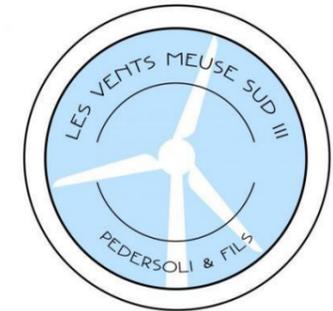


RESUME NON TECHNIQUE

ÉTUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT

PROJET EOLIEN DES VENTS MEUSE SUD III
Communes de Nançois-le-Grand et Saint-Aubin-sur-Aire
Département de la Meuse (55)

*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.*



LES VENTS MEUSE SUD III
16 bis, avenue Foch
54270 ESSEY-LES-NANCY

En partenariat de développement avec
la société VSB Energies Nouvelles



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

NOVEMBRE 2020

INTERVENANTS

Réalisation de l'étude d'impact sur l'environnement

Bureau d'études JACQUEL & CHATILLON

Contact : M. Romain AVISSE
(Ingénieur en Environnement – Diplômé de
Master en Géosciences et Risques)
r.avisse@be-jc.com

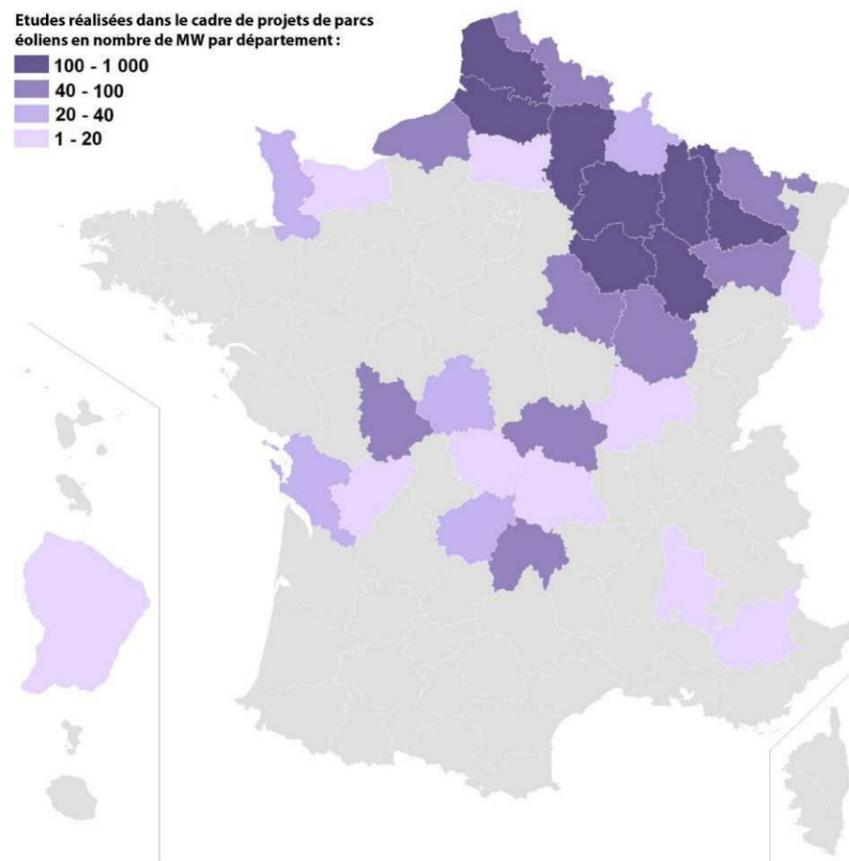


BUREAU D'ÉTUDES JACQUEL & CHATILLON
Environnement et Energies
www.be-jc.com

3, quai des Arts
51000 Châlons-en-Champagne
Téléphone : 03.26.21.01.97

Etudes réalisées dans le cadre de projets de parcs
éoliens en nombre de MW par département :

- 100 - 1 000
- 40 - 100
- 20 - 40
- 1 - 20



Réalisation de l'étude paysagère et patrimoniale

Bureau d'études JACQUEL & CHATILLON

Contact : Mme Amandine SOIBINET
(Paysagiste-concepteur – Diplômée de l'École
de la Nature et du Paysage - INSA)
a.soibinet@be-jc.com



BUREAU D'ÉTUDES JACQUEL & CHATILLON
Environnement et Energies
www.be-jc.com

3, quai des Arts
51000 Châlons-en-Champagne
Téléphone : 03.26.21.01.97

Réalisation des études écologiques

Bureau d'études ECOLOR

Contacts : M. Thibaut DURR
(Naturaliste)
M. Thierry DUVAL
(Naturaliste)
M. Quentin GAMA
(Naturaliste)
ecolor.be@wanadoo.fr



7, place Albert Schweitzer
57930 Fénétrange
Téléphone : 03.87.03.00.80
Télécopie : 03.87.03.00.96

Bureau d'études F. Fève
(Volet chiroptères)

Contacts : Frédéric FEVE
(Naturaliste)
fevef@wanadoo.fr

Frédéric Fève
Naturaliste indépendant
41 rue Charles de Gaulle
54 770 LAITRE-SOUS-AMANCE
Tél./Fax : 03 83 45 48 07
Mobile : 06 83 01 97 70
E-mail : FEVEF@wanadoo.fr
www.fredericfeve.com



41, rue Charles de Gaulle
54770 Laitre-sous-Amance
Téléphone : 03.83.45.48.07

Réalisation de l'étude acoustique

**Bureau d'études VENATHEC
(Études et Mesures Acoustiques)**



Contact : M. Thomas BENOIST
(Acousticien)
M. Thierry MARTIN
(Acousticien)
agence-lorraine@venathec.fr

Centre d'Affaires Les Nations
23, boulevard de l'Europe
54503 Vandœuvre-lès-Nancy
Téléphone : 03.83.56.02.25

SOMMAIRE

CHAPITRE I. DESCRIPTIF DU PROJET	7
CHAPITRE II. ÉTUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT	11
II.1. ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	12
II.1.1. MILIEU PHYSIQUE	12
II.1.2. MILIEU NATUREL (ECOLOR ET F. FEVE)	13
II.1.3. MILIEU HUMAIN	16
II.1.4. ENVIRONNEMENT PAYSAGER ET ELEMENTS DU PATRIMOINE HISTORIQUE	17
II.2. PARTIS ENVISAGES ET RAISONS DU CHOIX DU PROJET	19
II.3. INCIDENCES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT	21
II.3.1. INCIDENCES SUR LE MILIEU PHYSIQUE	21
II.3.2. INCIDENCES SUR LES MILIEUX NATURELS (ECOLOR)	22
II.3.3. INCIDENCES SUR LE MILIEU HUMAIN	24
II.3.4. INCIDENCES VISUELLES ET PAYSAGERES	26
II.3.5. INTERACTIONS ET CUMUL DES INCIDENCES	27
II.4. MESURES DE PRESERVATION ET D'ACCOMPAGNEMENT	29
II.4.1. MESURES RELATIVES AU MILIEU PHYSIQUE	29
II.4.2. MESURES RELATIVES AU MILIEU NATUREL (ECOLOR)	30
II.4.3. MESURES RELATIVES AU MILIEU HUMAIN	31
II.4.4. MESURES RELATIVES AU PAYSAGE	31
II.4.5. INCIDENCES RESIDUELLES, SYNTHESE ET COUTS ESTIMATIFS DES DIFFERENTES MESURES	32
II.5. DEMANTELEMENT DU PARC EOLIEN ET REMISE EN ETAT DU SITE	39
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	39
II.7. CONCLUSION GENERALE DE L'ETUDE	40

TABLE DES ILLUSTRATIONS

Cartes

Carte 1 : Configuration du parc éolien projeté (Source : BE Jacquel et Chatillon)	9
Carte 2 : Hydrographie de l'aire d'étude (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 : Habitats biologiques (Source : ECOLOR)	13
Carte 5 : Enjeux Milan royal (Source : ECOLOR)	14
Carte 6 : Enjeux chiroptères (Source : F. FEVE)	14
Carte 7 : Synthèse des enjeux (hors rapaces et chiroptères)	15
Carte 8 : Photo aérienne au niveau du site d'étude (Source : BE Jacquel et Chatillon)	16
Carte 9 : ICPE recensées à proximité du projet (Source : BE Jacquel et Chatillon)	16
Carte 10 : Servitudes recensées autour du site d'implantation potentielle (Source : BE Jacquel et Chatillon)	17
Carte 11 : Unités paysagères du territoire d'étude (Source : BE Jacquel et Chatillon)	17
Carte 12 : Chemins d'accès aux éoliennes du projet (Source : BE Jacquel et Chatillon)	21
Carte 13 : Localisation des éoliennes par rapport aux enjeux chiroptères (Source : F. FEVE)	24
Carte 14 : Localisation des éoliennes par rapport aux zones tampon de 200 m autour des lisières (Source : ECOLOR)	24
Carte 111 : Impacts cumulés : migration pré-nuptiale à hauteur du parc éolien Les Vents de Meuse Sud (Source : ECOLOR)	28
Carte 16 : Diagramme d'encerclement de Saint-Aubin-sur-Aire (Source : BE Jacquel et Chatillon)	28
Carte 17 : Zones d'Influence Visuelle cumulées du projet et des parcs construits et accordés (Source : BE Jacquel et Chatillon)	29
Carte 18 : Mesure de conservation des sites de nidification du Milan royal (Source : ECOLOR)	30

Tableaux

Tableau 1 : Modèles d'aérogénérateurs envisagés par les porteurs du projet (Source : BE Jacquel et Chatillon)	8
Tableau 2 : Coordonnées des éléments du projet (Source : BE Jacquel et Chatillon)	8
Tableau 3 : Comparaison des variantes (Source : BE Jacquel et Chatillon)	20
Tableau 4 : Synthèse du risque d'impact pour les différentes espèces sur le site du projet éolien des Vents Meuse Sud III (Source : ECOLOR)	23
Tableau 5 : Matrice de criticité (Source : Circulaire du 10 mai 2010)	25
Tableau 6 : Légende de la matrice de criticité (Source : Circulaire du 10 mai 2010)	25
Tableau 135 : 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 LES VENTS MEUSE SUD III)	38



Figures

Figure 1 : Synthèse des principaux éléments paysagers structurants autour de la zone de projet (Source : BE Jacquél et Chatillon)..... 18

Photos

Photo 1 : Localisation, vue illustrative et photomontage n°15, depuis la D958 en entrée Nord de Saulx en Barrois, à 2 210 m du projet, angle de 90° (Source : BE Jacquél et Chatillon) 26

Photo 2 : Localisation et vue illustrative et photomontage n°1, depuis de l'aire de repos de la N4, à l'Est de Ligny-en-Barrois, à 281 m du projet, angle de 90° (Source : BE Jacquél et Chatillon)..... 26

CHAPITRE I. DESCRIPTIF DU PROJET



Le site d'étude est localisé sur la commune de Nançois-le-Grand et Saint-Aubin-sur-Aire¹ dans le département de la Meuse (55), en région Grand Est. Il se situe au centre de la région Grand Est, en rive droite de la vallée de l'Ornain, au niveau de la source de l'Aire, environ 6 km à l'Est de Ligny-en-Barrois et à 18 km au Sud-est de Bar-le-Duc.

Dans le Schéma Régional Éolien de l'ancienne région Lorraine (validé en 2012), le site éolien étudié ici se trouve hors contraintes techniques et environnementales, c'est-à-dire dans une zone potentiellement favorable pour l'implantation de projets éoliens.

Le projet de parc éolien sur les communes de Saint-Aubin-sur-Aire et Nançois-le-Grand est porté par la EURL « Les Vents Meuse Sud III », créée par le propriétaire du parc éolien de SAINT-AUBIN-SUR-AIRE, gérant de la SARL « Les Vents Meuse Sud ». La maîtrise d'œuvre de ce projet est ainsi assurée par VSB énergies nouvelles, société spécialisée dans le développement de projets et la production d'électricité d'origine renouvelable, principalement dans le secteur de l'énergie éolienne. Monsieur Hervé PEDERSOLI est le signataire de la demande d'Autorisation Environnementale, agissant en qualité de Gérant de la société EURL LVMS III.

Ce projet de 28,8 MW de puissance maximale installée sera constitué de **8 éoliennes** de 3,6 MW de puissance unitaire maximale, **réparties sur 3 zones** de manière homogène vis-à-vis de l'existant avec, dans le sens Ouest/Est, trois groupes distincts de 3, 2 et 3 éoliennes.

Il concerne donc les communes de Nançois-le-Grand et Saint-Aubin-sur-Aire, appartenant à la Communauté de Communes du Canton de Void. Aucune machine n'est implantée à moins de 580 m des premières habitations (village de Saint-Aubin-sur-Aire).

Deux postes électriques sont également prévus sur la commune de Saint-Aubin-sur-Aire. On appliquera un habillage couleur béton pour se rapprocher du poste de livraison existant sur la zone d'implantation pour le PDL n°1 tandis que le PDL n°2 présentera un habillage en bardage bois.

La hauteur totale pales déployées de ces aérogénérateurs sera de 150 m maximum, comprenant un mât de 91,5 m de haut maximum (dans le cas d'une Nordex N117) et un rotor de 131 m de diamètre (dans le cas d'une Nordex N131). Le pétitionnaire se laisse le choix entre plusieurs machines de constructeurs différents, toutes ayant un gabarit maximum de 150 m en bout de pale.

Modèles retenus	Fabricant	Puissance	Diamètre du rotor	Hauteur mât	Hauteur totale
N131	Nordex	3,6 MW	131 m	84,5 m	150 m
N117	Nordex	3,6 MW	117 m	91,5 m	150 m
M122	Senvion	3,4 MW	122 m	89 m	150 m
V126	Vestas	3,6 MW	126 m	87 m	150 m

Tableau 1 : Modèles d'aérogénérateurs envisagés par les porteurs du projet (Source : BE Jacquel et Chatillon)

La Nordex N131 a été jugée comme le modèle le plus contraignant, notamment en raison de son diamètre de rotor plus important. Elles seront mises en fonctionnement avec des vents compris entre 3,0 et 20 m/s. Elles seront recouvertes d'une peinture blanche apposée uniformément sur le fût et les pales.

¹ Bien que le raccordement interne du projet retenu passe par la commune de Chanteraine (Voir plans réglementaires), celle-ci n'est pas considérée ici comme une commune d'implantation.

Il sera possible, dans le cadre de ce projet, de se raccorder **aux postes source de Ligny-en-Barrois, à 6,9 km au Sud-ouest du parc projeté, ou de Void, à 12,5 km à l'Est.** Ce choix ne pourra cependant être confirmé qu'au moment de l'obtention de l'Autorisation Environnementale.

L'implantation des 8 éoliennes de ce projet devrait permettre une production électrique annuelle d'environ de 63 360 MWh/an. L'électricité produite par ces aérogénérateurs devrait donc permettre de couvrir la consommation propre d'environ 18 100 à 25 340 ménages, soit entre 41 630 à 58 280 habitants.

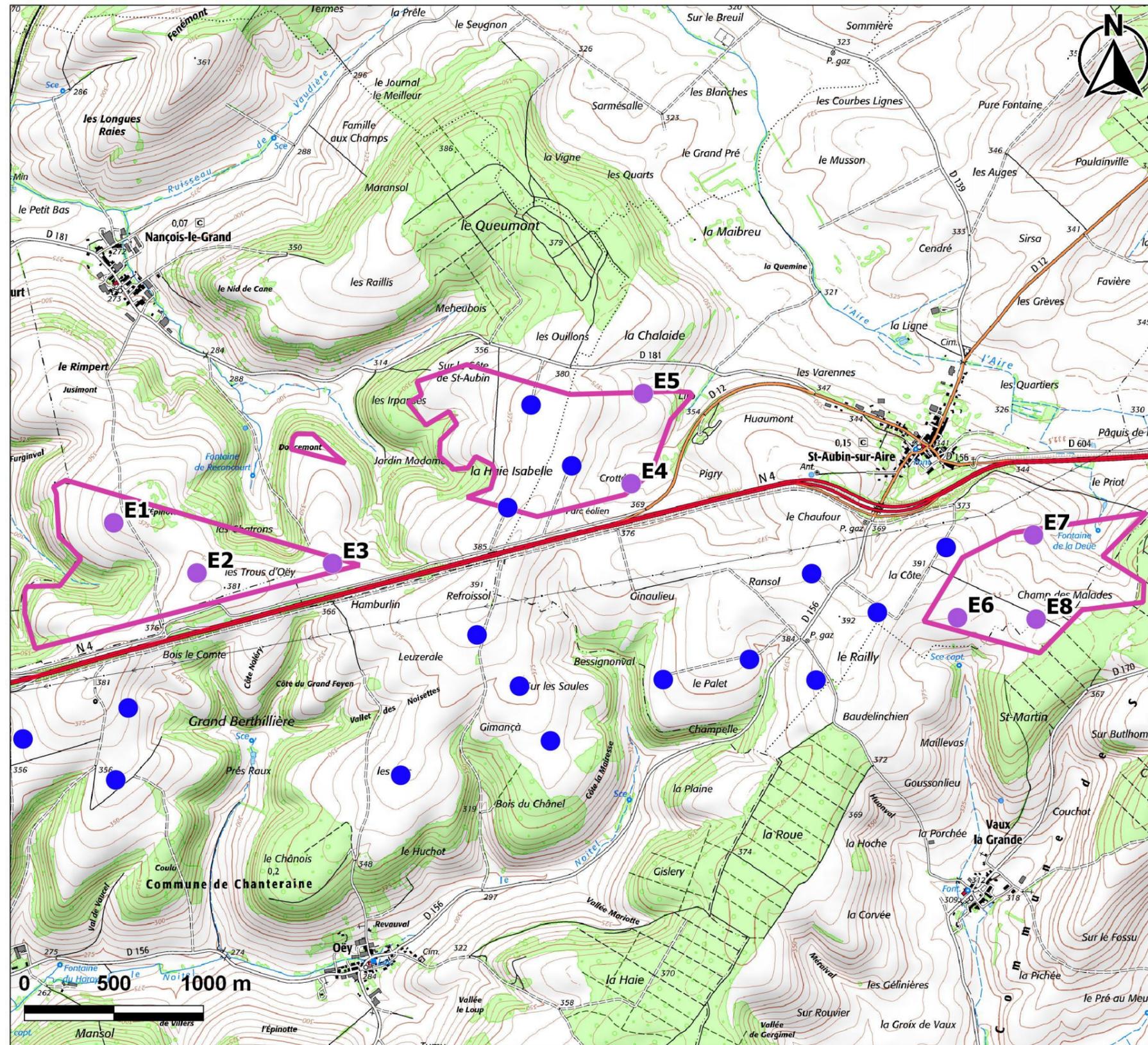
Elle contribuera également à éviter le rejet annuel d'environ 19 000 tonnes de CO₂ dans l'atmosphère, et la production d'environ 190 kg de déchets nucléaires de haute activité et longue durée de vie (classes B et C).

La Carte 1 rappelle la configuration générale du projet. Le Tableau 2 précise les coordonnées géographiques de chacune des éoliennes envisagées ainsi que des postes de livraison.

Projet	Commune	Coordonnées Lambert 93 (en m)		Coordonnées Lambert 2 étendu (en m)		Coordonnées WGS84		Altitude (NGF) (en m)	
		X	Y	X	Y	Longitude Est	Latitude Nord	Au sol	En bout de pale
E1	Nançois-le-Grand (55)	875 208	6 847 462	824 150	2 416 006	05°22'52,5"	48°42'12,7"	365,4	515,4
E2		875 674	6 847 182	824 619	2 415 730	05°23'14,9"	48°42'03,2"	370	520
E3		876 431	6 847 235	825 376	2 415 790	05°23'52,0"	48°42'04,1"	360	510
E4	Saint-Aubin-sur-Aire (55)	878 099	6 847 681	827 041	2 416 250	05°25'14,2"	48°42'16,9"	360	510
E5		878 163	6 847 185	827 110	2 415 754	05°25'18,1"	48°42'33,2"	360	510
E6		879 922	6 847 932	828 863	2 416 517	05°26'42,2"	48°41'50,8"	376,9	526,9
E7		880 345	6 847 394	829 291	2 415 982	05°27'03,6"	48°42'05,4"	362,7	512,7
E8		880 361	6 847 924	829 303	2 416 513	05°27'03,6"	48°41'50,2"	376,5	526,5
PDL1		877 999	6 847 493	826 943	2 416 061	05°25'09,0"	48°42'10,9"	369,3	-
PDL2		879 786	6 847 236	828 734	2 415 818	05°26'36,0"	48°42'00,8"	380	-

Tableau 2 : Coordonnées des éléments du projet (Source : BE Jacquel et Chatillon)

Le périmètre d'étude autour du site d'implantation des éoliennes a été adapté afin de répondre aux caractéristiques locales. Il intègre donc les secteurs à enjeux, tels que les villes de Bar-le-Duc et de Commercy, la commune de Vaucouleurs, les vallées de la Meuse, à l'Est, et de la Saulx, à l'Ouest. Enfin le périmètre éloigné englobe en même temps le site inscrit de la Vallée de la Saulx, au Sud du territoire d'étude et la D1916, autrement nommée la Voie Sacrée, de Bar-le-Duc jusqu'à Erize-la-Brûlée, au Nord-ouest.



Projet éolien
des Vents Meuse Sud III (55)

Implantation du projet

Fond de carte IGN 1/25 000

BUREAU D'ÉTUDES JACQUEL & CHATILLON
Environnement et Énergies
www.be-jc.com

- ### LEGENDE
- Eolienne du projet
 - Zone d'implantation potentielle
 - Eolienne construite

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



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

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

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

II.1. ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

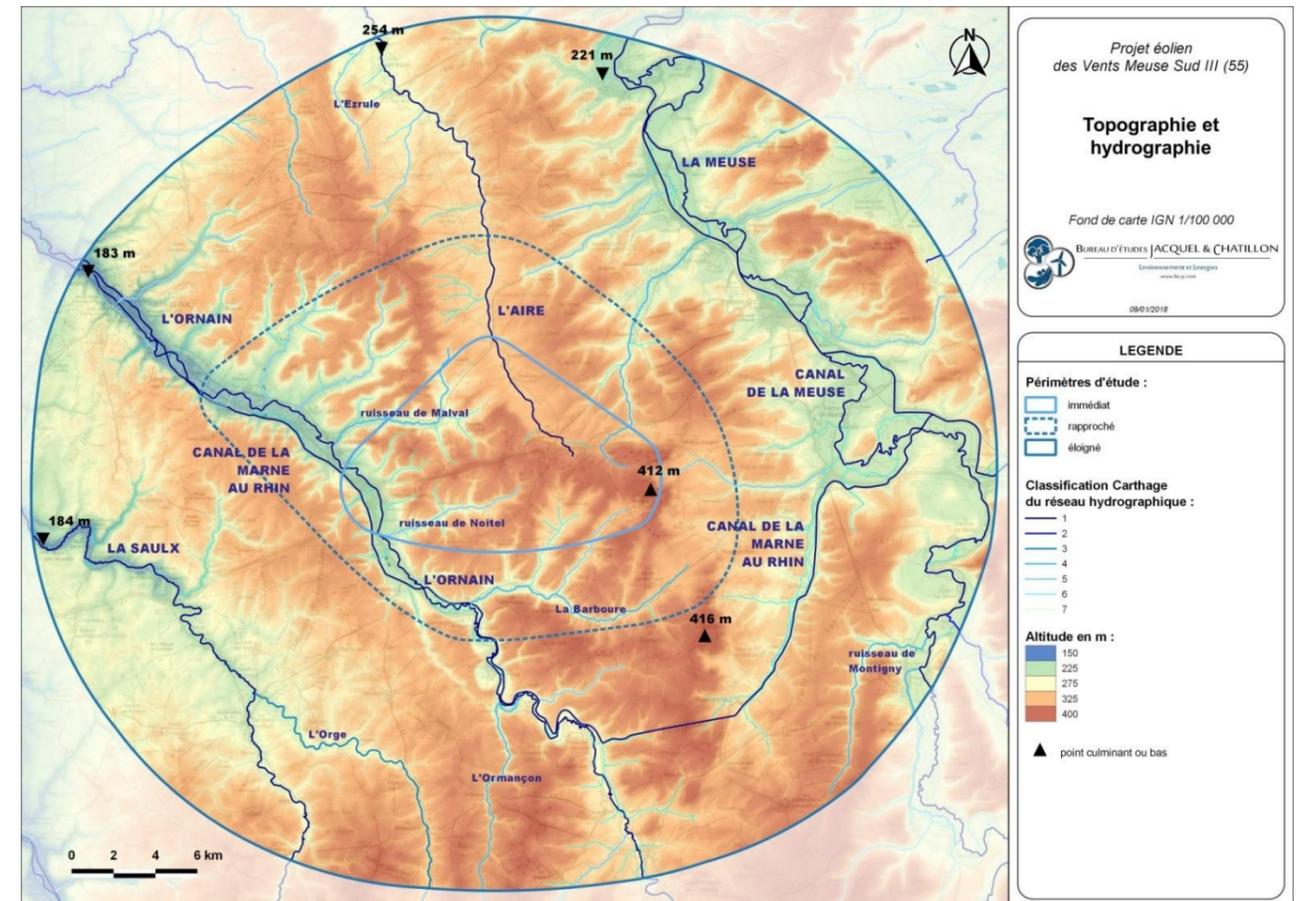
II.1.1. MILIEU PHYSIQUE

Le site d'étude est localisé sur les communes de Nançois-le-Grand et Saint-Aubin-sur-Aire dans le département de la Meuse (55), à environ 6 km à l'Est de Ligny-en-Barrois et à 18 km au Sud-est de Bar-le-Duc. Il se trouve au niveau de l'entité du Plateau Barrois au niveau de la source de l'Aire, et est longé par la vallée de Meuse à l'Est et la vallée de l'Ornain à l'Ouest. Il s'agit d'un plateau à la topographie irrégulière marquée de multiples vallées plus ou moins profondes et plus ou moins larges. Le plateau culmine à 375 m environ au niveau du projet.

La zone appartient au bassin et au SDAGE Seine-Normandie (secteur « Vallées d'Oise »), et précisément ici au bassin versant de l'Aire (affluent de la Seine, qui prend sa source à l'Est du site), et de l'Ornain (à 3,5 km) notamment alimenté par les ruisseaux de Malval au Nord (à 1,4 km) et de Noitel au Sud (1,8 km). On retiendra tout particulièrement la présence de l'Aire et du ruisseau du Clocher qui recoupent le site d'implantation potentielle.

Les formations géologiques identifiées sont essentiellement des formations calcaires et marneuses du Jurassique. Ces formations engendrent des sols peu profonds, caillouteux et sensibles à la sécheresse surtout en bordure de plateau.

En raison du fonctionnement hydrogéologique du plateau, les précipitations tombant sur la région s'infiltrant dans le sol et vont alimenter les aquifères des calcaires du tithonien et du kimmeridgien-oxfordien, des formations karstiques majoritairement libres.



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

La zone du projet se trouve dans une zone de sismicité très faible (niveau 1), traduisant des risques d'accélération inférieurs à 0,4 m/s².

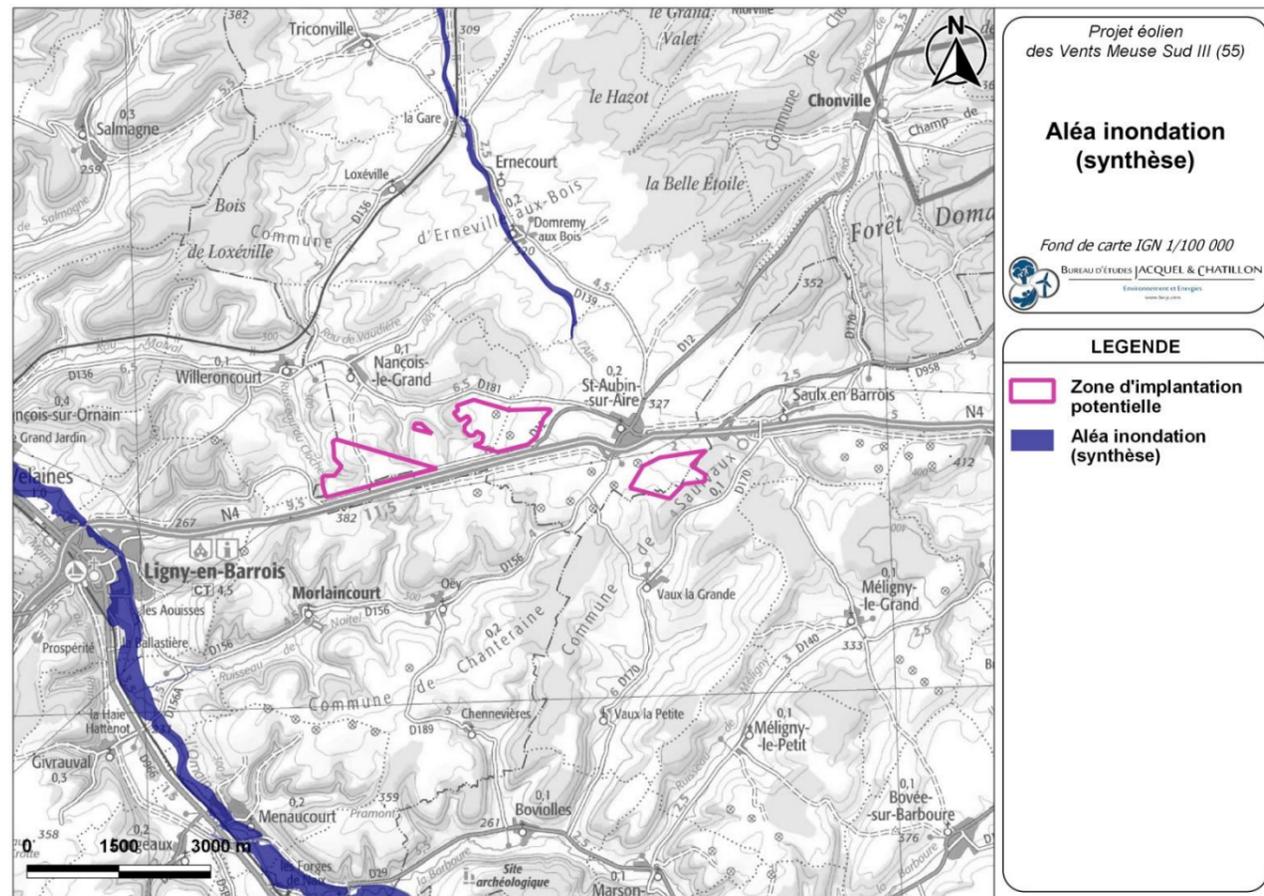
Bien qu'un Arrêté de décembre 1999 pour les deux communes d'implantation ait été pris au titre, entre autres, de mouvements de terrain, celles-ci ne sont concernées par aucun Plan de Prévention des Risques liés aux mouvements de terrain ou aux cavités souterraines. Les cavités et les mouvements de terrain recensés sont localisés, à plusieurs centaines de mètres la zone d'implantation potentielle.

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

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

La commune de Saint-Aubin-sur-Aire est répertoriée à risque d'inondation par une crue torrentielle ou à montée rapide de cours d'eau ; l'arrêt de catastrophe naturelle pris sur la commune concernait d'ailleurs des inondations. La zone d'implantation potentielle des éoliennes se trouvant sur un point haut du relief, elle ne se trouvera toutefois pas exposée à un risque d'inondation important, même si l'on signalera la présence très localisée de « zones potentiellement sujettes aux inondations de caves » sur le site d'implantation potentielle (lieux-dits « Liro » et « le Priot »).

Enfin, Saint-Aubin-sur-Aire est concerné par une zone inondable de l'Aire, mais par **aucun PPRn Inondation**. La zone d'implantation potentielle se situe néanmoins hors des zones inondables recensées par les Atlas des Zones Inondables (Carte 3), et ne recoupe aucun Territoire à Risque important d'Inondation (TRI).



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)

La zone d'étude se trouve dans une région au climat de type océanique et continental, humide et assez froid. Cela se traduit par des saisons prononcées entrecoupées de périodes intermédiaires au cours desquelles les températures et précipitations restent moyennes (1 037,9 mm/an). Les amplitudes thermiques saisonnières sont ainsi relativement marquées (de 10 à 19°C entre janvier et juillet) et la répartition des précipitations est régulière dans l'année.

En ce qui concerne les tempêtes, les données régionales moyennes indiquent 1 jour par an avec vent maximal dépassant les 100 km/h. L'orientation principale des vents dominants est de secteur Sud-ouest et Nord-est. La vitesse moyenne du vent est évaluée à 5,7 m/s à 86 m du sol.

II.1.2. MILIEU NATUREL (ECOLOR ET F. FEVE)

L'ensemble de la zone d'étude immédiate est majoritairement occupé par des cultures intensives représentant un enjeu très faible. Les enjeux faibles correspondent aux habitats semi-naturels dégradés : prairies pâturées et améliorées. Les haies, le verger et le pré-bois qui sont présents dans la zone d'étude immédiate ou à proximité direct représentent un enjeu moyen. Les enjeux forts correspondent :

- Aux boisements (hêtraies neutrophiles) bordant et chevauchant partiellement la zone d'étude immédiate ;
- A la mare dans la partie Nord-est de la zone d'étude immédiate, ainsi que la prairie et les sources qui l'alimentent.

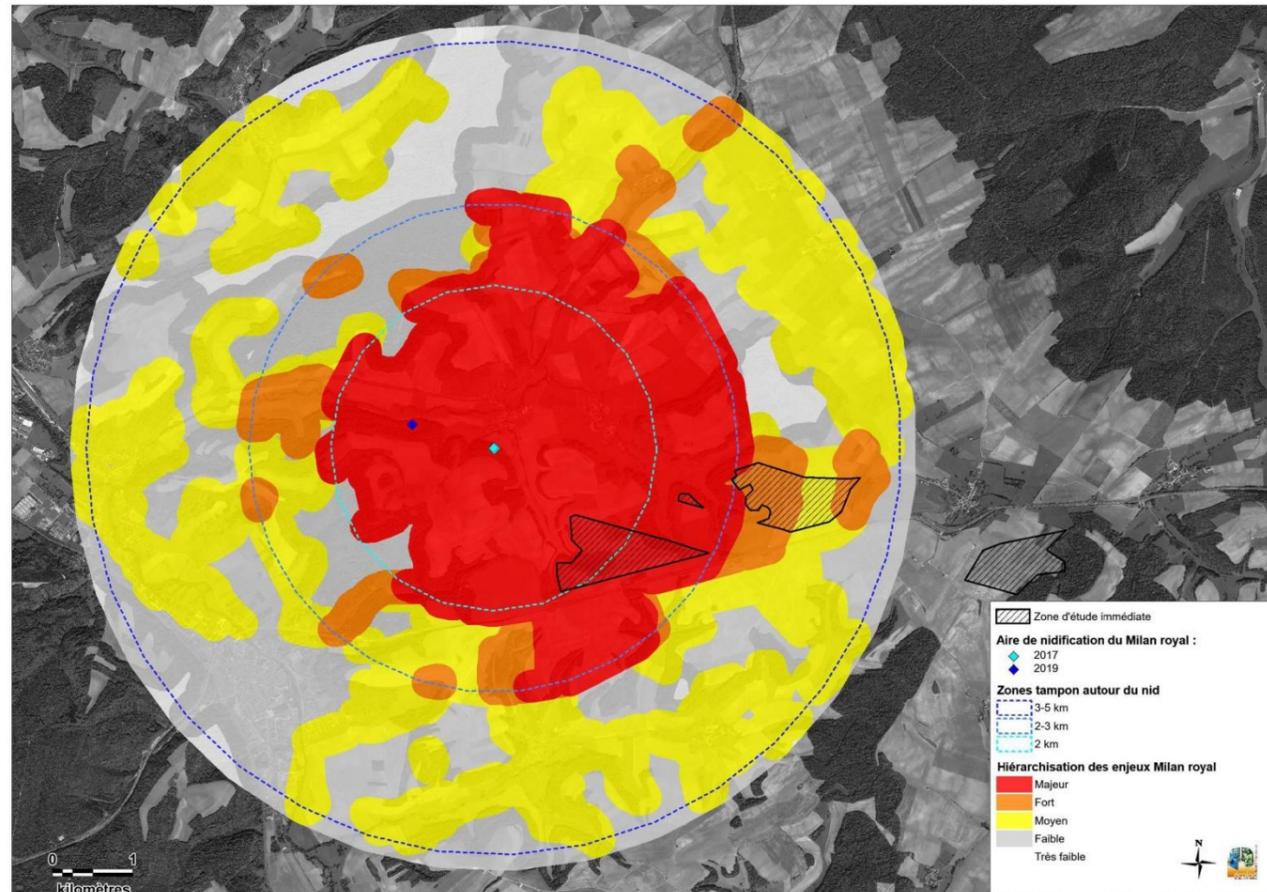
Aucun habitat correspondant à un enjeu majeur n'est présent au sein de la zone d'étude immédiate. Une espèce végétale rare et protégée en Lorraine a été recensée : *Hippuris vulgaris*. En revanche, celle-ci se situe en-dehors des limites de la zone d'étude immédiate. A environ 80 m au Nord du périmètre situé dans le secteur de Saint-Aubin-sur-Aire.



Carte 4 : Habitats biologiques (Source : ECOLOR)

Concernant les rapaces, cinq espèces sont nicheuses aux abords proches de la zone d'étude immédiate ou dans la zone d'étude rapprochée. C'est le cas notamment du Milan royal, du Milan noir, du Faucon crécerelle, de la Buse variable et de l'Autour des palombes. Le Milan royal est nicheur en 2017 à environ 1,2 km et à 2,2 km en 2019 de la zone d'étude rapprochée. D'après les études comportementales réalisées sur le couple nicheur à Willeroncourt en 2017, le Milan royal représente un enjeu majeur sur un rayon de 2 km autour de son aire de nidification et localement majeur à faible entre 2 et 5 km de son aire de nidification. En 2019 en revanche, les enjeux pour le Milan royal sont jugés faibles, car aucune nidification n'a été prouvée ou aucune reproduction n'a abouti à moins de 5 km de la zone d'étude immédiate et aucune observation d'adulte en période de nourrissage n'a été faite à hauteur de cette dernière et de ses abords proches. Les enjeux sont donc susceptibles d'évoluer d'une année à l'autre à hauteur de la zone d'étude immédiate.

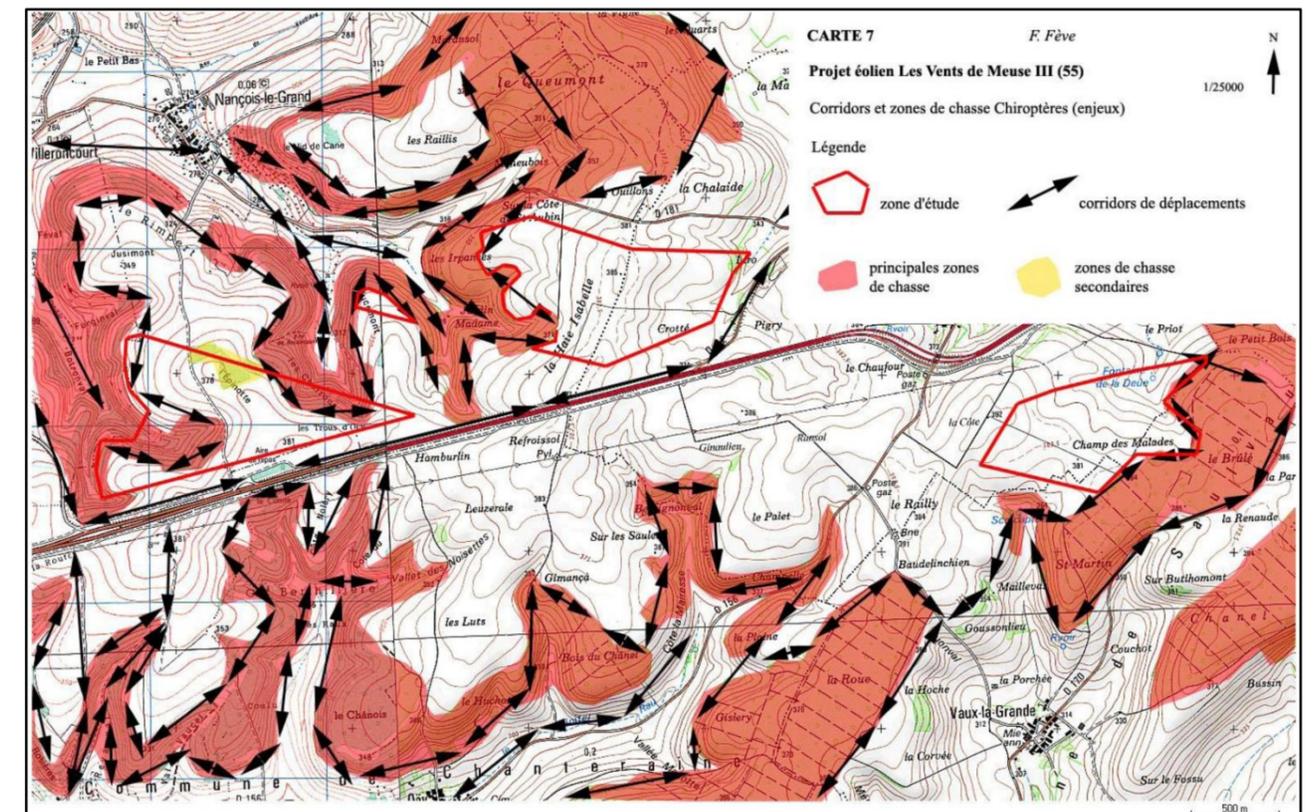
Le Milan noir est nicheur à environ 1 km de la zone d'étude immédiate. C'est une espèce de la Directive Oiseaux. Il représente donc un enjeu fort. Le Faucon crécerelle niche probablement sur la commune de Saint-Aubin-sur-Aire ou aux alentours proches. Il est considéré comme « quasi-menacé » dans la Liste Rouge des oiseaux nicheurs menacés de France. Il représente donc un enjeu moyen. L'Autour des palombes a été entendu dans un bois à proximité de la zone d'étude immédiate. Il est déterminant ZNIEFF de niveau 3 en Lorraine. Il représente donc un enjeu moyen. La Buse variable est nicheuse dans la plupart des boisements situés autour de la zone d'étude immédiate. Ce rapace commun représente un enjeu faible.



Carte 5 : Enjeux Milan royal (Source : ECOLOR)

Douze espèces de chauves-souris sur les 23 présentes en Lorraine ont été recensées durant les études entreprises en 2016 et 2017. Quatre de ces espèces sont fortement patrimoniales (Grand murin, Barbastelle, Petit rhinolophe, Murin de Bechstein : Annexe II de la « Directive Habitats »). Les écoutes au sol par transects et points d'écoute ont montré l'intérêt des lisières forestières pour la chasse et les déplacements. L'activité au sol a été jugée « très faible » en culture alors qu'elle est « faible à moyenne » en lisière de forêt. Les écoutes en altitude réalisées aux différentes saisons en période d'activité ont permis de montrer la présence de quatre espèces à hauteur des pales des éoliennes. Par ordre d'importance, il s'agit de la Pipistrelle commune, de la Noctule de Leisler, de la Pipistrelle de Nathusius et de la Noctule commune. Le phénomène migratoire enregistré pour ces espèces sur le site du projet est faible.

La recherche des gîtes d'hiver des chauves-souris a montré qu'il n'y avait pas de sites favorables à l'hibernation de ces espèces sur la zone du projet (ni même dans un périmètre de 5 km de rayon). De même, aucun gîte d'été (mise bas/estivage) n'a été trouvé sur la zone du projet. Deux nurseries de Pipistrelles communes ont été trouvées dans un rayon de 5 km. Ces sites ne sont pas menacés mais les individus qui les composent sont susceptibles de venir chasser sur la zone du projet. Il conviendra de rechercher les arbres à cavités (gîtes sylvestres) en cas de défrichement.

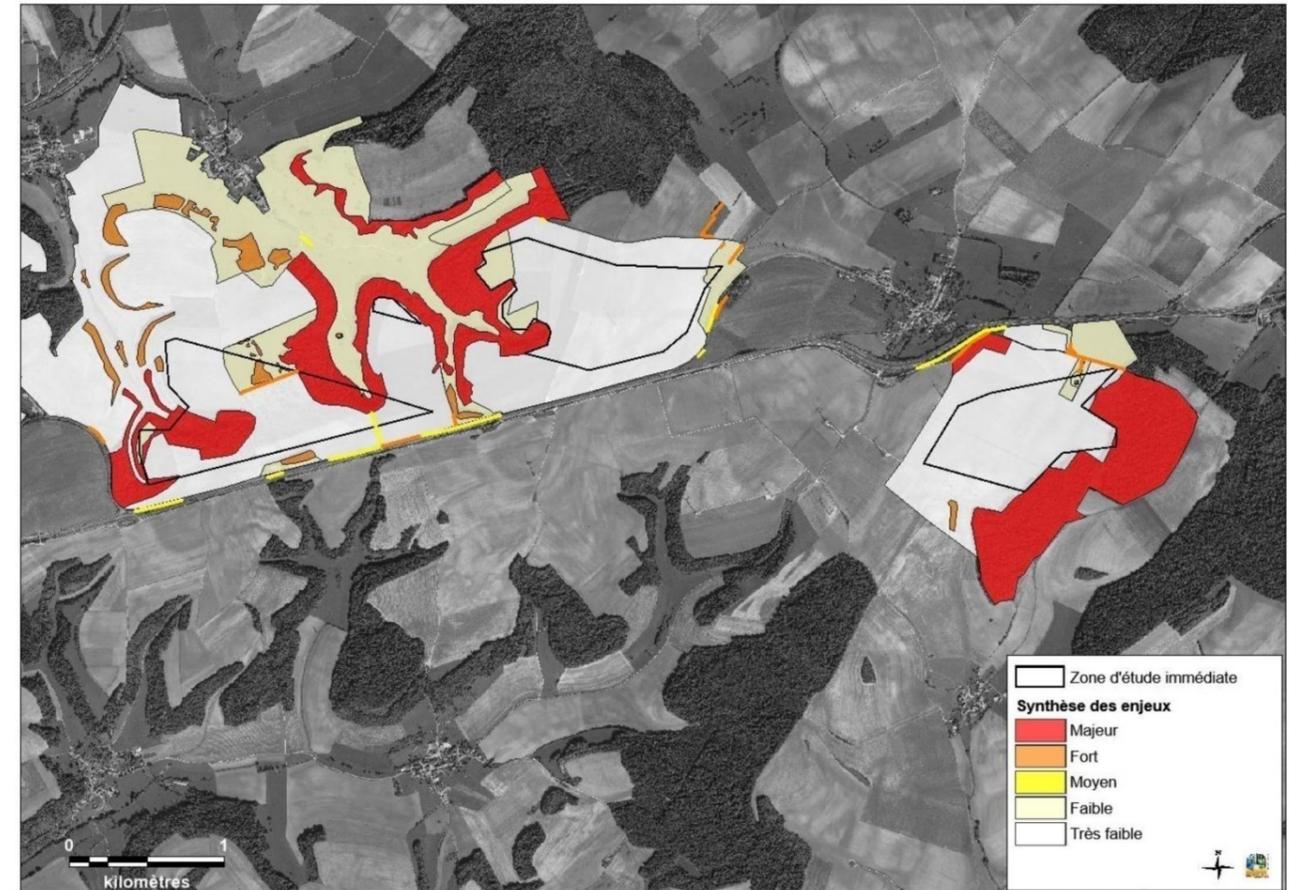


Carte 6 : Enjeux chiroptères (Source : F. FEVE)

Concernant le reste de la faune (hors rapaces et chiroptères), des enjeux très faibles à majeurs marquent la zone d'étude immédiate :

- Les enjeux très faibles correspondent aux cultures intensément cultivées dans lesquelles la plupart des espèces communes sont absentes.
- Les enjeux faibles correspondent aux habitats accueillant une faune commune. C'est le cas des prairies pâturées, de la prairie améliorée et de certaines haies limitrophes à des routes fréquentées.
- Les enjeux moyens correspondent :
 - Aux haies accueillant des espèces protégées ou à proximité d'espèces patrimoniales recensées et à des petits boisements isolés correspondant à des habitats d'oiseaux protégés et à des sites de nourrissage du Pic noir ;
 - A la source et aux écoulements dans la partie Nord-est de la zone d'étude immédiate.
- Les enjeux forts correspondent :
 - Aux sources environnantes (présence de *Bythinella viridis*) ;
 - Aux boisements (Hêtraies neutrophiles) abritant le Pic noir ou des traces de nidification (loges), ainsi que d'autres espèces patrimoniales comme le Roitelet huppé, le Pigeon colombin, le Grimpereau des bois, etc... ;
 - Les haies abritant des espèces en état de conservation défavorable comme le Bruant jaune, la Linotte mélodieuse, le Bruant proyer, le Tarier pâtre et inscrite à la Directive Habitat, comme la Pie-grièche écorcheur ;
 - Aux pré-bois dans lequel le Bruant jaune et le Verdier d'Europe ont été contactés.
- L'enjeu majeur, localisé uniquement au Nord-est de la zone d'étude immédiate, correspond à la présence du Moineau friquet, observé dans un verger (hors zone d'étude immédiate), et à quelques boisements (Hêtraies neutrophiles d'enjeu fort) abritant le Pic noir.

La Cigogne noire est considérée comme non nicheuse dans un rayon de 10 km autour de la zone d'étude immédiate et elle est considérée comme nicheuse peu probable dans un rayon de 10 à 15 km. Toutefois, des individus (adultes et immatures) viennent régulièrement s'alimenter sur des cours d'eau situés à moins de 5 km de la zone d'étude immédiate, c'est notamment le cas sur la rivière de l'Aire et sur le ruisseau « le Noitel » correspondant aux cours d'eau les plus proches et les plus favorables. La Cigogne noire représente donc un enjeu majeur.

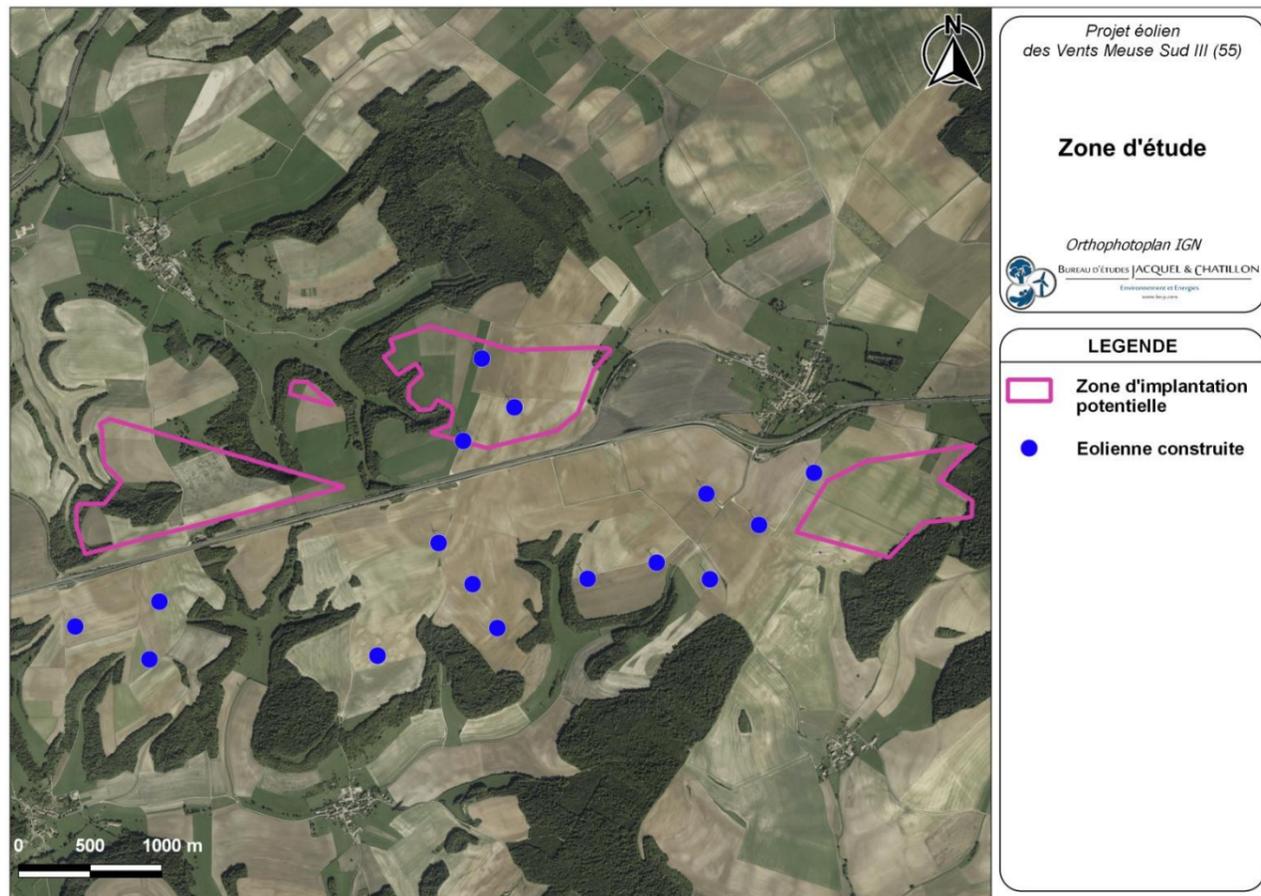


Carte 7 : Synthèse des enjeux (hors rapaces et chiroptères)

II.1.3. MILIEU HUMAIN

La zone entourant le site est rurale, les communes de Nançois-le-Grand et de Saint-Aubin-sur-Aire sont toutes les deux de taille modeste (72 et 189 habitants), bien que l'évolution démographique diffère nettement entre les deux communes (+4,1 %/an pour Nançois-le-Grand, 0 %/an pour Saint-Aubin-sur-Aire).

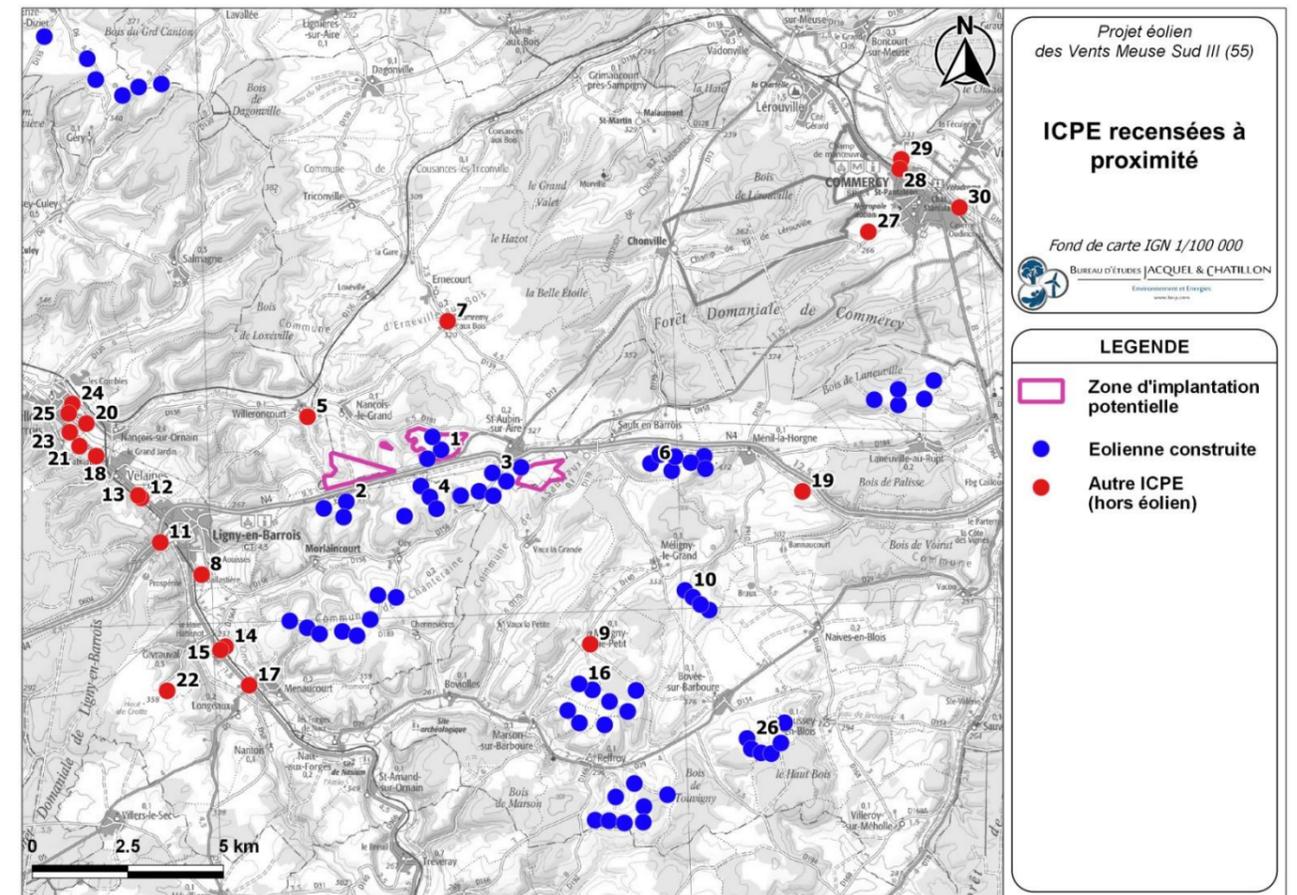
L'activité économique locale repose en grande partie sur l'agriculture, qui domine largement la région. Il s'agit principalement d'un système de grandes cultures intensives et mécanisées, qui font largement appel aux engrais minéraux et aux produits phytosanitaires. Les Surfaces Agricoles Utiles (SAU) sont donc principalement employées comme terres labourables dans ce secteur rural. Notons que le nombre d'exploitations a tendance à diminuer significativement sur les deux communes, un tiers des exploitations de Nançois-le-Grand et la moitié de celles de Saint-Aubin-sur-Aire 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 8 : Photo aérienne au niveau du site d'étude (Source : BE Jacquel et Chatillon)

Par ailleurs, les communes de Nançois-le-Grand et Saint-Aubin-sur-Aire sont pour l'instant sans document d'urbanisme, le Règlement National d'Urbanisme (RNU) doit donc s'y appliquer.

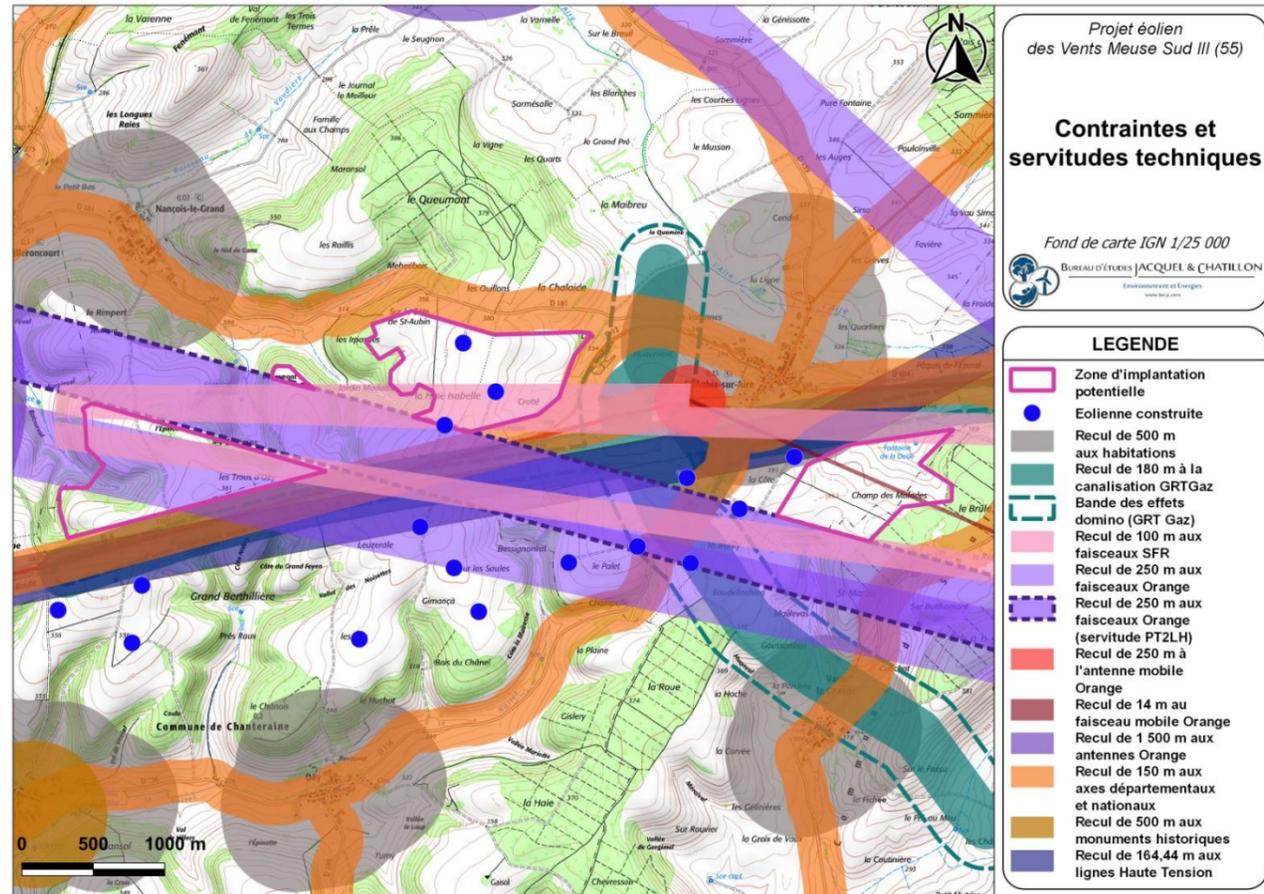
Il n'existe aucune installation classée Seveso à proximité du projet. L'aire d'étude comprend néanmoins plusieurs Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) Non Seveso dont la plus proche se situe sur la zone d'implantation potentielle, il s'agit de la société LA ROSE DES VENTS LORRAINS, correspondant à l'exploitation d'un parc éolien voisin du projet. La plupart des installations classées correspondent d'ailleurs à des parcs éoliens terrestres, mais aussi à des élevages ou des industries locales. Notons que les deux communes d'implantation sont concernées par un risque vis-à-vis du transport de marchandises dangereuses.



Carte 9 : ICPE recensées à proximité du projet (Source : BE Jacquel et Chatillon)

Généralement peu nombreuses dans les secteurs ruraux, les activités de services ne sont effectivement que peu représentées sur les communes d'implantation. On recense tout de même un garage, une école primaire, une chambre d'hôtes et un bureau de poste sur la commune de Saint-Aubin-sur-Aire. Par conséquent, l'accès à une gamme de services diversifiée nécessite obligatoirement un déplacement vers les villes de plus grande importance comme Ligny-en-Barrois ou Bar-le-Duc. Le tourisme de la Meuse s'oriente selon deux axes : l'Histoire et la nature. Au sein du territoire d'étude, plusieurs sites emblématiques de la période Renaissance attirent un public national. Principalement situés à l'Ouest du territoire étudié, ces sites sont représentés par la vallée de la Saulx pour ses villages traditionnels et la richesse de son patrimoine, Ligny-en-Barrois et enfin Bar-le-Duc. Le tourisme vert se localise principalement dans les vallées. Par exemple, la voie verte V52 permet aux locaux de découvrir la vallée de l'Ornain et de rejoindre Ligny-en-Barrois à Bar-le-Duc grâce au mode de déplacement doux, tandis que la vallée de la Meuse propose une grande variété de circuits de randonnée pédestre labellisés par la Fédération éponyme.

Les servitudes liées au site où sont envisagées les éoliennes concernent notamment les distances à respecter vis-à-vis des axes départementaux, des réseaux de transport d'énergies (gaz et électricité) et des liaisons hertziennes. La zone d'implantation potentielle n'est en revanche concernée par aucun périmètre de protection de captage d'Alimentation en Eau Potable (AEP). En termes de circulation aérienne, si jusqu'ici la Direction Générale de l'Aviation Civile (DGAC) n'a émis aucun avis concernant le projet, la Direction de la Sécurité Aérienne d'Etat (DSA) nous signale tronçon du Réseau de vol à Très Basse Altitude (RTBA) ne présentant aucun caractère d'incompatibilité avec la hauteur du projet. D'autre part, le site se trouve hors zones réglementées par rapport au radar météorologique le plus proche, ainsi qu'à plus de 500 m de toute habitation ou zone constructible.

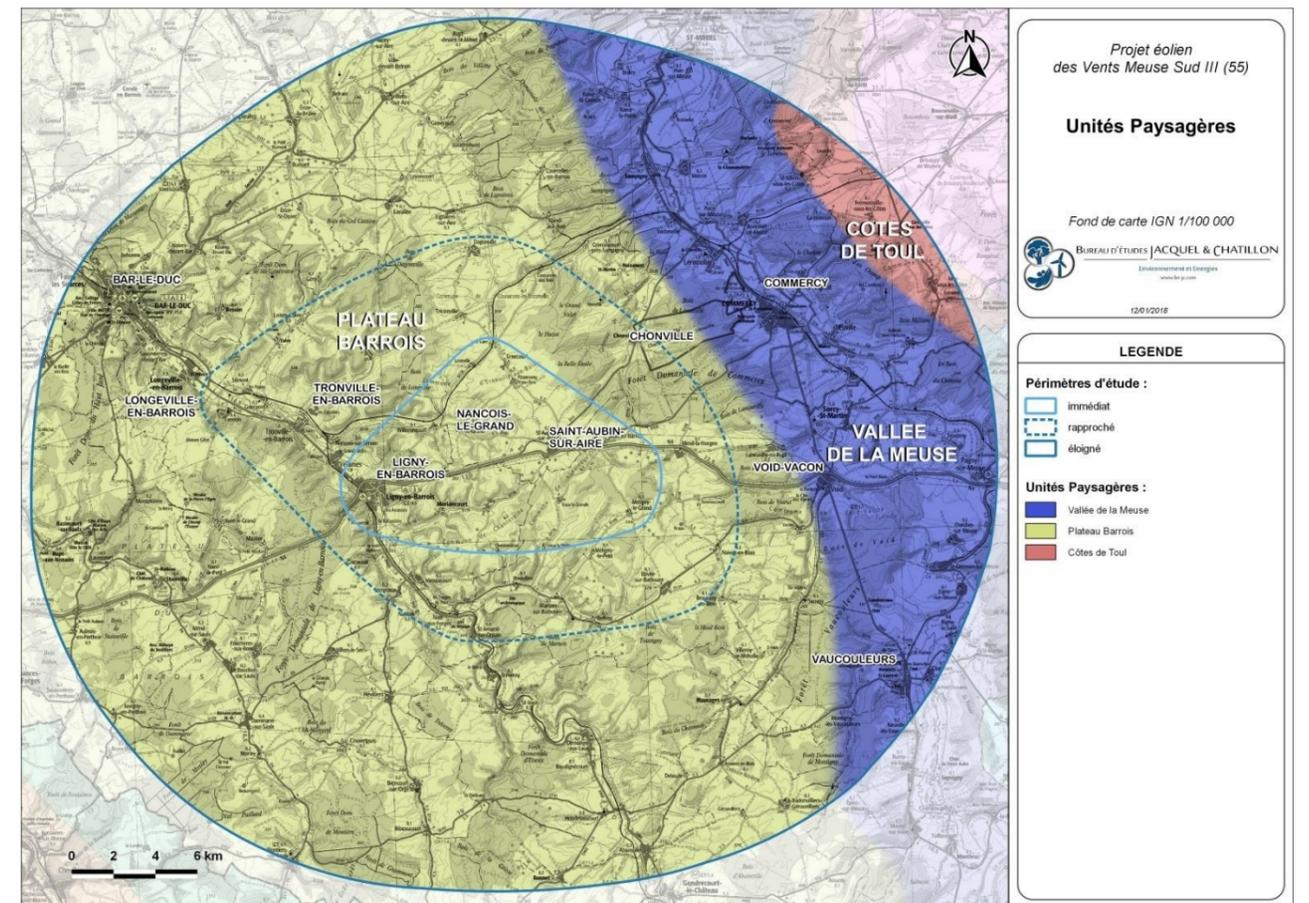


Carte 10 : Servitudes recensées autour du site d'implantation potentielle (Source : BE Jacquiel et Chatillon)

Enfin, les niveaux acoustiques autour du site, de jour et de nuit, sur les 9 points retenus pour la campagne de mesures font état de niveaux sonores relativement faibles. En effet, Les relevés ont été effectués en hiver, saison où la végétation est faible, et l'activité humaine moins fréquente qu'en été.

II.1.4. ENVIRONNEMENT PAYSAGER ET ELEMENTS DU PATRIMOINE HISTORIQUE

Les enjeux majeurs des paysages sur le site du projet éolien des Vents Meuse Sud III sont principalement liés aux villages de proximité, aux ouvertures variées des paysages de plateaux avec les ruptures de pentes successives, aux axes de découverte - principalement la N4 - et surtout à l'articulation de ce nouveau projet vis-à-vis des éoliennes existantes. Les enjeux secondaires sont liés aux axes de découverte situés à plus grande distance et permettant des vues sur les nombreux parcs éoliens du territoire, ainsi qu'aux paysages sensibles à l'éolien tels que la vallée de l'Ornain située à proximité de la zone de projet.



Carte 11 : Unités paysagères du territoire d'étude (Source : BE Jacquiel et Chatillon)

Entre agriculture intensive et forêts, la perception de l'artificialisation du territoire est contrastée. La taille des parcelles sur le site du projet et le caractère relativement plan des plateaux de ce territoire offrent de larges perspectives alors qu'à proximité des espaces occupés par la forêt et dans les vallons, les perspectives deviennent plus courtes et qu'à l'intérieur des bois, les vues sont tout de suite bloquées par la végétation. Au cœur de l'unité paysagère du Plateau Barrois, on se trouve sur un site densément occupé par la composante éolienne, notamment autour de la N4, qui pourrait alors s'accorder avec de nouvelles implantations d'ouvrages éoliens. L'insertion de nouveaux éléments au caractère moderne et aux grandes dimensions est facilitée par cette évolution récente des paysages de plateau vers des paysages où la composante éolienne marque de plus en plus les champs ouverts.

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

- La lisibilité avec les parcs éoliens de proximité immédiate avec une continuité d'implantation,
- L'adéquation de la géométrie du parc avec son environnement proche dont les lignes de force (les crêtes du relief de la Côte des Bar et la nationale N4),
- Les covisibilités possibles entre les silhouettes de villages et le projet,
- L'influence visuelle sur l'espace plus confiné de la vallée de l'Ornain et sur l'espace largement ouvert de la vallée de l'Aire,
- La prégnance du parc sur les habitations les plus proches du projet (Saint-Aubin-sur-Aire, Saulx en Barrois, Nançois-le-Grand, Vaux la Grande, Willeroncourt, Oëy et Morlaincourt),
- Les éventuelles covisibilités entre le château de Morlaincourt (monument historique) et le projet,
- Les axes de communication et de découverte qui permettent de découvrir de nombreux parcs éoliens sur le plateau agricole du Barrois.

On note que les vallées de la Meuse et de la Saulx, la Voie Sacrée, les Côtes de Toul, et le Parc Naturel Régional de Lorraine ne présentent pas de sensibilité particulière puisqu'ils ne sont pas directement affectés par des intervisibilités avec les éoliennes actuelles à proximité de la zone étudiée pour l'implantation du projet et que notamment la Voie Sacrée est en partie déjà un axe de développement éolien.

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, il est avéré que ces terrains supporteraient bien l'accueil d'éoliennes supplémentaires.

SYNTHÈSE DES ÉLÉMENTS PAYSAGERS

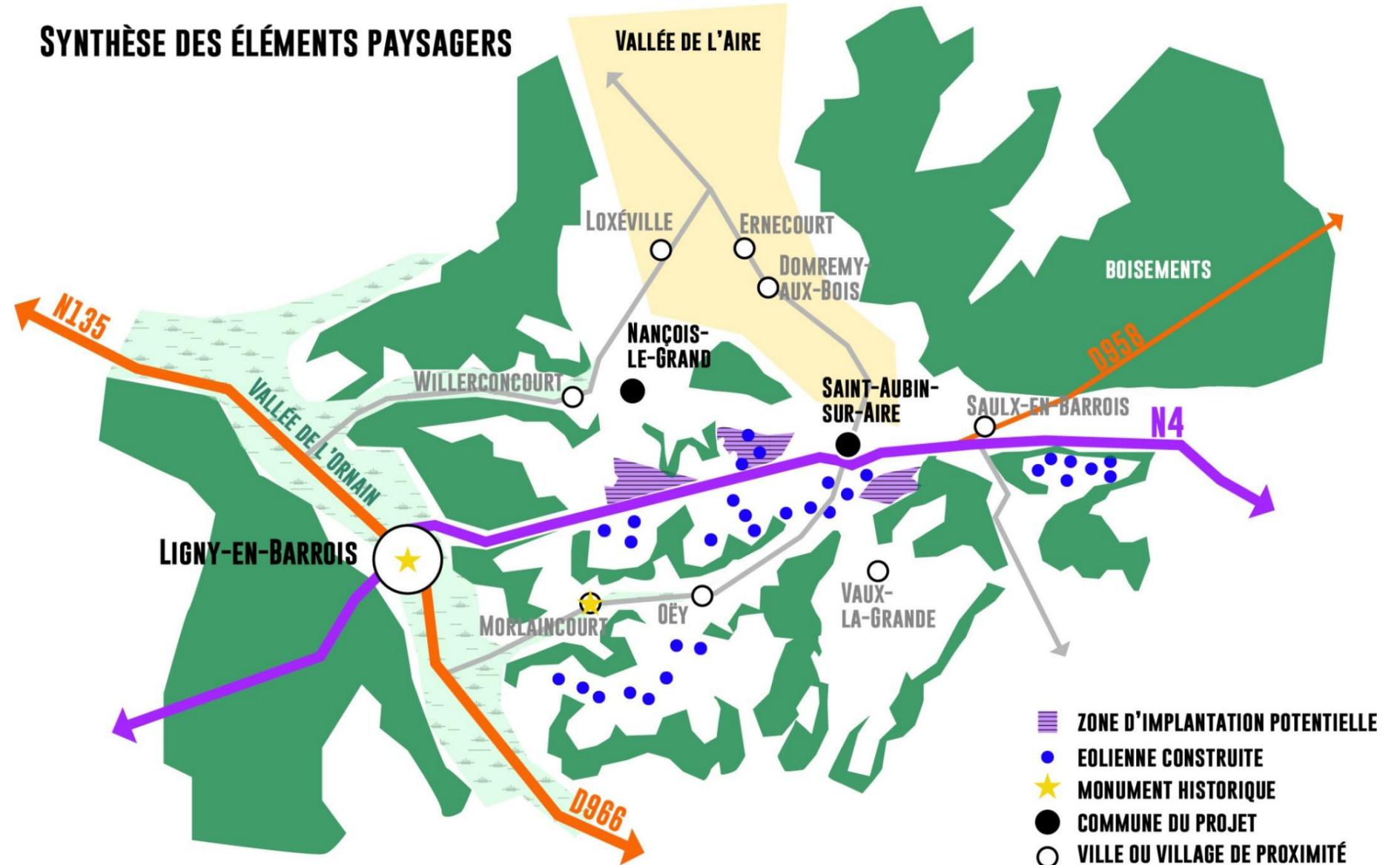
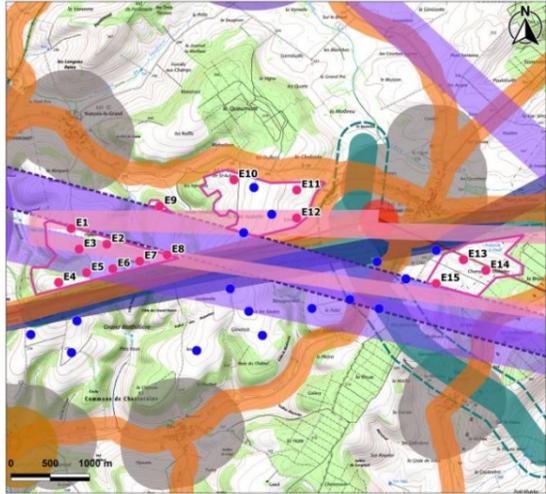
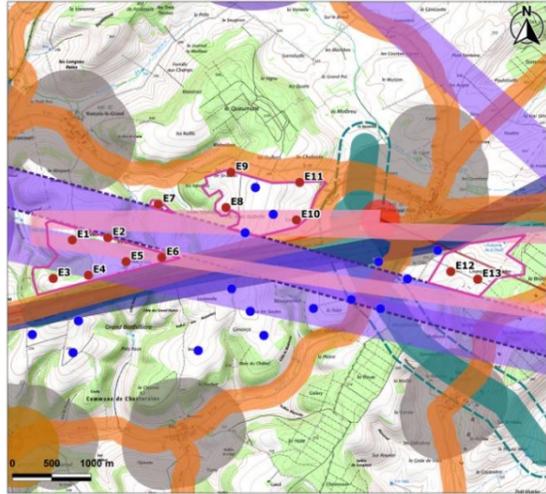
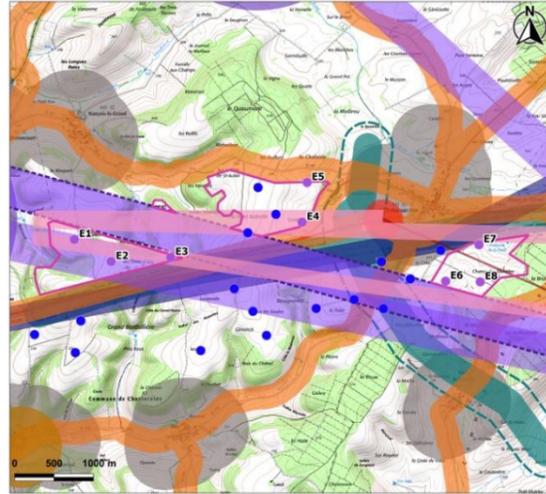


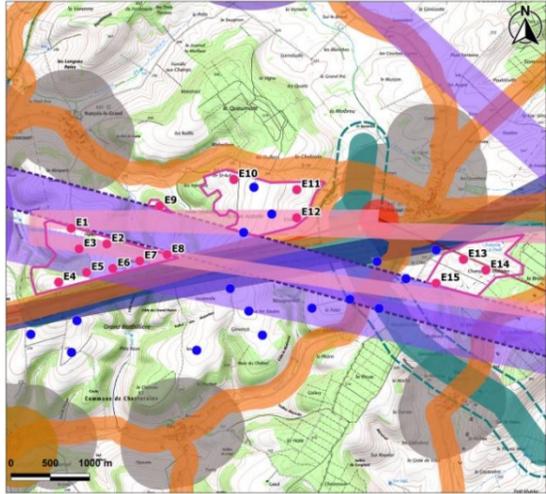
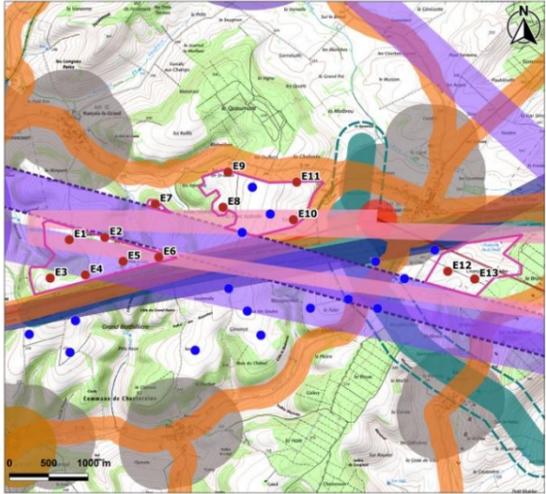
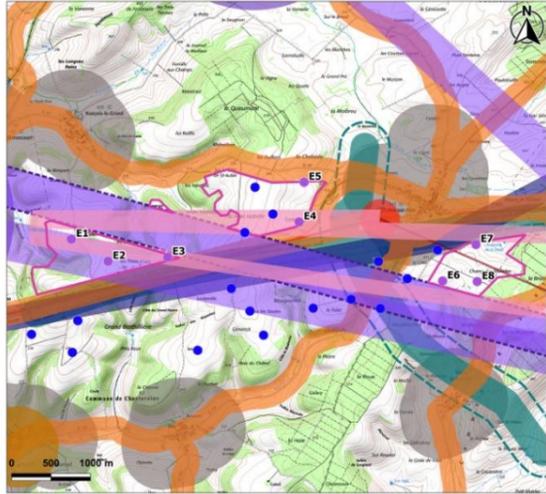
Figure 1 : Synthèse des principaux éléments paysagers structurants autour de la zone de projet (Source : BE Jacquel et Chatillon)

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

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

Critères d'analyse		Variante 1 (15 éoliennes)	Variante 2 (13 éoliennes)	Variante 3 (8 éoliennes)
Configuration				
Critères techniques	Contraintes et servitudes	- La majorité des contraintes et servitudes recensées sont respectées - E2, E3, E5, E6, E7, E8 et E12 impactent les faisceaux hertziens (hors servitude PT2LH) d'Orange et SFR	- La majorité des contraintes et servitudes recensées sont respectées - E1, E4, E5, E6, et E10 impactent les faisceaux hertziens (hors servitude PT2LH) d'Orange et SFR	- La majorité des contraintes et servitudes recensées sont respectées - E1, E2, E3 et E4 impactent les faisceaux hertziens (hors servitude PT2LH) d'Orange et SFR
	Facilité d'accès	- Répartition des éoliennes afin qu'elles soient autant que possible situées en bordure des chemins agricoles existants	- Répartition des éoliennes afin qu'elles soient autant que possible situées en bordure des chemins agricoles existants - Réduction du nombre d'éoliennes (13), minimisant le nombre de chemins d'accès à créer	- Répartition des éoliennes afin qu'elles soient autant que possible situées en bordure des chemins agricoles existants - Réduction du nombre d'éoliennes (8), minimisant le nombre de chemins d'accès à créer
	Raccordement au réseau électrique	Raccordement envisagé aux postes électriques de Ligny-en-Barrois et Void		
	Foncier	Terrains totalement disponibles		
	Production d'énergie	54 MW installés	46,8 MW installés	28,8 MW installés
Critères écologiques	Faune et flore	- Nombreuses éoliennes à moins de 200 m des boisements - Effet barrière (avifaune) du projet prononcé	- Nombreuses éoliennes à moins de 200 m des boisements - Effet barrière (avifaune) du projet prononcé	- Trois éoliennes à moins de 200 m des boisements - Effet barrière (avifaune) du projet largement diminué par rapport aux scénarios précédents
Critères paysagers	Organisation et lisibilité du projet éolien	- Composition hétérogène avec 15 éoliennes dont deux organisations d'implantation différentes, avec un quadrillage dense et de nombreuses éoliennes à l'Ouest et des groupes plus aérés avec moins d'éoliennes dans le reste de la zone du projet. - Cumuls des éoliennes fréquents, compliquant la lisibilité de l'ensemble, notamment au regard des parcs existants.	- Composition plus homogène avec 13 éoliennes (réduction de 2 éoliennes). Diminution de la densité d'éoliennes à l'Ouest du projet, en conservant une implantation différentielle selon les zones : une partie presque linéaire/quadrillée et des parties plus aérées. - Interdistances plus similaires à celles composées par les parcs existants et accordés.	- Composition aérée et équilibrée avec 8 éoliennes (réduction de 5 éoliennes). - Implantation en groupe avec des interdistances régulières entre les éoliennes du projet et des éoliennes construites.
	Emprise et saturation visuelle	- Le nombre d'éoliennes important amène à un cumul fréquent des éoliennes du projet et de l'existant, tandis que l'étalement le long de la N4 permet d'augmenter l'emprise visuelle.	- La diminution de deux éoliennes permet de réduire la saturation visuelle cependant le nombre d'éoliennes important tend à augmenter l'encercllement et la répartition déséquilibrée des éoliennes offre des superpositions de machines.	- L'emprise visuelle est réduite grâce à un nombre moindre d'éoliennes. Les éoliennes présentent moins de densité dans leur implantation et de cumul.



Critères d'analyse		Variante 1 (15 éoliennes)	Variante 2 (13 éoliennes)	Variante 3 (8 éoliennes)
Configuration				
Critères paysagers	Impacts depuis la N4	- L'alignement des éoliennes à l'Ouest le long de la N4 créé un sentiment de barrière visuelle et empêche la bonne lisibilité de l'ensemble du pôle de développement.	- La réduction du nombre d'éoliennes permet une perception moins dense du pôle, toutefois l'alignement des éoliennes conservé poursuit l'impression de barrière visuelle.	- La réduction du nombre d'éoliennes permet une meilleure lisibilité depuis la nationale en respectant l'implantation générale des parcs avec notamment des espaces plus conséquents entre les éoliennes.
	Impacts pour les riverains de Saint-Aubin-sur-Aire (vallée de l'Aire)	- Perception partielle des éoliennes du projet grâce à l'étalement de la zone du projet. - Les éoliennes proches sont dominantes et augmentent l'encercllement de la commune tandis que les éoliennes éloignées qui se cumulent sont moins visibles grâce au relief.	- Réduction du nombre d'éoliennes proches de la commune permettant de réduire la prégnance et l'encercllement des éoliennes sur la commune et la vallée. Cependant cumul important d'une partie du projet avec l'existant augmentant la saturation visuelle.	- Perception homogène de l'ensemble des éoliennes par la réduction conséquente du nombre d'éoliennes, cependant certaines éoliennes sont dominantes dans les panoramas de la commune et augmente l'encercllement de cette dernière.
	Impacts pour les riverains de Nançois-le-Grand (vallée de Malval)	- Un nombre important d'éoliennes sont proches et prégnantes dans la vallée dont la composante éolienne est relativement nouvelle dans les panoramas. Covisibilité avec la silhouette et le clocher de Nançois-le-Grand.	- Réduction du nombre d'éoliennes visibles depuis la vallée, néanmoins la composante éolienne dans les panoramas est toujours forte et prégnante notamment pour l'éolienne en covisibilité avec la silhouette et le clocher du village.	- Réduction importante du nombre d'éoliennes et de la covisibilité directe avec l'église. Les éoliennes de cette variante sont visibles uniquement depuis le rotor ou en bout de pale. Toutefois introduction d'une nouvelle composante dans les paysages de la vallée.
	Impacts pour les riverains de Vaux-la-Grande	- Parmi trois éoliennes visibles, une éolienne prégnante et des éoliennes en covisibilité avec l'église.	- Parmi deux éoliennes visibles, une éolienne prégnante et des éoliennes en covisibilité avec l'église.	- Parmi trois éoliennes visibles, une éolienne prégnante et des éoliennes en covisibilité avec l'église.
Critères socio-économiques	Concurrence avec les usages actuels et futurs	Compatibilité des usages du site avec l'éolien		
	Retombées économiques locales	Retombées économiques positives (IFER)		
Appréciation globale		3	2	1

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

Tableau 3 : Comparaison des variantes (Source : BE Jacquel et Chatillon)

II.3. INCIDENCES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT

Les principaux enjeux qui ont été étudiés concernent :

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

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

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

II.3.1. INCIDENCES SUR LE MILIEU PHYSIQUE

II.3.1.1. Incidences sur le sol

L'emprise au sol d'une éolienne est d'environ 1 475 m² (hors chemins d'accès) ; cela correspond à l'emprise de la **plate-forme gravillonnée (1 125 m²)** et du **socle (350 m²)**. Si l'on y ajoute la voirie d'accès créée pour les éoliennes (total d'environ 12 600 m² hors aménagements de virages) et les postes de livraison (23,4 m² chacun), cela représente **une emprise totale du projet d'environ 24 450 m²**.

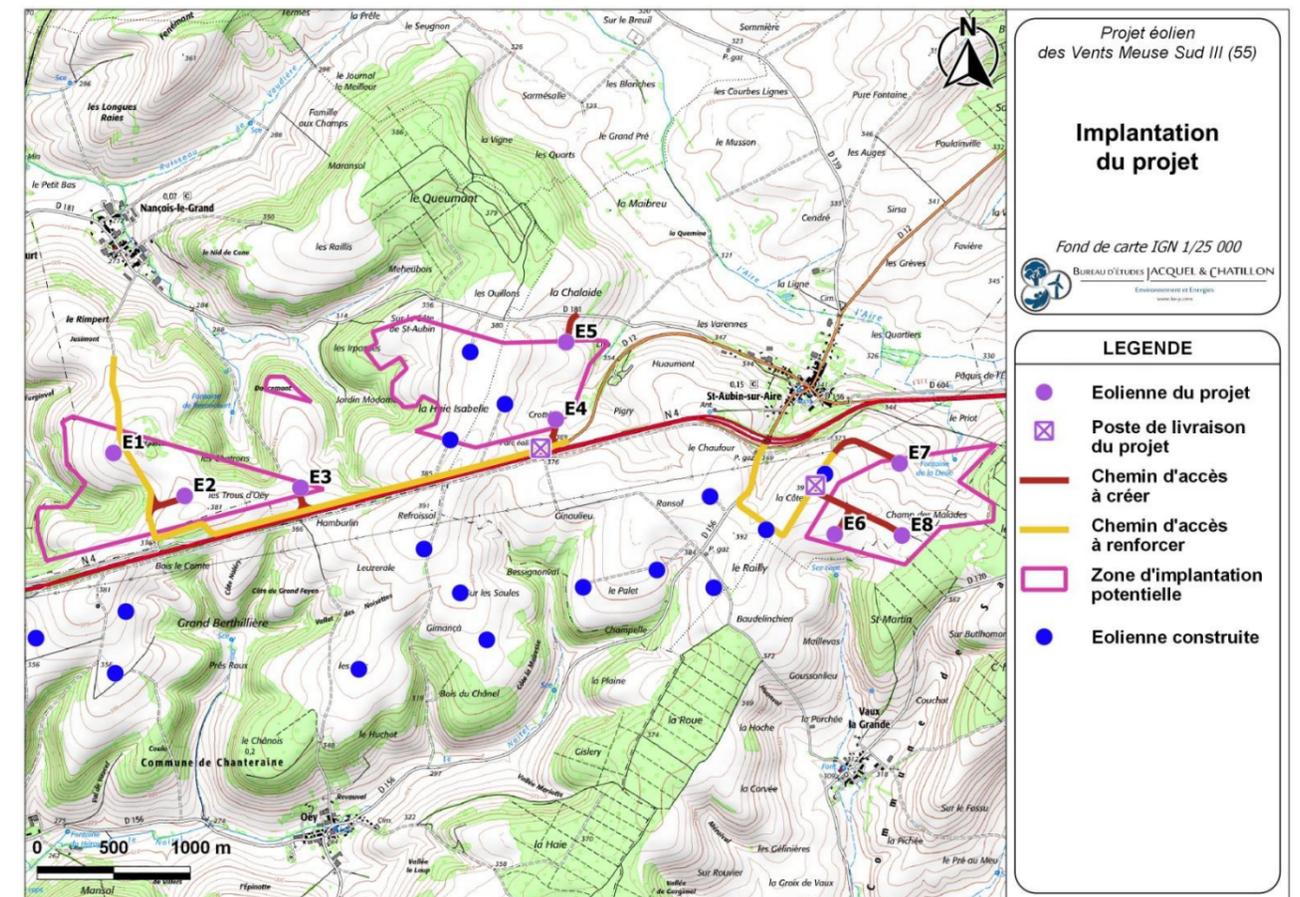
Les éoliennes seront ancrées sur des fondations en béton armé de 21 m de diamètre. Ces fondations seront recouvertes de terre de manière à recoller au terrain naturel et ainsi permettre l'exploitation agricole au plus près des éoliennes.

Les structures qui abriteront les **postes de livraison** auront une **longueur de 9,0 m**, une **largeur au sol de 2,6 m**, et une **hauteur de 3,53 m**. Ces bâtiments de taille modeste auront donc une **emprise au sol maximale très réduite, d'environ 23,4 m²**. D'un point de vue architectural, les postes de livraison seront recouverts d'une toiture à peine inclinée à partir du faîte et dépassant de quelques centimètres au-delà des murs. Cette simplicité structurelle doit permettre la sobriété et la discrétion convoitées. On appliquera un habillage couleur béton pour se rapprocher du poste de livraison existant sur la zone d'implantation pour le PDL n°1 tandis que le PDL n°2 présentera un habillage en bardage bois.

Dans le cadre de ce projet, **certaines pistes existantes (7 130 m) seront ponctuellement renforcées ou élargies** et il faudra **par ailleurs créer 2 800 m de nouvelles pistes**.

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

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



Carte 12 : Chemins d'accès aux éoliennes du projet (Source : BE Jacquel et Chatillon)

II.3.1.2. Gestion des déchets et des pollutions accidentelles

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

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

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



II.3.1.3. Incidences sur le climat

En phase chantier, la réalisation des travaux du parc éolien générera une augmentation temporaire du rejet de gaz polluants (CO₂, CO, oxydes d'azote...) dans l'atmosphère, liée essentiellement à la rotation des engins de chantier. Au vu de la courte durée des travaux de réalisation du parc éolien, les effets de la construction des éoliennes projetées sur le climat seront donc négligeables. Durant l'exploitation du parc, la production d'électricité par une technologie non polluante et n'utilisant pas de ressources fossiles limitées permettra d'éviter l'émission de gaz et particules polluants tels que le CO₂ 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 19 000 tonnes de CO₂, impliquant une incidence positive induite sur la préservation du climat.**

II.3.2. INCIDENCES SUR LES MILIEUX NATURELS (ECOLOR)

II.3.2.1. Incidences sur les habitats biologiques et la végétation

Les impacts temporaires sur les habitats biologiques concernent la phase chantier. Il pourrait résulter de la circulation des engins en dehors des emprises foncières du projet, aux stockages temporaires de matériaux sur les habitats naturels (haies, bosquets), aux rejets des eaux de chantier. **L'impact direct temporaire peut être qualifié de faible à la vue du contexte agricole de l'aire d'étude immédiate. Par la suite, seules les grandes cultures sont concernées par les emprises des éoliennes, des chemins d'accès et des deux postes de livraison. Les autres habitats biologiques seront conservés. Les impacts directs et indirects permanents sur les habitats biologiques sont donc nuls. Le projet n'interfère avec aucun habitat patrimonial recensé au sein de la zone d'étude immédiate.**

Au vu du contexte très agricole dans lequel se situe les emprises du projet, et de l'absence d'espèce végétale patrimoniale ou protégée, **l'impact sur la végétation peut être qualifié de nul.**

II.3.2.2. Incidences sur l'avifaune

Selon le phasage du chantier, les travaux sont susceptibles d'avoir un impact direct temporaire sur les individus d'oiseaux protégés, même communs, s'ils interviennent pendant la période de reproduction (entre le 15 février et le 15 août) entraînant un dérangement des couples nicheurs pouvant entraîner un abandon des nids et remettre en cause le bon accomplissement des cycles biologiques des espèces. Ce risque d'impact direct temporaire concerne notamment les individus d'espèces, même communes, liés aux éléments arborés et aux haies (Pie-grièche écorcheur, Bruant jaune, Linotte mélodieuse, Moineau friquet) mais également les espèces des zones ouvertes comme les cultures (Tariet pâtre, Bruant proyer) qui sont situées à proximité des zones de travaux et chemins d'accès. L'impact direct temporaire est qualifié de fort. Les principaux impacts potentiels bruts directs sont liés aux risques de collisions de l'avifaune nicheuse avec les pales des éoliennes. Ces impacts potentiels concernent principalement les espèces constituant un enjeu moyen à majeur :

- Le **Milan noir** est considéré moins sensible que le Milan royal aux collisions avec les éoliennes aux vues de la taille de sa population plus importante à l'échelle nationale et du nombre de cas de mortalité recensés plus faible à l'échelle nationale. Néanmoins l'espèce niche en 2017 à environ 1 km de la zone d'étude immédiate. Le risque de collision est donc important, mais à nuancer avec son statut de conservation qui est favorable en France. **L'impact potentiel brut direct sur le Milan noir est donc modéré.**

- Le **Milan royal** est l'une des espèces les plus sensibles aux collisions avec les éoliennes, du fait de son vol lent, sa grande envergure et de son mode de chasse. Un site de nidification a été recensé à environ 1,2 km de la zone d'étude immédiate en 2017 sur la commune de Willeroncourt. Le couple nicheur a été retrouvé en 2019 à 2,2 km de la zone d'étude immédiate, à l'Ouest de l'aire de nidification de 2017. L'étude comportementale réalisée en 2017 dans le cadre de cette nidification montre un couple fréquentant peu la zone d'étude immédiate mais principalement les secteurs de prairies dans la vallée du ruisseau du Malval dans laquelle se situe la commune de Willeroncourt et de Nançois-le-Grand. Malgré une fréquentation peu marquée de la zone d'étude immédiate par le Milan royal, ce dernier reste une espèce dont la sensibilité est considérée comme très forte sur un rayon de 2 km autour de la zone de nidification et partiellement jusqu'à 3 km. **L'impact potentiel brut direct sur le Milan royal est donc très fort en 2017.** En 2019, l'étude comportementale évalue en revanche la sensibilité comme faible à hauteur de la zone d'étude immédiate, et **l'impact potentiel brut direct sur le Milan royal est donc faible pour cette année.**
- Le **Faucon crécerelle** fait partie des espèces les plus touchées par les collisions avec les éoliennes. Cela s'explique par son comportement de chasse ou l'espèce emploie des vols stationnaire ou Saint-Esprit pouvant être situés à hauteur de pale et où l'espèce devient vulnérable aux collisions. Les risques de collisions peuvent donc être importants. Toutefois, le Faucon crécerelle est rarement vu à hauteur de la zone d'étude immédiate et niche en dehors de cette dernière. Les rares observations ont été faites dans la partie Est de la zone d'étude immédiate. Malgré un statut de conservation défavorable de l'espèce à l'échelle nationale et des cas de mortalité importants en France, au regard des observations de terrain, le risque de collision sur l'espèce à hauteur de l'aire d'étude immédiate est considéré comme faible. **L'impact potentiel brut direct sur le Faucon crécerelle est donc faible.**
- La **Buse variable** fait partie comme le Faucon crécerelle de l'une des premières espèces touchées par les collisions avec les éoliennes. Cela s'explique par son comportement : si elle chasse souvent à l'affût, posée sur un piquet ou en lisière forestière, elle survole aussi les prés et les cultures à la recherche de ses proies. Lors de ses chasses, ou encore lors de ses vols de parade, la buse variable peut s'élever jusqu'à plusieurs centaines de mètres d'altitude. Les risques de collisions sont donc importants. Néanmoins, ces vols sont situés au-dessus des boisements et des bosquets. Aucune aire occupée n'a été identifiée dans la zone d'étude immédiate. La Buse variable niche dans au moins trois boisements avoisinant la zone d'étude immédiate : boisement situé en limite Est, boisement dans lequel à nicher le Milan royal et bosquet de Pin sylvestre au Nord de la zone d'étude rapprochée. **L'impact potentiel brut sur la Buse variable est négligeable.**
- L'**Alouette des champs** est fortement sujette aux risques de collisions : en valeur absolue, c'est l'espèce la plus retrouvée en période de nidification sous les éoliennes françaises. Son comportement nuptial en est la cause, puisque lors des parades, les oiseaux s'élèvent en chantant, atteignant couramment des altitudes de 100 m, et jusqu'à plusieurs centaines de mètres, avant de se laisser retomber en chantant. Les risques de collisions sont donc importants. Néanmoins, cette espèce n'étant pas protégée réglementairement, cet impact ne peut pas être qualifié réglementairement. **L'impact potentiel brut direct sur l'Alouette des champs est négligeable.**

- Concernant la **Cigogne noire**, les projets d'éoliennes n°1, 2 et 3 sont situés proches d'un vallon favorable à l'alimentation de l'espèce (complexe mare, prairies humides et forêt) à moins d'un kilomètre de la zone d'étude immédiate (850 m de l'éolienne n°2) et d'un cours d'eau favorable durant toute la période de reproduction (ruisseau « le Noitel » à environ 2 km). L'impact potentiel brut permanent est donc considéré comme **très fort** pour ces trois éoliennes. Pour les projets d'éoliennes n°4, 5, 6, 7 et 8 l'impact est à nuancer. Ces éoliennes se trouvent suffisamment éloignées des zones d'alimentation recensées et aucun individu en vol n'a été recensé à proximité de celles-ci. De plus, les deux individus observés s'envolant de la rivière de l'Aire en avril et en juin ont pris une direction Nord-est, qui est opposée à celle de la zone d'étude immédiate. L'impact potentiel brut est donc considéré comme **faible** pour ces 5 éoliennes. **L'impact potentiel brut direct sur la Cigogne noire est donc faible pour les éoliennes n°4, 5, 6, 7 et 8 et très fort pour les éoliennes n°1, 2 et 3.**

Les autres espèces d'oiseaux sont peu sensibles aux risques de collisions et ne constituent pas un enjeu local. Aucun impact significatif n'est donc attendu sur ces espèces. **L'impact potentiel brut direct sur les autres espèces d'oiseaux est négligeable.**

En ce qui concerne les rapaces en migration (en particulier le Milan royal et le Milan noir), l'enjeu est jugé faible à fort. En revanche, les effectifs de ces espèces recensés à hauteur de la zone d'étude immédiate sont très faibles. L'impact potentiel direct par collision sur les passereaux migrateurs et de la Grue cendrée est par ailleurs négligeable.

Par ailleurs, le site d'étude ne constituant pas une zone de rassemblement significative d'hivernage, le risque de collision avec les hivernants est donc considéré comme négligeable.

Les impacts indirects par perte ou modification de l'habitat peuvent affecter les populations d'oiseaux au niveau de leur alimentation. Aucun limicole ou oiseau d'eau remarquable ou protégé n'a été recensé lors de l'état initial du projet. A fortiori, aucune espèce de ces groupes ne fait partie des enjeux ornithologiques identifiés plus haut. Aucun impact du parc éolien par perte d'habitat n'est identifié. **L'impact potentiel brut indirect du parc éolien par perte de territoire est négligeable.**

II.3.2.3. Incidences sur les chiroptères

Parmi les 8 éoliennes proposées, aucune n'interfère avec un corridor favorable aux déplacements des chiroptères ou ne se situe dans une zone de chasse principale ou secondaire (Voir Carte 13).

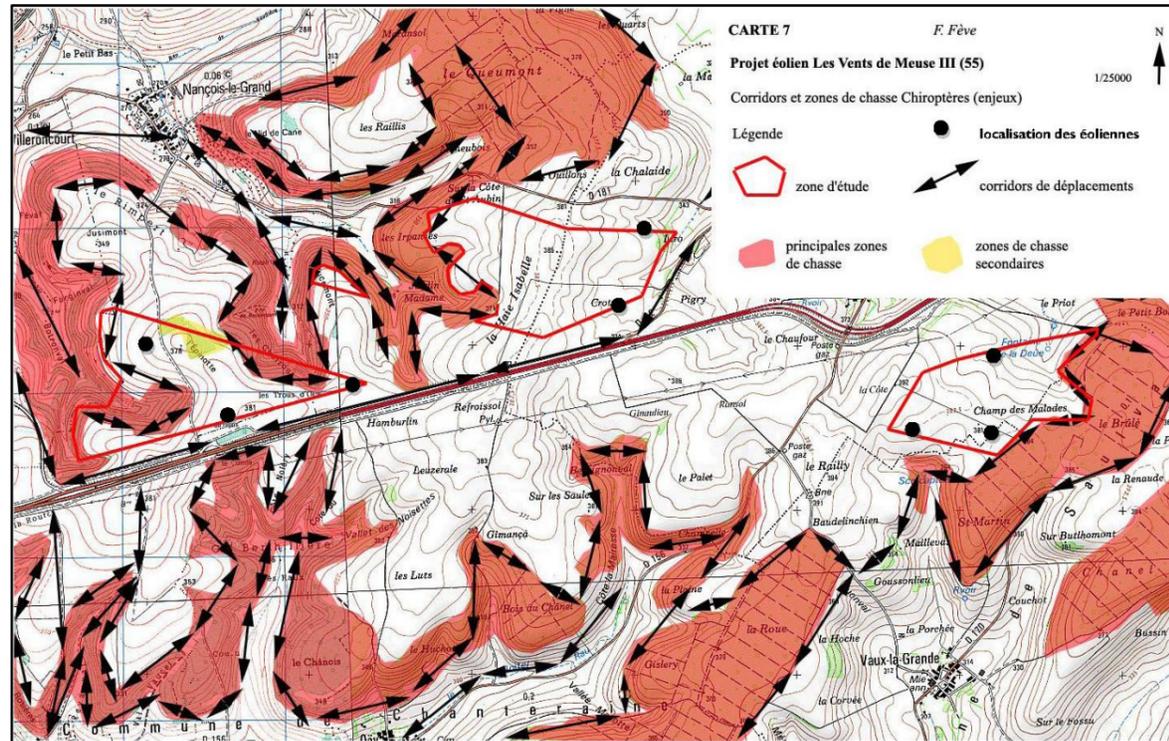
En revanche, on peut noter que trois éoliennes se situent à moins de 200 m des lisières forestières ou petits boisements. C'est le cas des éoliennes E3, E5 et E8 (Voir Carte 14).

Espèce	Note de risque	Surclassement Habitat/gîte	Activité	Surclassement Activité pales	Note globale	Impact potentiel
Pipistrelle commune	3	+ 1 (gîte)	1	1	6	Moyen
Pipistrelle de Nathusius	3,5		0,5	0,5	4,5	Faible à moyen
Sérotine commune	2,5		0,5	0	3	Faible
Noctule commune	3,5		0,5	0	4	Faible
Noctule de Leisler	3		0,5	0,5	4	Faible
Grand murin	1,5		0,5	0	2	Très faible
Barbastelle	1,5		0,5	0	2	Très faible
Oreillard gris	1,5		0,5	0	2	Très faible
Murin à moustaches	1,5		0,5	0	2	Très faible
Murin de Natterer	1		0,5	0	1,5	Très faible
Murin de Bechstein	2,5		0,5	0	3	Faible
Petit rhinolophe	1		0,5	0	1,5	Très faible

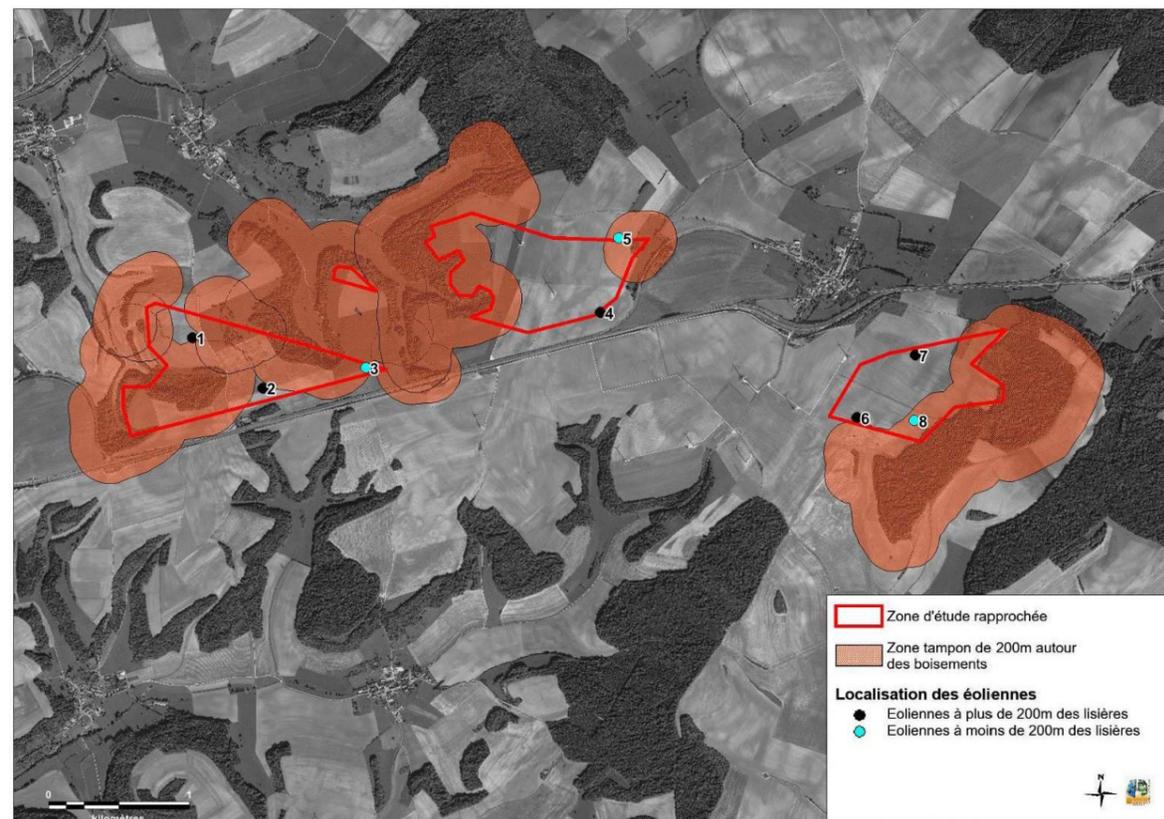
Echelle d'activité (nombre de contacts 5 minutes)			
0 - 1	1-5	5-10	10-20
Activité très faible	Activité faible	Activité moyenne	Activité forte

Tableau 4 : Synthèse du risque d'impact pour les différentes espèces sur le site du projet éolien des Vents Mense Sud III (Source : ECOLOR)

Remarque : La colonne « note de risque » correspond au croisement de l'enjeu de conservation avec la classe de sensibilité aux éoliennes. La colonne « surclassement » ajoute ou non 1 ou 2 points en fonction de la présence d'un habitat forestier sur la zone du projet (1 point) ou d'un gîte important à proximité (1 point) comme le suggère ce même tableau SFEPM. La colonne activité considère l'activité mesurée à partir du sol (points d'écoute tout milieu confondu) selon l'échelle suivante (SFEPM, SER, FEE, LPO).



Carte 13 : Localisation des éoliennes par rapport aux enjeux chiroptères (Source : F. FEVE)



Carte 14 : Localisation des éoliennes par rapport aux zones tampon de 200 m autour des lisières (Source : ECOLOR)

II.3.2.4. Incidences sur l'herpétofaune

Aucune espèce d'amphibien ou de reptile n'a été observée sur le site d'implantation. Aucun impact brut n'est pressenti pour ce groupe d'espèce. **L'impact potentiel brut sur l'herpétofaune est qualifié de nul.**

II.3.2.5. Incidences sur l'entomofaune

Aucune espèce protégée ni patrimoniale n'a été identifiée au sein des emprises du projet (chemins d'accès, plateformes et postes de transformation). Aucun impact brut n'est à prévoir pour ce groupe taxonomique. **L'impact potentiel brut sur l'entomofaune est qualifié de nul.**

II.3.2.6. Incidences sur les mammifères terrestres

Aucun mammifère terrestre protégé ou patrimonial n'a été observé au sein du périmètre. Aucun impact brut n'est pressenti pour ce groupe taxonomique. **L'impact potentiel brut sur les mammifères est qualifié de nul.**

II.3.2.7. Incidences sur les trames vertes et bleues

Le projet éolien n'est pas situé au sein des principales trames identifiées. La zone d'implantation est située en milieu de grandes cultures (non déterminants pour la trame biologique) et n'induit donc pas de consommation d'habitats biologiques (haies, bosquets prairies) qui constituent les corridors secondaires. De ce fait, **l'impact est donc négligeable sur les trames vertes et bleues recensées au sein du site et aux alentours.**

II.3.3. INCIDENCES SUR LE MILIEU HUMAIN

II.3.3.1. Incidences temporaires dus au chantier

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

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

II.3.3.2. Incidences sur la sécurité

Les éléments électroniques de l'éolienne sont protégés et les éoliennes s'arrêtent dès que le vent dépasse 20 m/s. D'autre part, les éoliennes projetées sont suffisamment éloignées des habitations (580 m de l'habitat le plus proche) et des axes de circulation importants pour limiter tous risques directs.

« L'étude de dangers », dont le Tableau 5 est issu, permet donc d'identifier les principaux risques d'accidents concernant les éoliennes. Celle-ci a été réalisée dans le cadre de la demande au titre des installations classées (dossier de demande d'Autorisation Environnementale). « L'étude de dangers » conclut ainsi sur un niveau de risque acceptable pour toutes les éoliennes du projet des Vents Meuse Sud III et pour tous les scénarios retenus, conformément à la matrice de criticité reprise dans la circulaire du 10 mai 2010.

Gravité	Classe de probabilité				
	E	D	C	B	A
Désastreux					
Catastrophique					
Important		Projection de pale ou de fragment de pale (E2, E3, E4 et E7)			
Sérieux		Effondrement de l'éolienne			
Modéré		Projection de pale ou de fragment de pale (E1, E5, E6 et E8)	Chute d'élément de l'éolienne	Projection de glace	Chute de glace

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

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

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

Concernant les risques technologiques, les communes d'implantation sont concernées par un risque vis-à-vis du transport de marchandises dangereuses.

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.

D'autre part, à partir des résultats de l'étude des effets de battements d'ombre, 2 analyses peuvent être réalisées pour qualifier l'intensité de l'impact des battements d'ombre lié à la mise en fonctionnement des éoliennes de ce projet sur les habitations les plus proches :

- En ce qui concerne les durées maximales journalières d'exposition, l'impact pourra être caractérisé ici de nul pour la commune de Vaux-la-Grande, faible pour les communes de Nançois-le-Grand et Saulx-en-Barrois, et de modéré pour la commune de Saint-Aubin-sur-Aire,
- En ce qui concerne les durées maximales annuelles d'exposition, l'impact pourra être caractérisé ici de nul pour la commune de Vaux-la-Grande, et faible pour les autres communes.

On nuancera néanmoins ces conclusions en précisant que l'étude des effets de battements d'ombre est réalisée sans prise en compte des éventuels obstacles locaux (haies, bâtiments, etc.), ainsi qu'en envisageant envisageant systématiquement la présence de fenêtres en direction du projet, les habitations concernées n'en disposent pas forcément, a fortiori en vis-à-vis direct avec les éoliennes les plus proches.

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 et forestière à l'écart des premières habitations.

Pendant la période nocturne, le projet actuel présente un risque de dépassement des seuils réglementaires d'émergences sonores sur certaines zones d'habitations environnant le site (Saulvaux).

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

II.3.3.4. Incidences sur l'économie

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

II.3.4. INCIDENCES VISUELLES ET PAYSAGERES

Les impacts paysagers et patrimoniaux potentiels du projet éolien ont été étudiés à différentes échelles d'analyse. Celles-ci ont pu montrer que **le principal impact, en termes de visibilité, concernera les usagers du territoire local et les riverains des villages proches.** Au niveau des zones habitées, les impacts sont de deux types : moindres pour les communes situées dans la vallée de Noitel car les éoliennes sont régulièrement masquées par le relief et les boisements, tandis qu'ils sont plus importants pour les communes situées dans la vallée de l'Aire et de Malval. C'est essentiellement à partir des abords des communes et des axes routiers de proximité que l'influence visuelle de projet est la plus importante. Les principaux impacts, à partir des axes routiers, correspondent aux intervisibilités entre les éoliennes du projet et les éoliennes déjà existantes et aux possibles covisibilités entre le projet éolien et le profil des communes des vallées de l'Aire et de Malval. En effet, les éoliennes peuvent représenter une nouvelle composante pour la vallée de Malval et un renforcement pour la vallée de l'Aire. Toutefois le recul vis-à-vis de la rupture de pente des versants permet de limiter considérablement le surplomb et de réduire la taille perçue.



Photo 1 : Localisation, vue illustrative et photomontage n°15, depuis la D958 en entrée Nord de Saulx en Barrois, à 2 210 m du projet, angle de 90° (Source : BE Jacquel et Chatillon)

L'évaluation de l'incidence sur le patrimoine n'a pas relevé d'impact notable. Le monument à enjeu le plus proche, le château de Morlaincourt, ne présente pas d'impact lié à ce nouveau projet. Il était nécessaire de veiller à la cohérence entre les différents projets à l'échelle de l'entité et au-delà. Ainsi pour la vallée de l'Ornain, dans laquelle se situent Ligny-en-Barrois et Bar-le-Duc, la distance et le relief protègent de tout impact significatif.

En étant au cœur du plateau Barrois, **l'implantation des éoliennes sur ce site viennent créer de nouveaux impacts qui peuvent venir se confondre avec ceux des parcs existants lorsque l'on s'écarte du territoire local.** Ainsi le respect des éléments paysagers structurants à proximité du projet permet d'obtenir une bonne lisibilité du projet depuis les principaux axes qui permettent de découvrir les éoliennes, telle que la nationale 4.

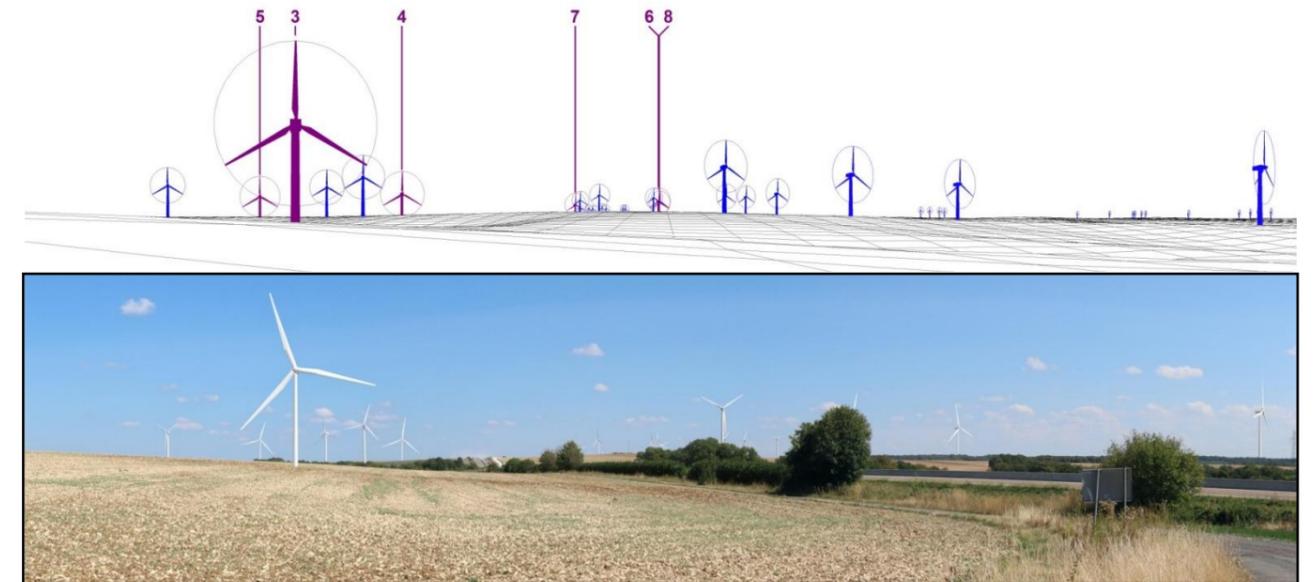


Photo 2 : Localisation et vue illustrative et photomontage n°1, depuis de l'aire de repos de la N4, à l'Est de Ligny-en-Barrois, à 281 m du projet, angle de 90° (Source : BE Jacquel et Chatillon)

Ce projet est en rapport cohérent avec le paysage dans lequel il s'insère. L'étude de ces impacts a permis de mettre en évidence **la bonne adéquation de l'orientation du projet par rapport aux principales lignes structurantes du paysage.** Une bonne cohérence avec les projets voisins a également été constatée même s'il conviendra de limiter l'étalement des nouveaux projets pour éviter la saturation visuelle autour de Saint-Aubin-sur-Aire notamment. **Ce nouveau projet éolien n'induit pas d'impact dommageable pour le patrimoine historique, pour le tourisme (notamment au niveau des Vallées de la Meuse et de la Saulx, ainsi que le PNR de Lorraine), ou pour les voies principales de communication et de découverte.** Cependant en venant s'implanter sur ce relief, de part et d'autre d'éoliennes existantes, ce nouveau projet vient étendre la composante éolienne à l'horizon pour la commune de Saint-Aubin-sur-Aire dans la vallée éponyme et pour Vaux la Grande, créant un impact renforcé pour ses habitants. Ainsi par rapport aux parcs éoliens existants, le projet éolien vient créer un impact supplémentaire qui est jugé prononcé pour induire une mutation paysagère pour ces communes.

II.3.5. INTERACTIONS ET CUMUL DES INCIDENCES

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

- Le parc de la Rose des Vents Lorrains (5 éoliennes construites),
- Le parc des Vents Meuse Sud (5 éoliennes construites),
- Le parc de Plainchamp (6 éoliennes construites),
- Le parc de Ménil la Horgne (7 éoliennes construites),
- Le parc de Rosières Chanteraine (8 éoliennes construites).

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 la distance avec les autres projets, de leur caractère minime et de la situation en espace agricole, ces incidences ne peuvent se cumuler de manière préjudiciable.

II.3.5.2. Interactions et cumul des incidences sur le milieu naturel

La création d'un parc éolien pose la question de son impact cumulatif s'ajoutant à celui d'autres aménagements hauts, déjà en place ou en projet. Les autres aménagements terrestres (voies ferrées, autoroutes) ne portent pas d'impacts notables aux espèces volantes concernées par le projet et sont donc écartés de l'analyse.

Le projet de parc éolien « les Vent de Meuse III » est une extension d'un parc actuel de 5 éoliennes situés sur la commune de Saint-Aubin-sur-Aire.

Au total, 6 parcs éoliens sont présents dans l'aire d'étude rapprochée, dont les 2 plus proches sont :

- **La Rose des Vents Lorrains** : Ce parc éolien compte 5 éoliennes, dont 3 se situent dans la zone d'étude immédiate et deux à moins de 1 km du projet. Un suivi mortalité a été appliqué pour ce parc en 2016. Au total, 42 prospections réparties de début avril à début novembre ont été menées sous les cinq éoliennes. Résultats, 5 cadavres ou restes d'oiseaux et 3 cadavres de chiroptères ont été recensés. Les espèces recensées sont les suivantes :
 - Avifaune (1 Pipit des arbres, 1 Etourneau sansonnet, 1 Alouette des champs et 1 Pigeon ramier) ;
 - Chiroptères : 1 Noctule commune et 2 Pipistrelles de Nathusius)

La mortalité pour ce parc éolien est considérée comme **faible**.

- **Les Vents de Meuse Sud** : Un repowering est en cours de rédaction sur ce parc éolien et un suivi environnemental a été rédigé en 2019. Dans le cadre du suivi environnemental, 4 jours de prospection mortalité ont été menés sous les éoliennes avec un bilan de 5 cadavres :

➤ 4 cadavres d'oiseaux : 1 Pigeon biset semi-domestique, 2 Hirondelles de fenêtre ;

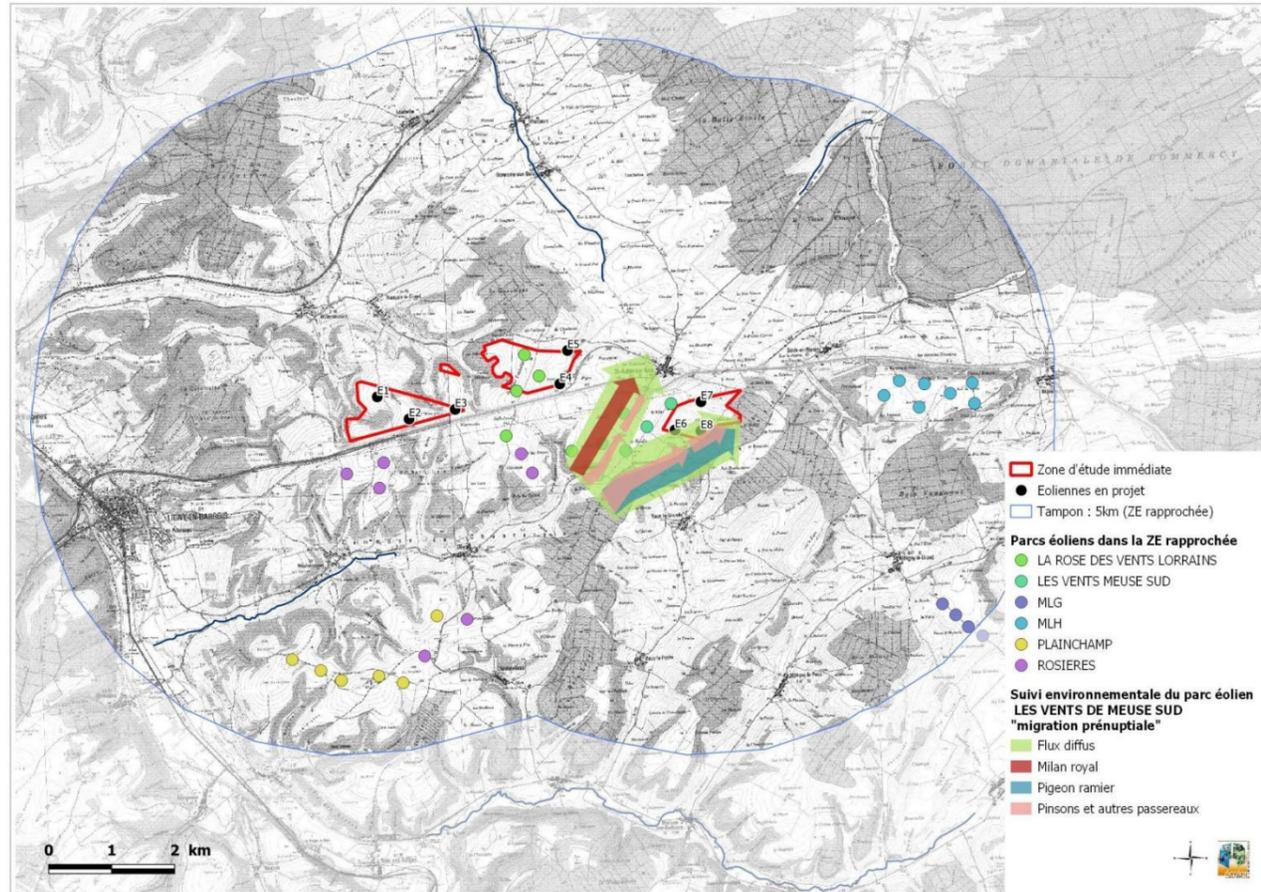
➤ 1 cadavre de chiroptères : 1 Noctule de Leisler.

Le faible effort de prospection concernant le suivi de mortalité ne permet pas de conclure sur la présence ou non d'une surmortalité sur ce parc éolien. Les observations de migration post et pré-nuptiales réalisées sur ce parc éolien en 2019 ont permis de noter plusieurs couloirs de migration :

➤ En migration pré-nuptiale, un couloir de migration de Milan royal est noté à travers ce parc éolien. Aucun couloir n'est noté à hauteur du projet éolien « Les Vents de Meuse III ». Aucun couloir de migration marqué n'est noté à hauteur de l'emplacement du projet éolien « Les Vents de Meuse III » (Voir Carte 15). **Le projet est compatible avec les différents couloirs de migration pré-nuptiale recensés en 2019.**

➤ En migration post-nuptiale, un couloir de migration de Milan royal est noté à hauteur du parc éolien Les Vents de Meuse Sud et quelques passages de Milans royaux sont notés plus à l'Ouest dont un individu à hauteur de l'emplacement projeté pour les éoliennes E4 et E5. Aucun passage marqué de Milan royal n'est noté à l'emplacement du projet éolien « Les Vents de Meuse III ». Deux groupes de Grues cendrées sont notées à hauteurs de l'emplacement des éoliennes E6, E7 et E8. Cette espèce est peu sensible aux collisions éoliennes et aucun couloir marqué n'est noté pour la Grue cendrée à hauteur du parc Les Vents de Meuse Sud et du projet éolien « Les Vents de Meuse III ». **Le projet est compatible avec les différents couloirs de migration post-nuptiale recensés en 2019.**

Le projet éolien « Les Vents de Meuse III » ne crée pas de rupture dans les principaux couloirs de migration recensés lors de l'étude environnementale et l'étude de repowering du parc éolien « Les Vents de Meuse Sud ».



Carte 15 : Impacts cumulés : migration prénuptiale à hauteur du parc éolien Les Vents de Meuse Sud (Source : ECOLOR)

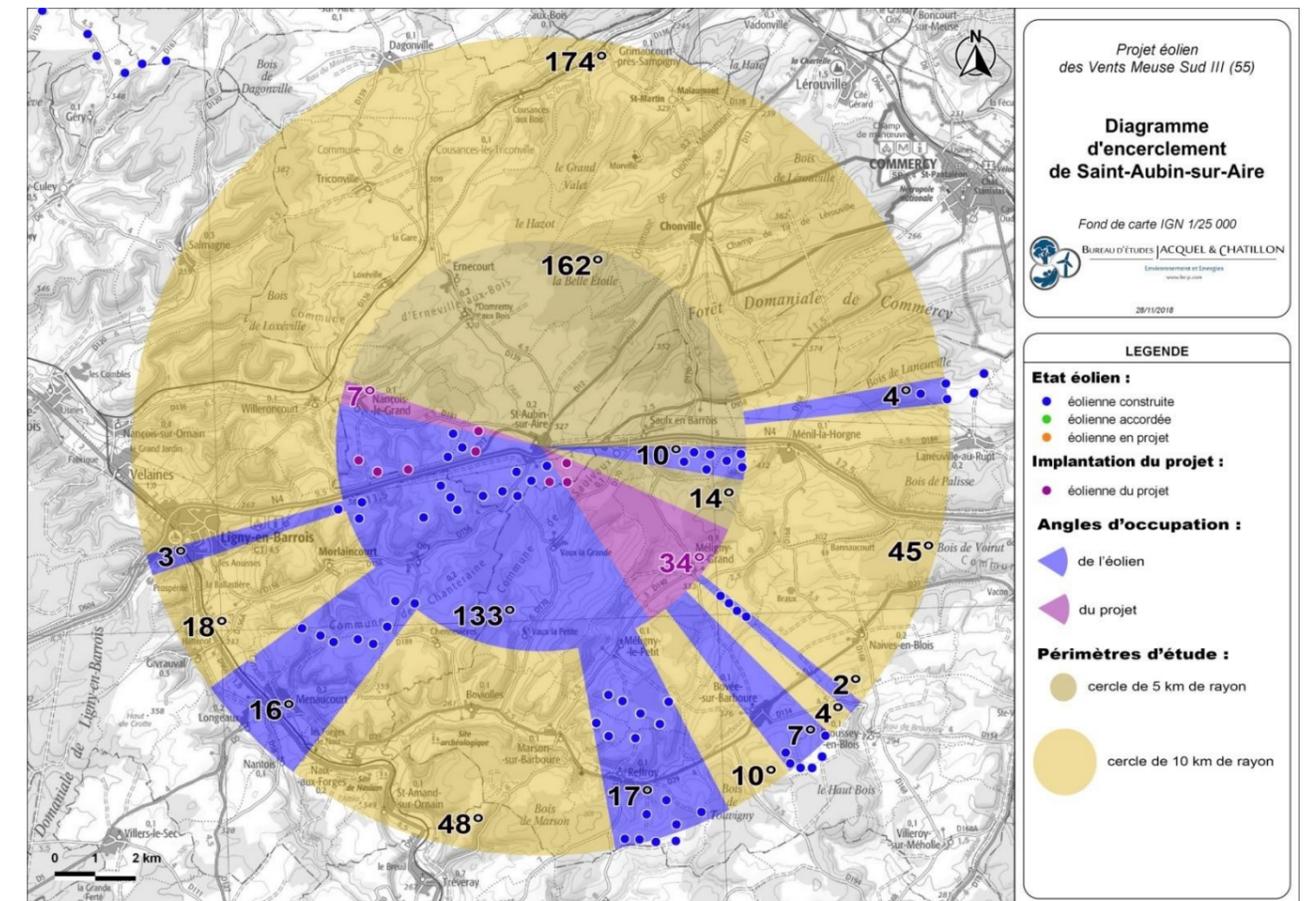
II.3.5.3. Interactions et cumul des incidences sur le milieu humain

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. A noter que l'étude des émergences sonores du projet dont les conclusions son reportées page 25 intègre déjà la contribution sonore des projets voisins.

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

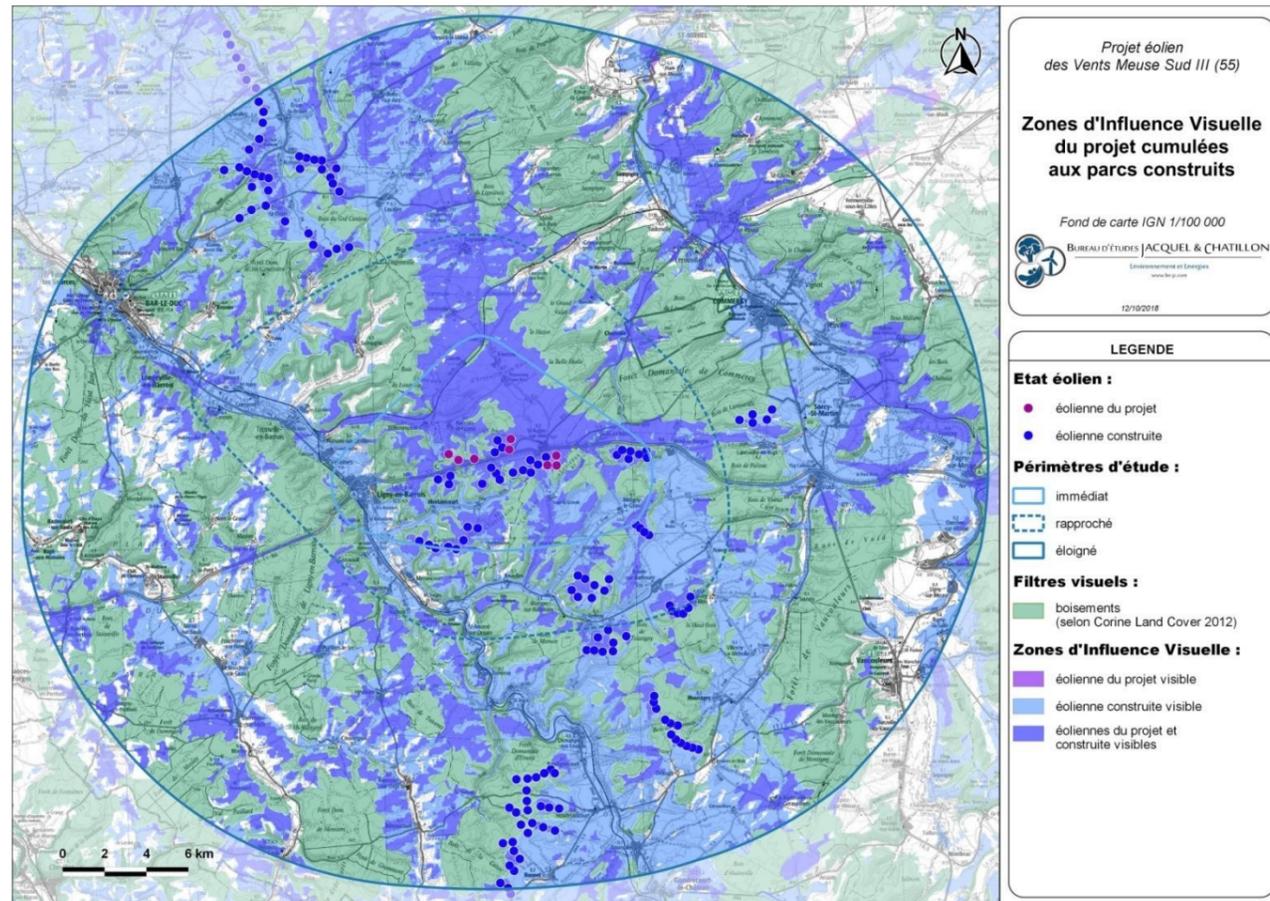
Sur le plateau du Barrois, au vu de l'état éolien majoritairement concentré au Sud de l'axe nationale, les villages situés au Sud de cet axe sont les plus confrontés au risque d'encerclement et donc de saturation visuelle. Au Nord de la N4, les villages peuvent aussi présenter un risque d'encerclement par l'étendu de la composante éolienne le long de la route. Ces villages font donc l'objet d'une étude d'occupation de l'horizon, associée à un calcul de la densité des horizons occupés par la composante éolienne. Ces encerclements restent théoriques et ne tiennent pas compte du bâti, du relief ou des strates arborées et arbustives présents dans les villages.

Pour la commune de Saint-Aubin-sur-Aire, qui fait partie des communes les plus impactées, le projet des Vents Meuse Sud III vient se placer dans un pôle densification de l'éolien. Il participe à augmenter l'encerclement autour de la commune toutefois l'angle ajouté de 34° se situe dans un espace ne pouvant pas être retenu comme une respiration visuelle, au Sud de la commune, où les haies sont conséquentes. Cela permet donc de laisser un véritable angle de respiration visuelle au Nord de la commune de 162° et d'éviter le mitage autour de celle-ci.



Carte 16 : Diagramme d'encerclement de Saint-Aubin-sur-Aire (Source : BE Jacquel et Chatillon)

Comme nous pouvons le voir sur la Carte 17, les **ZIV cumulées du projet des Vents Meuse Sud III et des parcs construits et des projets accordés et déposés n'impliquent guère plus d'espaces théoriquement impactés par les 8 éoliennes**. Ainsi une fois pris en compte les parcs construits, accordés et déposés, on constate que le projet des Vents Meuse Sud III n'impacte que très peu de nouveaux espaces qui ne soient pas déjà impactés préalablement par l'éolien.



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

II.4. MESURES DE PRESERVATION ET D'ACCOMPAGNEMENT

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

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

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

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

II.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 (ECOLOR)

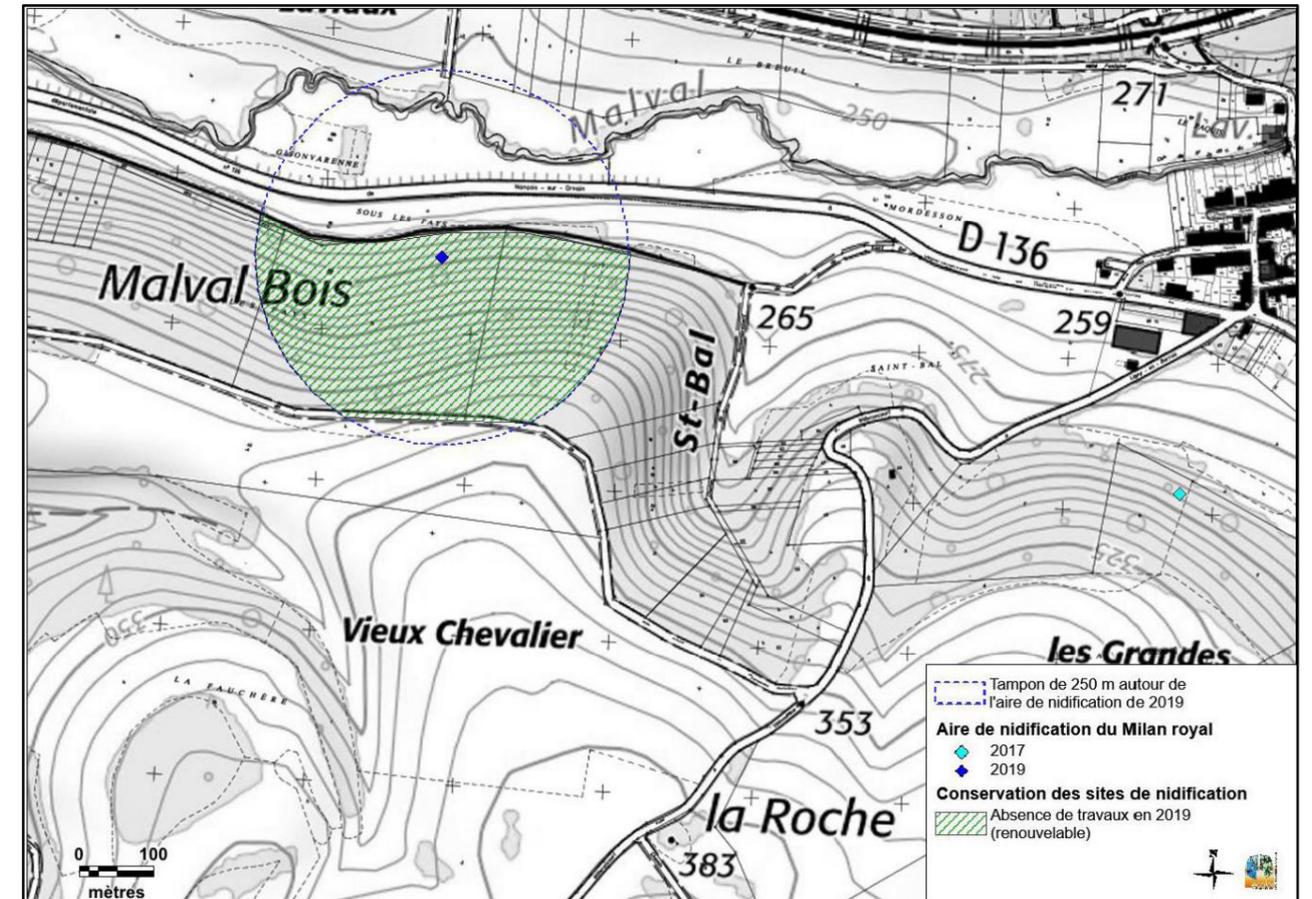
Le **strict respect des emprises** (balisage et suivi) lors de la phase de chantier permet de supprimer les impacts temporaires sur les habitats hors emprise chantier. Pour limiter les impacts temporaires des activités de chantier sur les habitats biologiques, un **plan de circulation des engins** sera communiqué aux entreprises, afin d'éviter toute destruction d'habitats naturels et d'habitats de reproduction des espèces (haies, bosquets, prairie humide, etc.). D'autre part, le **choix des sites de stockage temporaire des matériaux ou permanent** des déblais impropres exclut l'ensemble des habitats patrimoniaux. Si nécessaire, des mesures seront prises pour récupérer les eaux de ruissellement en phase chantier.

Afin d'éviter tout impact des travaux de terrassement et d'élargissement des voies sur les individus d'oiseaux protégés, ces **travaux seront effectués entre le 15 août et le 15 février, c'est-à-dire hors de la période de reproduction** de l'avifaune. Ainsi, tout risque de destruction des nichées et/ou d'abandon du nid sera évité.

Il est connu que les milieux de friche qui se développent aux pieds des éoliennes et sur les plateformes peuvent constituer un habitat attractif pour des espèces de la microfaune, et ainsi augmenter le risque de collision pour les rapaces notamment. Ainsi pour limiter le risque de collision avec les rapaces dont le Milan royal, le Milan noir et le Faucon crécerelle, les pieds des éoliennes et les aires de levage seront complètement recouvertes par un revêtement minéral de type cailloux compactés, associé à un géotextile.

Une convention a été signée avec le gestionnaire du boisement dans lequel le Milan royal s'est reproduit en 2017. Aucune intervention ne sera réalisée dans ce boisement (Voir Carte 18) sur une durée de trois ans. La convention sera renouvelée si le Milan royal revient y nicher durant les trois années après l'aménagement du parc éolien « Les Vents de Meuse III ». **Pour la protection de l'aire de nidification trouvée au printemps 2019, une convention a été signée avec les trois propriétaires situés dans un rayon de 250 mètres autour de l'aire de nidification.**

Toujours afin de réduire les incidences sur le Milan royal, le porteur de projet déploiera sur chaque éolienne du projet un dispositif de type vidéo-surveillance automatisée adapté à la détection des oiseaux diurnes en contexte éolien. Ce dispositif permettra la détection en temps réel puis la réduction du risque de collision et permettra de même de vérifier l'absence de collision. La réduction du risque de collision sera assurée par des fonctions de dissuasion acoustique et de régulation du rotor.



Carte 18 : Mesure de conservation des sites de nidification du Milan royal (Source : ECOLOR)

Un bridage des éoliennes n°1, 2 et 3 sera appliqué en faveur de la Cigogne noire durant la période de reproduction des amphibiens précoces : Grenouille rousse, Crapaud commun et Tritons. Le Bridage sera appliqué sur deux mois de début-mars à fin avril du lever du soleil au coucher du soleil. Après cette période, la Cigogne noire est moins susceptible de fréquenter les mares, notamment celle située sur la commune de Morlaincourt qui présente des eaux profondes et des berges abruptes peu favorables à la Cigogne noire.

Pour ce qui est des chiroptères, la mise en drapeau des pales aux vitesses de vents inférieures au cut-in-speed permet de réduire une part importante des collisions en phase d'exploitation. En parallèle, le cut-in-speed des éoliennes situées à moins de 200 m des lisières (éolienne n°3, 5 et 8) sera repoussé à 6 m/s. Cette mesure contraignante simple sera appliquée durant la période où le pic de mortalité par collision des chiroptères est le plus élevé, soit du 11 mai au 20 octobre, du coucher au lever du soleil. Cette mesure de bridage permettra de réduire notablement les impacts sur la pipistrelle commune, la Noctule commune, la Noctule de Leisler et la Pipistrelle de Nathusius.

Une haie arbustive et un bosquet seront plantés à proximité de la zone d'étude immédiate. Ils permettront de créer des corridors et des habitats pour l'avifaune. La haie arbustive d'une longueur de 570 m sera plantée le long d'un chemin agricole entre la partie Nord-Ouest de la zone d'étude immédiate et la commune de Nançois-le-Grand.

Afin de renforcer la connaissance sur les incidences des éoliennes vis-à-vis de la biodiversité, un suivi sera mené après l'implantation du parc éolien, conformément à l'arrêté ICPE du 26 août 2011. Pour de respecter cette réglementation et compte tenu du contexte environnemental du site du projet, plusieurs types de suivi sont proposés pour le renouvellement du parc LVMSIII :

- Un suivi des habitats biologiques dans la zone d'étude immédiate : à réaliser une fois au cours des 3 premières années suivant la mise en service, puis tous les 10 ans ;
- Un suivi de l'avifaune nicheuse dans la zone d'étude immédiate : à réaliser une fois au cours des 3 premières années suivant la mise en service, puis tous les 10 ans ;
- Un suivi de l'avifaune hivernante : à réaliser une fois au cours des 3 premières années suivant la mise en service, puis tous les 10 ans ;
- Un suivi de la mortalité des chiroptères et de l'avifaune : à réaliser une fois au cours des 3 premières années suivant la mise en service, puis tous les 10 ans ;
- Un suivi de l'activité en hauteur des chiroptères : à réaliser une fois au cours des 3 premières années suivant la mise en service, puis tous les 10 ans ;
- Un suivi de l'avifaune migratrice dans la zone d'étude immédiate : à réaliser une fois au cours des 3 premières années suivant la mise en service, puis tous les 10 ans ;
- Suivi de la nidification du Milan royal ;
- Une étude de l'efficacité de la mesure de réduction en faveur du Milan royal en période de nidification ;
- Suivi de la Cigogne noire en période de nidification : suivi à réaliser les trois premières années.

II.4.3. MESURES RELATIVES AU MILIEU HUMAIN

Pendant la période nocturne, le projet actuel présente un risque de dépassement des seuils réglementaires sur certaines zones d'habitations environnant le site (Saulvaux). **La mise en place de bridage sur certaines machines permettra de respecter les exigences réglementaires de jour comme de nuit ; les plans de fonctionnement ont été élaborés pour les deux directions dominantes du site (Sud-ouest et Nord-est) et pour chaque classe de vitesse de vent ; ces plans de bridage seront mis en place dès la mise en service du parc éolien et seront ajustés en fonction des résultats de sa réception.** Compte tenu des incertitudes sur le mesurage et les calculs, il sera nécessaire, après installation du parc, de réaliser des mesures acoustiques pour s'assurer de la conformité du site par rapport à la réglementation en vigueur.

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

Enfin, les porteurs de projet abandonnent les feux à éclats moyenne intensité au xénon au profit de ceux à LED dont l'intensité lumineuse est moins importante. Les flashes de l'ensemble des éoliennes seront également synchronisés (conformément à la législation en vigueur) pour éviter un effet désordonné.

II.4.4. MESURES RELATIVES AU PAYSAGE

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

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

Le raccordement au réseau se fera au moyen de câbles entièrement enterrés afin d'éviter toute incidence paysagère, selon un tracé suivant le plus souvent les voies d'accès. D'un point de vue architectural, les postes de livraison seront recouverts d'une toiture à peine inclinée à partir du faite et dépassant de quelques centimètres au-delà des murs. Cette simplicité structurelle doit permettre la sobriété et la discrétion convoitées. Les postes de livraison seront recouverts d'un habillage couleur béton pour le PDL n°1 (pour se rapprocher du poste de livraison existant sur la zone d'implantation) tandis que le PDL n°2 présentera un habillage en bardage bois.

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

Le porteur de projet s'engage à participer à l'amélioration du cadre de vie en tant que mesure d'accompagnement sur les communes de Saint-Aubin-sur-Aire et de Vaux-la-Grande, sous la forme d'une « 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 visibilitées du projet, déterminer les besoins avec les riverains. 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.



II.4.5. 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 7 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	
Milieu physique	Sols et sous-sols	Pollution des sols	Très faible	R	T	Utilisation de kits anti-pollution le cas échéant	/	I	Très faible	
				E	T	Système de rétention et de collecte des produits dangereux	/			
				E	P	/	Collecte des déchets et évacuation pour traitement selon les filières agréées			
			Érosion des sols	Très faible	/	/	/	/	Très faible	
			Imperméabilisation et tassement des sols	Faible	/	/	/	/	Faible	
			Déblaiements pour le creusement des tranchées	Faible	/	/	/	/	Faible	
			Défrichements	Nulle	/	/	/	/	Nulle	
		Pertes de terres agricoles	Faible	/	/	/	/	Faible		
	Eaux	Pollution par les déchets du chantier	Très faible	E	T	Vidange régulière des installations sanitaires mobiles	/	I	Très faible	
				E	T	Collecte et évacuation des eaux usées pour traitement et système de récupération et de décantation des eaux de laitance de béton	/			
				E	T	Collecte des déchets et évacuation pour traitement selon les filières agréées	/			
			Pollution par les déchets de l'exploitation	Très faible	E	P	/	Collecte des déchets (et notamment des huiles) et évacuation pour traitement selon les filières agréées	I	Très faible
			Pollution accidentelle par les hydrocarbures	Très faible	R	T	Mise en œuvre des moyens nécessaires à l'atténuation ou l'annulation des effets de l'accident le cas échéant : enlèvement des matériaux souillés et mise en décharge contrôlée	/	I	Très faible
	Air	Création de poussières	Très faible	R	T	Humidification des pistes en surface par aspersion diffuse, sans augmentation des ruissellements et donc sans modification des écoulements, afin d'éviter des envols de poussières le cas échéant	/	I	Très faible	
		Incidences sur le climat en phase de travaux	Très faible	/	/	/	/	/	Très faible	
		Incidences sur le climat en phase d'exploitation	Incidences positives induites	/	/	/	/	/	Incidences positives induites	
		Incidences résultant de la vulnérabilité du projet	Non significative	/	/	/	/	/	Non significative	
		Incidences cumulées sur le milieu physique	Négligeable	/	/	/	/	/	Négligeable	



Thématique	Enjeu concerné	Nature de l'incidence	Intensité de l'incidence	Type de mesure		Mesure proposée en phase chantier	Mesure proposée en phase d'exploitation	Coût estimatif	Intensité des incidences résiduelles
Milieu naturel	Espaces naturels	Destruction / altération d'espaces naturels inventoriés ou protégés	Nulle à négligeable	/		/	/	/	Nulle à négligeable
		Destruction / altération des trames vertes et bleues	Nulle	/		/	/	/	Nulle
	Habitats et végétation	Destruction / altération d'habitats biologiques	Nulle	R	T	Suivi du chantier afin de s'assurer du respect des emprises du projet (balisage), de la mise en place d'un plan de circulation, du choix des sites de stockage et de la réutilisation des matériaux du site	/	6 000 € ²	Nulle
				S	P	/	Suivi des habitats naturels	1 200 €	/
		Destruction / altération de la végétation	Nulle	/		/	/	/	Nulle
	Avifaune	Destruction / altération d'habitats de l'avifaune nicheuse	Négligeable	R	T	Suivi du chantier afin de s'assurer du respect des emprises du projet (balisage), de la mise en place d'un plan de circulation et du choix des sites de stockage	/	(1)	Négligeable
				R	T	Réalisation des travaux hors période de reproduction	/	I	
				R	P	/	Protection des aires de nidification du Milan royal	I	
				S	P	/	Suivi de l'avifaune nicheuse	4 200 € ³	/
				S	P	/	Suivi spécifique du Milan royal	7 200 €/an ⁴	
				S	P	/	Suivi spécifique de la Cigogne noire	5 800 €/an puis 4 800 € les 2 années suivantes ⁵	
				A	P	/	Plantation de haies et d'un bosquet	11 760 €/an ⁶	
		Destruction / dérangement d'espèces protégées de l'avifaune nicheuse	Forte	R	T	Suivi du chantier afin de s'assurer du respect des emprises du projet (balisage), de la mise en place d'un plan de circulation et du choix des sites de stockage	/	(1)	Négligeable
				R	T	Réalisation des travaux hors période de reproduction	/	I	
				R	P	/	Protection des aires de nidification du Milan royal	I	
	S	P	/	Suivi de l'avifaune nicheuse	(2)	/			
	S	P	/	Suivi spécifique du Milan royal	(3)				
	S	P	/	Suivi spécifique de la Cigogne noire	(4)				
	A	P	/	Plantation de haies et d'un bosquet	(5)				

² S'agissant du budget global (donc non cumulable), correspondant au suivi du chantier par un écologue, celui-ci sera rappelé par le symbole (1) à chaque occurrence au sein du tableau des mesures.

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

⁴ S'agissant du budget global (donc non cumulable), correspondant au suivi spécifique du Milan royal, celui-ci sera rappelé par le symbole (3) à chaque occurrence au sein du tableau des mesures.

⁵ S'agissant du budget global (donc non cumulable), correspondant au suivi spécifique de la Cigogne noire, celui-ci sera rappelé par le symbole (4) à chaque occurrence au sein du tableau des mesures.

⁶ S'agissant du budget global (donc non cumulable), correspondant à la plantation de haies et d'un bosquet, celui-ci sera rappelé par le symbole (5) à chaque occurrence au sein du tableau des mesures.

Thématique	Enjeu concerné	Nature de l'incidence	Intensité de l'incidence	Type de mesure		Mesure proposée en phase chantier	Mesure proposée en phase d'exploitation	Coût estimatif	Intensité des incidences résiduelles
Milieu naturel	Avifaune	Perte d'habitats de l'avifaune nicheuse	Négligeable	R	T	Suivi du chantier afin de s'assurer du respect des emprises du projet (balisage), de la mise en place d'un plan de circulation et du choix des sites de stockage	/	(1)	Négligeable
				R	T	Réalisation des travaux hors période de reproduction	/	I	
				R	P	/	Protection des aires de nidification du Milan royal	I	
				S	P	/	Suivi de l'avifaune nicheuse	(2)	/
				S	P	/	Suivi spécifique du Milan royal	(3)	
				S	P	/	Suivi spécifique de la Cigogne noire	(4)	
				A	P	/	Plantation de haies et d'un bosquet	(5)	
		R	P	/	Mise en place d'un revêtement minéral aux pieds des éoliennes et des aires de levage	I			
		R	P	/	Mise en place d'un dispositif de détection et d'un système de dissuasion acoustique	Perte de productible	Négligeable à faible		
		R	P	/	Mise en place d'un bridage des machines E1, E2 et E3 en période de reproduction des amphibiens précoces susceptibles d'attirer la Cigogne noire	Perte de productible			
		S	P	/	Suivi de l'avifaune nicheuse	(2)	/		
		S	P	/	Suivi spécifique du Milan royal	(3)			
		S	P	/	Etude de l'efficacité de la mesure de réduction en direction du Milan royal	16 800 €			
		S	P	/	Suivi spécifique de la Cigogne noire	(4)			
		A	P	/	Plantation de haies et d'un bosquet	(5)			
		S	P	/	Suivi de mortalité de l'avifaune	20 400 €/an ⁷			
		Destruction / dérangement d'espèces protégées de l'avifaune hivernante	Négligeable	/	/	/	/	Négligeable	
				S	P	/	Suivi de l'avifaune hivernante	1 200 € ⁸	/
		Perte d'habitats de l'avifaune hivernante	Négligeable	/	/	/	/	Négligeable	
				S	P	/	Suivi de l'avifaune hivernante	(7)	/
		Collision avec les éoliennes de l'avifaune hivernante	Négligeable	/	/	/	/	Négligeable	
				S	P	/	Suivi de l'avifaune hivernante	(7)	/
				S	P	/	Suivi de mortalité de l'avifaune	(6)	

⁷ S'agissant du budget global (donc non cumulable), correspondant au suivi de mortalité et de l'activité de l'avifaune et des chiroptères, celui-ci sera rappelé par le symbole (6) à chaque occurrence au sein du tableau des mesures.

⁸ S'agissant du budget global (donc non cumulable), correspondant au suivi de l'avifaune hivernante, celui-ci sera rappelé par le symbole (7) à chaque occurrence au sein du tableau des mesures.



Thématique	Enjeu concerné	Nature de l'incidence	Intensité de l'incidence	Type de mesure		Mesure proposée en phase chantier	Mesure proposée en phase d'exploitation	Coût estimatif	Intensité des incidences résiduelles
Milieu naturel	Avifaune	Dérangement d'espèces protégées de l'avifaune migratrice	Négligeable	/		/	/	/	Négligeable
		Collision avec les éoliennes de l'avifaune migratrice	Négligeable	R	P	/	Mise en place d'un revêtement minéral aux pieds des éoliennes et des aires de levage	I	Négligeable
				R	P	/	Balisage intermittent diurne (blanc) et nocturne (rouge) des éoliennes	I	
				S	P	/	Suivi de l'avifaune migratrice	21 600 € ⁹	/
				S	P	/	Suivi de mortalité de l'avifaune	(6)	
	Chiroptères	Dérangement d'espèces protégées de chiroptères	Négligeable	/		/	/	/	Négligeable
		Collision avec les éoliennes de chiroptères	Faible à modérée	R	P	/	Mise en drapeau des pales pour des vitesses inférieures au cut-in-speed	Perte de productible	
				R	P	/	Augmentation du cut-in-speed de 1,5 m/s pour les trois éoliennes situées à moins de 200 m des lisières	Perte de productible	
				S	P	/	Suivi de l'activité des chiroptères	(6) ou 9 200 € si non mutualisé	/
				S	P	/	Suivi de mortalité des chiroptères	(6)	
	Autre faune	Destruction / dérangement d'espèces protégées de l'herpétofaune	Nulle	/		/	/	/	Nulle
		Destruction / dérangement d'espèces protégées des mammifères terrestres	Nulle	/		/	/	/	Nulle
		Destruction / dérangement d'espèces protégées de l'entomofaune	Nulle	/		/	/	/	Nulle
	Incidences cumulées sur le milieu naturel	Négligeable	/		/	/	/	/	Nulle
			S	P	/	Suivi de l'avifaune migratrice	(8)	/	
S			P	/	Suivi de mortalité et d'activité de l'avifaune et des chiroptères	(6)			
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		

⁹ S'agissant du budget global (donc non cumulable), correspondant au suivi de l'avifaune migratrice, celui-ci sera rappelé par le symbole (8) à chaque occurrence au sein du tableau des mesures.

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 humain / Santé	Sécurité	Dysfonctionnements, pannes, chutes d'éléments des éoliennes	Très faible	R	P	/	Accès aux éoliennes limité au personnel	I	Très faible
				R	P	/	Mesures de prévention des incendies et mise en place d'extincteurs		
		Sécurité lors de situations climatiques exceptionnelles	Très faible	R	P	/	Arrêt des éoliennes lorsque la vitesse du vent devient trop importante	I	Très faible
				R	P	/	Mise en place de parafoudres		
	Santé	Présence de produits et substances dangereux	Très faible	R	T	Collecte des déchets et évacuation pour traitement selon les filières agréées	/		Très faible
		Champs électromagnétiques	Négligeable	/		/	/	/	Négligeable
		Site de production d'électricité d'origine renouvelable	Incidences positives induites	/		/	/	/	Incidences positives induites
		Incidence sur le captage d'alimentation en eau potable	Nulle	/		/	/	/	Nulle
	Nuisances	Infrasons	Négligeable	/		/	/	/	Négligeable
		Niveau sonore du chantier	Très faible	R	T	Travaux en journée	/	I	Très faible
				R	T	Homologation des engins de chantier et entretien des silencieux	/		
		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	Modéré	/		/	Mode de fonctionnement adapté pour ajuster la courbe de puissance acoustique des éoliennes	/	Faible
				A	T	/	Étude de réception acoustique du parc en activité	I	/
		Vibrations et odeurs	Faible	/		/	/	/	Faible
		Emissions lumineuses	Faible	R	P	/	Synchronisation des flashes de l'ensemble des éoliennes, et balisage de nuit rouge, conformément à la réglementation	I	Très faible
		Battements d'ombre	Nulle à modérée	/		/	/	/	Nulle à modérée
		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	
	Incidences cumulées sur le milieu humain	Faible à modérée	C	P	/	Versement d'une indemnité annuelle en échange de la diminution de la surface cultivée	I	/	
			R	P	/	Mode de fonctionnement adapté de nuit pour ajuster la courbe de puissance acoustique des éoliennes	/	Faible	
	Incidences cumulées sur le milieu humain	Faible à modérée	A	T	/	Étude de réception acoustique du parc en activité	I	/	
			R	P	/				
	Paysage / Patrimoine	Cadre de vie	Présence d'éléments liés au chantier	Faible	/	/	/	/	Faible
Modification des chemins d'accès			Très faible	R	T	Chemins d'accès minimisés et non enrobés	/	I	Très faible
				R	P	/	Entretien des plates-formes non végétalisées et des chemins d'accès et participation à l'entretien des voies communales utilisées dans le cadre du projet	I	
Visibilité des structures annexes			Très faible	R	P	/	Traitement architectural des postes de livraison : couleur béton et bardage bois	I	Très faible
				R	P	/	Enfouissement des câbles de raccordement électrique	I	
Incidence sur les riverains			Nulle à modérée	/	/	/	/	/	Nulle à modérée
				A	P	/	Mise en place d'une « bourse aux arbres »	15 000 à 20 000 €	
Axes de communication			Nulle à faible	/	/	/	/	/	Nulle à faible
Macro-paysage			Nulle à faible	/	/	/	/	/	Nulle à faible
Patrimoine			Nulle à faible	/	/	/	/	/	Nulle à faible
Visibilité théorique	Modérée	/	/	/	/	/	Modérée		
Incidences visuelles cumulées	Modérée	/	/	/	/	/	Modérée		
Amélioration du cadre de vie des riverains				A	P	/	Participation à des projets communaux de Nançois-le-Grand et Saint-Aubin-sur-Aire (projet de création City Stade, construction d'une nouvelle mairie, rénovation d'un lavoir, etc.)	Montant encore non déterminé	

Tableau 7 : 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 LES VENTS MEUSE SUD III)

II.5. 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.

Pour ce faire, l'exploitant ou la société propriétaire devra mettre en place la garantie bancaire avant la mise en service et le début de la production du parc éolien.

L'exploitant réactualise tous les 5 ans le montant de la garantie financière. L'Arrêté d'autorisation fixe les modalités de constitution de cette garantie. Un montant forfaitaire de 50 000 € est défini par aérogénérateur et le nombre d'aérogénérateurs est pris en compte dans les modalités de calculs.

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

Aucun impact résiduel significatif sur la faune et la flore protégée n'a été relevé par l'évaluation des impacts en phase de travaux et en phase d'exploitation. Ainsi, au vu des mesures d'évitement et de réduction mises en place, **le projet n'est pas de nature à remettre en cause l'état de conservation des espèces protégées recensées sur le site et à proximité.**

Le projet ne nécessite aucune demande de dérogation à l'interdiction de destruction d'espèces protégées.



II.7. CONCLUSION GENERALE DE L'ETUDE

Le site choisi pour l'implantation des aérogénérateurs de ce projet, espace ouvert à vocation agricole, a des caractéristiques 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 de l'ancienne région Lorraine), départementale, appuient ce constat favorable et apportent des éléments sur l'organisation des nouveaux aménagements. Concernant le raccordement, **c'est les postes source de Ligny-en-Barrois et Void qui sont envisagés par le porteur du projet.** Les incidences de ce projet ont été identifiées au travers de cette étude et des mesures de préservation et d'accompagnement ont été proposées lorsque cela s'avérait utile.

Les impacts sur le milieu physique sont essentiellement liés à l'emprise des aménagements du projet (plateformes, fondations, pistes d'accès, postes de livraison, tranchées de raccordement...), les pertes de terres agricoles et forestières sont ainsi estimées faibles dans le cas de ce projet (2,45 ha de pertes de culture). Les incidences des pistes d'accès du projet sur le milieu physique sont estimées de très faibles (création de poussière, érosion des sols...) à faibles (imperméabilisation et tassement des sols), l'utilisation des pistes d'accès existantes ayant été privilégiée par le porteur du projet. Concernant la gestion des déchets et donc des pollutions qu'ils peuvent engendrer sur le milieu physique (sol et eau), ces incidences sont considérées comme globalement faibles. Enfin, les incidences du projet sur le climat sont considérées comme négligeables durant la phase de chantier (circulation des véhicules) et positives en phase d'exploitation, le projet éolien permettant d'éviter jusqu'à l'émission annuelle d'environ 19 000 tonnes de CO₂, impliquant une incidence positive induite sur la préservation du climat.

Pour ce qui est des incidences sur le milieu naturel, le site d'étude correspond globalement à une zone agricole intensive, néanmoins celui-ci abrite des espèces protégées liées aux haies et boisement, ainsi que deux espèces de rapace d'intérêt communautaire (le Milan royal et le Milan noir) sont nicheurs en 2017 à moins de 2 km de la zone d'implantation. Un risque de collision aux éoliennes a notamment été retenu dans le cadre du projet, celui-ci est très fort pour le Milan royal et la Cigogne noire, fort à modéré pour les chiroptères (3 éoliennes situées à moins de 200 m des lisières forestières), modéré pour le Milan noir et faible pour le Faucon crécerelle. La mise en place de mesures simples telles que le démarrage des travaux en dehors de la période de sensibilité des espèces, le bridage des éoliennes les plus proches des lisières par vent faible, la limitation de l'attractivité du milieu autour des éoliennes, le bridage des éoliennes E1, E2 et E3 en faveur de la Cigogne noire ou encore la mise en place de bonnes pratiques de chantier suffisent à rendre les impacts non significatifs pour la plupart des espèces protégées. Concernant le Milan royal, **un système de détection et de dissuasion acoustique sera mis en place, assorti d'un suivi spécifique de l'efficacité de cette mesure.** Au final, le projet n'aura aucune incidence résiduelle sur une espèce protégée et aucune demande de dérogation n'est à formuler. Le pétitionnaire s'engage également sur un suivi post-aménagement conforme au protocole en vigueur, **complété par des suivis spécifiques pour le Milan royal et la Cigogne noire.**

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 580 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 à modérées, le porteur du projet veillera cependant à synchroniser les éoliennes du parc entre elles afin de limiter cet impact. Les incidences économiques du projet (emploi, retombées fiscales...) sont quant à elles considérées comme positives. L'étude acoustique menée par un expert indépendant a montré que le projet, respectera la réglementation de jour comme de nuit, sous réserve qu'un plan d'optimisation nocturne soit mis en place. 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 des Vents Meuse Sud III pour confirmer le respect de la réglementation et, le cas échéant, adapter son plan de fonctionnement optimisé.

Les incidences potentielles du projet éolien de des Vents Meuse Sud III sur le paysage et le patrimoine ont été étudiées à différentes échelles d'analyse. Celles-ci ont pu montrer que le principal impact, en termes de visibilité, concernera les usagers du territoire local et les riverains des villages proches. Au niveau des zones habitées, les impacts sont de deux types : moindres pour les communes situées dans la vallée de Noitel car les éoliennes sont régulièrement masquées par le relief et les boisements, tandis qu'ils sont plus importants pour les communes situées dans la vallée de l'Aire et de Malval. C'est essentiellement à partir des abords des communes et des axes routiers de proximité que l'influence visuelle de projet est la plus importante. Les principaux impacts, à partir des axes routiers, correspondent aux intervisibilités entre les éoliennes du projet et les éoliennes déjà existantes et aux possibles covisibilités entre le projet éolien et le profil des communes des vallées de l'Aire et de Malval. En effet, les éoliennes peuvent représenter une nouvelle composante pour la vallée de Malval et un renforcement pour la vallée de l'Aire. Toutefois le recul vis-à-vis de la rupture de pente des versants permet de limiter considérablement le surplomb et de réduire la taille perçue. En étant au cœur du plateau Barrois, l'implantation des éoliennes sur ce site viennent créer de nouveaux impacts qui peuvent venir se confondre avec ceux des parcs existants lorsque l'on s'écarte du territoire local. Ainsi le respect des éléments paysagers structurants à proximité du projet permet d'obtenir une bonne lisibilité du projet depuis les principaux axes qui permettent de découvrir les éoliennes, telle que la nationale 4. L'évaluation de l'incidence sur le patrimoine n'a pas relevé d'impact notable. Le monument à enjeu le plus proche, le château de Morlaincourt, ne présente pas d'impact lié à ce nouveau projet. Une bonne cohérence avec les projets voisins a également été constatée. Cependant, en venant s'implanter de part et d'autre d'éoliennes existantes, ce nouveau projet vient étendre la composante éolienne à l'horizon pour la commune de Saint-Aubin-sur-Aire dans la vallée éponyme et pour Vaux la Grande, créant un impact renforcé pour ses habitants. Ainsi par rapport aux parcs éoliens existants, le projet éolien vient créer un impact supplémentaire qui est jugé suffisamment prononcé pour induire une mutation paysagère pour ces communes. Pour les mesures de réduction, les éventuels impacts des structures annexes aux éoliennes (voies d'accès, postes de livraison, raccordement électrique, etc.) seront limités en favorisant la discrétion de ces structures. Des mesures d'accompagnement sont également prévues pour des communes du projet de Vents Meuse Sud III sous la forme de bourse aux arbres, pour participer à l'amélioration du cadre de vie.

Le projet éolien des Vents Meuse Sud III répond ainsi au souhait des communes et de la Communauté de Communes de participer au développement des énergies renouvelables sur leur territoire, dans le cadre d'impacts appréhendés et maîtrisés. En effet, le projet proposé tient compte de plusieurs années de développements, études et concertations qui ont permis de concevoir un projet cohérent avec son environnement paysager, naturel et humain. Enfin, outre les bénéfices environnementaux liés au développement d'une énergie exempte d'émissions polluantes, ce projet, conçu dans une démarche de développement durable mais aussi d'aménagement du territoire, permettra la mise en place d'un moyen de production décentralisé, lequel devrait permettre de produire environ 63 360 MWh/an au maximum, soit jusqu'à la consommation de l'équivalent, en nombre d'habitants, de près de 9 fois la Communauté de Communes de Void (6 488 habitants). Le projet contribuera également au développement rural des communes concernées et permettra la création d'emplois directs et indirects au niveau régional.