



Parc éolien des Ormeaux
Commune de Sceaux-du-
Gâtinais

Contact :
Chloé Camail
Elicio France SAS
30 Boulevard Richard Lenoir
75011 Paris



**PARC ÉOLIEN DES ORMEAUX
COMMUNE DE SCEAUX-DU-GATINAIS (45)
NOTE DE PRESENTATION NON TECHNIQUE**

ETUDE REALISEE PAR :



1 chemin du Fescau
34980 Montferrier-sur-Lez
04 30 96 60 40

Septembre
2022

TABLES DES MATIERES

I.	Contexte de l'énergie éolienne	3
I.1	Contexte énergétique	3
I.2	Les étapes de vie d'un parc éolien	5
II.	Présentation de la demande et du pétitionnaire	6
II.1	Identité du pétitionnaire	6
II.2	Présentation du projet	7
II.2.1	Localisation du projet	7
II.2.2	Plan du projet	9
II.2.3	Dimensions et aménagements	10
II.2.4	Production d'énergie renouvelable	12
III.	Contexte réglementaire	13
III.1	Installations classées pour la protection de l'environnement	13
III.1	Document d'urbanisme	13
III.2	La procédure d'autorisation environnementale	13
IV.	Raisons des choix retenus	14
IV.1	Le choix d'un projet éolien en région Centre-Val de Loire	14
IV.2	Historique du choix du site	14
IV.3	Histoire de la démarche de communication	14
IV.4	Synthèse de l'analyse des variantes	16
V.	Etude d'impact sur l'environnement	19
V.1	Milieu physique	19
V.2	Biodiversité	21
V.3	Milieu humain	29
V.4	Paysage et patrimoine	31
VI.	Etude de dangers	63
VI.1	Préambule	63
VI.2	Définition de l'aire d'étude	63
VI.3	Identification des potentiels dangers de l'installation	67
VI.3.1	Potentiels dangers liés au fonctionnement de l'installation	67
VI.3.2	Réduction des potentiels dangers à la source	67

VI.4	Analyse préliminaire des risques	67
VI.5	Etude détaillée des risques	68
VI.5.1	Synthèse de l'étude détaillée des risques	68
VI.5.2	Synthèse de l'acceptabilité des risques	68

INDEX DES FIGURES

Figure 1:	Puissance éolienne totale raccordée par région au 31 mars 2021 (Source : Panorama de l'électricité renouvelable, RTE mars 2021)	3
Figure 2 :	Schéma de fonctionnement d'un parc éolien (Source : Synergis Environnement)	4
Figure 3 :	Structure de ELICIO SA	6
Figure 4 :	Organigramme d'ENODIA	6
Figure 5 :	Parcs éoliens ELICIO en service en France	7
Figure 6 :	Localisation de la zone d'implantation potentielle	8
Figure 7 :	Plan détaillé des installations	9
Figure 8 :	Illustration du principe de dimensionnement de l'éolienne par rapport aux dimensions des éoliennes éligibles	11
Figure 9 :	Processus de l'autorisation environnementale (Source : MEEM)	13
Figure 10 :	Capacités de production par filière (MW) et évolution par rapport à 2019 (%) (source : Bilan électrique 2020 Centre-Val de Loire)	14
Figure 11 :	Evolution du parc EnR installé en Centre-Val de Loire (en MW) (source : Bilan électrique 2020 Centre-Val de Loire)	14
Figure 12 :	Exemples de plantations proposées aux habitats proches	31
Figure 13 :	Incidences paysagères à l'échelle de l'aire d'étude éloignée	32
Figure 14 :	Définition de l'aire d'étude de dangers	64
Figure 15 :	Synthèse de l'environnement humain et matériel	66
Figure 16 :	Synthèse des risques pour l'éolienne E1	69
Figure 17 :	Synthèse des risques pour l'éolienne E2	70
Figure 18 :	Synthèse des risques pour l'éolienne E3	71
Figure 19 :	Synthèse des risques pour l'éolienne E4	72
Figure 20 :	Synthèse des risques pour l'éolienne E5	73

INDEX DES TABLEAUX

Tableau 1 :	Coordonnées géographiques des éoliennes et des postes de livraison	7
Tableau 2 :	Localisation cadastrale	10
Tableau 3 :	Principales caractéristiques des éoliennes envisagées	10
Tableau 4 :	Principales caractéristiques du parc éolien des Ormeaux	10
Tableau 5 :	Caractéristiques des postes sources étudiées pour le projet éolien des Ormeaux	11
Tableau 6 :	Synthèse des incidences brutes, résiduelles et des mesures associées au milieu physique	19
Tableau 7 :	Synthèse des incidences du projet et mesures envisagées sur le milieu naturel	23
Tableau 8 :	Tableau de synthèse des mesures	27
Tableau 9 :	Synthèse des incidences brutes, résiduelles et des mesures associées au milieu humain	29
Tableau 10 :	Synthèse des incidences paysagères	33
Tableau 11 :	les scénarii exclus de l'étude détaillée	67
Tableau 12 :	Paramètres de risques pour le projet en cours	68
Tableau 13 :	Matrice de criticité	68
Tableau 14 :	Légende de la Matrice de Criticité	68
Tableau 15 :	Synthèse de l'acceptabilité des risques	68

I. CONTEXTE DE L'ÉNERGIE ÉOLIENNE

I.1 Contexte énergétique

Le contexte énergétique dressé par le rapport de mars 2007 sur les perspectives énergétiques de la France à l'horizon 2020- 2050 soulignait les risques catastrophiques liés à une augmentation constante des gaz à effet de serre dans l'atmosphère et la nécessité d'engager une politique énergétique, nouvelle par son ampleur et sa permanence, pour réduire aussi rapidement que possible ces émissions. Dans cette perspective, le Paquet Énergie Climat, adopté en 2009 par les instances européennes, et la transposition de ces directives en droit français par la loi Grenelle 1, définit les règles du « 3x20 » à horizon 2020 :

- Diminuer d'au moins 20 % les émissions de gaz à effet de serre (-14 % pour la France) par rapport à 1990 ;
- Améliorer de 20 % l'efficacité énergétique par rapport aux tendanciels 2020 ;
- Produire sous forme d'énergies renouvelables, l'équivalent d'au moins 20 % de la consommation d'énergie finale (23% pour la France).

En parallèle, les scientifiques réunis au sein du Groupement Intergouvernemental d'experts sur l'Evolution du Climat (GIEC) ont confirmé depuis de nombreuses années l'apparition d'un phénomène de changement climatique à l'échelle de la planète. Ce dernier a pour origine les Gaz à Effet de Serre (GES) rejetés par les différentes activités humaines. Ce phénomène a pour conséquence une modification des conditions climatiques sur Terre avec une augmentation de la température moyenne, mais aussi un changement dans la répartition des précipitations, une hausse du niveau moyen de la mer ainsi qu'une augmentation de la fréquence d'épisodes climatiques extrêmes. De manière indirecte, cela pourra donc avoir d'importantes répercussions sur l'environnement et sur l'Homme.

À titre d'information, la production nationale française d'électricité s'est élevée en 2019 à 537,7 TWh soit 46,2 millions de tonnes équivalent pétrole (Mtep), dont 70,6 % d'origine nucléaire et dont 473 TWh ont été consommés sur le territoire. Parallèlement à ce constat, la production d'origine renouvelable (hydraulique, éolien, photovoltaïque, énergies renouvelables thermiques, déchets) est en forte hausse depuis le début des années 2000 et atteint en 2019, 39,6 %, ce qui permet de couvrir 23,0 % de la consommation. Les sources d'énergies renouvelables ont donc un impact favorable sur la diversification énergétique du parc français.

En termes de répartition actuelle, la puissance éolienne installée en métropole se retrouve principalement dans sa moitié nord. Les trois premières régions (Hauts-de-France, Grand-Est et Occitanie) représentent à elles seules plus de la moitié de la puissance totale installée en France. Ainsi, avec 1 342 MW installés au 31 mars 2021, la région Centre-Val de Loire se positionne en tant que 4^{ème} région en termes de puissance éolienne raccordée. Par ailleurs, d'après le Service d'Observation et des Statistiques (SOEs), avec 175 MW en service sur 17 installations au 31 mars 2021, le département du Loiret représente la 4^{ème} production départementale installée dans la région.

Puissance éolienne installée par région au 31 mars 2021

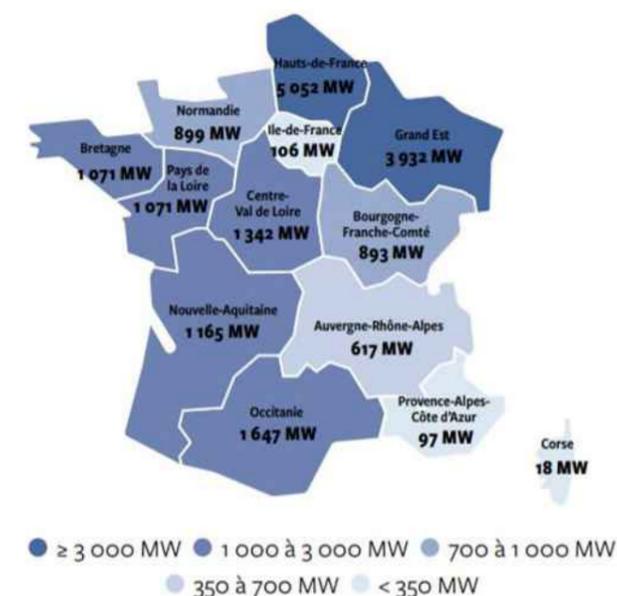


Figure 1: Puissance éolienne totale raccordée par région au 31 mars 2021 (Source : Panorama de l'électricité renouvelable, RTE mars 2021)

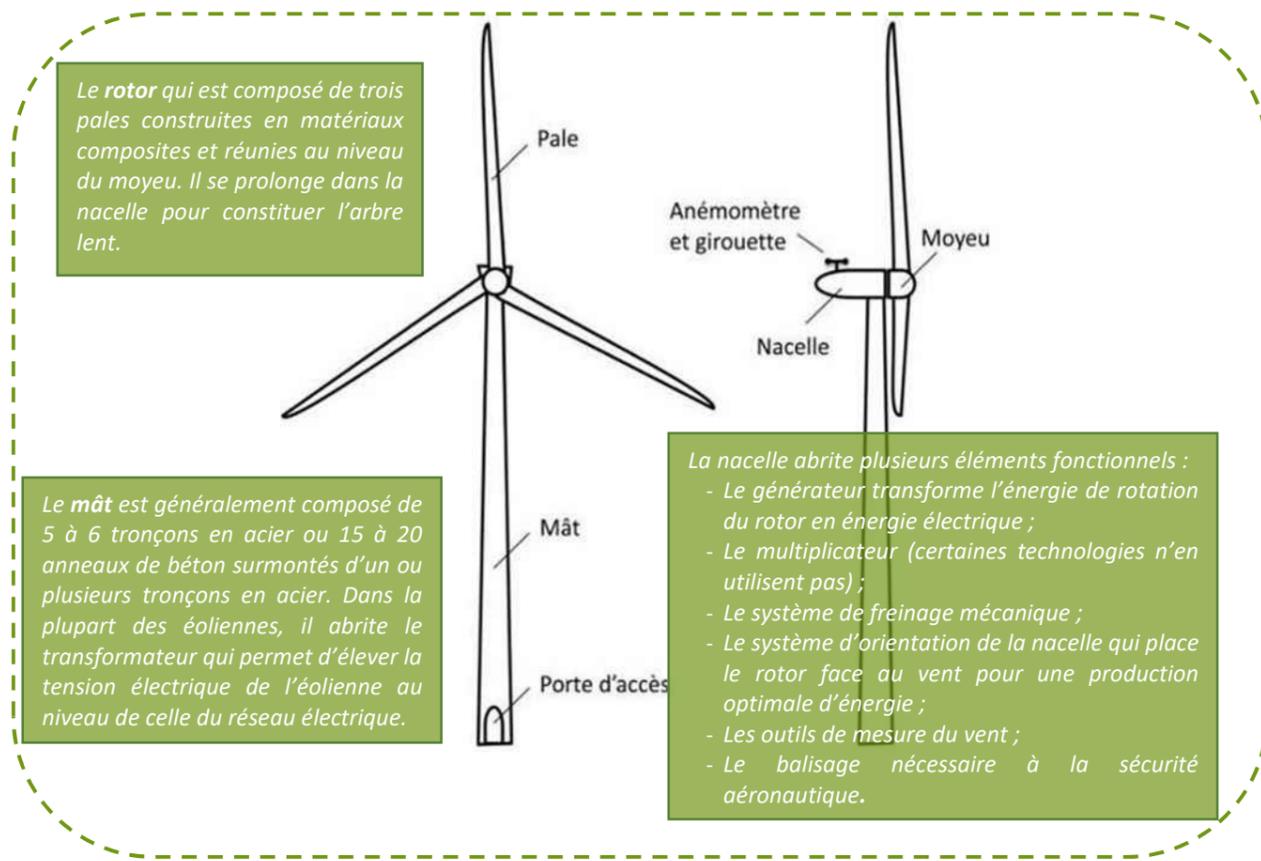
Avec 16 930 MW au 30 juin 2020, la France remplit alors plus de 68 % des 24 600 MW prévus à l'horizon fin 2023 (objectif PPE 2023). Au 30 juin 2020, la France a gagné sur le trimestre 159 MW pour atteindre 16 930 MW.

Afin de répondre notamment à ses engagements européens, en faveur du paquet Energie-Climat, la France s'est dotée de nouveaux objectifs au travers de sa Programmation Pluriannuelle de l'Énergie (PPE) 2018-2023 et 2024-2028 : 26 500 MW installés en 2023, dont 24 100 MW terrestres. Cela revient donc à augmenter de 42 % la puissance installée mi-2020. La PPE est encadrée par les dispositions des articles L.141-1 à L.141-6 du code de l'énergie, modifiés par la loi du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte.

De plus le SRADDET Centre-Val de Loire se donne pour objectif de devenir une région couvrant 100% de ses consommations énergétiques par la production régionale d'énergies renouvelables et de récupération en 2050, soit les objectifs de production régionale suivants pour la filière éoliennes (en TWh) :

- Production 2014 : 1,63 TWh
- Objectif 2021 : 3,779 TWh
- Objectif 2026 : 6,23 TWh
- Objectif 2030 : 8,223 TWh
- Objectif 2050 : 12,286 TWh

Ainsi, le projet de parc éolien des Ormeaux s'inscrit dans ce contexte de développement des énergies renouvelables en région Centre-Val de Loire.



PRINCIPES DE FONCTIONNEMENT

Les instruments de mesure de vent placés au-dessus de la nacelle conditionnent le fonctionnement de l'éolienne. Grâce aux informations transmises par la girouette qui détermine la direction du vent, le rotor se positionnera pour être continuellement face au vent.

Les pales se mettent en mouvement lorsque l'anémomètre (positionné sur la nacelle) indique une vitesse de vent d'environ 10 km/h et c'est seulement à partir de 15 km/h que l'éolienne peut être couplée au réseau électrique. Le rotor et l'arbre dit « lent » transmettent alors l'énergie mécanique à basse vitesse (entre 5 et 20 tr/min) aux engrenages du multiplicateur, dont l'arbre dit « rapide » tourne environ 100 fois plus vite que l'arbre lent. Certaines éoliennes sont dépourvues de multiplicateur et la génératrice est entraînée directement par l'arbre « lent » lié au rotor. La génératrice transforme l'énergie mécanique captée par les pales en énergie électrique.

La puissance électrique produite varie en fonction de la vitesse de rotation du rotor. Dès que le vent atteint environ 50 km/h à hauteur de nacelle, l'éolienne fournit sa puissance maximale. Cette puissance est dite « nominale ». Pour un aérogénérateur de 2,5 MW par exemple, la production électrique atteint 2 500 kWh dès que le vent atteint environ 50 km/h. L'électricité produite par la génératrice correspond à un courant alternatif de fréquence 50 Hz avec une tension de 400 à 690 V. La tension est ensuite élevée jusqu'à 20 000 V par un transformateur placé dans chaque éolienne pour être ensuite injectée dans le réseau électrique public.

Lorsque la mesure de vent, indiquée par l'anémomètre, atteint des vitesses de plus de 100 km/h (variable selon le type d'éoliennes), l'éolienne cesse de fonctionner pour des raisons de sécurité. Deux systèmes de freinage permettent d'assurer la sécurité de l'éolienne :

- Le premier par la mise en drapeau des pales, c'est-à-dire un freinage aérodynamique : les pales prennent alors une orientation parallèle au vent ;
- Le second par un frein mécanique sur l'arbre de transmission à l'intérieur de la nacelle.

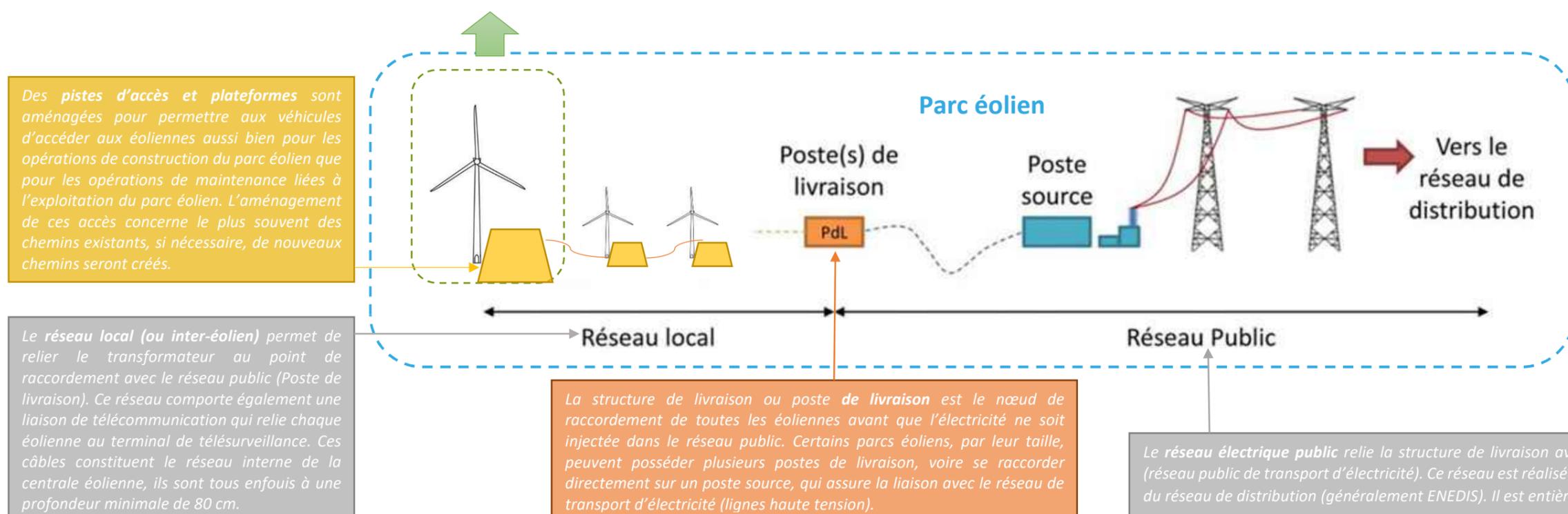
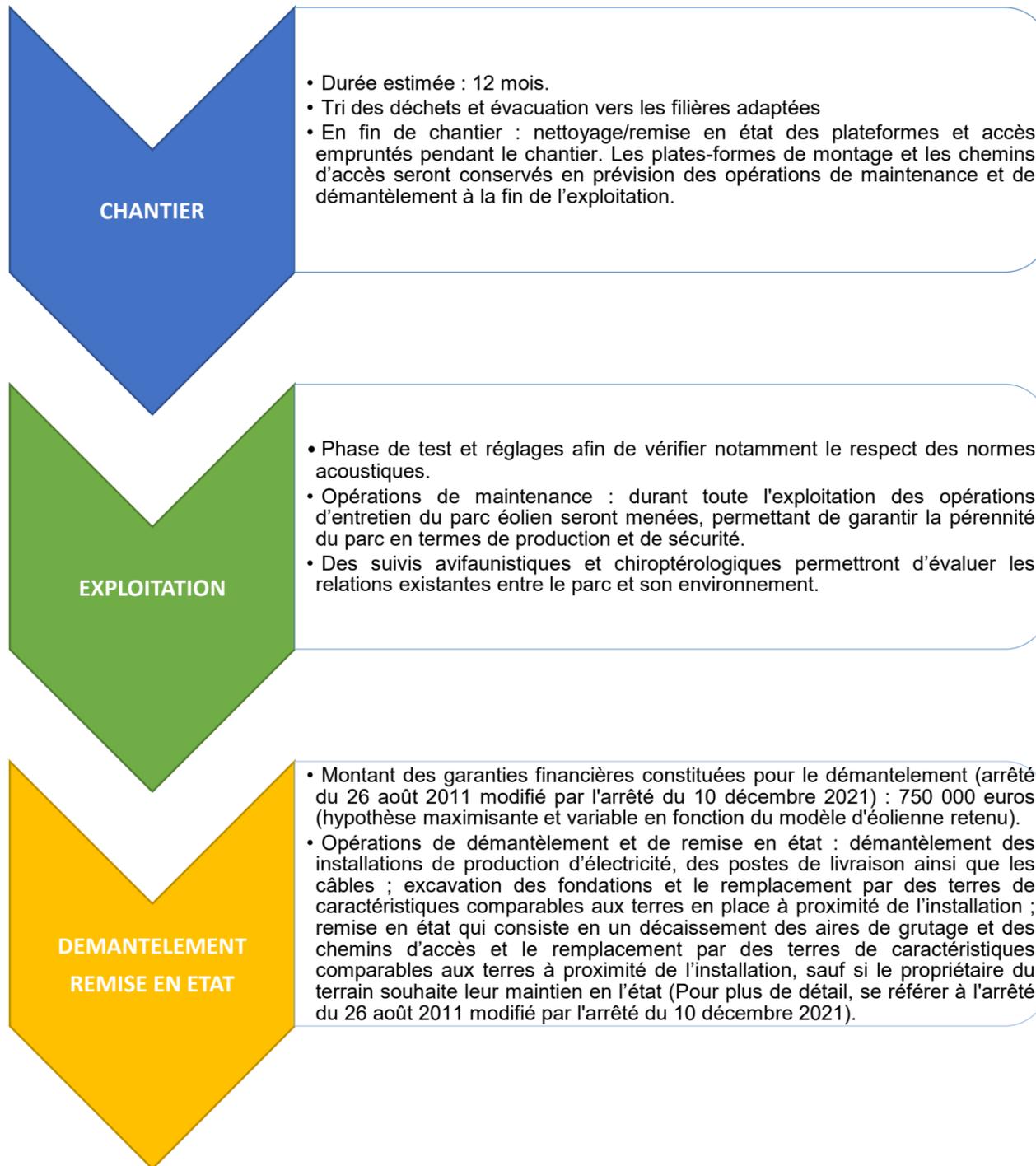


Figure 2 : Schéma de fonctionnement d'un parc éolien (Source : Synergis Environnement)

I.2 Les étapes de vie d'un parc éolien

Ci-dessous figurent les étapes de la vie du parc éolien ainsi que leurs principales caractéristiques.



II. PRESENTATION DE LA DEMANDE ET DU PETITIONNAIRE

II.1 Identité du pétitionnaire

ELICIO France SAS est la branche française de l'entreprise d'énergie belge ELICIO SA, dont le siège est à Ostende. Elle est composée de 15 salariés et son siège social est basé à Paris. Elicio France SAS exploite 15 parcs éoliens d'une puissance totale de 175 MW.

ELICIO France est un producteur d'électricité verte principalement issue de l'éolien. La société possède un véritable savoir-faire dans le développement, la construction, la réalisation et la mise en service de parcs éoliens (onshore et offshore).

Elicio SA exploite près de **307 MW** actuellement et près de 2240 MW sont en développement dans quatre pays (Belgique, France, Serbie, Espagne).

L'éolien: une maîtrise industrielle

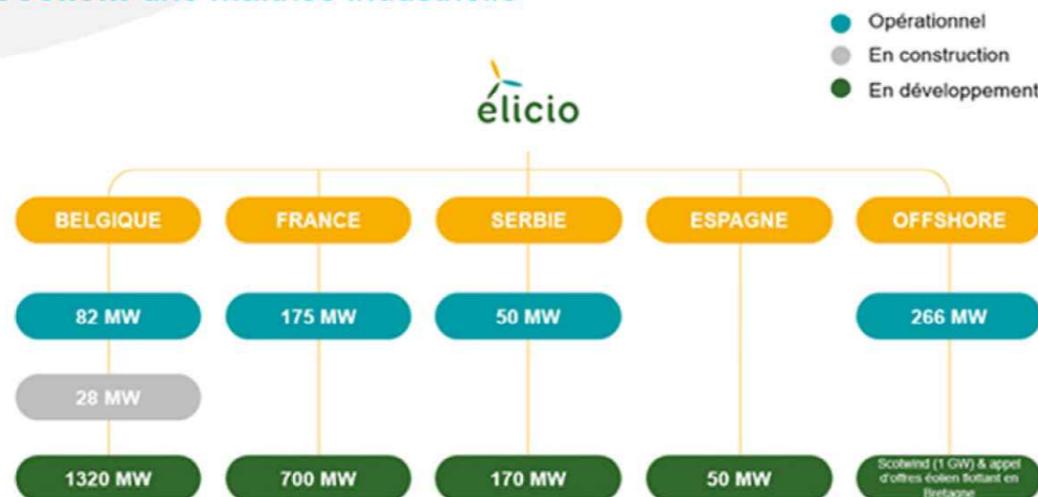


Figure 3 : Structure de ELICIO SA

ELICIO SA est une filiale du groupe **NETHYS**, acteur majeur dans le domaine de l'énergie et des télécommunications en Wallonie (Belgique).

NETHYS est un groupe industriel wallon de premier plan et un opérateur historique dans les réseaux de gaz et d'électricité. Dépendant de l'intercommunale ENODIA, le groupe a la particularité d'être très majoritairement public (99 %). Constitué en 1923 et basée à Liège, les actionnaires principaux sont la Province de Liège et 76 communes de la province de Liège.

NETHYS occupe aujourd'hui des positions fortes dans 3 secteurs-clés :

- L'énergie : la distribution d'énergie et la production d'énergie renouvelable
- Les médias et télécommunications
- La prise de participation dans des secteurs à haute valeur ajoutée



Figure 4 : Organigramme d'ENODIA

C'est au sein de NETHYS, l'entité industrielle et opérationnelle majeure du groupe, qu'est centralisé l'ensemble des activités issues de ces trois secteurs-clés :

- NETHYS Energy, prestataire de services auprès des collectivités dans le domaine des économies d'énergie et du développement durable
- ELICIO, producteur d'énergie renouvelable
- VOO et B2Etv, opérateurs de téléphonie, Internet et télévision pour les particuliers
- WIN, opérateur télécom à destination des professionnels
- NETHYS Invest, portefeuille de participations dans les secteurs porteurs

ELICIO maîtrise l'ensemble des activités de la production d'électricité à partir d'énergies renouvelables : le développement, l'ingénierie, le financement, la construction et l'exploitation.

ELICIO compte 65 employés.

L'ensemble des équipes d'Elicio permet à chaque projet de suivre un trajet fixe du Développement à l'Exploitation en passant par le Financement et la Construction. Ces quatre divisions principales sont soutenues par un ensemble de services supports tels que la Finance, le service Juridique et la Communication.

Réalisations éolien on-shore (état à novembre 2020)

ELICIO détient 33 parcs opérationnels en France, en Belgique et en Serbie :

- 15 parcs en France, d'une puissance brute totale de 142,70 MW
- 16 parcs en Belgique, d'une puissance brute totale de 82,06 MW
- 2 parcs en Serbie, d'une puissance totale de 50 MW

LOCALISATION	MISE EN SERVICE	PUISSANCE EN MW	% DU CAPITAL	TOTAL MW
PLÉLAN-LE-GRAND	nov-08	12	65%	7,8
LA TOURELLE	août-09	2,3	100%	2,3
LANRVAÏN	oct-09	8	100%	8
BEAU SOLEIL	mai-10	10	100%	10
CROIX DES 3 CHESNOTS	mai-10	8	93%	8
PENQUER II	oct-10	4	40%	1,6
PENQUER I	oct-10	12	100%	12
PIGEON BLANC	nov-10	12	70%	8,4
LANDIER DU ROHALLET	déc-10	8	100%	8
BOIS DE FOLLEVILLE	oct-14	6,15	100%	6,15
LE QUINT	avr-17	18	100%	18
BOIS DE GRISAM	oct-17	8	100%	8
LE HOUSSA	déc-17	8	100%	8
L'DASIS	fév-18	10,25	100%	10,25
ARC EN THIÉRACHE	déc-19	16	100%	16
		142,70		132,50

Figure 5 : Parcs éoliens ELICIO en service en France

Un parc, d'une puissance de 31,05 MW, est actuellement en construction dans la Somme.

L'éolien off-shore

ELICIO détient également un portefeuille de **266 MW** de projets éoliens offshore en Mer du Nord. Il s'agit de participations dans des concessions qui ont été octroyées à différents investisseurs au sein de consortiums.

ELICIO, avec ses participations dans les concessions NORTHER, RENTEL et SEAMADE est un des acteurs majeurs, en termes de participations dans l'éolien offshore en Belgique.



II.2 Présentation du projet

II.2.1 Localisation du projet

Le projet éolien, faisant l'objet du présent dossier, se localise sur la commune de Sceaux-du-Gâtinais dans le département du Loiret (45) et dans la région Centre-Val de Loire. Située au nord-est du département, la commune de Sceaux-du-Gâtinais fait partie de la Communauté de communes des Quatre Vallées.

Le projet se situe :

- à environ 2,0 km au sud-ouest du bourg de Mondreville
- à environ 2,8 km au nord-ouest du bourg de Sceaux-du-Gâtinais
- à environ 17 km au nord-ouest de Montargis (sous-préfecture du Loiret)
- à environ 50 km à l'est d'Orléans (préfecture du Loiret)
- à environ 20 km à l'est de Pithiviers (sous-préfecture du Loiret)

Le tableau suivant présente les coordonnées des éléments du parc éolien des Ormeaux.

Tableau 1 : Coordonnées géographiques des éoliennes et des postes de livraison

	Coordonnées en Lambert WGS84		Altitude Z (m NGF)	Coordonnées en Lambert 93	
	LONG	LAT		X	Y
E1	2°32'57.2430"	48°7'59.0663"	88.51	666466.6723	6781507.5038
E2	2°33'11.03079"	48°7'46.51442"	87.81	666749.3917	6781118.4144
E3	2°33'33.26499"	48°7'38.52671"	86.16	667207.4975	6780869.2562
E4	2°34'39.766578"	48°7'41.738440"	84.70	668582.3796	6780960.8893
E5	2°35'12.777745"	48°7'45.499183"	89.20	669265.1998	6781073.3724
Poste de livraison 1	2°33'9.155450"	48°7'43.87980"	91	666710.1757	6781037.3048
Poste de livraison 2	2°34'33.32938"	48°7'41.49734"	91	668449.3078	6780954.1599

Trois Communautés de Communes et 17 communes sont concernées par le rayon d'affichage de l'enquête publique :

- La Communauté de Communes des Quatre Vallées (Arville, Aufferville, Corbeilles, Courtempierre, Mignerette et Sceaux-du-Gâtinais),
- La Communauté de Communes Gâtinais Val de Loing (Beaumont-du-Gâtinais, Château-Landon, Chenou, Gironville, Maisoncelles-en-Gâtinais et Mondreville),
- La Communauté de Communes du Pithiverais-Gâtinais (Auxy, Boësses, Bordeaux-en-Gâtinais, Bromeilles et Échilleuses).

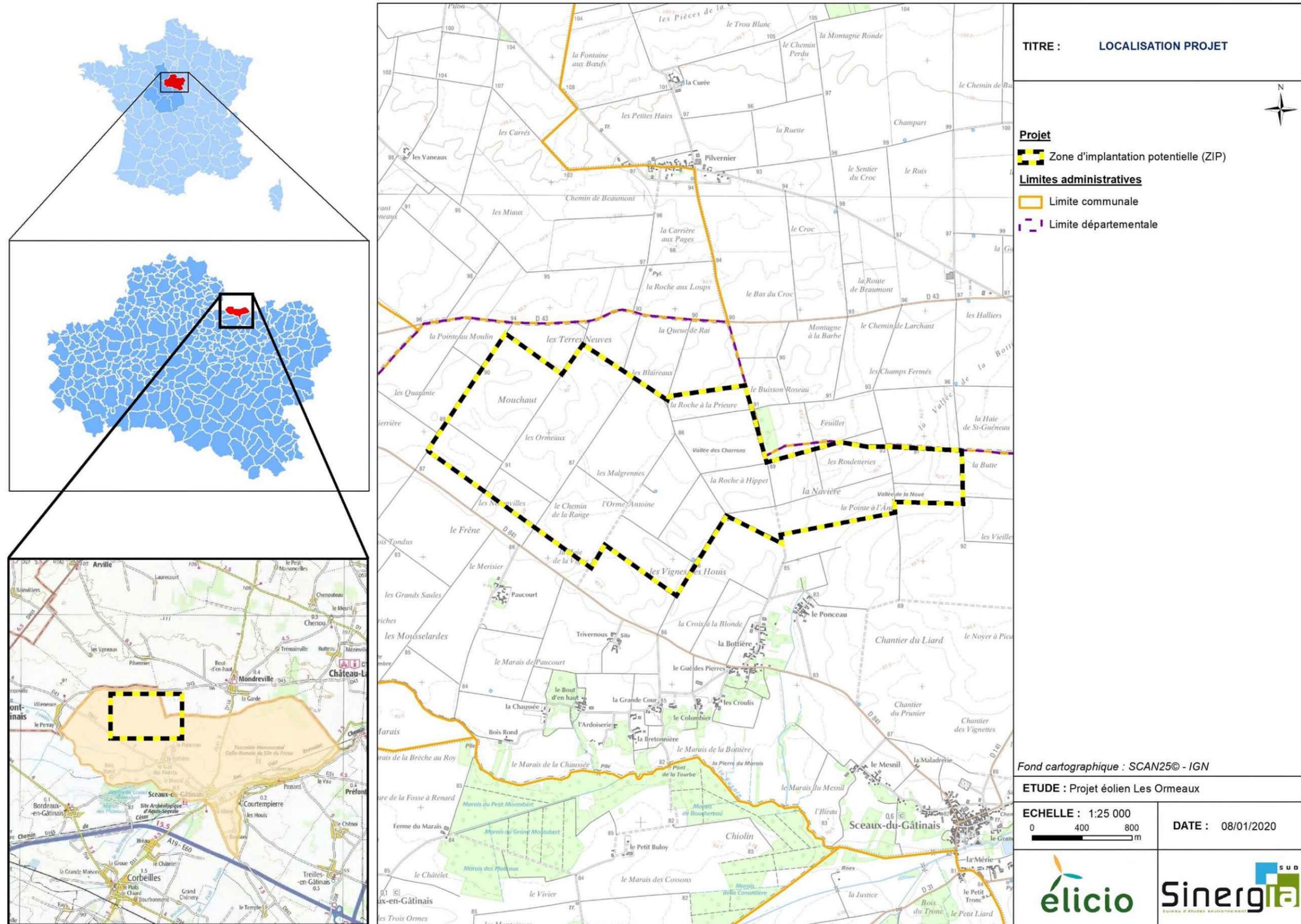


Figure 6 : Localisation de la zone d'implantation potentielle

II.2.2 Plan du projet

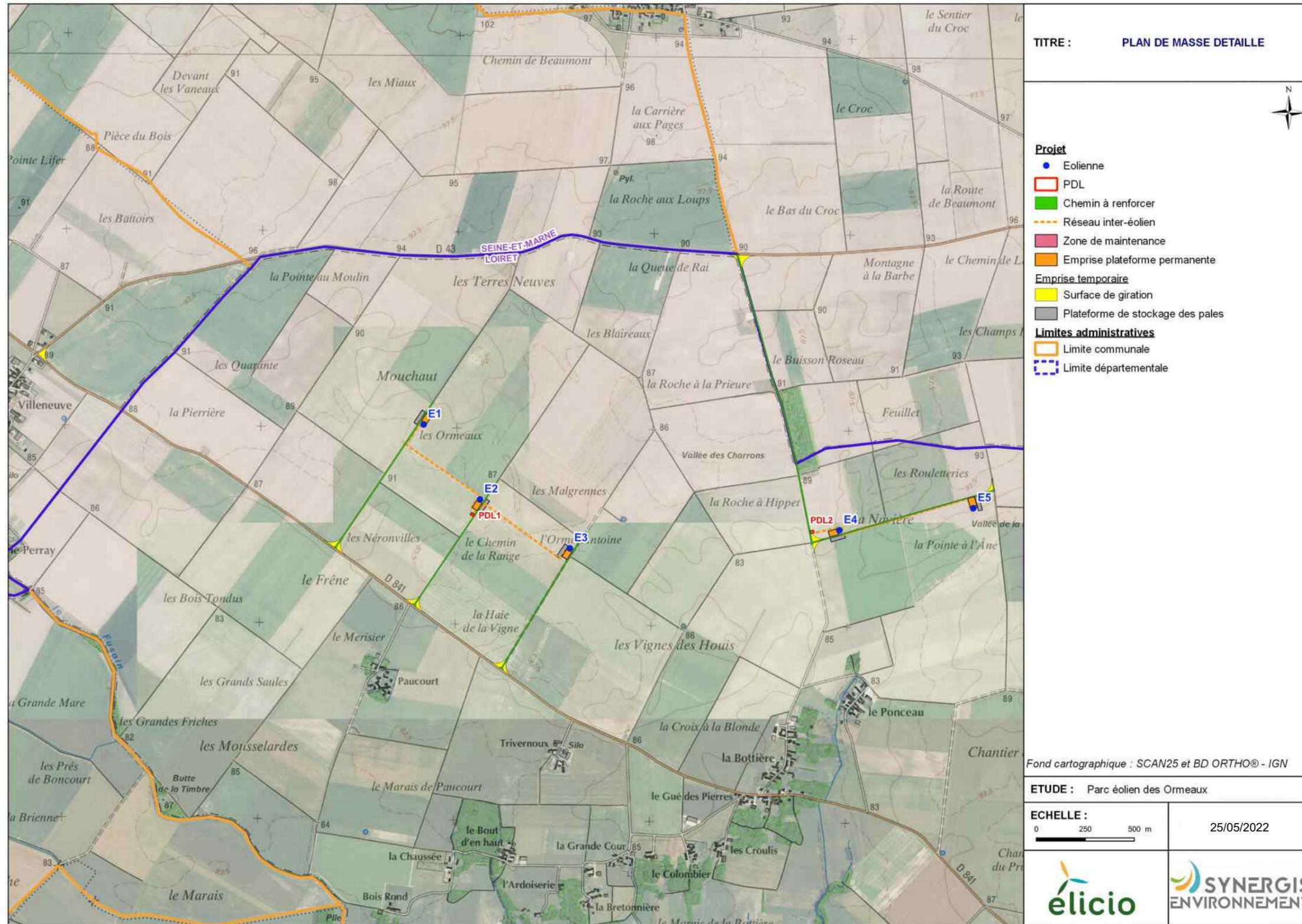


Figure 7 : Plan détaillé des installations

II.2.3 Dimensions et aménagements

Les parcelles concernées par le parc éolien des Ormeaux sont localisées en zone agricole.

Tableau 2 : Localisation cadastrale

	Commune	Section	N° parcelle	Composant du projet
E1	Sceaux-du-Gâtinais	XB	3	Eolienne et plate-forme / Câblage / Survol
		XB	2	Survol / Plate-forme
		XB	4	Survol
		XB	5	Câblage
		YL	30	Survol / Stockage temporaire
		YL	16	Survol
		YL	18	Survol
E2		XB	5	Eolienne et plate-forme / Câblage / Survol
		XB	4	Survol
		XB	21	Survol / Stockage temporaire
		XB	61	Survol / Câblage / Stockage temporaire
		XB	22	Survol / Stockage temporaire
E3		XB	16	Accès / survol
		XB	21	Eolienne et plate-forme / Câblage / Survol / Stockage temporaire
	XB	20	Survol	
	XB	51	Survol	
	XB	61	Survol / Câblage	
	XB	30	Accès / survol	
	XB	31	Accès / survol	
	XB	33	Survol	
	XB	50	Survol	
	E4	XC	33	Eolienne et plate-forme / Câblage / Survol
XC		37	Stockage temporaire / Survol / Giration	
XC		32	Giration / Survol / Câblage / Plate-forme	
XC		35	Accès / survol / câblage	
E5	XC	37	Eolienne et plate-forme / Stockage temporaire / Câblage / Survol	
	YD	22	Survol	
	YD	23	Survol / Giration	
PDL 1		XB	5	
PDL 2		XC	32	

La société ELICIO France dispose de la maîtrise foncière de l'ensemble des parcelles concernées par le projet.

Concernant le projet de parc éolien des Ormeaux, le modèle d'éolienne n'a pas encore été défini. La puissance unitaire maximale est de 6 MW. Le parc présentera ainsi une puissance maximale de 30 MW. 3 modèles sont à ce jour retenus. Leurs caractéristiques sont présentées dans le tableau ci-dessous :

Tableau 3 : Principales caractéristiques des éoliennes envisagées

	Vestas 150	Siemens Gamesa 145	Enercon 138
R : Longueur de pale	73,66m	71,00	67,79m
D : Diamètre de rotor	150,00	145,00	138,00
H : Hauteur de mât*	102,80	105,30	106,20
Hm : Hauteur de moyeu	105,00	107,50	110,80
Longueur en bout de pale	180,00	180,00	179,90

*nacelle comprise conformément à la réglementation ICPE

Les principales caractéristiques du parc éolien des Ormeaux présentées dans le tableau, se basent sur les caractéristiques maximales des différents modèles envisagés :

Tableau 4 : Principales caractéristiques du parc éolien des Ormeaux

Données générales du parc des Ormeaux	
Nombre d'éoliennes	5
Hauteur maximale (bout de pale)	180 m
Production annuelle minimale estimée (sur la base d'une puissance unitaire de 4,2 MW)	51,5 GWh/an
Données techniques	
Plateformes stabilisées des éoliennes	8 317 m ²
<i>Dont fondations</i>	2865 m ²
Plateformes pour postes de livraison	504 m ²
Total des aménagements permanents	8 821 m²
Virages temporaires	10 444 m ²
Zones de stockage temporaires	7 600 m ²
Total des aménagements temporaires	18 044 m²
Chemins d'accès existants à renforcer	29 922 m ²
Raccordement interne	2 365 ml

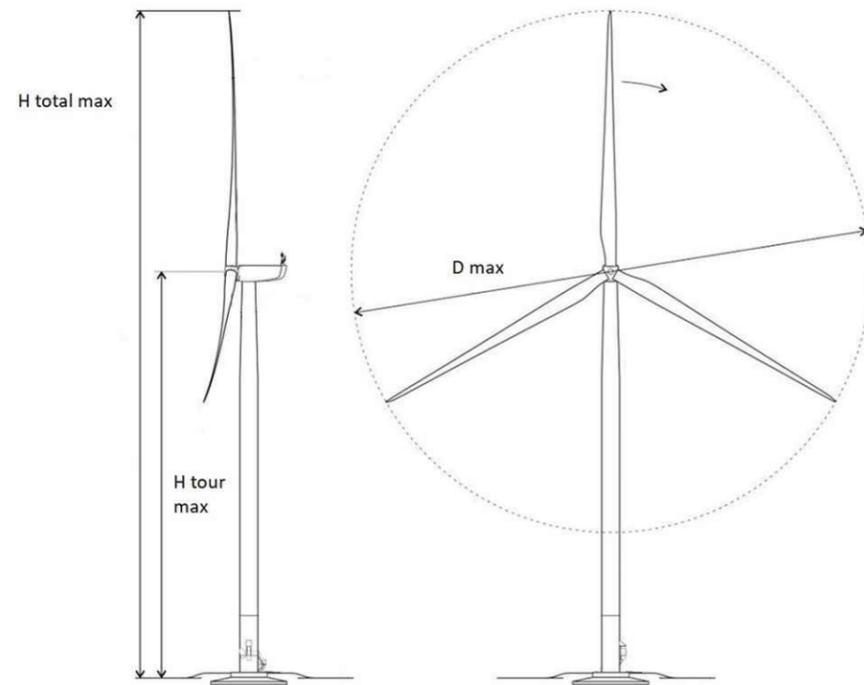


Figure 8 : Illustration du principe de dimensionnement de l'éolienne par rapport aux dimensions des éoliennes éligibles

II.2.3.1 Aménagement des accès

L'accès au site se fera par la RD841 pour les éoliennes E1 à E3. Les éoliennes E4 et E5 seront accessibles depuis la RD43 au nord. Les accès se feront depuis le réseau routier par des chemins agricoles qui seront renforcés sur 4 987 ml et 6 m de large.

Chacune des éoliennes E1 à E3, aura son propre accès depuis la RD841 au sud. Les véhicules exécuteront un demi-tour au niveau de la plateforme de l'éolienne pour rejoindre le réseau routier public.

Les éoliennes E4 et E5 auront un accès commun depuis la RD43 pour la phase chantier. De même que pour les éoliennes E1 à E3, les véhicules exécuteront un demi-tour au niveau d'une des plateformes pour rejoindre le réseau routier public. En phase d'exploitation, les véhicules légers pourront accéder aux éoliennes E4 et E5 depuis le hameau de la Bottière au sud.

Les voies de circulation envisagées sont conformes à l'arrêté du 4 mai 2006 relatif aux transports exceptionnels de marchandises, d'engins ou de véhicules et ensembles de véhicules comportant plus d'une remorque.

Le transport des éléments du parc éolien des Ormeaux doit prendre en compte la charge maximale à supporter ainsi que l'encombrement des différentes composantes des éoliennes.

Les pistes utilisées pourront faire l'objet d'un redimensionnement en amont du chantier afin de permettre le passage des convois. Elles pourront donc être recalibrées et/ou renforcées. Elles devront respecter plusieurs conditions :

- **Pentes faibles**
- Accotements dégagés
- **Rayon de giration important** permettant le passage des pales notamment.

Au total, le parc des Ormeaux nécessitera le renforcement de 4 987 mètres linéaires de chemins agricoles qui seront recalibrés.

Les surfaces de giration seront créées de manière temporaire le temps des travaux de construction et démantèlement du parc. Ces surfaces s'élèvent à 10 444 m².

L'ensemble du parc éolien devra être accessible pendant la durée de fonctionnement pour permettre sa maintenance et son exploitation. Les visiteurs pourront également y accéder ponctuellement. L'article 7 de l'arrêté du 26 août 2011 précise par ailleurs que le site doit disposer en permanence d'une voie d'accès carrossable au moins pour permettre l'intervention des services d'incendie et de secours. Cet accès devra être entretenu et maintenu en bon état de propreté.

II.2.3.2 Aménagement des plateformes

Une aire de montage sera mise en place afin de permettre l'installation de chaque éolienne. Les études de sol détermineront la structure de cette aire (empierrement, traitement de sols...). Elle accueillera les grues, et permettra le déchargement des pièces de l'éolienne.

Cette plate-forme sera située au pied des éoliennes. L'aire de montage formera un rectangle. Cette dernière sera compactée pour la phase de travaux afin de supporter le poids de l'éolienne et des engins de levage. Cette plate-forme sera conservée pendant l'exploitation du parc afin de permettre la maintenance de l'éolienne.

II.2.3.3 Raccordement électrique

L'électricité produite par les éoliennes, transportée par le réseau de câblage inter-éoliennes enterré, est regroupée au niveau des postes de livraison. Les structures de livraison correspondent à une cabine préfabriquée de faible surface (environ 23 m² par poste) et de 3 m de hauteur environ, intégrant les différentes cellules de protection électrique, ainsi que les équipements de comptage énergétique, de contrôle et de surveillance de la qualité de l'énergie réinjectée dans le réseau de distribution publique. Deux postes de livraison sont nécessaires au fonctionnement du parc éolien des Ormeaux.

Le raccordement électrique externe, c'est-à-dire entre le poste de livraison et le point de raccordement au réseau électrique national (le poste source), est également en réseau enterré. Il n'est pas possible au moment de la rédaction de l'étude d'impact de présenter le tracé de raccordement définitif. Cependant, plusieurs hypothèses de raccordement ont été étudiées entre le parc éolien des Ormeaux et les poste sources envisagés à savoir :

Tableau 5 : Caractéristiques des postes sources étudiées pour le projet éolien des Ormeaux

Département	Poste source	Puissance EnR déjà raccordée	Puissance des projets EnR en file d'attente	Capacité d'accueil réservée au titre du S3REnR qui reste à affecter	Quote-part S3REnR	Distance
45	Beaune-la-Rolande	0,8 MW	0,3 MW	2,4 MW	22,77 k€/MW	12,3 km
45	Gatinais	0 MW	0 MW	0 MW	22,77 k€/MW	14,8 km
77	Nemours	36,3 MW	21,5 MW	37,0 MW	1,58 k€/MW	13,9 km

Il convient de noter que les caractéristiques des postes sources précités évoluent au cours du temps. En effet, le Schéma régional de raccordement au réseau des énergies renouvelables de la région Centre-Val de Loire est en cours d'adaptation. Cette adaptation répond à deux objectifs que sont de permettre d'offrir des solutions de

raccordement aux productions d'énergies renouvelables dans des zones où le réseau électrique est saturé et d'éviter la saturation du schéma, en proposant des travaux permettant de créer de la capacité réservée dans des postes sources concertés avec les gestionnaires du réseau de distribution. Ainsi, la prochaine adaptation du S3RENR prévoit que le poste de Beaune-la-Rolande de 90 kVA soit renforcé dans les années à venir avec l'ajout d'un transformateur de 36MW.

II.2.4 Production d'énergie renouvelable

Dans le cas du parc éolien des Ormeaux, la production annuelle minimale attendue des 5 éoliennes du projet sera d'environ 51,5 GWh selon les scénarios et gabarits d'éoliennes envisagés.

A titre d'exemple, pour une production annuelle attendue de 51,5 GWh, soit l'équivalent de la consommation électrique domestique de plus de 6 603 foyers soit 19 808 personnes. Ces chiffres permettent une représentation théorique de la production d'électricité du projet mais doivent être relativisés au regard du caractère intermittent du mode de production électrique éolienne. Cette production électrique d'origine renouvelable permettra l'évitement d'environ 3 826 tonnes équivalent CO₂.

III. CONTEXTE REGLEMENTAIRE

III.1 Installations classées pour la protection de l'environnement

Les parcs éoliens comprenant au moins un aérogénérateur dont le mât a une hauteur supérieure ou égale à 50 mètres sont soumis à autorisation au titre des ICPE (rubrique 2980-1 : Installation terrestre de production d'électricité à partir de l'énergie mécanique du vent et regroupant un ou plusieurs aérogénérateurs).

III.1 Document d'urbanisme

La commune de Sceaux-du-Gâtinais dispose d'un PLU approuvé le 01 septembre 2015. Le projet éolien des Ormeaux se trouve entièrement en zone A du PLU de la commune de Sceaux-du-Gâtinais.

L'article A 2 - Occupations et utilisations du sol admises sous conditions, qui régit la Zone A du PLU de la commune de Sceaux-du-Gâtinais, indique que « les ouvrages liés à la production d'énergies renouvelables, tels que les éoliennes » sont admis sur cette zone.

En sus, l'article A 7 – Implantation par rapport aux limites séparatives, précise que « les constructions nouvelles doivent être écartées des limites séparatives d'une distance au moins égale à 5 mètres. »

En l'état, le projet éolien des Ormeaux semble être compatible avec le document d'urbanisme en vigueur, notamment au regard du respect de l'article A 7 du règlement du PLU.

Notons qu'un PLUi à l'échelle de la Communauté de Communes Quatre Vallées est actuellement en cours de réalisation. Le projet se situe en zone A de ce projet de PLUi. En l'état, le projet éolien des Ormeaux semble être compatible avec le projet de PLUi de la CC4V, notamment au regard du respect de l'article A2 §3.2.6 du règlement du projet de PLUi (règles alternatives aux hauteurs de constructions pour les constructions et installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif dont la vocation nécessite une grande hauteur – CE 13/07/2012).

III.2 La procédure d'autorisation environnementale

Depuis mars 2017, les parcs éoliens sont soumis à la procédure d'Autorisation Environnementale (codifiée aux articles L.181-1 et suivants du Code de l'Environnement) qui vaut autorisation au titre de la réglementation ICPE (articles L.512-1 et suivants et L.181-1 et suivants du Code de l'Environnement).

Les articles R.122-5 et R.512-9 du Code de l'Environnement fixent respectivement les contenus de l'étude d'impact sur l'environnement et de l'étude de dangers dont fait l'objet le parc éolien des Ormeaux.

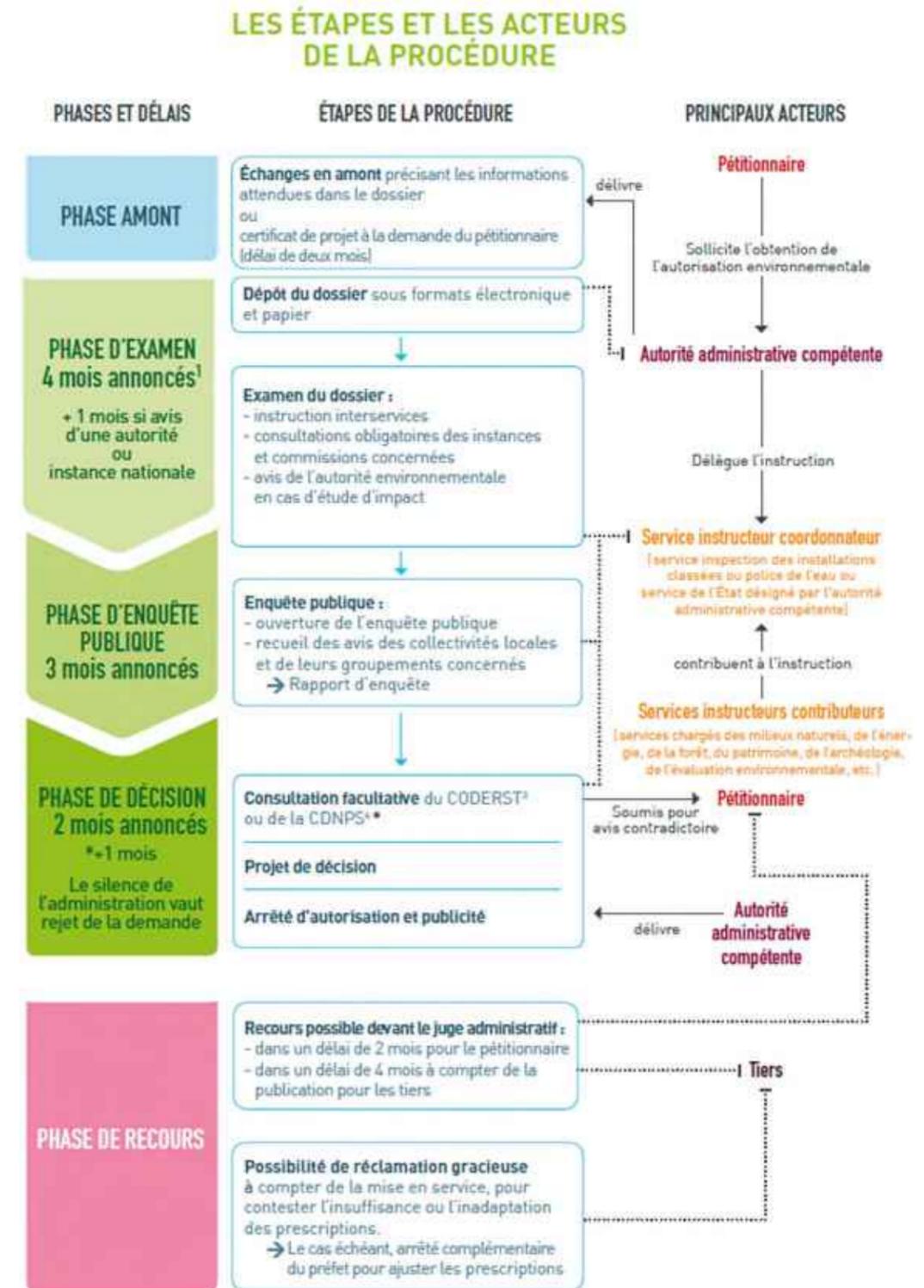


Figure 9 : Processus de l'autorisation environnementale (Source : MEEM)

1. Ces délais peuvent être suspendus, arrêtés ou prorogés : délai suspendu en cas de demande de compléments ; possibilité de rejet de la demande si dossier irrecevable ou incomplet ; possibilité de proroger le délai par avis motivé du préfet. 2. CNPN : Conseil national de la protection de la nature. 3. CODERST : Conseil départemental de l'environnement et des risques sanitaires et technologiques. 4. CDNPS : Commission départementale de la nature, des paysages et des sites

IV. RAISONS DES CHOIX RETENUS

IV.1 Le choix d'un projet éolien en région Centre-Val de Loire

La région Centre-Val de Loire s'est dotée d'objectifs ambitieux en termes de diminution des émissions de gaz à effet de serre avec un objectif de réduction de 100% des émissions de gaz à effet de serre d'origine énergétique d'ici 2050. Le corollaire étant un développement massif des énergies renouvelables avec 100% de la consommation énergétique issue des énergies renouvelables et de récupération en 2050.

Sur le volet éolien, l'engagement est fort avec un moyen de production d'électricité qui devrait représenter environ 3 900 MW installés d'ici 2030 (interprétation par France Energie Eolienne des objectifs fixés dans le SRADDET Centre-Val de Loire - exprimés en ktep - convertis en MW). Pour rappel, fin 2020, l'éolien comptait environ 1 305 MW de puissance installée.

Pour rappel, en 2020, la région Centre-Val de Loire accueillait 10% du parc de production français avec une énergie nucléaire très majoritaire avec près de 85% de la puissance installée. Les énergies renouvelables poursuivaient leur progression et représentaient 13,4% du parc de production régional. L'éolien représentait 9,4% de la puissance installée, en hausse de 3,1% par rapport à 2019 (rapport RTE, Bilan électrique 2020 en région Centre-Val de Loire).



Figure 10 : Capacités de production par filière (MW) et évolution par rapport à 2019 (%) (source : Bilan électrique 2020 Centre-Val de Loire)

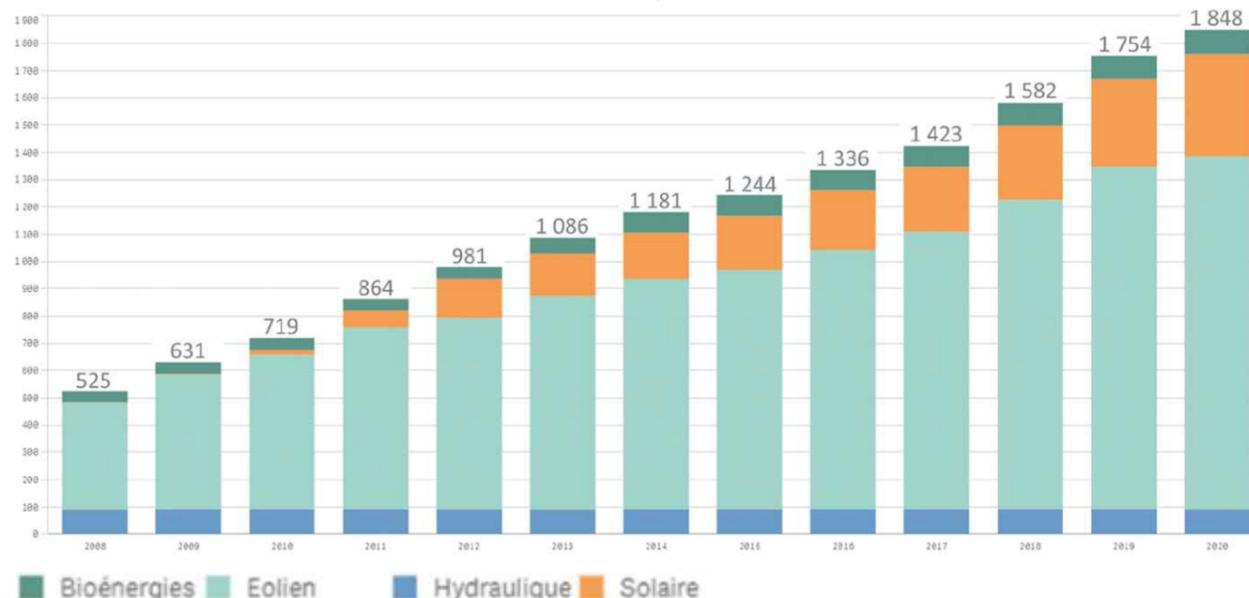


Figure 11 : Evolution du parc EnR installé en Centre-Val de Loire (en MW) (source : Bilan électrique 2020 Centre-Val de Loire)

Le département du Loiret est en quatrième place des départements de la région en termes d'implantation d'éoliennes. Début 2020, 74 éoliennes étaient construites, 33 éoliennes étaient autorisées et 10 déposées.

IV.2 Historique du choix du site

La zone d'étude se situe sur la commune de Sceaux-du-Gâtinais, au nord-est du Loiret (45). Cette commune est limitrophe du département de la Seine-et-Marne et notamment de la commune de Mondreville.

Plusieurs raisons ont amené ELICIO à développer sur cette commune, dès 2019.

- D'une part, Sceaux-du-Gâtinais avait été identifiée par le schéma régional éolien Centre, adopté en 2012 comme faisant partie du territoire régional favorable au développement de l'énergie éolienne et avait été intégrée à la zone 1 « Montargois Gâtinais », considérée comme ayant un potentiel de 250 MW de capacité éolienne. En effet, le SRE décrit le nord de la zone du Montargois Gâtinais comme présentant « le plus fort potentiel de développement non encore exploité pour l'énergie éolienne » du fait notamment du « regroupement de l'habitat et la rareté des boisements laissant de grands espaces ouverts ». Le paysage constitué essentiellement de plaines agricoles et propice au développement éolien, a convaincu ELICIO d'étudier la faisabilité d'un projet éolien dans ce secteur.
- D'autre part, le potentiel éolien de la zone du Montargois Gâtinais n'était que très peu exploité lors des premières missions de prospection en 2019. Seuls deux parcs avaient été autorisés au sein de cette zone et seul un parc éolien était en exploitation. Ce dernier, le parc éolien Energie du Gâtinais 1 est implanté en ligne, sur les communes de Sceaux-du-Gâtinais et de Mondreville, et est composé de 12 éoliennes d'une hauteur de 125 mètres en bout de pale. Le projet s'inscrit dans la densification de ce parc existant. ELICIO a donc privilégié cette zone d'étude sur la commune de Sceaux-du-Gâtinais en vue de limiter les impacts négatifs sur le paysage en limitant la création de nouveaux cônes de visibilité. Par ailleurs, s'il existe d'autres zones favorables à l'éolien sur la commune de Sceaux-du-Gâtinais, celles-ci sont situées à proximité d'espaces naturels remarquables (zone Natura 2000) tels que les marais de Bordeaux et de Mignerette ou encore à proximité de vestiges gallo-romains qui feront l'objet d'un musée d'ici 2022. ELICIO n'a pas souhaité développer sur ces zones à forts enjeux environnementaux et patrimoniaux. Pour rappel, le projet éolien des Ormeaux est situé à environ 2,5 km des vestiges gallo-romains.
- La zone d'étude était initialement comprise dans une portion du VOLTAC GIH, secteurs de vols à très basse altitude au sein desquels les hélicoptères militaires effectuent des missions d'entraînements. La hauteur des éoliennes y était donc fortement contrainte. En 2019, la direction de la circulation aérienne militaire a libéré ce secteur de toute contrainte afin de le rendre favorable au développement éolien. La suppression de cette contrainte a été décisive dans la volonté de développer un projet éolien sur la commune de Sceaux-du-Gâtinais. A noter que la zone d'étude demeure contrainte en altitude sommitale des aérogénérateurs (340 m. NGF) du fait qu'elle se situe dans le volume de protection de la procédure d'arrivée aux instruments de l'aérodrome d'Orléans-Bricy.
- Enfin, le nord du Loiret est une zone particulièrement ventée et propice au développement éolien, avec des estimations de vent autour de 6,4 mètres par seconde à 100 mètres de haut.

Les études environnementale, paysagère, acoustique et d'impact ont été lancées en novembre 2019 et un mât de mesure a été installé sur la zone d'étude en mars 2020.

IV.3 Historique de la démarche de communication

La Société Elicio France a débuté la prospection de projets éoliens en région Centre-Val de Loire en 2018 avec le recrutement d'une nouvelle équipe. Comme expliqué ci-dessus, la zone d'étude du projet éolien des Ormeaux est vite apparue comme propice au développement éolien. La mairie a été sollicitée pour une rencontre dès mars

2019 et informée des démarches lancées auprès des propriétaires et exploitants agricoles de la zone concernée. Ces dernières ont été particulièrement rapides et positives en ce qu'elles ont mené à l'accord de la quasi-totalité des propriétaires et exploitants agricoles concernés (environ 85% de la zone d'étude).

La mairie a été rencontrée en août 2019 en vue de présenter le potentiel de la zone d'étude et d'informer du lancement des études. ELICIO s'entretient régulièrement avec les élus de la mairie de Sceaux-du-Gâtinais.

Dès le lancement des études, Elicio a souhaité développer un projet cohérent avec le territoire d'accueil, en associant les riverains au projet. En termes de communication, Elicio n'a pas réalisé de concertation préalable, telle que définie par l'article L123-12 du Code de l'environnement. En revanche, la démarche de concertation réalisée par Elicio s'appuie sur plusieurs piliers :

- l'information des acteurs locaux (élus, riverains) des avancées du projet, des résultats des études et des opportunités locales générées par un projet éolien. Cette information s'est déroulée tout au long de la phase de développement du projet éolien des Ormeaux notamment à travers la distribution de 4 bulletins d'information.
- l'échange avec les acteurs du territoire afin de diffuser les informations et répondre aux questions sur le projet. Ainsi, un micro-sondage a été réalisé sur la commune de Sceaux-du-Gâtinais en avril 2021. Ce fut l'occasion d'échanger avec une trentaine de riverains sur leur connaissance du projet, leurs craintes et attentes vis-à-vis de celui-ci ainsi que de sonder leur opinion sur l'éolien et le projet des Ormeaux. Si une majeure partie des interrogés sont favorables à l'énergie éolienne en tant que mode de production d'électricité, seule une petite partie y demeure favorable sur leur commune de résidence.

Des permanences d'information ont également été organisées à proximité immédiate de la zone d'étude en mai 2021 afin de présenter la variante finale retenue. Ce fut l'occasion de rencontrer une dizaine de riverains et de répondre à leurs questions sur le projet, les photomontages, etc... Les éléments demandés leur ont été communiqués.

Enfin, une permanence d'information est organisée en janvier 2022 pour informer de la modification du projet éolien, suite au retrait de la demande d'autorisation environnementale déposée en juin 2021, et du calendrier de la procédure d'autorisation environnementale afin que chacun puisse contribuer, au moment venu, à l'enquête publique.

Le schéma ci-dessous précise les différentes actions d'information mises en place pour le projet éolien des Ormeaux.

Août 2019	Première rencontre avec les élus de la commune de Sceaux-du-Gâtinais : Madame PONTLEVE ainsi que les adjoints à la mairesse se sont vu présenter le potentiel éolien de la commune, la zone d'étude concernée par le projet ainsi que les retombées pour le territoire.
Mai 2020	Diffusion d'un premier bulletin d'information à destination des habitants des communes de Sceaux-du-Gâtinais, Mondreville et du hameau de Villeneuve (commune de Beaumont-du-Gâtinais).
Juin 2020	Mise en place d'un site internet : https://projeteolien-lesormeaux.fr
Septembre 2020	Rencontre de la nouvelle mairesse de Sceaux-du-Gâtinais, Madame GADOIS et de ses 3 adjoints en vue de présenter le projet éolien des Ormeaux ainsi que l'état d'avancement des études.
Février 2021	Présentation du projet éolien des Ormeaux à Monsieur LARCHERON, Président de la Communauté de communes des 4 Vallées, en présence de Madame GADOIS, maire de Sceaux-du-Gâtinais.
Février 2021	Diffusion d'un second bulletin d'information à destination des habitants de la commune de Sceaux-du-Gâtinais, Mondreville et du hameau de Villeneuve (commune de Beaumont-du-Gâtinais)
Janvier à février 2021	Rencontre des maires/élus des limitrophes de la commune de Sceaux-du-Gâtinais afin de leur présenter le projet éolien.
Mars 2021	Rencontre du conseil municipal de Sceaux-du-Gâtinais afin de leur présenter le projet éolien des Ormeaux, l'état d'avancement des études en cours, les enjeux identifiés dans le cadre de ces études ainsi que les mesures en vue d'éviter, réduire, compenser et d'accompagner susceptibles d'être mises en place. ELICIO a présenté le projet éolien des Ormeaux aux services instructeurs lors d'un pôle énergies

	renouvelables, organisé par la Direction Départementale des Territoires en présence de la maire de la commune et du président de la Communauté de communes.
Avril 2021	Diffusion d'un troisième bulletin d'information à destination des habitants des communes de Sceaux-du-Gâtinais, Mondreville et du hameau de Villeneuve (Beaumont-du-Gâtinais) en vue de présenter les enjeux identifiés sur le territoire lors des études et d'inviter les riverains à venir rencontrer la société ELICIO dans le cadre de permanences d'information du public.
Mai 2021	Permanences d'information organisées au hameau de la Bottière (commune de Sceaux-du-Gâtinais).
Septembre 2021	Rencontre des élus de la commune en vue de présenter les observations formulées par l'administration dans le cadre de la demande de complément de juillet 2021 suite au dépôt de la demande d'autorisation environnementale en juin 2021. Cette rencontre a aussi été l'occasion d'expliquer la procédure qui a conduit au retrait de la demande d'autorisation environnementale déposée en raison d'une contrainte non identifiée en phase de développement. Ainsi, la nouvelle implantation a été montrée aux élus de la commune.
Décembre 2021	Distribution d'un quatrième bulletin d'information en vue d'informer les riverains du retrait de la demande d'autorisation environnementale déposée en juin 2021, de la redéfinition du projet éolien et du dépôt d'une nouvelle demande auprès des services instructeurs.
Janvier 2022	Organisation d'une permanence publique dans la salle communale de Sceaux-du-Gâtinais avec les riverains qui souhaitent échanger sur l'énergie éolienne et le projet éolien des Ormeaux.

Quatre bulletins d'information ont été distribués sur les communes de Sceaux-du-Gâtinais, Mondreville et sur le lieu-dit de Villeneuve (commune de Beaumont-du-Gâtinais) en mai 2020, février 2021, avril 2021 et décembre 2021. Les bulletins d'informations sont présentés en annexe.

Le projet éolien des Ormeaux sera, a priori, ouvert au financement participatif.

IV.4 Synthèse de l'analyse des variantes

Le tableau suivant propose une synthèse de l'analyse des variantes menées dans le cadre du développement du projet.

	Variante 1	Variante 2	Variante 3 – Implantation finale
Implantation			
Nombre d'éoliennes	6	7	5
Productible minimal (en MWh/an)	58 GWh/an	67 GWh/an	Productible : 51,5 Wh/an
Dimensions des éoliennes	Mât 112 m, Rotor 136, Hauteur totale 180 m	Mât 105 m, Rotor 150m, Hauteur totale 180 m	Mât 105 m, Rotor 150 m, Hauteur totale 180 m
Milieu physique			
Synthèse	Consommation d'espace et imperméabilisation des sols limitées Productible faible tout comme l'estimation de la production de gaz à effet de serre évitée	Consommation d'espace et imperméabilisation des sols plus importante que pour la variante 1 Productible important tout comme l'estimation de la production de gaz à effet de serre évitée	Meilleur rapport productible / consommation d'espace
Bilan	Variante la moins impactante	Variante la plus impactante	Variante intermédiaire
Milieu naturel			
Zonages écologiques	Aucune éolienne n'est placée au sein d'un zonage écologique.		
	Très faible (0)	Très faible (0)	Très faible (0)
Corridors écologiques	L'ensemble des éoliennes est placé en dehors des réservoirs de biodiversité et des corridors écologiques identifiés lors des prospections de terrain. La zone de survol de l'éolienne E6 se situe au-dessus d'une zone à enjeu modéré liée à l'effet lisière d'un corridor écologique secondaire de type haie.	L'ensemble des éoliennes est placé en dehors des réservoirs de biodiversité et des corridors écologiques identifiés lors des prospections de terrain.	L'ensemble des éoliennes est placé en dehors des réservoirs de biodiversité et des corridors écologiques identifiés lors des prospections de terrain. La zone de survol de l'éolienne E5 se situe à proximité d'un corridor écologique secondaire de type haie.
	Faible (1)	Très faible (0)	Très faible (0)

		Variante 1	Variante 2	Variante 3 – Implantation finale
Habitats naturels		Habitats impactés d'enjeu très faible.		
		Très faible (0)	Très faible (0)	Très faible (0)
Flore		Pas d'impact sur la flore à enjeu, secteurs impactés à enjeu faible pour la flore.		
		Faible (1)	Faible (1)	Faible (1)
Amphibiens		Absence de destruction de zones de reproduction, d'hivernage ou d'estivage. Ensemble des éoliennes dans des zones à enjeux très faibles.		
		Très faible (0)	Très faible (0)	Très faible (0)
Reptiles		L'ensemble des éoliennes est implanté dans des zones d'enjeux très faibles.		
		Très faible (0)	Très faible (0)	Très faible (0)
Insectes		L'ensemble des éoliennes est implanté dans des zones d'enjeux très faibles.		
		Très faible (0)	Très faible (0)	Très faible (0)
Mammifères (hors chiroptères)		L'ensemble des éoliennes est implanté dans des zones d'enjeux très faibles.		
		Très faible (0)	Très faible (0)	Très faible (0)
Avifaune	Avifaune hivernale	L'ensemble des éoliennes est implanté dans des zones d'enjeux faibles.	L'ensemble des éoliennes est implanté dans des zones d'enjeux faibles. L'éolienne E2 survole une zone modérée liée à la présence d'un fourré intéressant pour les hivernants.	L'ensemble des éoliennes est implanté dans des zones d'enjeux faibles.
		Faible (1)	Faible à modéré (2)	Faible (1)
	Avifaune nicheuse	L'ensemble des éoliennes est implanté dans des zones d'enjeux faibles à modérés selon l'assolement mis en place.	L'ensemble des éoliennes est implanté dans des zones d'enjeux faibles à modérés selon l'assolement mis en place. L'éolienne E2 survole une zone modérée liée à la présence d'un fourré intéressant pour les nicheurs.	L'ensemble des éoliennes est implanté dans des zones d'enjeux faibles à modérés selon l'assolement mis en place.
		Faible à modéré (2)	Faible à modéré (2)	Faible à modéré (2)
	Avifaune migratrice	L'ensemble des éoliennes est implanté dans des zones d'enjeu faible à modéré et suivant une ligne courbe orientée nord-ouest/ est, en partie perpendiculaire à l'axe de migration orienté nord-est/sud-ouest.	L'ensemble des éoliennes est implanté dans des zones d'enjeu faible à modéré et suivant deux lignes parallèles orientées nord-ouest/sud-est dans la partie ouest du projet, perpendiculaire à l'axe de migration orienté nord-est/sud-ouest.	L'ensemble des éoliennes est implanté dans des zones d'enjeu faible à modéré et suivant une ligne courbe orientée nord-ouest/ est, perpendiculaire à l'axe de migration orienté nord-est/sud-ouest.
		Faible à modéré (2)	Faible à modéré (2)	Faible à modéré (2)
Chiroptères		6 éoliennes mises en place L'ensemble des éoliennes est implanté dans des zones de cultures céréalières à enjeu très faible pour les chiroptères. L'éolienne E6 survole une zone à enjeu modéré lié à l'effet lisière d'une haie.	7 éoliennes mises en place L'ensemble des éoliennes est implanté dans des zones de cultures céréalières à enjeu très faible pour les chiroptères. L'éolienne E7 survole deux zones à enjeu modéré lié à l'effet lisière d'une haie et d'un fourré issu d'une plantation.	5 éoliennes mises en place L'ensemble des éoliennes est implanté dans des zones de cultures céréalières à enjeu très faible pour les chiroptères. La zone de survol de l'éolienne E5 se situe à proximité d'une zone à enjeu modéré lié à l'effet lisière d'une haie.
		Faible à modéré (2)	Faible à modéré (2)	Faible (1)
Note*		9	9	7
Bilan du volet naturel		Variante intermédiaire	Variante la plus impactante	Variante la moins impactante
Milieu humain				
Cadre de vie - santé	E6 à 720 m du bâti dur le plus proche (potentiellement habité) sur la commune de Sceaux-du-Gâtinais au lieu-dit « Le Ponceau ».	E5 à 790 m du bâti dur le plus proche (potentiellement habité) sur la commune de Sceaux-du-Gâtinais au lieu-dit « Le Ponceau ».	E4 à 784 m du bâti dur le plus proche (potentiellement habité) sur la commune de Sceaux-du-Gâtinais au lieu-dit « Le Ponceau ».	
Eau potable	Implantation des variantes en dehors d'un périmètre de protection de captage en eau potable			
Risques technologiques	Parc éolien du Gâtinais à 460 m de l'éolienne E6 au plus proche	Parc éolien du Gâtinais à 700 m de l'éolienne E1 au plus proche	Parc éolien du Gâtinais à 480 m de l'éolienne E5 au plus proche	

	Variante 1	Variante 2	Variante 3 – Implantation finale
Bilan sur le milieu humain	Variante la plus proche de l'habitation potentielle la plus proche et du parc éolien du Gâtinais	Variante la plus éloignée de l'habitation potentielle la plus proche et du parc éolien du Gâtinais	Variante intermédiaire
Insertion paysagère			
Configuration	Une ligne répartie en deux zones Cette configuration favorise des effets de symétrie et un bon équilibre visuel du parc depuis certains points de vue.	Deux lignes d'éoliennes. L'une en arrière-plan est composée de trois éoliennes et l'autre en premier plan est constituée de quatre éoliennes.	Une ligne répartie en deux zones Profil plus compact sur certains points de vue Favorise des effets de superposition entre machines.
Vue A	Régularité, symétrie ++	Plus compacte, mais prégnante -	Moins de machines, mais dysmétrie +
Vue B	Compacte +	Étalement important -	Compacte, moins de machines ++
Vue C	Irrégularité -	Superposition de machines, étalement -	Régularité +
Vue D	Régularité +	Variante plus visible, superposition entre machines -	Moins de machines +
Vue E	Régularité, implantation aérée ++	Compacité +	Irrégularité, étalement -
Bilan sur l'insertion paysagère	6 + / 1 -	1 + / 4 -	5 + / 1 -
BILAN	Meilleure variante proposée sur le paysage Moins bonne variante proposée sur les milieux physique, humain et naturel	Meilleure variante proposée sur le milieu humain Variante intermédiaire sur le milieu physique Moins bonne variante proposée sur le milieu naturel et le paysage	Meilleure variante proposée sur les milieux physique et naturel Variante intermédiaire sur le milieu humain et le paysage

L'implantation finale a été retenue car elle présente le meilleur rapport entre le productible annuel et le nombre d'aérogénérateurs. La variante n°3 est également optimisée vis-à-vis des enjeux écologiques identifiés et s'implante en ligne pour une meilleure insertion paysagère. Le positionnement des aérogénérateurs a été défini pour limiter les impacts environnementaux (paysagers, écologiques et humains principalement). La distance aux premières habitations et aux éoliennes existantes les plus proches a été maximisée dans la limite de la viabilité économique du projet et des meilleures techniques disponibles.

V. ETUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT

V.1 Milieu physique

Les principaux enjeux, sensibilités et impacts liés au milieu physique sont synthétisés dans le tableau suivant :

Tableau 6 : Synthèse des incidences brutes, résiduelles et des mesures associées au milieu physique

Thématiques	Enjeu	Sensibilité	Phase	Effets			Incidences brutes	Mesures d'évitement et de réduction	Incidences résiduelles		
				Description de l'effet	Caractéristiques						
					Nature	Relation				Durabilité/Temporalité	
Air, climat et utilisation rationnelle de l'énergie	Très faible	Très faible	Chantier	Émissions de GES et autres polluants atmosphériques	Négatif	Indirecte	Temporaire Court terme	Très faible	-	Très faible	
			Exploitation	Production d'énergie renouvelable et consommation énergétique	Positif	Directe	Permanent Long terme	Positive	-	Positive	
			Démantèlement	Émissions de GES et autres polluants atmosphériques	Négatif	Indirecte	Temporaire Court terme	Très faible	-	Très faible	
Sol / Sous-sol	Très faible	Très faible	Chantier	Modification des sols et sous-sols	Négatif	Directe	Permanent Long terme	Faible	MR 2.1c : Réutilisation sur site des matériaux excavés	Très faible	
				Pollution accidentelle des sols et sous-sols	Négatif	Directe	Temporaire Court terme	Faible	- MR 2.1d : Limiter le risque de pollution accidentelle et ses effets potentiels - MR 1.1a et MR 2.1a : Circulation des véhicules et engins de chantier - MR 2.1d : Mise à disposition de kits anti-pollution	Très faible	
				Tassement des sols	Négatif	Directe	Temporaire Court terme	Faible	- MR 1.1a et MR 2.1a : Circulation des véhicules et engins de chantier	Très faible	
				Utilisation de ressources minérales	Négatif	Indirecte	Permanent Long terme	Très faible	-	Très faible	
			Exploitation	Pollution accidentelle des sols et sous-sols	Négatif	Directe	Temporaire Court terme	Faible	- MR 1.1a et MR 2.1a : Circulation des véhicules et engins de chantier - MR 2.1d : Mise à disposition de kits anti-pollution - MR 2.1r : Entretien de la végétation sans recours aux produits phytosanitaires	Très faible	
			Démantèlement	Modification des sols et sous-sols	Négatif	Directe	Permanent Long terme	Faible	MR 2.1c : Réutilisation sur site des matériaux excavés	Très faible	
				Pollution accidentelle des sols et sous-sols	Négatif	Directe	Temporaire Court terme	Faible	- MR 2.1d : Limiter le risque de pollution accidentelle et ses effets potentiels - MR 1.1a et MR 2.1a : Circulation des véhicules et engins de chantier - MR 2.1d : Mise à disposition de kits anti-pollution	Très faible	
Tassement des sols	Négatif	Directe		Temporaire Court terme	Faible	- MR 1.1a et MR 2.1a : Circulation des véhicules et engins de chantier	Très faible				
Hydrologie	Faible	Très faible à modérée	Chantier	Risque d'altération physique du réseau hydrographique superficiel	Négatif	Directe	Temporaire Long terme	Très faible	-	Très faible	
				Pollution accidentelle des eaux souterraines et superficielles	Négatif	Directe	Permanent Court terme	Faible	- MR 2.1d : Limiter le risque de pollution accidentelle et ses effets potentiels - MR 1.1a et MR 2.1a : Circulation des véhicules et engins de chantier - MR 2.1d : Mise à disposition de kits anti-pollution - MR 2.1r : Mise en place d'une alerte météorologique	Très faible	
				Modification des écoulements des eaux souterraines et superficielles	Négatif	Directe	Permanent Long terme	Faible	- MR 1.1a et MR 2.1a : Circulation des véhicules et engins de chantier	Très faible	
				Modification de la turbidité des eaux de ruissellement	Négatif	Directe	Temporaire Court terme	Faible	- MR 2.1e : Intervalle réduit entre le décapage et la stabilisation - MR 2.1r : Mise en place d'une alerte météorologique	Très faible	
			Exploitation	Pollution accidentelle des eaux souterraines et superficielles	Négatif	Directe	Temporaire Court terme	Faible	- MR 1.1a et MR 2.1a : Circulation des véhicules et engins de chantier - MR 2.1d : Mise à disposition de kits anti-pollution - ME 3.2a : Absence d'utilisation de produits phytosanitaires lors de l'entretien du parc éolien	Très faible	
				Imperméabilisation du site et modification de l'hydrologie parcellaire du site	Négatif	Directe	Permanent Long terme	Très faible	-	Très faible	
				Effets au regard de la Loi sur l'Eau	Négatif	Directe	Permanent Long terme	Le projet n'est concerné par aucune rubrique de la nomenclature Loi sur l'Eau			
			Démantèlement	Risque d'altération physique du réseau hydrographique superficiel	Négatif	Directe	Temporaire Long terme	Très faible	-	Très faible	
				Pollution accidentelle des eaux souterraines et superficielles	Négatif	Directe	Permanent Court terme	Faible	- MR 2.1d : Limiter le risque de pollution accidentelle et ses effets potentiels - MR 1.1a et MR 2.1a : Circulation des véhicules et engins de chantier	Très faible	
				Modification des écoulements des eaux souterraines et superficielles	Négatif	Directe	Permanent Long terme	Faible	- MR 1.1a et MR 2.1a : Circulation des véhicules et engins de chantier	Très faible	
Modification de la turbidité des eaux de ruissellement	Négatif	Directe		Temporaire Court terme	Faible	- MR 2.1e : Intervalle réduit entre le décapage et la stabilisation - MR 2.1r : Mise en place d'une alerte météorologique	Très faible				

Thématiques	Enjeu	Sensibilité	Phase	Effets			Incidence brute	Mesures d'évitement et de réduction	Incidence résiduelle	
				Description de l'effet	Caractéristiques					
					Nature	Relation				Durabilité/Temporalité
Risques naturels	Très faible à modéré	Très faible à modérée	Chantier	Aggravation des phénomènes liés aux risques naturels	Négatif	Indirecte	Temporaire Court terme	Très faible	-	Très faible
				Vulnérabilité du projet à des risques d'accidents ou de catastrophes d'origine naturelle	Négatif	Indirecte	Temporaire Court terme	Très faible	- MR 2.1r : Mise en place d'une alerte météorologique	Très faible
			Exploitation	Aggravation des phénomènes liés aux risques naturels	Négatif	Indirecte	Permanent Long terme	Très faible	-	Très faible
				Vulnérabilité du projet à des risques d'accidents ou de catastrophes d'origine naturelle	Négatif	Indirecte	Permanent Long terme	Très faible	-	Très faible
			Démantèlement	Aggravation des phénomènes liés aux risques naturels	Négatif	Indirecte	Temporaire Court terme	Très faible	-	Très faible
				Vulnérabilité du projet à des risques d'accidents ou de catastrophes d'origine naturelle	Négatif	Indirecte	Temporaire Court terme	Très faible	- MR 2.1r : Mise en place d'une alerte météorologique	Très faible

Les incidences brutes sur le milieu physique seront globalement très faibles voire positive en ce qui concerne la production d'énergie renouvelable et concerneront principalement la phase chantier. Les principales incidences concerneront principalement le sol de manière très ponctuelle et localisée (phase de terrassement, de tassement...) et potentiellement le risque de pollution des eaux et du sol résultant d'une fuite accidentelle d'hydrocarbure ou d'huile.

Pour limiter les risques d'altération du sol, du sous-sol, et du réseau hydrographique, un ensemble de mesures, correspondant le plus souvent à une gestion responsable et durable du chantier, sera mis en place :

- Utilisation d'un matériel conforme et entretenu ;
- Réutilisation préférentielle de la terre excavée
- Rincer les toupies dans un espace adapté ;

- Mise à disposition de kits anti-pollution ;
- Bloc sanitaire autonome pour la base vie ;
- Plan de gestion des déchets de chantier ;
- Choix d'éoliennes équipées de détecteurs de fuites.

Les incidences résiduelles sur le contexte physique sont ainsi estimées globalement très faibles, voire positives comme pour la contribution d'un tel projet à la production d'énergie renouvelable et donc à la lutte contre le changement climatique global.

V.2 Biodiversité

Habitat et flore

L'installation du projet de parc éolien des Ormeaux **n'engendrera aucun impact sur des habitats patrimoniaux ou sur des stations d'espèces floristiques à enjeux détectées.**

L'impact final concernant les habitats naturels ainsi que la flore peut donc être considéré comme **faible**.

Reptiles

Seule une petite partie des travaux présente un risque faible de destruction directe d'individus et de dérangement. Néanmoins, la réalisation de ces travaux hors des périodes les plus sensibles pour les reptiles et la mise en place d'un plan de circulation permettront d'aboutir à un **niveau d'impact très faible**.

Les impacts sur les reptiles en phase d'exploitation s'avèrent très limités, voire inexistants.

Entomofaune

En phase chantier, le principal effet sur les insectes repose sur une perte, une diminution ou une dégradation des milieux naturels fréquentés par les différentes espèces en période de reproduction, d'hibernation ou de transit.

Les travaux seront majoritairement réalisés au sein des secteurs à enjeux très faibles pour les insectes. Les mesures proposées permettent d'aboutir à un **niveau d'impact très faible**.



Petit nacré (photographie prise hors site d'étude)

Mammifères

La phase de chantier aura un **impact très faible** vis-à-vis de la perte, la diminution et la dégradation des milieux naturels favorables aux mammifères terrestres.



Grandes cultures



Buse variable



Busard Saint-Martin



Bruant proyer sur le site d'étude

Avifaune nicheuse

L'impact du projet de parc éolien peut donc être considéré comme **faible** concernant le risque de destruction d'individu non volant (risque d'écrasement), lors de la phase chantier.

Les rotations culturales réalisées par les agriculteurs ne permettent pas de prédire les zones favorables à la nidification des espèces de plaine. On peut donc considérer que la perte d'habitat générée par la construction du parc éolien est très faible par rapport à la disponibilité de ces habitats à l'échelle de l'AEI. L'impact du projet de parc éolien peut être considéré comme faible concernant la perte, la diminution ou la dégradation des habitats naturels favorables à l'avifaune nicheuse, lors de la phase chantier.

Concernant le risque de dérangement, **l'adaptation de la période de travaux** permet de limiter le dérangement des espèces nicheuses situées à proximité de la zone d'implantation. L'impact du projet de parc éolien est considéré comme faible concernant le dérangement de l'avifaune nicheuse, lors de la phase chantier.

En phase d'exploitation, plusieurs mesures de réduction seront mises en place pour réduire le risque de collision des individus avec les pales lors de la période de nidification. L'impact du projet de parc éolien est considéré faible concernant ce risque, lors de la phase exploitation.

Les éoliennes sont suffisamment espacées, pour **éviter tout effet barrière** pour les oiseaux nicheurs.

L'impact du projet de parc éolien est considéré **faible concernant la modification/perte d'habitat par effarouchement sur les oiseaux nicheurs**, lors de la phase exploitation.

Afin de réduire le risque de destruction des nichées de Busards à proximité du parc éolien, une surveillance spécifique sera conduite en parallèle des suivis de l'avifaune nicheuse.

Les impacts sur les mammifères terrestres en phase d'exploitation s'avèrent très limités, voire inexistant.

Avifaune migratrice

La phase travaux du projet engendrera **un impact faible** concernant la perte d'habitat et un impact faible concernant le dérangement.

Les deux principaux effets d'un parc éolien en exploitation sur l'avifaune migratrice sont : la destruction d'individu par collision avec les pales et l'effet barrière.

En phase exploitation, du fait des hauteurs de vols (majoritairement en dessous de la zone de rotation des pales), de la migration diffuse sur la zone d'étude et des effectifs faibles d'espèces les plus sensibles, l'impact du projet sur la destruction d'individus migrateurs par collision avec une pale, est faible.

L'implantation choisie pour le parc éolien des Ormeaux permet de réduire en partie le risque d'effet barrière car elle n'engendre pas de risque d'impact supérieur au parc Energie du Gâtinais 1 déjà en exploitation. L'effet barrière durant la migration sera donc faible sur le site.

Avifaune hivernante

Bien que de nombreuses espèces de milieux ouverts et semi-ouverts fréquentent les cultures (chaumes, labours, semis...) en alimentation et en repos durant la période hivernale, les effectifs recensés sont assez faibles. L'impact du projet de parc éolien peut être considéré comme très faible concernant la perte ou la dégradation des habitats naturels favorables à l'avifaune hivernante, lors de la phase chantier.

Au regard des effectifs faibles concernant la Buse variable et le Faucon crécerelle, ainsi que le comportement des oiseaux en hiver (peu de déplacements, vols à basse altitude, etc.), le risque de collision sera faible sur la zone du projet concernant les oiseaux hivernants présents.

La mise en place du projet engendrera un **impact faible** vis-à-vis de l'avifaune hivernante, concernant l'effet barrière.

L'impact concernant la modification de l'habitat dû à la présence des éoliennes sera minimale au regard de la disponibilité en habitats de report dans un périmètre proche et éloigné.

Les impacts du projet éolien des Ormeaux sur la modification/perde d'habitat vis-à-vis de l'avifaune hivernante sont très faibles à faibles.



Alouette des Champs (photo d'illustration)



Haie arbustive



Friche arbustive

Chiroptères

Le choix d'implantation retenu dans le cadre de ce projet permet **d'éviter tout impact lié à une perte d'habitat**. Le niveau d'impact résiduel est défini comme très faible.

Du fait de la présence d'enjeux limités et d'une localisation des zones des travaux hors des habitats et des zones de gîtes à enjeux pour les chiroptères, l'impact du projet sur les enjeux chiroptères sera faible.

Le risque d'impact lié à la destruction directe d'individus peut être considéré comme très faible durant la phase chantier.

En phase d'exploitation, le principal impact du parc éolien sur les chiroptères est lié au **risque de mortalité directe**. Dans une optique de réduire autant que possible le risque de collision, une **mesure de bridage** va être mise en place. La mise en place de plusieurs mesures de réduction devrait ainsi permettre de **limiter le risque de collision des chiroptères à un niveau faible**.

Les **flux** observés restent relativement **limités** et une interdistance importante entre les éoliennes s'avère suffisante (>410m) pour ne **pas engendrer d'effet barrière pour les chiroptères**. Ce risque d'effet barrière est considéré comme faible sur le site.

Continuités écologiques et équilibres biologiques

La réflexion menée en amont du **choix d'implantation** a permis, au travers des différents scénarios et variantes étudiés de définir un projet de **moindre impact écologique**. La phase de chantier aura un impact très faible vis-à-vis des continuités écologiques et équilibres biologiques.

L'impact principal lors de l'exploitation réside dans un **effet barrière** pour les espèces volantes, à savoir les **oiseaux** et dans une moindre mesure les **chiroptères**. L'effet barrière du parc éolien des Ormeaux peut être considéré comme **faible** concernant les continuités écologiques en phase d'exploitation.

Natura 2000

Une analyse des incidences a été réalisée en prenant en compte chacun des 11 sites Natura 2000 répertoriés.

L'**incidence** sur les **habitats naturels, la flore et la faune terrestre** des sites Natura 2000 référencés est **jugée nulle**.

Le projet de parc éolien des Ormeaux aura une **incidence très faible sur les populations d'oiseaux nicheurs** des sites Natura 2000 situés au sein de l'AEE. Les incidences qu'aura le projet ne seront pas de nature à remettre en cause la viabilité des populations d'oiseaux nicheurs fréquentant les sites Natura 2000 les plus proches.

Le projet éolien des Ormeaux n'engendrera **pas d'incidence Natura 2000** sur les **peuplements chiroptérologiques**.

Tableau 7 : Synthèse des incidences du projet et mesures envisagées sur le milieu naturel

Thématiques	Impact brut	Enjeu au niveau de l'implantation	Phases du projet	Impact potentiel identifié	Mesures Evitement/Réduction	N° de mesure	Effets					Impact Résiduel	Mesures Compensation	Impact Final	Mesures Accompagnement/Suivi	
							Caractéristiques									Niveau d'effet
							Type	Probabilité	Durabilité	Réversibilité	Ampleur					
Habitats naturels et flore	Faible	Faible	Chantier	Destruction directe et permanente des habitats et de la flore	Choix d'implantation Balisage des stations des espèces protégées et patrimoniales recensées sur l'aire d'étude Adapter la période de travaux Mesures générales de prévention de la dissémination des Espèces Exotiques-Envahissantes (EEE)	MN-E1 MN-E2 MN-R1 MN-R2	Négatif	Certain	Permanent	Irréversible	Très faible	Faible	Faible	Faible	(MA1): Plantation de haies (MA2) : Accompagnement par un écologue en amont et pendant les phases sensibles du chantier et passages après chantier afin de vérifier les mesures et leur pérennité. (MS1) : Suivi de l'état de conservation des habitats naturels et de la flore	
				Dégradation temporaire des habitats naturels et de la flore	Mise en place d'un plan de circulation	MN-R3	Négatif	Probable	Permanent	Réversible	Très faible	Très faible	Très faible à faible			
			Exploitation	Dégradation des habitats naturels et de la flore	Absence d'utilisation de produits phytosanitaires lors de l'entretien du parc	MN-R4	Négatif	Peu probable	Temporaire (LT)	Réversible	Très faible	Nul	Nul			
Amphibiens	Très Faible	Très Faible	Chantier	Perte ou dégradation d'habitat	Choix d'implantation	MN-E1	Négatif	Peu probable	Permanent	Réversible	Très faible	Très faible	Très faible	Très faible	(MA1): Plantation de haies (MA2) : Accompagnement par un écologue en amont et pendant les phases sensibles du chantier et passages après chantier afin de vérifier les mesures et leur pérennité.	
				Destruction d'individus	Limitation de la formation d'ornières et de flaques Adapter la période de travaux Mise en place d'un plan de circulation	MN-R9 MN-R1 MN-R3	Négatif	Peu probable	Permanent	Irréversible	Très faible	Très faible	Très faible			
				Dérangement			Négatif	Peu probable	Temporaire (CT)	Réversible	Très faible	Très faible	Très faible			
			Exploitation	Perte ou dégradation d'habitat	/	/	Négatif	Peu probable	Permanent	Irréversible	Très faible	Très faible	Très faible			
Reptiles	Faible	Très faible	Chantier	Perte ou dégradation d'habitat	Choix d'implantation	ME1	Négatif	Peu probable	Permanent	Réversible	Très faible	Très faible	Très faible	Très faible	(MA1) : Plantation de haies (MA2) : Accompagnement par un écologue en amont et pendant les phases sensibles du chantier et passages après chantier afin de vérifier les mesures et leur pérennité.	
				Destruction d'individus	Adapter la période des travaux Mise en place d'un plan de circulation	MN-R1 MN-R3	Négatif	Peu probable	Permanent	Irréversible	Très faible	Très faible	Très faible			
				Dérangement			Négatif	Probable	Temporaire (CT)	Réversible	Très faible	Très faible	Très faible			
			Exploitation	Destruction d'individus	/		Négatif	Peu probable	Permanent	Irréversible	Très faible	Très faible	Très faible			

Thématiques	Impact brut	Enjeu au niveau de l'implantation	Phases du projet	Impact potentiel identifié	Mesures Evitement/Réduction	N° de mesure	Effets					Impact Résiduel	Mesures Compensation	Impact Final	Mesures Accompagnement/Suivi			
							Caractéristiques									Niveau d'effet		
							Type	Probabilité	Durabilité	Réversibilité	Ampleur							
<i>Entomofaune</i>	Faible	Très faible	Chantier	Perte ou dégradation d'habitat	Choix d'implantation	MN-E1	Négatif	probable	Permanent	Réversible	Très faible	Très faible	Très faible	Très faible	/	Très faible	(MA1): Plantation de haies (MA2) : Accompagnement par un écologue en amont et pendant les phases sensibles du chantier et passages après chantier afin de vérifier les mesures et leur pérennité.	
				Destruction d'individus	Adapter la période des travaux Mise en place d'un plan de circulation	MN-R1 MN-R3	Négatif	Peu probable	Permanent	Irréversible	Très faible	Nul						Nul
				Dérangement		Négatif	Probable	Temporaire (CT)	Réversible	Très faible	Très faible	Très faible						
			Exploitation	Destruction d'individus	/	/	Négatif	Peu probable	Permanent	Irréversible	Très faible	Très faible	Très faible	Très faible				
<i>Mammifères</i>	Faible	Très faible	Chantier	Perte ou dégradation d'habitat	Choix d'implantation	MN-E1	Négatif	Peu probable	Permanent	Réversible	Très faible	Très faible	Très faible	Très faible	/	Très faible	(MA1): Plantation de haies (MA2) : Accompagnement par un écologue en amont et pendant les phases sensibles du chantier et passages après chantier afin de vérifier les mesures et leur pérennité.	
				Destruction d'individus	Adapter la période des travaux	MN-R1	Négatif	Peu probable	Permanent	Irréversible	Très faible	Très faible						Très faible
				Dérangement		Négatif	Probable	Temporaire (MT)	Réversible	Très faible	Très faible	Très faible						
			Exploitation	Destruction d'individus	/	/	Négatif	Peu probable	Permanent	Irréversible	Très faible	Très faible	Très faible	Très faible				
<i>Avifaune migratrice</i>	Modéré	Faible à modéré	Chantier	Perte ou dégradation d'habitat	Choix d'implantation Mise en place d'un plan de circulation	MN-R5 MN-R3	Négatif	Certain	Permanent	Réversible	Très faible	Très faible	Faible	/	Faible	(MA1): Plantation de haies (MA2) : Accompagnement par un écologue en amont et pendant les phases sensibles du chantier et passages après chantier afin de vérifier les mesures et leur pérennité.		
			Chantier	Dérangement	Mise en place d'un plan de circulation	MN-R3	Négatif	Peu probable	Temporaire (CT)	Réversible	Faible	Faible	Faible					
		Exploitation	Destruction d'individus	Choix d'implantation	MN-R5	Négatif	Probable	Permanent	Irréversible	Faible	Faible	Faible	Faible					

Thématiques	Impact brut	Enjeu au niveau de l'implantation	Phases du projet	Impact potentiel identifié	Mesures Evitement/Réduction	N° de mesure	Effets					Impact Résiduel	Mesures Compensation	Impact Final	Mesures Accompagnement/Suivi	
							Caractéristiques									Niveau d'effet
							Type	Probabilité	Durabilité	Réversibilité	Ampleur					
			Exploitation	Effet barrière	Choix d'implantation	MN-R5	Négatif	Probable	Temporaire (LT)	Réversible	Faible	Faible	Faible			
Avifaune hivernante	Faible	Faible	Chantier	Perte ou dégradation d'habitat	Choix d'implantation Mise en place d'un plan de circulation	MN-R5 MN-R3	Négatif	Certain	Temporaire (CT)	Réversible	Très faible	Très faible	Très faible	/	Faible	(MA1) : Plantation de haies
			Chantier	Dérangement	Mise en place d'un plan de circulation	MN-R3	Négatif	Probable	Temporaire (MT)	Réversible	Très faible	Très faible	Très faible			(MA2) : Accompagnement par un écologue en amont et pendant les phases sensibles du chantier et passages après chantier afin de vérifier les mesures et leur pérennité.
		Exploitation	Destruction d'individus	Choix d'implantation	MN-R5	Négatif	Peu probable	Permanent	Irréversible	Faible	Faible	Faible	(MS2) : Suivi de mortalité			
		Exploitation	Effet barrière	Choix d'implantation	MN-R5	Négatif	Probable	Temporaire (LT)	Réversible	Faible	Faible	Faible	(MS4) : Suivi de l'avifaune hivernante			
		Exploitation	Effarouchement	Choix d'implantation	MN-R5	Négatif	Probable	Temporaire (LT)	Réversible	Très faible	Très faible	Très faible à faible				
Avifaune nicheuse	Modéré	Modéré	Chantier	Perte ou dégradation d'habitat	Choix d'implantation Mise en place d'un plan de circulation	MN-R5 MN-R3	Négatif	Certain	Temporaire (MT)	Irréversible	Faible	Faible	Faible	/	Faible	(MA2) : Accompagnement par un écologue en amont et pendant les phases sensibles du chantier et passages après chantier afin de vérifier le respect des mesures et leur pérennité
			Chantier	Dérangement	Adapter la période de travaux Mise en place d'un plan de circulation	MN-R1 MN-R3	Négatif	Probable	Temporaire (CT)	Réversible	Faible	Faible	Faible			(MA1) : Plantation de haies
			Chantier	Destruction d'individus	Mise en place d'un plan de circulation Adapter la période de travaux	MN-R3 MN-R1	Négatif	Peu probable	Permanent	Irréversible	Faible	Faible	Faible			(MS2) : Suivi de mortalité
		Exploitation	Destruction d'individus	Choix d'implantation Minéralisation des plateformes	MN-R3 MN-R6	Négatif	Très probable	Permanent	Irréversible	Faible	Faible	Faible	(MS5) : Suivi de l'avifaune nicheuse			
		Exploitation	Effarouchement	Choix d'implantation	MN-R5	Négatif	Probable	Temporaire (LT)	Irréversible	Faible	Faible	Faible	(MS6) : Surveillance des nichées de busards			

Thématiques	Impact brut	Enjeu au niveau de l'implantation	Phases du projet	Impact potentiel identifié	Mesures Evitement/Réduction	N° de mesure	Effets					Impact Résiduel	Mesures Compensation	Impact Final	Mesures Accompagnement/Suivi	
							Caractéristiques									Niveau d'effet
							Type	Probabilité	Durabilité	Réversibilité	Ampleur					
			Exploitation	Effet barrière	Choix d'implantation	MN-R5	Négatif	Probable	Temporaire (LT)	Irréversible	Faible	Faible	Faible			
Chiroptères	Modéré	Faible	Chantier	Perte de gîte / habitat de chasse	Choix d'implantation	MN-E1	Négatif	Peu probable	Permanent	Irréversible	Très faible	Très faible	Très faible	/	Faible	(MA1): Plantation de haies (MA2) : Accompagnement par un écologue en amont et pendant les phases sensibles du chantier et passages après chantier afin de vérifier les mesures et leur pérennité. (MS2) : Suivi de mortalité (MS7) : Suivi de l'activité chiroptérologique
			Chantier	Dérangement	Choix d'implantation Mise en place d'un plan de circulation Adapter la période des travaux	MN-E1 MN-R3 MN-R1	Négatif	Peu probable	Temporaire (MT)	Irréversible	Très faible	Faible	Faible	/		
			Chantier	Destruction d'individus de chiroptères	Choix d'implantation	MN-E1	Négatif	Peu probable	Permanent	Irréversible	Très faible	Faible	Très faible	/		
		Exploitation	Destruction d'individus de chiroptères	Choix d'implantation Bridage de l'ensemble des éoliennes Absence d'éclairage sur les éoliennes à l'exception du balisage obligatoire Minéralisation des plateformes	MN-R5 MN-R7 MN-R8 MN-R6	Négatif	Probable	Permanent	Irréversible	Faible	Faible	Faible	/			
Continuités écologiques	Faible	Très faible	Chantier	Rupture de continuité écologique	Choix d'implantation	MN-E1	Négatif	Peu probable	Temporaire (LT)	Réversible	Très faible	Très faible	Très faible	/	Faible	(MA1): Plantation de haies (MA2) : Accompagnement par un écologue en amont et pendant les phases sensibles du chantier et passages après chantier afin de vérifier les mesures et leur pérennité.
			Exploitation	Perturbation des continuités écologiques	/		Négatif	Peu probable	Temporaire (LT)	Réversible	Faible	Faible	Faible	/		

Tableau 8 : Tableau de synthèse des mesures

Type de mesure	N° de la mesure	Intitulé de la mesure* (* mesure réglementaire)	Objectif(s)	Description	Coût	Phase de mise en œuvre	Responsable/Suivi
ÉVITEMENT	ME1	Choix d'implantation	Eviter toute destruction d'habitat naturel à enjeu	La réflexion de l'implantation du projet a été réfléchiée pour éviter les habitats naturels à enjeux	Intégré aux coûts de développement du projet.	En amont du projet	Equipe développement projet
	ME2	Balisage des stations des espèces protégées et patrimoniales recensées sur l'aire d'étude.	Eviter toute destruction d'espèces patrimoniales	Un balisage des stations d'espèces protégées et patrimoniales sera effectué.	Passage d'un écologue : 1 jour (600 euros)	Durant la phase de chantier	Exploitant (missionne un expert écologue)
RÉDUCTION	MR1	Adapter la période de travaux	Réduire le risque de destruction d'individus et/ou de dérangement	Un calendrier de travaux est établi dans l'objectif d'intervenir durant les périodes de moindre impact sur la faune terrestre	Intégré aux coûts de développement du projet.	Durant le chantier	Exploitant (missionne un expert écologue)
	MR2	Mesures générales de prévention de la dissémination des Espèces Exotiques-Envahissantes (EEE)	Limiter l'apparition ou l'expansion d'espèce exotique envahissante	Un suivi des zones de chantier et de la colonisation des sols remaniés sera effectué afin de s'assurer de l'absence d'espèce exotique envahissante	A minima 600€ Variable en fonction de la présence ou non d'EEE	Dès le début des travaux puis durant la première année de mise en service du parc, reconductible en cas de présence d'EEE	Exploitant (missionne un expert écologue)
	MR3	Mise en place d'un plan de circulation	Réduire les impacts en phase chantier	Limiter les déplacements des engins de chantier aux seules zones de travaux définies en amont	Intégré aux coûts de développement du projet.	Durant le chantier	Coordinateur environnemental du chantier
	MR4	Absence d'utilisation de produits phytosanitaires lors de l'entretien du parc éolien	Réduire les risques de pollution des milieux naturels lors de l'entretien du parc	Aucun produit phytosanitaire ne sera utilisé pour l'entretien des plateformes et des chemins d'accès durant toute la période d'exploitation du parc	Intégré aux coûts de développement du projet.	Durant le chantier et l'exploitation	Exploitant
	MR5	Choix d'implantation	Réduire toute destruction d'habitat naturel à enjeu pour l'avifaune	La réflexion de l'implantation du projet a été réfléchiée pour éviter les habitats naturels à enjeux pour l'avifaune	Intégré aux coûts de développement du projet.	En amont du projet	Equipe développement projet
	MR6	Minéralisation des plateformes	Réduire la fréquentation de la proximité des éoliennes par les rapaces (Buse variable, Faucon crécerelle...) ainsi que par les Alouettes des champs	Les plateformes présentes en phase d'exploitation seront minéralisées. Elles seront de ce fait moins accueillantes pour les micromammifères qui constituent la ressource alimentaire principale des rapaces, et ne seront pas favorables à la nidification des alouettes	Intégré aux coûts de développement du projet.	Durant le chantier et l'exploitation	Exploitant
	MR7	Bridage de l'ensemble des éoliennes	Réduire le risque de destruction de chiroptères	Un bridage sera mis en place dès la première année de mise en service du parc. Il permettra ainsi, de réduire de façon significative le risque de collision avec les pales chez les chiroptères. Les paramètres de ce bridage sont les suivants : - du 1er avril au 31 octobre, <u>Durant les 5 heures suivant le coucher du soleil</u> - Bridage du 1er avril au 31 octobre, - Bridage pour des vents inférieurs à 7,5m/s à hauteur de nacelle, - Bridage pour des températures au-delà de 10°C <u>De 5 heures après le coucher du soleil, jusqu'au lever du soleil</u> - Bridage du 1er avril au 31 octobre, - Bridage pour des vents inférieurs à 5,5m/s à hauteur de nacelle, - Bridage pour des températures au-delà de 10°C	Intégré aux coûts de développement du parc.	Dès la mise en service du parc	Exploitant
	MR8	Absence d'éclairage sur les éoliennes à l'exception du balisage obligatoire	Réduire l'attractivité des éoliennes pour les insectes et ainsi réduire la ressource alimentaire des chiroptères au niveau de la zone de rotation des pales	Les aérogénérateurs seront dépourvus d'éclairage, en dehors du balisage lumineux réglementaire obligatoire.	Intégré aux coûts de développement du projet.	Durant le chantier et l'exploitation	Exploitant
	MR9	Limitation de la formation d'ornières et de flaques	Réduire l'attractivité des zones de chantier pour les amphibiens	Les ornières créées par le passage des engins et susceptibles de se remplir d'eau devront être rebouchées entre les différentes phases de travaux (terrassment / création des accès et plateformes, montage des éoliennes).	Intégré aux coûts de développement du projet.	Durant le chantier et l'exploitation	Exploitant

Type de mesure	N° de la mesure	Intitulé de la mesure* (* mesure réglementaire)	Objectif(s)	Description	Coût	Phase de mise en œuvre	Responsable/Suivi
ACCOMPAGNEMENT	MA1	Plantation de haies	Créer de nouveaux milieux et de nouvelles continuités écologiques	Les haies constituent aussi bien des zones de repos, de reproduction, d'alimentation que des corridors de déplacement pour les espèces animales. Le bon état de celles-ci, ainsi que leur densité et continuité assure un service écologique important.	13 444 €	Durant le chantier et l'exploitation	Exploitant (missionne une entreprise d'espaces verts)
	MA2	Accompagnement par un écologue en amont et pendant les phases sensibles du chantier et passages après chantier afin de vérifier le respect des mesures et leur pérennité	Accompagner le porteur de projet dans la mise en place des mesures proposées et confirmer le bon déroulement des opérations	Un passage par mois minimum sera effectué au cours de la phase chantier et à la fin des travaux afin d'accompagner le porteur de projet dans la mise en place des différentes mesures.	4 200 €	Au début du chantier, puis durant le chantier	Exploitant (missionne un expert écologue)
SUIVI	MS1	Suivi de l'état de conservation des habitats naturels et de la flore	Suivre l'évolution des habitats et notamment de la flore patrimoniale après travaux et pendant l'exploitation du parc	Suivi réalisé par un écologue qui s'effectuera dans les 12 mois suivant la mise en service industrielle du parc éolien (sauf cas particulier avec dérogation préfectorale), puis tous les 10 ans. Les méthodes mises en œuvre pour ce suivi seront basées sur la méthodologie utilisée lors de l'étude d'impact et correspondront notamment aux dates de floraison des espèces patrimoniales.	3 000 € (3 années de suivi)	Durant la phase d'exploitation	Exploitant (missionne un expert écologue)
	MS2	Suivi de mortalité	Vérifier que les populations d'oiseaux et de chiroptères présentes au niveau du parc éolien ne sont pas affectées de manière significative par le fonctionnement des aérogénérateurs	62 passages à réaliser entre les semaines 01 et 07, puis 13 et 52. Deux tests observateurs ainsi que des tests de persistance des cadavres seront également à effectuer durant ce suivi.	30000 €/an	Durant la phase d'exploitation (N, N+10, N+20)	Exploitant (missionne un expert écologue)
	MS3	Suivi de la migration postnuptiale et pré-nuptiale	Caractériser l'activité migratoire observée sur le parc lors de sa mise en exploitation	Ce suivi comprend 5 passages répartis entre les semaines 32 et 48, pour le suivi de la migration postnuptiale, et 5 passages répartis entre les semaines 07 et 19 pour la migration pré-nuptiale	7800 €/an	Durant la phase d'exploitation (N, N+10, N+20)	Exploitant (missionne un expert écologue)
	MS4	Suivi de l'avifaune hivernante	Déterminer la fréquentation du parc éolien par les oiseaux hivernants en période d'exploitation et vérifier l'efficacité des mesures.	Ce suivi comprend 3 passages répartis entre les semaines 49 et 07, pour le suivi des oiseaux hivernants.	2700 €/an	Durant la phase d'exploitation (N, N+10, N+20)	Exploitant (missionne un expert écologue)
	MS5	Suivi de l'avifaune nicheuse	Suivre la nidification des oiseaux sur le parc lors de sa mise en exploitation et vérifier l'efficacité des mesures.	Ce suivi comprend quatre passages répartis entre les semaines 15 et 26. Les inventaires seront mis en place durant l'année n de la mise en exploitation du parc éolien puis tous les 10 ans	3000 €/an	Durant la phase d'exploitation (N, N+10, N+20)	Exploitant (missionne un expert écologue)
	MS6	Surveillance des nids de Busards	Localiser les nids de busards dans les cultures entourant le parc, afin de limiter les risques de destruction des nichées en période de récolte	Ce suivi comprend quatre passages répartis entre les semaines 15 et 26. Cette surveillance sera mise en place tout du long des suivis de l'avifaune nicheuse	4200 €/an	Durant les 5 premières années de mise en service du parc	Exploitant (missionne un expert écologue)
	MS7	Suivi de l'activité chiroptérologique	Suivre l'activité chiroptérologique en altitude pendant l'exploitation du parc	Ce suivi comprend la pose d'un enregistreur d'ultrasons au sein d'une nacelle d'éolienne et ce de la semaine 20 à la semaine 43. L'éolienne équipée de ce système d'enregistrement des chiroptères sera de préférence l'éolienne E3 ou E5. Les résultats du suivi en altitude permettront, selon les résultats, de revoir les modalités de bridage des éoliennes.	10800 €/an	Durant la phase d'exploitation (N, N+10, N+20)	Exploitant (missionne un expert écologue)
Coût total des mesures environnementales (sur l'ensemble de la durée d'exploitation)					206 344 €		

V.3 Milieu humain

Les principaux enjeux, sensibilités et impacts liés au milieu humain sont synthétisés dans le tableau suivant :

Tableau 9 : Synthèse des incidences brutes, résiduelles et des mesures associées au milieu humain

Thématiques	Enjeu	Sensibilité	Phase	Effets			Incidences brutes	Mesures d'évitement et de réduction	Incidences résiduelles	
				Description de l'effet	Caractéristiques					
					Nature	Relation				Durabilité/Temporalité
Contexte socio-économique	Faible à modéré	Très faible à majeure	Chantier	Risque de perturbation des activités économiques locales	Négatif	Indirecte	Temporaire Court terme	Faible	- MR 2.1j : Optimisation de la durée du chantier - MR 1.1a et MR 2.1a : Circulation des véhicules et engins de chantier	Très faible
				Mise à contribution d'entreprises locales et création d'emplois en phase de chantier	Positif	Indirecte	Temporaire Court terme	Positive	-	Positive
			Exploitation	Perte de surfaces agricoles et perturbations liées	Négatif	Directe	Permanent Long terme	Faible	- ME 1.1d : Absence de création d'accès – Renforcement de chemins agricoles existants	Très faible
				Création d'emplois en phase d'exploitation	Positif	Directe	Permanent Long terme	Positive	-	Positive
				Retombées économiques et fiscalité	Positif	Directe	Permanent Long terme	Positive	-	Positive
			Démantèlement	Risque de perturbation des activités économiques locales	Négatif	Indirecte	Temporaire Court terme	Très faible	-	Très faible
Mise à contribution d'entreprises locales et création d'emplois en phase de chantier	Positif	Indirecte		Temporaire Court terme	Positive	-	Positive			
Contraintes techniques et servitudes	Très faible à modéré	Très faible à modérée	Chantier	Risque de destruction de vestiges archéologiques	Négatif	Directe	Temporaire Long terme	Très faible	-	Très faible
				Perturbation du trafic routier	Négatif	Indirecte	Temporaire Court terme	Faible	- MR 1.1a et MR 2.1a : Circulation des véhicules et engins de chantier	Très faible
				Risque d'incompatibilité avec une servitude d'utilité publique ou technique identifiée dans l'état initial	Négatif	Directe	Permanent Court terme	Modéré	- ME 3.1c : Concertation avec ENEDIS pour la réalisation de l'accès à l'éolienne E1, et pour le croisement entre le câblage de E1 et la ligne HTA	Très faible
			Exploitation	Risque d'incompatibilité avec une servitude d'utilité publique ou technique identifiée dans l'état initial	Négatif	Directe	Temporaire Court terme	Très faible	-	Très faible
			Démantèlement	Risque d'incompatibilité avec une servitude d'utilité publique ou technique identifiée dans l'état initial	Négatif	Directe	Permanent Court terme	Très faible	-	Très faible
Droits des sols et urbanisme	Très faible à faible	Très faible à faible	Exploitation	Risque d'incompatibilité réglementaire avec le DUL	Négatif	Directe	Permanent Long terme	Très faible	-	Très faible
Risques technologiques	Très faible à faible	Très faible à faible	Chantier	Accentuation d'un ou plusieurs aléas technologiques	Négatif	Indirecte	Temporaire Court terme	Faible	-	Faible
			Démantèlement	Risque d'incompatibilité avec une servitude d'utilité publique ou technique identifiée dans l'état initial	Négatif	Directe	Permanent Court terme	Très faible	-	Très faible

Thématiques	Enjeu	Sensibilité	Phase	Effets			Incidence brute	Mesures d'évitement et de réduction	Incidence résiduelle	
				Description de l'effet	Caractéristiques					
					Nature	Relation				Durabilité/Temporalité
Volet sanitaire	Très faible à faible	Très faible à faible	Chantier	Acoustique	Négatif	Directe	Temporaire Moyen terme	Faible	- MR 2.1j : Optimisation de la durée du chantier - MR 1.1a et MR 2.1a : Circulation des véhicules et engins de chantier - MR 2.1j : Arrosage des pistes d'accès en fonction des conditions météorologiques	Très faible
				Vibrations	Négatif	Directe	Temporaire Court terme	Très faible		Très faible
				Odeurs	Négatif	Directe	Temporaire Court terme	Très faible		Très faible
				Émissions poussières	Négatif	Directe	Temporaire Court terme	Faible		Très faible
				Gestion des déchets	Négatif	Directe	Temporaire Moyen terme	Très faible		Très faible
			Exploitation	Acoustique	Négatif	Directe	Permanent Moyen terme	Modérée	- MR 3.2b : Mise en place d'un plan de bridage	Faible
				Odeurs	Négatif	Directe	Temporaire Court terme	Très faible		Très faible
				Gestion des déchets	Négatif	Directe	Temporaire Moyen terme	Très faible		Très faible
				Émissions lumineuses	Négatif	Directe	Temporaire Long terme	Faible		Faible
				Chaleur et radiation	Négatif	Directe	Permanent Long terme	Très faible		Très faible
				Projection d'ombre	Négatif	Directe	Temporaire Long terme	Très faible		Très faible
				Champs électromagnétiques	Négatif	Directe	Permanent Long terme	Très faible		Très faible
			Démantèlement	Émissions infrasons et basses fréquences	Négatif	Directe	Temporaire Long terme	Très faible	Très faible	
				Acoustique	Négatif	Directe	Temporaire Moyen terme	Faible	- MR 2.1j : Optimisation de la durée du chantier - MR 1.1a et MR 2.1a : Circulation des véhicules et engins de chantier - MR 2.1j : Arrosage des pistes d'accès en fonction des conditions météorologiques	Très faible
				Vibrations	Négatif	Directe	Temporaire Court terme	Très faible		Très faible
				Odeurs	Négatif	Directe	Temporaire Court terme	Très faible		Très faible
				Émissions poussières	Négatif	Directe	Temporaire Court terme	Faible		Très faible
Gestion des déchets	Négatif	Directe	Temporaire Moyen terme	Faible	Faible					

L'étude du milieu humain a permis d'évaluer les différents impacts que peuvent impliquer l'implantation d'un parc éolien. La compatibilité réglementaire avec les documents locaux d'urbanisme sera respectée et les risques d'incompatibilité avec une contrainte technique ou une servitude seront limités, grâce à la recherche d'une variante de moindre impact et à la mise en œuvre de différentes mesures d'évitement et de réduction.

Le chantier aura des retombées économiques positives par la création d'emplois directs et indirects. De même, en phase d'exploitation, les recettes fiscales induites par l'exploitation du parc seront positives pour le milieu humain.

Les effets négatifs seront limités à des effets sanitaires et inconvénients de voisinage faibles à très faibles, et surtout temporaires en phase de chantier. Par exemple, le trafic engendré par le chantier pourra représenter un gêne temporaire et limité pour les usagers de la voirie locale.

Concernant le bruit généré par les éoliennes, après mise en place d'une mesure de fonctionnement adapté, aucun dépassement des seuils réglementaires n'est prévu durant la journée et la nuit au droit de tous les récepteurs de calculs, quelles que soient les conditions (vitesse et direction) de vent.

Compte tenu des faibles effets identifiés sur le milieu humain, certaines mesures préconisées pour le milieu physique seront également utiles au milieu humain, notamment la réalisation d'un plan de gestion de déchets de chantier et l'entretien régulier du matériel.

Les incidences résiduelles sur l'environnement humain sont ainsi estimées faibles à très faibles, voire positives comme pour les retombées financières directes et indirectes.

V.4 Paysage et patrimoine

Le projet des Ormeaux se compose de **cinq éoliennes** qui s'inscrivent dans un contexte éolien déjà très présent. En outre, de manière générale, le parc est globalement très exposé à une visibilité dans le paysage. Toutefois, il existe des écrans visuels constitués par les bourgs et leurs écrans boisés, qui participent à masquer çà et là le projet, leur effet s'accroissant avec la distance. Par ailleurs, certains mouvements légers de relief participent également à limiter les vues en direction des machines depuis les vues lointaines.

En ce qui concerne la compréhension du parc dans le paysage, la clarté de la lecture dépend de l'angle de vue sur le projet et de la distance. Sur les vues immédiates, l'implantation paraît souvent dissymétrique ou désordonnée. Cependant, **l'espacement entre les machines** permet de ne pas créer un effet de masse depuis les vues immédiates à semi-proches. En revanche, plus on s'éloigne du projet, plus il est difficile de l'appréhender dans sa globalité. Les incidences deviennent rapidement faibles, du fait de la présence déjà importante du contexte éolien sur lequel se superpose le projet. Celui-ci ne change alors pas la composition de la vue, mais vient simplement renforcer le motif et en complexifier la lecture, en rajoutant une strate.

L'incidence du projet sur les unités paysagères peut se résumer ainsi :

- Les **plaines ouvertes de la Rimarde, du Fusain et du Gâtinais** situées en périphérie du projet sont particulièrement exposées au projet par l'aspect dénudé des plaines céréalières. Ainsi, au sein de cette unité, on peut constater une incidence modérée sur les abords du site, ainsi que sur les axes dégagés, puis qui devient plus faible avec la distance.
- Les coteaux abrupts et boisés des **vallées encaissées de l'Essonne et du Loing** empêchent de percevoir le site d'implantation. Depuis le fond des vallées, les incidences sont faibles à nulles.
- L'incidence est faible en ce qui concerne le **Val de la Bezone, du Huillard, des massifs d'Orléans et de Lorris** en raison de la distance et des boisements.

Concernant **les voies de circulation**, l'A19 passe aux marges immédiates du projet ce qui lui confère une incidence modérée à proximité du site, à faible ou nulle en périphérie en raison des écrans paysagers permettant d'intégrer le projet. Les incidences relevées pour l'A77 sont très faibles ou nulles en raison de l'éloignement et du caractère encaissé des voies sur certains tronçons. La perception depuis le GR13 est assez limitée par la présence à l'horizon des coteaux. De manière générale, les abords de voie des départementales sont très dégagés. Les incidences sont relativement modérées à faibles en s'éloignant, sauf sur la D841, qui longe le projet côté sud, et depuis laquelle les machines sont vraiment prédominantes. L'incidence est forte, mais la route est moins fréquentée.

Les **hameaux riverains au projet** ont tendance à comporter de grandes ouvertures en direction des éoliennes. L'incidence est forte pour les hameaux de Villeneuve, Trivernoux, La Renardière, le Colombier, les Croulis ou encore la Bottière. L'incidence est plus modérée depuis Pilvernier ou Le Ponceau, et elle est faible à Paucourt.

Les bourgs ne possèdent pas de vues sur le projet depuis leur cœur, excepté pour Auxe, qui se situe en promontoire, mais pour lequel la distance permet d'atténuer la présence du projet. Les bourgs les plus sensibles sont donc les bourgs proches pour lesquels les entrées/sorties présentent des dégagements sur le projet. Il s'agit de Sceaux-du-Gâtinais, Mondreville et Bordeaux-en-Gâtinais. Arville, Gironville et Beaumont-du-Gâtinais sont déjà situés plus en recul. Les incidences du projet sont faibles pour ces 3 bourgs. Courtempierre est séparé du projet par la ripisylve du Fusain, celui-ci n'est donc pas perceptible. L'incidence du projet sur les bourgs importants (Montargis, Pithiviers et Nemours) est très faible ou nulle.

En ce qui concerne les incidences **au niveau du tourisme**, les ruines gallo-romaines de Sceaux-du-Gâtinais sont associées à une incidence faible en raison du microrelief et de la distance entre le lieu et le projet. Le GR 13 quant à lui, situé en périphérie de la vallée du Loing est concerné par une incidence faible et ponctuelle sur les espaces

les plus dégagés, en raison de la distance et de la présence de boisements ponctuels entre cet itinéraire et les éoliennes.

Concernant le **patrimoine protégé**, la majorité des édifices ne sont pas impactés par le projet, en raison de leur éloignement ou de leur faible visibilité. Quelques covisibilités indirectes ou selon des champs visuels juxtaposés (séparation de plus de 50° entre le projet et le clocher) existent, mais l'incidence est alors faible. Aucune concurrence visuelle n'est à déplorer. Seule l'église de Mondreville est modérément impactée du fait d'une covisibilité indirecte depuis l'entrée est du bourg.

Sur les sites inscrits ou classés, les incidences sont très faibles à nulles en raison de l'éloignement. Enfin, les deux Sites Patrimoniaux Remarquables présentent une incidence très faible, voire nulle.

L'étude paysagère ainsi que celle des photomontages témoignent de la **forte présence éolienne existante et à venir**. Les parcs éoliens ont tendance à se superposer les uns aux autres, formant ainsi plusieurs strates, bien visibles dans ce paysage ouvert. Néanmoins, ces phénomènes de saturation restent préexistants à l'actuel parc étudié.

L'étude de la saturation visuelle a montré que le projet s'inscrivait systématiquement dans un angle d'horizon déjà occupé par le parc existant d'Energie du Gâtinais. Le projet participe à la densification du motif éolien sur des horizons déjà occupés. Il n'a aucune incidence significative sur les effets d'encerclements, qui sont déjà accordés. L'incidence visuelle des effets cumulés est donc exclusivement liée au rapprochement du motif par rapport à certains hameaux au sud du site du projet et à la cohérence d'ensemble entre le parc éolien Energie du Gâtinais et le projet.

Afin de favoriser l'intégration du projet éolien des Ormeaux dans le paysage, **les préconisations suivantes seront respectées** :

- Laisser un cône visuel libre depuis le coteau d'Auxe en limitant l'emprise nord-sud du projet ;
- S'implanter en retrait par rapport aux hameaux riverains situés au sud de la zone d'étude.

Également, une **mesure de réduction** consistera à proposer des plantations aux propriétaires riverains vivant à moins de 1 km d'une éolienne du projet. Également, en **accompagnement du projet**, il est proposé de communiquer sur les énergies renouvelables par la mise en place d'un panneau pédagogique au niveau du poste de livraison 2, au pied de E4.



Figure 12 : Exemples de plantations proposées aux habitats proches

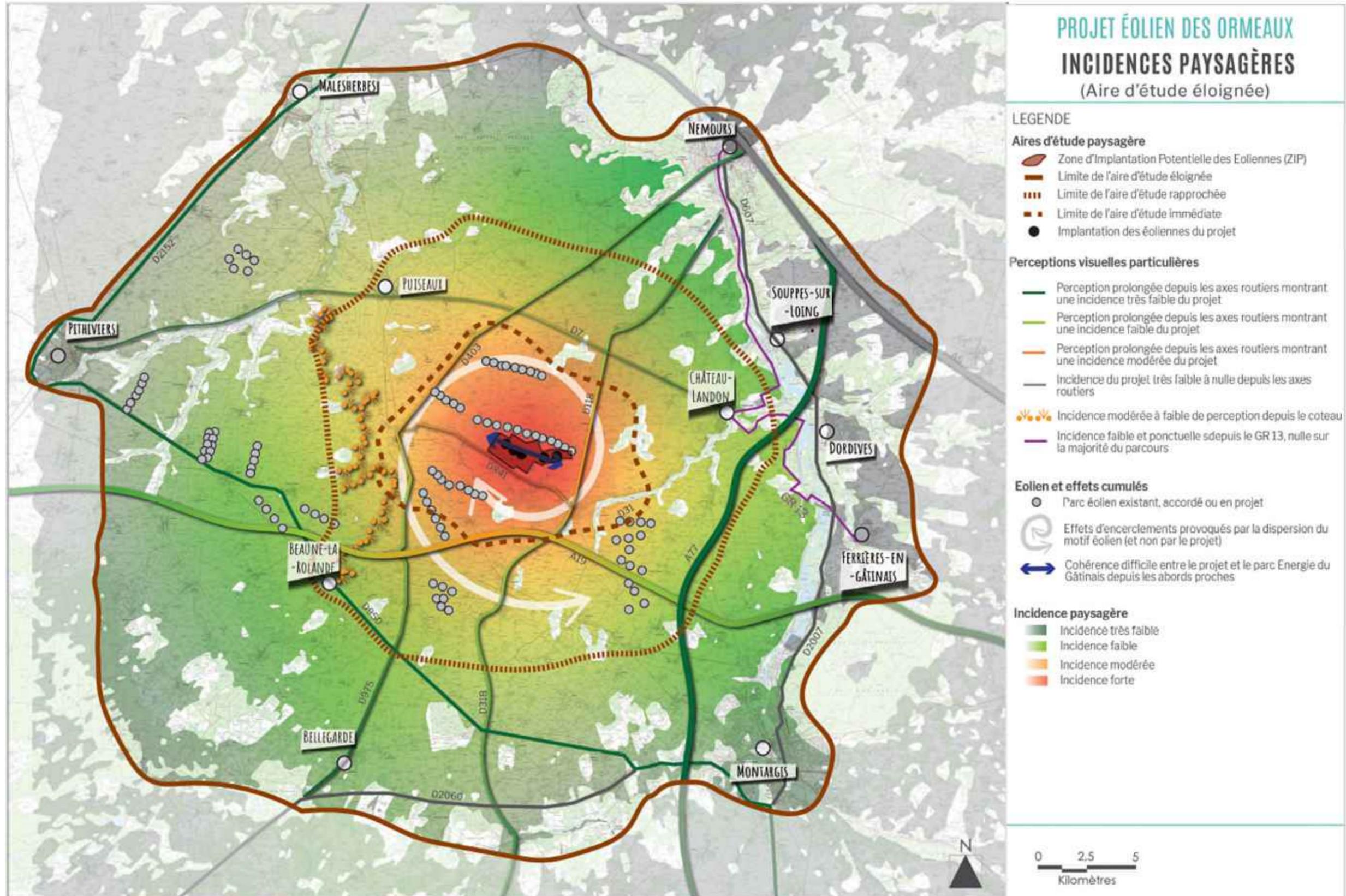


Figure 13 : Incidences paysagères à l'échelle de l'aire d'étude éloignée

Tableau 10 : Synthèse des incidences paysagères

PAYSAGE					
Sensibilités recensées dans l'état initial				Analyse des incidences	
Nom	Type	Aire d'étude	Sensibilité	Résultats de la Zone d'Influence Visuelles (ZVI ¹)	Incidence
Les plaines ouvertes de la Rimarde, du Fusain et du Gâtinais	Unité paysagère	Immédiate rapprochée et éloignée	Forte à faible	Dans la ZVI	Modérée depuis les abords du site et les axes dégagés, plus faible avec de la distance
Les vallées encaissées de l'Essonne et du Loing	Unité paysagère	Rapprochée éloignée	Faible à nulle	Partiellement dans la ZVI	Incidence faible voire nulle en fond de vallée
Les ambiances confidentielles du Val de la Bezonde et du Huillard	Unité paysagère	Immédiate rapprochée et éloignée	Faible à nulle	Dans la ZVI	Faible par la distance
Les massifs d'Orléans et de Lorris	Unité paysagère	Éloignée	Nulle sauf depuis le belvédère des Caillettes	Dans la ZVI	Incidence très faible depuis le belvédère des Caillettes, nulle sinon
Plaines de Pithiviers et de Sermaises	Unité paysagère	Éloignée	Faible, voire très faible à nulle	Dans la ZVI	Très faible

PATRIMOINE					
Sensibilités recensées dans l'état initial				Analyse des incidences	
Nom	Type	Aire d'étude	Sensibilité	Résultats de la Zone d'Influence Visuelles (ZVI ³)	Incidence
Vestiges d'un ensemble monumental gallo-romain à vocation culturelle (1) - Sceaux-du-Gâtinais	Monument historique	Immédiate	Sensibilité forte	Dans la ZVI	Incidence faible ou peu marquante
Eglise Saint-Etienne (2) - Mondreville	Monument historique	Immédiate	Sensibilité forte	Dans la ZVI	Incidence modérée
Eglise (3) - Arville	Monument historique	Immédiate	Sensibilité modérée	Dans la ZVI	Incidence faible ou peu marquante (covisibilité indirecte)
Château (4) - Beaumont-du-Gâtinais	Monument historique	Immédiate	Sensibilité nulle	Dans la ZVI	Incidence nulle
Eglise (5) - Beaumont-du-Gâtinais	Monument historique	Immédiate	Sensibilité modérée	Dans la ZVI	Incidence faible (perception par champs visuels juxtaposés)
Halles (6) - Beaumont-du-Gâtinais	Monument historique	Immédiate	Sensibilité nulle	Dans la ZVI	Incidence nulle
Eglise Saint-Martin (7) - Auxy	Monument historique	Immédiate	Sensibilité faible ou peu marquante	Dans la ZVI	Incidence faible ou peu marquante
Eglise Saint-Germain (8) - Boësse	Monument historique	Rapprochée	Sensibilité nulle	Dans la ZVI	Incidence nulle
Eglise Saint-Aubin (9) - Gaubertin	Monument historique	Rapprochée	Sensibilité nulle	Dans la ZVI	Incidence nulle
Maison forte de Gaudigny (10) - Egry	Monument historique	Rapprochée	Sensibilité nulle	Dans la ZVI	Incidence nulle
Eglise Saint-Martin et crypte (11) - Beaune-La-Rolande	Monument historique	Rapprochée	Sensibilité faible ou peu marquante	Dans la ZVI	Incidence faible (perception par champs visuels juxtaposés)
Ancien cimetière (12) - Beaune-La-Rolande	Monument historique	Rapprochée	Sensibilité nulle	Dans la ZVI	Incidence nulle
Eglise de Juranville (13) - Juranville	Monument historique	Rapprochée	Sensibilité faible ou peu marquante	Dans la ZVI	Incidence faible ou peu marquante
Moulin à vent dit Moulin de Gallardin (14) -Chapelon	Monument historique	Rapprochée	Sensibilité modérée	Dans la ZVI	Incidence faible ou peu marquante
Calvaire (15) - Chapelon	Monument historique	Rapprochée	Sensibilité nulle	Dans la ZVI	Incidence nulle
Eglise Saint-Pierre (16) - Treilles-en-Gâtinais	Monument historique	Rapprochée	Sensibilité modérée	Dans la ZVI	Incidence faible ou peu marquante
Eglise Saint-Jean-Baptiste (17) - Préfontaines	Monument historique	Rapprochée	Sensibilité faible ou peu marquante	Dans la ZVI	Incidence faible ou peu marquante
Patrimoine urbain de Château-Landon (18) -Château-Landon	Monument historique	Rapprochée	Sensibilité nulle	Dans la ZVI	Incidence nulle
Eglise (19) - Château-Landon	Monument historique	Rapprochée	Sensibilité faible ou peu marquante	Dans la ZVI	Incidence nulle
Abbaye Saint-Séverin (20) - Château-Landon	Monument historique	Rapprochée	Sensibilité nulle	Dans la ZVI	Incidence nulle
Château de Chancepoix (21) - Château-Landon	Monument historique	Rapprochée	Sensibilité nulle	Dans la ZVI	Incidence nulle
Eglise (22) - Chenou	Monument historique	Rapprochée	Sensibilité faible ou peu marquante	Dans la ZVI	Incidence faible ou peu marquante
Eglise (23) - Bougigny	Monument historique	Rapprochée	Sensibilité faible ou peu marquante	Dans la ZVI	Incidence faible ou peu marquante
Eglise (24) - Maisoncelles-en-Gâtinais	Monument historique	Rapprochée	Sensibilité faible ou peu marquante	Dans la ZVI	Incidence faible ou peu marquante
Eglise (25) - Aufferville	Monument historique	Rapprochée	Sensibilité modérée	Dans la ZVI	Incidence faible ou peu marquante
Eglise Saint-Amand (26) - Burcy	Monument historique	Rapprochée	Sensibilité nulle	Dans la ZVI	Incidence nulle
Eglise Notre Dame (27) - Puisieux	Monument historique	Rapprochée	Sensibilité nulle	Dans la ZVI	Incidence nulle
Halle (28) - Puisieux	Monument historique	Rapprochée	Sensibilité nulle	Dans la ZVI	Incidence nulle
Croix du 12e siècle (29) - Puisieux	Monument historique	Rapprochée	Sensibilité nulle	Dans la ZVI	Incidence nulle

¹ ZVI : Zone d'Influence Visuelles. Ces zones sont calculées avec des logiciels spécialisés en traitement de données spatiales. La méthode de calcul est basée sur un croisement entre les Modèles Numériques de Terrain (MNT) et les catalogues d'éoliennes. Les MNT permettent de modéliser le territoire en prenant uniquement en compte la topographie.

PATRIMOINE					
Sensibilités recensées dans l'état initial				Analyse des incidences	
Nom	Type	Aire d'étude	Sensibilité	Résultats de la Zone d'Influence Visuelles (ZVI ³)	Incidence
Eglise Saint-Loup (30) - Bromeilles	Monument historique	Rapprochée	Sensibilité modérée	Dans la ZVI	Incidence faible ou peu marquante
Ancien prieuré (31) - Neuville-sur-Essonne	Monument historique	Éloignée	Sensibilité nulle	Hors de la ZVI	Incidence nulle
Eglise Saint-Amand (32) - Neuville-sur-Essonne	Monument historique	Éloignée	Sensibilité nulle	Hors de la ZVI	Incidence nulle
Eglise Saint-Sulpice de Ligerville (33) - Neuville-sur-Essonne	Monument historique	Éloignée	Sensibilité nulle	Hors de la ZVI	Incidence nulle
Château de Rocheplatte (34) - Aulnay-la-Rivière	Monument historique	Éloignée	Sensibilité nulle	Hors de la ZVI	Incidence nulle
Château des Essarts (35) - Marsainvilliers	Monument historique	Éloignée	Sensibilité nulle	Hors de la ZVI	Incidence nulle
Eglise Saint-Salomon et Saint Grégoire (36) - Pithiviers	Monument historique	Éloignée	Sensibilité nulle	Hors de la ZVI	Incidence nulle
Reste de l'ancienne collégiale Saint-Georges (37) - Pithiviers	Monument historique	Éloignée	Sensibilité nulle	Hors de la ZVI	Incidence nulle
Château de l'Ardoise (38) - Pithiviers	Monument historique	Éloignée	Sensibilité nulle	Hors de la ZVI	Incidence nulle
Manoir de la Taille (39) - Bondaroy	Monument historique	Éloignée	Sensibilité nulle	Hors de la ZVI	Incidence nulle
Eglise Saint-Martin-le-Seul (40) - Bondaroy	Monument historique	Éloignée	Sensibilité nulle	Hors de la ZVI	Incidence nulle
Chapelle Saint-Lubin (41) - Yèvre-le-Châtel	Monument historique	Éloignée	Sensibilité nulle	Hors de la ZVI	Incidence nulle
Château d'Yèvre-le-Châtel (42) - Yèvre-le-Châtel	Monument historique	Éloignée	Sensibilité nulle	Hors de la ZVI	Incidence nulle
Eglise Saint-Gault (43) - Yèvre-le-Châtel	Monument historique	Éloignée	Sensibilité nulle	Hors de la ZVI	Incidence nulle
Eglise Saint-Brigide (44) - Yèvre-la-ville	Monument historique	Éloignée	Sensibilité nulle	Hors de la ZVI	Incidence nulle
Eglise Saint-Pierre (45) - Boynes	Monument historique	Éloignée	Sensibilité faible ou peu marquante	Hors de la ZVI	Incidence très faible
Château de Courcelles-le-Roi (46) - Courcelles	Monument historique	Éloignée	Sensibilité nulle	Hors de la ZVI	Incidence nulle
Eglise Saint-Jacques le Majeur (47) - Courcelles	Monument historique	Éloignée	Sensibilité nulle	Hors de la ZVI	Incidence nulle
Château (48) - Saint-Michel	Monument historique	Éloignée	Sensibilité très faible	Hors de la ZVI	Incidence très faible
Eglise Saint-Martin (49) - Batilly-en-Gâtinais	Monument historique	Éloignée	Sensibilité faible ou peu marquante	Hors de la ZVI	Incidence faible ou peu marquante
Château de la Luzerne (50) - Chambon-la-forêt	Monument historique	Éloignée	Sensibilité nulle	Hors de la ZVI	Incidence nulle
Vestiges du château du Hallier (51) - Nibelle	Monument historique	Éloignée	Sensibilité nulle	Hors de la ZVI	Incidence nulle
Eglise Notre-Dame (52) - Boiscommun	Monument historique	Éloignée	Sensibilité très faible	Hors de la ZVI	Incidence nulle
Chapelle Saint-Lazare (53) - Boiscommun	Monument historique	Éloignée	Sensibilité nulle	Hors de la ZVI	Incidence nulle
Eglise Saint-Loup (54) - Saint-Loup-des-Vignes	Monument historique	Éloignée	Sensibilité faible ou peu marquante	Hors de la ZVI	Incidence faible ou peu marquante
Château (55) - Montliard	Monument historique	Éloignée	Sensibilité nulle	Hors de la ZVI	Incidence nulle
Eglise Notre-Dame (56) - Montliard	Monument historique	Éloignée	Sensibilité nulle	Hors de la ZVI	Incidence nulle
Eglise Saint-Martial (57) - Fréville-du-Gâtinais	Monument historique	Éloignée	Sensibilité faible ou peu marquante	Hors de la ZVI	Incidence faible ou peu marquante
Eglise Notre-Dame (58) - Bellegarde	Monument historique	Éloignée	Sensibilité très faible	Hors de la ZVI	Incidence très faible
Ancien château (59) - Bellegarde	Monument historique	Éloignée	Sensibilité très faible	Hors de la ZVI	Incidence très faible
Eglise Saint-Denis (60) - Ouzouer-sous-Bellegarde	Monument historique	Éloignée	Sensibilité très faible	Hors de la ZVI	Incidence très faible
Eglise Saint-Laurent (61) - Auvilliers-en-Gâtinais	Monument historique	Éloignée	Sensibilité très faible	Hors de la ZVI	Incidence très faible
Halle (62) - Ladon	Monument historique	Éloignée	Sensibilité nulle	Hors de la ZVI	Incidence nulle
Eglise Saint-Hilaire (63) - Ladon	Monument historique	Éloignée	Sensibilité nulle	Hors de la ZVI	Incidence nulle
Eglise Saint-Nicolas (64) - Villemoutiers	Monument historique	Éloignée	Sensibilité nulle	Hors de la ZVI	Incidence nulle
Eglise paroissiale Saint-Maurice (65) - Saint-Maurice-sur-Fessard	Monument historique	Éloignée	Sensibilité nulle	Hors de la ZVI	Incidence nulle
Eglise Saint-Pierre-ès-Liens (66) - Pannes	Monument historique	Éloignée	Sensibilité très faible	Hors de la ZVI	Incidence très faible
Patrimoine urbain de Montargis (67) - Montargis	Monument historique	Éloignée	Sensibilité nulle	Hors de la ZVI	Incidence nulle
Eglise de la Madeleine (68) - Montargis	Monument historique	Éloignée	Sensibilité nulle	Hors de la ZVI	Incidence nulle
Ruines du château de Lorris (69) - Montargis	Monument historique	Éloignée	Sensibilité nulle	Hors de la ZVI	Incidence nulle
Moulin à eau dit Moulin Bardin (70) - Amilly	Monument historique	Éloignée	Sensibilité nulle	Hors de la ZVI	Incidence nulle
Site d'écluse et point de jonction des trois canaux de Briare, d'Orléans et du Loing (71) - Châlette-sur-Loing	Monument historique	Éloignée	Sensibilité nulle	Hors de la ZVI	Incidence nulle
Eglise Saint-Loup (72) - Cepoy	Monument historique	Éloignée	Sensibilité nulle	Dans la ZVI	Incidence nulle
Ancienne maison du directeur des canaux, dite maison des Seigneurs du Canal, le long du canal du Loing (73) - Cepoy	Monument historique	Éloignée	Sensibilité nulle	Hors de la ZVI	Incidence nulle
Terrain de 2000 m2 constituant le gisement préhistorique dit de la Pierre-aux-Fées (74) - Cepoy	Monument historique	Éloignée	Sensibilité nulle	Hors de la ZVI	Incidence nulle
Eglise Notre-Dame (75) - Girolles	Monument historique	Éloignée	Sensibilité nulle	Dans la ZVI	Incidence nulle

PATRIMOINE					
Sensibilités recensées dans l'état initial				Analyse des incidences	
Nom	Type	Aire d'étude	Sensibilité	Résultats de la Zone d'Influence Visuelles (ZVI ³)	Incidence
Terrain de 4291 m2 constituant le gisement préhistorique dit de la Maison Blanche (76) - Fontenay-sur-Loing	Monument historique	Éloignée	Sensibilité nulle	Hors de la ZVI	Incidence nulle
Moulin Tosset (77) - Griselles	Monument historique	Éloignée	Sensibilité nulle	Hors de la ZVI	Incidence nulle
Pont sur la Cléry dit Le Gril de Corbelin (78) - Griselles	Monument historique	Éloignée	Sensibilité nulle	Hors de la ZVI	Incidence nulle
Ancienne abbaye (79) - Ferrières	Monument historique	Éloignée	Sensibilité nulle	Hors de la ZVI	Incidence nulle
Eglise abbatiale Saint-Pierre (80) - Ferrières	Monument historique	Éloignée	Sensibilité nulle	Hors de la ZVI	Incidence nulle
Croix de l'Hosannaire (81) - Ferrières	Monument historique	Éloignée	Sensibilité nulle	Dans la ZVI	Incidence nulle
Maison (82) - Fontenay-sur-Loing	Monument historique	Éloignée	Sensibilité nulle	Dans la ZVI	Incidence nulle
Moulin de Nançay (83) - Nargis	Monument historique	Éloignée	Sensibilité nulle	Hors de la ZVI	Incidence nulle
Château de Mez-le-Maréchal (84) - Dordives	Monument historique	Éloignée	Sensibilité nulle	Hors de la ZVI	Incidence nulle
Abbaye de Cercanceau (85) - Souppes-sur-Loing	Monument historique	Éloignée	Sensibilité nulle	Hors de la ZVI	Incidence nulle
Eglise Saint-Eutrope de Lagerville (86) - Chaintreaux	Monument historique	Éloignée	Sensibilité nulle	Dans la ZVI	Incidence nulle
Eglise (87) - Chaintreaux	Monument historique	Éloignée	Sensibilité nulle	Dans la ZVI	Incidence nulle
Eglise Saint-Clair-Saint-Léger (88) - Souppes-sur-Loing	Monument historique	Éloignée	Sensibilité nulle	Hors de la ZVI	Incidence nulle
Groupe de huit polissoirs (89) - Souppes-sur-Loing	Monument historique	Éloignée	Sensibilité nulle	Hors de la ZVI	Incidence nulle
Eglise (90) - La Madeleine-sur-Loing	Monument historique	Éloignée	Sensibilité nulle	Dans la ZVI	Incidence nulle
Croix hosannière (91) - La Madeleine-sur-Loing	Monument historique	Éloignée	Sensibilité très faible	Dans la ZVI	Incidence très faible
Chapelle de Gandelles (restes) (92) - Bagneaux-sur-Loing	Monument historique	Éloignée	Sensibilité nulle	Hors de la ZVI	Incidence nulle
Eglise (93) - Faÿ-lès-Nemours	Monument historique	Éloignée	Sensibilité nulle	Hors de la ZVI	Incidence nulle
Château (94) - Faÿ-lès-Nemours	Monument historique	Éloignée	Sensibilité nulle	Hors de la ZVI	Incidence nulle
Abri orné sous blocs de grès (95) - Faÿ-lès-Nemours	Monument historique	Éloignée	Sensibilité nulle	Hors de la ZVI	Incidence nulle
Musée de Préhistoire d'Ile-de-France (96) - Nemours	Monument historique	Éloignée	Sensibilité nulle	Hors de la ZVI	Incidence nulle
Patrimoine urbain de Nemours (97) - Nemours	Monument historique	Éloignée	Sensibilité nulle	Hors de la ZVI	Incidence nulle
Eglise Saint-Jean-Baptiste (98) - Nemours	Monument historique	Éloignée	Sensibilité nulle	Hors de la ZVI	Incidence nulle
Eglise (99) - Saint-Pierre-lès-Nemours	Monument historique	Éloignée	Sensibilité nulle	Hors de la ZVI	Incidence nulle
Eglise (100) - Ormesson	Monument historique	Éloignée	Sensibilité nulle	Hors de la ZVI	Incidence faible ou peu marquante
Eglise (101) - Châtenoy	Monument historique	Éloignée	Sensibilité nulle	Dans la ZVI	Incidence nulle
Manoir du 15s (102) - Châtenoy	Monument historique	Éloignée	Sensibilité nulle	Dans la ZVI	Incidence nulle
Eglise (103) - Chevrainvilliers	Monument historique	Éloignée	Sensibilité nulle	Dans la ZVI	Incidence nulle
Eglise (104) - Guercheville	Monument historique	Éloignée	Sensibilité très faible	Dans la ZVI	Incidence très faible
Ferme du Chapitre (105) - Larchant	Monument historique	Éloignée	Sensibilité nulle	Dans la ZVI	Incidence nulle
Hôtel dit du Pèlerin (106) - Larchant	Monument historique	Éloignée	Sensibilité nulle	Dans la ZVI	Incidence nulle
Eglise Saint-Mathurin (107) - Larchant	Monument historique	Éloignée	Sensibilité nulle	Hors de la ZVI	Incidence nulle
Abri sous roche orné de gravures préhistoriques (108) - Larchant	Monument historique	Éloignée	Sensibilité nulle	Hors de la ZVI	Incidence nulle
Eglise (109) - La Chapelle-la-Reine	Monument historique	Éloignée	Sensibilité nulle	Dans la ZVI	Incidence nulle
Eglise (110) - Amponville	Monument historique	Éloignée	Sensibilité nulle	Dans la ZVI	Incidence nulle
Dolmen dit la Pierre l'Armoire (111) - Rumont	Monument historique	Éloignée	Sensibilité nulle	Dans la ZVI	Incidence nulle
Eglise (112) - Rumont	Monument historique	Éloignée	Sensibilité nulle	Dans la ZVI	Incidence nulle
Eglise (113) - Fromont	Monument historique	Éloignée	Sensibilité très faible	Dans la ZVI	Incidence très faible
Dolmen (114) - Buthiers	Monument historique	Éloignée	Sensibilité très faible	Dans la ZVI	Incidence très faible
Vestiges archéologiques de Buthiers – Rocher gravé et grotte (115) - Buthiers	Monument historique	Éloignée	Sensibilité nulle	Hors de la ZVI	Incidence nulle
Château de Rouville (116) - Malesherbes	Monument historique	Éloignée	Sensibilité nulle	Hors de la ZVI	Incidence nulle
Eglise Saint-Martin (117) - Malesherbes	Monument historique	Éloignée	Sensibilité nulle	Hors de la ZVI	Incidence nulle
Château (118) - Malesherbes	Monument historique	Éloignée	Sensibilité nulle	Hors de la ZVI	Incidence nulle
Dolmen de Mailleton (119) - Malesherbes	Monument historique	Éloignée	Sensibilité nulle	Dans la ZVI	Incidence nulle
Château (120) - Augerville-la-Rivière	Monument historique	Éloignée	Sensibilité nulle	Dans la ZVI	Incidence nulle
Eglise paroissiale Saint-Blaise ou Saint-Fiacre (121) - Dimancheville	Monument historique	Éloignée	Sensibilité nulle	Hors de la ZVI	Incidence nulle
Eglise Saint-Etienne (122) - Briarres-sur-Essonne	Monument historique	Éloignée	Sensibilité nulle	Hors de la ZVI	Incidence nulle
Obélisque astronomique, dit aussi Méridienne (123) - Manchecourt	Monument historique	Éloignée	Sensibilité nulle	Dans la ZVI	Incidence nulle

PATRIMOINE					
Sensibilités recensées dans l'état initial				Analyse des incidences	
Nom	Type	Aire d'étude	Sensibilité	Résultats de la Zone d'Influence Visuelles (ZVI ³)	Incidence
Vallée du Fusain (A) - Château-Landon	Site inscrit et/ou classé	Rapprochée	Sensibilité faible ou peu marquante	Dans la ZVI	Incidence très faible
Château de Platteville et son parc (B) - Villemandeur	Site inscrit et/ou classé	Éloignée	Sensibilité nulle	Hors de la ZVI	Incidence nulle
Vieille ville de Montargis (C) - Montargis	Site inscrit et/ou classé	Éloignée	Sensibilité nulle	Dans la ZVI	Incidence nulle
Bassin du Loing, canal et parc du château de Cepoy (D) - Cepoy	Site inscrit et/ou classé	Éloignée	Sensibilité nulle	Hors de la ZVI	Incidence nulle
Vallée du Betz (E) - Dordives	Site inscrit et/ou classé	Éloignée	Sensibilité nulle	Hors de la ZVI	Incidence nulle
Les Rochers de Nemours - Rochers dits Le Mont d'Elivet, Le Crot aux Loups, Les Gros Monts et Les Beauregards (F) - Nemours	Site inscrit et/ou classé	Éloignée	Sensibilité nulle	Hors de la ZVI	Incidence nulle
Les Rochers Gréau (G) - Saint-Pierre-lès-Nemours	Site inscrit et/ou classé	Éloignée	Sensibilité nulle	Hors de la ZVI	Incidence nulle
Forêt domaniale et bois de la Commanderie, forêt domaniale de Larchant, bois de la Justice et leurs abords (H)	Site inscrit et/ou classé	Éloignée	Sensibilité très faible	Hors de la ZVI	Incidence très faible
Site de la haute vallée de l'Essonne (I) - Augerville-la-Rivière, Buthiers	Site inscrit et/ou classé	Éloignée	Sensibilité très faible	Dans la ZVI	Incidence très faible
SPR de Puiseaux (Z1)	ZPPAUP/AVAP	Rapprochée	Sensibilité très faible	Dans la ZVI	Incidence très faible
SPR de Ferrières-en-Gâtinais (Z2)	ZPPAUP/AVAP	Éloignée	Sensibilité très faible	Dans la ZVI	Incidence nulle

LIEUX VISITÉS ET FRÉQUENTÉS					
Sensibilités recensées dans l'état initial				Analyse des incidences	
Nom	Type	Aire d'étude	Sensibilité	Résultats de la ZVI	Incidence
A77	Voie majeure	Immédiate rapprochée éloignée	Sensibilité faible ou peu marquante	Dans la ZVI	Incidence très faible
A19	Voie majeure	Immédiate rapprochée éloignée	Sensibilité forte à proximité du site, à modéré en périphérie	Dans la ZVI	Incidence modérée, rapidement dégressive
GR 13	Sentier de randonnée	Rapprochée éloignée	Sensibilité faible ou peu marquante	Dans la ZVI	Incidence faible et ponctuelle, nulle sur le reste du parcours
D403	Voie principale	Immédiate rapprochée éloignée	Sensibilité forte	Dans la ZVI	Incidence modérée au niveau du projet, à faible
D950	Voie principale	Immédiate rapprochée éloignée	Sensibilité faible ou peu marquante	Dans la ZVI	Incidence très faible
D118	Voie secondaire	Immédiate rapprochée éloignée	Sensibilité forte à modérée	Dans la ZVI	Incidence modérée au niveau du projet, à faible
D7	Voie secondaire	Immédiate rapprochée éloignée	Sensibilité forte à modérée	Dans la ZVI	Incidence faible
D43	Voie secondaire	Immédiate	Sensibilité modérée	Dans la ZVI	Incidence faible à modérée
D841	Voie secondaire	Immédiate	Sensibilité modérée	Dans la ZVI	Incidence modérée à forte
Les vestiges gallo-romains de Sceaux-du-Gâtinais	Lieu touristique	Immédiate	Sensibilité modérée	Dans la ZVI	Incidence faible

LIEUX HABITÉS ET PERCEPTIONS QUOTIDIENNES					
Sensibilités recensées dans l'état initial				Analyse des incidences	
Nom	Type	Aire d'étude	Sensibilité	Résultats de la ZVI	Incidence
Mondreville	Bourg riverain	Immédiate	Sensibilité forte	Dans la ZVI	Incidence modérée en sortie/entrée à nulle dans le bourg
Sceaux-du-Gâtinais	Bourg riverain	Immédiate	Sensibilité forte	Dans la ZVI	Incidence modérée en sortie nord à nulle dans le bourg
Arville, Gironville	Bourg riverain	Immédiate	Sensibilité forte	Dans la ZVI	Incidence faible ou peu marquante depuis les sorties
Bordeaux-en-Gâtinais	Bourg riverain	Immédiate	Sensibilité modérée	Dans la ZVI	Incidence modérée en sortie nord et entrée sud à nulle dans le bourg
Beaumont-du-Gâtinais	Bourg riverain	Immédiate	Sensibilité faible ou peu marquante	Dans la ZVI	Incidence faible ou peu marquante depuis les sorties
Courtempierre	Bourg riverain	Immédiate	Sensibilité faible ou peu marquante	Partiellement dans la ZVI	Incidence nulle
Auxy	Bourg riverain	Immédiate	Sensibilité modérée	Dans la ZVI	Incidence faible à modérée
Montargis	Bourg important	Éloignée	Sensibilité très faible	Dans la ZVI	Incidence très faible
Pithiviers	Bourg important	Éloignée	Sensibilité très faible	Dans la ZVI	Incidence très faible

LIEUX HABITÉS ET PERCEPTIONS QUOTIDIENNES					
Sensibilités recensées dans l'état initial				Analyse des incidences	
Nom	Type	Aire d'étude	Sensibilité	Résultats de la ZVI	Incidence
Nemours	Bourg important	Éloignée	Sensibilité très faible	Dans la ZVI	Incidence nulle
Paucourt	Hameau riverain	Immédiate	Sensibilité faible ou peu marquante	Dans la ZVI	Incidence faible ou peu marquante
Trivernoux	Hameau riverain	Immédiate	Sensibilité forte	Dans la ZVI	Incidence forte
La Renardière – le Colombier – les Croulis	Hameau riverain	Immédiate	Sensibilité forte	Dans la ZVI	Incidence forte
La Bottière	Hameau riverain	Immédiate	Sensibilité forte	Dans la ZVI	Incidence forte
Le Ponceau	Hameau riverain	Immédiate	Sensibilité modérée	Dans la ZVI	Incidence forte à modérée
Villeneuve	Hameau riverain	Immédiate	Sensibilité forte	Dans la ZVI	Incidence forte
Pilvernier	Hameau riverain	Immédiate	Sensibilité forte	Dans la ZVI	Incidence modérée

PAYSAGE ÉOLIEN ET EFFETS CUMULÉS						
Sensibilités recensées dans l'état initial				Analyse des incidences		
Nom	Type	Aire d'étude	Sensibilité	Résultats de la ZVI	Étude par photomontage	Incidence
Lecture du projet	Composition du projet	Éloignée à immédiate	Forte car proximité du parc Énergie du Gâtinais, dont l'implantation est très linéaire	-	Tous	Forte sur les abords du projet, car l'implantation ne suit pas la ligne directrice donnée par le parc Énergie du Gâtinais mais est irrégulière et favorise les superpositions.
						Faible avec la distance, car le parc est partiellement masqué par la végétation, donc il n'est plus visible dans son ensemble.
Effets cumulés	Effets cumulés entre parcs éoliens : cohérence d'ensemble et effets d'encercllement	Éloignée à immédiate	Forte car proximité de nombreux parcs éoliens dans un paysage dégagé favorisant les vues d'ensemble	-	Tous	Effet cumulé fort avec le parc d'Énergie du Gâtinais du fait d'un manque de cohérence.
						Incidence très faible sur les effets d'encercllement car le champ de vision est déjà occupé par le parc existant.

Dans un souci de lisibilité, seuls 6 photomontages (parmi les 50 réalisés) seront présentés ci-après. L'ensemble des photomontages est disponible en annexe au sein de l'étude paysagère.

Vue 1 : Depuis le hameau de la Bottière sur la D841

Particularité : Paysage immédiat, Hameau riverain, voie moyennement fréquentée.

Commentaire :

Sur ce photomontage on peut constater un paysage depuis la D841, à la rencontre entre un openfield et des hameaux inscrits dans un écrin paysager.

Cette situation montre que le projet est presque totalement visible par le caractère extrêmement ouvert du paysage. En effet, seule E5 est partiellement masquée par le bâti et la végétation.

Par ailleurs, le parc est inscrit dans un contexte éolien déjà existant et important créant un effet cumulé avec les autres parcs, en raison de la multiplication des points d'appels dans le paysage et favorisant une saturation visuelle. Cela est renforcé par le fait que le projet se détache des autres parcs par un rapport d'échelle assez défavorable. En effet, on peut remarquer que les machines du projet dépassent au moins de moitié les autres éoliennes en arrière-plan et viennent créer un nouveau plan dans le motif éolien.

Par ailleurs, on peut noter qu'à ce niveau le projet ne vient pas élargir l'horizon du motif éolien déjà présent sur le territoire, ce qui participe à relativiser cet effet. De plus, l'implantation non linéaire du parc brouille la ligne nettement dessinée par le parc Énergie du Gâtinais, qui accompagne la longue perspective ouverte du paysage.

Pour conclure, l'incidence depuis ce point de vue est forte.

Depuis ce point, la différence de hauteur entre les éoliennes des Ormeaux et celles d'Énergie du Gâtinais est perceptible.

Elle est de plus accentuée par la proximité du parc des Ormeaux et la distance entre les deux parcs.

ÉOLIENNES :

Coordonnées de la prise de vue : Longitude 2°34'15,1 Latitude 48°06'58.4

Date de la prise de vue : 14/04/2020

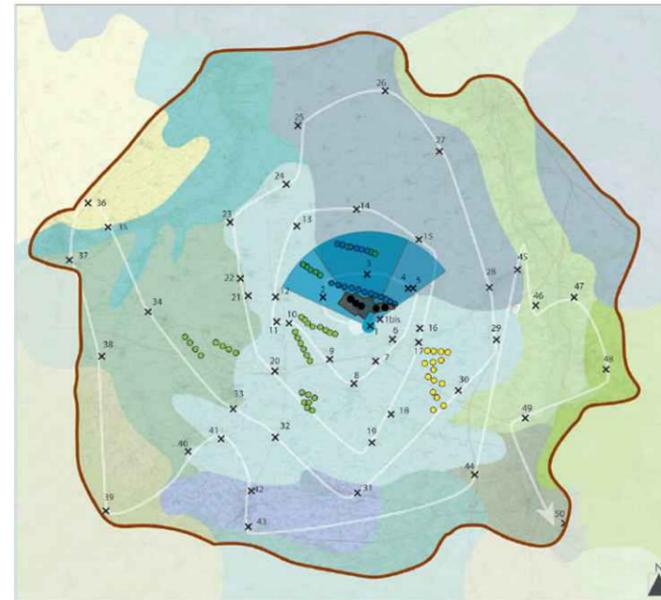
Heure de la prise de vue : 11h22

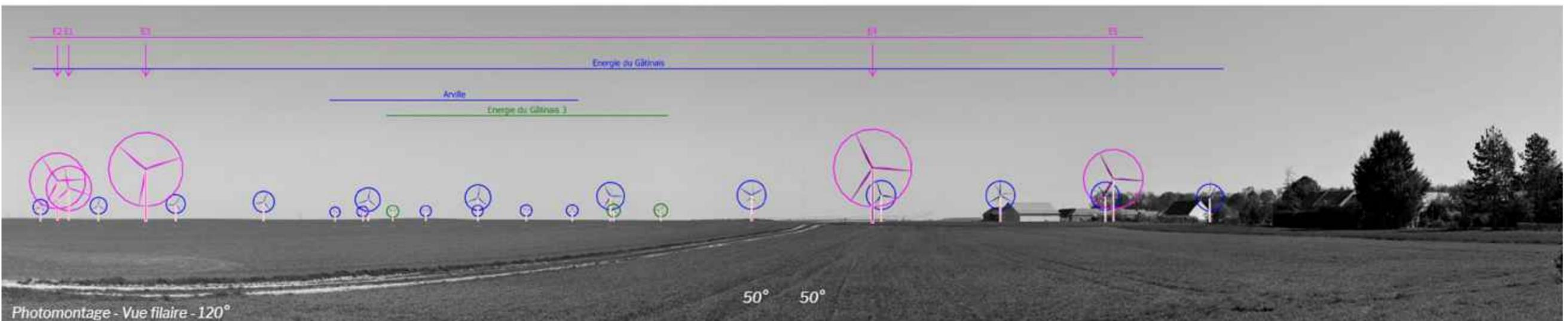
Distance à l'éolienne la plus proche : 1431m

Nombre d'éoliennes visibles : 5

Légende :

-  Parcs construits
-  Parcs accordés
-  Projet
-  Les projets en instruction





PAGE BLANCHE LAISSEE VOLONTAIREMENT





Vue 6 : Depuis la sortie Nord de Sceaux-du-Gâtinais sur la D841 Particularité : Paysage immédiat, Sortie de bourg proche.

Commentaire :

Depuis ce point de vue situé à la sortie du bourg de Sceaux-du-Gâtinais, on peut constater qu'il s'agit d'un paysage ouvert de manière générale, toutefois marqué à l'ouest par une frange habitée et arborée.

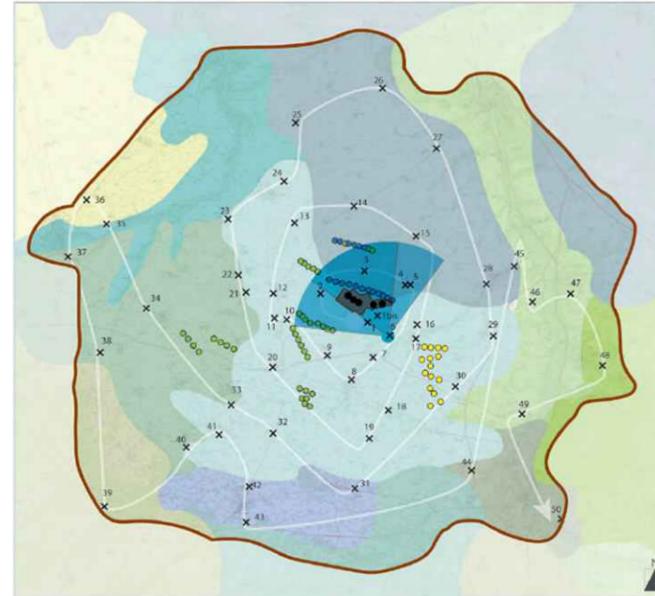
Au niveau du contexte éolien, on peut remarquer qu'il est assez présent à l'est, bien qu'il soit situé de manière assez éloignée.

En ce qui concerne l'insertion du projet dans le contexte éolien présent, on peut s'apercevoir qu'il est compris au sein de l'emprise visuelle des autres parcs, à l'intermédiaire entre cette frange habitée et l'espace ouvert des paysages agricoles. En revanche, il existe une rupture d'échelle assez importante entre les parcs existants et le projet, mais aussi du projet avec la frange habitée. Par ailleurs, le nouveau parc participe à brouiller la lecture des parcs existants en ajoutant une troisième strate éolienne. Cependant, la distance au projet participe à relativiser cet effet.

Ainsi, ce point de vue présente une incidence modérée.

Depuis ce point, la différence de hauteur entre les éoliennes des Ormeaux et celles d'Énergie du Gâtinais est perceptible.

Elle est de plus accentuée par la proximité du parc des Ormeaux et la distance entre les deux parcs.



ÉOLIENNES:

Coordonnées de la prise de vue : Longitude 2°35'37,2 Latitude 48°06'27.1

Date de la prise de vue : 14/04/2020

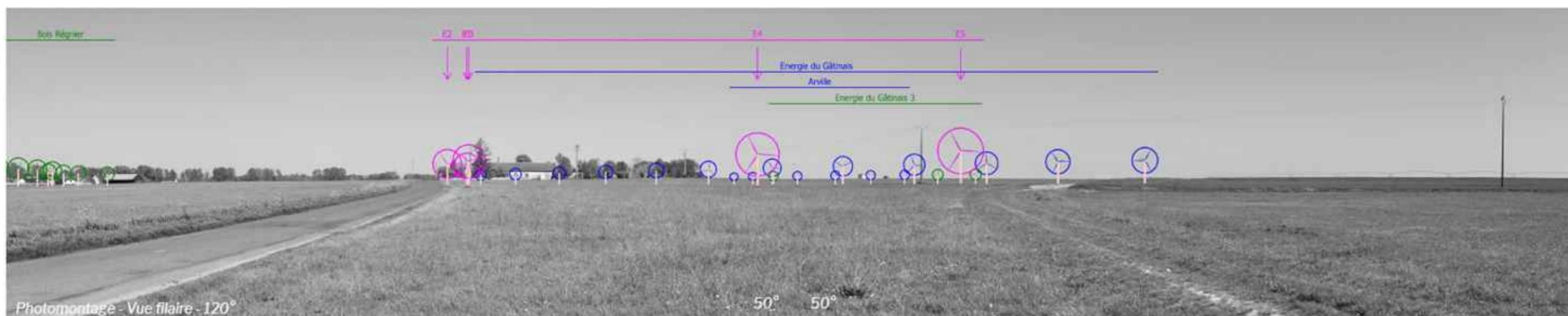
Heure de la prise de vue : 11h13

Distance à l'éolienne la plus proche : 2473 m

Nombre d'éoliennes visibles : 5

Légende :

- Parcs construits
- Parcs accordés
- Projet
- Les projets en instruction





Pour restituer le réalisme du photomontage 100°, il est vivement conseillé de l'observer



Vue 9 : Depuis la D94 entre Bordeaux-en-Gâtinais et l'A19

Particularité : Paysage proche, silhouette de bourg, Clocher de Bordeaux en Gâtinais, Vue similaire à celles depuis l'A19.

Commentaire :

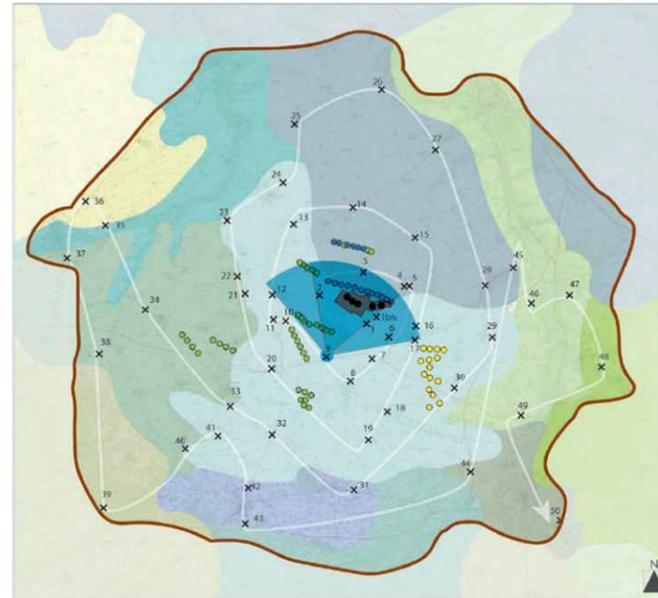
Depuis ce point de vue sur la D94 entre Bordeaux-en-Gâtinais et l'A19, le paysage est particulièrement ouvert au premier plan et témoigne d'une frange urbaine et arborée en second plan.

Le contexte éolien concomitant au projet est localisé sur la moitié gauche de ce point de vue et il ne présente pas de cohérence particulière. En effet, les différents parcs ne présentent pas de régularité en ce qui concerne l'implantation des éoliennes existantes. En ce qui concerne le projet, on peut constater qu'il s'insère au sein de l'emprise visuelle actuelle du motif éolien.

Par ailleurs, on peut remarquer une légère rupture d'échelle en ce qui concerne le projet vis-à-vis des autres parcs. Cependant cela est à relativiser au regard des autres éoliennes du parc de Bois Régnier qui présentent une rupture d'échelle plus importante par rapport aux parcs Énergie du Gâtinais et Énergie du Gâtinais 2. En outre la distance avec le projet et son insertion derrière la frange végétale de Bordeaux-en-Gâtinais participent à relativiser l'effet des éoliennes dans le paysage depuis ce point de vue.

Ainsi, à ce niveau, l'incidence du projet est modérée.

Depuis ce point, la différence de hauteur entre les éoliennes des Ormeaux et celles d'Énergie du Gâtinais est perceptible.



ÉOLIENNES :

Coordonnées de la prise de vue : Longitude 2°31'47,5 Latitude 48°05'37.2

Date de la prise de vue : 14/04/2020

Heure de la prise de vue : 15h13

Distance à l'éolienne la plus proche : 4 340 m

Nombre d'éoliennes visibles : 5

Légende :

- Parcs construits
- Parcs accordés
- Projet
- Les projets en instruction



Photomontage - Vue initiale - 120°



Photomontage - Vue filaire - 120°



Pour restituer le réalisme du photomontage 100°, il est vivement conseillé de l'observer



Vue 21 : Depuis la D28 entre Boësses et Gaubertin Particularité : UP, Voie moyennement fréquentée.

Commentaire :

Depuis ce point de vue, on peut constater un paysage particulièrement marqué par une ouverture au premier plan, ponctuellement boisé à l'horizon.

En arrière-plan, on peut remarquer une plaine ouverte composée de zones de cultures.

Le contexte éolien limitrophe au projet est composé de trois grandes zones, dont celle la plus à gauche est la plus grande. Le projet éolien est d'ailleurs inscrit dans le prolongement de cette dernière sur la droite, ce qui participe donc à augmenter l'emprise visuelle du motif éolien.

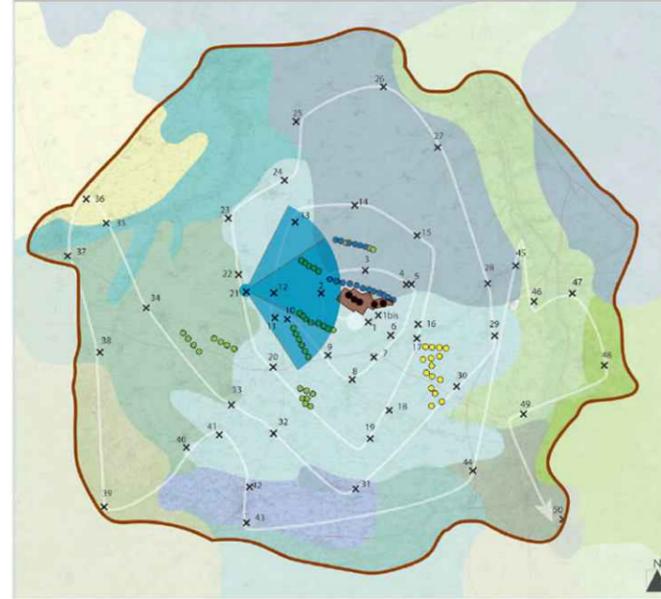
Par ailleurs, on peut constater que le projet ne présente pas de régularité particulière dans l'implantation de ses éoliennes, à l'inverse du parc Énergie du Gâtinais qui témoigne d'une organisation en ligne à distance régulière. Ainsi, ce dernier participe à perturber le motif éolien environnant.

Cependant, la complexité du contexte éolien et l'éloignement des machines favorisent à rendre le projet moins visible.

Ainsi, l'incidence est faible.

Depuis ce point, la différence de hauteur entre les éoliennes des Ormeaux et celles d'Énergie du Gâtinais est perceptible.

Toutefois, elle n'est pas suffisante pour générer une sensation d'écrasement entre les deux parcs. De plus, la hauteur du parc des Ormeaux est atténuée par la présence des parcs voisins.



ÉOLIENNES :

Coordonnées de la prise de vue : Longitude 2°26'49,6 Latitude 48°08'21.2

Date de la prise de vue : 14/04/2020

Heure de la prise de vue : 17h00

Distance à l'éolienne la plus proche : 7738 m

Nombre d'éoliennes visibles : 5

Légende :

-  Parcs construits
-  Parcs accordés
-  Projet
-  Les projets en instruction



Photomontage - Vue initiale - 120°



Photomontage - Vue filaire - 120°



Pour restituer le réalisme du photomontage 100%, il est vivement conseillé de l'observer.



Vue 30 : Depuis la D38 au sud de Treilles-en-Gâtinais

Particularité : UP, silhouette de bourg, Église de Treilles-en-Gâtinais (MH), Vue similaire à celles depuis l'A9, voie moyennement fréquentée

Commentaire :

Depuis ce point de vue, le paysage majoritairement ouvert laisse apparaître le bourg de Treilles-en-Gâtinais sur la droite, tandis qu'à gauche la profondeur de champ est plus importante. C'est justement à gauche du bourg que se répartissent l'ensemble des parcs éoliens existants ou en projet. C'est cependant le parc de Genévriers au premier plan qui monopolise l'attention.

Le projet s'intègre quant à lui dans la trame d'arrière-plan créée par le parc Énergie du Gâtinais. La covisibilité avec l'église protégée de Treilles-en-Gâtinais est indirecte et faible, et n'induit en aucun cas une concurrence visuelle, surtout au regard du contexte éolien déjà existant.

Pour conclure, l'incidence est faible.

Depuis ce point, la différence de hauteur entre les éoliennes des Ormeaux et celles d'Énergie du Gâtinais est très peu perceptible compte tenu de la hauteur apparente très faible des deux parcs. La hauteur apparente des éoliennes des Ormeaux est par ailleurs similaire à celle du parc éolien des Genévriers, situées sur le même angle.



ÉOLIENNES :

Coordonnées de la prise de vue : Longitude 2°39'42,3 Latitude 48°04'20,3

Date de la prise de vue : 08/04/2020

Heure de la prise de vue : 12h07

Distance à l'éolienne la plus proche : 8 441 m

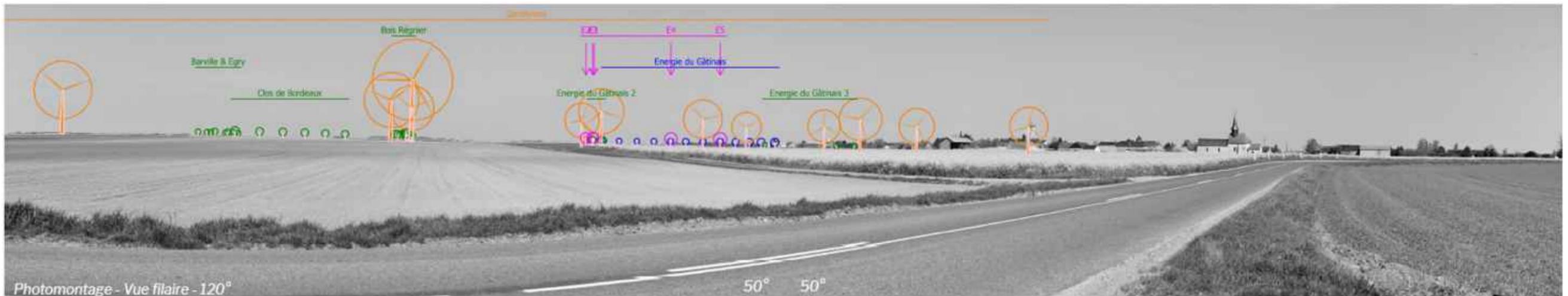
Nombre d'éoliennes visibles : 5

Légende :

- Parcs construits
- Parcs accordés
- Projet
- Les projets en instruction



Photomontage - Vue initiale - 120°



Photomontage - Vue filaire - 120°





Vue 33 : Depuis le hameau d'Ormet au sud de Beaune-la-Rolande Particularité : UP, Église de Beaune-la-Rolande (MH).

Commentaire :

Les abords de Beaune-la-Rolande offrent un premier plan dégagé avec à gauche la silhouette du bourg et son église protégée qui émerge distinctement, et à droite quelques écrans végétaux qui rehaussent la ligne d'horizon. Le contexte éolien limitrophe au projet est majoritairement réparti à l'intermédiaire de ces écrans visuels, sur une zone dégagée, ce qui le rend assez visible dans le paysage.

Le projet éolien quant à lui s'inscrit au sein de l'emprise visuelle des autres parcs et il se situe de manière éloignée au regard du point de vue, ce qui participe à relativiser son effet dans le paysage. Le projet étant séparé de plus de 50° de l'église dans le champ de vision, il n'y a pas de covisibilité avec celle-ci, mais une perception par champs visuels juxtaposés.

Ainsi, l'incidence est faible.

Depuis ce point, la différence de hauteur entre les éoliennes des Ormeaux et celles d'Énergie du Gâtinais est très peu perceptible compte tenu de la hauteur apparente très faible des deux parcs. La hauteur apparente des éoliennes des Ormeaux est par ailleurs similaire à celles du Bois Regnier et du Clos de Bordeaux, situées sur le même angle.



ÉOLIENNES :

Coordonnées de la prise de vue : Longitude 2°25'56,3 Latitude 48°03'33.9

Date de la prise de vue : 10/04/2020

Heure de la prise de vue : 14h40

Distance à l'éolienne la plus proche : 11 899 m

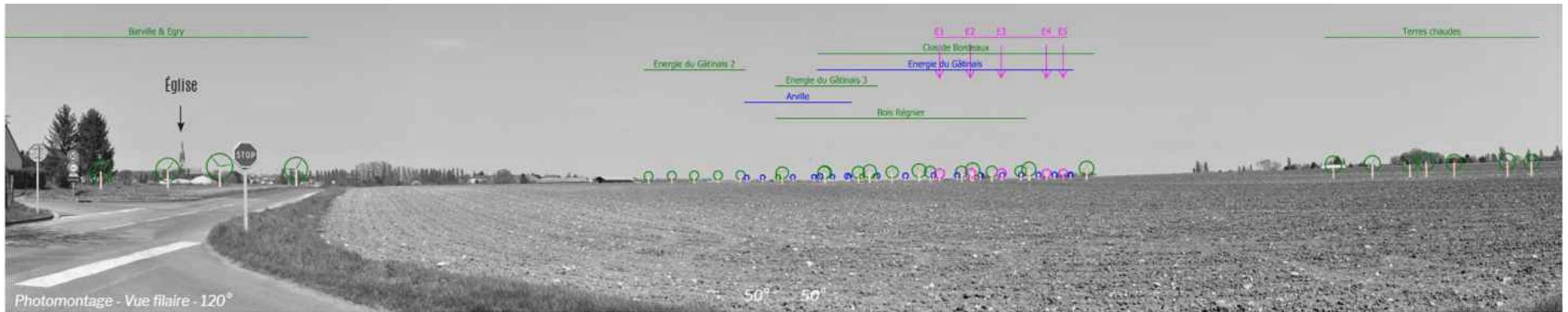
Nombre d'éoliennes visibles : 5

Légende :

- Parcs construits
- Parcs accordés
- Projet
- Les projets en instruction



Photomontage - Vue initiale - 120°



Photomontage - Vue filaire - 120°



Pour restituer le réalisme du photomontage 100°, il est vivement conseillé de l'observer



VI. ETUDE DE DANGERS

VI.1 Préambule

L'étude de dangers a pour objectif de démontrer, dans le cadre du parc éolien des Ormeaux, la maîtrise du risque par l'exploitant du parc.

L'étude de dangers permet une approche rationnelle et objective des risques encourus par les personnes ou l'environnement, en satisfaisant les principaux objectifs suivants :

- Améliorer la réflexion sur la sécurité à l'intérieur de l'entreprise afin de réduire les risques et d'optimiser la politique de prévention ;
- Favoriser le dialogue technique avec les autorités d'inspection pour la prise en compte des parades techniques et organisationnelles dans l'arrêté d'autorisation ;
- Informer le public dans la meilleure transparence possible en lui fournissant des éléments d'appréciation clairs sur les risques.

VI.2 Définition de l'aire d'étude

Chaque aire d'étude correspond à l'ensemble des points situés à une distance inférieure ou égale à 500 m à partir de l'emprise du mât de l'aérogénérateur. Cette distance équivaut à la distance d'effet retenue pour les phénomènes de projection.

L'aire d'étude n'intègre pas les environs des postes de livraison, qui seront néanmoins représentés sur la carte. Les expertises réalisées dans le cadre de la présente étude ont en effet montré l'absence d'effet à l'extérieur du poste de livraison pour chacun des phénomènes dangereux potentiels pouvant l'affecter.

L'aire d'étude globale des dangers regroupe le territoire de 2 communes : Sceaux-du-Gâtinais et Mondreville.

Une carte de cette aire d'étude est présentée à la page suivante.

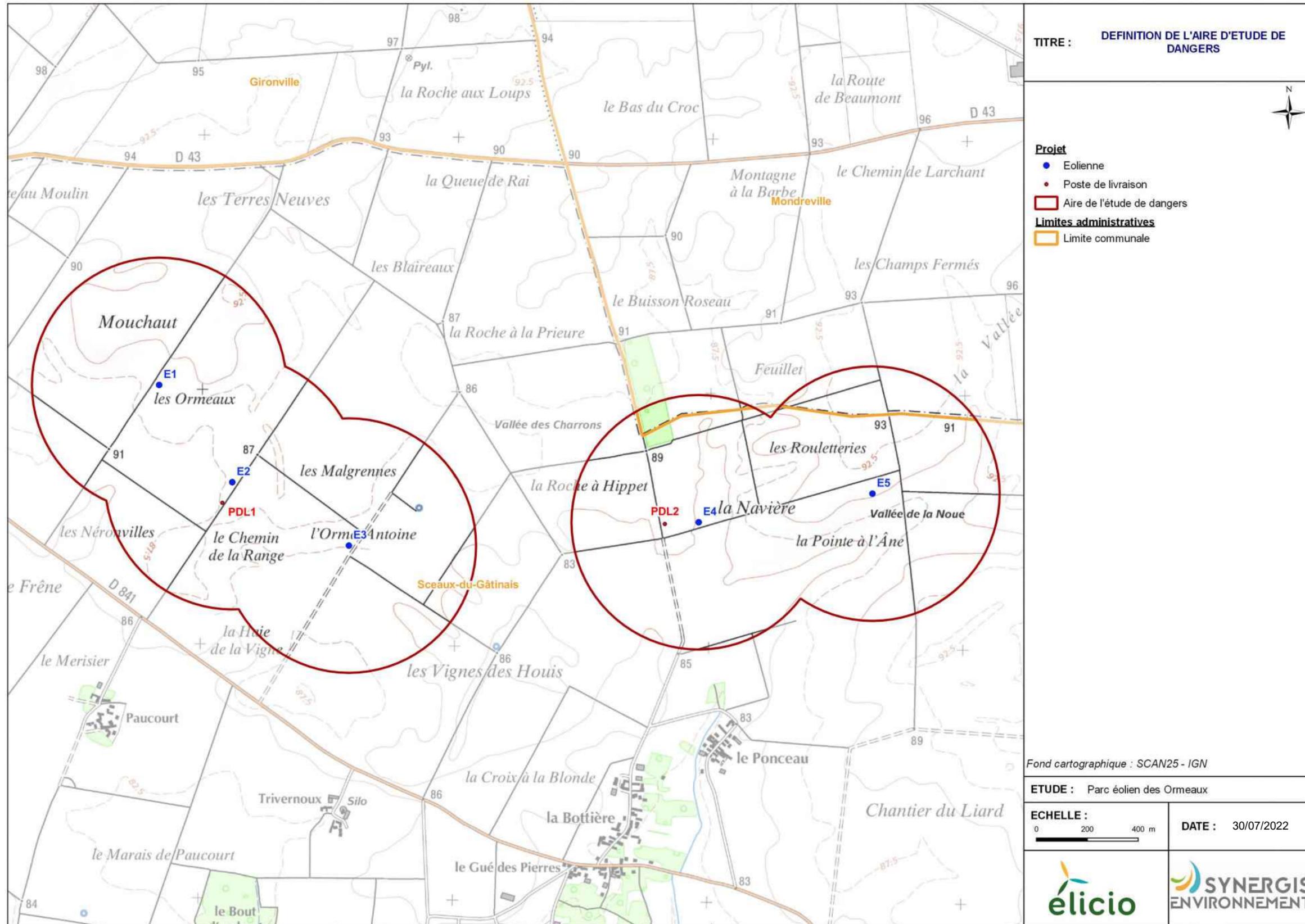


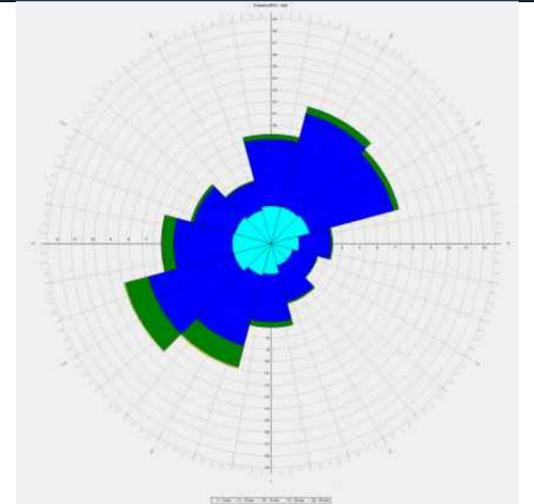
Figure 14 : Définition de l'aire d'étude de dangers

Environnement naturel

Contexte climatique :

Le projet se situe dans une zone de climat océanique altéré. Ce type de climat marque la transition entre le climat océanique et le climat continental. A Melun (station météo la plus proche et représentative du site du projet), il pleut en moyenne entre 40 et 60 mm par mois. On compte au niveau de la station en moyenne 14,1 jours de neige par an et 19,1 jours d'orages par an. La durée d'ensoleillement est de 1 746,6 h /an.

Les mesures de vent réalisées au droit du site du projet démontrent un vent dominant de secteur sud-ouest et des vents secondaires de secteur nord et nord-est. La rose des vents ci-contre a été réalisée à partir de ces données locales.



Risques naturels :

Les communes de l'aire d'étude de dangers sont classées en zone de sismicité très faible (zone 1).

Les communes de l'aire de l'étude de dangers ne sont pas soumises à Plan de Gestion des Risques Inondation (PGRI), Programme d'Action et de Prévention des Inondations (PAPI), Plan de Prévention du Risque Inondation (PPRI) ou Atlas des Zones Inondables (AZI). **Au droit de l'aire de l'étude de dangers, les données fournies par le BRGM et Géorisques font en revanche apparaître une sensibilité dues aux inondations de nappes liées aux sédiments.** En effet l'aire de l'étude de dangers présente des zones potentiellement sujettes aux inondations de cave et à des zones potentiellement sujettes aux débordements de nappe. A noter que 3 des 5 aérogénérateurs sont localisés sur une zone potentiellement sujette aux inondations de cave et que 2 des 5 aérogénérateurs ainsi que les deux postes de livraison sont localisés sur une zone potentiellement sujette aux débordements de nappe. Les études géotechniques menées en amont de la construction du parc devront donc confirmer ou non ce risque étant donné qu'il n'a pas été possible de réaliser une interpolation avec des mailles de dimension inférieure à 250 m.

L'aire d'étude de dangers est concernée par un risque de retrait gonflement des argiles de faible à modéré.

Aucune cavité n'est recensée au sein de l'aire de l'étude de danger, et aucun PPRN (Plan de Prévention des Risques Naturels) Cavités n'est prescrit sur les communes de l'aire de l'étude de dangers.

Environnement humain

La loi du 12 juillet 2010, dite loi « Grenelle II », complétée par l'arrêté du 26 août 2011, impose aux parcs éoliens un éloignement minimal de 500 m de toute habitation ou zone destinée à l'habitat. S'agissant du projet de parc éolien des Ormeaux, l'éolienne la plus proche d'une habitation (E4) en est éloignée de 784 m au niveau du lieu-dit « Le Ponceau ». Une des éoliennes du parc éolien du Gâtinais voisin est par ailleurs localisée dans l'aire d'étude de dangers du projet des Ormeaux. L'éolienne la plus proche du projet des Ormeaux, se situe à 480 m au nord-est de l'éolienne E5.

Le tableau ci-contre présente les distances minimales entre les éoliennes du projet des Ormeaux et une habitation isolée, un village et une zone urbanisable (au sens du droit de l'urbanisme).

Dans les limites de l'aire d'étude de dangers, il n'y a pas d'ERP, d'ICPE, ou de sentier de randonnée balisé.

Type environnement humain	Nom du lieu habité et distance à l'éolienne la plus proche
Habitation isolée la plus proche	-
Hameau le plus proche	784 m au lieu-dit « le Ponceau » (E4)
Bourg le plus proche	2 041 m Mondreville (E5)
Zones urbanisables les plus proches	-

Environnement matériel

L'aire de l'étude de dangers est traversée par de nombreux chemins d'exploitation agricoles. En revanche aucune route départementale n'est concernée par l'aire d'étude de dangers. Les plus proches sont :

- La RD841 à 640 m au sud de l'éolienne E2
- La RD43 à 1 350 m au nord de l'éolienne E5

Aucune voie routière structurante n'est présente dans l'aire d'étude.

L'aire d'étude ne comporte pas de voie ferrée ni de voie navigable, de ligne électrique gérée par RTE ou de canalisation de transport de matières dangereuses. En ce qui concerne les distributeurs pour les basses et hautes tensions, le gestionnaire de réseau ENEDIS a indiqué qu'une ligne HTA se situait sur la zone d'étude. Il s'agit d'une ligne pour partie souterraine et pour partie aérienne. Deux postes électriques sont également recensés au sein de l'aire d'étude de dangers. La distance entre l'éolienne la plus proche (E3) et le réseau ENEDIS aérien le plus proche est de 710 m.

Les services de la DGAC et du SDRCAM consultés dans le cadre du projet des Ormeaux limitent l'altitude maximale du projet à 309 m NGF et 340 m NGF. Ainsi le projet des Ormeaux a intégré ces restrictions en présentant un projet dont l'altitude maximale est de 269,2 m NGF (altitude maximale en bout de pale de l'éolienne E5).

La carte suivante synthétise les contraintes liées au milieu humain et matériel.

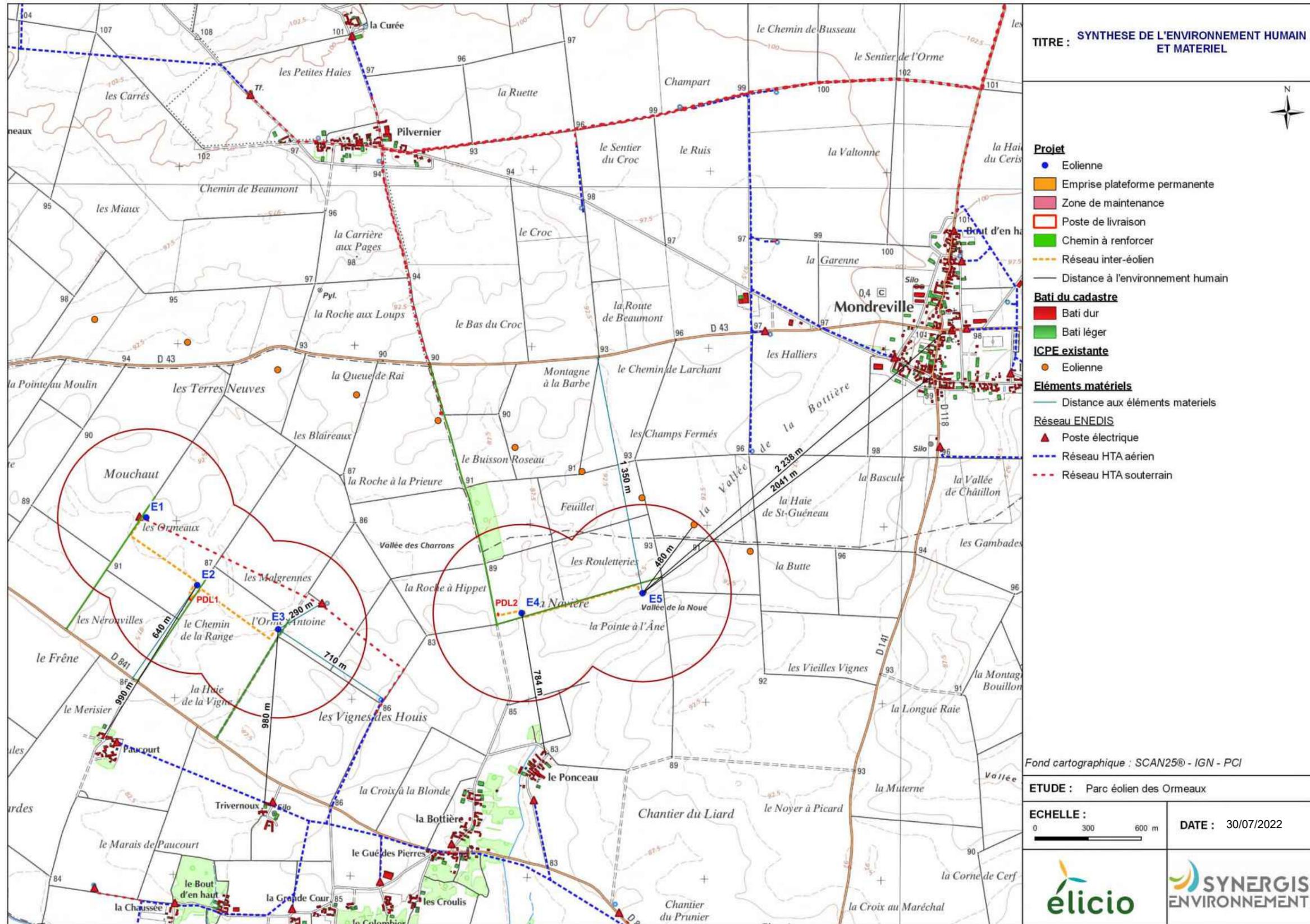


Figure 15 : Synthèse de l'environnement humain et matériel

VI.3 Identification des potentiels dangers de l'installation

VI.3.1 Potentiels dangers liés au fonctionnement de l'installation

Les dangers liés au fonctionnement du parc éolien des Ormeaux sont de cinq types :

- Chute d'éléments de l'aérogénérateur (boulons, morceaux d'équipements, etc.) ;
- Projection d'éléments (morceau de pale, brides de fixation, etc.) ;
- Effondrement de tout ou partie de l'aérogénérateur ;
- Echauffement de pièces mécaniques ;
- Court-circuit électriques (aérogénérateur ou poste de livraison).

VI.3.2 Réduction des potentiels dangers à la source

Les choix techniques du parc éolien des Ormeaux ont été orientés de manière à réduire au maximum les dangers.

Les thématiques suivantes ont été prises en compte :

- Choix de l'emplacement des installations (éloignement vis-à-vis des zones habitées, des infrastructures existantes, des zones présentant un risque naturel) ;
- Choix d'un type d'aérogénérateurs adapté au site ;
- Inventaire des incidents et accidents recensés en France ;
- Utilisation des meilleures technologies disponibles.

VI.4 Analyse préliminaire des risques

Dans le cadre de l'analyse préliminaire des risques génériques des parcs éoliens, trois catégories de scénarii sont a priori exclues de l'étude détaillée, en raison de leur faible intensité :

Tableau 11 : les scénarii exclus de l'étude détaillée

Nom du scénario exclu	Justification
Incendie du poste de livraison ou du transformateur	En cas d'incendie de ces éléments, les effets ressentis à l'extérieur des bâtiments (poste de livraison) seront mineurs ou inexistant du fait notamment de la structure en béton. De plus, la réglementation encadre déjà largement la sécurité de ces installations (l'arrêté du 26 août 2011 [9] et impose le respect des normes NFC 15-100, NFC 13-100 et NFC 13-200)
Infiltration d'huile dans le sol	En cas d'infiltration d'huiles dans le sol, les volumes de substances libérées dans le sol restent mineurs. Ce scénario peut ne pas être détaillé dans le chapitre de l'étude détaillée des risques sauf en cas d'implantation dans un périmètre de protection rapproché d'une nappe phréatique.

Les cinq catégories de scénarii étudiées dans l'étude détaillée des risques sont les suivantes :

- Projection de tout ou une partie de pale ;
- Effondrement de l'éolienne ;
- Chute d'éléments de l'éolienne ;
- Chute de glace ;
- Projection de glace.

Ces scénarii regroupent plusieurs causes et séquences d'accident. En estimant la probabilité, gravité, cinétique et intensité de ces événements, il est possible de caractériser les risques pour toutes les séquences d'accidents.

Nom du scénario exclu	Justification
Incendie de l'éolienne (effets thermiques)	En cas d'incendie de nacelle, et en raison de la hauteur des nacelles, les effets thermiques ressentis au sol seront mineurs. Par exemple, dans le cas d'un incendie de nacelle (située à 50 mètres de hauteur), la valeur seuil de 3 kW/m ² n'est pas atteinte. Dans le cas d'un incendie au niveau du mât les effets sont également mineurs et l'arrêté du 26 Août 2011 encadre déjà largement la sécurité des installations. Ces effets ne sont donc pas étudiés dans l'étude détaillée des risques. Néanmoins il peut être redouté que des chutes d'éléments (ou des projections) interviennent lors d'un incendie. Ces effets sont étudiés avec les projections et les chutes d'éléments.

VI.5 Etude détaillée des risques

VI.5.1 Synthèse de l'étude détaillée des risques

Tableau 12 : Paramètres de risques pour le projet en cours

Projet éolien des Ormeaux					
Scénario	Zone d'effet	Cinétique	Intensité	Probabilité	Gravité
Effondrement de l'éolienne (1)	Disque dont le rayon correspond à une hauteur totale de la machine en bout de pale = 180 m	Rapide	exposition modérée	D (pour des éoliennes récentes)	Sérieuse pour les éoliennes E1 à E5
Chute de glace (2)	Zone de survol = 75 m	Rapide	exposition modérée	A	Modérée pour les éoliennes E1 à E5
Chute d'élément de l'éolienne (3)	Zone de survol = 75 m	Rapide	exposition modérée	C	Sérieuse pour les éoliennes E1 à E5
Projection de pale (4)	500 m	Rapide	exposition modérée	D (pour des éoliennes récentes)	Modérée pour les éoliennes E1 à E5
Projection de glace (5)	1,5 x (H + 2R) autour de l'éolienne = 391 m	Rapide	exposition modérée	B	Modérée pour les éoliennes E1 à E5

VI.5.2 Synthèse de l'acceptabilité des risques

Enfin, la dernière étape de l'étude détaillée des risques consiste à rappeler l'acceptabilité des accidents potentiels pour chacun des phénomènes dangereux étudiés.

Pour conclure à l'acceptabilité, la matrice de criticité ci-dessous, adaptée de la circulaire du 29 septembre 2005 reprise dans la circulaire du 10 mai 2010 mentionnée précédemment sera utilisée.

Tableau 13 : Matrice de criticité

Conséquence	Classe de Probabilité				
	E	D	C	B	A
Désastreux					
Catastrophique					
Important					
Sérieux		(1)	(3)		
Modéré		(4)		(5)	(2)

Tableau 14 : Légende de la Matrice de Criticité

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

Il apparaît au regard de la matrice complétée que :

- Aucun accident n'apparaît comme non acceptable.
- Les accidents « chute de glace » et « chute d'élément de l'éolienne » apparaissent en case jaune. Pour ces accidents, il convient de souligner que les fonctions de sécurité détaillées dans l'étude de dangers sont mises en place.

Au vu du recensement de l'ensemble des accidents et incidents connus en France concernant la filière éolienne entre 2000 et début juin 2018, il apparaît que le risque est limité et qu'aucune victime n'a été à déplorer jusqu'à présent. Les éoliennes sont aujourd'hui des structures de plus en plus sûres et fiables. Les constructeurs ont su profiter du retour d'expérience pour améliorer leurs technologies et ainsi limiter les risques d'incident et d'accident.

Les principaux accidents pris en compte dans l'étude sont résumés dans le tableau ci-dessous.

Tableau 15 : Synthèse de l'acceptabilité des risques

Scénario	Gravité	Probabilité	Niveau de risque	Acceptabilité
Effondrement de l'éolienne (1)	Sérieuse	D (pour des éoliennes récentes)	Très faible	Acceptable
Chute de glace (2)	Modérée	A	Faible	Acceptable
Chute d'élément de l'éolienne (3)	Sérieuse	C	Faible	Acceptable
Projection de pale (4)	Modérée	D (pour des éoliennes récentes)	Très faible	Acceptable
Projection de glace (5)	Modérée	B	Très faible	Acceptable

Pour l'ensemble des phénomènes étudiés sur le projet éolien des Ormeaux le risque est donc considéré comme acceptable.

La carte suivante propose une synthèse des risques pour l'ensemble des éoliennes du parc.

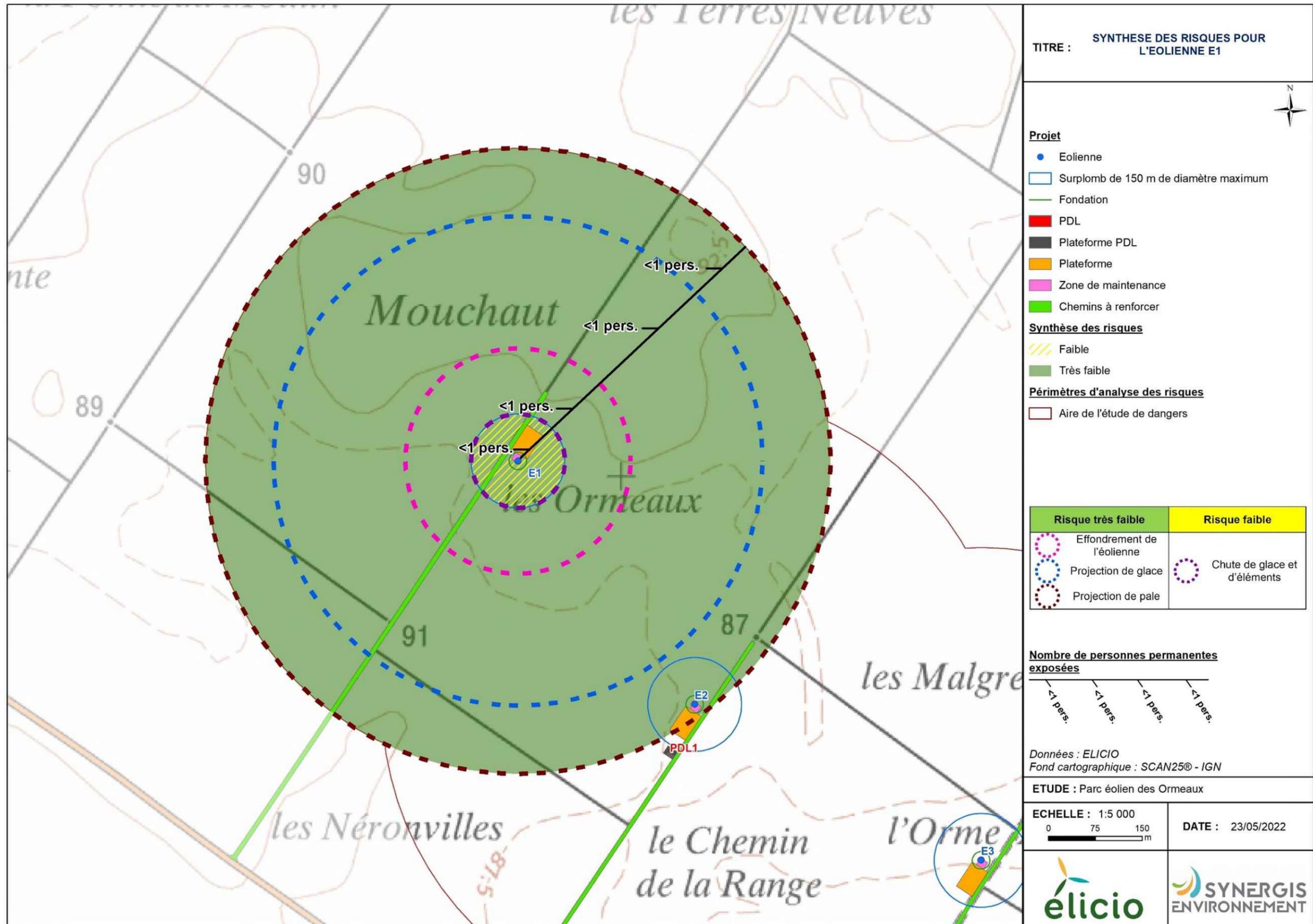


Figure 16 : Synthèse des risques pour l'éolienne E1

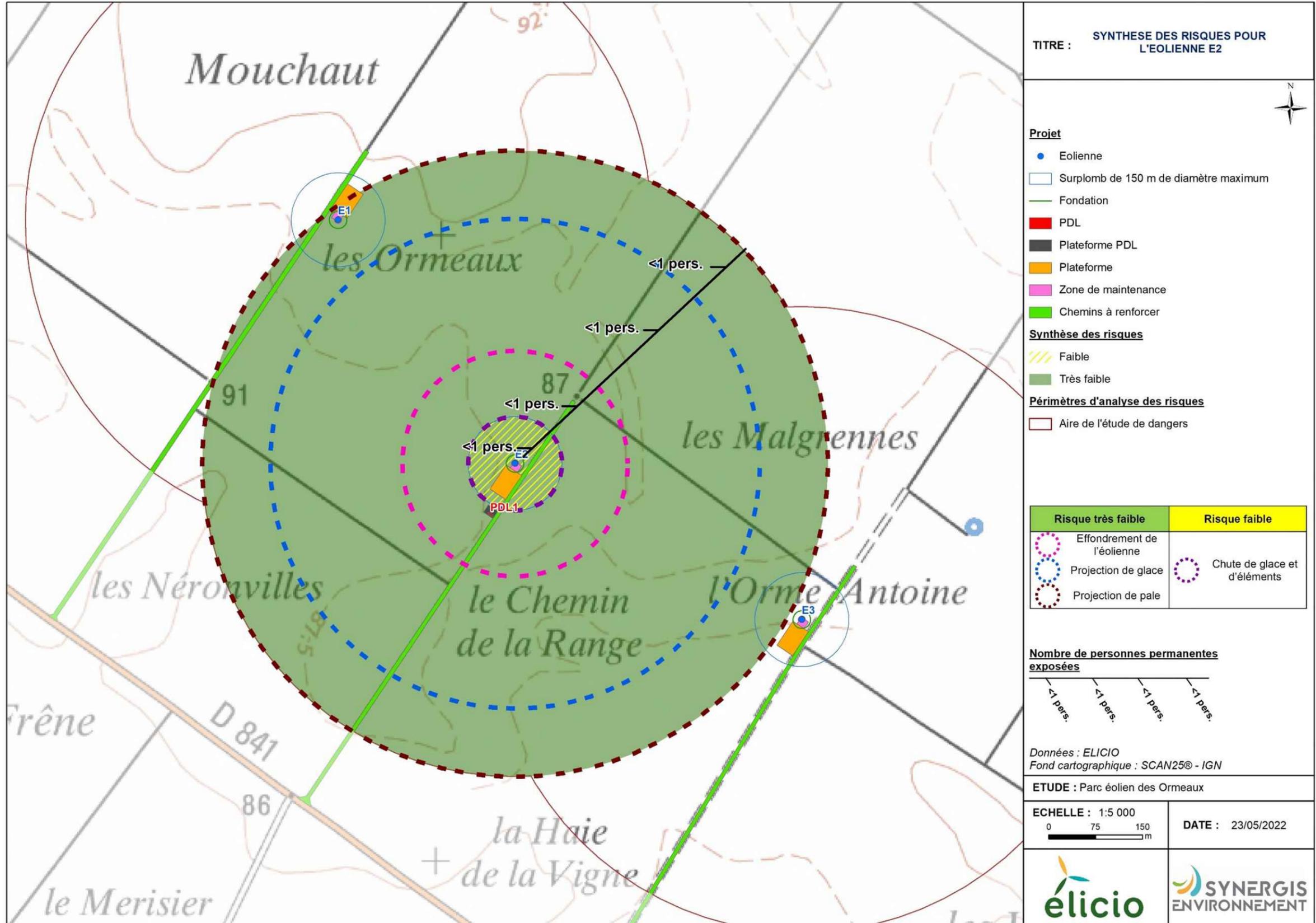


Figure 17 : Synthèse des risques pour l'éolienne E2

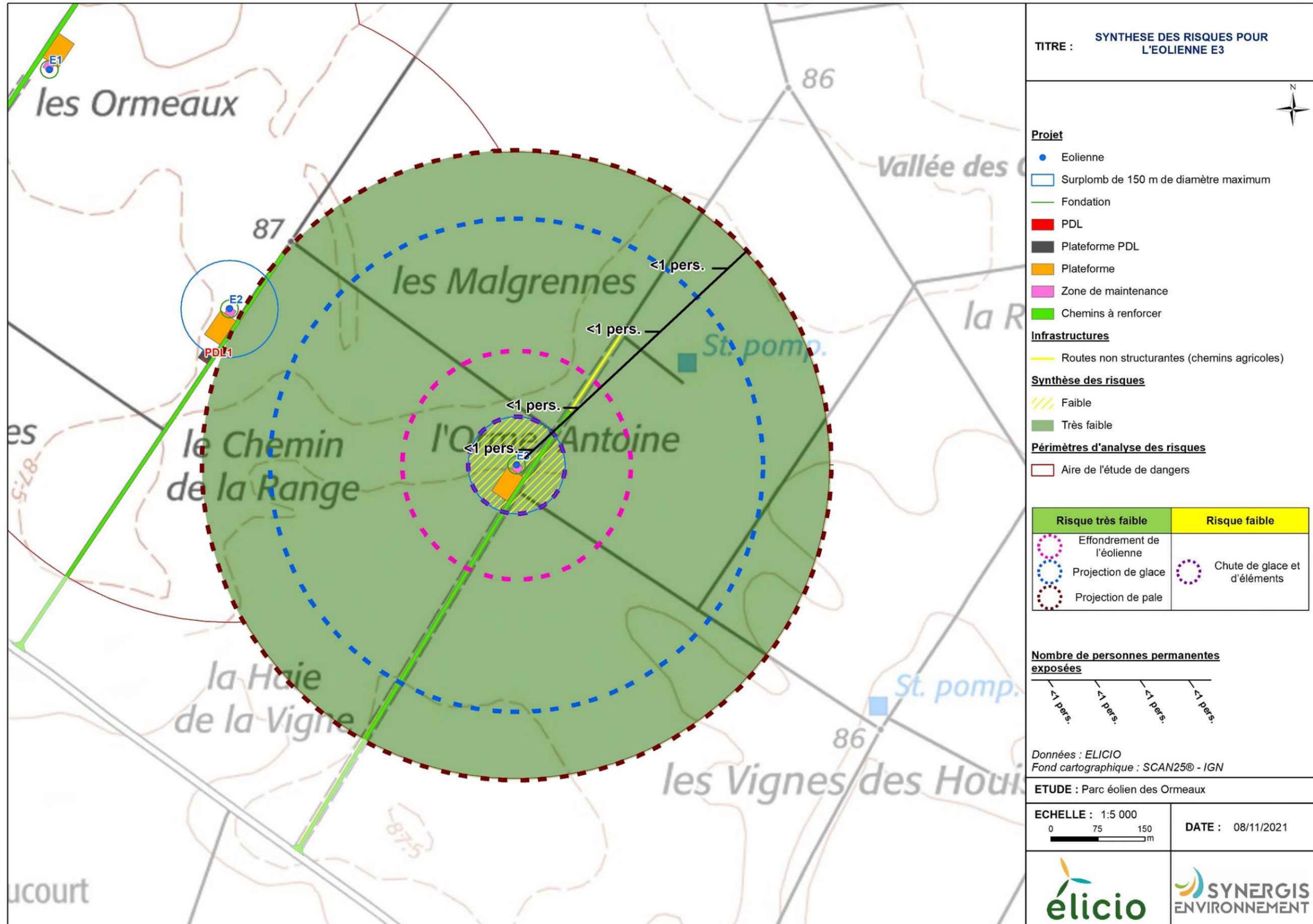


Figure 18 : Synthèse des risques pour l'éolienne E3

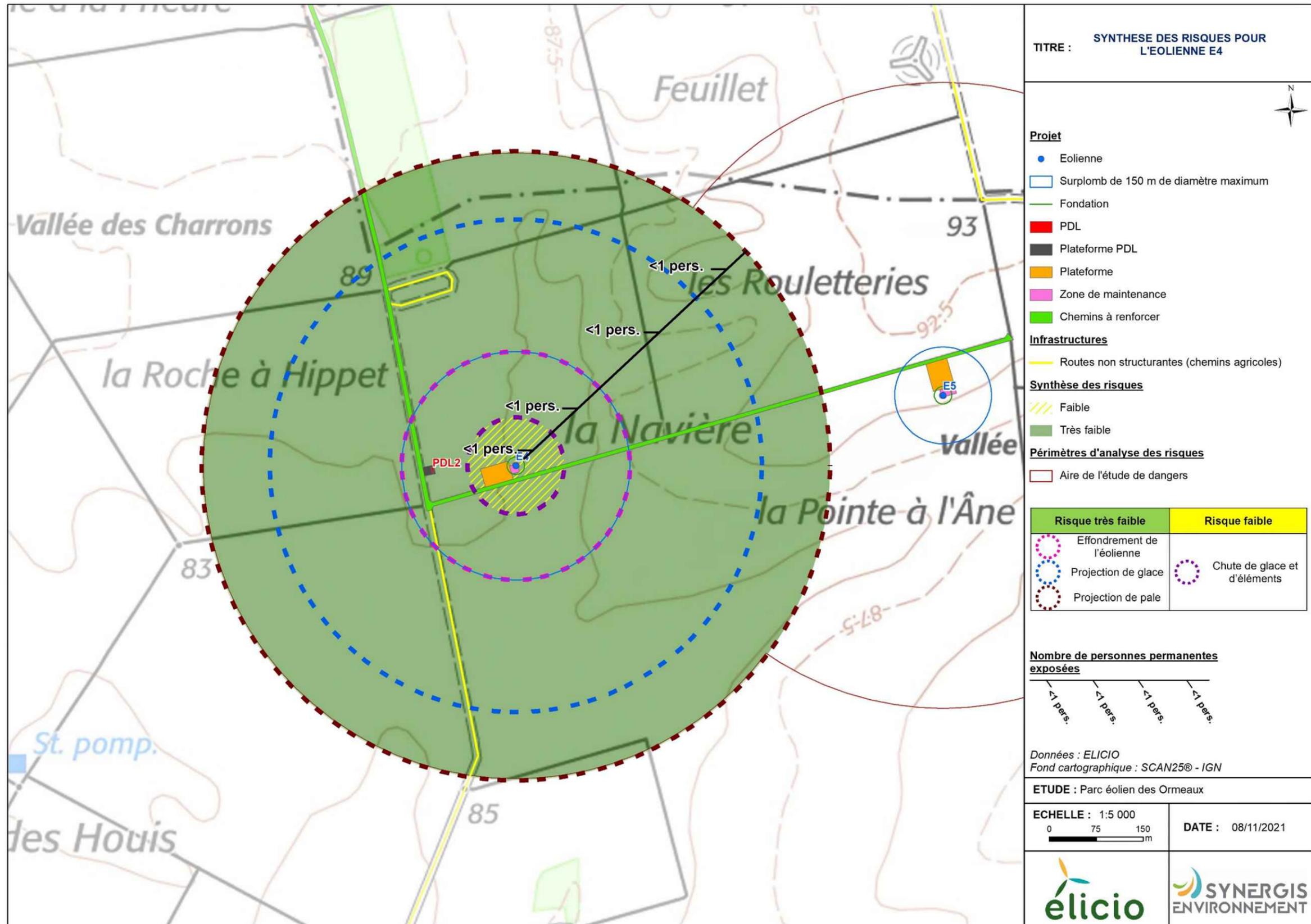


Figure 19 : Synthèse des risques pour l'éolienne E4

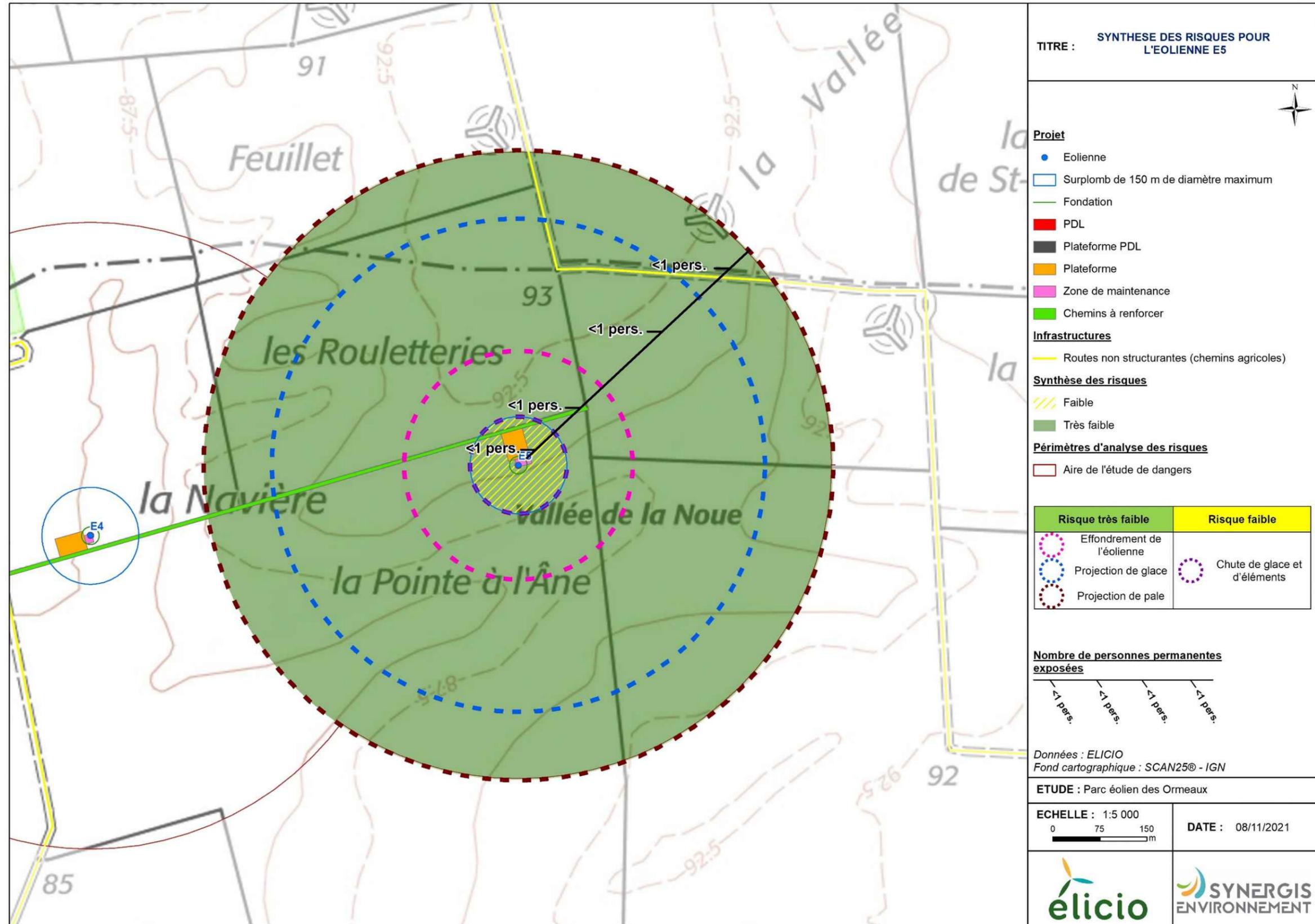


Figure 20 : Synthèse des risques pour l'éolienne E5