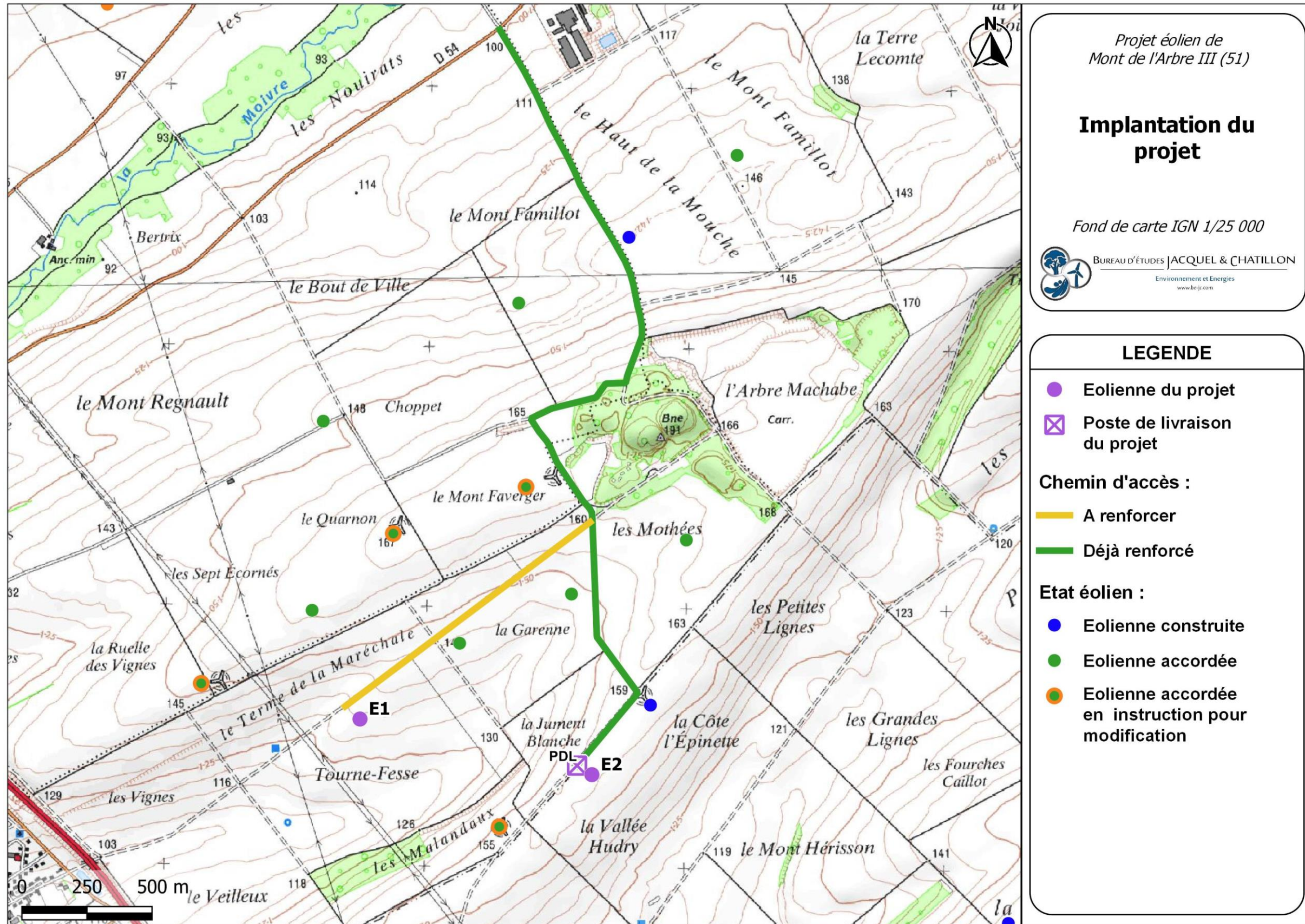
### Figures

Figure 1 : Rose des vents issue depuis l'éolienne Côte de l'Épinette à la Chaussée-sur-Marne (Source : TotalEnergies).....	14
Figure 2 : Bloc diagramme autour de la zone de projet (Source : BE Jacquel et Chatillon).....	22
Figure 3 : Synthèse des enjeux paysagers au sein du territoire d'étude (Source : BE Jacquel et Chatillon).....	23
Figure 4 : Dimensions et teinte du poste de livraison (Source : BE Jacquel et Chatillon).....	27
Figure 5 : Exemple d'une proposition d'aménagement pour un riverain à partir d'une bourse aux arbres (Source : BE Jacquel et Chatillon).....	45

### Photos

Photo 1 : Vue illustrative et photomontage n°1, depuis la N44 à l'Est d'Omey, à 1 240 m du projet (Source : BE Jacquel et Chatillon).....	35
Photo 2 : Vue illustrative et photomontage n°7, depuis le village de la Chaussée-sur-Marne, à 2 510 m du projet (Source : BE Jacquel et Chatillon).....	35
Photo 3 : Vue illustrative et photomontage n°18 en direction du château de Vitry-la-Ville et du projet, depuis la D54, à 6 255 m du projet (Source : BE Jacquel et Chatillon).....	36
Photo 4 : Vue illustrative et photomontage n°13, depuis la vallée de la Marne, au niveau des Prés de la Linotte, à 2 890 m du projet (Source : BE Jacquel et Chatillon).....	36
Photo 5 : Photomontage des covisibilités entre parcs éoliens depuis le point de vue n° 1, le long de la N44 entre Omey et La Chaussée-sur-Marne (Source : BE Jacquel et Chatillon).....	39
Photo 6 : Photomontage des covisibilités entre parcs éoliens depuis le point de vue n° 12, depuis la vallée de la Marne, sur le Mont Cocher (Source : BE Jacquel et Chatillon).....	39

# **CHAPITRE I. DESCRIPTIF DU PROJET**



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



Le projet de **Mont de l'Arbre III** a été initié en 2017 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** (anciennement Total Quadran), initialement présente sur la zone dite du Mont de l'Arbre. Il constitue une continuité du parc de Mont de l'Arbre et permet une densification raisonnée.

Les premières études de préfaisabilité ont été réalisées en 2017. Le reste des études paysagère, acoustique et d'impact a été lancé en 2018.

Le projet éolien du Mont de l'Arbre III 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 1.

Date	Etape	Informations principales
2017	Communication – Concertation	Prise de contact avec les élus et les conseillers municipaux des communes d'Omey et de la Chaussée-sur-Marne pour présenter le souhait de Quadran d'engager une étude de faisabilité
Novembre 2017	Instruction	Réunion de cadrage avec les services de l'Etat (DREAL)
2018	Etudes	Lancement de l'étude écologique
Été 2018	Etudes	Prise de contact avec certains riverains pour le lancement de la campagne acoustique
2018	Etudes	Sélection des bureaux d'études Jacquel et Chatillon (étude paysagère et patrimoniale et étude d'impact sur l'environnement) et Venathec (étude acoustique)
Septembre 2018	Communication – Concertation	Présentation devant le conseil municipal d'Omey et Mme Le Maire de la Chaussée-sur-Marne
Mai 2019	Etudes	Sélection du bureau d'étude Miroir environnement (étude naturaliste : Faune, flore et habitats naturels). Lancement des études
Octobre 2019	Etudes	Définition des variantes d'implantation et présentation aux propriétaires et exploitants agricoles
Mars 2020	Etudes	Proposition de points de vue pour les photomontages et états initiaux des études EIE fournis
Juillet 2021	Etudes	Réception de l'étude de dangers (EDD)
Décembre 2021	Instruction	Dépôt du dossier de Demande d'Autorisation Environnementale (DAE)

Tableau 1 : Présentation des principales étapes du projet (Source : TotalEnergies)

<sup>1</sup> Le choix du constructeur éolien n'est pas fixé, le modèle sera retenu selon les dernières évolutions technologiques.

<sup>2</sup> « Calcul des émissions de CO<sub>2</sub> évitées au sein du groupe EDF », EDF, 2017.

Le projet prend place sur les communes de la **Chaussée-sur-Marne et d'Omey** dans le département de la Marne (51), en rive droite du cours d'eau du même nom. **Il sera constitué de 2 éoliennes**, à l'Est de la route RN44. Aucune machine n'a été retenue **à moins de 1 280 m des premières habitations** (village d'Omey). **Un poste de livraison électrique** est également prévu sur la commune de la Chaussée-sur-Marne, ses dimensions maximales sont de 9 x 3 m (soit environ 27 m<sup>2</sup>) pour une hauteur maximale de 2,53 m. On appliquera un habillage en peinture beige afin de s'accorder avec les teintes des parcelles cultivées aux alentours.

Le gabarit maximum envisagé<sup>1</sup> pour chacune des machines est le suivant :

Gabarit maximal envisagé			
Hauteur en bout de pale (m)	Diamètre du rotor (m)	Hauteur du moyeu (m)	Puissance (MW)
165	140	95	3 à 4,5

Tableau 2 : Gabarits maximums envisagés pour les éoliennes du projet (Source : TotalEnergies)

**La hauteur totale pales déployées de ces aérogénérateurs sera de 165 m maximum, comprenant un mât de 95 m de haut et un rotor de 140 m de diamètre.**

Il est envisagé, dans le cadre de ce projet, de se raccorder au **poste source « Le Poteau »** situé sur la commune de la Chaussée-sur-Marne, à environ 1,7 km au Sud du projet. Néanmoins, dans le cas où ce dernier se trouverait saturé, le projet éolien de Mont de l'Arbre III se raccorderait alors potentiellement à un des futurs postes sources qui seront construits dans le cadre de la prochaine révision du S3REnR Grand Est. Le projet éolien Mont de l'Arbre III fait partie du recensement de RTE dans le cadre de la révision du S3REnR Grand Est pour l'ajout de postes sources. Dans son Projet de Schéma publié en septembre 2020, RTE envisage la création de 3 nouveaux postes sources à proximité du projet éolien de Mont de l'Arbre III, dont la création d'un nouvel aménagement dans l'emprise d'un poste existant sur la commune de la Chaussée-sur-Marne.

L'implantation de 2 éoliennes de 3 à 4,5 MW de puissance unitaire permettrait de produire jusqu'à **23 400 MWh/an**, avec une hypothèse par éolienne de 2 600 h/an de fonctionnement à pleine puissance. L'électricité produite par ces aérogénérateurs devrait donc permettre de couvrir jusqu'à la consommation propre d'environ 9 957 ménages, soit environ 21 905 habitants après analyse des données RTE (hors chauffage et eau chaude). Elle contribuera également à éviter le rejet annuel d'environ 1 193 tonnes de CO<sub>2</sub><sup>2</sup> dans l'atmosphère, et la production d'environ 257 kg de déchets nucléaires, toutes catégories de déchets radioactifs confondus (vies courte et longue)<sup>3</sup>.

La Carte 1 rappelle la configuration générale du projet. Le Tableau 3 précise les coordonnées géographiques de chacune des éoliennes envisagées ainsi que du poste de livraison.

<sup>3</sup> « Contribution au débat public - Les déchets radioactifs de la production d'électricité d'origine nucléaire », EDF, AREVA et CEA, 2014.



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
E1	Omey	811 074	6 862 704	759 847	2 430 709	04°30'49.86"	48°51'17.25"	133	298
E2	La Chaussée-sur-Marne	811 965	6 862 490	760 740	2 430 503	04°31'33.37"	48°51'09.77"	155	320
Poste de livraison		811 908	6 862 525	760 682	2 430 537	04°31'30.60"	48°51'10.93"	155	157,5

Tableau 3 : Coordonnées des éléments du projet (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 Environnementale. Une étude d'impact est donc requise. L'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 les milieux étudiés,
- Elle définit les mesures de réduction et de compensation des incidences à mettre en œuvre,
- Elle définit, enfin, les mesures éventuelles à mettre en œuvre afin d'accompagner le projet.

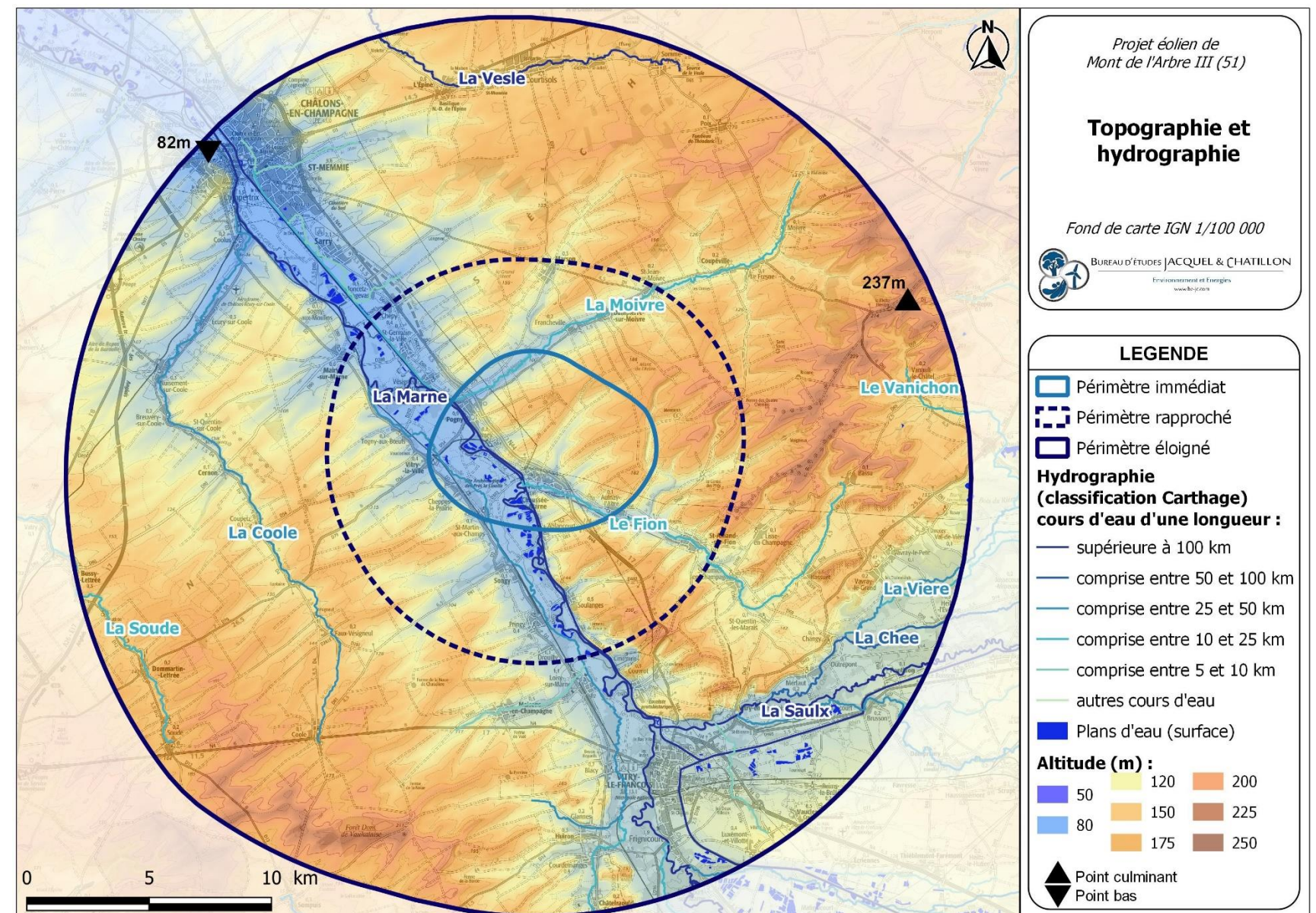
## II.1. ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

### II.1.1. MILIEU PHYSIQUE

Le site d'étude s'insère au sein d'un territoire à la **topographie molle**, constitué de collines peu élevées séparées de vallons secs ou occupés par des cours d'eau intermittents. Ce plateau faiblement ondulé surplombe les vallées de la Marne, de la Coole, du Fion et de la Moivre. Son altitude moyenne varie de 100 m à 230 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 éloigné.

La zone d'étude appartient au bassin et au SDAGE<sup>4</sup> Seine-Normandie, et plus précisément au bassin versant de la Marne. Sur le plan local, le réseau hydrographique (Carte 17) est composé de la Marne (à environ 600 m du site du projet, affluent de la Seine), du canal latéral à la Marne (à 450 m du projet), de la Moivre (à 2 km), de la Guenelle (à 2,1 km), du Fion (à 690 m), de la Coole (à 10 km), et de la Saulx (à 12 km). Ainsi plusieurs cours d'eau se situent à proximité de la zone d'implantation potentielle, mais aucun ne la traverse. Les précipitations tombant sur la région s'infiltrent dans le sol et vont alimenter un réservoir important constitué par la craie (ici « Craie marneuse du Turonien au Cénomane ») et les alluvions de la vallée de la Marne. Quelle que soit la saison, la nappe est drainée par les cours d'eau.

Le sous-sol du site est constitué essentiellement de formations du Crétacé (dominante calcaire), recouvertes par des alluvions, des limons de vallées et des colluvions. Les sols se sont développés sur un paléosol cryoturbé, qui s'est formé sur la craie au cours des dernières périodes froides du Quaternaire. Il porte des rendzines brunes, grises ou rouges naturellement très riches en calcium, mais relativement pauvres en potassium et en magnésium.



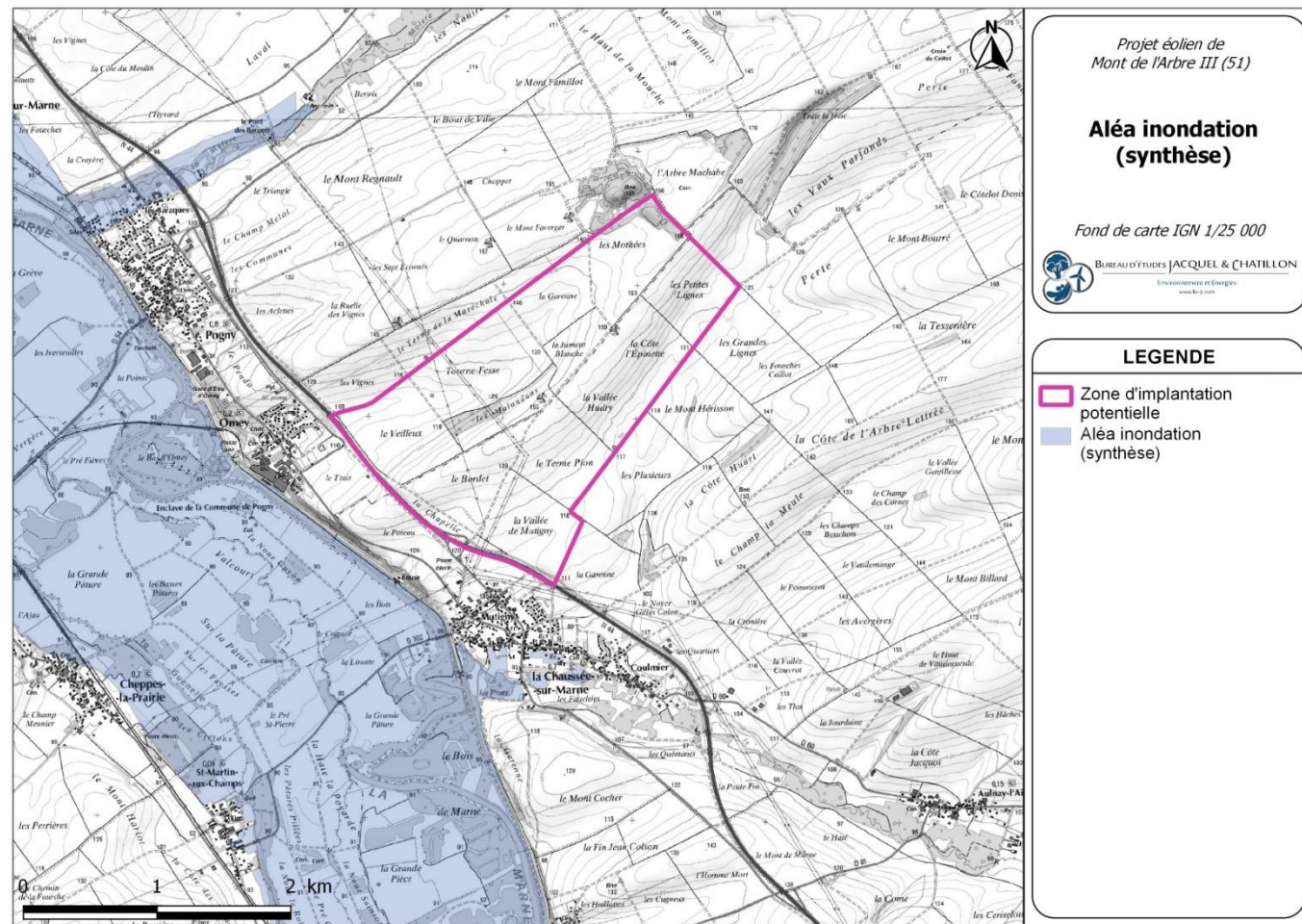
Carte 2 : Réseau hydrographique et topographie du site étudié (Source : BE Jacquel et Chatillon)

<sup>4</sup> Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux

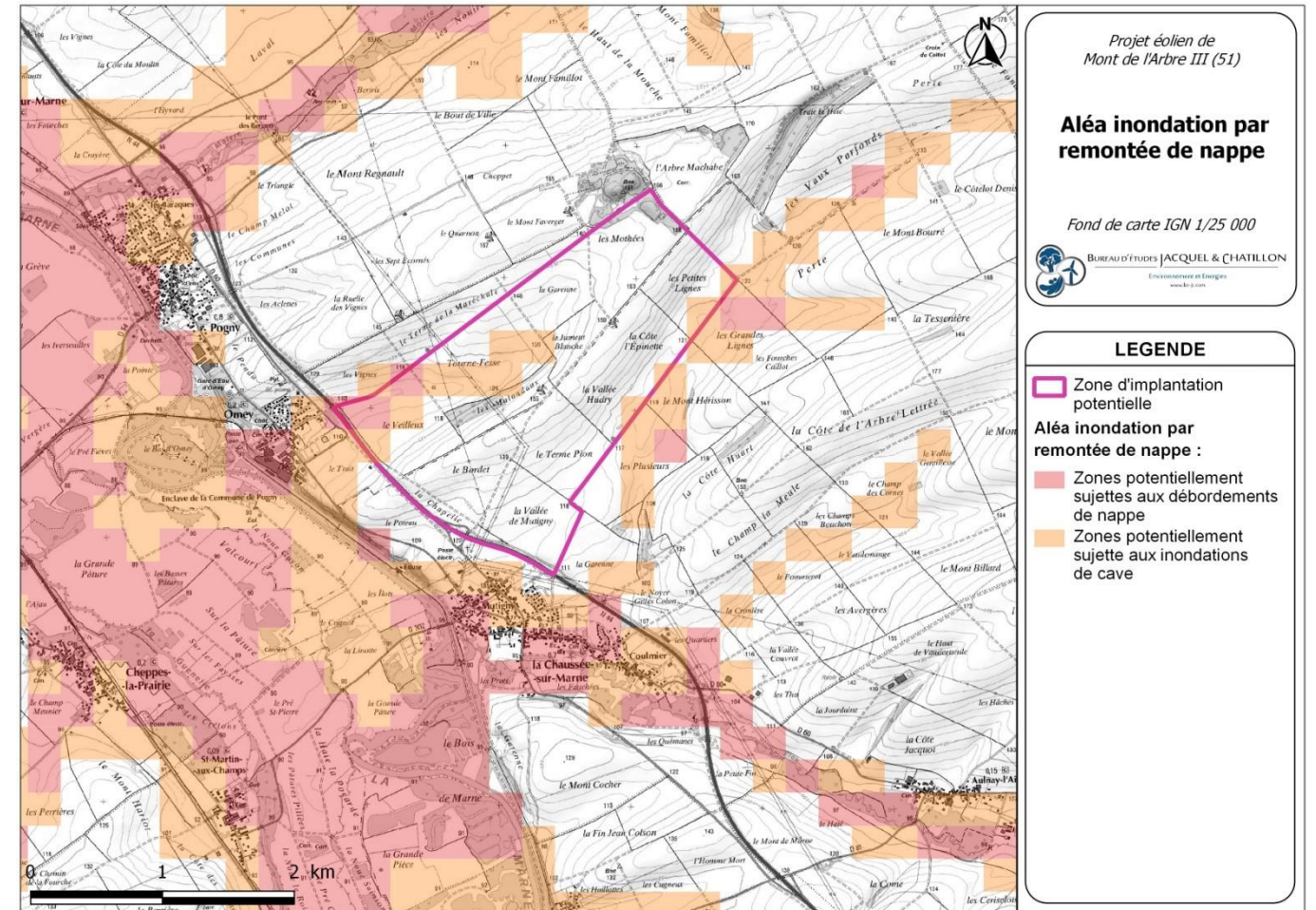
Le secteur d'implantation n'est concerné par aucun Plan de Prévention des Risques liés aux mouvements de terrain ou aux cavités souterraines. A la Chaussée-sur-Marne une cavité de type « naturelle » et un mouvement de terrain de type « effondrement » ont cependant été recensés. Néanmoins, aucun mouvement de terrain ni aucune cavité naturelle n'a été recensé au sein de la zone d'implantation potentielle.

Les communes de La Chaussée-sur-Marne et d'Omey sont répertoriées à risque d'inondation par une crue à débordement lent de cours d'eau. En liaison avec cette problématique, les communes sont concernées par l'Atlas de Zone Inondable (AZI) au niveau de la Marne, et par un Plan de Prévention des Risques naturels (PPRn) en vigueur sur les communes d'implantation : le PPRi (plan de prévention des risques inondations) de la Marne par une crue à débordement lent de cours d'eau, prescrit le 27/07/2001.

Si les communes sont concernées par une zone inondable de la Marne (secteur Châlons) et par le PPRn Inondation par une crue à débordement lent de la Marne, on retiendra néanmoins que la zone d'implantation potentielle se situe sur un point haut du relief, hors des zones inondables recensées par les Atlas des Zones Inondables de Champagne-Ardenne (Carte 3). Le projet ne sera donc pas exposé à un risque inondation important, bien que des zones potentiellement sujettes aux inondations de cave et aux débordements de nappe soient localement signalées dans les thalwegs (Carte 4).

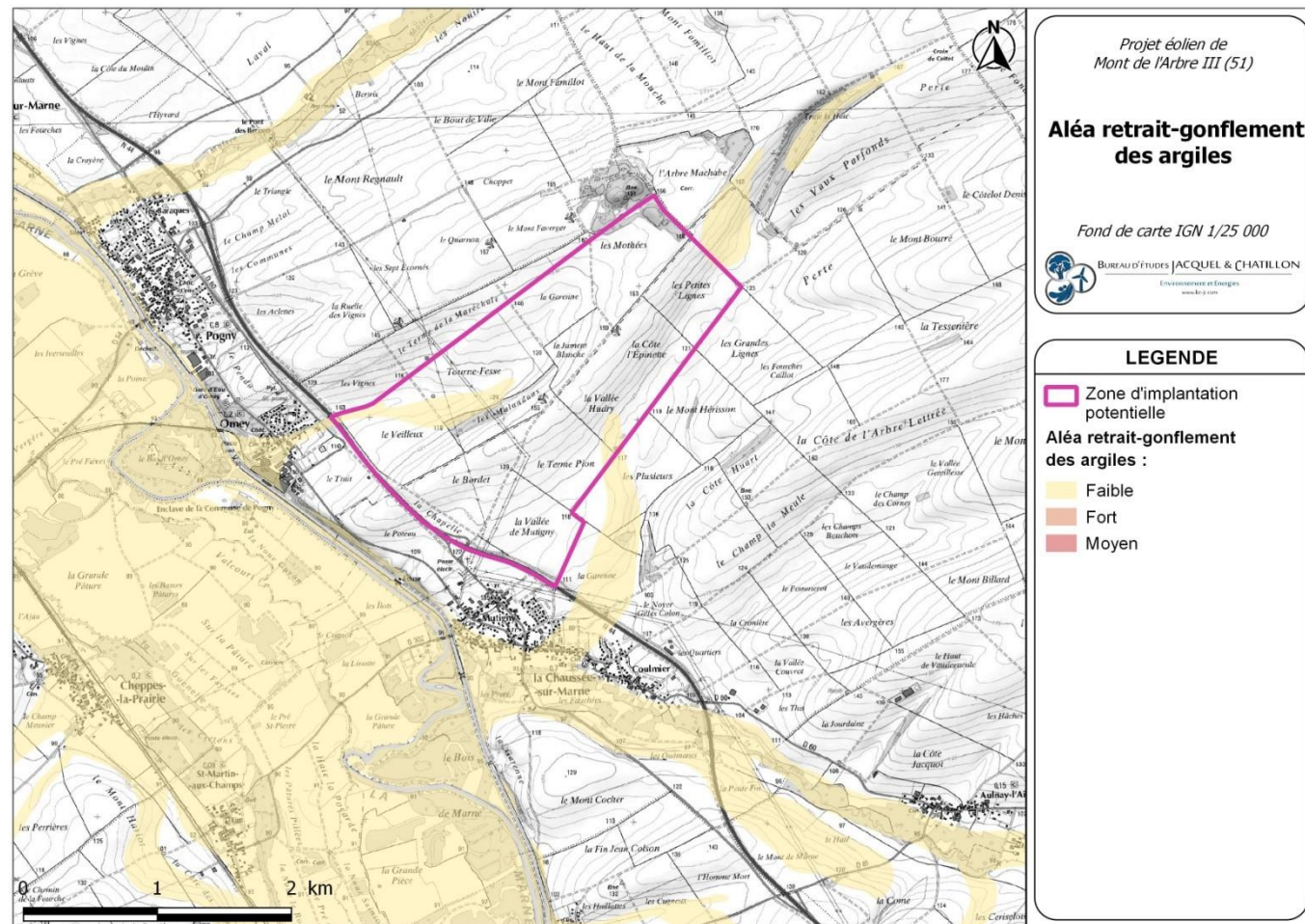


Carte 3 : Risque d'inondation au niveau de la zone d'étude  
(Source : BE Jacquel et Chatillon d'après données des Atlas des Zones Inondables)



Carte 4 : Sensibilité au risque de remontées de nappe (Source : BE Jacquel et Chatillon, d'après données BRGM)

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



Carte 5 : Aléa retrait – gonflement des argiles au niveau de la zone d'étude (Source : BE Jacquel et Chatillon, d'après données BRGM)

La zone d'étude se trouve dans une région au climat de type **océanique dégradé sous influence continentale** caractérisé par des amplitudes thermiques assez marquées, des précipitations moyennes avoisinant les 618 mm par an, une récurrence des brouillards (>50 jours par an) et l'existence de jours de gelées. En ce qui concerne les tempêtes, les données régionales moyennes indiquent 0,6 jour par an avec vent maximal dépassant les 100 km/h. **L'orientation principale des vents dominants est de secteur Sud-ouest et la vitesse moyenne du vent est estimée à 6,2 m/s.**

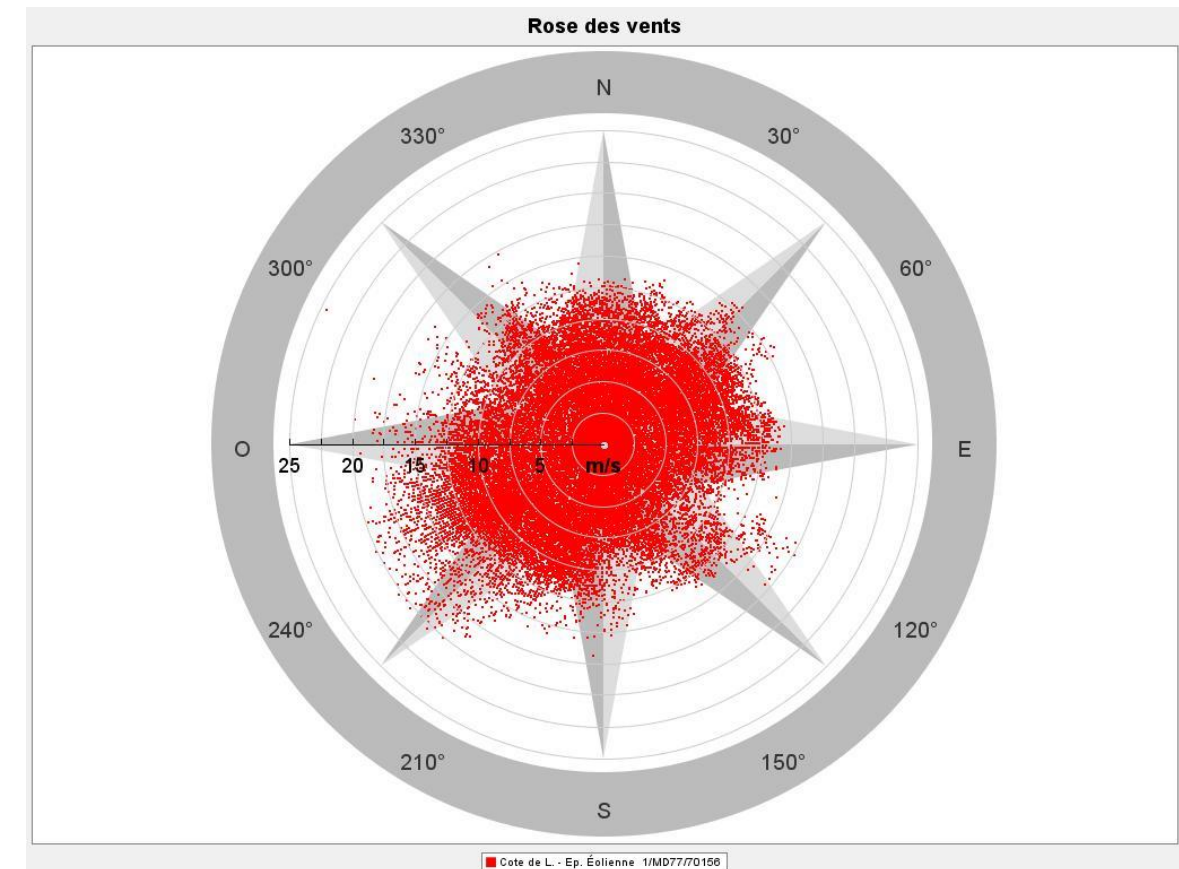


Figure 1 : Rose des vents issue depuis l'éolienne Côte de l'Épinette à la Chaussée-sur-Marne (Source : TotalEnergies)

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

<sup>5</sup> Le phénomène de retrait – gonflement des formations est engendré par les propriétés argileuses des sols soumis à des phases successives de sécheresse et réhydratation.

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

La zone d'étude est localisée en dehors de toute Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Floristique et Faunistique et ne présente pas de liens fonctionnels manifestes avec celles qui l'entourent. Elle n'est pas non plus concernée par la présence d'un zonage d'intérêt communautaire. Elle est également positionnée en dehors de tout périmètre de protection de sites inscrits ou classés. De plus, aucune des protections réglementaires n'est identifiée dans un rayon de 4 km autour du site (réserve naturelle, arrêté préfectoral de protection de biotope ou réserve naturelle régionale). Enfin, elle est située en dehors de tous corridors écologiques mis en évidence dans le cadre du Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) mais signalée comme faisant partiellement partie d'un corridor majeur de transit migratoire des chiroptères.

**Le site présente des enjeux modérés en ce qui concerne la flore et faibles à assez forts en ce qui concerne les habitats naturels.** La préservation des pelouses calcicoles résiduelles, des éboulis crayeux et des communautés herbacées calcicoles permettra de préserver les éléments les plus remarquables au sein et en marge du site (entomofaune et flore). Par ailleurs, il n'y a pas de zone humide telle que définie sur la base des critères instaurés par arrêté ministériel au sein des parcelles et regroupements de parcelles concernées par le projet.

Habitats	Patrimonialité	Originalité floristique	Fonctionnalité	Contribution au maillage écopaysager local	Enjeu Bilan général
Parcelles cultivées : <i>Végétations commensales des cultures</i>	Faible (cortèges floristiques appauvris)	Faible dans la majorité des cas	Assez forte dans le cas de cortèges structurés, faible dans les cas de cortèges fortement appauvris	Faible	Faible
Communautés herbacées graminéennes secondaires	Faible	Faible dans la majorité des cas	Assez forte	Assez fort	Modéré
Éboulis crayeux	Assez forte	Modérée	Modérée à assez forte	Modéré	Assez fort
Communautés herbacées calcicoles résiduelles	Assez forte à forte	Assez forte	Forte	Modéré	Assez fort
Franges des lisières arbustives et des boisements ombragés	Faible (cortège banal)	Faible	Assez forte	Modéré	Modéré
Boisement (issu de plantation)	Faible (issu d'une plantation)	Faible	Assez forte	Modéré	Modéré
Ilots, fourrés et linéaires arbustifs spontanés	Faible (cortège banal)	Faible	Assez forte	Assez fort	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
Dépôts de craie et de terre	Nul à très faible	Faible	Faible	Nul à faible	Faible

Tableau 4 : Analyse des enjeux relatifs aux habitats naturels, semi-naturels et anthropiques de la zone d'étude (Source : Miroir Environnement)

**En ce qui concerne l'avifaune, les enjeux sont majoritairement très faibles à faibles (effectifs journaliers inférieurs à 120 individus contactés). On soulignera toutefois que les effectifs de Vanneaux huppés en transit présentent un enjeu modéré dans le cadre de ce projet.**

Le site est concerné par des **flux migratoires faibles à modérés en période postnuptiale** et **faible en période pré-nuptiale** mais présente une relative diversité d'espèces dont **quelques espèces à enjeux (passereaux vulnérables, rapaces et Grue cendrée notamment)**. Des axes de transit préférentiels ont été identifiés et drainent globalement un nombre modéré d'individus mais non négligeable à l'échelle locale.

Le suivi postnuptial opéré au sein de l'aire d'étude repose sur 4 séances d'observations représentant un total de 30 h 50 de présence effective sur le terrain. Le suivi pré-nuptial repose sur 3 séances d'observations représentant un total de 38 h 35 de présence effective sur le terrain.

Le Tableau 5 récapitule l'ensemble des observations effectuées dans le cadre du suivi de la migration postnuptiale au sein de l'aire d'étude rapprochée.

Espèces (Nom vernaculaire)	25/09/2017	13/10/2017	24/10/2017	31/10/2017	TOTAL /Espèce
Alouette des champs	22	105	113	116	356
Linotte mélodieuse	62	64	16	1	143
Chardonneret élégant		116	20	4	140
Pinson des arbres	11	55	12	24	102
Pipit farlouse	27	27		31	85
Vanneau huppé				70	70
Bergeronnette printanière	12	20	8	29	69
Bruant proyer	9	11	23	15	58
Perdrix grise	22	24			46
Pinson du nord	8	20	4	11	43
Grive musicienne	6	4	15	13	38
Grive litorne				31	31
Bergeronnette grise	3	12	9	6	30
Mésange charbonnière	4	16	8	2	30
Moineau domestique		10	10	10	30
Hirondelle rustique	24				24
Mésanges non identifiées	18	6			24
Etourneau sansonnet		18			18
Pigeon ramier	2	15			17
Traquet motteux	16				16
Grue cendrée				12	12
Bruant jaune	2	8			10
Moineau friquet			4	4	8
Merle noir	2		3	2	7
Rougequeue noir	2		3	2	7
Mésange bleue		6			6
Grive draine				4	4
Faucon crécerelle	2	1			3
Milan royal	3				3
Bruant non déterminé	2				2
Busard des roseaux	2				2
Busard Saint-Martin	2				2
Epervier d'Europe		1	1		2
Buse variable	1				1
Faucon émerillon	1				1
Faucon hobereau	1				1
Geai des chênes				1	1
Tarier pâtre	1				1
	267	539	249	388	1443

Tableau 5 : Tableau récapitulatif des observations effectuées dans le cadre du suivi de la migration postnuptiale au sein de l'aire d'étude rapprochée (Source : Miroir Environnement)



Le Tableau 6 récapitule l'ensemble des observations effectuées dans le cadre du suivi de la migration prénuptiale au sein de l'aire d'étude rapprochée.

Date	Durée du suivi	Nombre de vols	Nombre d'individus concernés
13/03/2018	10 h	13	126
16/03/2018	8 h 30	19	114
29/03/2018	11 h 30	19	65

Date	Nombre de vols en migration active	Nombre de vols en transit local probable	Autre cas
13/03/2018	4	7	6
16/03/2018	12	5	2
29/03/2018	4	6	1
Total	20	18	9

Espèce (Nom vernaculaire)	Type de transit	13/03/2018	16/03/2018	29/03/2018	
Bergeronnette grise	Transit local		1	1	2
Bergeronnette grise	Migration active		5		5
Bergeronnette printanière	Halte migratoire			3	3
Bergeronnette printanière	Transit local			1	1
Bernache du Canada	Transit local ?	2			2
Bruant proyer	Chanteurs territoriaux	8			8
Bruant proyer	Transit local	12		1	13
Bruant proyer	Migration active			3	3
Buse variable	Transit local		2	1	3
Buse variable	Migration active		1	1	2
Etourneau sansonnet	Transit local			17	17
Faucon crécerelle	Transit local	1			1
Faucon crécerelle	Chasse		1	2	3
Faucon crécerelle	Migration active			1	1
Faucon pèlerin	Stationnement	1			1
Faucon pèlerin	Survol	1			1
Grd Cormoran	Migration active	85		3	88
Grive Litorne	Transit local			12	12
Grives litorne	Migration active		27		27
Laridés indéterminés	Migration active		10		10
Linotte mélodieuse	Migration	8			8
Milan royal	Migration active		3	1	4
Œdicnème criard	Transit local ( ? )			1	1
Pigeon colombin	Migration active		2		2
Pigeon ramier	Migration active		35	4	39
Pigeon ramier	Transit local		4	6	10
Pinson des arbres	Halte migratoire		20		20
Pinson des arbres	Migration active		7		7
Pipit farlouse	Transit local	3			3
Pipit farlouse	Migration active			9	9
Sizerins flammé / cabaret	Migration	3			3
		124	118	67	

Tableau 6 : Tableau récapitulatif des espèces et effectifs observés par séance d'observation opérée durant la migration prénuptiale au sein de l'aire d'étude (Source : Miroir Environnement)

En période de reproduction le site héberge des espèces classiques des plaines de Champagne crayeuse et les effectifs potentiellement nicheurs sont tout à fait conformes à ce que l'on observe au sein de sites similaires. Le suivi en période de reproduction opéré au sein de l'aire d'étude a consisté en 4 séances d'observations représentant un total de 21 h 30 de présence effective sur le terrain auxquels s'ajoutent 2 séances de suivi crépusculaire représentant 4 h 20 d'observation.

Espèces (Nom vernaculaire)	Effectifs cumulés 20 avril 2018	Effectifs cumulés 19 mai 2018	Effectifs cumulés 23 mai 2018	Effectifs cumulés 30 mai 2018	Evaluation du nombre de couples présents au sein de l'aire d'étude (hors boisements)
Alouette des champs	18	8	13	2	10 à 20 individus
Bruant proyer	19	12	8	13	8 à 10 couples
Pipit farlouse	6	5	5	1	1 à 3 couples
Linotte mélodieuse	8	15	36	10	Principalement en groupe 2 à 4 couples
Bergeronnette printanière	4	2	3	3	6 à 8 couples
Bergeronnette grise	5	3	5	5	2 à 4 couples
Tarier pâtre	2	6	6	5	3 à 4 couples
Hypolaïs polyglotte	1	6	7	9	3 à 4 couples
Perdrix grise	/	2	/	/	Nombre de couples inconnu – effectifs faibles
Espèces observées de manière plus ponctuelle au sein d'éléments arbustifs et arborescent du territoire					
Fauvette grisette	/	/	4	2	Quelques couples en marge du territoire
Fauvette à tête noire	/	/	2	1	Quelques individus
Moineau domestique	/	7	/	9	Qq individus en marge
Moineau friquet	/	5	/	/	Qq individus en marge
Mésange charbonnière	/	/	/	4	1 à 2 couples potentiels
Rougequeue noir	/	/	2	/	Qq individus observés sporadiquement
Pouillot véloce	1	/	/	/	Qq individus en marge
Espèces observées de manière ponctuelle en marge de la zone d'étude					
Caille des blés	/	3+	/	1	1 à 2 mâles chanteurs
Busard cendré	/	/	/	1	Présence accidentelle ou occasionnelle au sein de l'aire d'étude rapprochée
Tarier des prés	1	1	1	/	
Œdicnème criard	? En marge de la zone d'étude	/	/	/	
Autres espèces					
Etourneau sansonnet	Espèce régulièrement observée en gagnage au sein de l'aire d'étude rapprochée				
Corniche noire	Espèce régulièrement observée en gagnage au sein de l'aire d'étude rapprochée				
Corbeau freux	Espèce sporadiquement observée au sein de l'aire d'étude rapprochée				
Pigeon ramier	4	2	7	3+6+2	
Espèce ubiquiste, observée fréquemment au sein et en marge des boisements de la zone d'étude					

Tableau 7 : Effectifs cumulés lors des quatre séances d'observation (Source : Miroir Environnement)

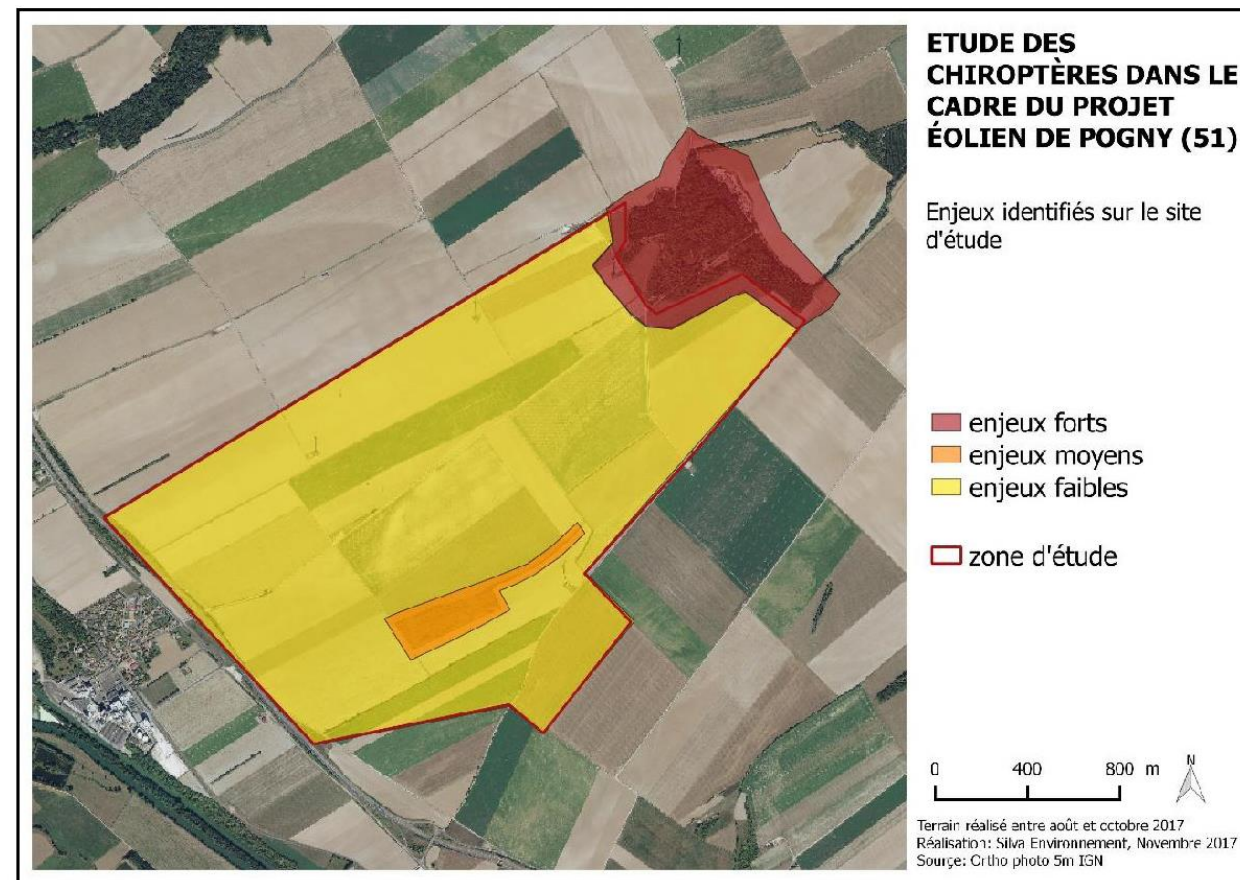


Concernant les chiroptères, le site d'étude ne présente que des enjeux localisés au niveau des lisières de boisements même si des incursions de certains individus sont enregistrées au cœur des zones ouvertes. La présence d'espèces migratrices a été mise en évidence. Il s'agit de la **Noctule commune**, de la **Noctule de Leisler**, de la **Pipistrelle du Nathusius** et du **Grand murin**. Par contre, aucun axe de transit migratoire n'a été identifié dans le cadre de ce diagnostic. Le suivi d'activité à hauteur de nacelle par le biais de détecteurs ultrasonores (période du 15 septembre au 31 octobre 2017 et du 20 avril au 31 octobre 2018) réalisé par le cabinet Sens of Life (rapport de juillet 2019) met en évidence que :

- En comparaison avec différents référentiels et la base de données de Sens of life, il est possible d'affirmer que l'activité sur le site est très faible à faible en ce qui concerne les Pipistrelles communes, de kuhl et les Noctules communes et de Leisler et modérée pour la Pipistrelle de Nathusius et la Sérotine commune.
- En ce qui concerne la Pipistrelle de Nathusius, une probable activité migratoire aurait été identifiée au niveau de l'éolienne Malandaux 4 même si celle-ci demeure peu marquée.

Enfin, après croisement des résultats du suivi à hauteur de nacelle et du suivi de mortalité réalisé en 2013 (mortalité non significative durant la période automnale/0,7 cadavre par éolienne) **la mise en place d'un plan de régulation n'a pas été jugée nécessaire.**

**Aucune espèce d'amphibien n'a été contactée.** On notera aussi qu'aucun habitat permettant la présence durable d'individus de ce groupe (habitats humides permanents ou temporaires) n'a été observé au sein de l'aire d'étude immédiate du projet. Concernant les reptiles, on soulignera **la présence d'espèces bénéficiant d'un statut de protection réglementaire (Lézard des souches et Lézard des murailles)** concernant à la fois les individus et leurs habitats. Cependant, l'enjeu relatif à la présence du Lézard des murailles est jugé faible au regard de son caractère commun et non menacé en Champagne crayeuse. L'enjeu relatif à la présence du Lézard des souches peut être considéré comme modéré à assez fort au regard de sa vulnérabilité et de sa répartition discontinue en Champagne crayeuse. **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 de faibles effectifs, présente un enjeu modéré au sein du site.

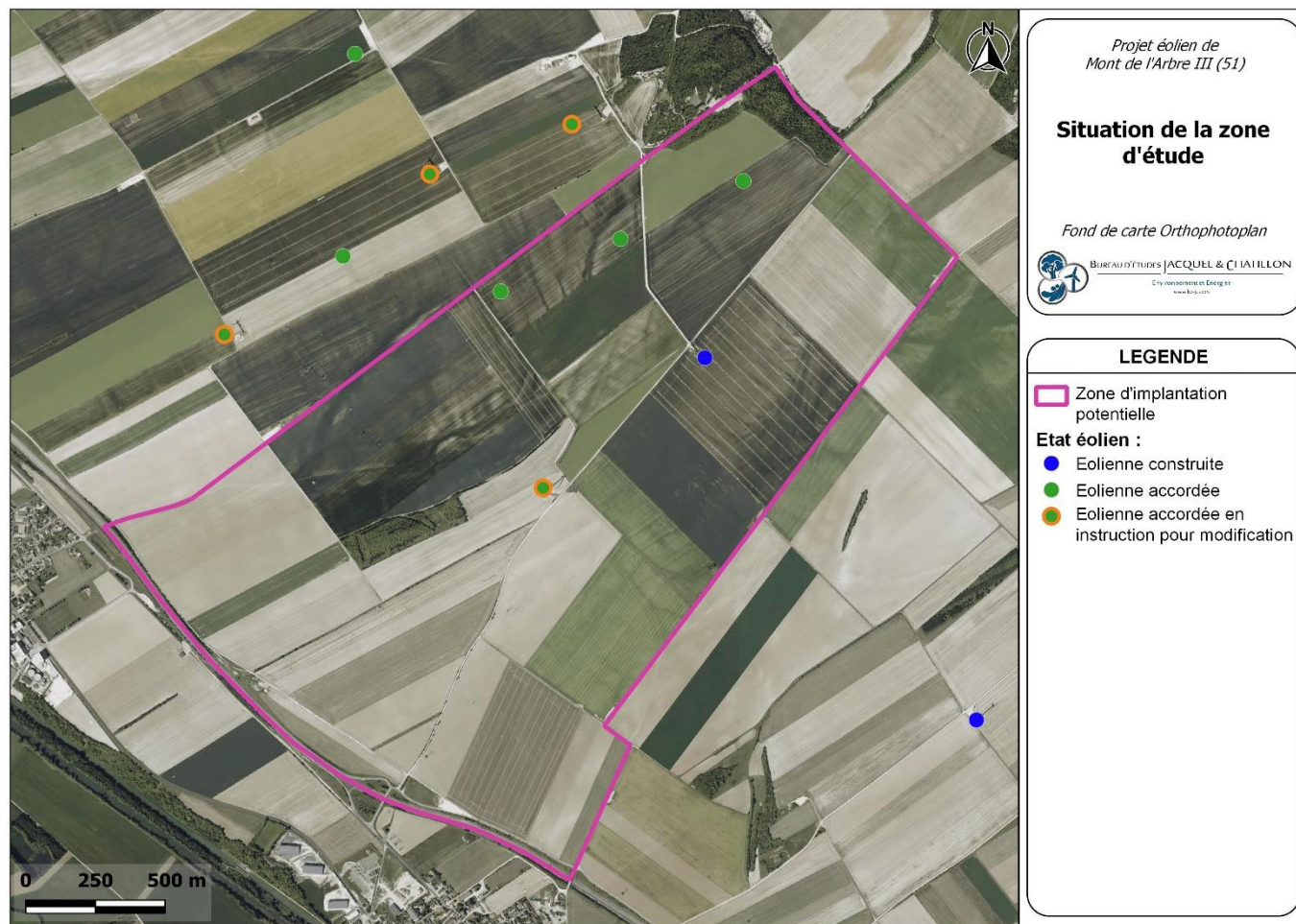


Carte 6 : Carte récapitulative des enjeux chiroptérologiques identifiés au sein de la zone d'étude (Source : Silva Environnement)

### II.1.3. MILIEU HUMAIN

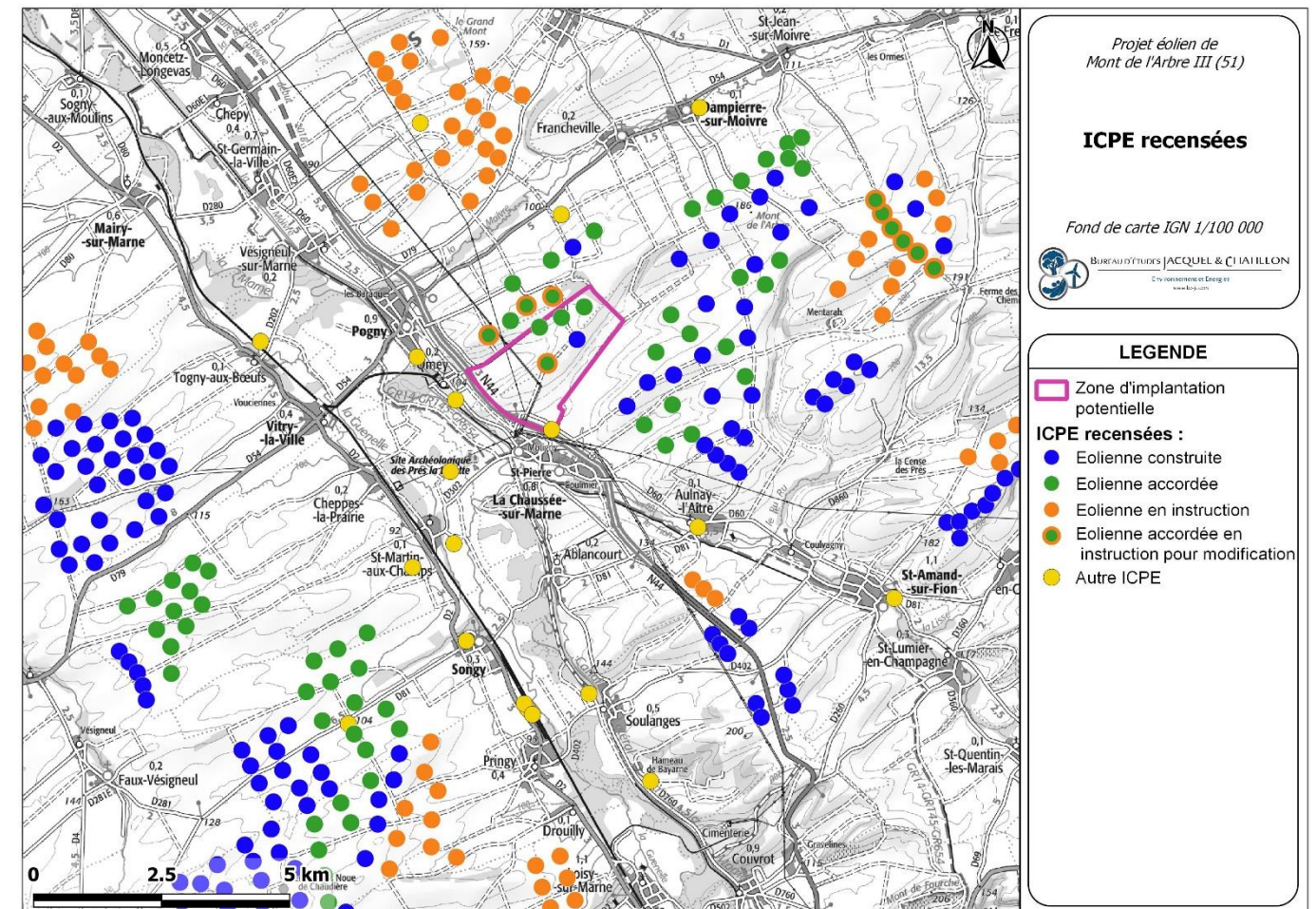
La zone entourant le site est rurale, les communes concernées de La Chaussée-sur-Marne et Ome y sont de taille modeste (781 habitants à La Chaussée-sur-Marne et 211 à Ome y), et témoignent d'une démographie relativement peu dynamique, comme le montre la très faible proportion des ménages présents depuis moins de deux ans et la tendance à la baisse de la population depuis 2012.

L'activité économique repose essentiellement sur l'agriculture, qui domine largement la région. Il s'agit principalement d'un système de grandes cultures intensives et mécanisées, qui font largement appel aux engrais minéraux et aux produits phytosanitaires. Les surfaces agricoles utiles sont donc quasi-exclusivement employées comme terres labourables dans ce secteur rural. Notons que le nombre d'exploitations a tendance à diminuer significativement à La Chaussée-sur-Marne, environ 42 % des exploitations ont ainsi disparu entre 1988 et 2010, résultat de la hausse de la taille des exploitations suite aux remembrements. L'affectation du sol est au final compatible avec le projet.



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

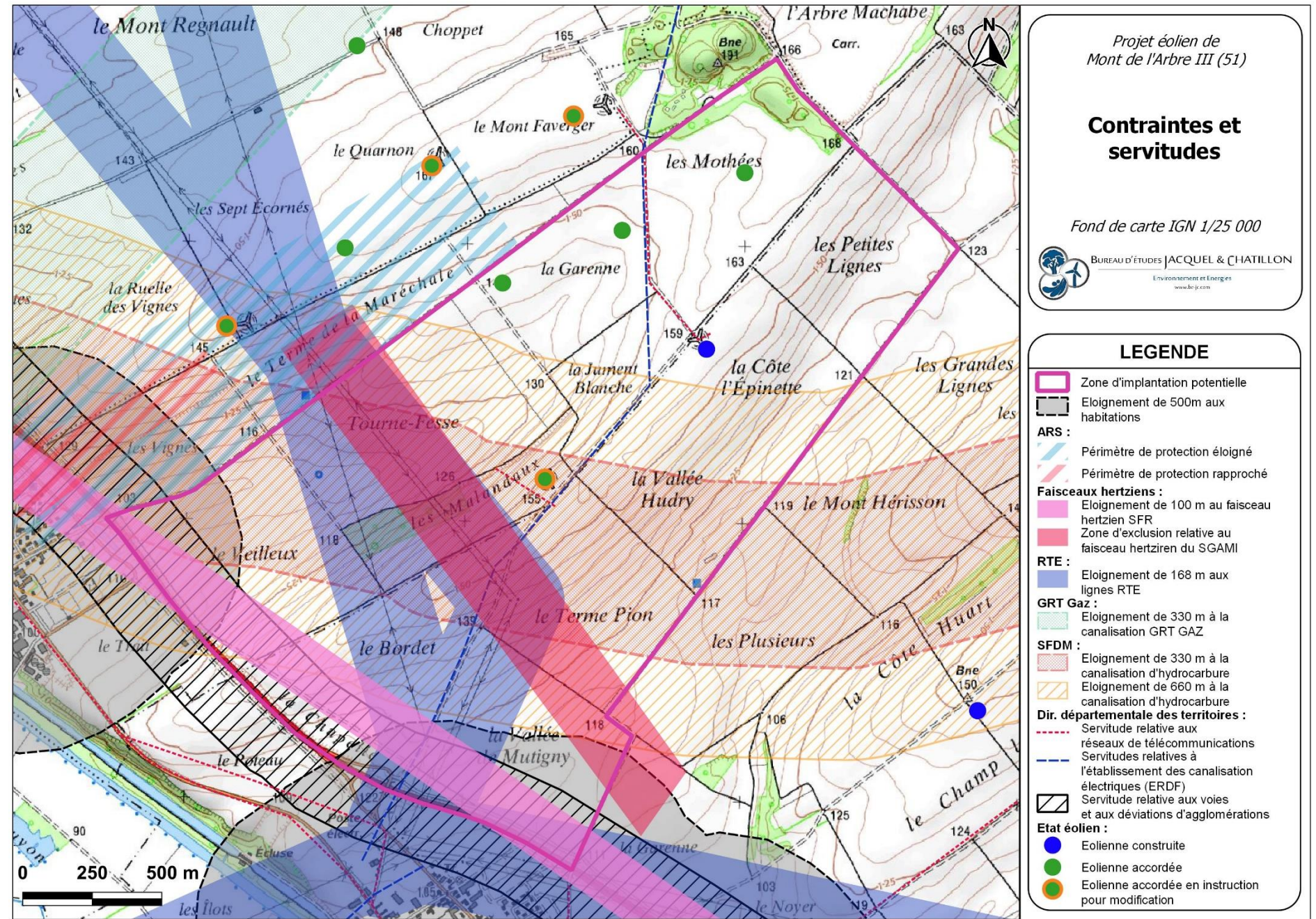
Il n'existe aucune installation classée Seveso à proximité du projet. L'aire d'étude comprend néanmoins plusieurs ICPE Non Seveso, jusqu'à la zone d'implantation potentielle qui en compte quatre, dont une industrie : il s'agit de la société PPA KUNYSZ, correspondant à un élevage de volaille. Les trois autres ICPE sont des parcs éoliens terrestres. A ce titre, la plupart des installations classées correspondent à des parcs éoliens terrestres, mais aussi à du stockage de déchets ou à des exploitations de carrières. Notons que les communes de La Chaussée-sur-Marne et d'Ome y 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, celle-ci ne présente pas de sensibilité particulière à ce type de risque. On notera aussi que les communes sont recensées à risque de transport de matières dangereuses.



Carte 8 : ICPE recensées à proximité du projet (Source : BE Jacquel et Chatillon)

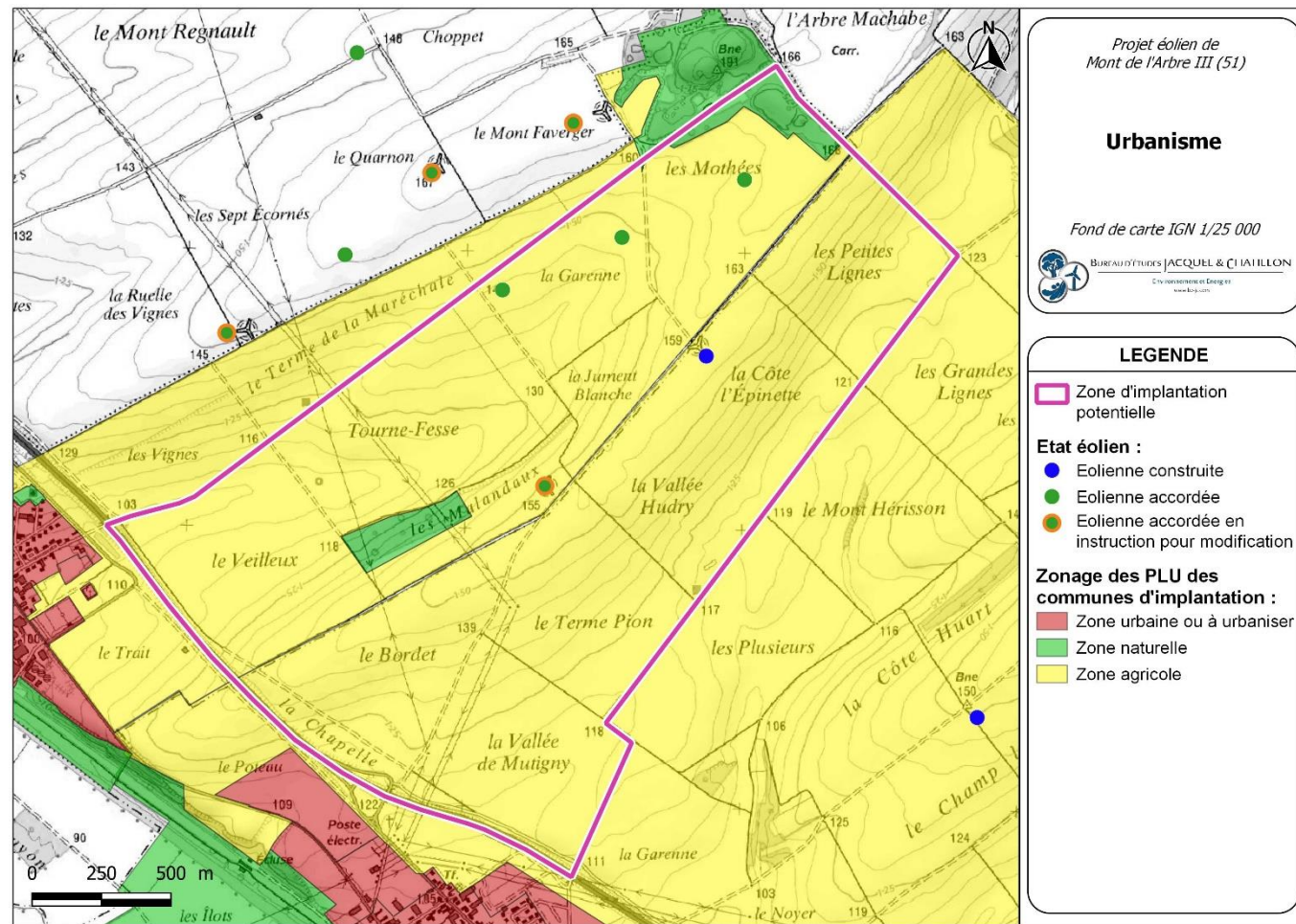
Les activités de services ne sont quasiment pas représentées sur la commune d'Ome y contrairement à la commune de La Chaussée-sur-Marne qui dispose de nombreuses activités de service. En outre, l'accès à une gamme de services diversifiée pour Ome y, ou plus importante pour La Chaussée-sur-Marne, nécessite obligatoirement un déplacement de quelques kilomètres de la population vers les communes voisines voire vers les villes de plus grande importance comme Vitry-le-François et Châlons-en-Champagne. 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 de coteaux. Les deux villes de Châlons-en-Champagne et de Vitry-le-François constituent deux pôles du tourisme culturel du secteur d'étude.

Les servitudes liées au site où sont envisagées les éoliennes concernent notamment des distances à respecter vis-à-vis de deux faisceaux hertziens appartenant au réseau SFR et à celui du Ministère de l'Intérieur, d'une canalisation d'hydrocarbures exploitée par la Société Française Donges Metz (SFDM) et de lignes électriques haute tension RTE. La zone d'implantation potentielle n'est en revanche concernée par aucun périmètre de protection de captage AEP. En termes de circulation aérienne la Direction de la Sécurité Aéronautique d'Etat (DSAE) signale quant à elle la présence d'une altitude minimale de sécurité liée au radar de l'aérodrome de Saint-Dizier-Robinson, et limite donc l'altitude sommitale des aérogénérateurs à 354 m NGF.



Carte 9 : Servitudes recensées autour du site d'implantation potentielle (Source : BE Jacquél et Chatillon)

**Les communes de la Chaussée-sur-Marne et d'Omey bénéficient d'un Plan Local d'Urbanisme.** Les éoliennes de ce projet sont exclusivement envisagées en zone A « Agricole » (Voir Carte 11). Le règlement du PLU de la Chaussée-sur-Marne y prévoit l'autorisation sous conditions particulières de « *tout type de construction ou installation à condition d'être nécessaire à la recherche et à l'exploitation des ressources énergétiques, notamment les aérogénérateurs* ». Celui d'Omey y autorise « *les constructions et installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif, sous réserve de ne pas porter atteinte au caractère agricole de la zone* ». De nombreux projets éoliens sont considérés par la jurisprudence comme des installations nécessaires à des équipements collectifs. De plus, les éoliennes ne présentent pas d'incompatibilité avec l'exercice d'activités agricoles. **Le projet sera donc compatible avec les PLU des communes de la Chaussée-sur-Marne et d'Omey.**



Carte 10 : Zonage des PLU des communes de la Chaussée-sur-Marne et d'Omey  
(Source : BE Jacquel et Chatillon, d'après ressources Géoportail de l'urbanisme)

Enfin, la campagne de mesure acoustique sur les 4 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.

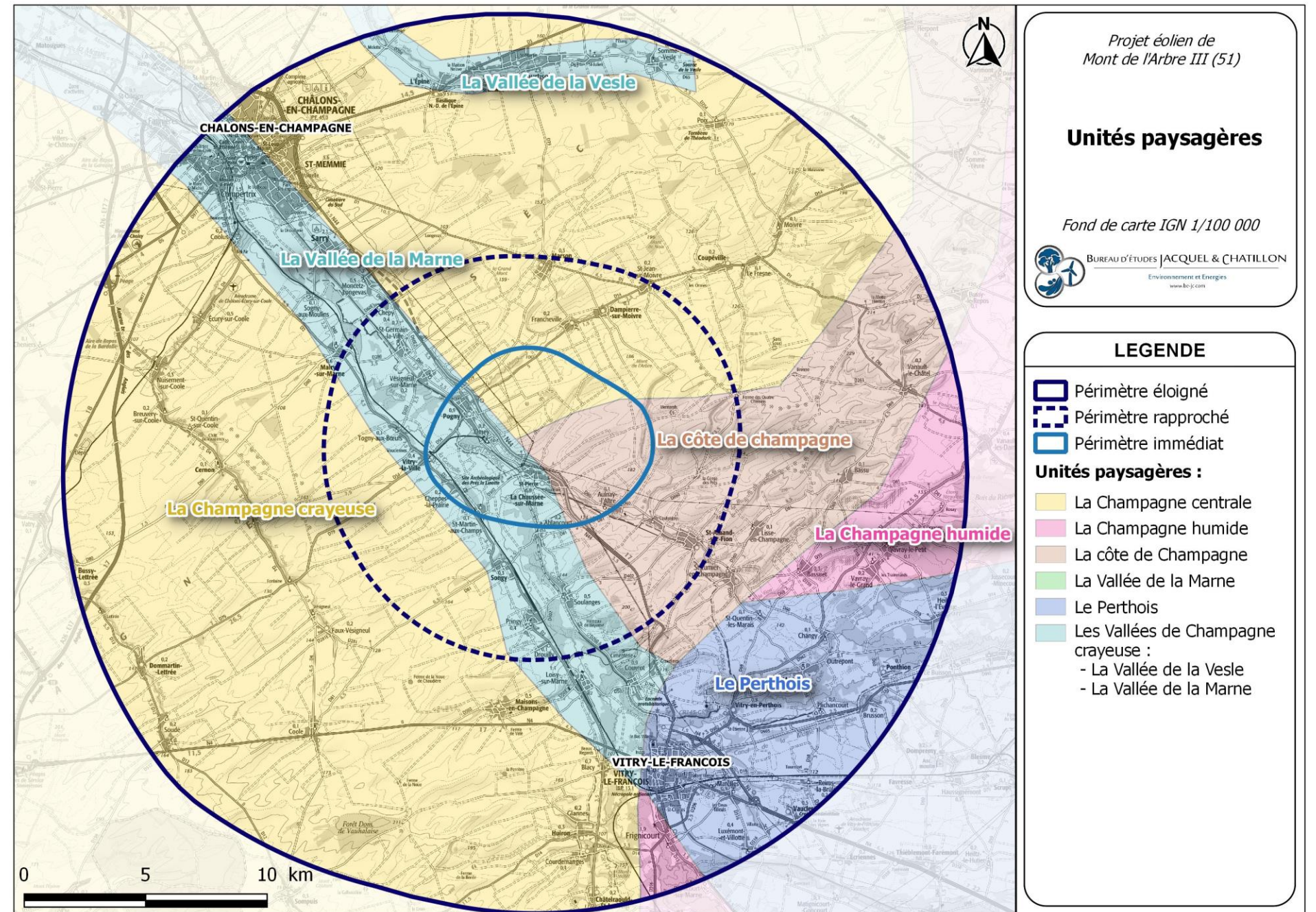


Carte 11 : Localisation des points de mesure retenus (source : VENATHEC)

## 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 les larges perspectives depuis les axes de découverte et apporte de la dynamique sur ces vastes étendues agricoles. **Un des enjeux majeurs est donc d'insérer le futur parc au sein des autres parcs éoliens existants et autorisés situés à proximité immédiate du projet.** Les sensibilités paysagères vis-à-vis de ce projet sont limitées puisque ce projet favorise la densification du territoire où les éoliennes sont déjà fortement implantées.

Dans ce contexte, le projet engendrera de nouvelles visibilitées mais en venant se cumuler à l'existant et à l'accordé.



Carte 12 : Unités paysagères du territoire d'étude (Source : BE Jacquel et Chatillon)

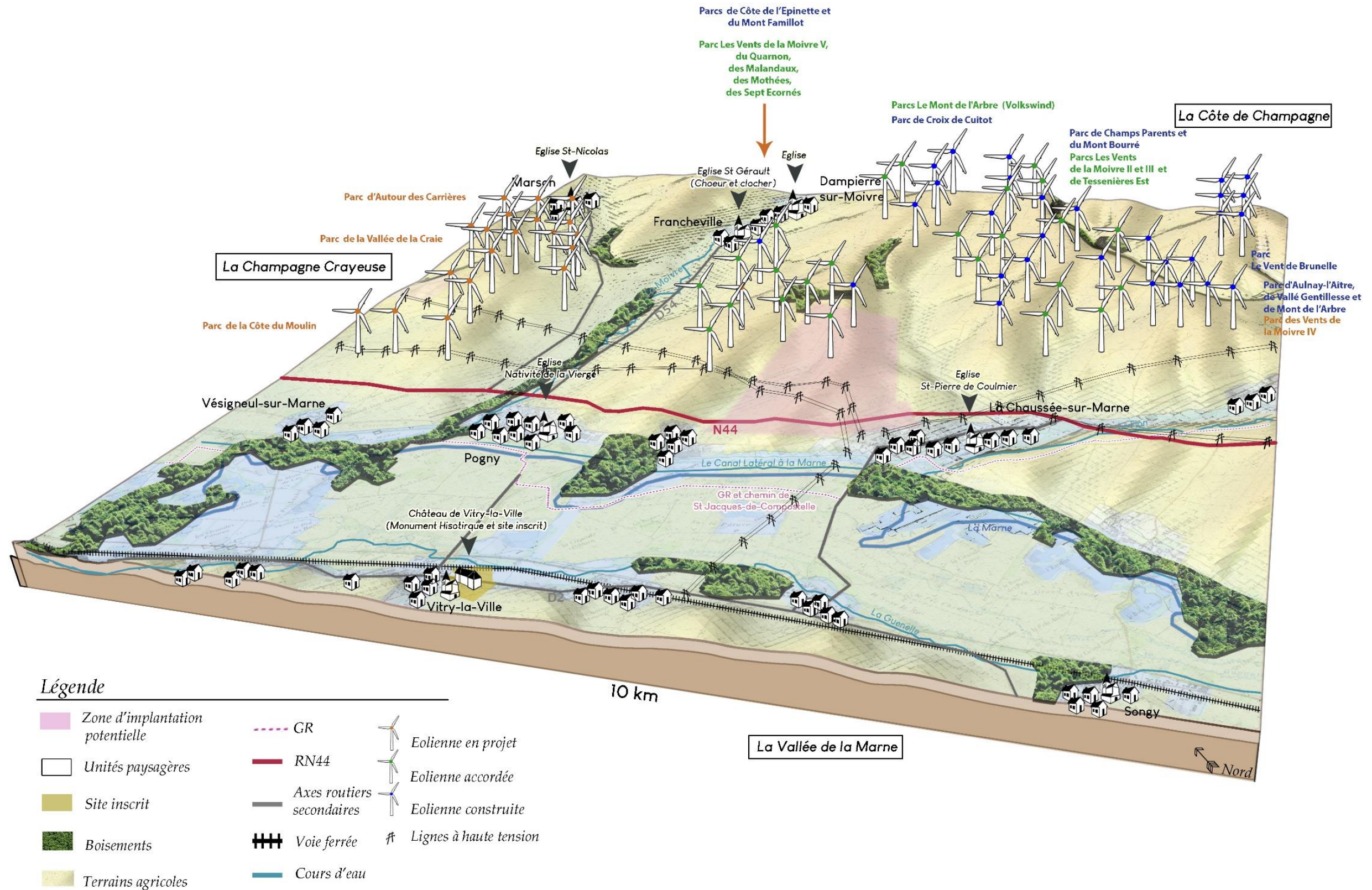


Figure 2 : Bloc diagramme autour de la zone de projet (Source : BE Jacquel et Chatillon)

Les principaux enjeux vis-à-vis des caractéristiques paysagères du site s'articulent autour des points suivants :

- L'adéquation de la géométrie du parc avec son environnement proche (parcs existants et accordés, grands parcellaires, axes de découverte) ;
- La prégnance du parc sur les habitations les plus proches dans la vallée de la Marne et les éventuels effets d'encerclement (Pogny, Omev et La Chaussée-sur-Marne) ;
- Les perceptions de l'insertion d'un nouveau parc éolien à partir des axes routiers dont la N44, la D54 et la D60 ;
- Les intervisibilités possibles des paysages plus sensibles des vallées, principalement celle de la Marne, et des coteaux Vitryat ;
- Les covisibilités possibles du patrimoine protégé avec notamment l'église de La Chaussée-sur-Marne et le château de Vitry-la-Ville et son domaine inscrit ;
- 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.

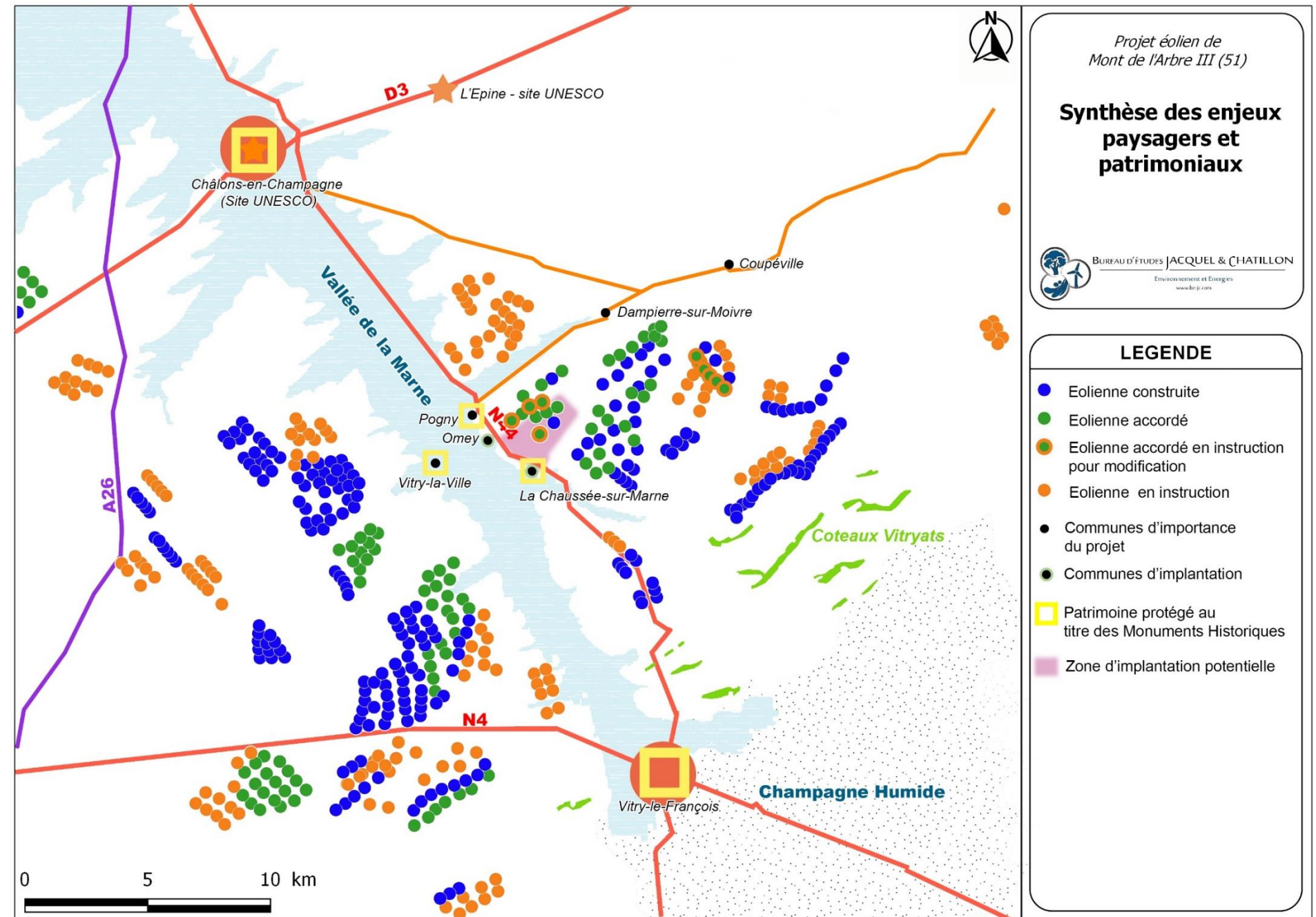


Figure 3 : Synthèse des enjeux paysagers au sein du territoire d'étude (Source : BE Jacquél et Chatillon)

Enfin, la zone d'implantation potentielle se situe dans un secteur au potentiel archéologique fort (sites du néolithique et des âges des Métaux). La Direction Régionale des Affaires Culturelles (DRAC) du Grand Est précise toutefois que « la documentation actuellement réunie au service régional de l'archéologie résulte du récolement de résultats de recherches, anciennes et récentes, conduites sans esprit systématique et ne pouvant, en l'état, tenir lieu d'analyse exhaustive de l'état initial, ni rendre compte de la réalité du patrimoine archéologique existant ». De ce fait, des investigations complémentaires devront être réalisées (prospections et sondages de reconnaissance dans le sol) si des travaux ayant un impact notable sur le sous-sol de cette zone devaient être réalisés. Un diagnostic pourra être prescrit au préalable de tous travaux affectant le sous-sol sur ces terrains. Ce diagnostic pourra être suivi, en fonction des résultats, d'une prescription de fouille afin d'assurer la sauvegarde de ces vestiges par l'étude scientifique ou la conservation.



## II.1.5. SYNTHÈSE DE L'ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

Le Tableau 8 synthétise les enjeux liés à l'environnement initial.

	Thématique	Enjeu
<b>Milieu physique</b>	Topographie	<b>Modéré</b>
	Hydrographie / Gestion des eaux	<b>Faible</b>
	Géologie / Pédologie	<b>Faible</b>
	Hydrogéologie	<b>Faible</b>
	Risques naturels	<b>Nul à modéré</b>
	Climatologie / Données de vent	<b>Faible à modéré</b>
	Qualité de l'air	<b>Nul</b>
	Zones naturelles d'intérêt identifiées à proximité	<b>Très faible à négligeable</b>
<b>Milieu naturel</b>	Sites Natura 2000	<b>Très faible</b>
	Trames verte et bleue	<b>Nul</b>
	Flore	<b>Faible à assez fort</b> (17 espèces végétales présentent un enjeu potentiel de préservation)
	Habitats	<b>Faible à assez fort</b> (Eboulis crayeux et communautés herbacées calcicoles et résiduelles)
	Zones humides	<b>Nul</b>
	Avifaune nicheuse	<b>Faible à modéré</b>
	Avifaune migratrice (période de migration pré-nuptiale)	<b>Faible</b>
	Avifaune migratrice (période de migration post-nuptiale)	<b>Très faible à modéré</b>
	Avifaune hivernante	<b>Faible à modéré</b>
	Chiroptères	<b>Très faible à modéré</b>
	Autre faune	<b>Nul à modéré</b>

	Thématique	Enjeu
<b>Milieu humain</b>	Démographie	<b>Faible</b>
	Occupation du sol	<b>Nul à faible</b>
	Activités agricoles	<b>Faible</b>
	Activités industrielles	<b>Faible</b>
	Activités de service	<b>Faible</b>
	Tourisme	<b>Faible</b>
	Servitudes techniques	<b>Nul à modéré</b>
	Environnement sonore initial	<b>Faible</b>
<b>Environnement paysager et éléments du patrimoine</b>	La Champagne Crayeuse	<b>Faible</b>
	Les vallées de la Champagne Crayeuse	<b>Modéré</b>
	La Côte de Champagne	<b>Modéré</b>
	La Champagne Humide et le Perthois	<b>Faible</b>
	Lieux de vie (villages de proximité)	<b>Très faible à modéré</b>
	Axes de découverte	<b>Faible à modéré</b>
	Etat éolien	<b>Modéré</b>
	Archéologie	<b>Modéré</b>
	Monuments Historiques	<b>Faible à modéré</b>
	Sites Inscrits, Classés, UNESCO, SPR	<b>Très faible</b>

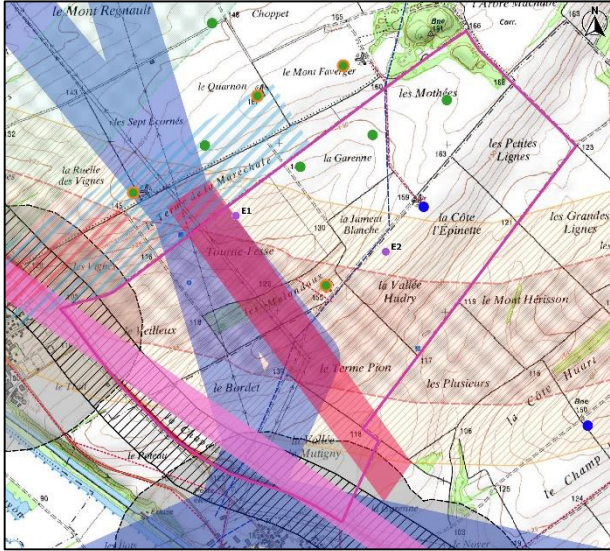
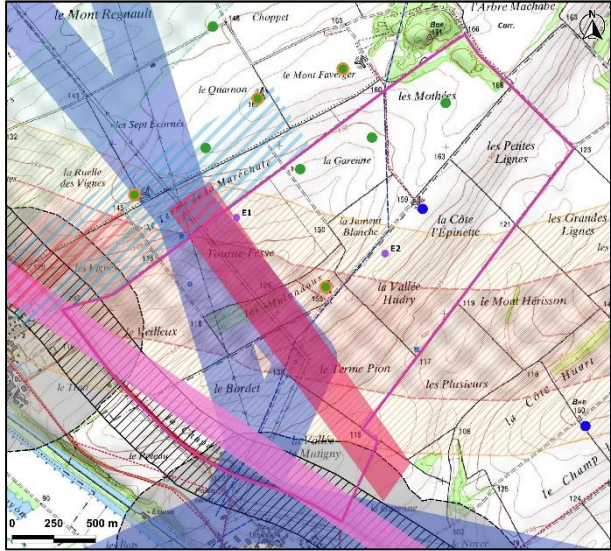
Tableau 8 : Synthèse des enjeux de l'environnement initial (Source : BE Jacquel et Chatillon)



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

Habituellement, plusieurs variantes d'implantation sont proposées, néanmoins le cadre particulier du projet de Mont de l'Arbre III n'a pas permis d'opérer un choix classique. En effet, très limité par les contraintes et servitudes techniques (lignes électriques, oléoduc...), règlementaires, paysagères et écologiques, l'état éolien existant ou le foncier disponible, le choix des emplacements devient extrêmement réduit. **C'est la raison pour laquelle les porteurs du projet ont engagé leur projet sur un unique scénario d'implantation de moindre impact limité à 2 éoliennes, en considérant les sensibilités écologiques et paysagères du site.** Afin de mettre en évidence la recherche menée pour limiter les incidences sur les milieux naturel et paysager, des variantes de hauteurs sont présentées dans les pages suivantes. Ce comparatif de deux gabarits de machines permettra de prendre la mesure des incidences de chacune des deux variantes sur les milieux naturel et paysager, et ainsi définir le moins impactant à retenir pour le projet de Mont de l'Arbre III.

**Le projet éolien Mont de l'Arbre III s'articule donc autour de deux machines : E1 et E2. Deux gabarits ont été comparés : une éolienne de 180 m en bout de pale et de 140 m de diamètre de rotor (variante 1), et une éolienne de 165 m en bout de pale et de 140 m de rotor (variante 2).**

Critères d'analyse		Variante 1 (2 éoliennes de 180 m bout de pale)	Variante 2 (2 éoliennes de 165 m bout de pale)
Configuration			
Critères techniques	Contraintes et servitudes	- La quasi-totalité des contraintes et servitudes sont respectées - Les éoliennes du projet respectent l'éloignement minimal de 2 fois la hauteur des éoliennes bout de pale vis-à-vis de la canalisation exploitée par la SFDM, mais se situent à une distance inférieure à 4 fois la hauteur des éoliennes en bout de pale, imposant la réalisation d'une étude de risques	
	Facilité d'accès	Répartition des éoliennes afin qu'elles soient autant que possible situées en bordure des chemins agricoles existants	
	Raccordement au réseau électrique	Raccordement envisagé au poste source « Le Poteau » situé dans la commune de la Chaussée-sur-Marne. Dans le cas où ce dernier se trouverait saturé, 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 Mont de l'Arbre III fait partie du recensement de RTE dans le cadre de la révision du S3REnR Grand Est pour l'ajout de postes sources.	
	Foncier	Accords fonciers signés	
	Production d'énergie	9 MW maximum installés	
Critères écologiques		<ul style="list-style-type: none"> <li>- La garde au sol d'environ 40 m offre une configuration satisfaisante vis-à-vis des espèces transitant à basse altitude</li> <li>- La hauteur en bout de pale de 180 m peut avoir un impact sensiblement plus accentué que des éoliennes présentant des gabarits plus contenus : les strates brassées par les pales peuvent concerner certaines espèces de chiroptères transitant en altitude, ainsi que l'avifaune en transit migratoire actif notamment</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La garde au sol d'environ 25 m peut constituer un facteur potentiellement impactant vis-à-vis des espèces transitant à basse altitude, mais permet le maintien d'une strate de vol favorable au transit de nombreuses espèces de passereaux notamment</li> <li>- La diminution de la hauteur en bout de pale offre une configuration sensiblement plus satisfaisante pour ce qui concerne les chiroptères transitant en altitudes et l'avifaune transitant dans des strates hautes ou utilisant des courants ascendants</li> </ul>

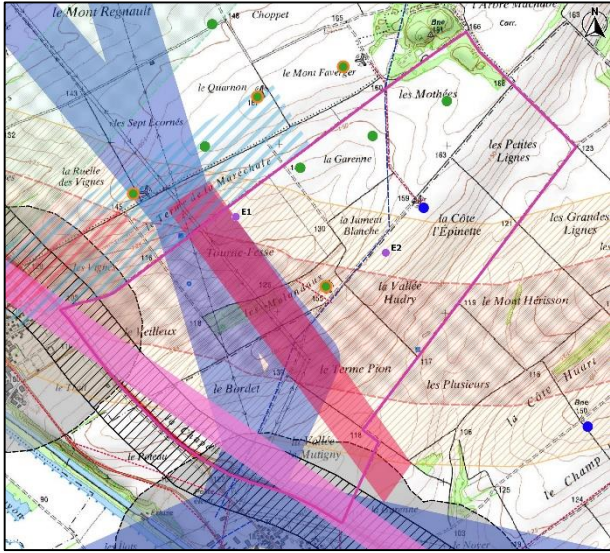
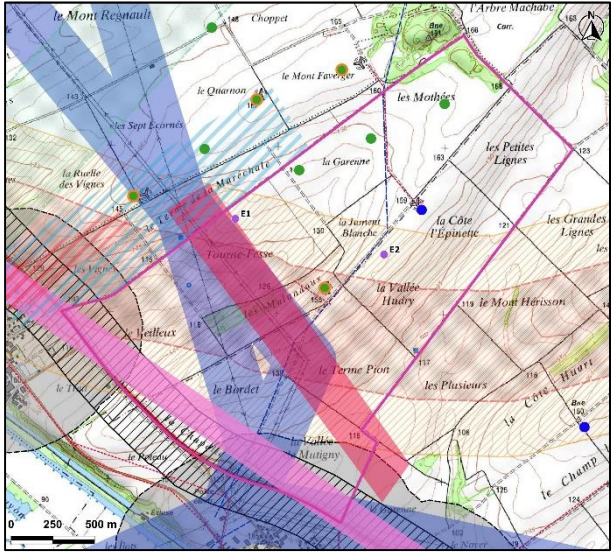
Critères d'analyse		Variante 1 (2 éoliennes de 180 m bout de pale)	Variante 2 (2 éoliennes de 165 m bout de pale)	
Configuration				
Critères paysagers	Lisibilité et organisation en tant qu'ensemble	L'implantation est adaptée aux lignes directrices du paysage (vallées de la Marne et du Fion, état éolien)		
	Prégnance	Le gabarit 180 m en bout de pale témoigne d'une prégnance plus importante	Le gabarit 165 m en bout de pale témoigne d'une prégnance moins importante	
	Effets sur les habitations à proximité du projet	Depuis la sortie Nord-est d'Omey, la N44 laisse apparaître la nacelle de l'éolienne E1	Depuis la sortie Nord-est d'Omey, la N44 laisse apparaître un bout de pale de l'éolienne E1	
	Effets depuis les axes sensibles	- Depuis la N44, l'implantation du projet traduit une relative bonne lisibilité, quoiqu'un axe plus orienté au Sud-est aurait été plus favorable - Effet dominant plus appuyé	- Depuis la N44, l'implantation du projet traduit une relative bonne lisibilité, quoiqu'un axe plus orienté au Sud-est aurait été plus favorable - Effet dominant moins appuyé	
	Adéquation au contexte éolien	- L'implantation traduit une relative bonne insertion dans l'état éolien préexistant, les machines du projet traduisent une ligne parallèle aux éoliennes situées juste au Nord, soit l'éolienne construite de la Côte de l'Épinette et une éolienne du projet des Mothées - Les éoliennes E1 et E2 sont implantées de manière à mettre en scène des espaces plutôt homogènes entre les éoliennes - La hauteur de 180 m bout de pale trouve une résonance avec l'éolienne de la Côte de l'Épinette située juste en arrière à gauche de l'éolienne E2	- L'implantation traduit une relative bonne insertion dans l'état éolien préexistant, les machines du projet traduisent une ligne parallèle aux éoliennes situées juste au Nord, soit l'éolienne construite de la Côte de l'Épinette et une éolienne du projet des Mothées - Les éoliennes E1 et E2 sont implantées de manière à mettre en scène des espaces plutôt homogènes entre les éoliennes - La hauteur de 165 m en bout de pale s'accorde davantage avec l'ensemble des projets déposés, notamment le parc des Malandaux (hauteur de 150 m bout de pale) dans lequel le projet s'insère	
	Effets sur les vallées	Depuis le cœur de la Vallée de la Marne, les éoliennes du projet s'insèrent dans un état éolien important, mais le gabarit de 180 m en bout de pale témoigne d'un effet dominant plus important	Depuis le cœur de la Vallée de la Marne, les éoliennes du projet s'insèrent dans un état éolien important, et le gabarit de 165 m en bout de pale est en adéquation avec les éoliennes préexistantes (construites ou en projet)	
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		2	1	
Très favorable		Favorable	Peu favorable	Défavorable

Tableau 9 : Tableau multicritère de comparaison des variantes (Source : BE Jacquél et Chatillon)

Au vu de l'ensemble des contraintes recensées sur ce site, et après prise en compte des difficultés locales, la seconde variante de hauteur apparaît finalement comme la plus favorable. Le choix final s'est donc porté sur cette implantation de 2 éoliennes de 165 m en bout de pale. Le dossier présentera donc en détail ce projet et traitera ci-après les impacts et les mesures éventuelles relatifs à cette implantation.

## 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 des éoliennes du projet est de 5 286,1 m<sup>2</sup> (hors chemins d'accès) ; cela correspond à l'emprise de la plate-forme gravillonnée (2 173,5 m<sup>2</sup> pour E1 et 2 146,6 m<sup>2</sup> pour E2), du pan coupé (191 m<sup>2</sup> pour E1 et 175 m<sup>2</sup> pour E2) et du socle (300 m<sup>2</sup>). La plateforme du poste de livraison (27 m<sup>2</sup>) s'insèrera sur la plateforme de l'éolienne E2.

L'emprise totale du projet est donc d'environ 5 286,1 m<sup>2</sup>. Les pertes de terres agricoles sont ainsi estimées relativement faibles dans le cas de ce projet (environ 0,53 ha d'emprise du projet hors aménagement de virages), pour une Surface Agricole Utile cumulée de 1 841 ha pour les communes d'implantation.

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

La structure qui abritera le poste de livraison du projet sera recouverte d'un habillage beige et aura une longueur totale d'environ 9 m, pour une largeur de 3 m, et une hauteur de 2,53 m. Aucun poste de transformation ne sera visible dans ce parc puisqu'ils seront intégrés aux aérogénérateurs du projet.

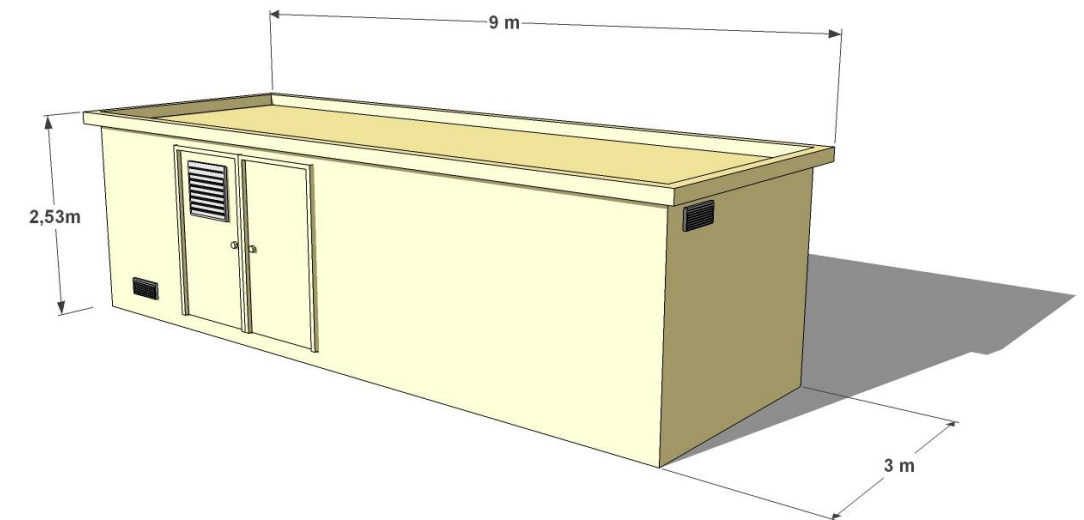
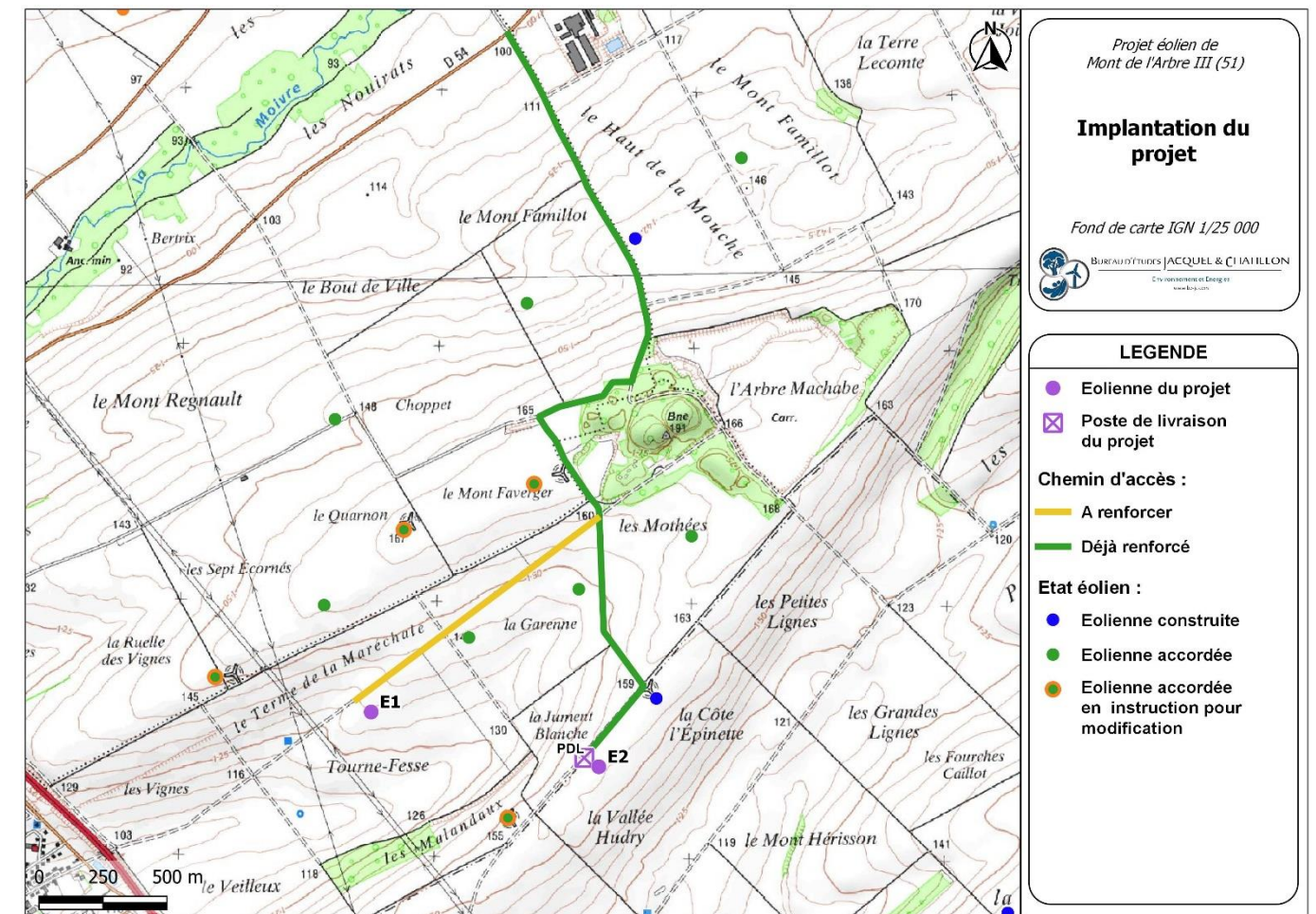


Figure 4 : Dimensions et teinte du poste de livraison (Source : BE Jacquell et Chatillon)

Les éoliennes de ce projet sont implantées à proximité de chemins existants. Il sera néanmoins nécessaire de renforcer ces chemins sur une distance de 1 173 m.



Carte 13 : Chemins d'accès aux éoliennes du projet (Source : BE Jacquell et Chatillon)



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

### 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 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 1 193 tonnes de CO<sub>2</sub>, impliquant une incidence positive induite sur la préservation du climat.**

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

### II.3.2.1. Incidences 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 auront 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.

En phase de travaux, l'impact fonctionnel de ce type de modification est difficilement quantifiable néanmoins **l'impact brut global peut raisonnablement être estimé comme faible.** En phase d'exploitation, **aucun impact supplémentaire n'est attendu sur les continuités écologiques car l'ensemble des infrastructures et aménagements ont été réalisés en phase de travaux.**

### II.3.2.2. Incidences relatives aux habitats naturels et semi-naturels

Le site bénéficiant d'un réseau d'accès existant et particulièrement fonctionnel, le cheminement ainsi que le stockage des pièces lors du montage des éoliennes ne nécessiteront pas la réalisation d'aménagements spécifiques. **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 auront 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 induit par des travaux de création des voies d'accès et d'amélioration des voiries (élargissement de chaussée, élagage, réfection à l'aide de graviers ou de blocs...) ou de création de plateformes de stockage au détriment des milieux naturels sera très faible dans le cadre de ce projet.**

**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 (terrassement, affouillement, broyages de la végétation) ainsi qu'au risque de pollution accidentelle en phase de travaux peut être considéré comme très faible à faible (effet transitoire). 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. En phase d'exploitation, aucun impact supplémentaire n'est attendu sur les habitats naturels et semi-naturels car l'ensemble des infrastructures et aménagements ont été réalisés en phase de travaux.**

### II.3.2.3. Incidences relatives à la flore

Le projet tel qu'il a été défini n'impactera pas de station d'espèces végétales remarquables. En effet, aucune espèce végétale bénéficiant d'un statut de protection réglementaire n'est concernée par ce projet. Par ailleurs, aucune espèce végétale patrimoniale n'est directement ou indirectement concernée par ce projet. 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. Ainsi, **au regard des données collectées dans le cadre de l'état initial, il est possible de conclure que le renforcement de cet accès n'induit aucun impact négatif sur la flore remarquable de ce site de nature à altérer les stations et à remettre en cause leur état de conservation.** On notera qu'aucune station de plante exotique envahissante n'a été identifiée dans le cadre de l'état initial réalisé au sein de l'aire d'étude immédiate.

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 du poste de livraison et au raccordement au réseau électrique (terrassement, affouillement, broyages de la végétation) ainsi qu'au risque de pollution accidentelle en phase de travaux peut être considéré comme nul à très faible.** Il en est de même en ce qui concerne la **circulation de véhicules** qui s'effectuera sur **des pistes déjà existantes au sein de parcelles agricoles** (mais en dehors de stations d'espèces remarquables). **L'impact du transit de véhicule sur la flore à enjeux peut donc être considéré comme très faible à 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. On soulignera qu'aucun élément arbustif ou arborescent ne sera impacté dans le cadre de ce projet. **En phase d'exploitation, aucun impact supplémentaire n'est attendu sur la flore car l'ensemble des infrastructures et aménagements ont été réalisés en phase de travaux.**

### II.3.2.4. Incidences 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 sur une espèce d'insecte à enjeux peuvent raisonnablement être considérés comme **particulièrement faibles** d'autant qu'aucun habitat présentant un potentiel enjeu (pelouses calcicoles résiduelles et éboulis crayeux végétalisés) ne sera directement ou indirectement impacté. 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 du maillage d'habitats semi-naturels présente un enjeu en contexte agricole, une attention sera portée au fait de limiter au maximum les risques d'impacts sur les communautés herbacées secondaires.

A ce stade, le **risque d'impact sur des espèces d'insectes à enjeux** (rare ou vulnérable), dans le cadre du projet **en phase de travaux**, liés à la **création des plateformes**, à l'**implantation du poste 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 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 particulièrement en marge des voiries renforcées.

**En phase d'exploitation, aucun impact supplémentaire n'est attendu sur l'entomofaune car l'ensemble des infrastructures et aménagements susceptibles d'impacter des individus (imagos, larves ou pontes) ou leurs habitats a été réalisé en phase de travaux. La maintenance et le fonctionnement des aérogénérateurs ont un impact qui peut raisonnablement être considéré comme très faible vis-à-vis de l'entomofaune.**

### II.3.2.5. Incidences relatives aux amphibiens

Aucune espèce d'amphibien n'a été observée au sein de la zone d'étude. **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 quelle que soit la phase concernée.**

### II.3.2.6. Incidences 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, du poste, voiries et raccordements électriques). Aucun impact potentiel via le transit des véhicules n'a été identifié au regard de la localisation des populations et du contexte actuel (chemins très fréquentés)

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. En phase d'exploitation, aucun impact supplémentaire n'est attendu sur les reptiles car l'ensemble des infrastructures et aménagements susceptibles d'impacter des individus (adultes, juvéniles ou pontes) ou leurs habitats a été réalisé en phase de travaux.**

**La maintenance et le fonctionnement des aérogénérateurs ont un impact qui peut raisonnablement être considéré comme négligeable vis-à-vis des reptiles.**

### II.3.2.7. Incidences 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 sur les 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 **faibles** en ce qui concerne ce groupe.

**L'impact global induit par le projet (destruction d'habitat, destruction d'individus et perturbation/dérangement) sur les mammifères terrestres peut être considéré comme faible et en grande partie temporaire (phase travaux, construction et maintenance). En phase d'exploitation, aucun impact supplémentaire n'est attendu sur les mammifères car l'ensemble des infrastructures et aménagements susceptibles d'impacter des individus ou leurs habitats a été réalisé en phase de travaux. La maintenance et le fonctionnement des aérogénérateurs ont un impact qui peut raisonnablement être considéré comme faible vis-à-vis des mammifères présents au sein de la zone d'étude (au regard des observations réalisées au sein de parcs existants).**

### II.3.2.8. Incidences relatives à l'avifaune

En ce qui concerne les impacts bruts potentiels sur l'avifaune, on soulignera que la sensibilité à l'échelle du site peut être considérée comme **faible à très faible pour une grande majorité d'espèces.** Cette sensibilité potentielle est, par contre, considérée comme **faible (à modérée)** en ce qui concerne :

- **L'Alouette des champs :**

En migration et en période hivernale, on note des regroupements parfois conséquents, mais temporaires de 10 à 50 individus au sein de l'aire d'étude rapprochée. Cette espèce est présente en effectifs variables au sein de l'aire d'étude immédiate, mais avec des effectifs périodiquement assez importants. Le risque de collision demeure toutefois faible au regard des axes de transit et des faibles hauteurs de vols des individus de cette espèce au sein du territoire d'étude. Il conviendra malgré tout d'assurer un éloignement suffisant des axes de transit préférentiels, mais aussi des structures guides éco-paysagères jalonnant le transit migratoire des passereaux. En période de reproduction, cette espèce présente de faibles effectifs de l'ordre de 10 à 20 individus. L'impact global à cette période peut être considéré comme faible en ce qui concerne la perte de territoire au regard des observations capitalisées dans le cadre des suivis éoliens et comme faible en ce qui concerne les collisions malgré une sensibilité assez forte, signalée dans la bibliographie, au cours des parades nuptiales.

- **Le Vanneau huppé :**

Il s'agit d'une espèce très présente au sein et à proximité du site, en effectifs faibles (maximum de 331 individus en transit local actif sur une journée et de 120 individus en gagnage/stationnement). La sensibilité potentielle de cette espèce peut toutefois être considérée comme modérée au niveau des axes de transit et des zones de stationnement préférentielles. Toutefois, les données relatives à la mortalité de cette espèce induite par des aérogénérateurs mettent en exergue un impact par collision très faible au regard de la population européenne. Le risque de mortalité par collision est probablement à pondérer au regard de ces données. Le risque de décanonement potentiel au sein de zones favorables au stationnement et/ou au gagnage doit être pris en compte en ayant à l'esprit que l'effet induit par les aérogénérateurs est variable d'un territoire à l'autre et tout à fait relatif.



○ **Le Faucon pèlerin :**

En ce qui concerne cette espèce la sensibilité potentielle à l'échelle du site peut être considérée comme faible à modérée, en période postnuptiale vis-à-vis de la présence d'éoliennes, au regard du faible effectif transitant au sein ou en marge du parc et de la faible vulnérabilité de cette espèce au risque de collision.

○ **Le Faucon crécerelle :**

En ce qui concerne cette espèce la sensibilité potentielle à l'échelle du site peut être considérée comme faible à modérée en période pré et postnuptiale, mais à pondérer au regard du faible effectif contacté au sein ou en marge de l'aire d'étude rapprochée. Cette sensibilité potentielle est considérée comme faible en période de reproduction au regard des très faibles effectifs. L'évitement systématique des abords des lignes électriques a été scrupuleusement respecté (respect d'une distance d'environ 200 m) afin d'éviter tout risque d'impact induit en marge d'une zone de transit et de stationnement préférentielle.

On soulignera que l'impact relatif aux collisions peut raisonnablement être considéré comme faible à modéré. Il concerne les oiseaux volants à hauteur des pales en vol stationnaire. Le risque de collisions en transit actif semble possible, mais à relativiser au regard de la population de cette espèce même s'il est indéniable qu'elle est plus sensible que d'autres espèces d'oiseaux à ce type d'aménagement.

○ **La Buse variable :**

En ce qui concerne cette espèce la sensibilité potentielle à l'échelle du site peut être considérée comme faible (à modérée), en période postnuptiale vis-à-vis de la présence d'éoliennes, au regard de la sensibilité de cette espèce vis-à-vis des parcs éoliens et du faible effectif contacté au sein ou en marge de l'aire d'étude rapprochée. A l'instar de l'Épervier d'Europe, la Buse variable n'est présente que de manière ponctuelle au sein de la zone d'étude.

○ **Le Milan royal :**

En ce qui concerne cette espèce la sensibilité potentielle à l'échelle du site peut être considérée comme faible (à modérée) en période postnuptiale, vis-à-vis de la présence d'éoliennes au regard de la sensibilité de cette espèce vis-à-vis des parcs éoliens et du faible effectif contacté au sein ou en marge de l'aire d'étude rapprochée. Cette espèce est présente de manière constante en transit migratoire actif au-dessus ou en marge du site d'étude.

Enfin, en ce qui concerne la période de reproduction, en phase de travaux, un impact potentiel modéré (sensibilité à l'échelle de la zone d'étude vis-à-vis de la perte de zone de nidification) a été identifié en ce qui concerne l'**Alouette des champs** et le **Bruant proyer**. Un impact modéré en phase d'exploitation a aussi été identifié en ce qui concerne l'Alouette des champs. Il s'agit d'un risque potentiel modéré de collision de mâles en parade et un risque potentiel modéré d'impact sur les zones de reproduction.

Cette analyse globale peut être détaillée par le biais de tableaux synthétiques présentés ci-dessous (Tableau 10) faisant ressortir les espèces qui, au regard de leurs effectifs, de leur patrimonialité ou de leur sensibilité, nécessitent une analyse plus poussée.

Groupe Concerné	Type	Vulnérabilité au sein du site	Impact	Phase	Type d'Impact	Durée de l'Impact	Mesures mises en place	Impact brut
Avifaune migratrice postnuptiale	Vanneau huppé (Effectif cumulé de 70 individus)	Présence faible au sein du site en migration post-nuptiale	Perte de zones de stationnement	Toutes phases	Direct	Temporaire à permanente	Conception MR4 MR5	Très faible
			Destruction des individus	Exploitation	Direct	Permanente		Très faible
			Effet barrière			Permanente		Très faible
		Enjeu faible (à modéré)	Dérangement	Chantier	Indirect	Temporaire		Faible
	Alouette des champs (Effectif cumulé de 356 individus)	Présence faible au sein du site	Perte de zones de stationnement	Toutes phases	Direct	Temporaire à permanente	Conception MR4 MR5	Très faible
			Destruction des individus	Exploitation	Direct	Permanente		Très faible
			Effet barrière			Permanente		Très faible
		Enjeu faible (à modéré)	Dérangement	Chantier	Indirect	Temporaire		Faible
	Autres espèces Effectif cumulé > 50 et < 150 individus <sup>1</sup>	Présence faible au sein du site	Perte de zones de stationnement	Toutes phases	Direct	Temporaire à permanente	Conception MR4 MR5	Très faible
			Destruction des individus	Exploitation	Direct	Permanente		Très faible
			Effet barrière			Permanente		Très faible
		Enjeu faible	Dérangement	Chantier	Indirect	Temporaire		Faible
Autres espèces Effectif cumulé < 50 individus	Présence très faible au sein du site	Perte de zones de stationnement	Toutes phases	Direct	Temporaire à permanente	Conception MR4 MR5	Très faible	
		Destruction des individus	Exploitation	Direct	Permanente		Très faible	
		Effet barrière			Permanente		Très faible	
	Enjeu très faible à faible	Dérangement	Chantier	Indirect	Temporaire		Très faible à faible	
Vanneau huppé observés principalement en transit local. Transit via le site, à travers les lignes d'éoliennes en petites bandes de 5 à 10 individus.								
<sup>1</sup> : Autres espèces - Effectifs > 50 et < 150 individus = Linotte mélodieuse, Chardonneret élégant, Pinson des arbres, Pipit farlouse, Bergeronnette printanière et Bruant proyer. Toutes les autres espèces présentent des effectifs cumulés très faibles (< à 50 individus)								
Avifaune migratrice pré-nuptiale	Toutes espèces confondues	Présence très faible à faible au sein du site	Perte de zones de stationnement	Toutes phases	Direct	Temporaire à permanente	Conception MR4 MR5	Très faible à faible
			Destruction des individus	Exploitation	Direct	Permanente		Très faible à faible
			Effet barrière			Permanente		Très faible à faible
		Enjeu faible	Dérangement	Chantier	Indirect	Temporaire		Faible

RESUME NON TECHNIQUE

Groupe Concerné	Type	Vulnérabilité au sein du site	Impact	Phase	Type d'impact	Durée de l'impact	Mesures mises en place	Impact brut	
Avifaune en hivernage	Vanneau huppé	Présence faible à	Perte de zones de stationnement	Toutes phases	Direct	Temporaire à permanente	Conception MR4 MR5	Faible	
Activité faible et diffuse		modérée au sein du site	Destruction des individus	Exploitation	Direct	Permanente		Faible	
			Effet barrière			Permanente		Faible	
		Effectifs faibles	Dérangement	Chantier	Indirect	Temporaire		Faible	
	Enjeu modéré								
	Pluvier doré	Présence faible au sein du site	Effectifs très faibles à faibles	Perte de zones de stationnement	Toutes phases	Direct	Temporaire à permanente	Conception MR4 MR5	Très faible
									Destruction des individus
				Effet barrière	Chantier	Indirect	Temporaire		
				Dérangement					Faible
	Autres espèces	Présence très faible au sein du site	Enjeu faible (à modéré)	Perte de zones de stationnement	Toutes phases	Direct	Temporaire à permanente	Conception MR4 MR5	Très faible
									Destruction des individus
Effet barrière				Chantier	Indirect	Temporaire	Très faible		
Dérangement							Très faible à faible		

Groupe Concerné	Type	Vulnérabilité au sein du site	Impact	Phase	Type d'impact	Durée de l'impact	Mesures mises en place	Impact brut					
Cas particuliers Période de migration et /ou en transit local	Grue cendrée	Présence faible au sein du site, potentiellement notable sporadiquement	Perte de zones de stationnement	Toutes phases	Direct	Temporaire à permanente	Conception MR4 MR5	Très faible					
								Destruction des individus	Exploitation	Direct	Permanente	Très faible à faible	
												Effet barrière	Permanente
								Détournement vers d'autres obstacles	Permanente	Très faible à faible			
	Rapaces fréquentant les abords de la ligne	Présence très faible au sein du site	Destruction des individus	Toutes phases	Direct	Temporaire à permanente	Conception MR4 MR5	Très faible à faible					
								Effet barrière	Exploitation	Direct	Permanente	Très faible à faible	
												Détournement vers d'autres obstacles	Permanente
	Faucon crécerelle et pèlerin	Enjeu faible	Perte de zones de stationnement	Toutes phases	Direct	Permanente	Conception MR4 MR5	Très faible à faible					
								Destruction des individus	Exploitation	Direct	Permanente	Très faible à faible	
												Effet barrière	Permanente
								Détournement vers d'autres obstacles	Très faible à faible				
	Rapaces sensibles à la présence de parcs éoliens	Buse variable, Faucon crécerelle Milan royal	Présence très faible à faible au sein du site	Perte de zones de stationnement	Toutes phases	Direct	Permanente	Conception MR4 MR5	Très faible à faible				
									Destruction des individus	Exploitation	Direct	Permanente	Très faible à faible
													Effet barrière
									Détournement vers d'autres obstacles	Très faible à faible			

Espèces (Nom vernaculaire)	Evaluation du nombre de couples présents au sein de l'aire d'étude immédiate (hors boisements)	Mesures mises en place	Impacts bruts	
			Phase de travaux Sensibilité à l'échelle de la zone d'étude Perte de zone de nidification / perte de zone de chasse / perte de zone d'alimentation	Phase d'exploitation Sensibilité à l'échelle de la zone d'étude Perte de zone de nidification / perte de zone de chasse / perte de zone d'alimentation / mortalité
<b>ESPECES NICHANT AU SEIN DE LA ZONE D'ETUDE</b>				
Alouette des champs	Entre 10 et 20 couples probables	Conception MR4 MR5	Risque faible à modéré d'impact de cette espèce au regard des emprises concernées (parcelles agricoles)	Risque faible à modéré de collision de mâles en parade mais <b>risque global faible d'impact</b> sur les zones de reproduction
Bruant proyer	8 à 10 couples probables	Conception MR4 MR5	Risque faible d'impact de cette espèce au regard des emprises concernées (parcelles agricoles)	Risque très faible d'impact de cette espèce au regard des emprises concernées (parcelles agricoles) et zone de nidification non concernées
Pipit farlouse	1 à 3 couples probables	Conception MR4 MR5	Pas de risques particuliers – nidification très ponctuelle	Pas de risques particuliers – nidification très ponctuelle
Linotte mélodieuse	Principalement en groupe, 2 à 4 couples possibles	Conception MR4 MR5	Risque faible d'impact de cette espèce au regard des emprises concernées (parcelles agricoles)	Risque très faible d'impact de cette espèce (par de rétivité vis-à-vis des éoliennes et zone de nidification non concernées)
Tarier pâtre	3 à 4 couples probables	Conception MR4 MR5	Risque faible d'impact de cette espèce au regard des emprises concernées (parcelles agricoles)	Risque très faible d'impact de cette espèce au regard des emprises concernées (parcelles agricoles) et zone de nidification non concernées
Bergeronnette printanière	6 à 8 couples probables	Conception MR4 MR5	Pas de risque particulier – nidification très ponctuelle	Pas de risque particulier – nidification très ponctuelle
Bergeronnette grise	2 à 4 couple probable	Conception MR4 MR5	Pas de risque particulier – nidification très ponctuelle	Pas de risque particulier – nidification très ponctuelle
Perdrix grise	Nombre de couples inconnu – effectifs faibles	Conception MR4 MR5	Risques faibles à modérés mais temporaires	Risque très faible d'impact de cette espèce (par de rétivité vis-à-vis des éoliennes et zone de nidification non concernées) Risque de mortalité faible mais existant
Caille des bles	1 à 2 mâle chanteurs (en marge du site)	Conception MR4 MR5	Pas de risque particulier – pas d'indice de nidification de cette espèce	Pas de risque particulier – pas d'indice de nidification de cette espèce
<b>ESPECES OBSERVEES DE MANIERE PONCTUELLE AU SEIN ET/OU EN MARGE DE LA ZONE D'ETUDE</b>				
Faucon crécerelle	Aucun indice de nidification de cette espèce	Conception MR4 MR5	Pas de nidification	Très faible à faible Note : une distance minimale entre les éoliennes et les abords des lignes électrique étant systématiquement respectée le risque d'impact s'en trouve fortement réduit en période de nidification
Busard Saint-Martin	Présence accidentelle ou occasionnelle au sein de l'aire d'étude rapprochée	Conception MR4 MR5	Faible Pas de risque particulier – le site joue toutefois un rôle de zone de transit et / ou de chasse très ponctuel	Risque très faible à faible d'impact de ces espèces Note : des passages opérés sporadiquement en juin et en juillet (hors cadre de la mission) au sein de la zone d'étude n'ont pas mis en évidence d'enjeu particulier concernant ces espèces : La présence des Busards est sporadique et le site semble ponctuellement jouer un rôle de zone de chasse
Busard des roseaux		Conception MR4 MR5	Faible Pas de risque particulier – le site joue toutefois un rôle de zone de transit et / ou de chasse très ponctuel	
Busard cendré		Conception MR4 MR5	Très faible Pas de risque particulier – le site joue toutefois un rôle de	



			zone de transit et / ou de chasse très ponctuel	complémentaire. Pour les autres espèces, leur présence semble être soit ponctuelle, soit anecdotique ou accidentelle.
Faucon pèlerin		Conception MR4 MR5	Faible à modéré Pas de risque particulier – présence ponctuelle / anecdotique	
Faucon émerillon		Conception MR4 MR5	Très faible Pas de risque particulier – présence ponctuelle / anecdotique	
Faucon hobereau		Conception MR4 MR5	Très faible Pas de risque particulier – présence ponctuelle / anecdotique	
Epervier d'Europe		Conception MR4 MR5	Faible Pas de risque particulier – présence ponctuelle / anecdotique	
Buse variable		Conception MR4 MR5	Faible (à modéré) Pas de risque particulier – présence ponctuelle / anecdotique	
Milan royal		Conception MR4 MR5	Faible (à modéré) Pas de risque particulier – présence ponctuelle / anecdotique	
Tarier des prés		Conception MR4 MR5	Pas de risque particulier – présence ponctuelle / anecdotique	
Œdicnème criard		Conception MR4 MR5	Très faible : espèce contactée une seule fois au sein de l'aire d'étude / pas d'indice de cantonnement ou de nidification	
<b>ESPECES REGULIEREMENT OBSERVEES EN GAGNAGE AU SEIN DE L'AIRES D'ETUDE RAPPROCHEE</b>				
Etourneau sansonnet et Corneille noire	Présence quasi permanente en effectifs très variables	Conception MR4 MR5	Pas risque particulier identifiés durant cette phase	A cette période la rareté des conditions météorologique défavorables limite fortement les risques de collision de ces espèces. Les groupes d'Etourneaux sansonnet étant potentiellement plus vulnérables que les Corneilles noires qui évitent quasi systématiquement la proximité des pales.
Corbeau freux		Conception MR4 MR5	Pas risque particulier identifiés durant cette phase	Pas risque particulier identifiés durant cette phase

Nature des mesures d'évitement et réduction proposées :

- Conception** : Définition d'implantations d'éoliennes les moins impactantes possibles
- MR4** : Optimisation du nombre d'éoliennes et le cadrage de leurs caractéristiques
- MR5** : 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

Tableau 10 Analyse des incidences relatives à l'avifaune (Source : Miroir Environnement)

### II.3.2.9. Incidences relatives aux chiroptères

Espèces	Activité au sein du site	Impacts	Phase	Durée de l'impact	Mesures mises en place	Impact brut
Noctule commune	Très faible à faible en altitude	Destruction /dégradation des habitats	Chantier	Permanent	Conception MR1 MR2 MR3 MR4 MR5	Très faible
		Destruction d'individus	Chantier	Temporaire		Nul
		Dérangement	Chantier	Temporaire		Très faible
		Risque de collision / Barotraumatisme	Exploitation	Permanent		Très faible
		Perturbation zones de chasse	Exploitation	Permanent		Très faible
Perturbation axes de déplacement	Exploitation	Permanent	Faible			
Noctule de Leisler	Très faible à faible en altitude	Destruction /dégradation des habitats	Chantier	Permanent		Très faible
		Destruction d'individus	Chantier	Temporaire		Nul
		Dérangement	Chantier	Temporaire		Très faible
		Risque de collision / Barotraumatisme	Exploitation	Permanent		Très faible
		Perturbation zones de chasse	Exploitation	Permanent		Très faible
Perturbation axes de déplacement	Exploitation	Permanent	Très faible à faible			
Pipistrelle commune	Très faible à faible en altitude	Destruction /dégradation des habitats	Chantier	Permanent		Très faible
		Destruction d'individus	Chantier	Temporaire		Nul
		Dérangement	Chantier	Temporaire		Très faible
		Risque de collision / Barotraumatisme	Exploitation	Permanent	Très faible à faible	
		Perturbation zones de chasse	Exploitation	Permanent	Faible	
Perturbation axes de déplacement	Exploitation	Permanent	Très faible à faible			
Pipistrelle de Nathusius	Très faible à modérée en altitude	Destruction /dégradation des habitats	Chantier	Permanent	Très faible	
		Destruction d'individus	Chantier	Temporaire	Nul	
		Dérangement	Chantier	Temporaire	Très faible	
		Risque de collision / Barotraumatisme	Exploitation	Permanent	Faible	
		Perturbation zones de chasse	Exploitation	Permanent	Très faible	
Perturbation axes de déplacement	Exploitation	Permanent	Faible			
Sérotine commune	Très faible à modérée en altitude	Destruction /dégradation des habitats	Chantier	Permanent	Très faible	
		Destruction d'individus	Chantier	Temporaire	Nul	
		Dérangement	Chantier	Temporaire	Très faible	
		Risque de collision / Barotraumatisme	Exploitation	Permanent	Faible	
		Perturbation zones de chasse	Exploitation	Permanent	Très faible	
Perturbation axes de déplacement	Exploitation	Permanent	Très faible			
Pipistrelle de Kuhl	Très faible à faible en altitude	Destruction /dégradation des habitats	Chantier	Permanent	Très faible	
		Destruction d'individus	Chantier	Temporaire	Nul	
		Dérangement	Chantier	Temporaire	Très faible	
		Risque de collision / Barotraumatisme	Exploitation	Permanent	Très faible	
		Perturbation zones de chasse	Exploitation	Permanent	Très faible	
Perturbation axes de déplacement	Exploitation	Permanent	Très faible			



Murin de Bechstein	Très faible	Destruction /dégradation des habitats	Chantier	Permanent	Très faible
		Destruction d'individus	Chantier	Temporaire	Nul
		Dérangement	Chantier	Temporaire	Très faible
		Risque de collision / Barotraumatisme	Exploitation	Permanent	Très faible
		Perturbation zones de chasse	Exploitation	Permanent	Négligeable à très faible
		Perturbation axes de déplacement	Exploitation	Permanent	Très faible
Grand Murin	Très faible	Destruction /dégradation des habitats	Chantier	Permanent	Très faible
		Destruction d'individus	Chantier	Temporaire	Nul
		Dérangement	Chantier	Temporaire	Très faible
		Risque de collision / Barotraumatisme	Exploitation	Permanent	Très faible à faible
		Perturbation zones de chasse	Exploitation	Permanent	Négligeable à très faible
		Perturbation axes de déplacement	Exploitation	Permanent	Très faible

**Nature des mesures de réduction proposées :**

**MR1** : Apposer des grilles au niveau des opercules des nacelles et du rotor ; **MR2** : Ne pas installer d'éclairage du fut et des installations annexes ou adapter leur fonctionnement ; **MR3** : Gravillonner les plateformes de maintenance permanentes de l'emprise et limiter au maximum le développement de la végétation ; **MR4** : Optimisation du nombre d'éoliennes et le cadrage de leurs caractéristiques ; **MR5** : 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 ;

Tableau 11 : Synthèse des incidences du projet sur les chiroptères, leurs habitats et leurs axes de transit (Source : Miroir Environnement)

### 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 le bruit et la circulation des poids lourds.

La perturbation du trafic routier durant la période de travaux est restreinte puisque le site est bien desservi. Les travaux se dérouleront en journée, période où la population active est généralement hors de son foyer ; les nuisances sonores en seront d'autant plus réduites.

#### 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 24 m/s. D'autre part, les éoliennes projetées sont suffisamment éloignées des habitations (1 280 m de l'habitation la plus proche) pour limiter tous risques directs.

« L'étude de dangers » conclut ainsi sur un niveau de risque acceptable pour toutes les éoliennes du projet de Mont de l'Arbre III et pour tous les scénarios retenus, conformément à la matrice de criticité reprise dans la circulaire du 10 mai 2010 (Voir Tableau 12 et Tableau 13).

Concernant les risques technologiques, les communes de la Chaussée-sur-Marne et d'Omey 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, celle-ci ne présente pas d'enjeu particulier vis-à-vis de ce type de risque. On notera également que la commune est répertoriée à risque vis-à-vis du transport de marchandises dangereuses.

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

Tableau 12 : 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 13 : Légende de la matrice de criticité (Source : Circulaire du 10 mai 2010)

Par ailleurs, on rappellera que la Société Française Donges Metz (SFDMM) exploite un oléoduc qui recoupe le site d'implantation potentielle (chapitre II.1.3 page 18). Les éoliennes du projet se situant à environ 490 m de l'ouvrage, elles respectent donc l'éloignement minimal de 2 fois la hauteur des éoliennes en bout de pale (330 m), conformément aux prescriptions du gestionnaire de l'oléoduc. Néanmoins, cette distance étant inférieure à 4 fois la hauteur des éoliennes bout de pale (660 m), ce dernier impose donc la réalisation d'une étude de risques. Cette dernière est intégrée à « L'étude de dangers » du projet, les conclusions sont présentées ci-après.

Tout d'abord, les éoliennes du parc de Mont de l'Arbre III étant situées à une distance de l'oléoduc supérieure à la zone d'effet de l'effondrement (165 m), le risque que l'ouvrage soit affecté en cas d'effondrement de l'une des éoliennes du parc de Mont de l'Arbre III est considéré comme nul.

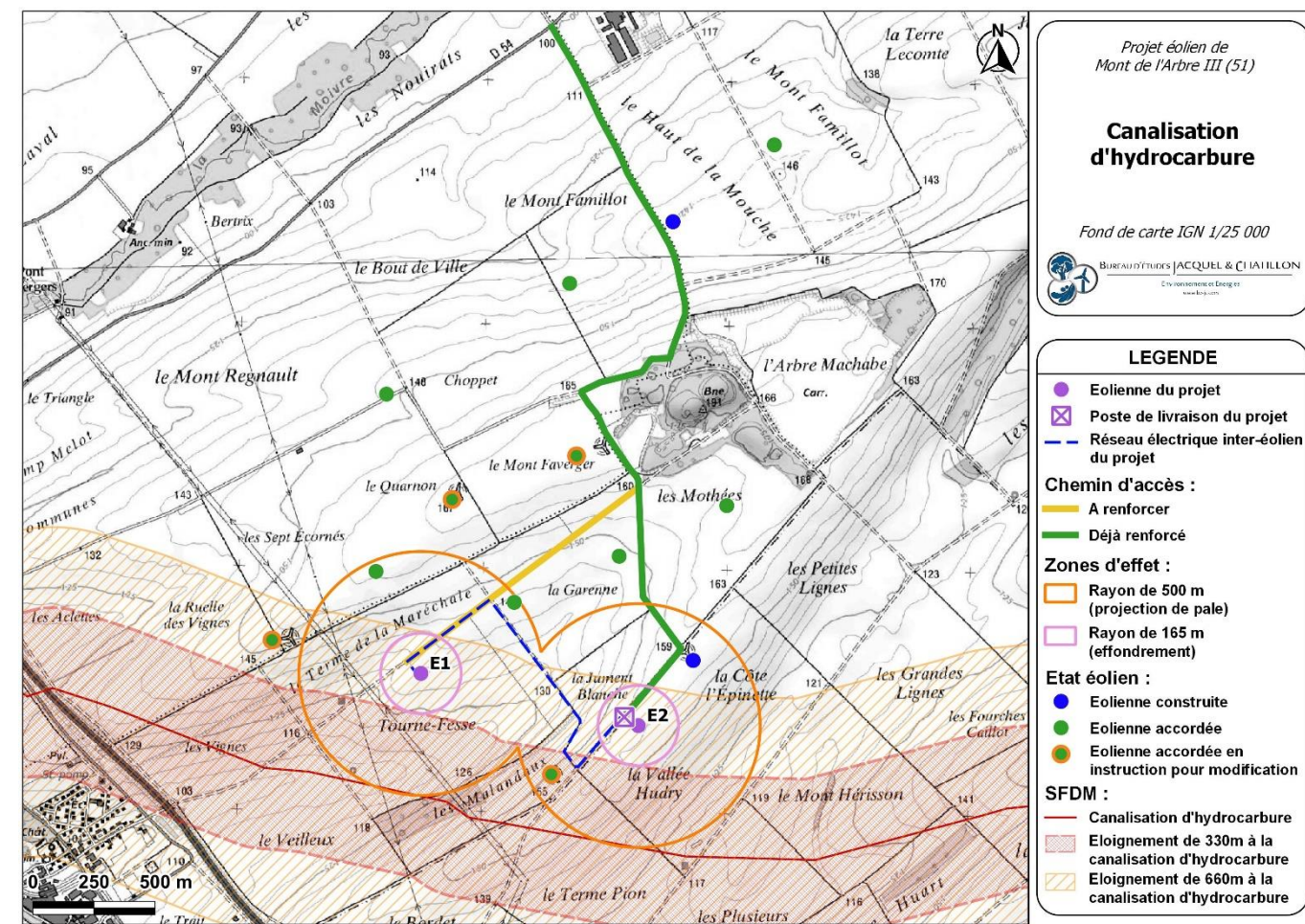
Par ailleurs, il est considéré que la classe de probabilité de l'accident « Projection de tout ou partie de pale » est « D » : « S'est produit mais a fait l'objet de mesures correctives réduisant significativement la probabilité ». En croisant la probabilité « Rare » de l'évènement avec le fait que l'oléoduc soit un ouvrage souterrain, et donc par nature moins susceptible d'être atteint par un élément de l'éolienne en cas de décrochage d'un ouvrage en surface, nous pouvons en conclure que le risque pour l'oléoduc d'être affecté par cet accident est négligeable.

Concernant le risque lié à la foudre, les aérogénérateurs du projet seront pourvus d'une installation de protection anti-foudre et satisferont au degré de protection défini dans la norme internationale IEC 61024-1 II dans sa version en vigueur à la date de dépôt du dossier de demande d'autorisation environnementale. De plus, le contrôle visuel des pales et des éléments susceptibles d'être impactés par la foudre est inclus dans les opérations de maintenance, conformément à l'article 9 de l'arrêté du 26 août 2011.

On rappellera également que l'oléoduc n'est pas localisé dans la zone d'effet de l'effondrement des éoliennes du parc de Mont de l'Arbre III. **Ainsi, sur la base de ces éléments, nous pouvons considérer que le risque que l'oléoduc soit atteint en cas de rupture d'une éolienne due à la foudre est négligeable.**

D'autre part, aucune zone de superposition n'apparaît entre le tracé du réseau inter-éolien du parc de Mont de l'Arbre III et l'oléoduc existant (Carte 14). De plus, la zone du Mont de l'Arbre est une zone propice au développement éolien. De ce fait, des réseaux inter-éoliens souterrains sont déjà existants dans cette zone, dont certains appartiennent au groupe TotalEnergies qui exploite déjà des éoliennes sur ce site. Pour limiter les risques, des gaines blindées sont utilisées pour assurer la protection et réduire le niveau de rayonnement électromagnétique. A ce jour, aucun cas de défaut électrique ayant eu des répercussions sur l'oléoduc n'a été recensé. Rappelons enfin que ces réseaux sont souterrains, et qu'ainsi, le risque de propagation de feu dû à un défaut électrique est faible. **Dès lors, nous pouvons considérer que le risque subit par les canalisations en cas de défaut électrique est négligeable.**

Enfin, dans son courrier, la SFDM précise que « la circulation à l'aplomb d'un oléoduc est interdite et en cas de passage des camions pour les travaux et le transport des pièces d'éoliennes sur la canalisation, des protections par dalle béton devront être mises en place, avant tout début de travaux ». Ainsi, conformément aux prescriptions du gestionnaire de l'oléoduc, le tracé des chemins d'accès aux éoliennes du projet ne recoupe pas celui de la canalisation (Carte 14). **Aucun véhicule ne sera donc amené à circuler à l'aplomb de l'ouvrage aussi bien pour les opérations de construction du parc éolien, que pour les opérations de maintenance liées à l'exploitation.**



Carte 14 : Positionnement du projet de Mont de l'Arbre III vis-à-vis de la canalisation d'hydrocarbure exploitée par la SFDM  
(Source : BE Jacquel et Chatillon, d'après données TotalEnergies et SFDM)

### 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 les communes concernées** (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.**

## II.3.4. INCIDENCES VISUELLES ET PAYSAGERES

### II.3.4.1. Incidences sur le paysage quotidien des riverains

Les impacts paysagers et patrimoniaux potentiels du projet éolien ont été étudiés à différentes échelles d'analyse. **Par rapport à la situation actuelle, le projet engendre peu de nouvelles visibilitées, les impacts paysagers et patrimoniaux se limitant 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 1), la D60 ou la D54. Les riverains des communes de La Chaussée-sur-Marne, Omev et Pogny sont peu affectés depuis le centre des villages. L'essentiel des impacts sont recensés en franges ou en zones ouvertes de ces communes (Photo 2).

Toutefois, ces incidences visuelles sont à pondérer avec le nombre très limité de machines du projet ainsi que l'insertion totale de son implantation dans l'état éolien. D'autre part, le gabarit des machines de 165 m en bout de pale limite la prégnance du projet. En augmentant le nombre d'éoliennes dans cette zone, le projet peut potentiellement participer à la densification de la composante éolienne dans ce paysage déjà qualifié d'éolien ; néanmoins, par ce positionnement, il n'augmente pas l'encerclement pour les villages 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.

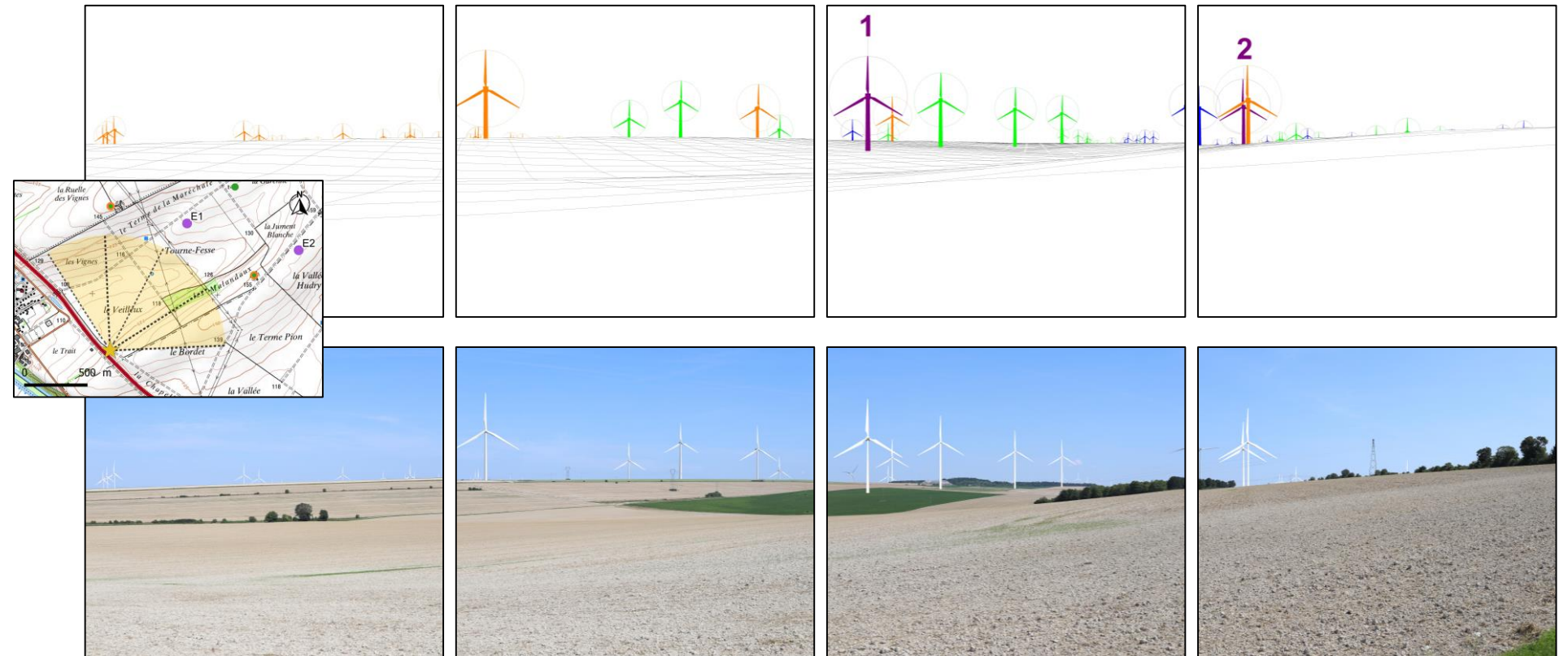


Photo 1 : Vue illustrative et photomontage n°1, depuis la N44 à l'Est d'Omev, à 1 240 m du projet (Source : BE Jacquel et Chatillon)

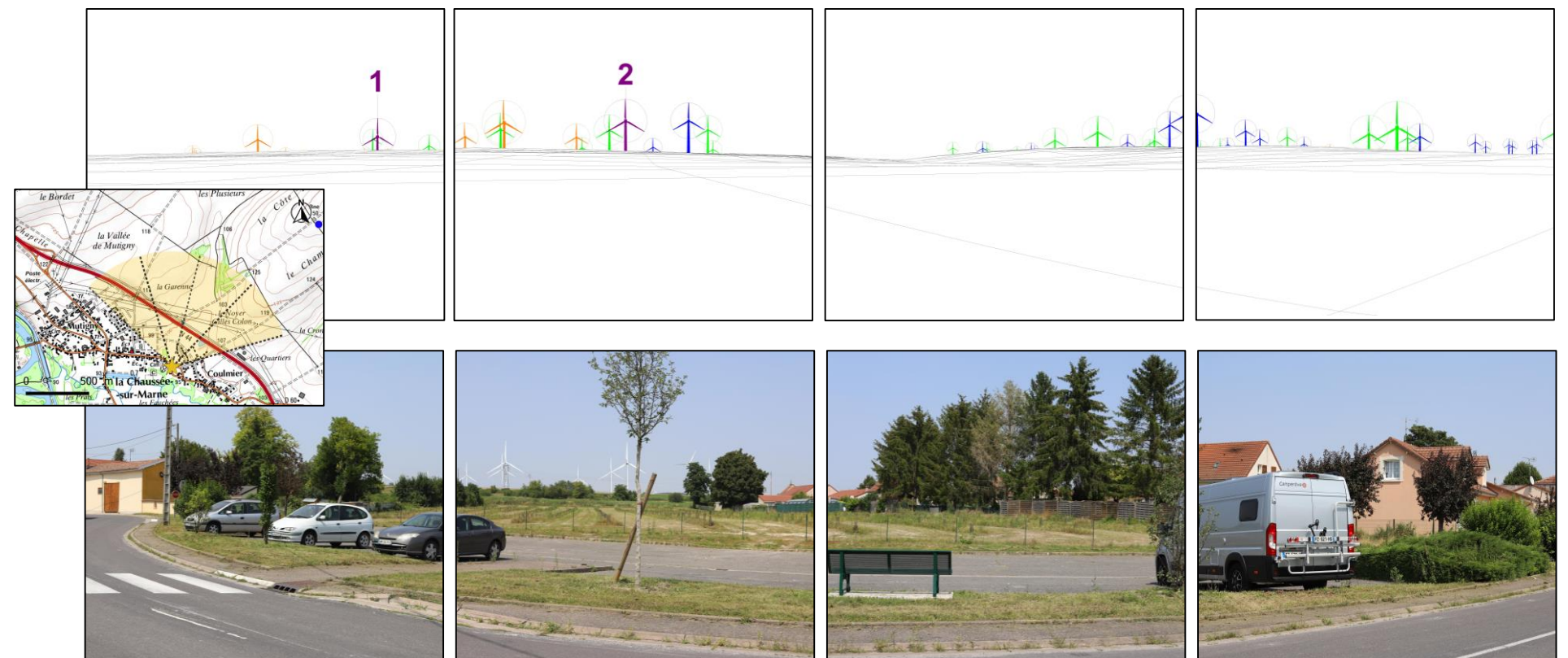


Photo 2 : Vue illustrative et photomontage n°7, depuis le village de la Chaussée-sur-Marne, à 2 510 m du projet (Source : BE Jacquel et Chatillon)

### II.3.4.1. Incidences sur le patrimoine

Les impacts attendus sur le patrimoine sont pour la plupart très faibles ou inexistants. L'église Saint-Pierre-de-Coulmier affiche une visibilité sur le projet plus importante (Photo 2). Toutefois, l'état éolien était déjà largement visible avant la modélisation du projet. De ce fait, ce dernier ne fait que renforcer une présence du motif éolien déjà bien marquée depuis cet élément patrimonial. 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 3).

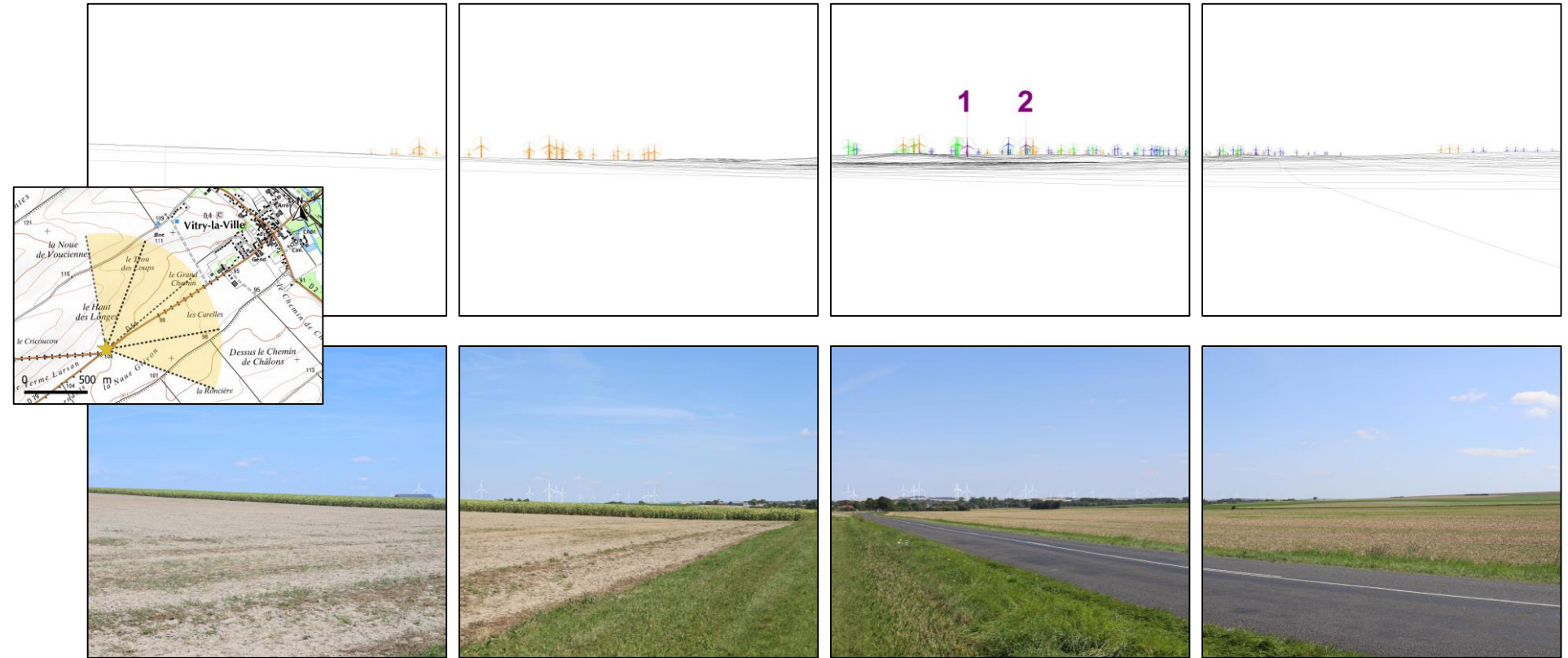


Photo 3 : Vue illustrative et photomontage n°18 en direction du château de Vitry-la-Ville et du projet, depuis la D54, à 6 255 m du projet (Source : BE Jacquiel et Chatillon)

### II.3.4.1. Les incidences sur le macro-paysage

La vallée de la Marne est impactée de manière faible par le projet. 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 impacts les plus importants observés sont visibles depuis les espaces les plus ouverts en cœur de vallée (Photo 4) ou depuis le versant opposé qui donne à voir une vue générale sur le contexte. Par le choix du modèle d'éolienne et la position du projet en retrait de la vallée et inséré dans la trame existante, le parc éolien de Mont de l'Arbre III 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'impacts.

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 incidences 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.**

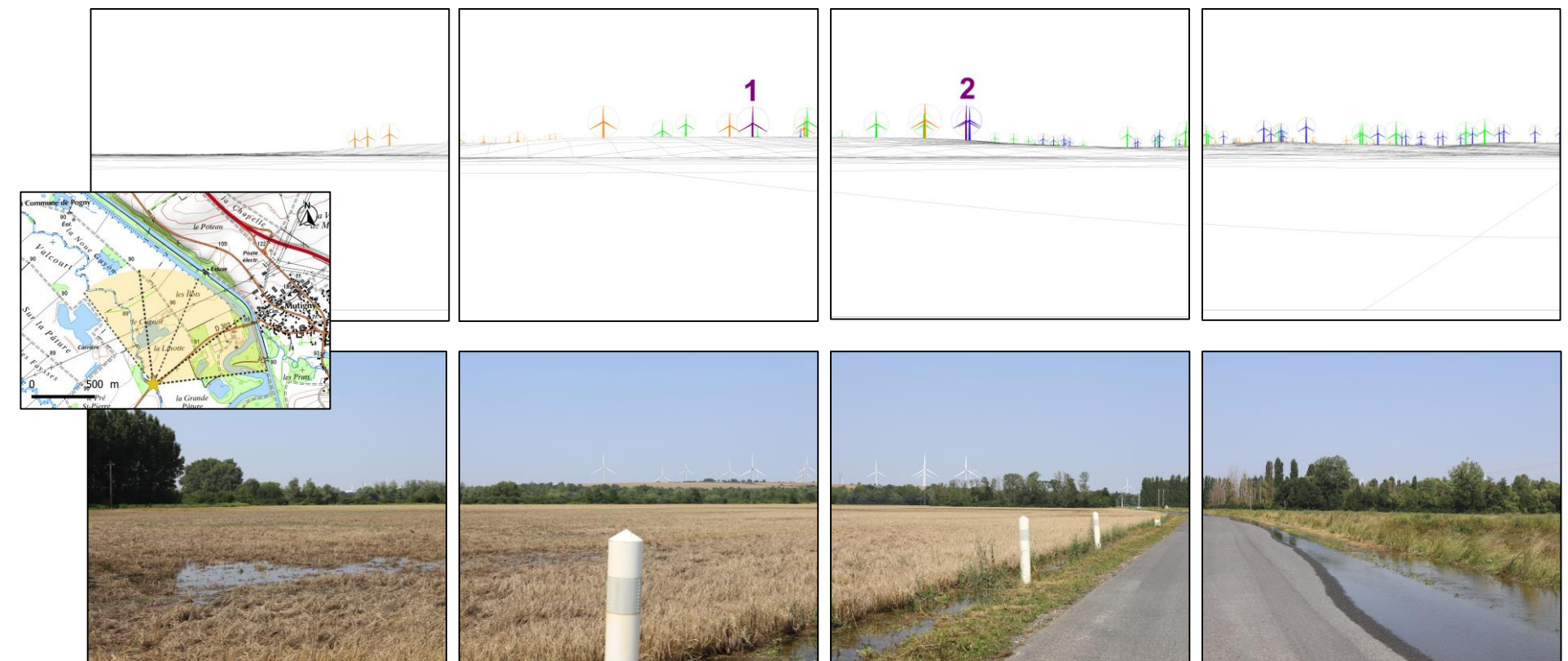


Photo 4 : Vue illustrative et photomontage n°13, depuis la vallée de la Marne, au niveau des Prés de la Linotte, à 2 890 m du projet (Source : BE Jacquiel et Chatillon)

### II.3.5. INTERACTIONS ET CUMUL DES INCIDENCES

Les incidences qui, en interaction ou cumulés, 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 liés aux milieux naturels (et spécialement à l'avifaune) et au paysage (visibilité cumulée des projets dans le grand paysage).

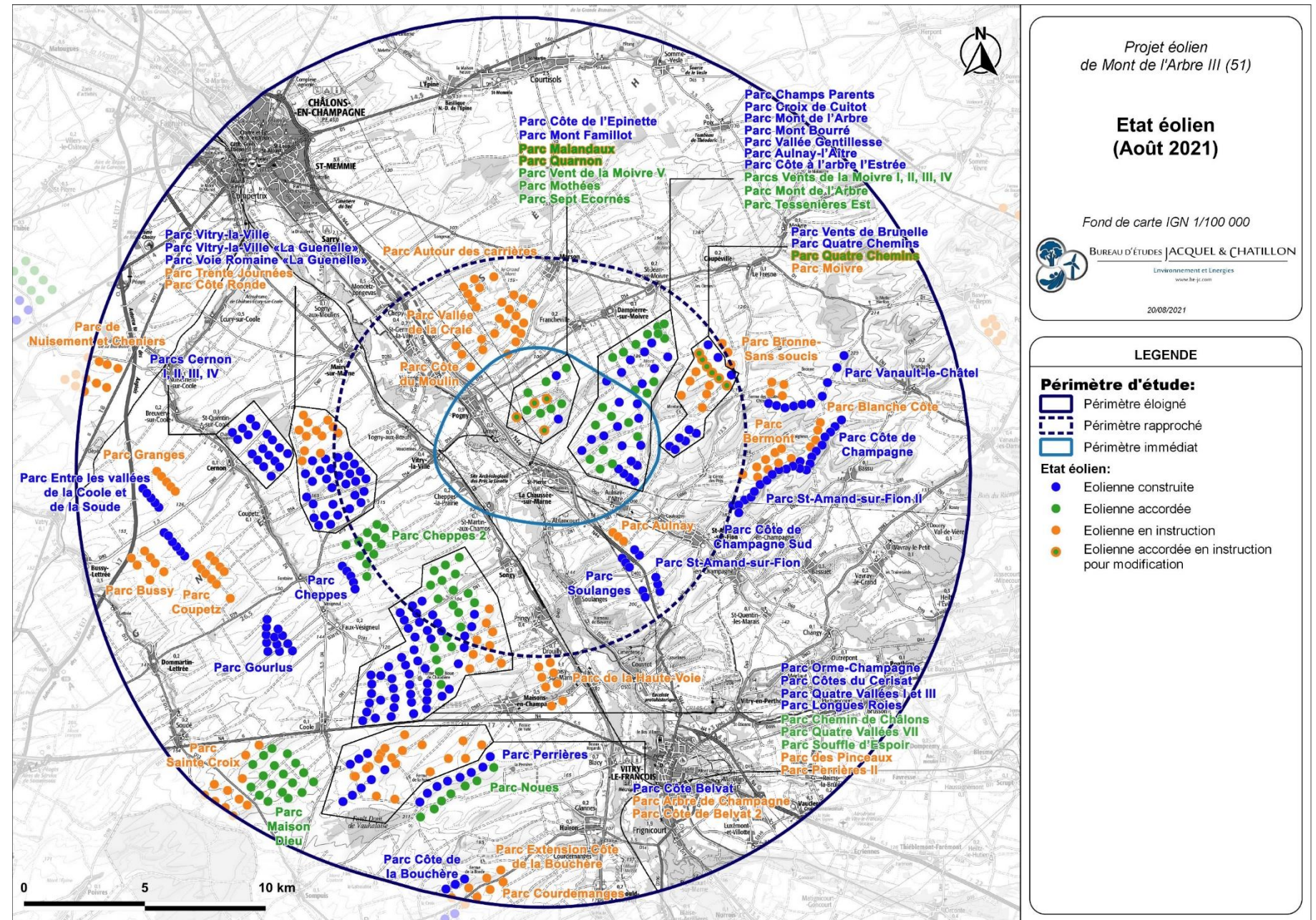
La nécessité de conduire une approche des incidences cumulées du projet avec d'autres projets connus est renseignée par l'article R. 122-5 II 5° du Code de l'environnement qui précise les projets à intégrer dans l'analyse. Il s'agit des projets qui :

- Ont fait l'objet d'une étude d'incidence environnementale au titre d'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 200 m de l'éolienne E1 ;
- **L'exploitation de l'aérogénérateur** du parc construit « Côte de l'Épinette » à environ 350 m de l'éolienne E2 ;
- **L'exploitation des 2 aérogénérateurs** du parc en projet de repowering « Les Malandaux » à 400 m de l'éolienne E2 ;
- **L'exploitation de l'aérogénérateur** du parc construit « Sept Ecornés » à environ 450 m de l'éolienne E1 ;
- **L'exploitation des 3 aérogénérateurs** du parc accordé « Les Mothées » à environ 480 m de l'éolienne E1 ;
- **L'exploitation des 2 aérogénérateurs** du parc en projet de repowering « Le Quarnon » à environ 720 m de l'éolienne E1 ;
- **L'exploitation des 3 aérogénérateurs** du parc accordé « Vents de la Moivre V » à environ 1 150 m de l'éolienne E1 ;
- **L'élevage de volailles de la société PPPA KUNYSZ** à environ 1 500 m de l'éolienne E2.

Notons que d'autres parcs éoliens se situent au-delà des parcs cités ci-dessus.



Carte 15 : Parcs éoliens autour du projet (Source : BE Jacquél et Chatillon d'après données DREAL Grand Est, 2021)

### 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 présents 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 Mont de l'Arbre III 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. Toutefois, par précaution un suivi comportemental sera mis en œuvre de manière à définir avec précision les éventuelles problématiques et d'y apporter, si nécessaire, les réponses adaptées.

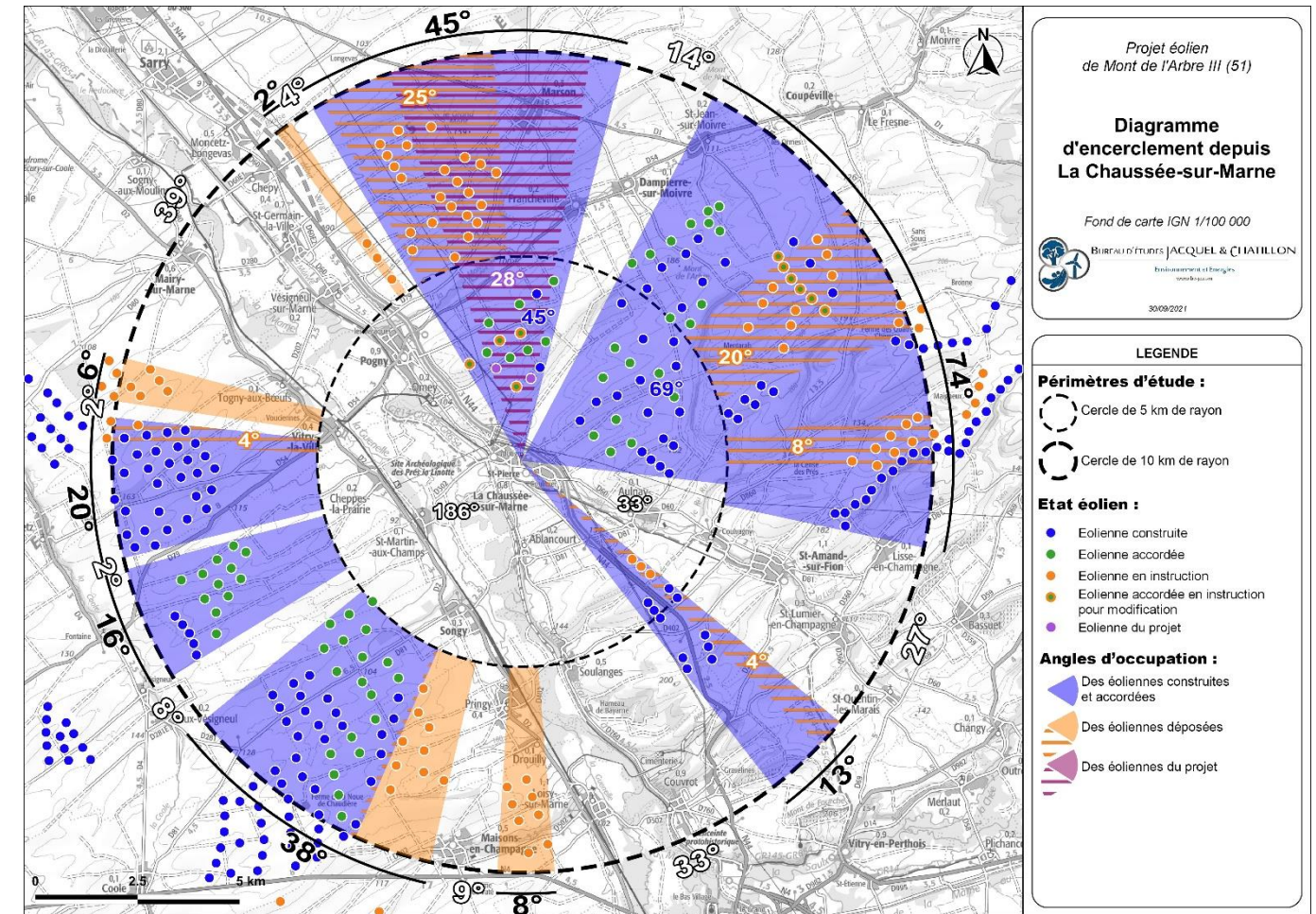
### II.3.5.3. Interactions et cumul des incidences sur le milieu humain

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.

Concernant les incidences acoustiques cumulées, selon les estimations et hypothèses retenues, aucun dépassement des seuils réglementaires diurnes et 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 SUR LES VILLAGES DE PROXIMITÉ



Carte 16 : Diagramme d'encerclement de la Chaussée-sur-Marne (Source : BE Jacquel et Chatillon)

Depuis les communes de la Chaussée-sur-Marne, Omev et Pogny, le risque d'encerclement n'est pas renforcé par les éoliennes du projet de Mont de l'Arbre III. De plus, 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

La Carte 17 présente la synthèse des Zones d'Influence Visuelle (ZIV) des différents parcs construits, accordés ou 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 Mont de l'Arbre III est visible (0% de la ZIV), et celles où ce projet admet des covisibilités avec les parcs éoliens déjà construits, accordés ou en projet (82,18 % de la ZIV). Cette carte semble indiquer que l'ensemble des parcs éoliens comporte de larges ZIV en commun sur le territoire d'étude et s'étend sur une large partie du territoire. 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 photomontages n°1 et 12 (Photo 5 et Photo 6) illustrent des covisibilités entre parcs éoliens accordés et construits et le projet de Mont de l'Arbre III, depuis la N44 et la D54 respectivement, dans les périmètres d'étude rapproché et immédiat.

Le premier montage illustre le cumul du projet avec les nombreux parcs construits et déposés de cette partie du versant Est de la Marne. Les éoliennes du projet s'insèrent complètement au sein de la trame formée par les différentes machines préexistantes. De cette manière, elle participe à augmenter la densité du pôle éolien à ce niveau. Toutefois, cette intégration au sein du réseau déjà constitué évite de favoriser l'effet de mitage ou même d'encercllement depuis les communes de proximité. On note que les gabarits des deux machines du projet de Mont de l'Arbre III s'intègrent de manière harmonieuse avec l'état éolien notamment avec les projets des Malandaux et des Vents de la Moivre V.

Le second montage illustre l'effet de cumul du projet depuis la vallée de la Marne. Le point de vue se situe sur un point haut inscrit dans la vallée. De cette manière, il offre une vue ouverte sur le projet et son insertion dans la trame éolienne. Par rapport au panorama précédent, le point de vue est plus éloigné. Il permet alors d'analyser l'articulation du projet avec le contexte éolien avec davantage de recul. Le projet se situe ici en hauteur de plateau et se cumule avec les projets de Malandaux, de Quarnon, des Mothées et du parc construit de la Côte de l'Épinette. Là encore, le projet affiche une échelle en adéquation avec les machines préexistantes. Il affirme encore la densité du pôle éolien mais évite complètement de participer à quelconque effet d'encercllement ou de mitage.

**Par sa position au cœur du pôle éolien préexistant, le projet de Mont de l'Arbre III augmente encore la densité 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. D'autre part, cette implantation permet d'éviter tout effet d'encercllement ou de mitage.**

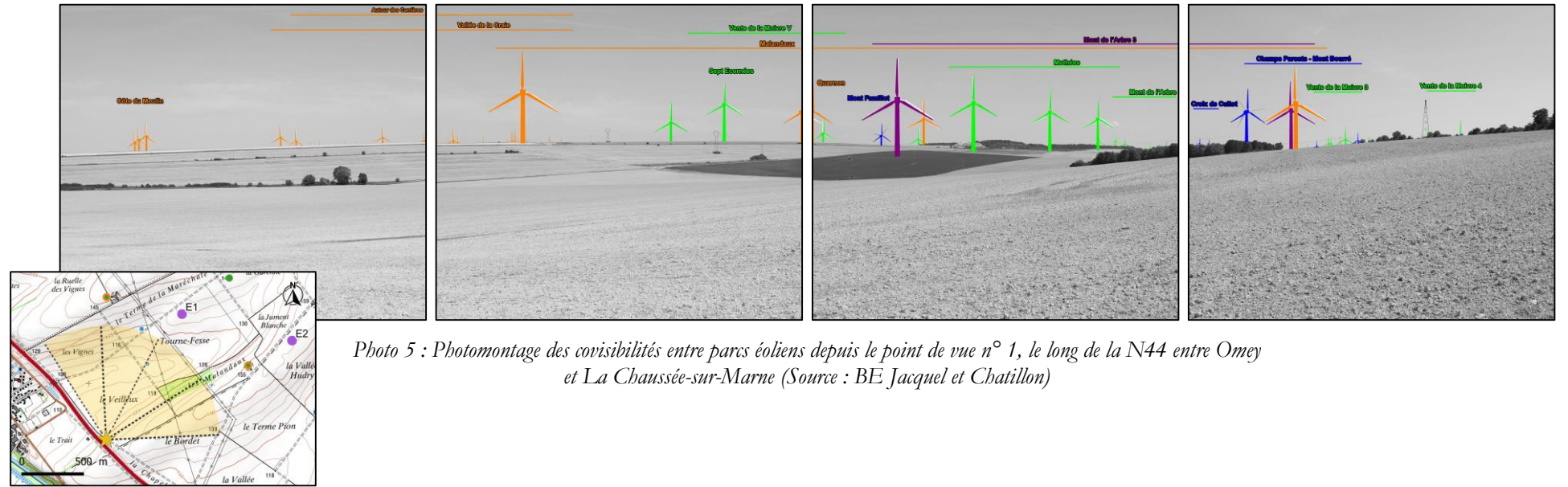


Photo 5 : Photomontage des covisibilités entre parcs éoliens depuis le point de vue n° 1, le long de la N44 entre Omev et La Chaussée-sur-Marne (Source : BE Jacquel et Chatillon)

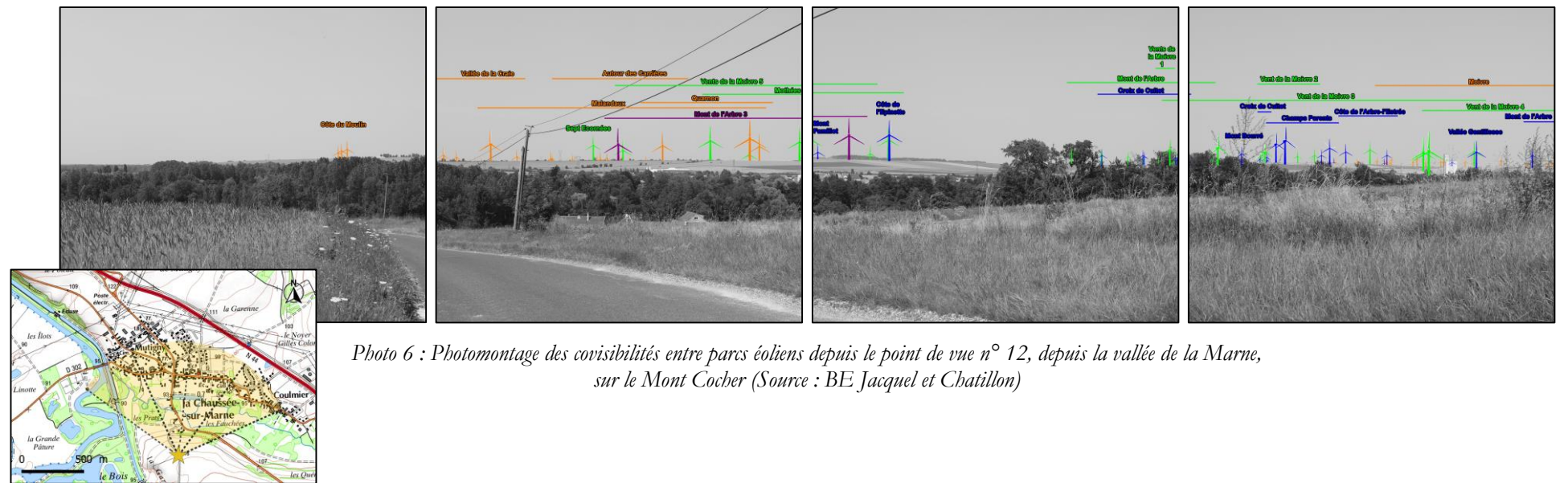
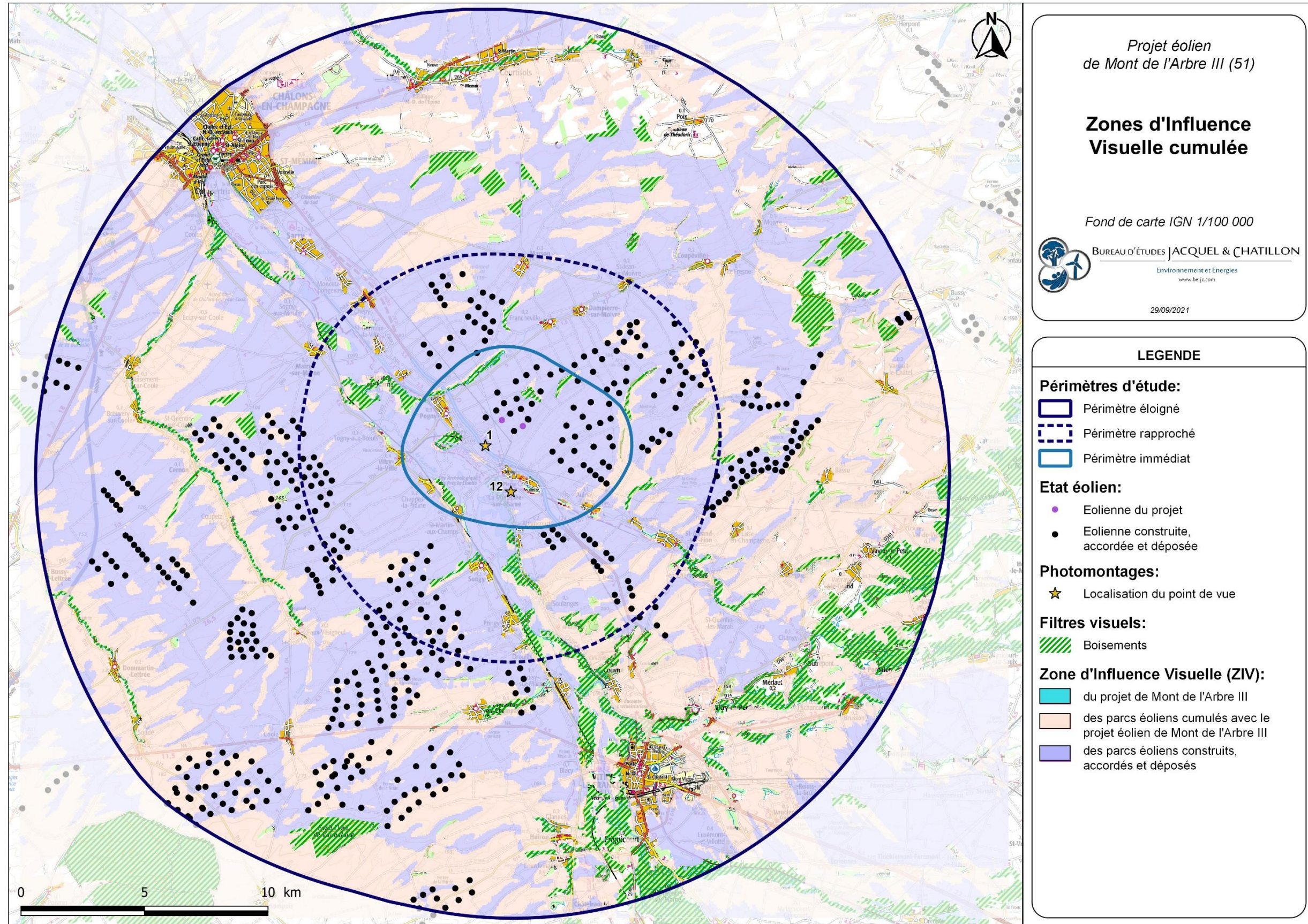


Photo 6 : Photomontage des covisibilités entre parcs éoliens depuis le point de vue n° 12, depuis la vallée de la Marne, sur le Mont Cocher (Source : BE Jacquel et Chatillon)



Carte 17 : Zones d'Influence Visuelle cumulées du projet et des parcs construits, accordés et déposés (Source : BE Jacquel et Chatillon)



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

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 louant 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 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.

La démarche de la doctrine ERC : « Eviter, Réduire, Compenser les impacts sur le milieu naturel » a été suivie tout au long du développement du projet et de la réalisation de l'étude d'impact (démarche itérative). Elle se retrouve dans chacune des parties de l'étude : choix du projet, description des incidences et mesures envisagées.

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

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

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

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

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

### II.4.2. MESURES RELATIVES AU MILIEU NATUREL (MIROIR ENVIRONNEMENT)

#### II.4.2.1. Rappel des mesures d'évitement et de réduction en phase de conception

Pour rappel, un scénario d'implantation de moindre impact a été déterminé de manière à limiter au maximum les risques d'atteinte aux enjeux floristiques, faunistiques et fonctionnels de la zone de projet. Ainsi, plusieurs mesures d'évitement et de réduction ont été appliquées en phase de conception du projet.

- **Définition d'implantations d'éoliennes les moins impactantes possibles (Mesure C)**

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

Tableau 14 : Mesure C (Source : Miroir Environnement)

- Cadrage préalable des emprises de dépôts de matériels, de transit et de retournement des engins. Le cadrage préalable des emprises de dépôts de matériels, de transit et de retournement des engins a permis de définir la localisation de ces infrastructures 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-naturel et agricole et privilégiant la proximité des chemins existants.

- Adaptation des caractéristiques techniques limitant les risques de mortalité de la faune volante (Mesures de réduction MR 1-3)

<b>Mesures de réduction :</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 15 : Mesures de réduction MR 1-3 (Source : Miroir Environnement)

- Choix des caractéristiques des éoliennes limitant les risques d'attraction des chiroptères en phase d'exploitation. Il s'agit notamment d'apposer des grilles au niveau des opercules des nacelles et du rotor (Mesure de réduction MR1) et de ne pas installer d'éclairage du fût et des installations annexes ou adapter leur fonctionnement (Mesure de réduction MR2) ;
  - Adaptation des caractéristiques des plateformes permanentes de maintenance, contiguës aux éoliennes, afin de limiter leur attractivité notamment en les gravillonnant et limitant au maximum le développement de la végétation (Mesure de réduction MR3)
- Agencement du parc éolien et positionnement des éoliennes permettant de limiter les impacts potentiels à l'avifaune et aux chiroptères (Mesures de réduction MR4-5)

<b>Mesures de réduction :</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 16 : Mesures de réduction MR 4-5 (Source : Miroir Environnement)

- Optimisation du nombre d'éoliennes et cadrage de leurs caractéristiques (Mesure de réduction MR4). Cette mesure permet de maintenir des distances inter-éoliennes importantes tout en offrant des marges de manœuvre satisfaisant pour un agencement limitant les impacts ;

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 (Mesure de réduction MR5). Cette mesure permet d'éviter des dispositions de nature à augmenter les risques de mortalité directe ainsi que le détournement de couloirs migratoires fonctionnels.

#### II.4.2.2. Mesures générales permettant d'éviter ou de réduire les risques d'atteintes à la biodiversité

Quelques mesures générales communes à tout projet de ce type peuvent être mises en œuvre afin de réduire au maximum les risques d'impact directs et indirects induits par la présence du parc éolien :

- Cadrage préalable des 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 ;
- Réalisation des travaux en dehors de la période de reproduction de l'avifaune de plaine (cantonnement, nidification, élevage et émancipation des jeunes), soit entre août et février, et prise en compte de la présence d'éventuels regroupements pré ou postnuptiaux (Edicnème criard par exemple) ;
- Cadrage du positionnement et de l'espacement des éoliennes en tenant compte des enjeux chiroptérologiques et avifaunistiques ;
- La mise en œuvre des travaux en dehors de la période de reproduction de l'avifaune de plaine, c'est-à-dire en dehors d'une période s'étendant de mars à juillet inclus. Toutefois, en cas de nécessité, les travaux débutés en dehors de la période de reproduction pourront si nécessaire se prolonger au-delà de la période prescrite, sans interruption des travaux pour éviter que les espèces nichent sur le site pendant ces interruptions de travaux et soient dérangées par la suite ;
- Prescription des dépôts de fumier dans un rayon de 50 m autour des éoliennes.

#### II.4.2.3. Mesures de réduction en phase travaux

- Dispositions générales visant à limiter les risques de pollution chronique ou accidentelle en phase de travaux (Mesure de réduction MR 6)

<b>Mesure de réduction :</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 : Non chiffré actuellement	Préparation du chantier et période de travaux	
<b>Éléments ciblés par la mesure :</b>	Tous les groupes	

Tableau 17 : Mesure de réduction MR 6 (Source : Miroir Environnement)

- MR6\_a : Dans le document d'assurance qualité de chaque entreprise figurent les mesures prises pour éviter toute pollution et une fiche réflexe 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 kit 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.
- **Dispositions générales visant à favoriser une gestion efficace des déchets (Mesure de réduction MR 7)**

<b>Mesure de réduction :</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>	MR 7
Intégré dans les prestations des entreprises en charge des travaux : Non chiffré actuellement	Préparation du chantier et période de travaux	
<b>Éléments ciblés par la mesure :</b>	Tous les groupes	

Tableau 18 : Mesure de réduction MR 7 (Source : Miroir Environnement)

- 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 reposent 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.
- **Adaptation des plannings de travaux aux sensibilités environnementales identifiées (Mesure de réduction MR 8)**

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

Tableau 19 : Mesure de réduction MR 8 (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 (MR 8). A cet effet, la phase de terrassement et d'installation des plateformes sera préférentiellement réalisée en dehors de la période allant de mi-mars avril à fin juillet, afin de ne pas impacter les espèces listées.
- 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.

### II.4.3. MESURES DE REDUCTION EN PHASE EXPLOITATION

<b>Mesure de réduction :</b> Mise en drapeau des éoliennes pour des vents inférieurs au seuil de production		<b>Code mesure :</b>
<b>Coût estimé :</b> Pertes de production associées intégrées	<b>Modalités de mise en œuvre :</b>	MR 9
Pas de surcoûts induits	Phase d'exploitation	
<b>Éléments ciblés par la mesure :</b>	Chiroptères principalement	
<b>Suivi et évaluation :</b>	Vérification de la mise en drapeau lorsque la vitesse du vent est inférieure à la vitesse de vent de démarrage.	

**Note :** La mise en drapeau correspond au frein aérodynamique (par opposition au frein d'urgence) que l'on peut entre autres mettre en œuvre aux vitesses de vent inférieures au cut-in-speed

Tableau 20 : Mesure de réduction MR 9 (Source : Miroir Environnement)

Malgré certaines incertitudes sur les estimations de la mortalité, la plupart des auteurs s'entendent sur le fait que le principal facteur influençant l'activité des chauves-souris, et par là même les collisions avec les éoliennes, est la vitesse du vent. Les chauves-souris sont plus actives durant les nuits de faible vent (moins de 6 m/s) et les taux de mortalité sont alors plus élevés. Parmi les mesures d'atténuation étudiées, l'ajustement de la vitesse de démarrage des éoliennes est, à l'heure actuelle, la seule qui se démarque par son efficacité à réduire le nombre de chauves-souris tuées tout en proposant des coûts de mise en œuvre relativement faibles. L'augmentation du seuil de démarrage des éoliennes à 5 m/s permettrait de réduire de moitié le nombre de mortalités chez les chauves-souris, alors qu'un seuil à 6,5 m/s permettrait d'éliminer la plupart des collisions.

En fonctionnement normal, les pales des éoliennes sont inclinées perpendiculairement au vent ce qui permet leur rotation. Pour certaines éoliennes, lorsque la vitesse de vent est inférieure à la vitesse de vent de démarrage de la production électrique (*cut-in-speed*), les pales peuvent tourner en roue libres à des régimes complets ou partiels (*free-wheeling*). Alors que les éoliennes ne produisent pas d'électricité, cette vitesse de rotation peut se révéler létale pour les chauves-souris. La mise en drapeau des pales, ou « *Blade Feathering* », pendant les vents faibles consiste à régler l'angle de la pale parallèle au vent, ou à tourner l'unité entière à l'abri du vent pour ralentir ou arrêter la rotation des pales. Les lames peuvent également être verrouillées et sont à l'arrêt total. Ces solutions sont mises en œuvre par vents très forts (frein aérodynamique) ou parfois lorsque le personnel de maintenance est en intervention sur les éoliennes.

Des expériences américaines datant de 2011 ont testé l'efficacité de la mise en drapeau pour la protection des chiroptères. Young et al. ont réalisé leurs expériences sur des éoliennes d'un diamètre du rotor de 80 m et dont les pales tournaient en roue libre jusqu'à 9 tours/min pour des vitesses de vent inférieures à 4 m/s. Dans ce cas, la mise en drapeau a permis de réduire cette vitesse à une fréquence de rotation inférieure à 1 tour/min. Les conclusions ont montré que diminuer la vitesse de rotation durant la première partie de la nuit avait réduit la mortalité de 72 %. Pour la deuxième moitié de la nuit, la baisse de mortalité était d'environ 50 %. Une autre expérience (Fowler Ridge) a montré l'efficacité de la mise en drapeau sous des seuils de vitesses de démarrage différents. Lors de la mise en drapeau pour des vents inférieurs à 3,5 m/s, 4,5 m/s et 5,5 m/s, la mortalité a diminué respectivement de 36,3 %, 56,7 % et 73,3 % par rapport au témoin (pas de mise en drapeau sous une vitesse de démarrage de 3,5 m/s).

### II.4.3.1. Mesures de compensation, d'accompagnement et de suivi des incidences résiduelles

Compte tenu du contexte et des conclusions de l'analyse des impacts résiduels, **aucune mesure de compensation n'apparaît nécessaire**. Par contre, aux suivis définis dans le cadre de la réglementation en vigueur, même si aucun impact résiduel significatif n'a été identifié, il semble essentiel d'apporter une réponse adaptée aux points suivants : précisions contextualisées quant à l'activité des chiroptères au niveau des éoliennes situées au Sud-est de la zone d'étude et au comportement de l'avifaune au niveau de la ligne haute tension située au cœur de la zone de projet.

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

Tableau 21 : Mesure de suivi 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 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.

### II.4.4. 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. Ces mesures devront être réalisées selon la norme de mesurage NFS 31-114 « Acoustique - Mesurage du bruit dans l'environnement avec et sans activité éolienne » ou les textes réglementaires 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).

Enfin, dans le cas du projet éolien de Mont de l'Arbre III, le porteur du projet installera des feux rouges de moyenne intensité (type C, fixes) ou des « feux sommitaux pour éoliennes secondaires » (de moindre éclat) sur les deux éoliennes du projet, conformément à la législation. D'autre part, compte tenu de la hauteur du gabarit prévu pour le projet (maximum 165 m), **un balisage sera installé à intervalle de 45 m sur le mât (type B)**. Ces feux doivent assurer la visibilité de l'éolienne dans tous les azimuts.

**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.

## II.4.5. MESURES RELATIVES AU PAYSAGE

### II.4.5.1. Mesures relatives aux pistes d'accès, aires de montage, raccordement au réseau et au poste 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, le poste de livraison se voudra simple afin de favoriser sa discrétion et sa dissimulation. On appliquera un habillage en peinture beige afin de s'accorder avec les teintes des parcelles cultivées aux alentours.

### II.4.5.2. 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 communes de La Chaussée-sur-Marne, Omev et Pogny, 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 5). 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).

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.

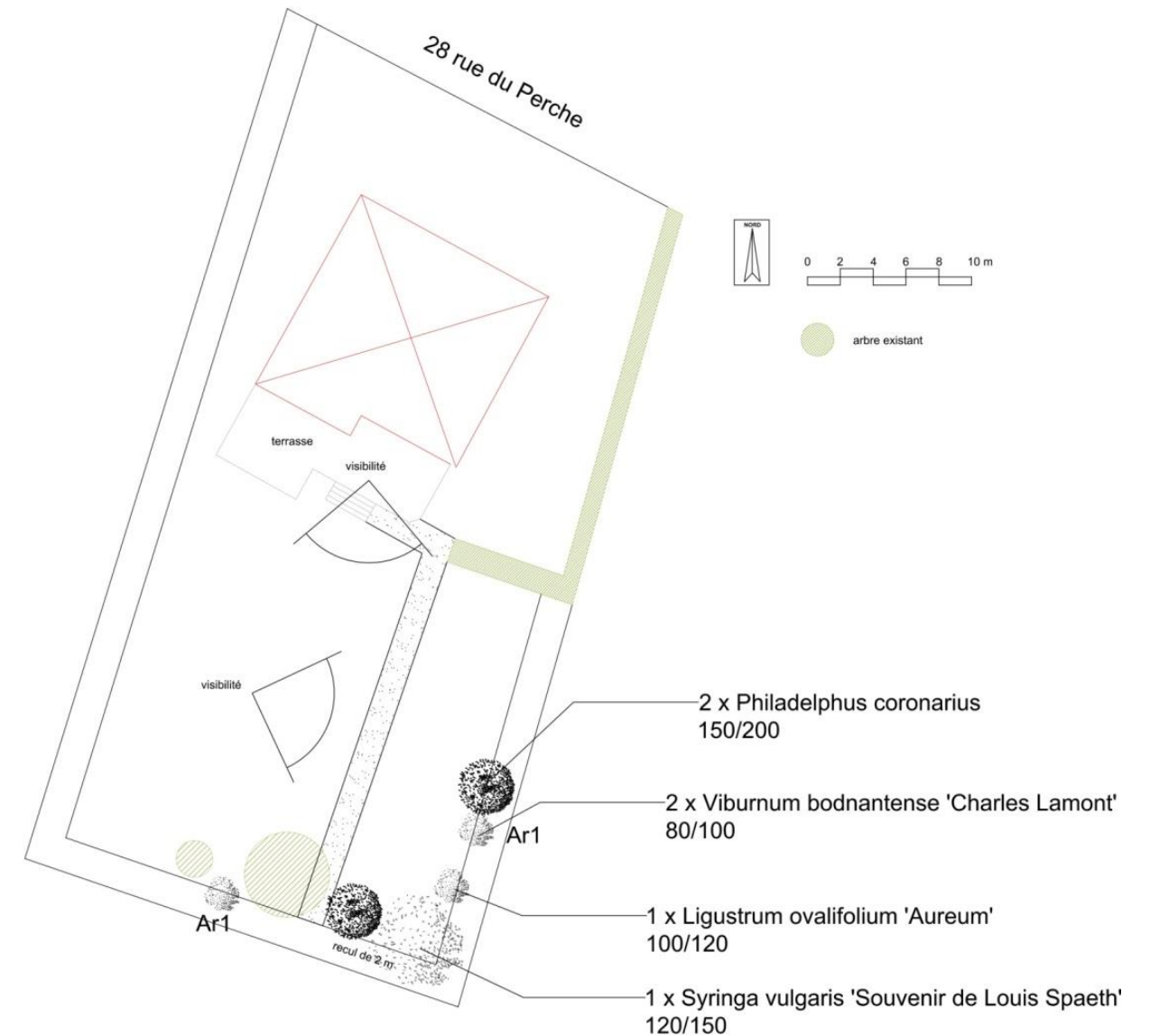


Figure 5 : Exemple d'une proposition d'aménagement pour un riverain à partir d'une bourse aux arbres  
(Source : BE Jacquel et Chatillon)



## II.4.6. 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 **préserver et de valoriser les sites d'implantation** 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 22 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.*

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	
				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	
			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 et la qualité de l'air en phase de travaux	Très faible	/	/	/	/	Très faible		
		Incidences sur le climat et la qualité de l'air en phase d'exploitation	Incidents positives induites	/	/	/	/	Incidents 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
				R	T				
Milieu naturel	Continuités écologiques ( <i>bors corridors migratoires de l'avifaune et des chiroptères</i> )	Destruction ou dégradation physique du milieu	Faible	R	T	Dispositions générales visant à favoriser une gestion efficace des déchets	/	I	Très faible
				R	T	Adaptation des plannings de travaux aux sensibilités environnementales identifiées	/		
		Altération biochimique du milieu (pollution accidentelle)	Faible	R	T	Dispositions générales visant à limiter les risques de pollution chronique ou accidentelle en phase de travaux	/		
	Habitats naturels et semi-naturels remarquables	Destruction ou dégradation physique du milieu	Négligeable à faible	R	T	Dispositions générales visant à favoriser une gestion efficace des déchets	/	I	Très faible
				R	T	Adaptation des plannings de travaux aux sensibilités environnementales identifiées	/		
		Altération biochimique du milieu (pollution accidentelle)	Négligeable à faible	R	T	Dispositions générales visant à limiter les risques de pollution chronique ou accidentelle en phase de travaux	/		
	Zones humides	Destruction ou dégradation physique du milieu	Nulle	/	/	/	/	/	Nulle
		Altération biochimique du milieu (pollution accidentelle)	Nulle	/	/	/	/	/	Nulle
	Flore	Destruction dégradation physique du milieu / Destruction d'individus ou de stations	Très faible	R	T	Dispositions générales visant à favoriser une gestion efficace des déchets	/	I	Négligeable
				R	T	Adaptation des plannings de travaux aux sensibilités environnementales identifiées	/		
		Altération biochimique du milieu (pollution accidentelle et poussières)	Très faible	R	T	Dispositions générales visant à limiter les risques de pollution chronique ou accidentelle en phase de travaux	/		
	Plantes exotiques envahissantes	Diffusion involontaire d'individus et/ou de propagules	Nulle	/	/	/	/	/	Nulle
		Extension des stations existantes	Nulle	/	/	/	/	/	Nulle
	Entomofaune	Destruction ou dégradation physique du milieu / Destruction d'individus (imago, larves et/ou pontes)	Négligeable à très faible	R	T	Dispositions générales visant à favoriser une gestion efficace des déchets	/	I	Négligeable à très faible
				R	T	Adaptation des plannings de travaux aux sensibilités environnementales identifiées	/		
				R	T	Dispositions générales visant à limiter les risques de pollution chronique ou accidentelle en phase de travaux	/		
Amphibiens	Destruction ou dégradation physique du milieu / Destruction d'individus (adultes, larves et/ou pontes)	Nulle	R	T	Dispositions générales visant à favoriser une gestion efficace des déchets	/	I	Nulle	
			R	T	Adaptation des plannings de travaux aux sensibilités environnementales identifiées	/			
			R	T	Dispositions générales visant à limiter les risques de pollution chronique ou accidentelle en phase de travaux	/			



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
				R	T				
Milieu naturel	Reptiles	Destruction ou dégradation physique du milieu / Destruction d'individus (adultes, immatures et/ou pontes)	Négligeable à très faible	R	T	Dispositions générales visant à favoriser une gestion efficace des déchets	/	I	Négligeable à très faible
				R	T	Adaptation des plannings de travaux aux sensibilités environnementales identifiées	/		
				R	T	Dispositions générales visant à limiter les risques de pollution chronique ou accidentelle en phase de travaux	/		
	Mammifères terrestres	Destruction ou dégradation physique du milieu / Destruction d'individus (adultes et/ou jeunes)	Faible	R	T	Dispositions générales visant à favoriser une gestion efficace des déchets	/	I	Très faible
				R	T	Adaptation des plannings de travaux aux sensibilités environnementales identifiées	/		
				R	T	Dispositions générales visant à limiter les risques de pollution chronique ou accidentelle en phase de travaux	/		
	Avifaune migratrice (période de migration postnuptiale)	Perte de zones de stationnement	Très faible	R	T	Adaptation des plannings de travaux aux sensibilités environnementales identifiées	/	I	Très faible
		Destruction des individus	Très faible	R	T	Adaptation des plannings de travaux aux sensibilités environnementales identifiées	/	I	Très faible
				S	P	/	Suivi de mortalité (1 <sup>ère</sup> année de mise en fonctionnement du parc (année n), puis année n+1 si mortalité)	15 000 €/an <sup>6</sup>	/
		Effet barrière	Très faible	R	T	Adaptation des plannings de travaux aux sensibilités environnementales identifiées	/	I	Très faible
				S	P	/	Suivi de mortalité (1 <sup>ère</sup> année de mise en fonctionnement du parc (année n), puis année n+1 si mortalité)	(1)	/
		Dérangement	Très faible à faible	R	T	Adaptation des plannings de travaux aux sensibilités environnementales identifiées	/	I	Très faible
	Avifaune migratrice (période de migration pré-nuptiale)	Perte de zones de stationnement	Très faible à faible	R	T	Adaptation des plannings de travaux aux sensibilités environnementales identifiées	/	I	Très faible à faible
		Destruction des individus	Très faible à faible	R	T	Adaptation des plannings de travaux aux sensibilités environnementales identifiées	/	I	Très faible à faible
				S	P	/	Suivi de mortalité (1 <sup>ère</sup> année de mise en fonctionnement du parc (année n), puis année n+1 si mortalité)	(1)	/

<sup>6</sup> S'agissant du budget global (donc non cumulable), correspondant au suivi mortalité des oiseaux et chiroptères, celui-ci sera rappelé par le symbole (1) 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
				R	T				
Milieu naturel	Avifaune migratrice (période de migration pré-nuptiale)	Effet barrière	Très faible à faible	R	T	Adaptation des plannings de travaux aux sensibilités environnementales identifiées	/	I	Très faible à faible
				S	P	/	Suivi de mortalité (1 <sup>ère</sup> année de mise en fonctionnement du parc (année n), puis année n+1 si mortalité)	(1)	/
		Dérangement	Faible	R	T	Adaptation des plannings de travaux aux sensibilités environnementales identifiées	/	I	Très faible
	Cas particuliers Période de migration et/ou en transit local	Perte de zones de stationnement	Très faible à faible	R	T	Adaptation des plannings de travaux aux sensibilités environnementales identifiées	/	I	Très faible à faible
				S	P	/	Suivi de mortalité (1 <sup>ère</sup> année de mise en fonctionnement du parc (année n), puis année n+1 si mortalité)	(1)	/
		Destruction des individus	Très faible à faible	R	T	Adaptation des plannings de travaux aux sensibilités environnementales identifiées	/	I	Très faible à faible
				S	P	/	Suivi de mortalité (1 <sup>ère</sup> année de mise en fonctionnement du parc (année n), puis année n+1 si mortalité)	(1)	/
		Effet barrière	Très faible à faible	R	T	Adaptation des plannings de travaux aux sensibilités environnementales identifiées	/	I	Très faible à faible
				S	P	/	Suivi de mortalité (1 <sup>ère</sup> année de mise en fonctionnement du parc (année n), puis année n+1 si mortalité)	(1)	/
	Détournement vers d'autres obstacles	Très faible à faible	R	T	Adaptation des plannings de travaux aux sensibilités environnementales identifiées	/	I	Très faible à faible	
			S	P	/	Suivi de mortalité (1 <sup>ère</sup> année de mise en fonctionnement du parc (année n), puis année n+1 si mortalité)	(1)	/	
	Avifaune hivernante	Perte de zones de stationnement	Très faible à faible	R	T	Adaptation des plannings de travaux aux sensibilités environnementales identifiées	/	I	Très faible à faible
				S	P	/	Suivi de mortalité (1 <sup>ère</sup> année de mise en fonctionnement du parc (année n), puis année n+1 si mortalité)	(1)	/
		Destruction des individus	Très faible à faible	R	T	Adaptation des plannings de travaux aux sensibilités environnementales identifiées	/	I	Très faible à faible
				S	P	/	Suivi de mortalité (1 <sup>ère</sup> année de mise en fonctionnement du parc (année n), puis année n+1 si mortalité)	(1)	/
		Effet barrière	Très faible à faible	R	T	Adaptation des plannings de travaux aux sensibilités environnementales identifiées	/	I	Très faible à faible
				S	P	/	Suivi de mortalité (1 <sup>ère</sup> année de mise en fonctionnement du parc (année n), puis année n+1 si mortalité)	(1)	/
		Dérangement	Très faible à faible	R	T	Adaptation des plannings de travaux aux sensibilités environnementales identifiées	/	I	Très faible à faible
S				P	/	Suivi de mortalité (1 <sup>ère</sup> année de mise en fonctionnement du parc (année n), puis année n+1 si mortalité)	(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	Avifaune nicheuse	Perte de zone de nidification	Nulle à modérée	R	T	Adaptation des plannings de travaux aux sensibilités environnementales identifiées	/	I	Nulle à faible
		Perte de zone de chasse	Nulle à modérée	R	T	Adaptation des plannings de travaux aux sensibilités environnementales identifiées	/	I	Nulle à faible
		Perte de zone d'alimentation	Nulle à modérée	R	T	Adaptation des plannings de travaux aux sensibilités environnementales identifiées	/	I	Nulle à faible
		Mortalité	Nulle à modérée	R	T	Adaptation des plannings de travaux aux sensibilités environnementales identifiées	/	I	Nulle à faible
				S	P	/	Suivi de mortalité (1 <sup>ère</sup> année de mise en fonctionnement du parc (année n), puis année n+1 si mortalité)	(1)	/
	Chiroptères	Destruction/dégradation des habitats	Très faible	R	T	Adaptation des plannings de travaux aux sensibilités environnementales identifiées	/	/	Très faible
				R	T	Adaptation des plannings de travaux aux sensibilités environnementales identifiées	/	I	Nulle
		Destruction d'individus	Nulle	R	P	/	Mise en drapeau des éoliennes pour des vents inférieurs au seuil de production	I	
				S	P	/	Suivi de mortalité (1 <sup>ère</sup> année de mise en fonctionnement du parc (année n), puis année n+1 si mortalité)	(1)	
				S	P	/	Suivi d'activité des chiroptères en altitude	10 000 €/an <sup>7</sup>	
				R	T	Adaptation des plannings de travaux aux sensibilités environnementales identifiées	/	I	Très faible à faible
		S	P	/	Suivi d'activité des chiroptères en altitude	(2)			
		Dérangement	Très faible	R	T	Adaptation des plannings de travaux aux sensibilités environnementales identifiées	/	I	/
				S	P	/	Suivi d'activité des chiroptères en altitude	(2)	
				R	P	/	Mise en drapeau des éoliennes pour des vents inférieurs au seuil de production	I	
				S	P	/	Suivi de mortalité (1 <sup>ère</sup> année de mise en fonctionnement du parc (année n), puis année n+1 si mortalité)	(1)	
		Risque de collision/ Barotraumatisme	Très faible à faible	R	T	Adaptation des plannings de travaux aux sensibilités environnementales identifiées	/	I	/
				R	P	/	Mise en drapeau des éoliennes pour des vents inférieurs au seuil de production	I	
				S	P	/	Suivi de mortalité (1 <sup>ère</sup> année de mise en fonctionnement du parc (année n), puis année n+1 si mortalité)	(1)	
				S	P	/	Suivi d'activité des chiroptères en altitude	(2)	
		Perturbation zones de chasse	Négligeable à faible	R	T	Adaptation des plannings de travaux aux sensibilités environnementales identifiées	/	I	Très faible à faible
				S	P	/	Suivi d'activité des chiroptères en altitude	(2)	
		Perturbation axes de déplacement	Très faible à faible	R	T	Adaptation des plannings de travaux aux sensibilités environnementales identifiées	/	I	Très faible à faible
				S	P	/	Suivi d'activité des chiroptères en altitude	(2)	
Incidences cumulées sur le milieu naturel	Faible	/	/	/	/	/	/		
		S	P	/	Mise en œuvre d'un suivi comportemental	(1)			

<sup>7</sup> S'agissant du budget global (donc non cumulable), correspondant au suivi d'activité des chiroptères en altitude, celui-ci sera rappelé par le symbole (2) 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
				R	T				
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		
		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		
	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
		Infrasons	Négligeable	/	/	/	/	/	Négligeable
	Nuisances	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	/		
		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	
Battelements 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		

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	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	
		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		
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		
	Cadre de vie	Visibilité des structures annexes	Très faible	R	P	/	Traitement architectural du poste de livraison : couleur beige	I	Très faible
				R	P	/	Enfouissement des câbles de raccordement électrique	I	Très faible
		Incidence sur les villages de proximité	Très faible à faible	/	/	/	/	/	Très faible à faible
				A	P	/	Mise en place d'une « bourse aux arbres »	15 000 € <sup>8</sup>	/
		Axes de proximité	Très faible à faible	/	/	/	/	Très faible à faible	
		Macro-paysage	Nulle à faible	/	/	/	/	Nulle à faible	
		Patrimoine	Très faible à faible	/	/	/	/	Très faible à faible	
		Visibilité théorique	Modérée	/	/	/	/	/	Modérée
	A			P	/	Mise en place d'une « bourse aux arbres »	(3)	/	
	Incidences visuelles cumulées		Faible	/	/	/	/	Faible	

Tableau 22 : Synthèse des incidences potentielles du projet, leur intensité, les mesures envisagées et leur coût estimatif ainsi que l'intensité des incidences résiduelles attendues (Source : BE Jacquel et Chatillon d'après données de la société TotalEnergies)

<sup>8</sup> S'agissant du budget global (donc non cumulable), correspondant à la mise en place d'une « bourse aux arbres », celui-ci sera rappelé par le symbole (3) à chaque occurrence au sein du tableau des mesures.



## II.5. 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, Guiffette noire, Marouette ponctuée, Martin pêcheur d'Europe, Pygargue à queue blanche	Annexe I	Très faible à négligeable	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	Très faible à négligeable	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	Très faible à négligeable Très faible en ce qui concerne le Milan noir	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 a 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. On soulignera aussi que le Milan noir peut être sporadiquement présent en nombre à la faveur de parcelles de luzernes fauchées. L'impact potentiel induit à ces espèces peut être évalué comme négligeable à très faible et accidentel voire anecdotique au regard des données actuellement disponibles. 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 négligeable	Toute 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 apparait potentiellement 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, a priori un couvert très favorable même si des nidifications s'observent çà et là.	NON

			<p>Les données récentes disponibles font état de la présence d'au moins un couple nicheur certain 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 au sein du territoire communal de Vésigneul-sur-Marne (LPO -2018/2019).</p> <p>L'Alouette lulu n'a été contactée qu'au niveau de l'ancienne carrière (hors zone de projet) avec probablement un couple cantonné</p>	
<b>Autres espèces non observées au sein du site</b>				
Gobemouche à collier, Pic cendré, Pic mar, Pic noir, Pie-grièche écorcheur	Annexe I	Négligeable à très faible	<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 <b>observation au sein du site est toutefois possible :</b></p> <p>→ <b>En survol pour l'ensemble des espèces</b> mais peut être considérée comme accidentelle ou anecdotique.</p> <p>→ <b>En transit local</b> en ce qui concerne le <b>Pic noir et la Pie-grièche écorcheur</b> mais compte tenu de l'<b>absence d'éléments écopasagers structurants (structure guides arborescentes et arbustives)</b>, cette situation peut être considérée comme <b>accidentelle ou anecdotique.</b></p> <p>→ <b>En utilisation ponctuelle locale</b> comme zone de chasse par exemple en ce qui concerne la <b>Pie-grièche écorcheur</b> (espèce nicheuse dans la Vallée de la Marne avec d'effectif relativement faible), toutefois le <b>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.</b> 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 23 : Analyse détaillée des incidences sur les espèces d'intérêt communautaire (Source : Miroir Environnement)

Au regard des analyses 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 mesures 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.6. 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)

**Aucune espèce de plante, d'insecte, de mammifère terrestre bénéficiant d'un statut de protection réglementaire n'a été contactée dans le cadre du diagnostic.**

En ce qui concerne les reptiles, en tenant compte des risques potentiels de destruction /dégradation des habitats, de destruction d'individus et/ou dérangement des individus notamment en périodes sensibles durant la phase de travaux, il apparaît, après application des mesures d'évitement et de réduction, que ce risque de fragilisation des populations locales et/ou de remise en cause de leurs cycles biologiques peut être considéré comme très faible en ce qui concerne les espèces de reptiles présentes au sein de l'aire d'étude immédiate. **Compte tenu de l'ensemble de ces éléments, aucune dérogation à la législation sur les espèces protégées ne paraît nécessaire pour les reptiles dans le cadre de ce projet.**

Pour ce qui est de l'avifaune, 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 ». 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 cause le bon accomplissement des cycles biologiques des populations d'espèces protégées présentes de manière permanente ou sporadiques 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 qui le fréquentent ou y transitent. **Compte tenu de l'ensemble de ces éléments, aucune dérogation à la législation sur les espèces protégées ne paraît nécessaire pour l'avifaune dans le cadre de ce projet.**

En ce qui concerne les chiroptères, 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. 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. Par ailleurs, au regard de la rareté des contacts et de la faible activité globale des espèces migratrices au sein de la zone d'étude, il est possible de conclure que la création d'un parc éolien au sein de la zone de projet n'aura probablement pas d'impact significatif sur les espèces de chauves-souris migratrices. Il conviendra toutefois d'être vigilant dans le cadre des suivis environnementaux mis en œuvre suite à la mise en activité des machines. Le site conservera globalement sa fonctionnalité ainsi que son rôle de support et de soutien aux populations d'espèces de chiroptères qui le fréquentent ou y transitent. **Compte tenu de l'ensemble de ces éléments, aucune dérogation à la législation sur les espèces protégées ne paraît nécessaire pour les chiroptères dans le cadre de ce projet.**



## II.7. DEMANTELEMENT DU PARC EOLIEN ET REMISE EN ETAT DU SITE

---

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).

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>9</sup> modifié par l'arrêté du 22 juin 2020<sup>10</sup> 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 Mont de l'Arbre III, **le porteur du projet s'engage à verser ces garanties financières d'un montant de 150 000 € pour les 2 éoliennes.**

---

<sup>9</sup> Arrêté du 26 août 2011 relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent au sein d'une installation soumise à autorisation au titre de la rubrique 2980 de la législation des installations classées pour la protection de l'environnement

<sup>10</sup> Arrêté du 22 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



## II.8. CONCLUSION GENERALE DE L'ETUDE

Le site choisi pour l'implantation des aérogénérateurs de ce projet, espace ouvert à vocation agricole, a des caractéristiques très propices à cette activité, aussi bien du point de vue technique que réglementaire. En effet, il s'agit d'un site venteux défini comme site sans contrainte stratégique, et qui répond à la majorité des préconisations et servitudes rencontrées. Les différents schémas de programmation territoriale de l'éolien, réalisés aux échelles régionale (communes en zone favorable selon le SRE Champagne-Ardenne), départementale, appuient ce constat favorable et apportent des éléments sur l'organisation des nouveaux aménagements. Concernant le raccordement, le poste source « Le Poteau », situé dans la commune de la Chaussée-sur-Marne à environ 1,7 km au Sud du projet, est envisagé par le porteur du projet. Le projet proposé tient compte de plusieurs années de développement, études et concertations qui ont permis de concevoir un projet cohérent avec son environnement paysager, naturel et humain. Les impacts de ce projet ont été identifiés au travers de cette étude et des mesures de préservation et d'accompagnement ont été proposées lorsque cela s'avérait utile.

Les impacts sur le milieu physique sont essentiellement liés à l'emprise des aménagements du projet (plateformes, fondations, pistes d'accès, poste de livraison, tranchées de raccordement...), les pertes de terres agricoles sont ainsi estimées faibles dans le cas de ce projet (0,53 ha de pertes de culture à comparer aux 1 841 ha de SAU pour les communes d'implantation du projet). Les incidences des pistes d'accès du projet sur le milieu physique sont estimées de très faibles (création de poussière, érosion des sols...) à 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 l'émission annuelle d'environ 1 193 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 de ce site de nature altérer les stations et à remettre en cause leur état de conservation. Concernant les reptiles, le Lézard des murailles et le Lézard des souches ont été observés au sein de la zone d'étude, mais leurs habitats sont situés en dehors des emprises de projet. Par ailleurs, notons qu'aucune espèce d'amphibien ou de mammifère terrestre à enjeux n'a été identifiée au sein de la zone d'étude. Enfin, concernant l'entomofaune, si aucune espèce bénéficiant d'un statut de protection réglementaire ou présentant un enjeu particulier n'a été observée, une attention particulière sera toutefois portée au maintien de la biodiversité entomologique ordinaire particulièrement en marge des voiries renforcées.

Concernant l'avifaune, on soulignera que la sensibilité à l'échelle du site peut être considérée comme faible à très faible pour une grande majorité d'espèces. Elle est par contre considérée comme faible (à modérée) en ce qui concerne l'Alouette des champs, le Vanneau huppé, le Faucon pèlerin, le Faucon Crécerelle, la Buse variable et le Milan royal. En ce qui concerne la période de reproduction, un impact potentiel modéré (sensibilité à l'échelle de la zone d'étude vis-à-vis de la perte de zone de nidification) a été identifié pour l'Alouette des champs et le Bruant proyer. A l'instar des cas précédents, le positionnement adéquat des éoliennes permet de réduire considérablement le risque potentiel induit pour ces espèces. Concernant les chiroptères, le risque de collision/barotraumatisme dans le contexte de l'étude peut être qualifié de moyen pour la Noctule commune et la Noctule de Leisler, mais seulement de très faibles effectifs de ces espèces ont été contactés au sein de la zone du projet. Ainsi, l'incidence relative au risque de collision / barotraumatisme peut être évaluée à très faible pour ces deux espèces. Le risque d'impact par perturbation des axes de déplacement à l'échelle du site d'étude peut raisonnablement être considéré comme faible à modéré en ce qui concerne la Pipistrelle de Nathusius, comme faible en ce qui concerne la Noctule commune et comme très faible à faible pour les autres espèces. 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. Par ailleurs, la mise en drapeau des éoliennes pour des vents inférieurs au seuil de production permettra de limiter significativement les risques de collision des chiroptères en phase d'exploitation. Des mesures de suivi en phase d'exploitation seront également mises en place pour l'activité chiroptérologique mais aussi pour 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.

Sur la base de l'ensemble des éléments présentés précédemment, il est possible de conclure que le projet tel qu'il a été conçu (intégrant l'ensemble des mesures de conception, de réduction et de suivis) n'est pas de nature à induire un impact significatif sur les espèces à enjeux fréquentant le site de projet, ni sur leurs habitats ou les fonctionnalités écologiques qui leurs sont associées.



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 1 280 m pour les habitations les plus proches) et des différentes précautions de sécurité mises en place durant la réalisation des travaux. Cependant 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, d'autant plus que le porteur du projet prévoit de reverser l'intégralité des bénéfices du projet à des associations. L'étude acoustique menée par un expert indépendant a montré que le projet, respectera la réglementation de jour comme de nuit. Afin de confirmer le respect de la réglementation, le porteur de projet s'engage néanmoins à réaliser une campagne de mesures de réceptions acoustiques après mise en service du parc Mont de l'Arbre III pour confirmer le respect de la réglementation.

Les impacts paysagers et patrimoniaux potentiels du projet éolien ont été étudiés à différentes échelles d'analyse. Par rapport à la situation actuelle, le projet engendre peu de nouvelles visibilitées, les impacts paysagers et patrimoniaux se limitant 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 D60 ou la D54. Les riverains des villages de La Chaussée-sur-Marne, Omev et Pogny sont 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 le nombre très limité de machines du projet ainsi que l'insertion de son implantation dans l'état éolien. D'autre part, le gabarit des machines de 165 m en bout de pale limite la prégnance du projet. En augmentant le nombre d'éoliennes dans cette zone, le projet peut potentiellement participer à la densification de la composante éolienne dans ce paysage déjà qualifié d'éolien ; néanmoins, par ce positionnement, il n'augmente pas l'encerclement pour les villages 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 impacts attendus sur le patrimoine sont pour la plupart très faibles ou inexistantes. L'église Saint-Pierre-de-Coulmier affiche une visibilité sur le projet plus importante. Toutefois, l'état éolien était déjà largement visible avant la modélisation du projet. De ce fait, ce dernier ne fait que renforcer une présence du motif éolien déjà bien marquée depuis cet élément patrimonial. 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 par le projet. 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 impacts les plus importants observés 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 le choix du modèle d'éolienne et la position du projet en retrait de la vallée et inséré dans la trame existante, le parc éolien de Mont de l'Arbre III 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'impacts.

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 (La Chaussée-sur-Marne, Omev et Pogny) amènent à proposer une mesure paysagère avec une bourse aux arbres pour les communes concernées.

Le projet éolien Mont de l'Arbre III répond ainsi au souhait des communes et Communautés de Communes concernées de participer au développement des énergies renouvelables sur leur territoire, dans le cadre d'impacts appréhendés et maîtrisés. En effet, le projet proposé tient compte de plusieurs années de développement, études et concertations qui ont permis de concevoir un projet cohérent avec son environnement. Enfin, outre les bénéfices environnementaux liés au développement d'une énergie exempte d'émissions polluantes, ce projet, conçu dans une démarche de développement durable mais aussi d'aménagement du territoire, permettra la mise en place d'un moyen de production décentralisé, lequel devrait permettre de produire jusqu'à 23 400 MWh/an, soit la consommation de l'équivalent (hors chauffage), en nombre d'habitants, d'environ 2 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 aux niveaux régional et national.