



PARC EOLIEN DU MOULIN DE LA TOUR (80)

Dossier de Demande d'Autorisation Environnementale

Cahier n°1 – Note de présentation non technique





PARC EOLIEN DU MOULIN DE LA TOUR (80)

Dossier de Demande d'Autorisation Environnementale

Cahier n°1 – Note de présentation non technique

Version 3

ESCOFI énergies nouvelles

Version	Date	Description
Version 3	Novembre 2020	Cahier n°1 – Note de présentation non technique – Parc éolien du Moulin de la Tour (80)

	Nom - Fonction	Date	Signature
Rédaction	Julien ELOIRE – Responsable du service Aménagement du Territoire	16/11/2020	
Validation	Julien ELOIRE – Responsable du service Aménagement du Territoire	30/11/2020	



Agence nord
(siège social)
ZAC du Chevalement
5 rue des Molettes
59286 Roost-Warendin
03 27 97 36 39

Agence Est
Espace Sainte-Croix
6 place Sainte-Croix
51000 Châlons-en-Champagne
03 26 64 05 01

Antenne Est
Ecogit'Actions
60 avenue de la gare
71960 La Roche-Vineuse
03 26 64 05 01

Agence Val de Loire
Pépinière d'Entreprises du Saumurois
Rue de la Chesnaie-Distré
49400 Saumur
02 41 51 98 39

Agence Ouest
PA Le Long Buisson
380 rue Clément Ader
27930 Le Vieil-Evreux
02 32 32 53 28

Agence Ouest
Le Havre
186 Boulevard François 1er
76600 Le Havre
02 35 46 55 08

Agence Sud
Rue de la Claustre
84390 Sault
04 90 64 04 65

TABLE DES MATIERES

CHAPITRE 1. IDENTITE DU DEMANDEUR	7
1.1 Présentation du demandeur	8
1.2 Présentation du Groupe ESCOFI	8
1.2.1 Historique	8
1.2.2 Localisation	9
1.2.3 Actifs en exploitation et autorisés	9
CHAPITRE 2. CAPACITES TECHNIQUES ET FINANCIERES	11
2.1 Capacités techniques	12
2.1.1 Développement	12
2.1.2 Construction	12
2.1.3 Exploitation	12
2.1.4 Ressources humaines et matériels	12
2.2 Capacités financières	14
2.2.1 Eléments financiers	14
2.2.2 Compte d’exploitation prévisionnel du projet	14
2.2.3 Montage du financement	14
2.3 Dispositions relatives au démantèlement et à la remise en état du site	15
CHAPITRE 3. GARANTIES FINANCIERES	17
3.1 Cadre réglementaire	18
3.2 Méthode de calcul de la garantie financière	18
3.3 Estimation des garanties	19
3.4 Modalités de constitution de la garantie	19
CHAPITRE 4. DESCRIPTION DU PROJET	21
4.1 Cadre réglementaire	22
4.1.1 Procédure d’autorisation environnementale	22
4.1.2 Pièces constitutives du dossier de demande d’autorisation environnementale	23
4.1.3 Déroulement de l’instruction de la procédure d’autorisation environnementale	26
4.2 Localisation du projet	27
4.2.1 Situation administrative du projet	27
4.2.2 Contexte et enjeux	28
4.2.3 Définition des aires d’étude	30
4.2.4 Localisation géo référencée	32
4.2.5 Localisation(s) cadastrale(s)	34
4.3 Rubrique(s) concernée(s) par la nomenclature ICPE et rayon d’affichage	35
4.3.1 Communes concernées par le rayon d’affichage	35
4.4 Nature et volume des activités	37
4.5 Historique du projet	38
4.6 Analyse des variantes et raisons du choix du projet	39
4.6.1 Choix du site	39
4.6.2 Choix des variantes d’implantation(s)	39
4.6.3 Le projet retenu	50
4.7 Conformité du projet	52
4.7.1 Conformité avec les documents d’urbanisme	52
4.7.2 Conformité au regard des règles d’implantation en vigueur	52

CHAPITRE 5. ETUDE D’IMPACT	53
5.1 Milieu Physique	54
5.1.1 Géomorphologie, sols et géologie	54
5.1.2 Hydrogéologie et hydrologie	54
5.1.3 Climat et qualité de l’air	55
5.1.4 Risques naturels	55
5.2 Milieu Naturel	56
5.2.1 Introduction	56
5.2.2 Etat initial	56
5.2.3 Impacts et mesures	57
5.3 Milieu Humain	60
5.3.1 Contexte démographique et habitat	60
5.3.2 Santé publique	60
5.3.3 Cadre de vie	61
5.3.4 Activités socio-économiques	63
5.3.5 Réseaux et servitudes	64
5.3.6 Risques technologiques	65
5.3.7 Utilisation rationnelle de l’énergie	65
5.4 Milieu Paysager, patrimonial et touristique	66
5.4.1 Documents de cadrage	66
5.4.2 Etat initial	66
5.4.3 Impacts	67
5.4.4 Mesures	70
5.5 Effets cumulés	71
5.5.1 Milieu physique	71
5.5.2 Milieu naturel	71
5.5.3 Milieu humain	71
5.5.4 Milieu paysager, patrimonial & touristique	71
5.6 Mesures et impacts résiduels	74
5.7 Coûts estimatifs des mesures	86
5.8 Conclusion	89
CHAPITRE 6. ETUDE DE DANGERS	91
6.1 Identification des dangers et analyse des risques associés	92
6.1.1 Les sources de dangers	92
6.1.2 Les enjeux à protéger	93
6.1.3 Analyse des risques	95
6.1.4 Etude détaillée des risques	96
6.2 Conclusion	98
CHAPITRE 7. ANNEXES	99

PREAMBULE

La société du Parc éolien du Moulin de la Tour SAS envisage d’implanter un parc éolien sur les communes de Forceville-en-Vimeu et Fontaine-le-Sec, dans le département de la Somme (80).

Ce projet porte sur la création d’un parc éolien et notamment sur l’implantation de 4 nouvelles éoliennes et d’un poste de livraison :

- 4 éoliennes de 165 m de hauteur hors-tout maximale (fonction du modèle retenu) et de puissance unitaire de 3,6 à 3,65 MW,

La puissance totale installée de ce projet oscillera entre 14,4 et 14,6 MW.

La loi du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l’environnement, les éoliennes relèvent du régime des Installations Classées pour la Protection de l’Environnement (ICPE). Le décret n° 2011-984 du 23 août 2011 modifiant la nomenclature des installations classées a pour objet de créer une rubrique dédiée aux éoliennes au sein de la nomenclature relative aux ICPE.

Les décrets n° 2011-984 du 23 août 2011 et n° 2019-1096 du 30 octobre 2019 modifient la nomenclature des Installations Classées pour la Protection de l’Environnement et soumettent au régime de l’autorisation, les installations d’éoliennes comprenant au moins un aérogénérateur dont le mât + nacelle a une hauteur supérieure ou égale à 50 mètres, ainsi que celles comprenant des aérogénérateurs d’une hauteur comprise entre 12 et 50 mètres et d’une puissance supérieure ou égale à 20 MW.

Annexe 1 : Document(s) attestant que le pétitionnaire est le propriétaire du terrain ou qu’il dispose du droit d’y réaliser son projet ou qu’une procédure est en cours ayant pour effet de lui conférer ce droit

NB 1 : ESCOFI énergies nouvelles précise au(x) lecteur(s) qu’un changement d’adresse postal a été réalisé entre la version de DAE « développée » et la version de DAE officiellement « déposée ».

Ancienne adresse : 12 rue de la fontaine - 59121 PROUVY

Nouvelle adresse : 19 B rue de l’Epau - 59230 SARS-ET-ROSIERES

NB 2 : ESCOFI énergies nouvelles précise au(x) lecteur(s) que ce changement d’adresse postal a été porté à la connaissance des maires de Forceville-en-Vimeu et de Fontaine-le-Sec et de tous les propriétaires concernés par le dit projet.

CHAPITRE 1. IDENTITE DU DEMANDEUR

1.1 Présentation du demandeur

Demandeur	PARC EOLIEN DU MOULIN DE LA TOUR SAS
Forme juridique	SAS
Capital	10 000,00 Euros
Siège social	19 B rue de l'Epau - 59230 SARS-ET-ROSIERES
Président	Jean Edouard DELABY
Activité	Production, vente d'énergie électrique renouvelable à cet effet, de construire, acquérir et équiper toutes installations y afférentes
N° Registre du Commerce et des Sociétés	RCS VALENCIENNES 841 638 695
N° SIREN	841 638 695
N° SIRET	841 638 695 000 12
Code APE	3511 Z
Dossier suivi par :	Monsieur Thibaut BAR, chargé d'affaires en éolien

Tableau 1. Désignation du demandeur

1.1.1 Montage juridique

La société du « Parc éolien du Moulin de la Tour » est possédée à 97% par le groupe ESCOFI et 3% par les communes accueillant le projet.

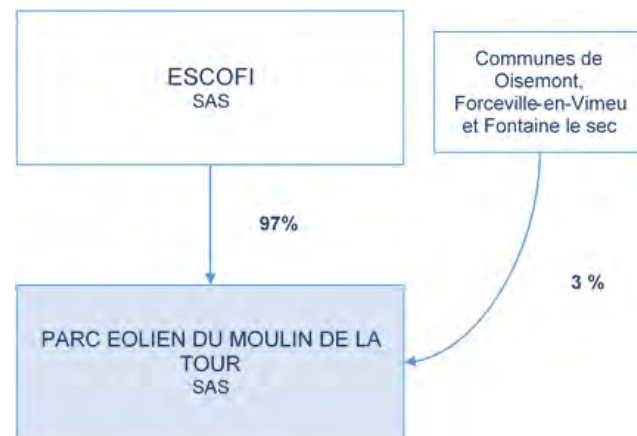


Figure 1. Organisation juridique

La société ESCOFI, dont l’objet social est l’étude, la conception, l’administration et la gestion technique et financière de projets d’énergies renouvelables, aura délégation pour assurer l’ensemble de ces opérations.

Les capacités techniques et financières, pour la bonne réalisation et exploitation du parc éolien, sont de la responsabilité de la société ESCOFI.

Le parc éolien du Moulin de la Tour dispose d’un engagement de la société mère ESCOFI, pour une mise à disposition des capacités techniques et financières nécessaires afin qu’elle puisse honorer l’ensemble de ses engagements.

La démonstration des capacités techniques et financières sera donc justifiée au regard des capacités du Groupe ESCOFI.

Annexe 2 : Extrait K-Bis

1.2 Présentation du Groupe ESCOFI

1.2.1 Historique

Date	Description
1988	▪ Création de la société ESCOFI à Prouvy (59) dont l’objet consiste en la gestion de sociétés dans laquelle elle détient des participations
1997	▪ Achat d’une centrale hydroélectrique de 10MW au Portugal
2005	▪ Construction et exploitation du 1 ^{er} parc éolien de 6 éoliennes GE de 1,5MW chacune
2008	▪ Cession des participations et spécialisation dans le domaine des énergies renouvelables
2009	▪ Acquisition du parc éolien de la Chapelle Sainte Anne composé de 3 éoliennes ENERCON de 2MW
2016	▪ Obtention de l’autorisation unique Parc de la Mutte pour la construction d’un parc de 6 éoliennes de 2MW ▪ Obtention de l’autorisation unique d’Avesnes pour la construction d’un parc de 11 éoliennes de 3.6MW ▪ Modification de la forme juridique d’ESCOFI d’SARL à SAS ▪ Ouverture d’une agence à Nantes pour le développement de projets éoliens
2017	▪ Acquisition d’une centrale hydroélectrique de 2MW en France (Aude) ▪ Obtention de l’autorisation unique Parc du Grand Arbre pour la construction d’un parc de 8 éoliennes de 2.85MW

Figure 2. Historique de la société ESCOFI (source : ESCOFI énergies nouvelles)

1.2.2 Localisation

La société possède plus de 400 m² de locaux en France répartis sur deux localisations :

- Le siège social de la société se situe à Prouvy dans la région Hauts de France dans la métropole valenciennoise. Depuis le siège, la société développe des projets dans les régions des Hauts-de-France et Grand-Est ;
- L’agence de Nantes permet le développement des projets éoliens sur les régions Nouvelle-Aquitaine, Pays de la Loire et Centre Val de Loire.

Ces bureaux rassemblent l'ensemble des moyens mis à disposition du groupe pour réaliser ses projets de développement et l'exploitation de centrales éoliennes et hydrauliques.

1.2.3 Actifs en exploitation et autorisés

1.2.3.1 Actifs en exploitation

A ce jour, la société ESCOFI réalise l’exploitation de deux centrales hydrauliques au Portugal, une centrale hydroélectrique en France et deux parcs éoliens situés dans le Pas-de-Calais pour une puissance totale de 28MW.

	Parcs en fonctionnement	Puissance	Eoliennes	Production équivalent pleine puissance	Commentaires
Eolien	Parc éolien du Mont Huet	9 MW	6 GE 1.5 MW	2 600 heures	Eoliennes avec multiplicateur
	Parc éolien de la chapelle Sainte-Anne	6 MW	3 Enercon 2 MW	2400 heures	Eoliennes avec multiplicateur
Hydraulique	Senhora de Montforte	10 MW	2 turbines de 5 MW	2 800 heures	Chute de 101 m
	Val de Madeira	1 MW	1 turbine de 1MW	2 800 heures	Barrage au fil de l'eau
	Tourouzelle	2MW	2 turbines de 1MW	5 000 heures	Barrage au fil de l'eau

Figure 3. Actifs d’ESCOFI (source : ESCOFI énergies nouvelles)

1.2.3.2 Actifs en phase de financement et construction

ESCOFI va mettre en service et exploiter 53 MW autorisés supplémentaires d’ici 2019.

	Parcs en fonctionnement	Puissance	Eoliennes	Production équivalent pleine puissance	Commentaires
Eolien	Energie Avesnes	18 MW	5 Vestas 3.6MW	2700 heures	Mise en service prévue en 2019
	La Mutte	12 MW	6 Vestas 2MW	2700 heures	Mise en service prévue en 2018
	Le Grand Arbre	22.8 MW	8 GE 2.85MW	2700 heures	Mise en service prévue en 2019

Figure 4. Actifs en phase de financement et construction d’ESCOFI (source : ESCOFI énergies nouvelles)

CHAPITRE 2. CAPACITES TECHNIQUES ET FINANCIERES

2.1 Capacités techniques

2.1.1 Développement

ESCOFI possède un portefeuille de projet en développement pour environ 310 MW dans toute la France.

ESCOFI assure la gestion de ses projets depuis la recherche de terrains favorables jusqu’à la mise en service et l’exploitation des parcs éoliens.

Pour réaliser les études, ESCOFI s’appuie sur des bureaux d’études partenaires locaux spécialisés dans le développement de projets éoliens (bureaux acoustiques, vent, écologiques...)

Une équipe polyvalente développe le projet éolien, gère les relations avec les élus des communes, les propriétaires, les exploitants agricoles et les riverains.

Neuf collaborateurs sont disponibles à temps plein pour la mission de développement de projets éoliens à travers 4 grandes régions :

- Les Hauts-de-France (anciennement Nord-Pas-de-Calais et Picardie) ;
- Le Grand-Est (anciennement Champagne Ardenne et Lorraine) ;
- Le Grand Ouest (Nouvelle-Aquitaine, Pays de la Loire et Centre Val de Loire) ;
- Le Sud Est (Bourgogne – Franche-Comté, Auvergne – Rhône-Alpes et Occitanie).

2.1.2 Construction

ESCOFI dispose en interne d’un chef de projets ingénierie et construction. Il s’occupe de la gestion du projet, de l’obtention de l’autorisation à la mise en service du parc. Il travaille en lien avec l’équipe ESCOFI (chefs de projet – comptabilité) et s’appuie sur un maître d’œuvre spécialisé dans la construction de projets éoliens. Ce dernier prend en charge les lots voiries, fondations, réseaux et génie électrique. Le maître d’œuvre consulte, pour chaque lot, des sociétés spécialisées et sélectionne les plus aptes en concertation avec la société ESCOFI.

Toute la phase chantier sera également suivie par le maître d’œuvre qui fera respecter les règles de sécurité et la réglementation avec l’aide d’un coordinateur SPS.

La fourniture de l’éolienne, son transport, le montage de l’éolienne et sa mise en service seront sous la responsabilité du turbinier qui aura été retenu par ESCOFI et qui aura conclu avec elle un contrat de fourniture.

Durant toutes ces étapes l’équipe d’ESCOFI travaille en étroite collaboration avec tous les acteurs impliqués afin de mener à bien le projet.

2.1.3 Exploitation

L’ensemble de la maintenance est sous-traité via un contrat de maintenance full service long terme (15 ans minimum) avec le constructeur de l’éolienne afin de s’assurer :

- Que la maintenance préventive soit réalisée conformément au cahier des charges du fabricant et a une périodicité régulière et adapté ;
- Que les pannes ou dysfonctionnement des éoliennes soient prises en charge dans les meilleurs délais grâce au centre de surveillance du constructeur disponible 24 heures / 24 et 7 jours / 7.

Le parc éolien bénéficie d’un engagement de disponibilité des turbines d’au minimum 97% du temps.

ESCOFI dispose d’un Responsable exploitation qui s’assure notamment de :

- Surveiller à distance le fonctionnement du parc et les interventions ;
- Archiver les données de production ;
- Contrôler périodiquement les installations ;
- Contrôler la bonne exécution des contrats ;
- Réaliser le suivi des visites de contrôle des installations (ICPE notamment) ;
- Préparer les rapports d’exploitation.

Il s’assure également de la conformité des installations au regard de la réglementation, fait réaliser les contrôles réglementaires annuels et met en place des plans de prévention de risques avec ses sous-traitants pour que les règles de sécurité soient respectées au sein de ses installations.

En cas d’absence pour congés/maladie, le responsable exploitation est remplacé par le directeur développement ou le chef de projet ingénierie et construction. Ces 2 personnes ont du fait de leur expérience, les compétences pour assurer le relais. L’ensemble des procédures établies en interne permet d’avoir une reprise en main immédiate du poste (procédure d’intervention et liste des contacts à jour). Le weekend un système d’astreinte a été mis en place avec l’ensemble de ces 3 collaborateurs. Ce système permet d’assurer un suivi continu.

2.1.4 Ressources humaines et matériels

L’équipe est composée de 18 salariés :

- 1 Président (associé du groupe ESCOFI) ;
- 1 Ingénieur directeur du développement ;
- 1 Responsable Ingénierie et Gestion d’Actifs ;
- 1 Chargé des financements et investissements ;
- 3 Chefs de projets éoliens ;
- 3 Chargés d’affaires éoliens ;
- 3 Chargés d’affaires solaires ;
- 1 Prospecteur foncier ;
- 1 Ingénieur écologue ;
- 1 Assistante administrative et comptable ;
- 1 Assistante de gestion ;
- 1 Responsable exploitation
- 1 apprenti

Ci-après l’organigramme des fonctions :

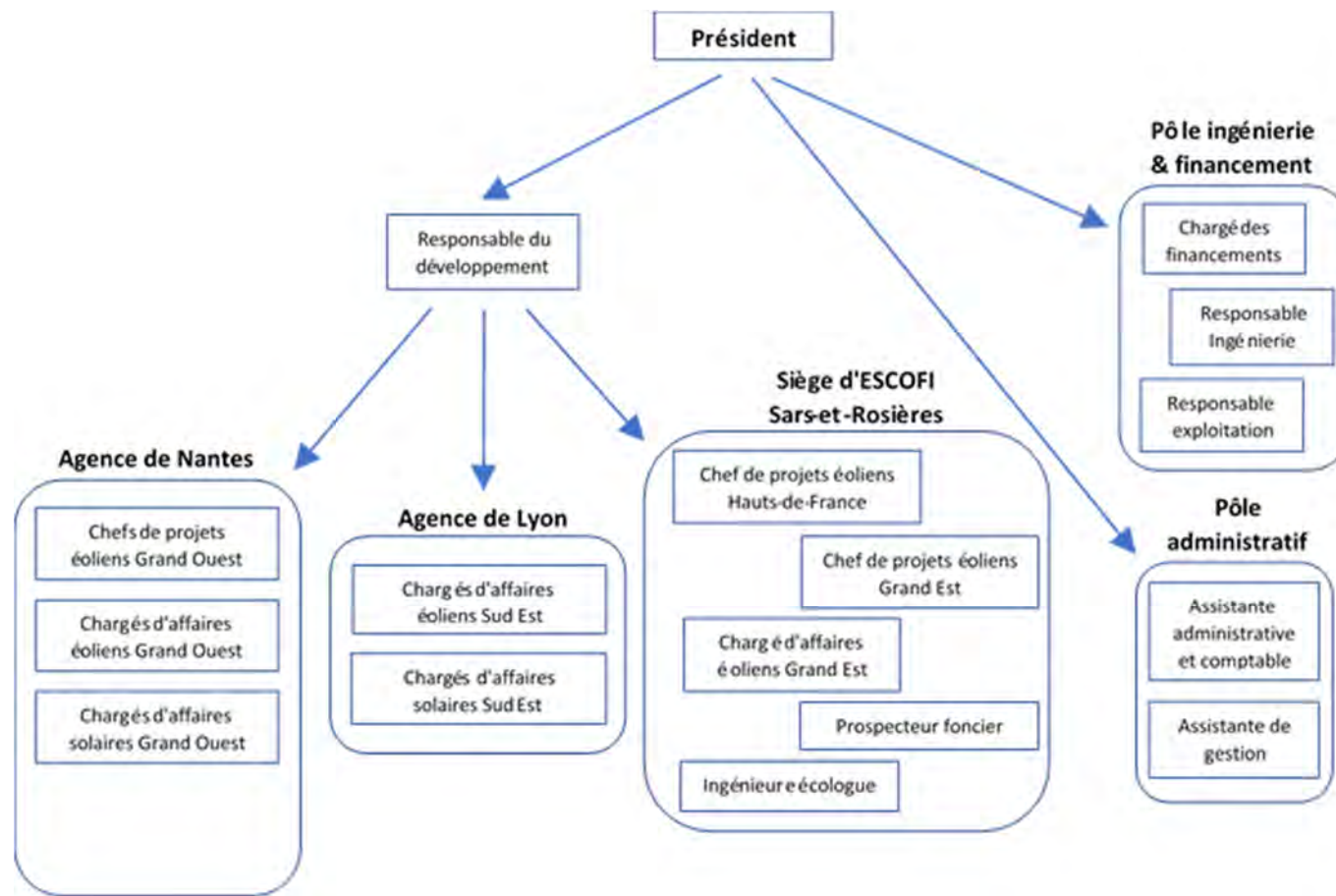


Figure 5. Organigramme d’ESCOFI (société mère)

La société bénéficie également du matériel suivant :

- Véhicule de fonction ;
- Matériel informatique intégré pour la gestion comptable et administrative ;
- Matériel informatique propre à la gestion des parcs éoliens pour le suivi à distance des éoliennes ;
- Logiciel SIG ;
- Logiciel CAD ;
- Logiciel WindPro.

ESCOFI est adhérent au syndicat FEE (France Energie Eolienne).
ESCOFI dispose ainsi de l’ensemble des compétences nécessaires au développement éolien et hydroélectrique et solaire.

2.2 Capacités financières

2.2.1 Eléments financiers

Au 31/12/2019, les capitaux propres du groupe ESCOFI sont de 28 289 000 euros. Le chiffres d’affaires consolidé des 3 dernières années et le suivant :

ANNEE	CHIFFRE D’AFFAIRES CONSOLIDE (€)
2017	5 377 000
2018	6 356 000
2019	12 505 000

Figure 6. Evolution du chiffre d’affaires d’ESCOFI (source : ESCOFI énergies nouvelles)

Cette capacité est destinée à financer en fonds propres nos projets de parcs éoliens en complément du financement bancaire réalisé auprès de nos partenaires bancaires (BPI, Unifergie, ...).

ESCOFI dispose donc des capacités financières nécessaires au développement du projet.

2.2.2 Compte d’exploitation prévisionnel du projet

Un compte d’exploitation prévisionnel a été réalisé (Annexe 3) avec les modèles d’éolienne pressentis dans l’étude d’impact (éolienne NORDEX N131/3600 ou éolienne SIEMENS-GAMESA SG132/3650).

La trésorerie dégagée par l’exploitation des éoliennes est suffisante pour assurer le remboursement des emprunts. En effet, le chiffre d’affaire dégagé par la vente de la production permet de couvrir les charges (maintenance, gestion, assurance, etc.), le service de la dette et de dégager une trésorerie positive chaque année.

2.2.3 Montage du financement

La société du " Parc éolien du Moulin de la Tour " sera propriétaire des installations.

La société a été créée pour mettre en place un financement de projet permettant ainsi aux banques de réaliser un prêt sur le seul parc éolien.

Pour financer sa construction, la société du Moulin de la Tour bénéficiera de deux types d’apport :

- Un apport en compte courant de 20% du montant total du projet provenant du Groupe ESCOFI (ANX 4) ;
- Un financement bancaire de 80% sur une période de 12 à 18 ans (ANX 5).

Annexe 4 : Engagement société mère à filiale

Annexe 5 : Lettre d’intention bancaire



Figure 7. Schéma du financement du projet (source : ESCOFI énergies nouvelles)

Ce financement est relativement aisé à obtenir car les banques considèrent le risque de faillite des sociétés porteuses de projets éoliens comme très faible. En effet le productible est déterminé systématiquement via des études de vent et un contrat de complément de rémunération d’une durée de 20 ans obtenu en appel d’offre sécurise le tarif de revente de l’électricité.

Le financement est conditionné à l’obtention des autorisations par la société de projet. Une société de projet ne peut donc justifier, au moment du dépôt de la demande, de l’engagement financier ferme d’un établissement bancaire. Ainsi, si la capacité de réaliser l’investissement initial est une preuve importante de la capacité financière nécessaire à son exploitation, celle-ci ne peut être rapportée qu’après l’obtention de l’autorisation.

Pour autant, le risque est très faible, car si le pétitionnaire n’a pas la capacité à réaliser l’investissement initial, le parc ne sera jamais construit et donc jamais exploité.

2.3 Dispositions relatives au démantèlement et à la remise en état du site

Les éoliennes ont une durée de vie de 20 à 25 ans. Or, la loi n° 2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement, dite loi Grenelle 2, renforce les obligations de démantèlement qui pèsent sur les exploitants des éoliennes dans son article 90 modifiant l'article L553-3 du Code de l'environnement.

A la fin de vie du parc, les installations seront démantelées et l'ensemble du site sera remis en état.

Conformément à la réglementation en vigueur, les opérations de démantèlement et de remise en état comprendront :

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

Les déchets de démolition et de démantèlement seront réutilisés, recyclés, valorisés, ou à défaut éliminés dans les filières dûment autorisées à cet effet :

- Au 1er juillet 2022, au minimum 90% de la masse totale des aérogénérateurs démantelés, fondations incluses, lorsque la totalité des fondations sont excavées, ou 85 % lorsque l'excavation des fondations fait l'objet d'une dérogation, doivent être réutilisés ou recyclés.
- Au 1er juillet 2022, au minimum, 35% de la masse des rotors doivent être réutilisés ou recyclés.

Les aérogénérateurs dont le dossier d'autorisation complet est déposé après les dates suivantes ainsi que les aérogénérateurs mis en service après cette même date dans le cadre d'une modification notable d'une installation existante, devront avoir au minimum :

- après le 1er janvier 2024, 95% de leur masse totale, tout ou partie des fondations incluses, réutilisable ou recyclable,
- après le 1er janvier 2023, 45% de la masse de leur rotor réutilisable ou recyclable ;
- après le 1er janvier 2025, 55% de la masse de leur rotor réutilisable ou recyclable.

Les avis relatifs aux conditions de démantèlement des propriétaires des parcelles concernées par l'implantation d'une éolienne et des maires sont joints au dossier de demande d'autorisation environnementale (cf. Cahier 6).

CHAPITRE 3. GARANTIES FINANCIERES

3.1 Cadre réglementaire

Le Législateur, conscient de la nécessité de prévoir un cadre légal afin d’assurer le démantèlement du parc ainsi que la remise en état du site, a prévu dans l’article R.515-101 du Code de l’Environnement que : « I. – La mise en service d’une installation de production d’électricité utilisant l’énergie mécanique du vent soumise à autorisation au titre du 2° de l’article L. 181-1 est subordonnée à la constitution de garanties financières visant à couvrir, en cas de défaillance de l’exploitant lors de la remise en état du site, les opérations prévues à l’article R. 515-106. Le montant des garanties financières exigées ainsi que les modalités d’actualisation de ce montant sont fixés par l’arrêté d’autorisation de l’installation ».

Conformément à la réglementation, la société de projet **PARC EOLIEN DU MOULIN DE LA TOUR SAS** constituera les garanties financières au moment de la mise en exploitation du parc éolien du Moulin de la Tour. Aucune date ne peut être retenue étant donné que plusieurs paramètres sont à prendre en compte tels que la date de l’arrêté préfectoral autorisant le parc éolien ainsi que les recours qui peuvent survenir par la suite, ou encore les délais de raccordement.

L’article R516-2 du Code de l’Environnement précise que les garanties financières peuvent provenir d’un engagement d’un établissement de crédit, d’une assurance, d’une société de caution mutuelle, d’une consignation entre les mains de la Caisse des Dépôts et Consignations ou d’un fonds de garantie privé.

L’article R.516-2 du Code de l’Environnement, a ainsi pour objet de définir les conditions de constitution et de mobilisation de ces garanties financières, et de préciser les modalités de cessation d’activité d’un site regroupant des éoliennes.

En conséquence, une garantie financière de démantèlement sera fournie au préfet lors de la mise en service. Le préfet pourra alors, en cas de faillite de l’exploitant, utiliser cette garantie afin de payer les frais de démantèlement et de remise en état du site.

3.2 Méthode de calcul de la garantie financière

Le montant des garanties financières est calculé conformément à l’annexe I de l’arrêté du 26 août 2011. La formule de calcul du montant des garanties financières pour les parcs éoliens est la suivante :

$$M = \Sigma (Cu)$$

Où :

- **M** est le montant des garanties financières ;
- **Cu** est le coût unitaire forfaitaire correspondant au démantèlement d’une unité, à la remise en état des terrains, à l’élimination ou à la valorisation des déchets générés.

Calcul de Cu

D’après l’Annexe I de l’arrêté du 26 août 2011 modifié le 22 juin 2020, « le coût unitaire forfaitaire d’un aérogénérateur (Cu) est fixé par les formules suivantes :

a) Lorsque la puissance unitaire installée de l’aérogénérateur est inférieure ou égale à 2 MW :

$$Cu = 50\ 000$$

b) Lorsque sa puissance unitaire installée de l’aérogénérateur est supérieure à 2 MW :

$$Cu = 50\ 000 + 10\ 000 * (P-2)$$

Où : P est la puissance unitaire installée de l’aérogénérateur, en mégawatt (MW). »

Calcul de Mn

Le montant des garanties financières sera établi à la mise en service du parc éolien. Aucune date ne peut être retenue étant donné que plusieurs paramètres sont à prendre en compte tels que la date de l’arrêté préfectoral autorisant le parc éolien.

L’exploitant réactualisera tous les 5 ans le montant de la garantie financière, par application de la formule mentionnée en annexe II de l’arrêté du 26 août 2011 modifié par l’arrêté du 22 juin 2020, à savoir :

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

Où :

- **Mn** est le montant exigible à l’année n.
- **M** est le montant initial de la garantie financière de l’installation.
- **Index_n** est l’indice TP01 en vigueur à la date d’actualisation du montant de la garantie.
- **Index₀** est l’indice TP01 en vigueur au 1er janvier 2011, fixé à 102,1807 calculé sur la base 20.
- **TVA** est le taux de la taxe sur la valeur ajoutée applicable aux travaux de construction à la date d’actualisation de la garantie.
- **TVA₀** est le taux de la taxe sur la valeur ajoutée au 1er janvier 2011, soit 19,60%.

La mise en service du parc éolien du Moulin de la Tour sera donc subordonnée à la constitution des garanties financières destinées à couvrir son démantèlement et la remise en état du site. Elles prendront la forme d’un engagement écrit d’une société d’assurance capable de mobiliser, si nécessaire, les fonds permettant de faire face à la défaillance de l’exploitant ou de sa société mère.

3.3 Estimation des garanties

Calcul de M

D’après la formule donnée précédemment, on obtient :

- **N149 ou SG132 : $M = 4 \text{ éoliennes} \times [50\,000 + 10\,000 \times (3,65 - 2)] = 266\,000 \text{ €}$;**

Calcul de Mn

Pour mémoire, l’indice TP01 était de **667,7** en janvier 2011.

Sa dernière valeur officielle est celle de mars 2020 : **110,8** (JO du 16/06/2020) (changement de base depuis octobre 2014 signifiant un changement de référence moyenne de 2010 = 100), à réactualiser avec le coefficient de raccordement défini à 6,5345 par l’INSEE.

L’actualisation des garanties financières est de 8,44 %, à taux de TVA constant.

A la date de rédaction de la présente demande d’autorisation (novembre 2020), le montant actualisé des garanties financières est donc précisément de :

$$M_{2020} = 266\,000 \times 1,084353153 \times 1,003344482 = 289\,402,61 \text{ €}$$

Ce montant est donné à titre indicatif. Il sera réactualisé avec l’indice TP01 en vigueur lors de la mise en service du parc éolien du Moulin de la Tour. Le délai de constitution des garanties financières est d’au maximum 30 jours.

3.4 Modalités de constitution de la garantie

Le parc éolien du Moulin de la Tour dispose d’un engagement de la société mère ESCOFI, pour une mise à disposition des capacités financières nécessaires afin qu’elle puisse honorer l’ensemble de ses engagements en Annexe 4 du présent cahier.

CHAPITRE 4. DESCRIPTION DU PROJET

4.1 Cadre réglementaire

Par décrets n° 2011-984 du 23 août 2011 et n° 2019-1096 du 30 octobre 2019, les installations terrestres de production d'électricité à partir de l'énergie mécanique du vent comprenant au moins un aérogénérateur dont le mât + nacelle a une hauteur supérieure ou égale à 50 mètres, ainsi que celles comprenant des aérogénérateurs d'une hauteur comprise entre 12 et 50 mètres et d'une puissance supérieure ou égale à 20 MW, sont soumises à autorisation au titre des Installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE).

L'annexe à l'article R122-2 du Code de l'environnement, modifiée notamment, par le décret n°2016-1110 du 11 août 2016 relatif à la modification des règles applicables à l'évaluation environnementale des projets, plans et programmes indique que toute ICPE classée en autorisation est soumise à une étude d'impact.

4.1.1 Procédure d'autorisation environnementale

Dans le cadre de la modernisation du droit de l'environnement, le Ministère de l'Environnement, de l'Energie et de la Mer simplifie les démarches administratives des porteurs de projet tout en facilitant l'instruction des dossiers par les services de l'État. Le Ministère crée pour cela l'**autorisation environnementale**, applicable depuis le 1er mars 2017.

Les différentes procédures et décisions environnementales requises pour les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) et les Installations, Ouvrages, Travaux et Activités soumises à autorisation (IOTA) sont fusionnées au sein d'une **unique autorisation environnementale**. Celle-ci met l'accent sur la phase amont de la demande d'autorisation, pour offrir au pétitionnaire une meilleure visibilité des règles dont relève son projet.

4.1.1.1 Objectifs

Avant la réforme, un même projet pouvait relever simultanément de plusieurs autorisations environnementales. La conduite de différentes procédures en parallèle ne favorisait pas une analyse globale des projets et induisait des charges et des délais supplémentaires pour les pétitionnaires et les services instructeurs. Elle pouvait être source d'incompréhensions et de contentieux.

La création de l'autorisation environnementale poursuit trois objectifs principaux :

- la simplification des procédures sans diminuer le niveau de protection environnementale ;
- une meilleure vision globale de tous les enjeux environnementaux d'un projet ;
- une anticipation, une lisibilité et une stabilité juridique accrues pour le porteur de projet.

4.1.1.2 Public(s) concerné(s)

L'autorisation environnementale inclut l'ensemble des prescriptions des différentes législations applicables et relevant des différents codes :

- Code de l'environnement : autorisation au titre des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) ou des installations, ouvrages, travaux et activités (IOTA), autorisation spéciale au titre de la législation des réserves naturelles nationales ou des réserves naturelles de Corse, autorisation spéciale au titre de la législation des sites classés, dérogations à l'interdiction d'atteinte aux espèces et habitats protégés, agrément pour l'utilisation d'organismes génétiquement modifiés (OGM), agrément des installations de traitement des déchets ; déclaration IOTA ; enregistrement et déclaration ICPE.

- Code forestier : autorisation de défrichement.
- Code de l'énergie : autorisation d'exploiter les installations de production d'électricité.
- Code des transports, code de la défense et code du patrimoine : autorisation pour l'établissement d'éoliennes.

L'autorisation est demandée en une seule fois par le maître d'ouvrage. Il dispose d'un interlocuteur unique :

- Le service de l'État chargé de la police de l'eau, pour les projets qui relèvent principalement du régime des installations, ouvrages, travaux et activités (IOTA),
- **Le service de l'État chargé de l'inspection des installations classées, pour les projets qui relèvent principalement du régime des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE),**
- Le service de l'État désigné par l'autorité administrative compétente, dans les autres cas.

4.1.1.3 Bénéfices attendus

Des services de l'État organisés pour accompagner les maîtres d'ouvrage dès l'amont du projet

Le ministère organise ses services « en mode projet » pour mieux accompagner les maîtres d'ouvrage dès la phase de conception du projet et notamment leur apporter une meilleure visibilité sur les normes applicables. Les maîtres d'ouvrage auront également la possibilité de demander un certificat de projet, étape plus formelle, qui identifie les régimes et procédures dont relève le projet et fixe, en accord avec le porteur de projet, un calendrier d'instruction à titre d'engagement réciproque.

Des délais d'instruction réduits

Les délais des procédures seront réduits par rapport au droit actuel, avec un objectif de 9 mois d'instruction dans le cas général, sans abaisser le niveau de protection.

Une stabilisation des normes

Pour une meilleure stabilité du droit applicable aux projets en préparation ou à l'instruction, une règle générale prévue dans les textes soumis à la consultation du public prévoit une entrée en vigueur différée de 18 mois pour les nouvelles réglementations applicables aux projets, sauf exceptions (notamment imposées par le droit européen ou constitutionnel).

Des enjeux environnementaux mieux ciblés et une participation du public plus effective

L'approche par « projet » et non plus par « procédure » permet de mieux évaluer l'ensemble des incidences sur l'environnement et d'éviter des études d'impact et des consultations du public redondantes. Les enjeux environnementaux, mieux appréhendés globalement, sont ainsi mieux présentés lors de la consultation du public, qui s'en trouve donc renforcée.

Une articulation avec les procédures d'urbanisme

Le porteur de projet choisit librement le moment où il sollicite un permis de construire et ce dernier peut être délivré avant l'autorisation environnementale, mais il ne peut être exécuté qu'après la délivrance de cette dernière. **Pour les éoliennes, l'autorisation environnementale dispense de permis de construire.**

L'enquête publique est unique lorsqu'elle est requise par les deux décisions (au titre de la protection de l'environnement et de l'urbanisme).

4.1.2 Pièces constitutives du dossier de demande d’autorisation environnementale

La Direction Générale de la Prévention des Risques (DGPR), dans sa lettre du 17 avril 2015, ‘structurait’ et ‘normalisait’ le contenu et la présentation des ‘anciens’ dossiers de Demande d’Autorisation Unique (processus expérimental).

ESCOFI énergies nouvelles a souhaité conserver le même format de dossier initial pour lequel les services de l’état sont ‘familiarisés depuis 3 ans’ en l’adaptant avec les nouveaux éléments relatifs aux derniers décrets de l’autorisation environnementale de janvier 2017.

Le tout constituant ainsi un dossier de Demande d’Autorisation Environnementale (DAE).

4.1.2.1 Architecture du dossier d’autorisation environnementale

L’architecture attendue pour l’ensemble des pièces constitutives du dossier de demande d’autorisation environnementale pour un parc éolien figure ci-contre :

CAHIER 0 Check-list transitoire des Hauts-de-France (en attendant le CERFA National)
CAHIER 1 Note de présentation non technique de la DAE <ul style="list-style-type: none">Point n° 8 (R.181-13)
CAHIER 2 Description de la demande <ul style="list-style-type: none">Points n° 1 + 2 + 3 + 4 + 7 (R.181-13)Points n° 2 + 3 + 8 + 12 + 13 (R.181-15-2)
CAHIER 3 Etude d’impact (dont expertises écologique, paysagère, acoustique et dont résumé non technique) <ul style="list-style-type: none">Points n° 5 + 7 (1 + 2 + 3 + 4) (R.181-13)Points n° 2 + (12) (R.181-15-2)
CAHIER 4 Etude de dangers (y compris concernant les liaisons électriques) <ul style="list-style-type: none">Point n° 10 (R.181-15-2)
CAHIER 5 Documents spécifiques – thématique environnement <ul style="list-style-type: none">Point n° 7 (R.181-13)Point n° 9 (R.181-15-2)
CAHIER 6 Accords/Avis consultatifs <ul style="list-style-type: none">Avis DGAC, Météo-France, Défense (si disponible) Point n° 11 (R.181-15-2)
CAHIER 7 Contenu spécifique Dérogation L411-2 : NON CONCERNE SUR CE PROJET
CAHIER 8 Contenu spécifique Production électrique : NON CONCERNE SUR CE PROJET (< 50 MW)
CAHIER 9 Contenu spécifique Défrichement : NON CONCERNE SUR CE PROJET

4.1.2.2 L'étude d'impact sur l'environnement

L'étude d'impact est une analyse scientifique et technique qui permet d'envisager les conséquences futures d'un projet sur l'environnement.

■ Objectifs

Les objectifs de cette étude sont triples :

- 1) protéger l'environnement humain et naturel par le respect des textes réglementaires ;
- 2) aider à la conception d'un projet par la prise en compte des enjeux et sensibilités des lieux ;
- 3) informer le public des raisons du projet, des démarches entreprises et des effets attendus.

L'étude d'impact sert également à éclairer le décideur sur la décision à prendre au vu des enjeux environnementaux et relatifs à la santé humaine du territoire concerné.

L'étude d'impact est régie par trois principes :

- **le principe de proportionnalité** (défini par le I de l'article R. 122-5 du code de l'environnement) : l'étude d'impact est proportionnée aux enjeux spécifiques du territoire impacté par le projet. Les enjeux environnementaux sont donc préalablement hiérarchisés, et une attention particulière est apportée aux enjeux identifiés comme majeurs pour le projet et le territoire. Dans le cas des projets éoliens terrestres, l'étude d'impact consacre une place importante aux impacts majeurs des éoliennes (acoustiques, visuels ou sur la faune volante), tandis que les impacts secondaires (par exemple les ombres portées ou sur les mammifères non-volants) sont moins approfondis ;
- **le principe d'itération** : il consiste à vérifier la pertinence des choix antérieurs ; l'apparition d'un nouveau problème ou l'approfondissement d'un aspect du projet peut remettre en question un choix et nécessiter une nouvelle boucle d'évaluation ;
- **et les principes d'objectivité et de transparence** : l'étude d'impact est une analyse technique et scientifique, d'ordre prospectif, visant à appréhender les conséquences futures positives et négatives du projet sur l'environnement.

■ Contenu

Le I de l'article R. 122-5 du code de l'environnement précise que « *le contenu de l'étude d'impact est proportionné à la sensibilité environnementale de la zone susceptible d'être affectée par le projet, à l'importance et la nature des travaux, installations, ouvrages ou autres interventions dans le milieu naturel ou le paysage projetés et à leurs incidences prévisibles sur l'environnement ou la santé humaine* ».

L'étude d'impact est réalisée conformément au nouveau guide* relatif à l'élaboration des études d'impacts des projets de parcs éoliens terrestres (Décembre 2016).

* Le nouveau guide constitue une mise à jour du Guide de l'étude d'impact sur l'environnement des parcs éoliens, élaboré en 2005, par le Ministère de l'Ecologie et l'ADEME, et actualisé une première fois en 2010. Cette mise à jour a été notamment motivée par d'importantes réformes intervenues depuis 2011 et concernant à la fois les études d'impacts et les éoliennes terrestres (modification de la réglementation relative aux études d'impact, intégration des éoliennes dans la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement, etc.).

L'objectif du nouveau guide a été de définir le contenu de l'étude d'impact des projets éoliens, selon un principe de proportionnalité. Le contenu doit ainsi être en relation avec l'importance de l'installation projetée et avec ses incidences prévisibles sur l'environnement au regard des intérêts protégés par la législation sur les installations classées.

L'étude d'impact est réalisée conformément au décret n°2016-1110 du 11 août 2016 relatif à la modification des règles applicables à l'évaluation environnementale des projets, plans et programmes.

12 éléments figureront dans l'étude d'impact, avec des variantes selon les caractéristiques du projet et du type d'incidences sur l'environnement qu'il est susceptible de produire :

1. un **résumé non technique**,
2. une **description du projet** :
 - localisation,
 - caractéristiques physiques,
 - principales caractéristiques de la phase opérationnelle,
 - estimation des types et quantités de résidus et d'émissions,
3. une **description des aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement** et de **leur évolution** en cas de mise en œuvre du projet, dénommée "**scénario de référence**", et un **aperçu de l'évolution probable** de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet,
4. une **description des facteurs** susceptibles d'être affectés de manière notable par le projet :
 - population,
 - santé humaine,
 - biodiversité,
 - sol, eau, air,
 - climat,
 - patrimoine culturel et paysage
5. une **description des incidences notables** que le projet est susceptible d'avoir sur l'environnement résultant de plusieurs éléments :
 - construction, existence et démolition du projet
 - utilisation des ressources naturelles
 - émission de polluants, bruit, vibration, lumière, création de nuisances, élimination et valorisation des déchets
 - risques pour la santé humaine, le patrimoine culturel ou l'environnement
 - cumul des incidences avec d'autres projets existants ou approuvés
 - incidences du projet sur le climat et vulnérabilité du projet au changement climatique
 - technologies et substances utilisées,
6. une **description des incidences négatives notables** du projet résultant de sa vulnérabilité à des risques d'accidents ou de catastrophes majeur(e)s,
7. une **description des solutions de substitution raisonnables** et une indication des principales raisons du choix effectué,
8. les **mesures pour éviter les effets négatifs notables** du projet sur l'environnement ou la santé, réduire les effets n'ayant pu être évités, et compenser les effets qui n'ont pu être ni évités, ni suffisamment réduits,
9. les **modalités de suivi des mesures d'évitement**, de réduction et de compensation (ERC) proposées,
10. une **description des méthodes de prévision** ou des éléments probants utilisés pour identifier et évaluer les incidences notables sur l'environnement,
11. les **noms, qualités et qualifications des experts** qui ont préparé l'étude d'impact,
12. les **éléments figurant dans l'étude de dangers** des installations (ICPE) requis dans l'étude d'impact.

Afin de se conformer aux dernières recommandations, l'analyse de l'état initial, l'analyse des impacts et la présentation des mesures seront regroupées sous la forme des volets thématiques, tels que détaillés dans la méthodologie ci-après.

■ Organisation

L'étude d'impact analyse tout autant l'éolienne elle-même que son fonctionnement.

L'étude d'impact aborde les impacts positifs et négatifs du projet pour l'ensemble des thématiques environnementales. De façon générale, trois impacts négatifs principaux sont considérés quant au fonctionnement et à l'implantation des éoliennes : des impacts acoustiques, des impacts sur la faune volante et des impacts sur les paysages et les patrimoines. Mais, au regard des caractéristiques du site d'implantation et du projet, d'autres impacts notables peuvent intervenir (impacts sur les radars par exemple).

Selon le principe de proportionnalité, l'accent sera mis sur ces trois impacts potentiels principaux d'un parc éolien.

La réglementation impose de caractériser ces impacts : directs ou indirects secondaire, cumulatifs, transfrontaliers, à court, moyen ou long terme, permanents ou temporaires, positifs ou négatifs du projet. Par exemple, la phase de chantier peut induire des dérangements de la faune volante ou terrestre, une perturbation du trafic routier (lors de l'acheminement des éoliennes).

Les parcs éoliens sont à l'origine d'effets positifs par exemple sur le milieu physique et sur le milieu humain (émissions de CO₂ évitées, création d'emplois directs et indirects). L'étude d'impact les présente également.

Comme pour tout aménagement, des mesures seront prises et présentées pour éviter, réduire et, le cas échéant, compenser les impacts négatifs des installations sur les différentes composantes de l'environnement. Ces mesures sont étudiées et définies aussi précisément que possible dans le cadre de l'étude d'impact, en fonction des enjeux locaux. Elles sont complétées par des mesures d'accompagnement et/ou de suivi.

Les principaux impacts et leurs mesures associées sont développés au sein du présent document via les grandes thématiques suivantes : **Paysage, patrimoine & tourisme, Milieu physique, Milieu naturel et Milieu humain**. Chacune de ces parties suit la démarche d'une étude d'impact : description et analyse de l'état initial, variantes possibles, évaluation des impacts et élaboration de mesures et de suivis des effets.

■ Textes réglementaires

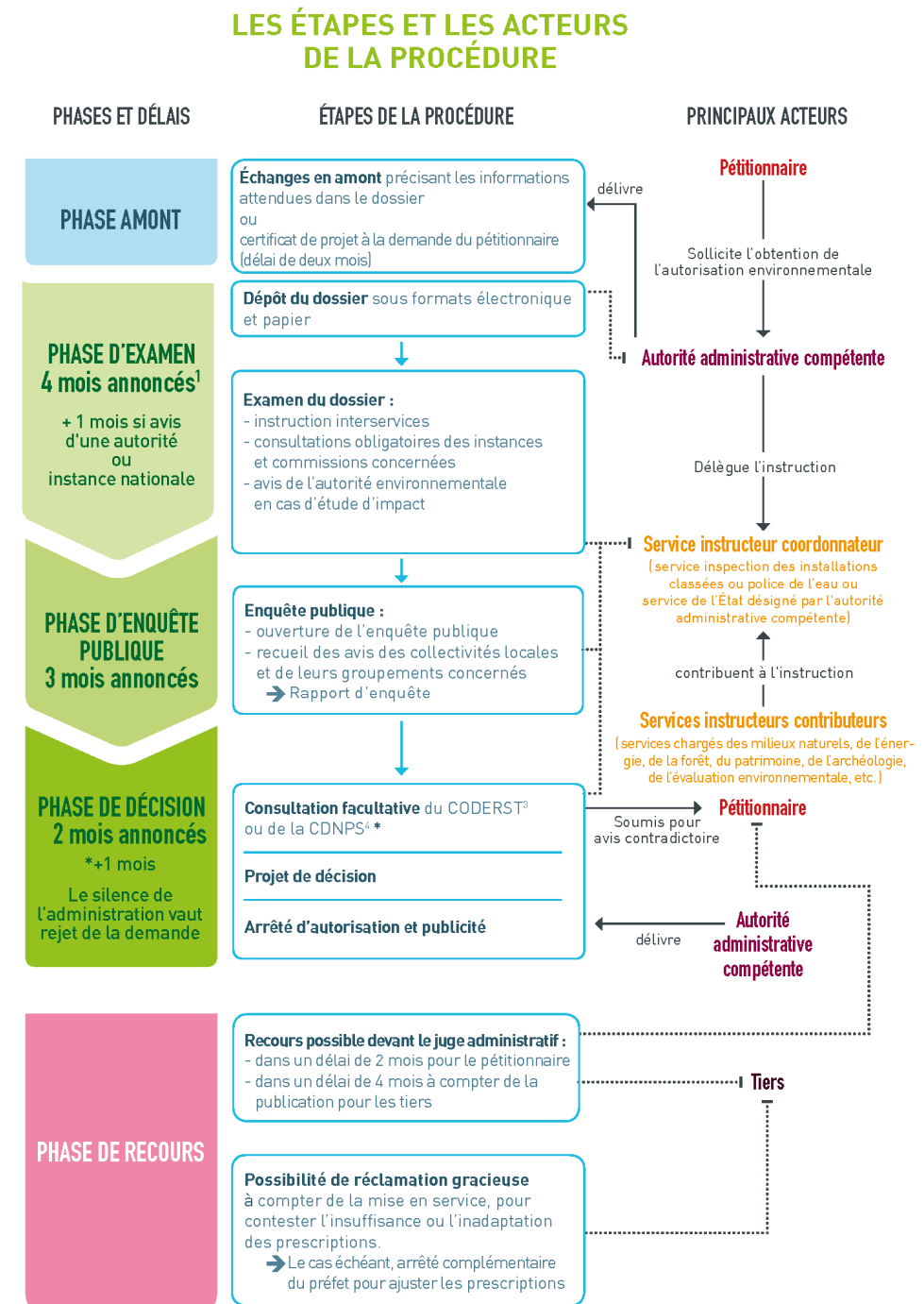
Les principaux textes réglementaires de référence pour l'établissement d'une étude d'impact sont :

- Le chapitre II du Titre II du Livre I er du Code de l'environnement relatif aux études d'impact et son décret d'application n° 77-1141 du 12 octobre 1977 définissant le contenu des études d'impact ;
- La loi paysage n°93-24 du 8 janvier 1993 ;
- La circulaire n° 93-73 du 27 septembre 1993 prise pour application du décret n° 93-245 du 25 février 1993 et qui redéfinit le contenu des études d'impact ;
- L'article R.421-2 du Code de l'urbanisme modifié par le décret n° 94-408 du 18 mai 1994 en application de la loi paysage ;
- L'article 19 de la loi n° 96-1236 du 30 décembre 1996 sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie et la circulaire d'application n° 98-36 du 17 février 1998 complétant le contenu des études d'impact ;
- Le décret n° 2000-877 du 7 septembre 2000 relatif à l'autorisation d'exploiter les installations de production d'électricité ;
- La directive n° 2001/77/CE du 27 septembre 2001 relative à la promotion de l'électricité produite à partir de source d'énergies renouvelables ;
- La circulaire du 10 septembre 2003 relative aux procédures liées aux projets éoliens ;

- La loi n° 2010-788 du 12 juillet 2010 dite Grenelle II, portant engagement national pour l'environnement ;
- Le décret n° 2011-984 du 23 août 2011 modifiant la nomenclature des installations classées ;
- Le décret n° 2011-985 du 23 août 2011 pris pour application de l'article L.553-3 du Code de l'environnement ;
- L'arrêté du 26 août 2011 relatif à la remise en état et à la constitution de garanties financières pour les installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent ;
- L'arrêté du 26 août 2011 - installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent au sein d'une installation soumise à autorisation au titre de la rubrique 2980 des ICPE ;
- La circulaire du 29 août 2011 relative aux conséquences et orientations du classement des éoliennes dans le régime des installations classées ;
- La circulaire du 17 octobre 2011 relative à l'instruction des permis de construire et des DDAE d'éoliennes terrestres ;
- La directive n° 2011/92/UE du 13 décembre 2011 concernant l'évaluation des incidences de certains projets publics et privés sur l'environnement ;
- Le décret n° 2011-2019 du 29 décembre 2011 portant réforme des études d'impact des projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements ;
- La loi n° 2013-312 du 15 avril 2013 visant à préparer la transition vers un système énergétique sobre et portant diverses dispositions sur la tarification de l'eau et des éoliennes ;
- La loi n° 2014-1 du 2 janvier 2014 habilitant le Gouvernement à simplifier et sécuriser la vie des entreprises associée à l'ordonnance n°2 014-355 du 20 mars 2014 relative à l'expérimentation d'une autorisation unique en matière d'ICPE (et son décret d'application du 4 mai 2014) ;
- L'arrêté du 6 novembre 2014 modifiant l'arrêté du 26 août 2011 relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent au sein d'une installation soumise à autorisation au titre de la rubrique 2980 de la législation des ICPE et l'arrêté du 26 août 2011 relatif à la remise en état et à la constitution de garanties financières pour les installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent ;
- Le décret n° 2014-450 du 2 mai 2014 relatif à l'expérimentation d'une autorisation unique en matière d'ICPE ;
- La loi n° 2015-992 du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte ;
- Le décret n°2016-687 du 27 mai 2016 relatif à l'autorisation d'exploiter les installations de production d'électricité ;
- Le décret n°2016-1110 du 11 août 2016 relatif à la modification des règles applicables à l'évaluation environnementale des projets, plans et programmes JORD n°1089 du 14 août 2016 ;
- Le décret du 31 août 2016 relatif à l'étude préalable et aux mesures de compensation prévues à l'article L. 112-1-3 du Code rural et de la pêche maritime ;
- Le décret n° 2017-81 du 26 janvier 2017 relatif à l'autorisation environnementale ;
- Le décret n° 2017-82 du 26 janvier 2017 relatif à l'autorisation environnementale ;
- Le décret n°2017-626 du 25 avril 2017 relatif aux procédures destinées à assurer l'information et la participation du public à l'élaboration de certaines décisions susceptibles d'avoir une incidence sur l'environnement et modifiant diverses dispositions relatives à l'évaluation environnementale de certains projets, plans et programmes ;

- L’arrêté du 17 mai 2018 portant création d’un traitement de données à caractère personnel relatif au versement ou à la saisie de données brutes de biodiversité dénommé « dépôt légal de données de biodiversité » ;
- Le décret n° 2018-797 du 18 septembre 2018 relatif au dossier de demande d’autorisation environnementale ;
- Le décret n° 2018-1054 du 29 novembre 2018 relatif aux éoliennes terrestres, à l’autorisation environnementale et portant diverses dispositions de simplification et de clarification du droit de l’environnement ;
- Le décret n° 2019-1096 du 28 octobre 2019 modifiant la nomenclature des installations classées pour la protection de l’environnement ;
- Le décret n° 2019-1352 du 12 décembre 2019 portant diverses dispositions de simplification de la procédure d’autorisation environnementale ;
- L’arrêté du 22 juin 2020 portant modification des prescriptions relatives aux installations de production d’électricité utilisant l’énergie mécanique du vent au sein d’une installation soumise à autorisation au titre de la rubrique 2980 de la législation des installations classées pour la protection de l’environnement ;
- L’arrêté du 30 juin 2020 relatif aux règles d’implantation des installations de production d’électricité utilisant l’énergie mécanique du vent au sein d’une installation soumise à autorisation ou à déclaration au titre de la rubrique 2980 de la législation des installations classées pour la protection de l’environnement par rapport aux enjeux de sécurité aéronautique.

4.1.3 Déroulement de l’instruction de la procédure d’autorisation environnementale



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.

DIDM-SPES/PLA/1269 - Janvier 2017 - Crédits photos : page 1 : Thierry Dagen (cours d’eau x2), Arnaud Bouissou/Terra (éolienne), page 2 : Aurélien Miralles, page 3 : Arnaud Bouissou/Terra, Laurent Mignaux/Terra

Figure 8. Logigramme de la procédure d’autorisation environnementale (source : Ministère)

4.2 Localisation du projet

Le projet consiste en la création d'un parc éolien dans le département de la Somme (80), sur les communes de Forceville-en-Vimeu et Fontaine-le-Sec. Ces communes se situent à environ 25 km d’Abbeville (plein sud) et à environ 35 km (plein est).



Le projet se trouve sur des parcelles agricoles situées plein est par rapport au bourg de Oisemont, dans un paysage de plateau agricole ouvert. Les parcelles sont de grande taille, type openfield et le projet s’inscrit dans le même axe que celui dessiné par la voie verte du Vimeu à l’Airaines.

Le parc consiste en l'installation de 4 éoliennes d'une puissance nominale maximale de 3,6 à 3,65 MW, soit une puissance totale maximale installée de 14,4 à 14,6 MW.

4.2.1 Situation administrative du projet

Région :	Hauts-de-France *
Département	Somme (80)
Arrondissement	Amiens
Canton	Poix-de-Picardie
Intercommunalité	Communauté de communes Somme Sud-Ouest
Communes d’implantation des éoliennes et du poste de livraison	Forceville-en-Vimeu (INSEE 80330) Fontaine-le-Sec (INSEE 80324)

* dans le cadre de la réforme territoriale de 2014, les régions Nord-Pas-de-Calais et Picardie sont désormais fusionnées (fusion effective à l’issue des élections de décembre 2015) sous l’appellation Hauts-de-France.

Le projet technique est détaillé au chapitre 2 de l’étude d’impact fournie dans le cahier n° 3, et il convient de s’y reporter pour plus détails. Le tableau suivant en résume les principales caractéristiques, et la carte qui suit présente la localisation des différentes composantes du projet.

Programme arrêté pour le parc	<ul style="list-style-type: none"> - Implantation de 4 éoliennes de 165 m de hauteur maximale hors-tout - 97 à 99 m de mâât selon le constructeur, 131 à 132 m de diamètre de rotor - Éoliennes certifiées par un organisme indépendant - Implantation sur des parcelles agricoles privées
Caractéristiques quantitatives	<ul style="list-style-type: none"> - Puissance unitaire d’une éolienne : 3,6 à 3,65 MW - Puissance du parc : de 14,4 à 14,6 MW - Production annuelle estimée de 42 GWh
Plateformes des éoliennes	<ul style="list-style-type: none"> - Une plateforme de levage par éolienne d’une surface unitaire minimale d’environ 2 000 m² - Plateformes et chemins d’accès conservés en phase exploitation (permettant le changement éventuel d’éléments d’éoliennes)
Poste de livraison – Câblage	<ul style="list-style-type: none"> - 1 poste de livraison - Les câbles de liaisons inter-éoliennes, éoliennes – poste de livraison, poste de livraison - poste source seront enterrés
Chantier	<ul style="list-style-type: none"> - Chantier d’une durée cumulée estimée à 6 à 10 mois jusqu’à la mise en service
Exploitation du parc	<ul style="list-style-type: none"> - Installations gérées par le personnel d’ESCOFI qui contrôlera les engagements contractuels (suivi production, mises en conformité selon la réglementation) - Les opérations de maintenance seront réalisées par le constructeur - Fonctionnement optimal des éoliennes grâce aux automates en place dans chacune d’elles - Opérations d’entretien et de maintenance assurées par une société sous-traitante habilitée et optimisées grâce au système de télésurveillance sur chacune des machines (24h/24, 365 j/an) - Certification des machines par un organisme de qualification externe - Vérification générale périodique des installations par un bureau de contrôle certifié pendant toute la phase d’exploitation
Montant de l’investissement total	18 M€ (estimation pour l’hypothèse majorante de 14,6 MW)

Tableau 2. Fiche technique du projet éolien du Moulin de la Tour

4.2.2 Contexte et enjeux

■ Au niveau mondial

La Convention Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques (CCNUCC) de 1992 à Rio a reconnu l’existence du changement climatique d’origine humaine et a imposé aux pays industrialisés le primat de la responsabilité pour lutter contre ce phénomène. Les premiers engagements internationaux pris en 1992 ont été renforcés à Kyoto cinq ans plus tard. Ces accords ont imposé des objectifs contraignants en vue de réduire les émissions de gaz à effet de serre (GES).

La conférence de Poznan (Pologne) de décembre 2008 a permis de poursuivre le processus de négociation qui devait aboutir en décembre 2009, à Copenhague, à une stratégie multilatérale permettant de redéfinir la façon d’appréhender l’interdépendance écologique mondiale. Marquée par la prééminence des échanges sino-américains, la conférence de Copenhague n’a pas abouti à un accord contraignant.

Lors de la conférence de Cancun en décembre 2010, deux textes ont été approuvés - l’un sur le protocole de Kyoto, l’autre sur un cadre de coopération à long terme - ouvrant la voie à un accord climatique international contraignant. L’objectif de limiter l’augmentation de la température à 2°C a été confirmé et un objectif mondial de réduction des émissions des GES à l’horizon 2050 avait alors été mis en perspective.

La vingt-et-unième session de la Conférence des Parties (COP21) et la onzième session de la Conférence des Parties agissant en tant que réunion des Parties au Protocole de Kyoto (CMP) a eu lieu du 30 novembre au 12 décembre 2015 à Paris. La conférence de l’ONU sur le climat s’est conclue sur l’adoption d’un accord historique pour lutter contre le changement climatique et déployer mesures et investissements pour un avenir résilient, durable et bas carbone. L’objectif principal de l’accord universel est de maintenir l’augmentation de la température mondiale bien en-dessous de 2°C et de mener des efforts encore plus poussés pour limiter l’augmentation de la température à 1,5°C au-dessus des niveaux préindustriels. En outre, l’accord vise à renforcer la capacité à faire face aux impacts du changement climatique.

L’Accord de Paris est soutenu par le Plan d’Actons Lima-Paris (ou LPAA, en anglais), une initiative menée par la France, le Pérou, le Secrétaire général des Nations Unies et le secrétariat de la CCNUCC. Son objectif est de promouvoir les engagements et les partenariats des villes, régions, entreprises et organisations de la société civile, souvent avec les gouvernements, qui réduisent les émissions de gaz à effet de serre et renforcent la résilience face aux changements climatiques.

■ Au niveau national

Suite aux accords du protocole de Kyoto et conformément à la directive européenne 2009/28/CE du 23 avril 2009 relative à la promotion de l'électricité produite à partir de sources d'énergies renouvelables, **la France s'est engagée à augmenter la part des énergies renouvelables dans sa production d'électricité.**

En particulier, la loi n°2005-781 du 13 juillet 2005 fixant les orientations de la politique énergétique (**loi POPE**) a donné un cap à suivre autour de quatre grands objectifs :

- l'indépendance énergétique du pays ;
- l'assurance de prix compétitifs de l'énergie ;
- la garantie de la cohésion sociale et territoriale par l'accès de tous à l'énergie ;
- la préservation de la santé, notamment en luttant contre l'aggravation de l'effet de serre.

La loi relative à la **transition énergétique pour la croissance verte** du 17 août 2015 définit des objectifs précis pour la transformation de notre système énergétique, qui constituent une déclinaison des engagements internationaux et européens de la France, notamment à l'horizon 2030. Elle fixe en particulier l'objectif d'augmenter la part des énergies renouvelables à 23% de la consommation finale brute d'énergie en 2020 et à 32% de cette consommation en 2030. En 2030, les énergies renouvelables doivent ainsi représenter 40% de la production d'électricité.

Un arrêté relatif aux **nouveaux objectifs de développement des énergies renouvelables** a été publié le 24 avril 2016. La programmation pluriannuelle de l'énergie, prévue à l'article 176 de la loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte, décline de façon opérationnelle les orientations de la politique énergétique fixées par la loi, dont le développement des énergies renouvelables. Le décret **PPE (Programmation Pluriannuelle de l'Energie)** du 27 octobre 2016 modifie les objectifs pris en 2009 pour les amener à 15 GW d'éolien installés d'ici 2018 puis entre 21,8 et 26 GW pour 2023.

En France, l'éolien a compté pour près de 5% de la production électrique française en 2017. L'année 2017 marque, pour la deuxième année consécutive, un nouveau record pour la filière éolienne avec 1 797 MW raccordés sur l'année. Le dernier trimestre a été témoin d'une importante progression du parc, avec 687 MW raccordés. Pour rappel, en 2016, 1 437 MW avaient été raccordés.

■ Au niveau régional

La région des Hauts-de-France porte un objectif éolien terrestre ambitieux de presque 5 000 MW à l'horizon 2020 soit 26% des 19 000 MW prévus sur le territoire français.

Avec son Master-Plan de la 3ème révolution industrielle, le Nord-Pas-de-Calais mobilise ses forces politiques, économiques, sociales et universitaires autour d'une démarche à fort potentiel d'innovations territoriales, d'efficacité énergétique, de développement économique et de création d'emplois. Le développement éolien s'inscrit pleinement dans cette démarche.

La Picardie a amorcé sa transition énergétique depuis longtemps avec un fort développement de l'énergie éolienne sur son territoire. Amiens accueille depuis la rentrée scolaire 2013 le cinquième centre de formation en maintenance éolienne.

Le débat national sur la transition énergétique, a été l'occasion pour les citoyens et associations d'exprimer le souhait de plus d'énergies renouvelables pour réussir cette transition énergétique. 69% des Français considèrent que développer les énergies renouvelables est la première condition pour réussir la transition énergétique (Etude Harris Interactive – Juin 2013).

L'éolien est une énergie compétitive. Grâce aux avancées technologiques et au retour d'expérience de la filière, le coût de production de l'énergie par le vent continue de baisser, à la différence des énergies conventionnelles.

■ Au niveau local

La société 'Parc éolien du Moulin de la Tour SAS' précise qu'elle mettra en place un financement participatif au moment de la construction du parc (montant total de 200 000 euros). Chaque habitant de la Communauté de communes Somme Sud-Ouest (dont Forceville-en-Vimeu et Fontaine-le-Sec font partie) pourra participer à hauteur de 3 000 euros (plafond d'investissement) avec un taux bonifié de 7% sur 4 ans.

Quant aux habitants du département de la Somme, ces derniers pourront bénéficier également de ce financement avec un taux à 5% sur 4 ans.

4.2.3 Définition des aires d’étude

L’étude d’impact s’appuie sur des aires d’étude qui sont définies dans ce chapitre. Leur taille est déterminée en fonction des champs d’investigation des thématiques abordées.

Quatre aires d’étude ont été réfléchies. Le tableau ci-dessous présente la correspondance entre les aires ainsi définies et les thématiques étudiées.

Nom	Délimitation	Expertises conduites
1 : ZIP	Zone d’implantation potentielle des éoliennes	Etude des implantations, des voies d’accès, des aires de grutage et du câblage entre les éoliennes. Effets cumulatifs
2 : immédiate	Périmètre de 600 m autour de la zone d’implantation potentielle des éoliennes et ses abords	Servitudes et réseaux Accès Urbanisme Expertise écologique* Expertise paysagère, patrimoniale et touristique* Expertise acoustique* Sécurité publique Activités socio-économiques Effets cumulatifs
3 : rapprochée	Périmètre de 6 km autour de la zone d’implantation potentielle des éoliennes	Géomorphologie Géologie et hydrogéologie Risques majeurs Sécurité publique Hydrologie Effets cumulatifs
4 : éloignée	Périmètre de +/- 20 km environ* autour de la zone d’implantation potentielle des éoliennes	Climatologie Expertise écologique* Expertise paysagère, patrimoniale et touristique* Effets cumulatifs

* Pour les volets « milieu naturel » et « paysage, patrimoine & tourisme », les aires d’étude peuvent être différentes et sont présentées dans les paragraphes spécifiques.

Les communes comprises dans ces différentes aires d’étude sont les suivantes :

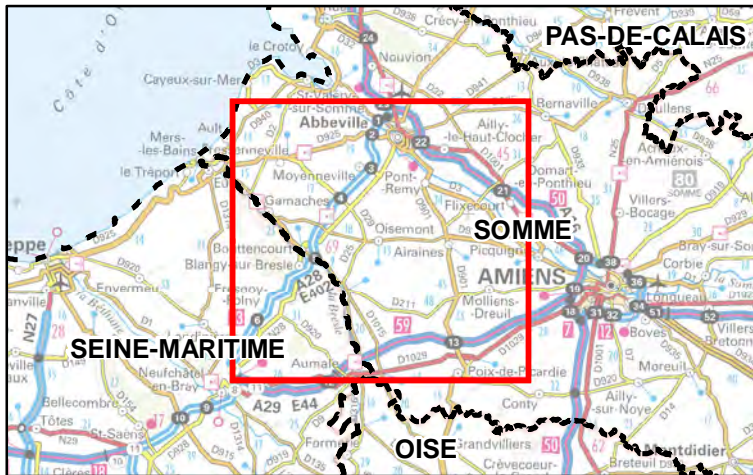
Aire(s) d’étude	Communes comprises dans les aires d’étude
ZIP (Zone d’implantation potentielle)	OISEMONT, FORCEVILLE-EN-VIMEU, FONTAINE-LE-SEC
Immédiate (600 m)	FONTAINE-LE-SEC, FORCEVILLE-EN-VIMEU, NEUVILLE-AU-BOIS, OISEMONT, WOIREL
Rapprochée (6 km)	ALLERY, ANDAINVILLE, AUMATRE, BERMESNIL, CANNESSIERES, CERISY-BULEUX, CITERNE, DOUDELAINVILLE, EPAUMESNIL, FONTAINE-LE-SEC, FORCEVILLE-EN-VIMEU, FOUCAUCOURT-HORS-NESLE, FRESNES-TILLOLOY, FRESNOY-ANDAINVILLE, FRETTECUISSIE, FRUCOURT, HALLENCOURT, HEUCOURT-CROQUOISON, HUPPY, LIGNIERES-EN-VIMEU, LIMEUX, MARTAINNEVILLE, MERELESSART, METIGNY, MOUFLIERES, NEUVILLE-AU-BOIS, OISEMONT, RAMBURELLES, RAMBURES, SAINT-MAULVIS, SAINT-MAXENT, SENARPONT, VAUX-MARQUENNEVILLE, VERGIES, VILLEROY, WIRY-AU-MONT, WOIREL
Eloignée (+/- 20 km)	<u>Communes situées dans le département de la Seine-Maritime :</u> AUBEGUIMONT, AUMALE, BAZINVAL, BLANGY-SUR-BRESLE, CAMPNEUSEVILLE, DANCOURT, ELLECOURT, FALLENOCOURT, FOUCHARMONT, GRANDCOURT, GUERVILLE, HODENG-AU-BOSC, INCHEVILLE, LANDES-VIEILLES-ET-NEUVES, LONGROY, MARQUES, MILLEBOSC, MONCHAUX-SORENG, MORIENNE, NESLE-NORMANDEUSE, PIERRECOURT, PREUSEVILLE, REALCAMP, RETONVAL, RICHEMONT, RIEUX, SAINT-LEGER-AUX-BOIS, SAINT-MARTIN-AU-BOSC, SAINT-RIQUIER-EN-RIVIERE, VIEUX-ROUEN-SUR-BRESLE, VILLERS-SOUS-FOUCARMONT <u>Communes situées dans le département de la Somme :</u> ABBEVILLE, ACHEUX-EN-VIMEU, AIGNEVILLE, AILLY-LE-HAUT-CLOCHER, AIRAINES, ALLERY, ANDAINVILLE, ARGUEL, AUMATRE, AUMONT, AVELESGES, AVESNES-CHAUSOY, BAILLEUL, BEAUCAMPS-LE-JEUNE, BEAUCAMPS-LE-VIEUX, BEAUCHAMPS, BEHEN, BELLANCOURT, BELLOY-SAINT-LEONARD, BERMESNIL, BETTEMBOS, BETTENCOURT-RIVIERE, BIENCOURT, BOUCHON, BOUGAINVILLE, BOUILLANCOURT-EN-SERY, BOURDON, BOUTTENCOURT, BRAY-LES-MAREUIL, BRIQUEMESNIL-FLOXICOURT, BROUCOURT, BRUCAMPS, BUIGNY-L’ABBE, BUIGNY-LES-GAMACHES, BUIGNY-SAINT-MACLOU, CAHON, CAMBRON, CAMPS-EN-AMIENOIS, CANNESSIERES, CAOURS, CAULIERES, CAVILLON, CERISY-BULEUX, CHEPY, CITERNE, COCQUEREL, CONDE-FOLIE, CROIXRAULT, CROUY-SAINT-PIERRE, DARGNIES, DOUDELAINVILLE, DROMESNIL, DRUCAT, EAUCCOURT-SUR-SOMME, EMBREVILLE, EPAGNE-EPAGNETTE, EPAUMESNIL, EPLESSIER, ERCOURT, ERONDELLE, ETRJUST, FEUQUIERES-EN-VIMEU, FLIXECOURT, FONTAINE-LE-SEC, FONTAINE-SUR-SOMME, FORCEVILLE-EN-VIMEU, FOUCAUCOURT-HORS-NESLE, FOURDRINOY, FRAMICOURT, FRANCIERES, FRANLEU, FRESNES-TILLOLOY, FRESNEVILLE, FRESNOY-ANDAINVILLE, FRESSENNEVILLE, FRETTECUISSIE, FRETTEMEULE, FRICAMPS, FRUCOURT, GAMACHES, GAUVILLE, GRAND-LAVIERS, GREBAULT-MESNIL, HALLENCOURT, HANGEST-SUR-SOMME, HEUCOURT-CROQUOISON, HORNOY-LE-BOURG, HUCHENNEVILLE, HUPPY, INVALID-BOIRON, LAFRESGUIMONT-SAINT-MARTIN, LALEU, LAMARONDE, LE MAZIS, LE MESGE, LE QUESNE, LE TRANSLAY, L’ETOILE, LIERCOURT, LIGNIERES-CHATELAIN, LIGNIERES-EN-VIMEU, LIMEUX, LIOMER, LONG, LONGPRE-LES-CORPS-SAINTS, MAISNIERES, MAREUIL-CAUBERT, MARTAINNEVILLE, MERELESSART, MERICOURT-EN-VIMEU, METIGNY, MIANNAY, MOLLIIENS-DREUIL, MONS-BOUBERT, MONTAGNE-FAYEL, MORVILLERS-SAINT-SATURNIN, MOUFLERS, MOUFLIERES, MOYENNEVILLE, NESLE-L’HOPITAL, NESLETTE, NEUFMOULIN, NEUVILLE-AU-BOIS, NEUVILLE-COPPEGUEULE, NIBAS, OCHANCOURT, OFFIGNIES, OISEMONT, OISSY, PONT-REMY, PORT-LE-GRAND, QUESNOY-LE-MONTANT, QUESNOY-SUR-AIRAINES, RAMBURELLES, RAMBURES, RIENCOURT, SAIGNEVILLE, SAINT-AUBIN-MONTENOY, SAINT-AUBIN-RIVIERE, SAINT-GERMAIN-SUR-BRESLE, SAINT-LEGER-SUR-BRESLE, SAINT-MAULVIS, SAINT-MAXENT, SAINT-RIQUIER, SENARPONT, SOREL-EN-VIMEU, SOUES, TAILLY, THIEULLOY-L’ABBAYE, TILLOY-FLORIVILLE, TOEUFLES, TOURS-EN-VIMEU, VALINES, VAUCHELLES-LES-DOMART, VAUCHELLES-LES-QUESNOY, VAUX-MARQUENNEVILLE, VERGIES, VILLEROY, VILLERS-CAMPSART, VILLERS-SOUS-AILLY, VISMES, VRAIGNES-LES-HORNOY, WARLUS, WIRY-AU-MONT, WOIREL, YAUCOURT-BUSSUS, YONVAL

La carte suivante présente les différentes aires d’étude.

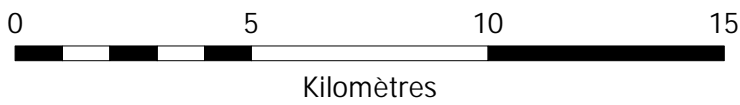
Projet éolien du Moulin de la Tour (80)

Demande d'Autorisation Environnementale

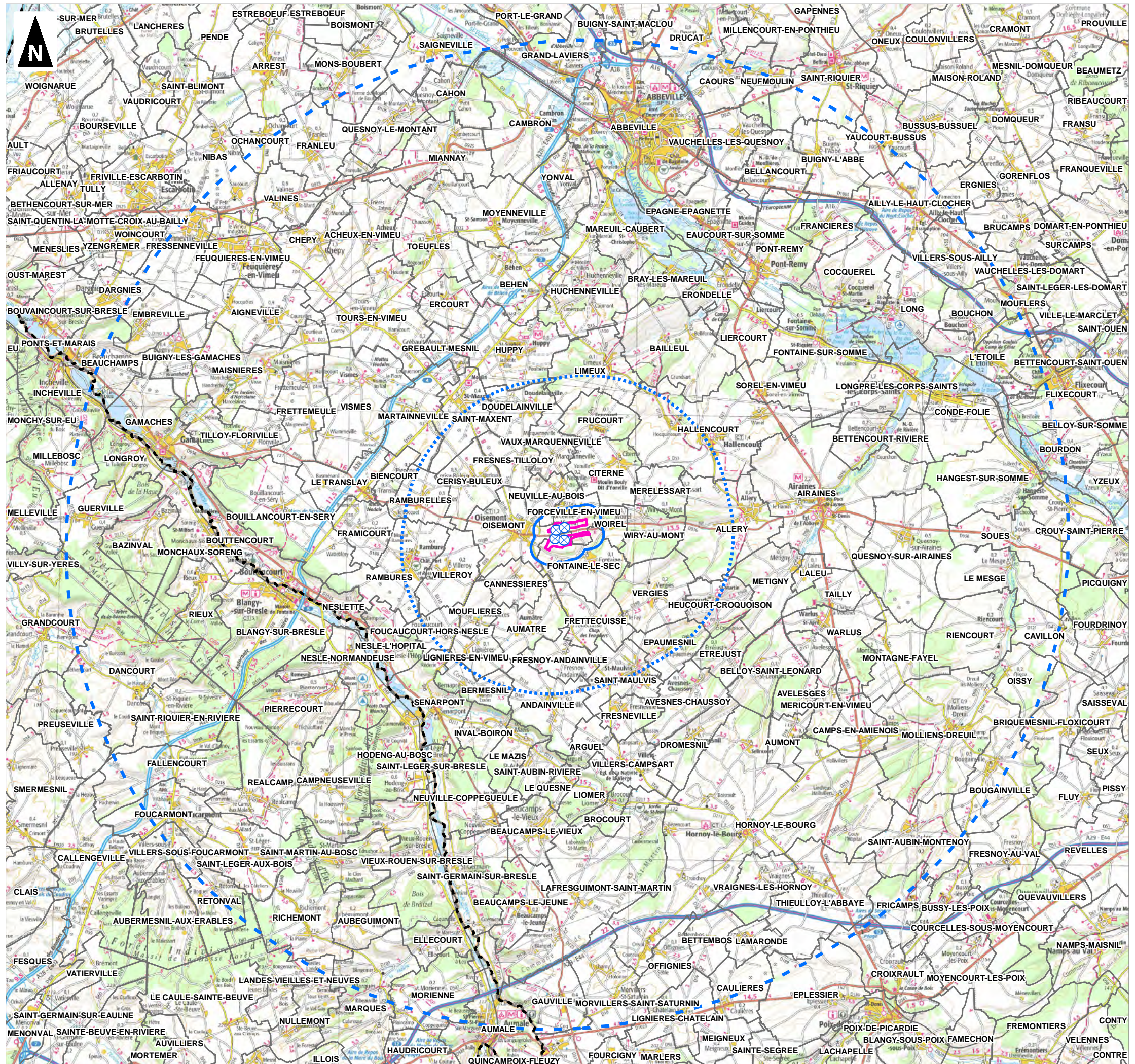
Implantation du projet à l'échelle de l'aire d'étude éloignée



- Éolienne projetée
- Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)
- Aire d'étude immédiate (600 m)
- Aire d'étude rapprochée (6 km)
- Aire d'étude éloignée (20 km)
- Limite communale
- Limite départementale



1:160 000
(Pour une impression sur format A3 sans réduction de taille)



4.2.4 Localisation géo référencée

Les coordonnées géographiques des 4 éoliennes (E) et du poste de livraison (PDL) sont les suivantes :

N°	WGS 84		LAMBERT 93		En m NGF / sol	En m NGF maximale (bout de pale)
	Longitude	Latitude	X	Y		
E1	001°47'34.69"E	49°57'26.81"N	613311,23	6984980,19	109 m	274 m
E2	001°47'16.78"E	49°57'22.82"N	612952,06	6984862,29	112 m	277 m
E3	001°47'14.95"E	49°57'11.34"N	612910,10	6984507,89	117 m	282 m
E4	001°47'34.18"E	49°57'09.16"N	613292,71	6984434,60	111 m	276 m
PDL	001°47'30.86"E	49°57'35.40"N	613238,89	6985246,97	108 m	/

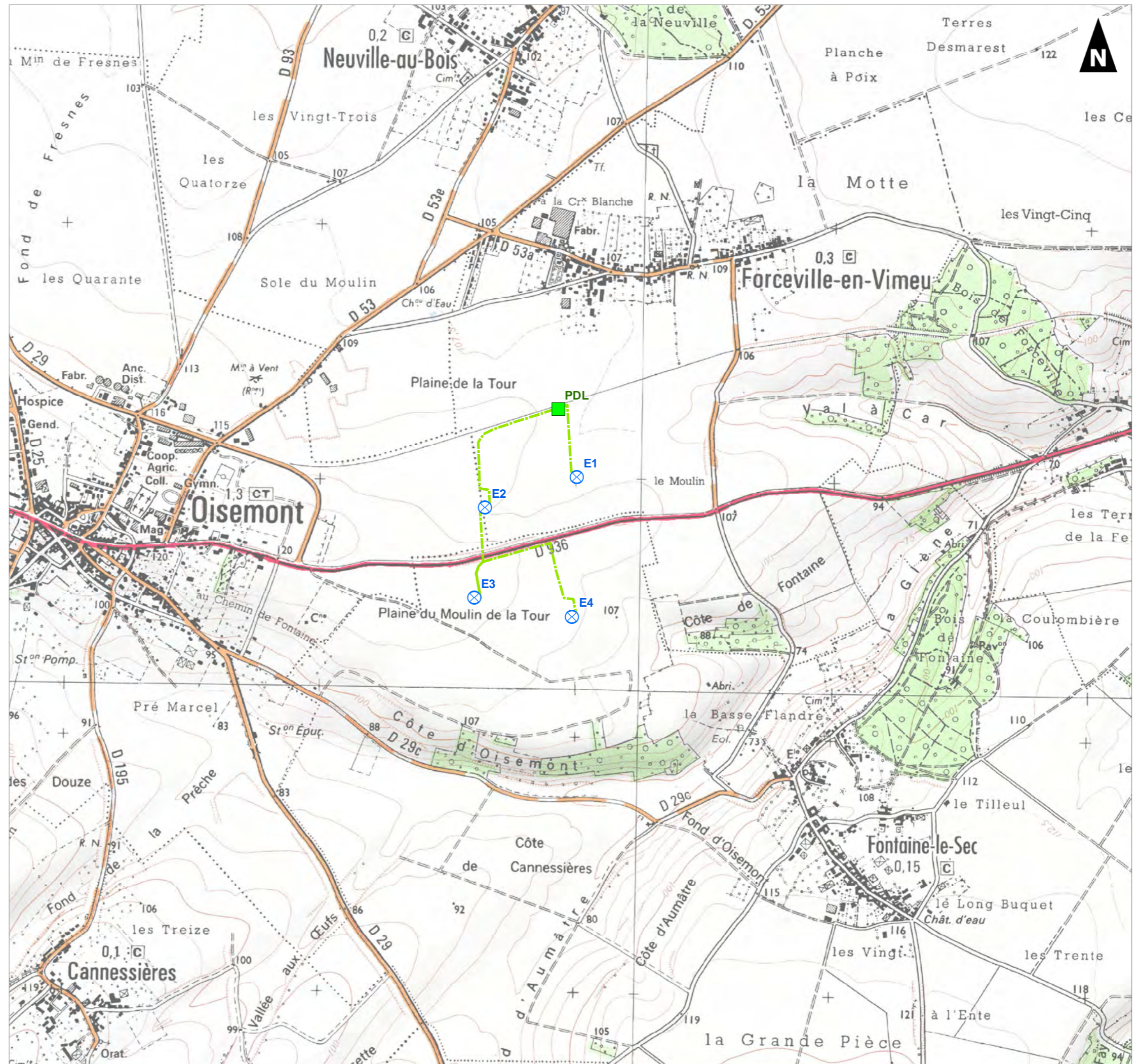
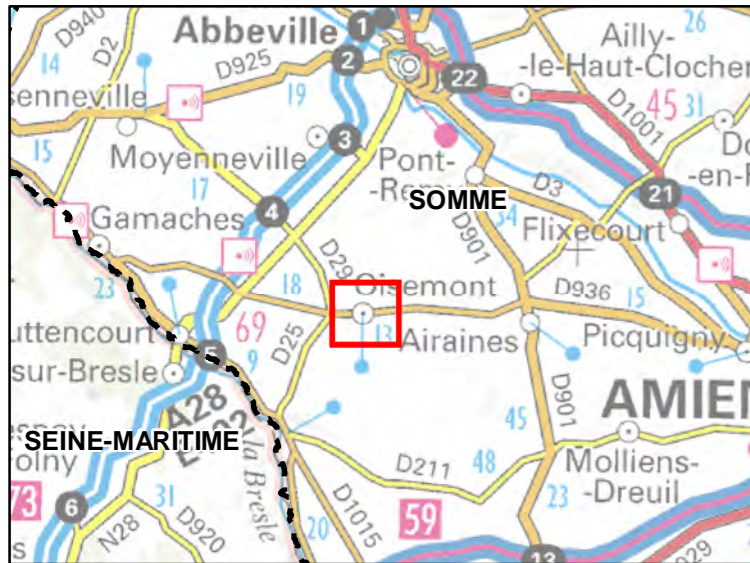
Tableau 3. Coordonnées des éoliennes et du poste de livraison

L’implantation de chaque éolienne et du poste de livraison, ainsi que le tracé des réseaux électriques enterrés, sont précisés en page 33.

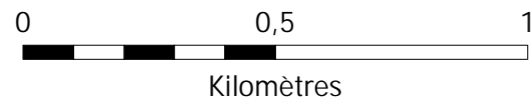
Par ailleurs, l’article R 215-6 alinéa 7 du code de l’environnement stipule que « doivent être jointes à chaque exemplaire de la demande, ...dans le cas d’une installation à implanter sur un site nouveau, l’avis du propriétaire, s’il n’est pas le demandeur, ainsi que celui du maire ou du président de l’établissement public de coopération intercommunale compétent en matière d’urbanisme, sur l’état dans lequel devra être remis le site lors de l’arrêt définitif de l’installation ». Les avis relatifs aux conditions de démantèlement des propriétaires des parcelles concernées par l’implantation d’une éolienne et des maires sont joints au dossier de demande d’autorisation environnementale (cf. cahier n°6).

Projet éolien du Moulin de la Tour (80)

Carte de situation



- Éolienne projetée
- Poste de livraison
- Réseau inter-éolien
- Limites administratives**
 - Limite communale
 - Limite départementale



1:15 000
(Pour une impression sur format A3 sans réduction de taille)

4.2.5 Localisation(s) cadastrale(s)

Numéro Eoliennes	Type	Parcellaire et cadastre			Titulaire du Bail rural	Commune	Lieu-dit	
		Propriétaire(s)	Section	Numéro de parcelle				
E1	Eolienne	M.DESCOUTURES Xavier (prop/ind)	ZD	50	M.DUBOS Philippe M.GET Éric	Forceville-En-Vimeu	Plaine du Moulin	
	Plateforme	M.DESCOUTURES Arnaud (prop/ind)						
	Chemin d'accès	M.DESCOUTURES Colin (prop/ind)						
	Virages	Mme DHALESCOURT Laurence (prop/ind)						
	Survol		M.GET Evelyne	ZD	47			M.DUBOS Philippe
			M.GET Evelyne		48			M.DUBOS Philippe
			M.DESCOUTURES Xavier (prop/ind)		49			M.DUBOS Philippe & M.GET Éric
			M.DESCOUTURES Arnaud (prop/ind)					
		M.DESCOUTURES Colin (prop/ind)						
		Mme DHALESCOURT Laurence (prop/ind)						
	Mme SYRYN Cécile	51	M.GET Éric					
	Mme WALLET Colette	52	M.BOITEL Bertrand					
	M.PAPEGUAY Alain	53	M.PAPEGUAY Alain					
E2	Eolienne	M.DEWITASSE-DETHEZY Patrice	ZD	57	M.DEWITASSE-DETHEZY Patrice	Forceville-En-Vimeu	Plaine du Moulin de la Tour	
	Plateforme	M.DEWITASSE-DETHEZY Patrice	ZD	57				
	Chemin d'accès		M.DEWITASSE-DETHEZY Patrice	ZD				57
			M.DEWITASSE-DETHEZY Patrice	ZD				57
			M.DEWITASSE-DETHEZY Patrice	ZD				56
	Virages 1 (Nord) à créer	M.DEWITASSE-DETHEZY Patrice	ZD	57				
	Survol		M.DEWITASSE-DETHEZY Patrice	ZD		56		
		M.DEWITASSE-DETHEZY Patrice M.DEWITASSE-DETHEZY Stéphane	ZD	22	Oisemont			
E4	Eolienne	Mme DUFRIEN Claire	ZA	16	M.MATHON Philippe	Fontaine le Sec	Plaine du Moulin de la Tour	
	Plateforme							
	Chemin d'accès							
	Virages à créer							
	Survol	M.CRETE Jérôme	ZA	15	M.CRETE Jérôme			
E3	Eolienne	M.CRETE Jérôme	ZA	72	M.CRETE Jérôme	Fontaine le Sec	Plaine du Moulin de la Tour	
	Plateforme							
	Chemin d'accès	Mme DUFRIEN Claire	ZA	73	M.MATHON Philippe			
	Virages à créer Ouest							
	Virage à créer Est							
	Survol		M.CRETE Jérôme	ZA	72			M.CRETE Jérôme
		Mme DUFRIEN Claire	ZA	73	M.MATHON Philippe			
PDL 1	Poste de Livraison	M.PAPEGUAY Alain	ZD	53	M.PAPEGUAY Alain	Forceville-En-Vimeu	Plaine du moulin	

4.3 Rubrique(s) concernée(s) par la nomenclature ICPE et rayon d’affichage

Au titre des dispositions sur les installations classées pour la protection de l’environnement, les activités projetées correspondent aux rubriques de la nomenclature officielle reprises dans le tableau joint.

N° de la rubrique	Intitulé réglementaire	Activités projetées sur le site et capacités	Régime	Rayon d’affichage (km)
2980.1	Installation terrestre de production d’électricité à partir de l’énergie mécanique du vent (ensemble des aérogénérateurs d’un site) 1. Comprenant au moins un aérogénérateur dont la hauteur du mât et de la nacelle au-dessus du sol est supérieure ou égale à 50 m	Implantation de 4 éoliennes présentant des mats de hauteur maximale de 99 m et de 165 m de hauteur maximale hors-tout représentant une puissance totale installée de 14,4 à 14,6 MW	A = autorisation	6

Tableau 4. Rubrique des installations classées au titre des ICPE

4.3.1 Communes concernées par le rayon d’affichage

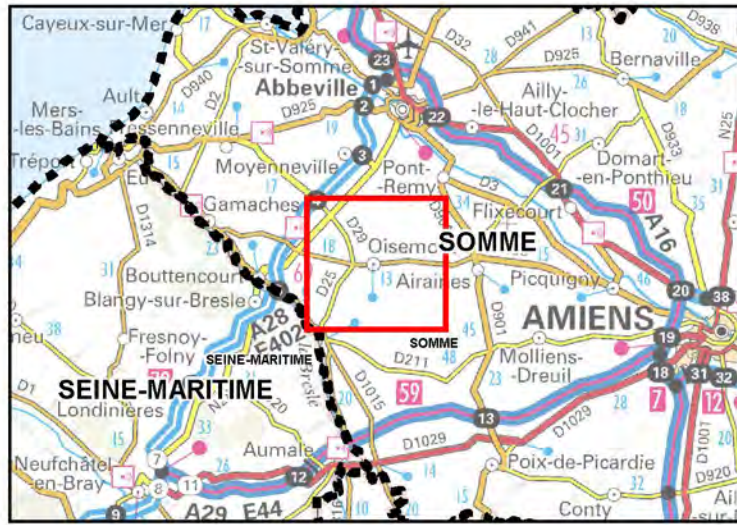
Conformément à l’article R512-14, le préfet précisera par arrêté le périmètre dans lequel il sera procédé à l’affichage de l’avis l’enquête publique : « Ce périmètre comprend l’ensemble des communes concernées par les risques et les inconvénients dont l’établissement peut être la source. Il correspond au minimum au rayon d’affichage fixé dans la nomenclature des installations classées pour la rubrique dans laquelle l’installation doit être rangée ».

Vis-à-vis des rubriques précédemment citées, le rayon à considérer est de 6 km autour des limites de l’installation (y compris le câblage et le poste de livraison). Le périmètre d’affichage interceptant la commune concernée est reporté sur la carte figurant en page suivante. Les 35 communes concernées sont les suivantes :

Liste des communes concernées :

ALLERY, ANDAINVILLE, AUMATRE, BERMESNIL, CANNESSIERES, CERISY-BULEUX, CITERNE, DOUDELAINVILLE, EPAUMESNIL, FONTAINE-LE-SEC, FORCEVILLE-EN-VIMEU, FOUCAUCOURT-HORS-NESLE, FRESNES-TILLOLOY, FRESNOY-ANDAINVILLE, FRETTECUISE, FRUCOURT, HALLENCOURT, HEUCOURT-CROQUOISON, HUPPY, LIGNIERES-EN-VIMEU, LIMEUX, MARTAINNEVILLE, MERELESSART, MOUFLIERES, NEUVILLE-AU-BOIS, OISEMONT, RAMBURELLES, RAMBURES, SAINT-MAULVIS, SAINT-MAXENT, VAUX-MARQUENNEVILLE, VERGIES, VILLEROY, WIRY-AU-MONT, WOIREL.

Localisation du projet et rayon d'affichage



- Éolienne projetée
- Poste de livraison
- Réseau inter-éolien
- Rayon d'affichage (6 km)

Contexte éolien

- Éolienne construite
- Éolienne accordée
- Projet en instruction

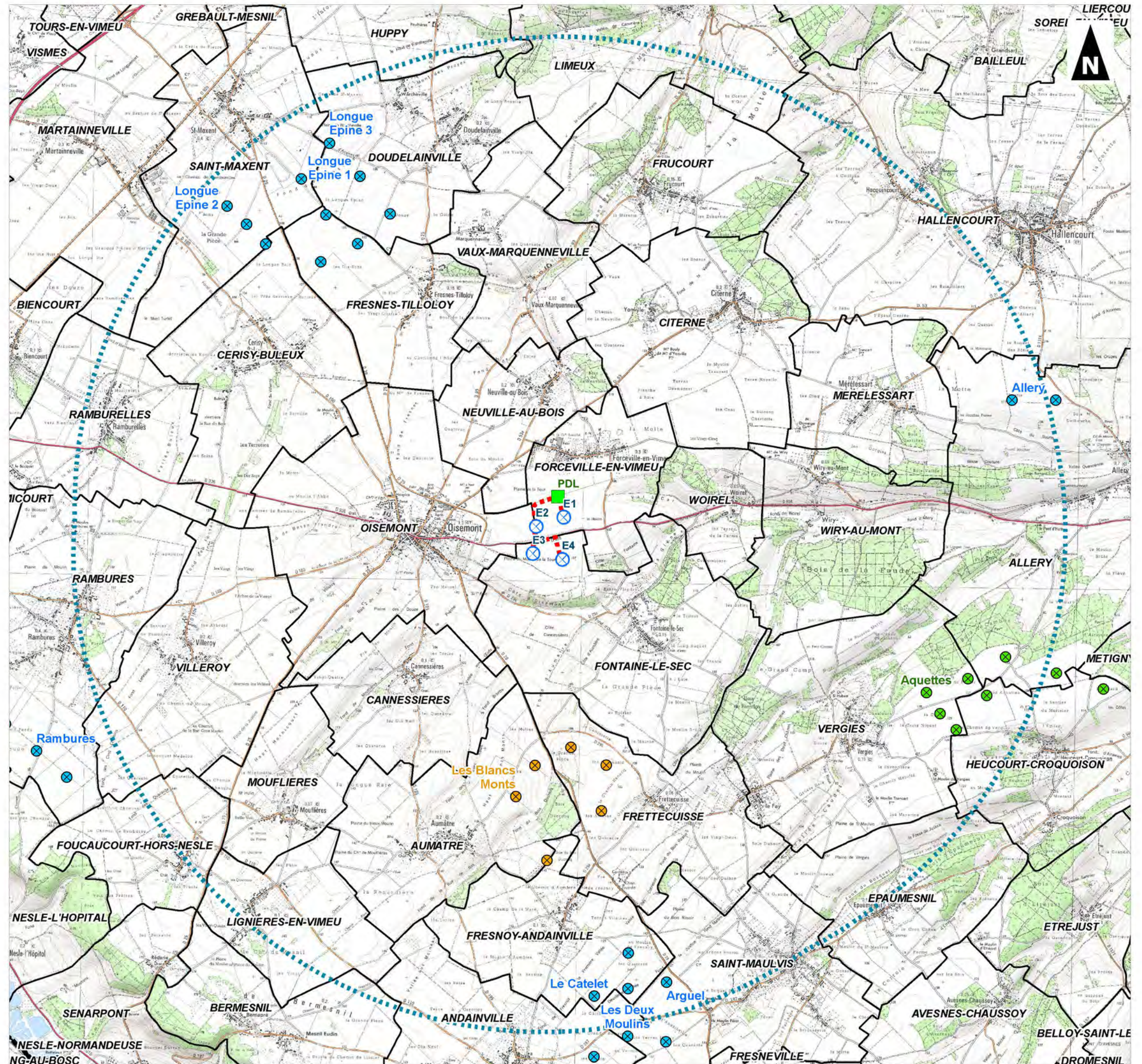
Limites administratives

- Limite communale
- Limite départementale



1:50 000

(Pour une impression sur format A3 sans réduction de taille)



4.4 Nature et volume des activités

Le parc du Moulin de la Tour porte sur la création d’une installation composée de 4 éoliennes de puissance unitaire de 3,6 à 3,65 MW et de hauteur maximale de 165 m. La puissance totale installée sera donc de 14,4 MW à 14,6 MW. Les éoliennes seront raccordées au poste de livraison électrique placé sur la parcelle cadastrale ZD53, à proximité des éoliennes E1 et E2 du projet.

En prenant l’hypothèse d’une puissance installée de 14,6 MW, la production annuelle attendue serait de l’ordre de 42 millions de kWh. La durée de vie prévisionnelle de l’installation est de 20 ans.

Le parc s’étendra sur le plateau et sur une emprise actuellement vouée à l’agriculture. Le dossier technique détaille largement l’ensemble des caractéristiques de l’installation et il convient de s’y reporter pour plus de détails.

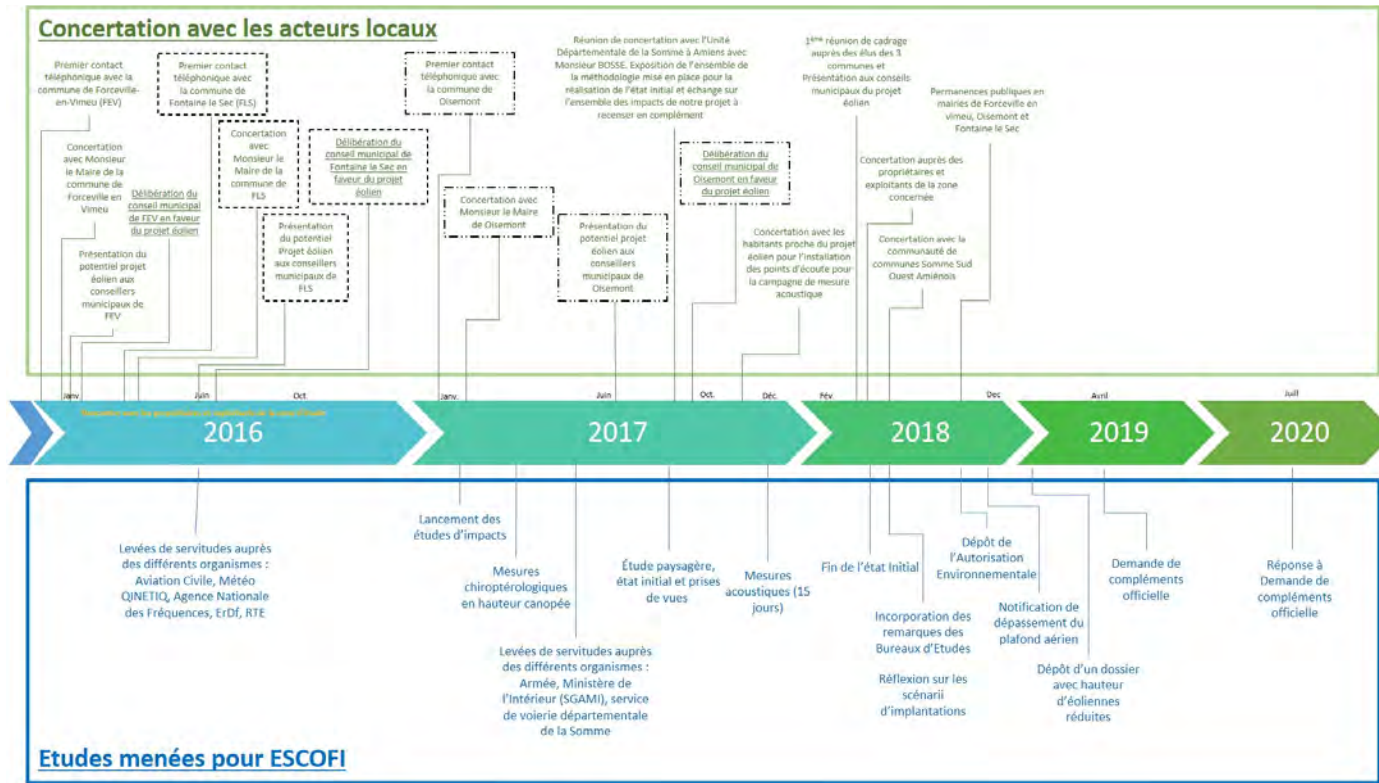
L’activité de la société PARC EOLIEN DU MOULIN DE LA TOUR SAS est l’exploitation d’un parc de production d’électricité à partir d’une énergie renouvelable.

Les caractéristiques (nature et volume des activités) du projet du Moulin de la Tour sont présentées dans le tableau suivant.

Modèle(s) d’éolienne(s)	NORDEX N149	SIEMENS-GAMESA SG132
Puissance (MW)	3,6 MW	3,65 MW
Hauteur moyeu (m)	99 m	97 m
Hauteur totale en bout de pale (m)	165 m	163 m
Largeur à la base du mât (m)	4,3 m	4,67 m
Longueur pale (m)	64,4 m	64,5 m
Corde de la pale (m)	4,2 m	4,5 m
Diamètre rotor (m)	131 m	132 m

Tableau 5. Modèle(s) d’éolienne(s) et caractéristiques

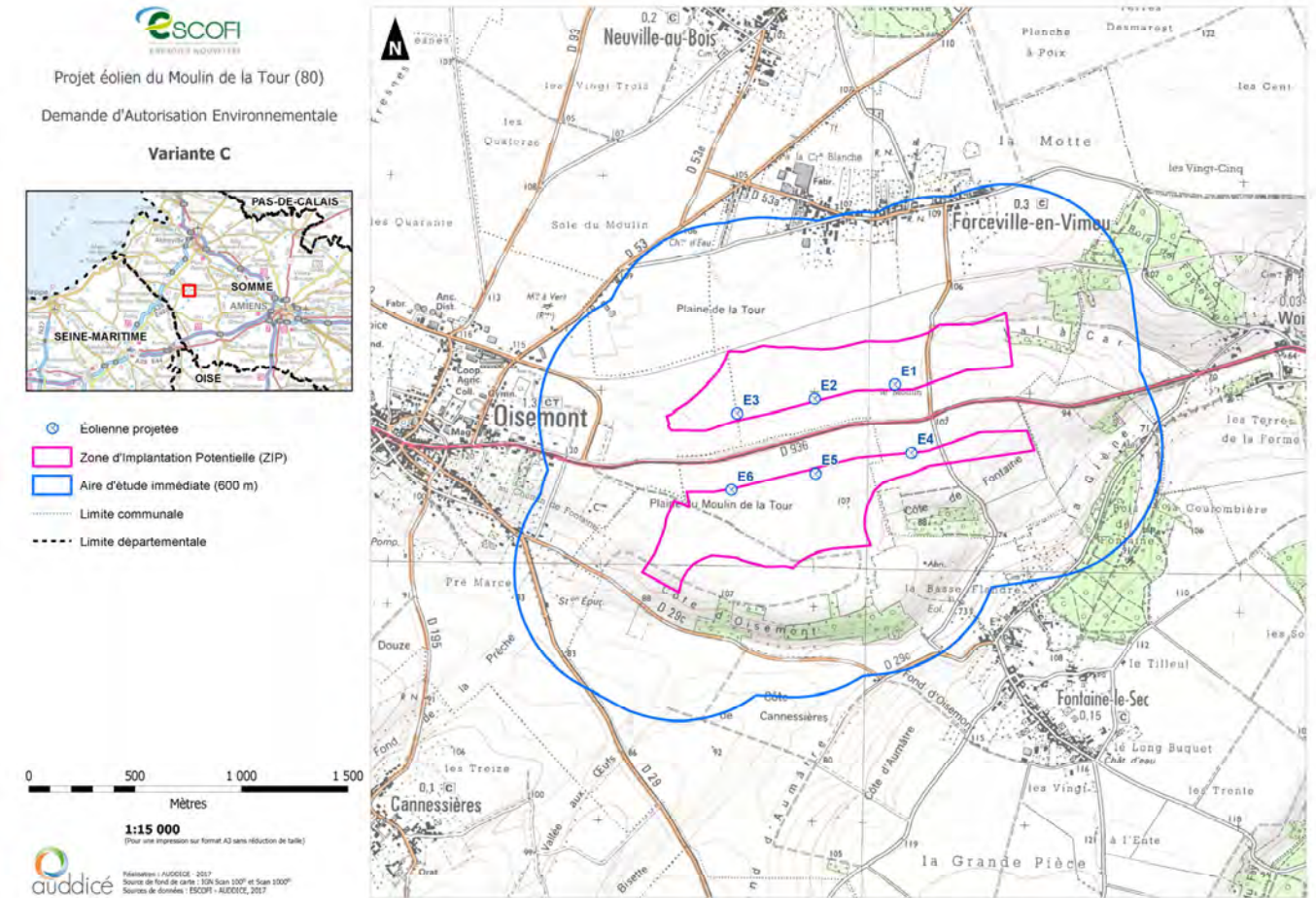
4.5 Historique du projet



BREF HISTORIQUE ...

Un premier dossier de demande d'autorisation environnementale pour le projet du Moulin de la Tour a été déposée le 27 septembre 2018 en préfecture de la Somme.

Lors de l'instruction du dossier, les services de l'Aviation Civile, consultés pour avis conforme, ont émis un désaccord quant aux éoliennes référencées E3 et E6 (**Variante C – Septembre 2018 – cf. ci-dessous**).



Il concernait le percement de l'altitude minimale de sécurité du radar de l'aéroport de Lille-Lesquin. Il s'en est suivi qu'ESCOFI énergies nouvelles a informé l'administration de son souhait de revoir la hauteur des éoliennes (courriel du 24 octobre 2018) afin de rester dans le cadre de l'instruction actuelle. Pour ce motif d'adaptation du projet, la demande d'autorisation d'exploiter déposée le 27 septembre 2018 a été de facto considérée comme irrégulière, car ne pouvant en l'état être soumise à la consultation du public.

A titre exceptionnel, une première demande de compléments a été faite le 26 octobre 2018, à laquelle ESCOFI énergies nouvelles a déposé le 31 janvier 2019 un document simplifié portant sur : la modification du projet (hauteur totale de 180 m pour les 6 éoliennes (Variante C - cf. ci-avant) sans modification de position) et la réévaluation des incidences sur les thématiques les plus potentiellement impactantes : patrimoine naturel, paysage et bruit.

Après instruction du dossier modifié, les services instructeurs ont réalisé une nouvelle demande de compléments.

En effet, le dossier modifié n'est pas régulier et un relevé des insuffisances a été transmis à ESCOFI le 16 avril 2019 afin d'y apporter les compléments nécessaires pour un nouvel examen de la demande d'autorisation environnementale afin de statuer sur la régularité de celle-ci.

REVISION ET ADAPTATION DE L’ANALYSE DES VARIANTES DU DOSSIER DEPOSE (27/09/2018) ...

La volonté d’ESCOFI énergies nouvelles a été de reprendre sa réflexion d’implantation(s) sur la base du processus d’amélioration continue mis en œuvre au démarrage de son projet et de la poursuivre (en suivant un séquençage ERC précis, strict et appliqué avec rigueur), afin d’apporter tous les éléments d’éclairage et de réponse(s) nécessaires au relevé des insuffisances formulé par les services instructeurs notamment sur les volets : « bruit », « écologie » et « paysage ».

L’analyse des variantes du dossier déposé en septembre 2018 (réalisée avec un gabarit de 200 m) a ainsi été entièrement révisée tenant compte cette fois-ci d’un nouveau gabarit de départ fixé à 180 m bout de pale. C’est ce gabarit de 180 m bout de pale qui a été reproposé par ESCOFI énergies nouvelles, dans son document simplifié (du 31/01/19) de réponse(s) à la première demande de compléments (du 26/10/18).

Aussi, la présente révision et adaptation de l’analyse globale des variantes recontextualise le projet et permet aux services instructeurs de procéder à une « bonne » compréhension des évolutions du projet du Moulin de la Tour, tenant compte du choix de gabarit fixé à 180 m bout de pale (en lieu et place de 200 m bout de pale) et du relevé des insuffisances formulé en date du 16 avril 2019.

L’objectif du processus étant de concevoir une implantation de moindre impact environnemental, avec des niveaux d’impacts résiduels les plus ténus et les plus faibles possibles.

4.6 Analyse des variantes et raisons du choix du projet

4.6.1 Choix du site

Le projet éolien du Moulin de la Tour s’inscrit dans un site qui présente **des conditions de vent favorables**. **Au regard du SRE de Picardie**, le projet est localisé **en zone favorable sous conditions**.

Le projet bénéficie d’une **acceptation locale favorable** et d’un **soutien des élus locaux** pour participer à l’effort collectif de la transition écologique et énergétique. Il est rappelé que le site identifié par ESCOFI énergies nouvelles a fait l’objet d’une prise de délibération(s) favorable(s) par les communes de Oisemont, de Forceville-en-Vimeu et de Fontaine-le-Sec, pour mener conjointement des études de faisabilité et s’engager dans le développement d’un projet éolien.

La prise en compte d’une distance d’éloignement de 500 m (obligation réglementaire) vis-à-vis des habitations et des zones à vocation d’habitat laisse un espace suffisant pour envisager un projet éolien. **Dans le cas présent, l’espace disponible conduit à maintenir des distances d’éloignement avec les habitations supérieures à ce qu’impose la réglementation.**

Aucune des servitudes recensées ne constitue une/des contrainte(s) « réhibitoire(s) » pour le développement du projet éolien du Moulin de la Tour. Le développement d’un projet peut être envisagé sur la base des données d’analyse bibliographique et des capacités du territoire à interagir avec le paysage et les milieux naturels en place.

4.6.2 Choix des variantes d’implantation(s)

Le site retenu (ZIP) fait l’objet d’un projet d’installation d’éoliennes, s’inscrivant dans le cadre des réflexions nationales engagées sur le développement des énergies renouvelables.

L’analyse des variantes a pour objectif d’identifier le projet qui s’inscrit(ra) dans la zone d’implantation potentielle (ZIP) définie et qui présente(ra) la meilleure intégration dans son environnement. Lors de la démarche de conception du projet, plusieurs variantes sont évaluées et comparées, en fonction de critères environnementaux, paysagers, patrimoniaux, touristiques mais aussi techniques, réglementaires et économiques (éloignement des habitations, accords fonciers, pratiques culturelles, optimisation du potentiel énergétique, milieux naturels, couloirs de migration, paysage, patrimoine, tourisme, acoustique).

L’objectif de cette phase d’analyse est d’aboutir à un projet final de moindre impact sur le plan environnemental, paysager, patrimonial, touristique et qui soit techniquement et économiquement réalisable (cf. processus de « construction/maturation » du projet présenté en pages suivantes).

Processus de « construction/maturation » du projet éolien

SEQUENCE 1 : RECHERCHE D’UN COMPROMIS ENVIRONNEMENTAL

Compte tenu des enjeux relatifs à la biodiversité mis en évidence et au regard des critères paysagers, patrimoniaux et touristiques énoncés en phase d’état initial, trois variantes d’implantation ont été « construites », puis « maturées » (cf. page 43).

Une première variante proposant deux lignes orientées nord-nord-est / sud-sud-ouest et réparties de manière proportionnée sur la ZIP avec 7 machines (3 au nord de la RD936 et 4 au sud). Le but de cette variante a été d’inscrire une variante d’implantation optimisée énergétiquement et tenant compte de certaines lignes de forces anthropiques (Forceville-en-Vimeu et la RD936). L’analyse de cette variante permettra de discriminer de manière précise les points faibles et les impacts forts de l’implantation « dessinée ». L’analyse ERC montre que malgré la révision de la hauteur des éoliennes (passage de 200 m à 180 m bout de pale), la variante n°1 n’apporte pas suffisamment satisfaction(s) par rapport aux objectifs recherchés et qu’il convient de poursuivre le séquençage ERC. Cette implantation met notamment en avant les points faibles suivants : non-respect du recul imposé à la RD936 par le PLU de Oisemont, présence d’éoliennes dans des zones à enjeux modérés d’un point de vue écologique et un impact important quant à la covisibilité avec le MH au 2 rue Sadi Carnot à Oisemont.

Une deuxième variante, mais cette fois-ci, composée de 2 lignes de 3 éoliennes alignées selon un axe nord-ouest / sud-est a donc été initiée sur la base des réflexions précédentes. Le but de cette variante a été de proposer une orientation d’implantation totalement contraire à celle de la variante n°1. Ainsi, une orientation en oblique permettra potentiellement de supprimer les points faibles vus dans la variante n°1 et/ou de faire révéler d’autres aspects non détectés au préalable. Cette implantation met en avant les points faibles suivants : effet d’écrasement ressenti sur le village de Fontaine-le-Sec et certaines éoliennes en limite de secteurs à enjeux modérés et forts pour l’avifaune et les chiroptères.

ESCOFI énergies nouvelles a donc décidé la poursuite du séquençage ERC, afin d’obtenir un scénario d’implantation qui souligne d’avantage les éléments de paysage (côte d’Oisemont, village rue étiré de Forceville-en-Vimeu) et qui s’inscrive au maximum dans les zones à enjeux faibles d’un point de vue écologique. L’analyse ERC montre que cette variante n°2 n’apporte pas satisfaction(s) et mérite à nouveau une poursuite de la séquence ERC, afin d’aboutir à un compromis environnemental de moindre impact. C’est pourquoi, une troisième variante « adaptative » a été proposée sur la base d’une implantation similaire à la variante n°1.

En effet, en fonction des critères issus de l'état initial, de la configuration anthropique de la zone d'implantation potentielle, du nécessaire recul aux lieux de vie et surtout des zones à enjeux écologiques identifiées, la trame générale de la variante n°1 semble être, à ce stade d'analyse, la variante de moindre impact environnemental.

NB 1 : la variante n°2 est peut-être intéressante pour des considérations paysagères, mais pas pour des raisons écologiques. De nombreuses éoliennes sont situées dans des zones à enjeux modérés à forts. Le retour à une orientation de parc similaire à la variante n°1 permet de réduire considérablement le niveau d'impact d'un point de vue écologique (cf. NB 3).

In fine, afin de proposer un projet répondant aux enjeux locaux identifiés, ESCOFI énergies nouvelles a décidé de s'appuyer sur les lignes de forces du paysage anthropique avec un bouquet plus compact que la variante n°1, en renonçant à exploiter l'extrémité est de la ZIP, via la suppression définitive de l'éolienne E7 (variante n°1), laissant ainsi libre le projet de toutes les zones à enjeux modérés sur le plan écologique.

Afin d'identifier les interactions de chacune de ces variantes, une analyse comparative par photomontages a été réalisée. Le séquençage ERC a par ailleurs été engagé sur la base d'un panel de cinq photomontages choisis judicieusement (9, 21, 22, 23 et 63) et représentatifs sur le plan paysager, patrimonial et touristique. **Même si le projet semble désormais plus pertinent que les variantes n°1 et n°2, la démarche d'amélioration continue doit se poursuivre à l'issue de la variante n°3 pour diminuer les impacts résiduels fort et modérés constatés.**

SEQUENCE 2 : POURSUITE DU PROCESSUS D'AMELIORATION CONTINUE

L'analyse des variantes réalisée jusqu'à présent montre que la variante n°3 apporte une « relative » satisfaction(s), mais mérite une poursuite de la séquence ERC afin d'aboutir à un compromis environnemental de moindre impact (objectif du moindre impact paysager/patrimonial & touristique en priorité (1 impact résiduel fort sur le photomontage 22 et 3 impacts résiduels modérés sur les photomontages 9, 21 et 22)).

ESCOFI énergies nouvelles a donc décidé la poursuite de son séquençage ERC afin d'obtenir un scénario d'implantation présentant les impacts résiduels les plus ténus possibles.

C'est pourquoi, afin de proposer un projet répondant « pleinement » aux enjeux locaux identifiés et aux recommandations formulées par le paysagiste, ESCOFI énergies nouvelles a décidé de :

- ✓ Limiter l'emprise de son projet en supprimant les éoliennes les plus à l'est,
- ✓ Déplacer les éoliennes les plus impactantes au regard des critères écologiques et paysagers,
- ✓ Réduire le diamètre du rotor en passant d'un diamètre de 158 m à 132 m, soit 26 m supprimés.

Le séquençage ERC s'est donc poursuivi sur la base du panel des photomontages (9, 21, 22 et 23) déjà utilisé pour l'analyse des variantes initiale (variantes n°1 à n°3) et enrichi de 7 photomontages complémentaires représentatifs et significatifs sur le plan paysager, patrimonial et touristique (1, 4, 13, 24, 26, 42 et 50). C'est donc un panel de 11 photomontages qui a été retenu pour viser la diminution des impacts résiduels fort, modérés et à enjeux de la variante n°3, par le biais de cette stratégie reposant sur les 3 critères suscités.

NB 2 : Les implantations respectent l'ensemble des contraintes et servitudes techniques identifiées.

NB 3 : Les implantations respectent l'ensemble des zones à enjeux identifiées sur le plan écologique et engendrent des impacts résiduels faibles à très faibles sur la flore et la faune.

EVOLUTION/MATURATION DU PROJET vers un bouquet compact à 4 éoliennes :

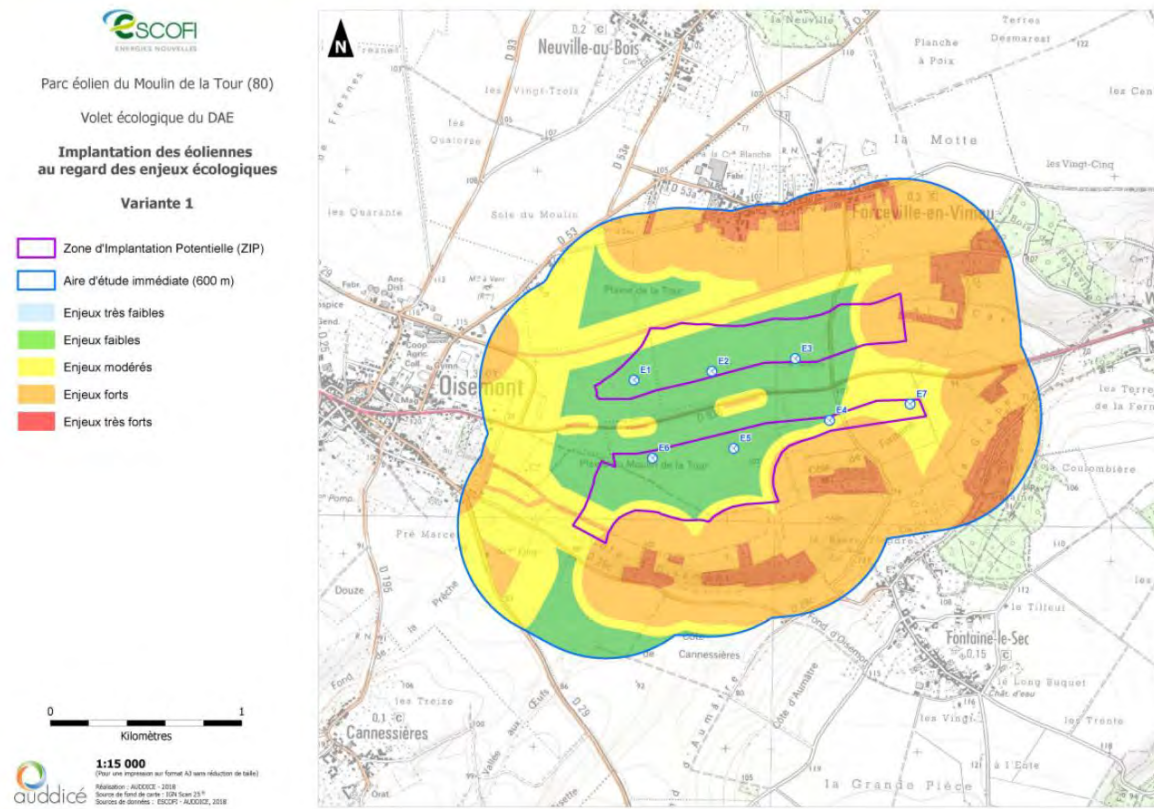
Scénario à 4 éoliennes disposées le long de la RD936, le scénario retenu (n°4) respecte le mieux les recommandations formulées : d'un point de vue écologique et sur les lieux de vie à Oisemont et Fontaine-le-Sec (en priorité).

La stratégie mise en place par ESCOFI énergies nouvelles (implantation des éoliennes dans les zones à enjeux écologiques faibles à très faibles et la prise en compte des enjeux « significatifs » au 2 rue Sadi Carnot, sur les lieux de vie proches ou encore sur la vallée verte du Vimeu) a porté « ses fruits », même si le parti final retenu présente quelques impacts résiduels modérés sur le plan paysager, patrimonial et touristique.

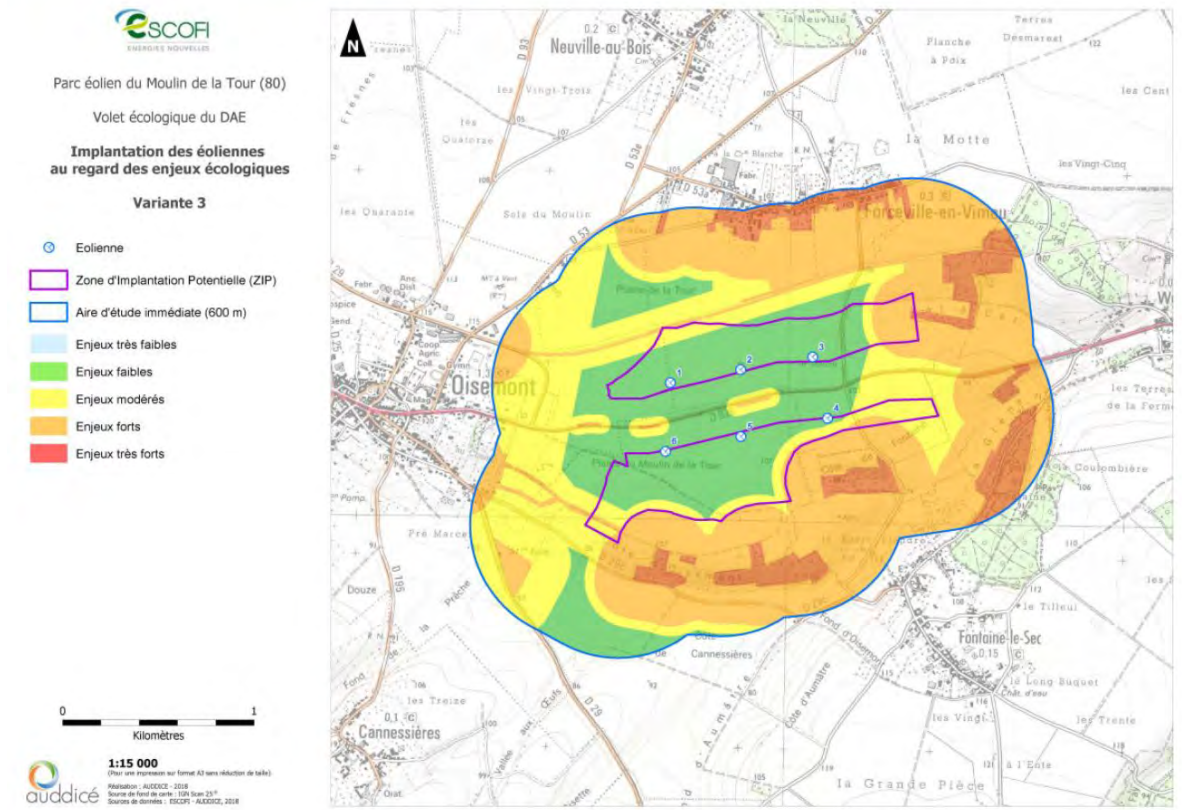
Au regard du contexte paysager, patrimonial et touristique, c'est en tout cas cette implantation qui permet(tra) de garantir « localement » les impacts résiduels les plus ténus, après un processus itératif appliqué avec rigueur et d'être en phase avec la stratégie sectorielle du SRE de 2012 via un développement en ponctuation.

Les pages suivantes illustrent pour les deux volets principaux (écologie et paysage), l'analyse effectuée de chaque variante permettant d'apprécier l'évolution générale du projet et l'application du séquençage ERC, afin d'aboutir à la réalisation d'un projet de moindre impact environnemental, de non perte nette de biodiversité, soit le meilleur compromis environnemental.

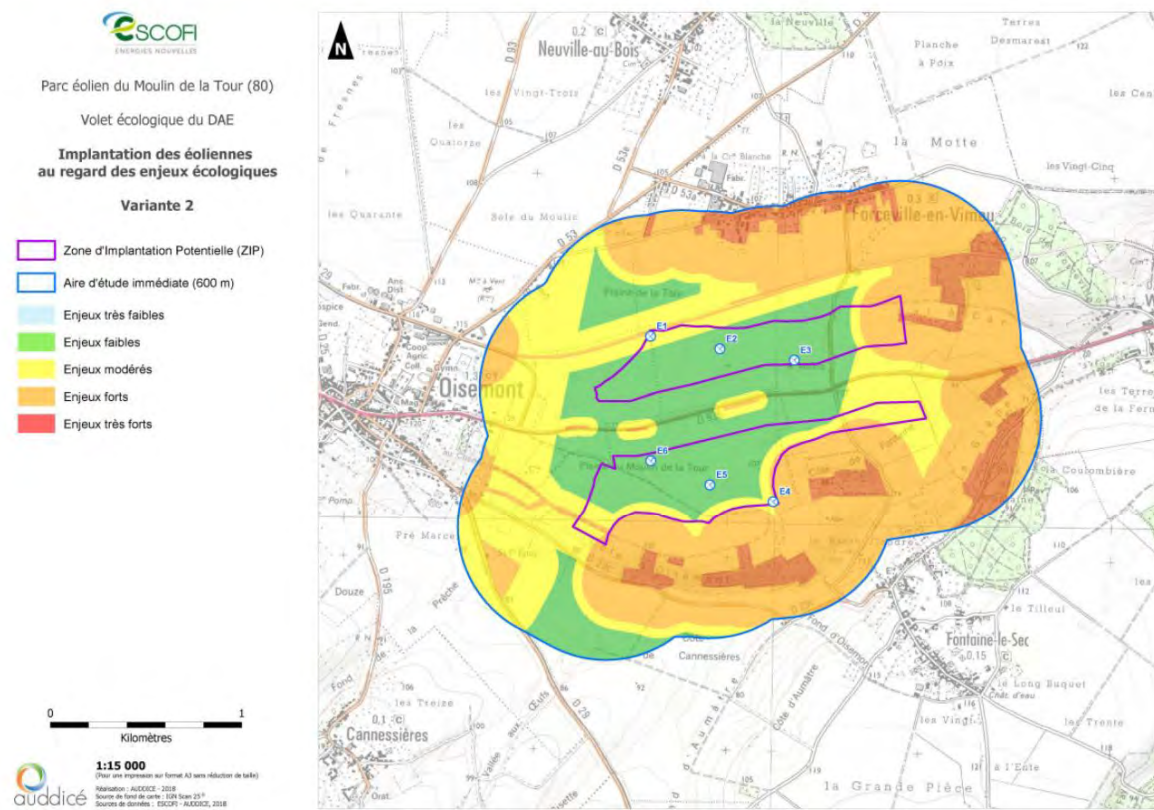
Variante 1 - 7 éoliennes (GE158 - 180 m bout de pales)



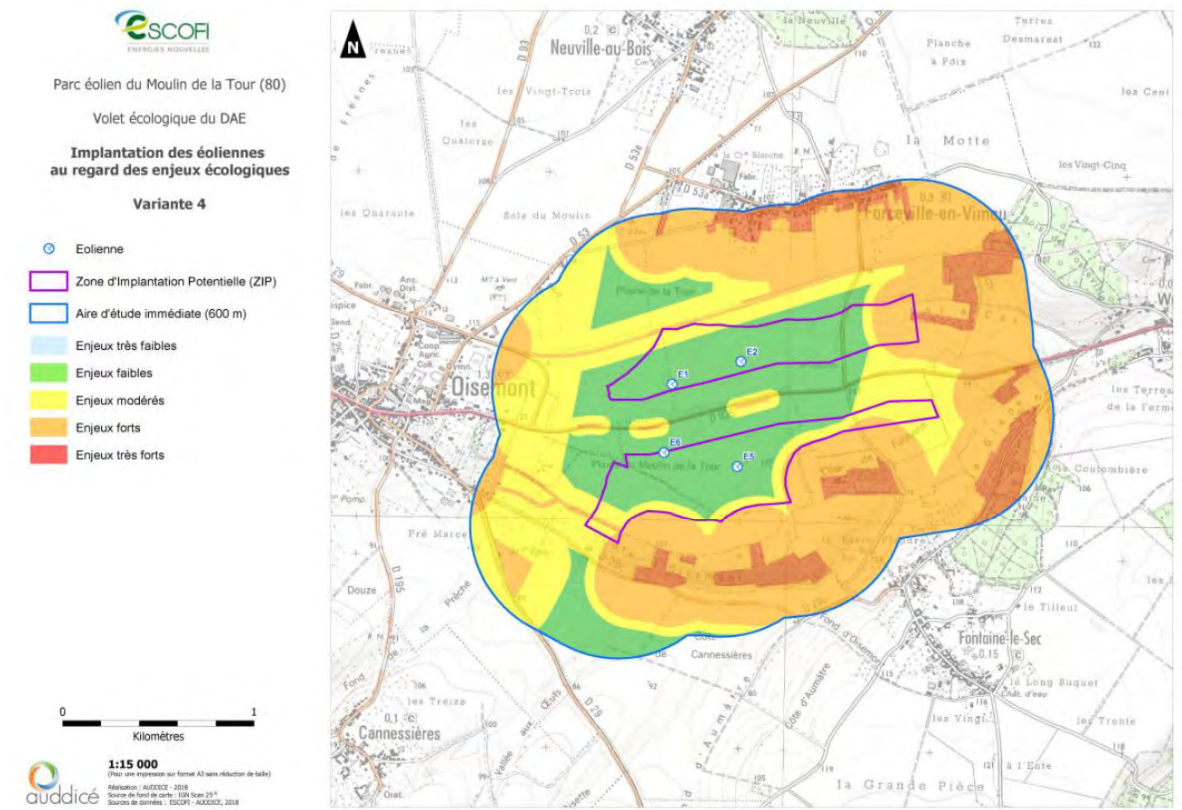
Variante 3 - 6 éoliennes (GE158 - 180 m bout de pales)



Variante 2 - 6 éoliennes (GE158 - 180 m bout de pales)



Variante 4 - 4 éoliennes (N131 - 165 m bout de pales)



Thème	Variante 1 – 7 éoliennes (180 m bdp)	Variante 2 – 6 éoliennes (180 m bdp)	Variante 3 – 6 éoliennes (180 m bdp)	Variante 4 – 4 éoliennes (165 m bdp)
Flore et Habitats	Toutes les éoliennes sont dans des milieux agricoles de moindre impacts	Toutes les éoliennes sont dans des milieux agricoles de moindre impacts	Toutes les éoliennes sont dans des milieux agricoles de moindre impacts	Toutes les éoliennes sont dans des milieux agricoles de moindre impacts
Avifaune migratrice	Implantation composée de 7 éoliennes disposées en deux lignes de 3 éoliennes, au nord, et 4 éoliennes, au sud. Elles sont orientées OSO-ENE. L'éolienne E7 est décalée à l'est par rapport au reste du projet. Cette dernière se trouve dans un secteur à enjeux modérés car située sur un couloir de déplacement et migration, notamment pour la Buse variable et entre différents secteurs boisés. Cette configuration entraîne un risque de collision et un effet barrière modéré dus à E7	Cette variante composée de 6 éoliennes, présente deux lignes parallèles de 3 machines orientées nord-ouest / sud-est. Bien que l'espacement entre les deux ensembles d'éoliennes permette à l'avifaune migratrice d'éviter facilement les machines, l'implantation est perpendiculaire au sens général de la migration ce qui accroît les risques de collision pour l'avifaune.	Cette variante est quasiment la même que la variante 1 à la différence près que l'éolienne E7, qui se trouvait dans un couloir de migration, a été supprimée. De ce fait, l'implantation évite les couloirs de déplacement et de migration identifiés. Bien que, les éoliennes ne soient pas alignées dans le sens général de la migration dans la région (NE/SO), les éoliennes sont espacées de 425 à 450 m, ce qui réduit les risques de collision au minimum pour les oiseaux migrants	Cette variante est adaptée de la variante 3 avec la suppression des deux éoliennes les plus à l'Est. Le projet est donc constitué de deux lignes d'éoliennes orientées SSO-NNE, ce qui le rend plus lisible et facilement évitable par l'avifaune migratrice
Avifaune hivernante	Pas d'enjeu particulier identifié lors de l'état initial. De ce fait un impact très faible est pressenti	Pas d'enjeu particulier identifié lors de l'état initial. De ce fait un impact très faible est pressenti	Pas d'enjeu particulier identifié lors de l'état initial. De ce fait un impact très faible est pressenti	Pas d'enjeu particulier identifié lors de l'état initial. De ce fait un impact très faible est pressenti
Avifaune nicheuse	Toutes les éoliennes sont situées dans des secteurs à enjeux faibles. Toutefois, l'éolienne E4 se trouve en limite d'un secteur à enjeux modéré soit à moins de 200 m bout de pale d'un boisement. Elle présente donc un risque de dérangement et de collision en période de nidification	Deux éoliennes se trouvent en limite entre des secteurs à enjeu modéré et fort. Il s'agit de l'éolienne E1 à proximité immédiate d'un couloir de déplacement pour les passereaux et l'éolienne E4 à moins de 200m (mât) du bois de la « Côte de Fontaine ». Cette implantation présente donc un risque de dérangement et de collision pour l'avifaune nicheuse	Cette nouvelle implantation permet d'ajuster l'éolienne E4 afin que toutes les éoliennes soient à plus de 200 m bout de pales des boisements. De ce fait un impact très faible est pressenti	Cette nouvelle implantation permet d'ajuster la position des éoliennes afin que toutes les éoliennes soient à plus de 200 m bout de pales des bois mais aussi de les éloigner de l'alignement d'arbres le long de la D936. De ce fait un impact très faible est pressenti
Chiroptères	Toutes les éoliennes sont situées dans des secteurs à enjeux faibles. Toutefois, l'éolienne E4 se trouve en limite d'un secteur à enjeux modéré soit à moins de 200 m bout de pale d'un boisement. De plus l'éolienne E7 est à 1,5 km d'un gîte d'hibernation des chiroptères à Woirel. Ces éoliennes présentent donc un risque de collision accru pour les chiroptères	Deux éoliennes se trouvent en limite entre des secteurs à enjeu modéré et fort. Il s'agit de l'éolienne E1 à proximité immédiate d'un secteur de chasse identifié et l'éolienne E4 à moins de 200m (mât) du bois de la « Côte de Fontaine ». Ces éoliennes présentent donc un risque de collision accru pour les chiroptères	Cette nouvelle implantation permet d'ajuster l'éolienne E4 afin que toutes les éoliennes soient à plus de 200 m bout de pales des boisements. De ce fait un impact très faible est pressenti	Cette nouvelle implantation permet d'ajuster la position des éoliennes afin que toutes les éoliennes soient à plus de 200 m bout de pales des bois mais aussi de les éloigner de l'alignement d'arbres le long de la D936. La suppression des éoliennes permet d'augmenter la distance avec le gîte d'hibernation des chiroptères à Woirel de 950 m par rapport à la version 1. De ce fait un impact très faible est pressenti
Autres faunes	Toutes les éoliennes sont dans des milieux agricoles de moindre impacts	Toutes les éoliennes sont dans des milieux agricoles de moindre impacts	Toutes les éoliennes sont dans des milieux agricoles de moindre impacts	Toutes les éoliennes sont dans des milieux agricoles de moindre impacts
Global	Cette variante entraîne des impacts très faibles sur la flore, l'autre faune. L'impact est modéré sur les oiseaux et les chiroptères, du fait de la présence d'une éolienne en enjeu modéré et d'une autre en limite	Cette variante entraîne des impacts très faibles sur la flore, l'autre faune. L'impact est modéré sur les oiseaux et les chiroptères, du fait de la présence de deux éoliennes en enjeu modéré	Cette variante entraîne des impacts très faibles sur la flore, les chiroptères, l'autre faune et les oiseaux, excepté sur les migrants où il est faible.	Cette variante entraîne des impacts très faibles sur la flore, les oiseaux, les chiroptères et l'autre faune

Légende

■ Variante favorable ■ Variante peu favorable ■ Variante défavorable

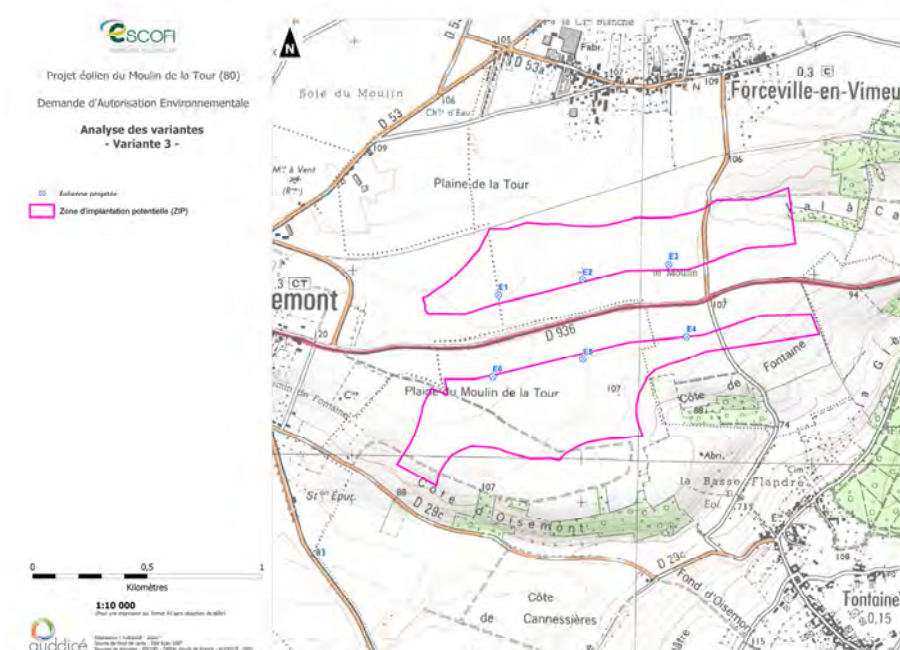
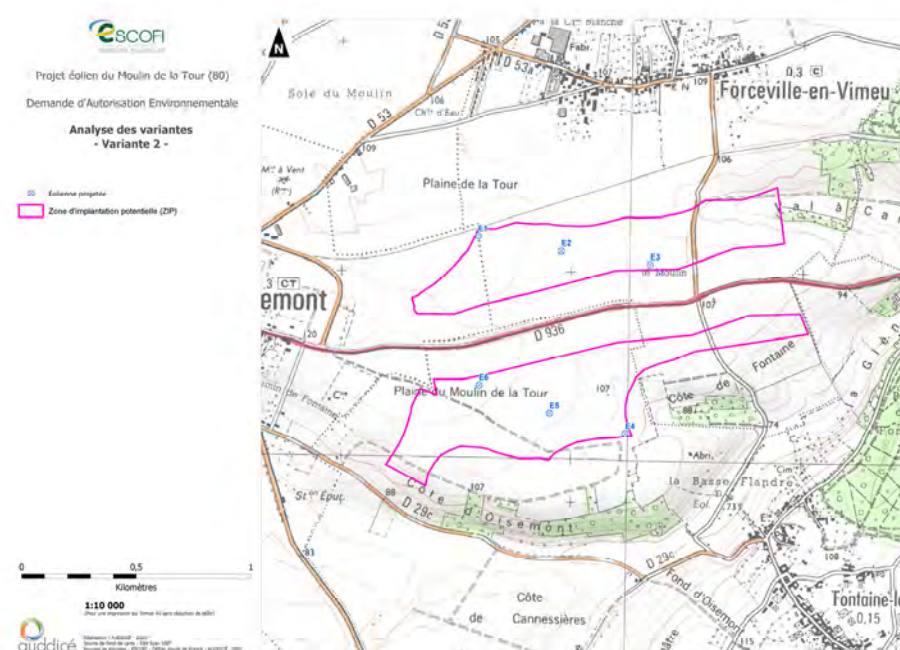
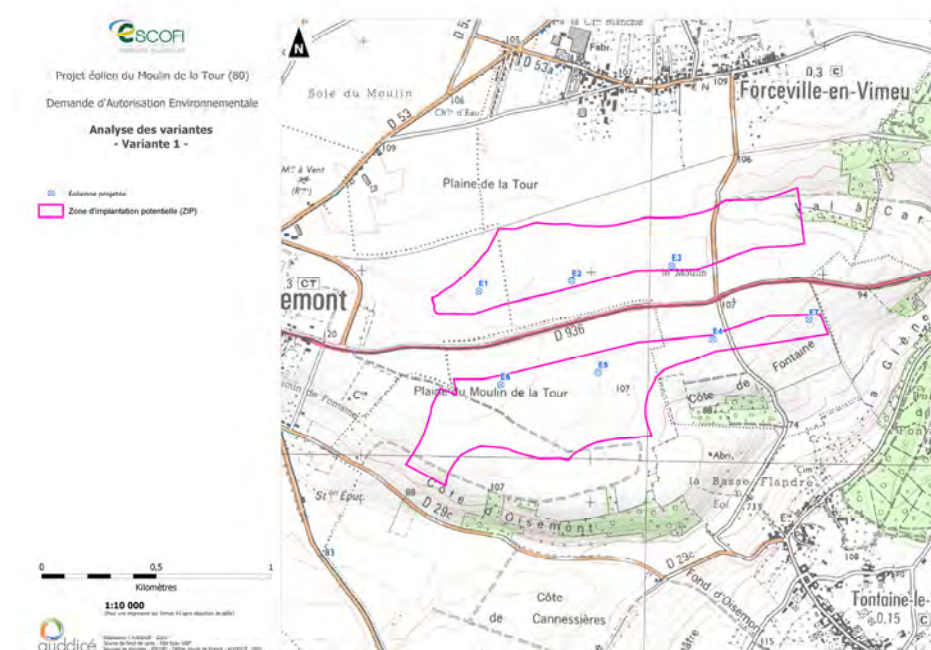
Suite à l'analyse des variantes faite précédemment, la variante 4 est celle de moindre impact sur la flore, l'avifaune, les chiroptères et l'autre faune. En effet, elle présente un nombre d'éolienne réduit de 7 pour la variante 1 à 4 pour cette dernière. Elle évite au mieux les enjeux identifiés lors de l'état initial et respecte les préconisations faites en pages 86 et 116, puisque toutes les éoliennes sont situées en secteur à enjeux faibles et évite ainsi les secteurs à enjeux modérés, contrairement aux autres variantes.

De plus le changement du type d'éoliennes permet de réduire les risques de collisions pour l'avifaune et les chiroptères grâce à une augmentation de la garde au sol qui passe de 22 m précédemment à 34 m pour la variante 4. C'est cette variante, peu impactante pour les chiroptères et les oiseaux, qui a été retenue par la société ESCOFI.

Conclusion sur la comparaison des variantes 1 à 3

PM	Localisation	Thème	Objectif du photomontage dans la poursuite du processus d’amélioration continue	Niveau d’impact résiduel de la variante 1	Niveau d’impact résiduel de la variante 2	Niveau d’impact résiduel de la variante 3
9	Fontaine-le-Sec, proche de l’église	Lieu de vie	Evaluer l’effet d’écrasement et l’emprise du projet depuis du village proche de Fontaine-le-Sec	Modéré	Fort	Modéré
21	Villeroy en sortie nord-est	Lieu de vie	Evaluer la sortie de village de Villeroy et la continuité visuelle du plateau cultivé	Modéré	Modéré	Modéré
22	Oisemont depuis la place de la mairie	Patrimoine	Evaluer la covisibilité directe avec le MH inscrit du 2 rue Sadi Carnot, l’effet de cadrage par la rue sur le projet éolien	Fort	Faible	Fort
63	Oisemont, bâti MH du 2 rue Sadi Carnot	Patrimoine	Evaluer depuis l’entrée de cour du bâtiment protégé MH du 2 rue Sadi Carnot	Faible	Faible	Faible
23	Oisemont en entrée nord-ouest, giratoire sur le plateau	Lieu de vie	Evaluer la première image du bourg d’Oisemont par la D29 sur un point haut du bourg	Modéré	Faible	Modéré

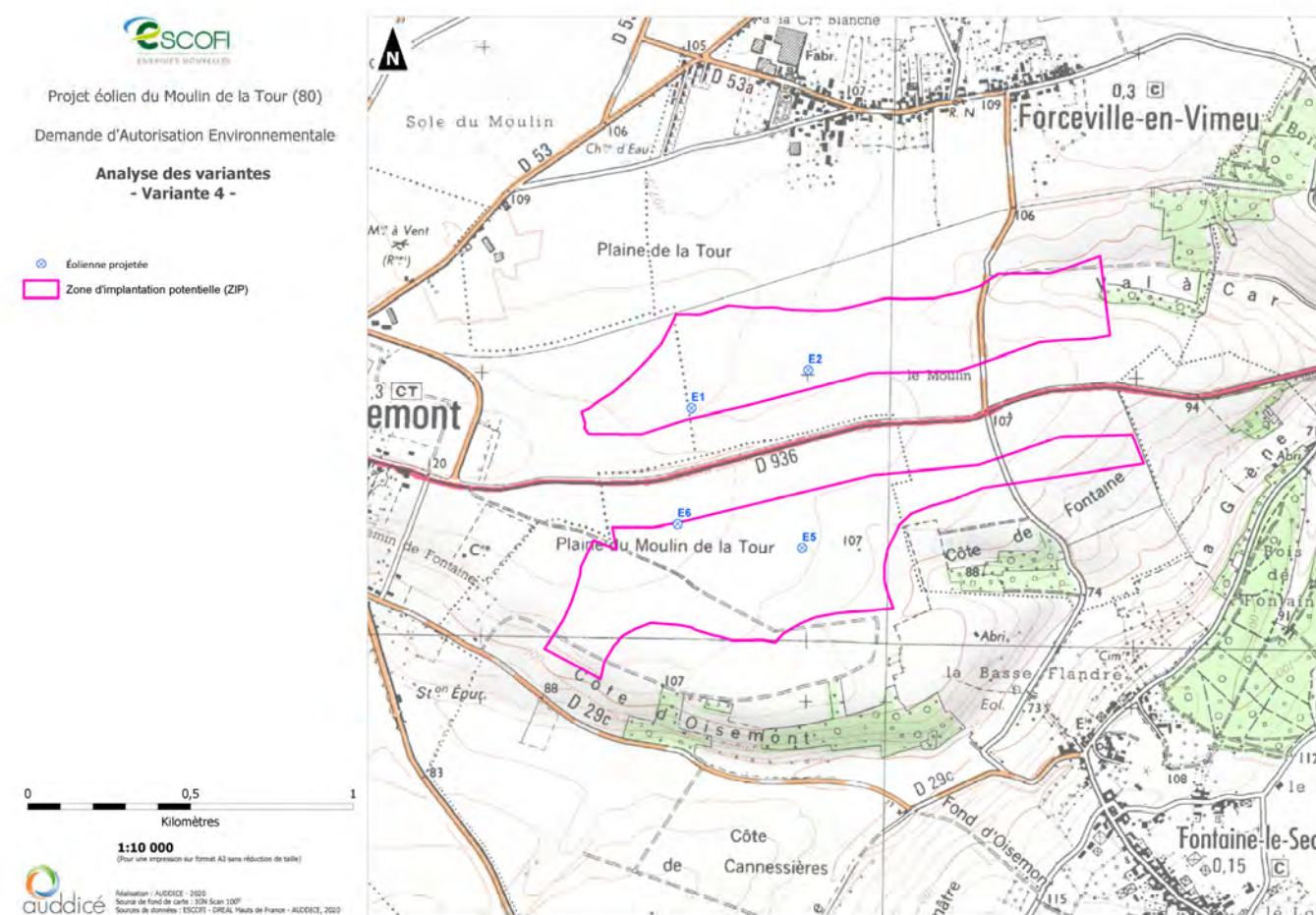
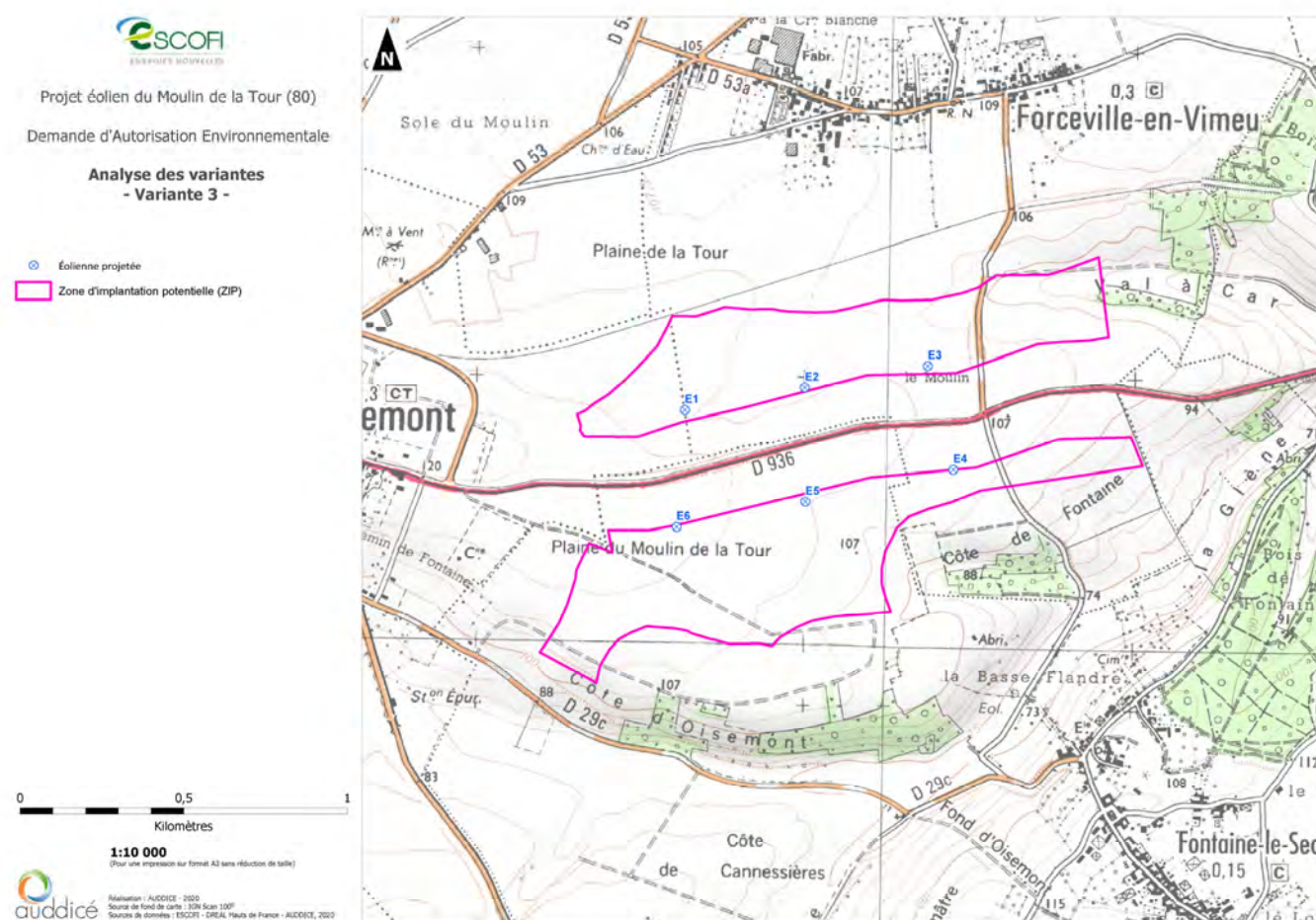
Recommandations formulées à l’issue de l’état initial	Variante 1	Variante 2	Variante 3
	(180 m en bout de pale)		
Privilégier les lignes de forces du village-rue de Forceville et de la RD936	Satisfaite	Non satisfaite	Satisfaite
Privilégier la ligne de force de la côte d’Oisemont (vue en plan)	Non satisfaite	Satisfaite	Non satisfaite
Prendre en compte le cône de vue sur le bâti MH du 2 rue Sadi Carnot à Oisemont depuis la mairie (Photomontage 22)	Non satisfait	Satisfaite	Non satisfaite
Prendre en compte le patrimoine non protégé proche de l’église de Fontaine-le-Sec depuis la rue du Bas (Photomontage 9)	Modérément satisfaite	Non satisfaite (impact fort du à l’éolienne E4)	Modérément satisfaite
Privilégier une forme en bouquet compact pour correspondre au développement en ponctuation du SRE	Non satisfaite (Double ligne avec total de 7 éoliennes)	Modérément satisfaite	Modérément satisfaite



Conclusion sur la comparaison des variantes 3 et 4

PM	Localisation	Thème	Objectif du photomontage dans la poursuite du processus d’amélioration continue	Niveau d’impact résiduel de la variante 3	Niveau d’impact résiduel de la variante 4
1	Forceville-en-Vimeu à l’ouest de l’église	Lieu de vie	Evaluer l’impact du projet sur le couloir visuel généré par la pâture à Forceville-en-Vimeu	Modéré	Faible
4	Boucle de randonnée du Moulin de Frucourt	Patrimoine	Evaluer la covisibilité MH du moulin de Frucourt	Faible	Faible
9	Fontaine-le-Sec, proche de l’église	Lieu de vie	Evaluer l’effet d’écrasement et l’emprise du projet depuis du village proche de Fontaine-le-Sec	Modéré	Faible
13	Fontaine-le-Sec à proximité de la mairie	Lieu de vie	Evaluer l’effet d’écrasement et l’emprise du projet depuis un village proche de Fontaine-le-Sec	Modéré	Faible
21	Villeroy en sortie nord-est	Lieu de vie	Evaluer la sortie de village de Villeroy et la continuité visuelle du plateau cultivé	Modéré	Modéré
22	Oisemont depuis la place de la mairie	Patrimoine	Evaluer la covisibilité directe avec le MH inscrit du 2 rue Sadi Carnot, l’effet de cadrage par la rue sur le projet éolien	Fort	Faible
23	Oisemont en entrée nord-ouest, giratoire sur le plateau	Lieu de vie	Evaluer la première image du bourg d’Oisemont par la D29 sur un point haut du bourg	Modéré	Modéré
24	Oisemont depuis le terrain de football	Lieu de vie	Evaluer le terrain de sport d’Oisemont, directement exposé à un projet éolien sur la ZIP car en frange du bourg	Modéré	Modéré
26	Oisemont depuis la rue des Chasse Marée	Lieu de vie	Evaluer la rue des Chasse Marée à Oisemont au niveau d’un terrain libre de construction, frange exposée du bourg	Modéré	Modéré
42	RD936 à hauteur d’Allery	Axe	Evaluer l’axe de découverte de la RD936 à hauteur d’Allery	Modéré	Faible
50	RD936 à la sortie de la vallée d’Airaines, entre Woirel et Wiry-au-Val	Lieu de vie	Evaluer le lieu de vie de Woirel, l’axe de découverte de la RD936 entre Woirel et Wiry-au-Val	Faible	Faible

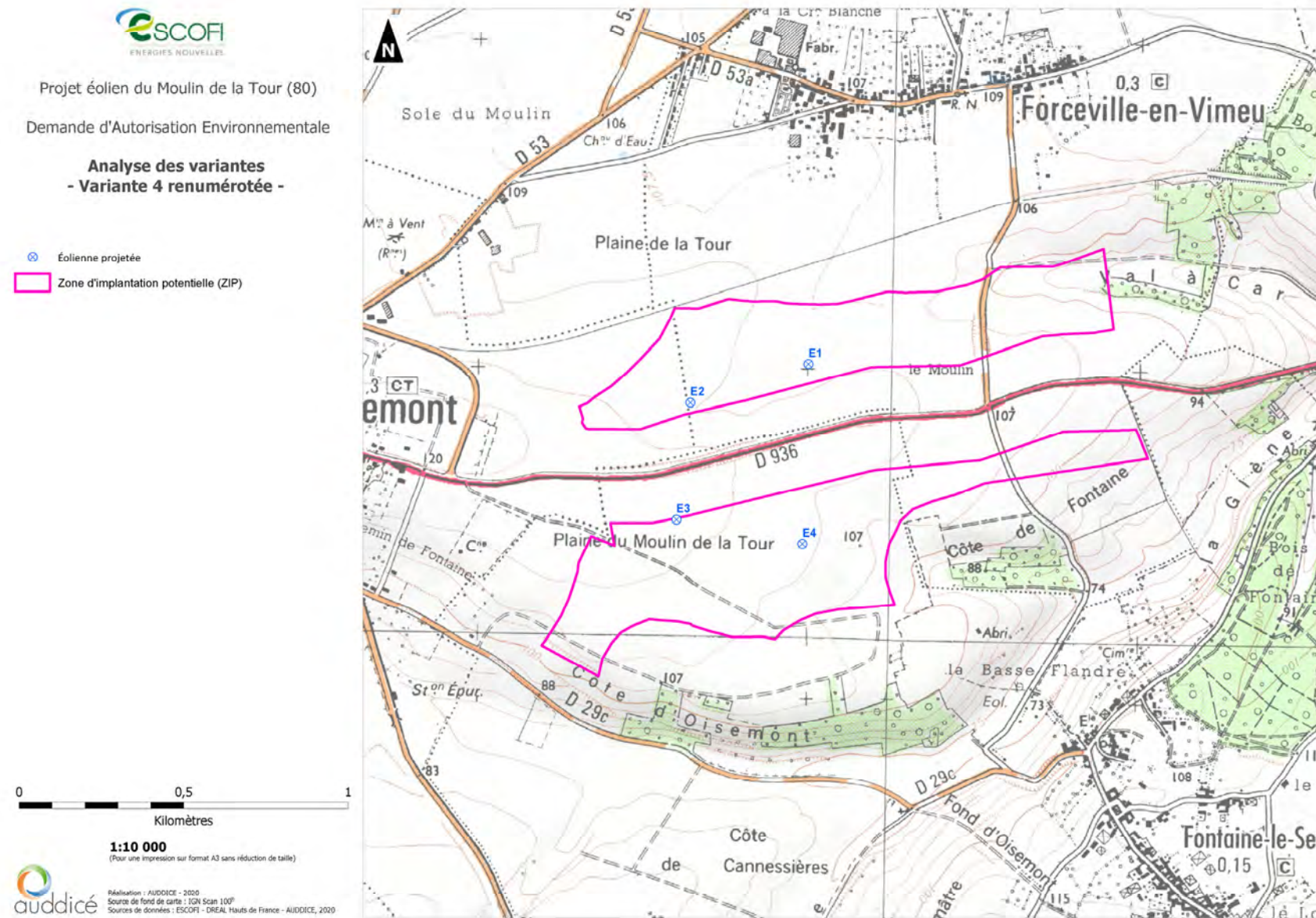
Grâce au processus d’amélioration continue, la variante 4 permet l’abaissement du niveau d’impact sur 5 photomontages.



Recommandations formulées à l’issue de l’état initial	Variante 3 (180 m en bout de pale)	Variante 4 (165 m en bout de pale)
Privilégier les lignes de forces du village-rue de Forceville-en-Vimeu et de la RD936	Satisfait	Satisfait
Privilégier la ligne de force de la côte d’Oisemont	Non satisfait	Satisfait
Prendre en compte le cône de vue sur le bâti MH du 2 rue Sadi Carnot à Oisemont depuis la mairie (Photomontage 22)	Non satisfait	Satisfait
Prendre en compte le patrimoine non protégé proche de l’église de Fontaine-le-Sec depuis la rue du Bas (Photomontage 9)	Modérément satisfait	Satisfait
Privilégier une forme en bouquet compact pour correspondre au développement en ponctuation du SRE	Modérément satisfait	Satisfait

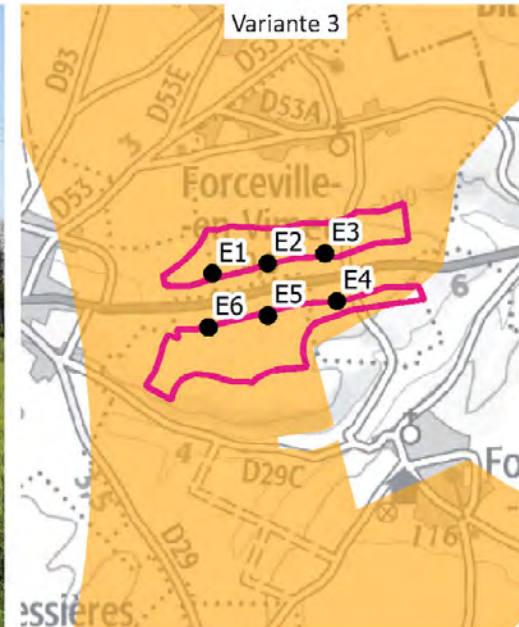
La variante 4 respecte le mieux les recommandations formulées à l’issue de l’état initial.

Au regard du contexte paysager, patrimonial et touristique, c’est en tout cas cette implantation qui permet(tra) de garantir « localement » les impacts résiduels les plus faibles et les plus tenus, après un processus itératif appliqué avec rigueur, sur la base d’une analyse de variantes d’implantation concluant à un minimum de mesures complémentaires à mettre en place sur le projet du Moulin de la Tour.



PRESENTATION ILLUSTREE DES MESURES D’EVITEMENT ET DE REDUCTION A L’ISSUE DE LA VARIANTE 3

Photomontage n°23 en entrée nord-ouest de Oisemont



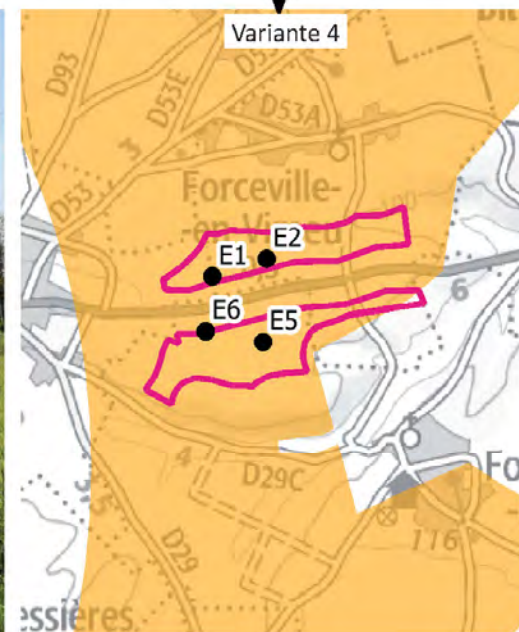
Photomontage n°24 au niveau du terrain de football de Oisemont



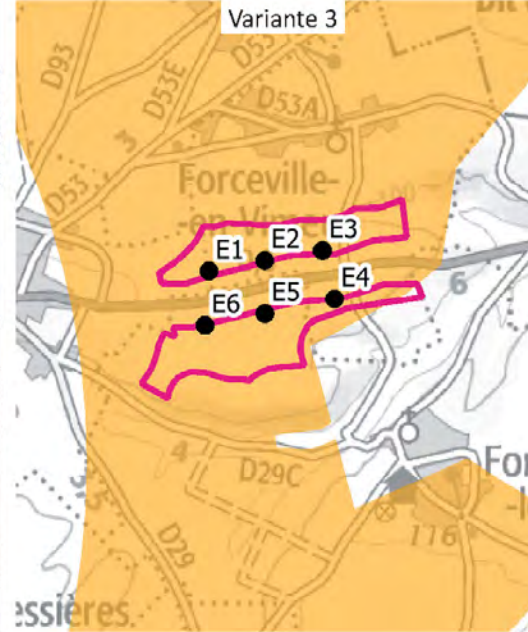
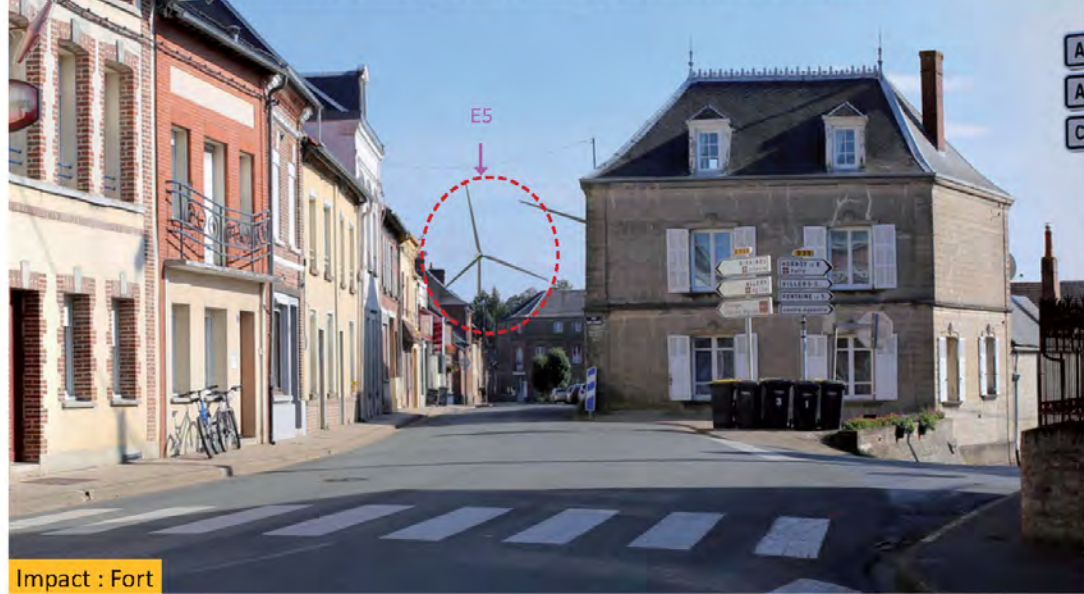
E1 - Evitement d’un effet de densité des éoliennes par la suppression des deux éoliennes les plus à l’est E3 et E4

R1 : Réduction de hauteur des éoliennes en passant de 180 m à 165 m en bout de pale

R2 : Réduction du diamètre du rotor des éoliennes (GE 158 à Nordex N131)



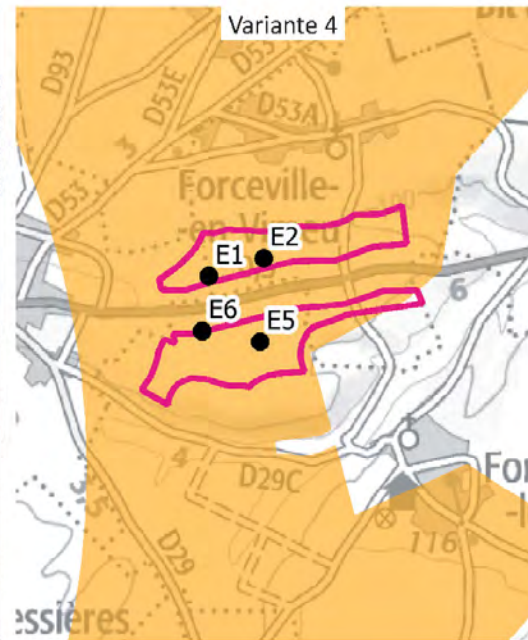
Photomontage n°22 Bâti inscrit MH au 2 rue Carnot à Oisemont depuis la mairie



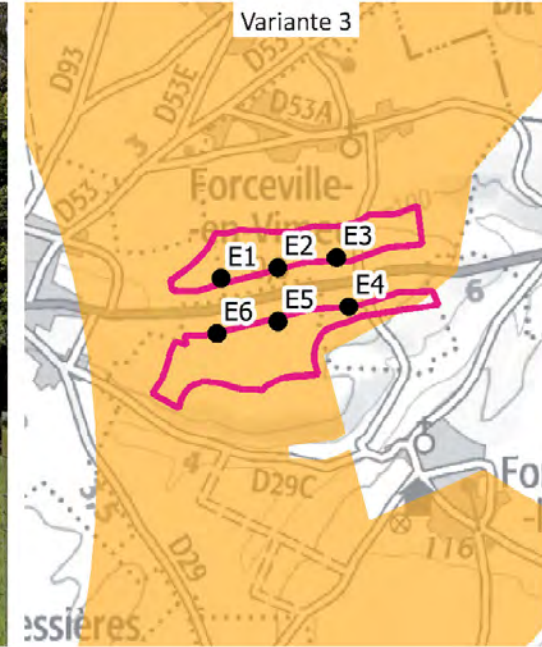
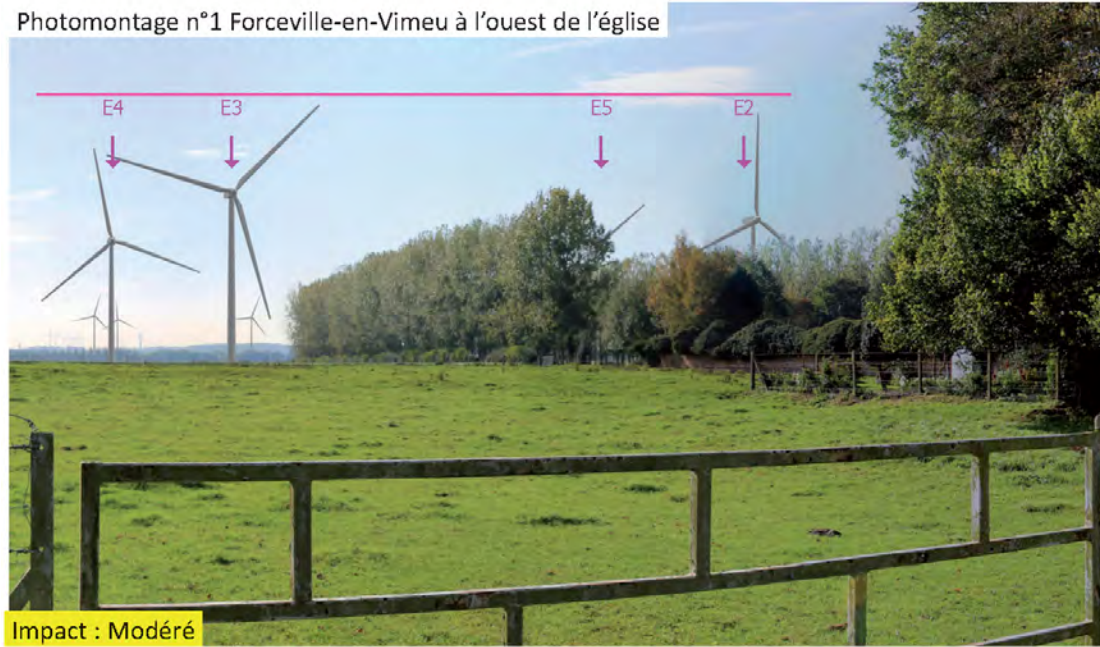
Photomontage n°63 Bâti inscrit MH au 2 rue Carnot à Oisemont



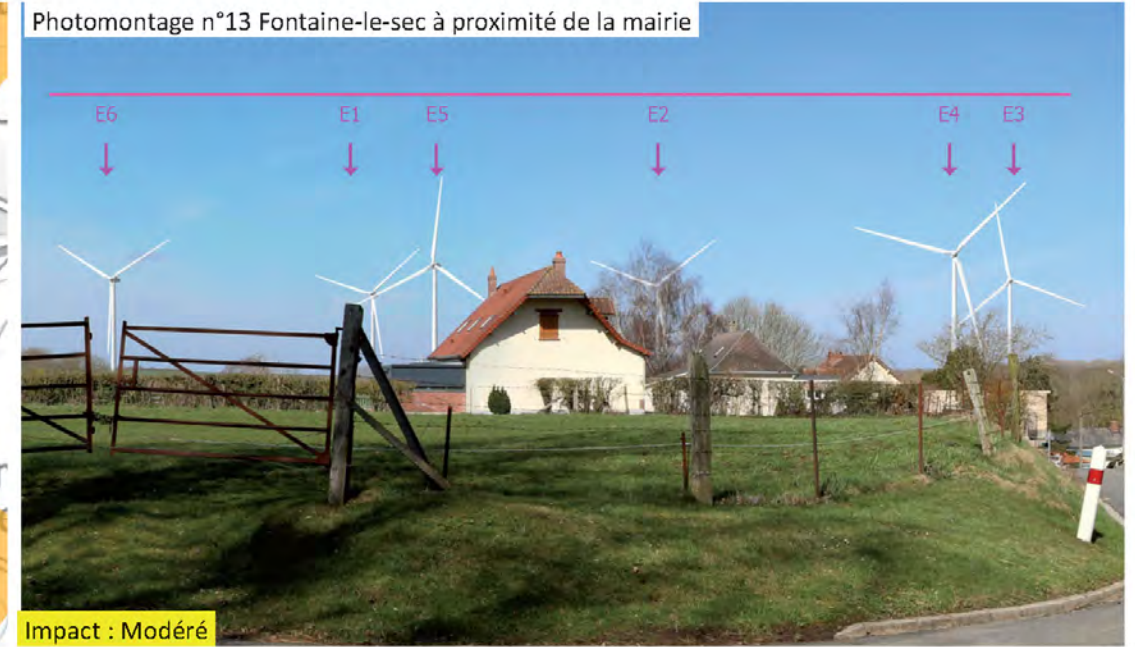
R3 : Réduction du nombre d'éoliennes dans la perspective de rue du MH inscrit au 2 rue Carnot à Oisemont



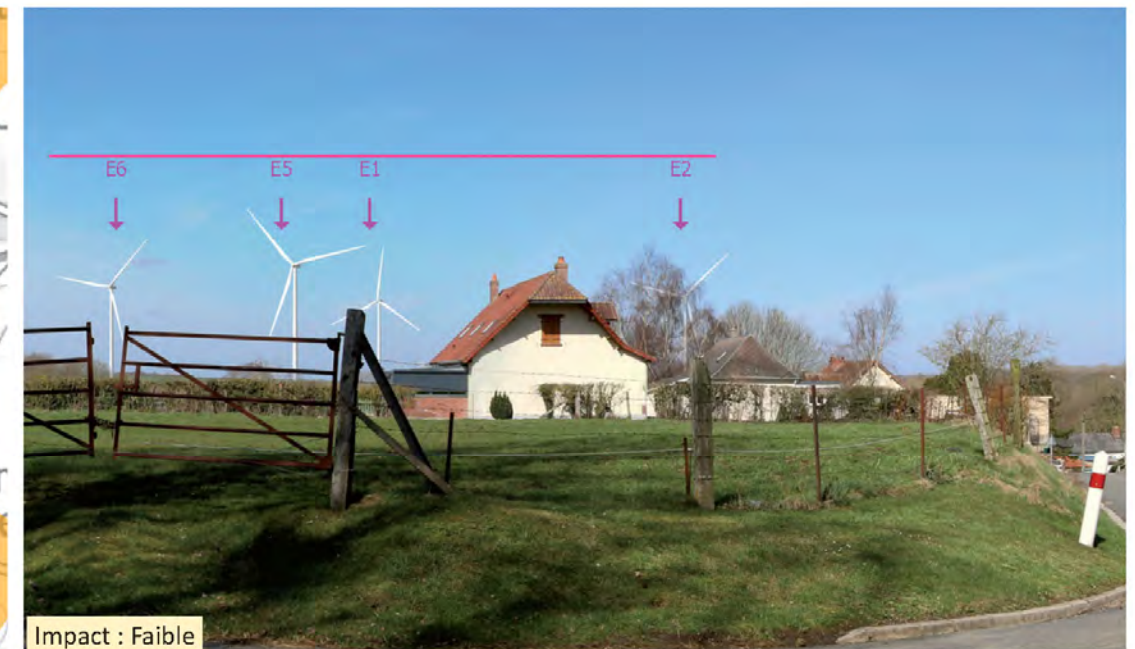
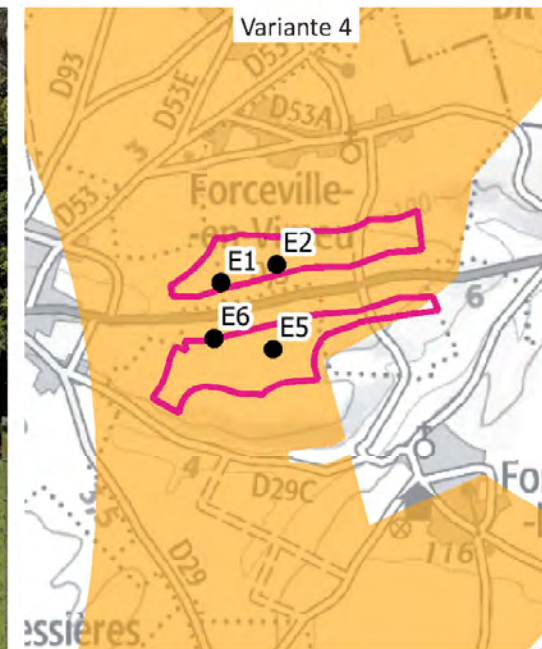
Photomontage n°1 Forceville-en-Vimeu à l’ouest de l’église



Photomontage n°13 Fontaine-le-sec à proximité de la mairie



E2 - Evitement d’un effet d’étalement du projet par réduction de l’angle horizontal occupé par le projet en supprimant les éoliennes E3 et E4 et, les plus à l’est



Le tableau suivant synthétise l’analyse des variantes :

Critères	Variante n°1 (7 éoliennes) 180 m bout pale	Variante n°2 (6 éoliennes) 180 m bout pale	Variante n°3 (6 éoliennes) 180 m bout pale	Variante n°4 (A et B) (4 éoliennes) 165 m bout pale
Environnement Humain & Technique	Défavorable	Favorable	Favorable	Favorable
Environnement Biologique	Défavorable	Défavorable	Favorable	Favorable
Environnement Paysager & Patrimonial	Favorable	Défavorable	Favorable	Favorable
Production	Favorable ++	Favorable +	Favorable +	Favorable +
Foncier	Favorable	Favorable	Favorable	Favorable

Au vu des conclusions obtenues, la **variante n°4** se présente comme étant celle de moindre impact environnemental :

- Respect de l’éloignement vis-à-vis des habitations riveraines (supérieures aux 500 m réglementaires) ;
- Respect des contraintes/servitudes techniques identifiées ;
- Respect des préconisations d’implantation écologiques ;
- Eloignement maximum aux haies et aux boisements ;
- Préservation des qualités visuelles des routes départementales ;
- Préservation d’un effet d’écrasement du projet depuis les hameaux proches ;
- Conservation d’un recul maximal visuel depuis les bourgs proches ;
- Distances inter éoliennes face et sous les vents dominants limitant les effets de sillage.

4.6.3 Le projet retenu

4.6.3.1 Les éoliennes

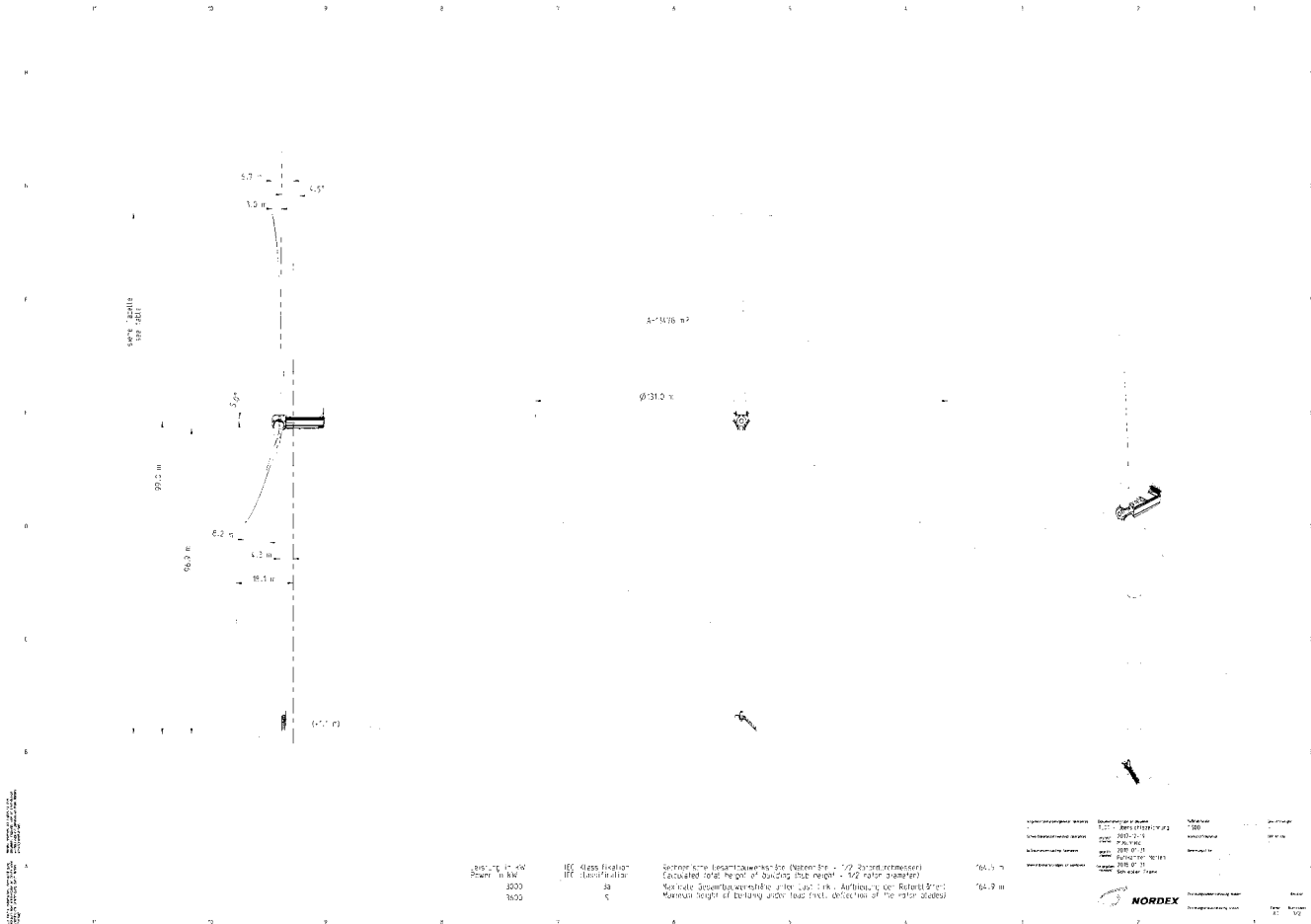
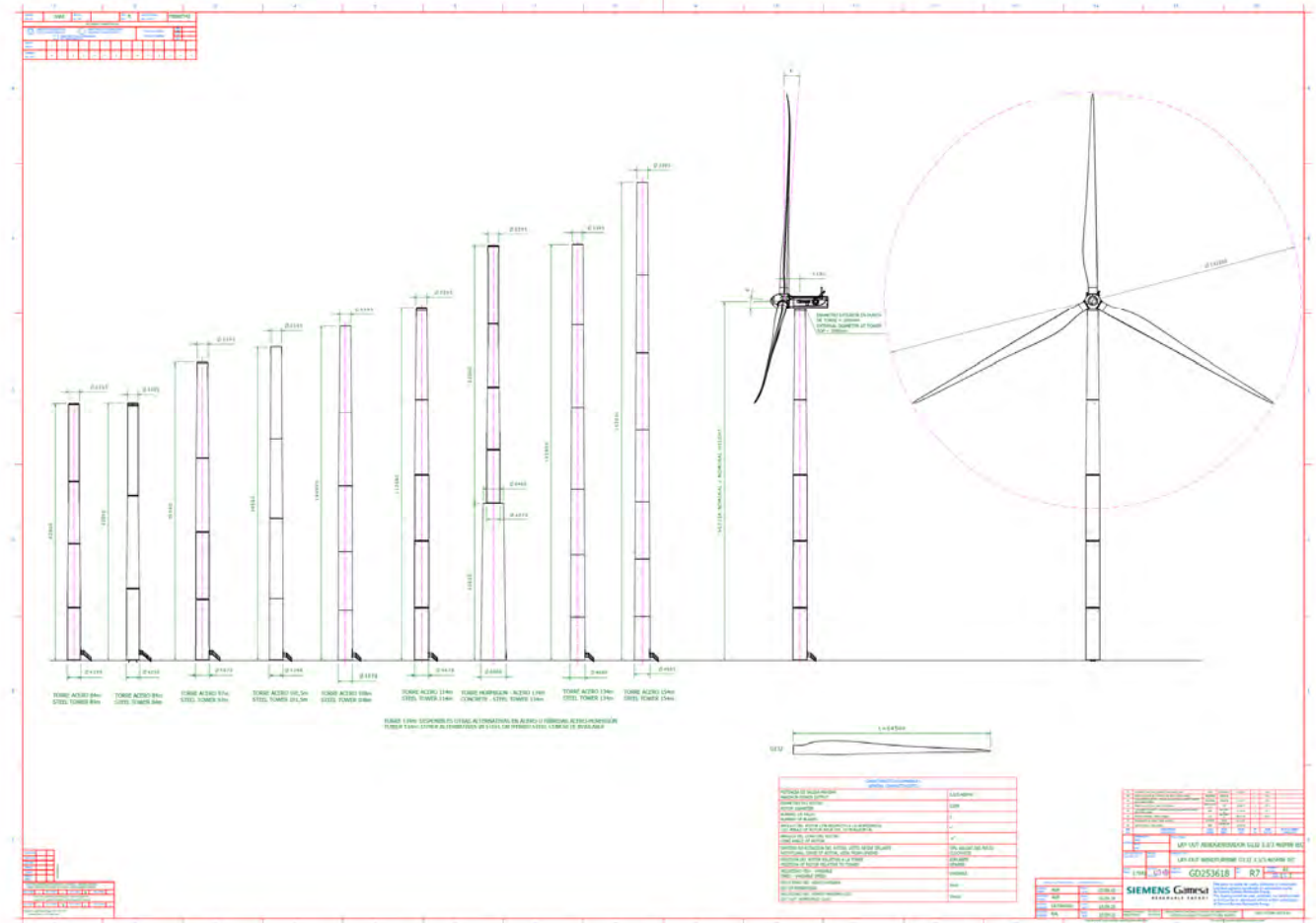
■ Plan des façades

Au vu de la configuration du site du projet du Moulin de la Tour, le choix s’est porté sur des éoliennes de puissance unitaire de 3,6 à 3,65 MW, de type SG132 / N131 ou tout équivalent actuellement disponible sur le marché.

Les éoliennes retenues dans le cadre du projet, quel qu’en soit le constructeur, auront une hauteur maximale de 165 m de haut et un rotor maximal de 132 mètres de diamètre.

Les simulations d’impact acoustique ont été réalisées en envisageant ces différents types de machines.

L’analyse des effets paysagers en particulier a été réalisée avec le modèle d’éolienne suivant : à savoir la NORDEX N131, avec un mât de 99 m et une hauteur totale de 165 m.



4.6.3.2 Fonctionnement d’une éolienne

C’est la force du vent qui entraîne la rotation des pales, entraînant avec elles la rotation d’un arbre moteur dont la vitesse est amplifiée grâce à un multiplicateur. L’électricité est produite à partir d’une génératrice.

Concrètement, une éolienne fonctionne dès lors que la vitesse du vent est suffisante pour entraîner la rotation des pales. Plus la vitesse du vent est importante, plus l’éolienne délivrera de l’électricité (jusqu’à atteindre le seuil de production maximum).

Dès que la vitesse du vent atteint la vitesse de démarrage (~ 3 m/s), un automate, informé par un capteur de vent, commande aux moteurs d’orientation de placer l’éolienne face au vent. Lorsque la vitesse du vent est suffisante, l’éolienne peut être couplée au réseau électrique.

La génératrice délivre alors un courant électrique alternatif à la tension de 690 volts, dont l’intensité varie en fonction de la vitesse du vent. Ainsi, lorsque cette dernière croît, la portance s’exerçant sur le rotor s’accroît et la puissance délivrée par la génératrice augmente.

Quand la vitesse du vent atteint ~ 10-15 m/s, l’éolienne fournit sa puissance maximale. Cette dernière est maintenue constante grâce à une réduction progressive de la portance des pales. Un système hydraulique régule la portance en modifiant l’inclinaison des pales par pivotement sur leurs roulements (chaque pale tourne sur elle-même). En cas de vent fort, le rotor est arrêté automatiquement et maintenu en position fixe.

Le frein principal de l’aérogénérateur est de type aérodynamique par la mise en drapeau des pales. Le système de changement de pas étant indépendant pour chacune des pales, cela permet de disposer d’un système de sécurité en cas de défaillance de l’une d’elles.

4.6.3.3 Poste de livraison et raccordement

L’électricité produite au niveau de chaque nacelle sera transformée en 20 000 volts par un transformateur, puis dirigée vers le poste de livraison de 24 m². Il figure sur les plans consultables dans les cahiers n°4 et n°5.

Le raccordement des éoliennes entre elles et au poste de livraison, ainsi que la jonction au réseau extérieur depuis le poste de livraison vers le poste source seront réalisés en souterrain. Le raccordement s’effectuera par un câble 20 000 volts enterré à une profondeur minimale de 80 cm de profondeur rejoignant le poste source en longeant les voiries.

4.6.3.4 Chemins d’accès et aires des éoliennes

Afin de permettre l’accessibilité au site pour l’assemblage et l’entretien des éoliennes, un certain nombre de voiries sera créé ou renforcé selon les besoins. A proximité de chacune des éoliennes, une plateforme de grutage d’une superficie minimale d’environ 2 000 m² est mise en place pour chaque éolienne.

Un chemin d’une largeur maximale de 5 m permettra la liaison entre la plateforme et la voirie publique. Au besoin, avec l’accord des collectivités concernées, certaines voies publiques seront renforcées.

Les schémas d’implantation des éoliennes et des plateformes, la représentation des linéaires de chemins et de réseaux électriques créés sont détaillés spécifiquement dans le dossier de demande d’autorisation environnementale (cahiers n°4 et n°5).

4.6.3.5 Phase chantier

La réalisation d’un parc éolien se compose de plusieurs phases distinctes :

- Création des voies d’accès et transport du matériel ;
- Constructions et installations des éoliennes (terrassements, fondations et assemblage des éoliennes) ;
- Raccordement électrique ;
- Remise en état du site et des voies d’accès et mise en service.

Les différentes installations du projet ainsi que les étapes de la phase de chantier sont détaillées dans l’étude d’impact du projet.

4.7 Conformité du projet

4.7.1 Conformité avec les documents d’urbanisme

L'article 3 de l'arrêté du 26 août 2011, relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent, modifié par l'arrêté du 22 juin 2020 et par la loi sur la transition énergétique et la croissance verte (LTECV), impose une distance minimale de 500 m entre les éoliennes et les habitations et les zones constructibles à vocation d'habitat.

Commune(s) soumises au RNU (Règlement National d’Urbanisme)

Les communes de Forceville-en-Vimeu et Fontaine-le-Sec ne disposent d’aucun document d’urbanisme. Elles sont donc soumises au Règlement National d’Urbanisme (RNU). Ce sont les dispositions du Règlement National d’Urbanisme qui s’appliquent. Les équipements collectifs y sont autorisés en application de l’article L. 111-4 du Code de l’urbanisme.

Ces deux communes sont concernées par l’implantation des 4 éoliennes (2 éoliennes sur Forceville-en-Vimeu et 2 éoliennes sur Fontaine-le-Sec) et du poste de livraison (sur Forceville-en-Vimeu).

Aucune habitation, ni zone à vocation d'habitat n'est concernée par le périmètre de 500 mètres de protection réglementaire.

Aucune restriction n'est identifiée à ce jour au niveau des règles d’urbanisme, qui sont donc compatibles avec le projet.

Conclusion générale

L’installation est implantée de telle sorte que les éoliennes sont situées au-delà de la distance minimale de 500 m de toute habitation et zone urbanisable définies dans les documents d’urbanisme en vigueur.

4.7.2 Conformité au regard des règles d’implantation en vigueur

Les arrêtés du 26 août 2011, du 22 juin 2020 et du 30 juin 2020 fixent, modifient ou complètent les critères, notamment des distances d'éloignement, que l'implantation d'un parc éolien doit respecter au regard de différents enjeux. Le tableau suivant présente les éléments permettant d'apprécier la situation du projet face à ces enjeux.

Enjeux		Distance minimale à respecter	Conformité	Précisions	
Constructions Art. 3	Habitations ou zones destinées à l'habitation	500 m	Conforme	Cf. étude d'impact § 5.1	
	Installation nucléaire ICPE type SEVESO	300 m	Conforme	Cf. étude d'impact § 5.5	
Météo France (ARAMIS)	Bande de fréquence C	20 km	Conforme	Radars Art. 4	
	Bande de fréquence S	30 km			
	Bande de fréquence X	10 km			
Radars Art. 4	Radar primaire	30 km	Conforme	Cf. étude d'impact § 5.4	
	Aviation civile	Radar secondaire			16 km
	VOR	15 km			
Des ports	Portuaire	20 km	Conforme	La ZIP est située à plus de 20 km des côtes.	
	Centre régional de surveillance et de sauvetage	10 km			
Equipements militaires Art.4	Zone aérienne de défense	Sans objet	Conforme	Cf. étude d'impact § 5.4	
Effet stroboscopique Art. 5	Etude d'ombre projetée démontrant un impact inférieur à 30 h/an et 1/2h/jour sur bâtiment à usage de bureaux	Si projet à moins de 250 m d'un bâtiment à usage de bureau	Non concerné	Cf. étude d'impact § 5.2	
Champ magnétique Art. 6	Exposition des habitations à un champ magnétique (CM) inférieur à 100µT à 50-60 Hz	-	-	Cf. étude d'impact § 5.2	

Tableau 6. Situation du projet éolien face aux enjeux d’implantation

CHAPITRE 5. ETUDE D’IMPACT

5.1 Milieu Physique

5.1.1 Géomorphologie, sols et géologie

■ Etat initial

Le site prévu pour l’installation du projet éolien du Moulin de la Tour est localisé à une altitude moyenne de 107 m. **Aucun obstacle topographique n’est à signaler dans l’emprise du projet.**

■ Impacts et mesures

Les principaux impacts du projet auront lieu durant la phase de chantier :

TYPE D’EQUIPEMENT / INFRASTRUCTURE	EMPRISE	TEMPORAIRE / PERMANENT	DEPLACEMENT DE TERRE	TASSEMENT	IMPERMEABILISATION
Fondations des éoliennes	~ 20 m de diamètre environ	Permanent	Excavation Stockage des déblais en merlons	Compactage et tassement au droit de chaque fondation	Négligeable
Raccordement enterré	50 cm de largeur environ 0,8 m de profondeur minimum	Permanent	Oui	Non	Non

Une étude géotechnique comprenant des forages dans le sol et le sous-sol au droit des points d’implantation sera effectuée afin de dimensionner les fondations. Cette étude permettra de déterminer la stabilité du sol, les caractéristiques géotechniques du sous-sol, la présence ou non d’un aquifère superficiel et de confirmer l’absence de cavités. Les forages seront ensuite rebouchés avec des matériaux inertes.

Durant le chantier de construction, la terre végétale sera mise de côté et remise sur site (ou éventuellement évacuée en cas de surplus) après réfection des chemins d’exploitation. Le plan de circulation des engins empruntera les pistes créées et existantes ainsi que les aires de stationnement prévues à cet usage.

Les matériaux utilisés pour le comblement seront inertes (terre végétale) et sans danger pour les formations géologiques atteintes.

Après la mise en place de ces mesures, l’impact du chantier sur le sol sera négligeable.

Pendant la phase d’exploitation, les éoliennes ne sont pas à l’origine d’impact significatif sur la géomorphologie, les sols et la géologie, aucune mesure n’est donc envisagée.

5.1.2 Hydrogéologie et hydrologie

■ Etat initial

Aucun cours d’eau permanent ne traverse l’aire d’étude immédiate.

La nappe d’eau souterraine présente au droit du site est la nappe de la Craie qui est une des plus grandes nappes phréatiques européennes et une ressource en eau importante du département. En surface elle n’est recouverte que de quelques mètres de limons ce qui n’assure pas une bonne protection. Elle est ainsi vulnérable avec une sensibilité à l’infiltration des polluants.

L’Agence Régionale de Santé ne recense à proximité du projet qu’un captage d’alimentation en eau potable sur la commune de Forceville-en-Vimeu dont les périmètres de protection sont situés en limite mais en dehors de la zone d’implantation potentielle.

■ Impacts et mesures

En phase chantier, les impacts peuvent être un déversement accidentel d’huiles ou de carburant ou la contamination potentielle des eaux par les polluants.

Dès le début du chantier, plusieurs mesures classiques préventives devront être mises en place (liste non exhaustive) :

- Les engins seront régulièrement entretenus et maintenus en bon état de fonctionnement,
- Leur maintenance sera effectuée en dehors du chantier ou sur une aire dédiée avec mise en rétention,
- Aucun stockage de produit polluant ne sera effectué sur le site,
- Aucune zone de travaux ne sera installée à proximité des cavités ou des indices de présence identifiés.

Avec la mise en place de ces mesures, l’impact du chantier sur l’hydrogéologie sera négligeable. Ces mesures permettent d’éviter également tout transfert de polluant vers les eaux superficielles.

En phase d’exploitation, la dimension des fondations permet aux eaux de s’écouler directement dans le sol sans avoir été collectées ou accumulées. Le projet n’aura aucun impact significatif sur l’augmentation de la quantité d’eau ruisselée.

Avec la profondeur des fondations au regard de la taille du bassin d’alimentation de la nappe, l’impact sur l’alimentation de l’aquifère sera très limité voire négligeable. D’un point de vue qualitatif, l’impact des éoliennes sur la qualité des eaux est négligeable, dans la mesure où elles ne sont à l’origine d’aucun rejet en phase d’exploitation. En outre, le projet de parc éolien se situe en dehors de tout périmètre de protection des captages.

Les entreprises intervenantes et l’exploitant s’engagent à respecter la réglementation en vigueur ; l’utilisation de pesticides est proscrite lors des opérations de maintenance des éoliennes et du poste de livraison. Le stockage de produits est interdit dans les éoliennes et le poste de livraison, particulièrement des matériaux combustibles et inflammables.

Outre les mesures citées ci-dessus, des moyens seront mis à disposition si nécessaire par les entreprises intervenantes et l’exploitant pour assurer la propreté du site, notamment par la présence de kits absorbants en permanence sur le site (et dans les véhicules le cas échéant) à utiliser en cas de fuite accidentelle. Avec la mise en place de ces mesures qui permettront d’éviter tout ruissellement de polluants vers les eaux superficielles, l’impact du projet sur l’hydrologie et l’hydrogéologie est négligeable.

5.1.3 Climat et qualité de l’air

■ Etat initial

L’ancienne région Picardie appartient à la frange méridionale de l’Europe du Nord-Ouest et comme l’ensemble de ce grand domaine géographique, elle est largement occupée au cours de l’année par des masses d’air humides et fraîches venues de l’Atlantique nord, réchauffées cependant par les eaux plus tièdes de la dérive nord-atlantique.

L’empreinte climatique est donc caractérisée par les principaux traits des climats tempérés océaniques dont l’influence maritime se manifeste dans l’intérieur des terres :

- un climat doux (température constante et douce) et humide (ciel changeant et nuageux) ;
- des étés tempérés par la brise marine ;
- des hivers modérément froids.

La distribution des vents observés sur la station d’Abbeville constitue un paramètre favorable au renforcement des parcs éoliens déjà en exploitation.

Dans l’ex-région Picardie, la surveillance de la qualité de l’air est assurée par l’association ATMO HAUTS-DE-FRANCE.

En zone rurale, outre la problématique spécifique qu’est l’exposition aux pesticides, des épisodes de pollution à l’ozone peuvent apparaître en cas d’advection de masses d’air polluées depuis d’autres régions et/ou lorsque les conditions météorologiques sont stables et défavorables à la dispersion des polluants.

Néanmoins, la qualité de l’air en zone rurale est globalement bonne.

■ Impacts et mesures

Les impacts sur la qualité de l’air lors de la phase chantier sont liés principalement à la consommation d’hydrocarbures par les véhicules acheminant le matériel et par les engins de chantier (engins d’excavation, de terrassement, de levage, groupe électrogène).

Plus rarement, en période sèche, notamment durant les premiers mois de travaux lors de la phase de préparation du site, la circulation des engins et le décaissement des fondations peuvent soulever des poussières nuisant à la qualité de vie des riverains.

Les dispositions suivantes seront mises en œuvre (liste non exhaustive) :

- limiter la vitesse de circulation des engins sur les pistes de chantier ;
- arroser ces pistes par temps sec pour limiter le soulèvement de poussière.

Avec la mise en place de ces mesures, l’impact négatif temporaire du chantier sur la qualité de l’air sera négligeable. Dans la mesure où les éoliennes ne sont pas à l’origine d’émissions atmosphériques, les incidences du parc sur le climat sont nulles. Indirectement par contre, les éoliennes participent à la réduction des émissions de gaz à effet de serre puisqu’elles se substituent aux installations de production d’énergie générant ces gaz.

Ainsi, le projet de parc éolien aura un impact positif en contribuant à la lutte contre le réchauffement climatique.

5.1.4 Risques naturels

■ Etat initial

L’ensemble du département de la Somme est en zone de sismicité très faible.

Le risque « Mouvements de terrain » est une thématique sensible pour un projet éolien. Toutefois, l’état initial ne met pas en évidence de sensibilité particulière de l’aire d’étude immédiate par rapport à cette thématique. La contrainte « Mouvements de terrain » est qualifiée de faible au droit du projet.

La contrainte « Risques géotechniques » est qualifiée de faible à modérée au droit du projet.

La sensibilité à l’aléa « Retrait-gonflement des argiles » de l’aire d’étude immédiate est considérée comme faible à modérée.

La sensibilité au risque d’inondation(s) est considérée comme faible à modérée.

Enfin, l’état initial de l’étude d’impact ne met pas en évidence de risque particulier vis-à-vis de la foudre, la densité de foudroiement et le niveau kéraunique à l’échelle régionale étant inférieures aux valeurs nationales. Toutefois, les éoliennes sont des constructions de grande dimension localisées préférentiellement sur les points hauts du relief et dont une partie des composants est constituée de matériaux susceptibles d’attirer la foudre.

■ Impacts et mesures

Le chantier d’aménagement et l’installation en fonctionnement normal ne peuvent être à l’origine de catastrophes naturelles, il n’y aura donc aucun impact sur les risques naturels.

Concernant les risques « Cavités souterraines », « Mouvements de terrain », « Inondations » et « Inondations par remontées de nappes », une étude géotechnique sera réalisée préalablement à la phase de travaux de construction des éoliennes, afin de confirmer l’absence de cavité(s) au droit des éoliennes et du poste de livraison et de déterminer l’importance des fondations.

En cas de vent fort, les machines se mettent à l’arrêt. Par ailleurs, la qualité de réalisation des fondations sera certifiée par un bureau de contrôle et de certification français.

Si toutefois les conditions climatiques devenaient problématiques, les éoliennes sont équipées d’un système de détection qui arrête automatiquement le mouvement du rotor.

Enfin, chaque éolienne sera équipée d’un système anti-foudre (paratonnerre, cage de faraday, mise à la terre).

5.2 Milieu Naturel

5.2.1 Introduction

Le présent document porte sur l’étude faune-flore préalable à l’implantation du projet de parc éolien du Moulin de la Tour dans le département de la Somme (80). Ce projet est porté par la société ESCOFI, qui a confié le volet d’étude d’impact faune-flore à la société AUDDICE Environnement. Dans ce cadre, un inventaire écologique complet a été réalisé afin d’appréhender au mieux l’ensemble des cortèges écologiques présents sur le site du futur projet.

Les objectifs de l’étude sont :

- Dresser un inventaire des espèces végétales et animales présentes sur la Zone d’Implantation Potentielle (ZIP),
- Évaluer l’intérêt écologique et en déduire les contraintes réglementaires potentielles pour le projet,
- Analyser les impacts potentiels du projet sur le milieu naturel,
- Proposer des mesures visant à éviter, réduire ou compenser les impacts d’un tel projet suivant les enjeux décelés.

5.2.2 Etat initial

5.2.2.1 Diagnostic habitats naturels et flore

Les habitats naturels rencontrés dans la ZIP et l’aire d’étude immédiate sont en grande majorité dominés par la grande culture, et donc fortement anthropisés. Globalement, les enjeux floristiques sont très faibles (parcelles cultivées) à faibles (chemins enherbés).

Les boisements et les prairies, bien qu’abritant des espèces communes, permettent d’apporter une diversité de milieux et d’espèces dans la ZIP. En ce sens, l’enjeu floristique est qualifié de modéré.

Parmi les espèces recensées, **deux sont patrimoniales** : la **Dame d’onze heures** (*Ornithogalum umbellatum*), observée dans les boisements de la « Côte d’Oisemont » et le **Poirier commun** (*Pyrus communis*), planté dans une haie à l’ouest de ces boisements. Toutefois, aucune espèce n’est menacée au niveau régional et/ou protégée à quelque échelle que ce soit. On notera la présence du Cytise faux-ébénier (*Laburnum anagyroides*), espèce exotique envahissante potentielle en lisière et au sein des boisements de la « Côte d’Oisemont ».

5.2.2.2 Diagnostic avifaunistique

La ZIP est en quasi-totalité occupée par des grandes cultures, fréquentées par une avifaune globalement commune. Toutefois, est à noter la présence de quelques espèces patrimoniales, en tant que nicheur certain (**Alouette des champs**) ou en chasse (**Busard Saint-Martin**, **Busard des roseaux**, **Faucon hobereau**) sur ce type de milieu, notamment à l’est et au sud de la ZIP. Des haltes migratoires ou passages migratoires pour les passereaux comme la **Linotte mélodieuse** et le **Pipit farlouse** sont aussi à remarquer sur ces milieux, notamment au nord de l’aire d’étude immédiate, ainsi que de petits stationnements de Vanneaux huppés et de Goélands en période hivernale.

Les haies qui longent les chemins d’accès aux parcelles agricoles, les multiples petits boisements qui forment un réseau d’habitats semi-ouvert ainsi que les pâtures clôturées par des haies arbustives au nord de la ZIP sont utilisés par l’avifaune nicheuse, notamment par des espèces patrimoniales comme le **Bruant jaune**, et la **Linotte mélodieuse** mais également par l’avifaune migratrice comme zones de halte à la recherche de nourriture comme pour le **Chardonneret élégant** et le **Pipit farlouse**. Le **Faucon hobereau** chasse également dans ce type de milieu.

Concernant les mouvements d’oiseaux au sein de l’aire d’étude immédiate, les déplacements locaux sont diffus et s’effectuent au niveau des haies, des boisements et bosquets vers les parcelles cultivées à la recherche de nourriture.

Plusieurs axes locaux de migration ont été identifiés, les principaux se situent :

- L’un au nord de la ZIP. Il traverse l’aire d’étude immédiate d’est en ouest et est principalement utilisé par les passereaux comme la Linotte mélodieuse ou le Pipit farlouse.
- L’autre, aux extrémités est et sud de l’aire d’étude immédiate, est principalement utilisé par les laridés et les Buses variables.

Un axe secondaire a également été détecté longeant la limite ouest de l’aire d’étude immédiate. Il est utilisé par les laridés (Goéland brun et argenté) et les passereaux (Alouette des champs, Pipit farlouse et Linotte mélodieuse) mais dans une moindre mesure que les axes principaux.

Les enjeux avifaunistiques sont donc qualifiés de :

- **forts au niveau des boisements et des haies les plus denses de l’aire d’étude immédiate,**
- **modérés en périphérie des secteurs à enjeux forts (200m des boisements et 100m des haies), sur les couloirs locaux de migration principaux et secondaires, ainsi que dans les pâtures au sud de Forceville-en-Vimeu et au sud de l’aire d’étude immédiate,**
- **faibles pour la plaine agricole.**

5.2.2.3 Diagnostic chiroptérologique

De manière générale, les bois et leurs lisières sont les zones de chasse et de déplacement qui concentrent le plus d’activité chiroptérologique et relèvent la présence de 17 espèces recensées. De plus, ils sont propices à l’accueil de gîtes arboricoles.

Les bosquets et petits boisements, sont moins propices à l’accueil de gîtes, cependant, ils offrent des zones de chasse intéressantes pour la plupart des espèces recensées.

Quant aux prairies et haies présentes en périphérie de la plaine agricole, ils accueillent une activité modérée à faible et une diversité d’espèces moins importante. Ces milieux servent aussi bien de zones de chasse que de structures aux déplacements locaux notamment lorsqu’elles sont situées à proximité des villages et des boisements.

Enfin, quelques contacts ont été relevés au niveau des cultures, ce qui confirme une utilisation occasionnelle des chemins et de la plaine agricole pour les déplacements.

Les enjeux liés aux chiroptères sont :

- très faibles pour la majeure partie de l’aire d’étude immédiate, à savoir les parcelles agricoles,
- faibles pour les chemins agricoles,
- modérés pour les haies et les prairies ainsi que pour les zones tampon (entre 200 et 250 m des zones à enjeux très forts et 50 m des corridors et zones de chasse),
- forts pour les zones de chasse isolées (haies), des corridors identifiés et les zones (200 m des secteurs à enjeux très forts),
- très forts pour les Bois de Forceville, Bois de Fontaine, Bois de la Côte d’Oisemont et de la Côte de Fontaine, propices à l’accueil de gîtes.

5.2.2.4 Diagnostic autres faunes

5.2.2.4.1 Diagnostic entomologique

Aucune espèce d’insecte protégée n’a été rencontrée, l’ensemble des espèces est commune à très commune dans l’ancienne région Picardie.

L’enjeu entomologique est donc très faible mais intimement lié aux habitats et à la flore qui constituent des zones refuges et comprennent les plantes nourricières nécessaires à l’entomofaune.

5.2.2.4.2 Diagnostic amphibiens

La Grenouille rousse a été rencontrée. Toutefois, elle n’est ni protégée, ni patrimoniale.

L’enjeu sur les amphibiens est très faible en l’absence d’habitats favorables à l’installation durable de cette faune.

Hormis la route située entre les côtes d’Oisemont et de Fontaine et le lieu-dit la Basse Flandre, où il est faible et temporaire compte tenu de la présence de grenouilles rousses en déplacement pré et post nuptiaux.

5.2.2.4.3 Diagnostic reptiles

Aucune espèce de reptiles n’a été rencontrée.

L’enjeu sur les reptiles est très faible.

5.2.2.4.4 Diagnostic mammifères terrestres

Aucune espèce de mammifères (hors chiroptères) protégée et/ ou patrimoniale n’a été rencontrée, les étendues de cultures agricoles sont peu favorables à l’accueil d’une grande diversité de mammifères sur la ZIP.

L’enjeu sur les mammifères terrestres est très faible.

5.2.3 Impacts et mesures

5.2.3.1 Habitats et flore

L’impact du projet éolien sur la flore et les habitats sera faible, du fait de la grande dominance des cultures agricoles sans intérêt floristique. L’intégralité des éoliennes et des chemins d’accès sera implantée dans des parcelles cultivées ou le long de chemins agricoles, ne présentant pas d’intérêt écologique.

L’impact sur la flore et les habitats naturels sera donc faible. De ce fait, aucune mesure d’évitement, de réduction ou de compensation ne sera mise en place.

Des mesures d’accompagnement seront prises afin de lutter contre les espèces exotiques envahissantes.

5.2.3.2 Avifaune

Toutes les éoliennes seront implantées dans des parcelles cultivées ou contre des chemins agricoles. Les chemins d’accès aux éoliennes, quant à eux, emprunteront soit des chemins d’exploitation existants, soit des parcelles cultivées. Il en est de même pour le poste de livraison. De ce fait, un impact faible est attendu de façon générale pour l’avifaune.

Cependant, le projet entrainera un impact négatif mais temporaire sur les Busards, avec une diminution de leur fréquentation, qui peut aller jusqu’à l’échec de la reproduction si les travaux de terrassement (excavation, chemins, enfouissement des câbles, création des plateformes) ont lieu pendant cette période (soit du 31 mars au 31 juillet).

En phase d’exploitation, les risques de collisions sont relativement réduits. En effet, le projet éolien du Moulin de la Tour n’est pas situé à proximité d’un axe majeur de migration. De plus, l’implantation des éoliennes évite les axes locaux de migration locaux, identifiés lors de l’état initial.

Enfin, la conception du projet, de façon aérée et avec une implantation des éoliennes quasi dans sens général de la migration (sud-ouest – nord-est), permet à l’avifaune d’anticiper la présence des éoliennes et donc de minimiser son impact sur les migrants et les déplacements locaux.

L’implantation des éoliennes pourrait également avoir un impact indirect sur les stationnements de migrants. Cependant, les stationnements observés, au sein des parcelles agricoles, de Vanneau huppé (110 individus) et de Goéland brun (10) concernaient de faibles effectifs ne dépassaient pas la centaine d’individus, sans commune mesure avec les effectifs de plusieurs milliers d’oiseaux qui peuvent être observés à l’intérieur des terres à cette période de l’année. Le projet aura donc un impact faible sur ces espèces.

Le projet affectera les oiseaux nichant au sol dans les zones cultivées et dans une moindre mesure les oiseaux qui chassent et se nourrissent dans celles-ci. Ainsi, les espèces fréquentant ce milieu et ayant une certaine valeur patrimoniale, comme l’Alouette des champs, le Busard Saint-Martin, le Faucon crécerelle et la Buse variable, pourraient être impactés. Toutefois, les rapaces et notamment les busards ont été peu observés en période de reproduction.

Enfin, les résultats historiques de suivis post-implantation (*LPO Champagne-Ardenne, 2010*) permettent d’envisager un impact direct faible et temporaire sur ces espèces puisque celles-ci semblent ne pas être affectées par les éoliennes sur le long terme. En effet, les études montrent qu’il n’y a pas d’impact sur le succès reproducteur ou la viabilité de population nicheuse, avec des oiseaux nicheurs à moins de 500m des éoliennes (Forest J., Hommel C. & Craib J., 2011 ; Haworth P., Fielding A., 2012 ; Williamson T., 2010)

Par ailleurs, du fait de la présence d’habitats similaires à proximité du projet et de leur sous-occupation potentielle, aucune conséquence négative n’est envisagée pour la plupart des espèces aviaires.

Enfin, concernant plus spécifiquement les secteurs à enjeux forts, que sont les boisements et les haies libres, une bande tampon de 200 mètres pour les premiers et 100 mètres pour les secondes (par rapport au mât), classée en enjeux modérés, a été préconisée et respectée, afin de garantir l’absence d’impact pour les espèces nicheuses de ces milieux.

Les mesures suivantes seront prises afin de réduire l’impact sur l’avifaune et d’accompagner le projet :

- Diminution du nombre d’éoliennes du projet de 7 à 4,
- Afin de limiter l’attrait des plateformes d’éoliennes pour les rapaces, celles-ci seront entretenues par deux fauches exportatrices par an en septembre et en mars,
- La garde au sol (distance entre le sol et le bas de pale) initialement de 22 m sera de 31 m au minimum, ce qui permet de réduire les risques de collisions des oiseaux lors des déplacements locaux,
- Afin de ne pas perturber la nidification des populations aviaires, notamment les Busards, les travaux de terrassement des éoliennes et des nouveaux chemins d’accès ne devront pas débuter pendant la période s’étalant de 31 mars au 31 juillet,
- Selon la loi et le protocole de suivi environnemental des parcs éoliens terrestres de novembre 2015, le projet n’est pas soumis à un suivi d’activité des oiseaux,
- Un suivi de la mortalité, mutualisé avec celui concernant les chiroptères, sera également mis en place avec 20 passages de mi-mai à octobre.

5.2.3.3 Chiroptères

L’activité des chiroptères est très concentrée au niveau des boisements et très faible au niveau des parcelles agricoles. Parmi les 17 espèces recensées sur l’aire d’étude immédiate, 7 possèdent une vulnérabilité modérée à très forte : Barbastelle d’Europe, la Noctule commune, la Pipistrelle de Nathusius, la Noctule de Leisler, la Pipistrelle commune, la Sérotine commune et le Grand Murin. De ce fait, ces espèces présentent un risque de collisions.

La première mesure a été de positionner tous les mâts des éoliennes à plus de 250 m des boisements et des haies d’intérêt écologiques afin d’éviter les risques de collisions.

Les mesures suivantes seront prises afin de réduire l’impact sur les Chiroptères et d’accompagner le projet :

- Diminution du nombre d’éoliennes du projet de 7 à 4,
- Augmentation de la distance entre le projet et le gîte d’hivernation de Woirel de 1,5 à 2,5 km,
- Afin de limiter l’attrait des plateformes d’éoliennes pour les Chiroptères, celles-ci seront entretenues par deux fauches exportatrices par an en septembre et en mars,
- La garde au sol (distance entre le sol et le bas de pale) initialement de 22 m sera de 31 m au minimum, ce qui réduit les risques de collisions des chiroptères lors des déplacements et de la migration,
- Bridage des éoliennes prévu en fin de transit printanier, période à laquelle un pic de migration de la Pipistrelle de Nathusius a été détecté, et en période de transit automnal pour les éoliennes E2 et E3, période la plus à risque pour les espèces sensibles, afin de réduire les risques de collision avec les chiroptères,
- L’obturation des nacelles des éoliennes est également prévue afin d’éviter toute tentative d’exploration de celles-ci par les chiroptères à la recherche de gîtes.

Suite à la mise en place de ces mesures, l’impact résiduel pour les chiroptères est négligeable.

Le protocole de suivi environnemental des parcs éoliens terrestres de mars 2018 impose la mise en place d’un suivi continu et en nacelle couplé à un suivi de mortalité au sol.

En mesure d’accompagnement, des recherches et préservation de maternité de Chiroptères sensibles à l’éolien seront menées par l’association Picardie Nature.

5.2.3.4 Autres faunes

Les impacts sur l’ensemble des autres groupes faunistiques (mammifères terrestres, amphibiens, reptiles et insectes) seront non significatifs, que ce soit en phase chantier ou en phase d’exploitation.

De ce fait, aucune mesure d’évitement, de réduction ou de compensation ne sera mise en place.

5.2.3.5 Conclusion

Les impacts potentiels occasionnés par les éoliennes ne devraient concerner que l’avifaune et les chiroptères, principaux groupes taxonomiques impactés de manière générale.

Ces impacts potentiels se traduisent par des collisions et du dérangement mais avec une faible intensité ne remettant pas en cause la dynamique des oiseaux et des chauves-souris présents sur le site. La mise en place des mesures d’évitement, de réduction et d’accompagnement devrait réduire ces impacts à un niveau non significatif.

Les suivis post-implantation devraient permettre un contrôle de l’impact potentiel, l’ajustement des paramètres de bridage et la mise en place de nouvelles mesures si nécessaire.

Parc éolien du Moulin de la Tour (80)

Volet écologique du DAE

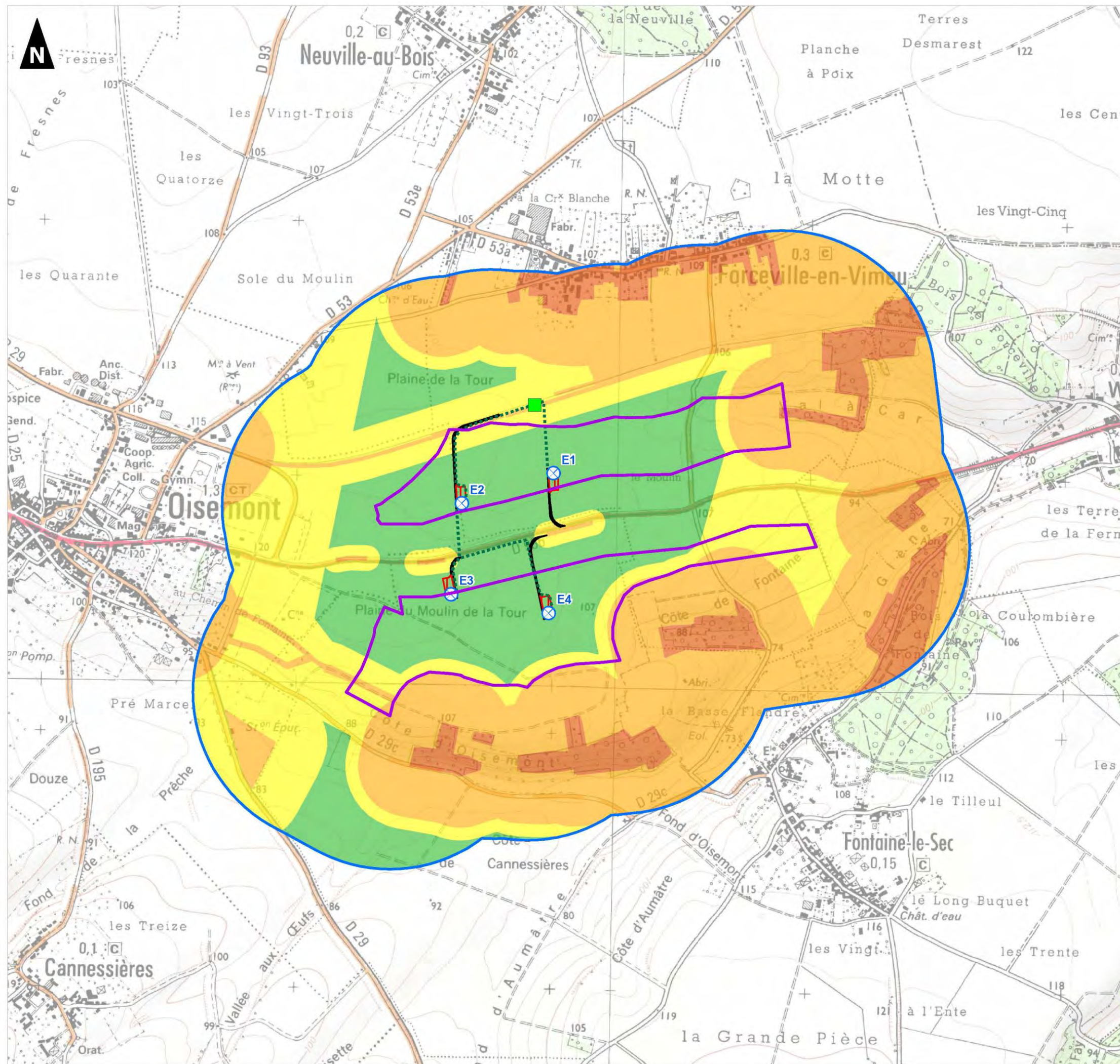
Implantation des éoliennes au regard des enjeux écologiques

-  Eolienne
-  Poste de livraison
-  Réseau inter-éolien
-  Plateforme
-  Chemin à créer
-  Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)
-  Aire d'étude immédiate (600 m)
-  Enjeux très faibles
-  Enjeux faibles
-  Enjeux modérés
-  Enjeux forts
-  Enjeux très forts



1:15 000

(Pour une impression sur format A3 sans réduction de taille)



5.3 Milieu Humain

5.3.1 Contexte démographique et habitat

■ Etat initial

Les communes de l'aire d'étude immédiate se situent en région Hauts-de-France, dans le département de la Somme, dont les trois principales villes en termes de nombre d'habitants sont Amiens (135 449 habitants), Abbeville (24 568 habitants) et Albert (10 068 habitants)¹. Les communes de la zone d'implantation potentielle sont rattachées à l'arrondissement d'Amiens, au canton du Poix-de-Picardie et appartiennent à la Communauté de communes Somme Sud-Ouest.

La population générale des communes de l'aire d'étude immédiate est stable depuis les années 70. Au cours de la dernière période, les communes de Fontaine-le-Sec et Woirel connaissent une augmentation de leur population liée à un solde migratoire positif. A l'inverse les autres communes connaissent une baisse de leur population au cours de la dernière période, liée à un solde migratoire négatif.

Le territoire des communes de l'aire d'étude immédiate est majoritairement occupé par des terres agricoles, qui représentent plus de 80% des territoires communaux.

Les boisements sont peu représentés sur les territoires communaux et représentent au maximum 16,55% sur la commune de Woirel.

Les zones urbanisées sont restreintes, caractéristiques des zones rurales et représentent en moyenne 6,5% des territoires communaux.

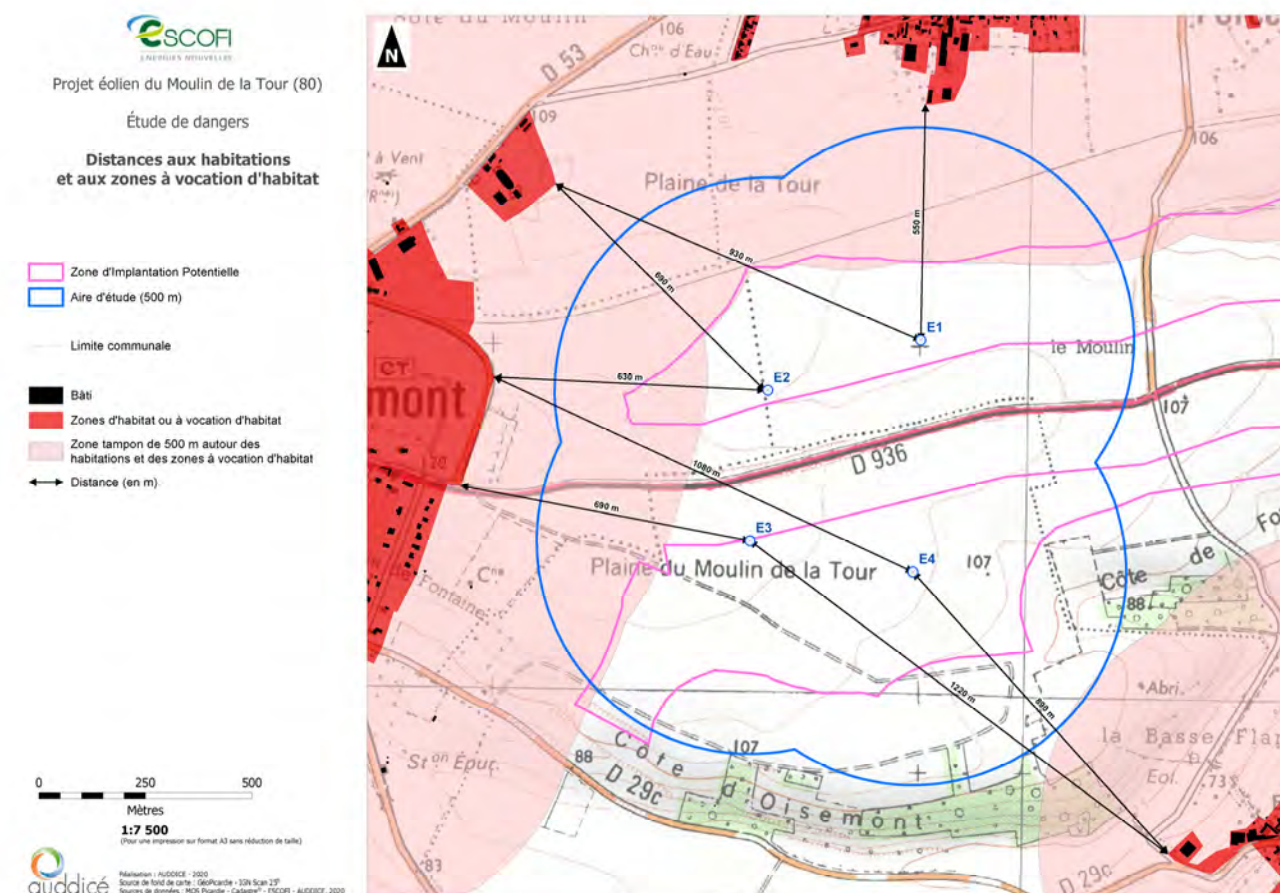
Les surfaces en eau rencontrées sont d'une taille inférieure à 25 ha pour les cinq communes.

Dans l'aire d'étude immédiate, les sols sont majoritairement occupés de terres agricoles.

La grande majorité des logements est constituée de maisons individuelles dans les communes de l'aire d'étude immédiate. On compte une majorité de résidences principales, ce qui représente plus de 80% du parc de logements. On recense en moyenne plus de logements vacants que de résidences secondaires.

■ Impacts et mesures

Les habitations et les zones destinées à l'habitation les plus proches des éoliennes sont situées à plus de 500 m de ces dernières.



Les distances prises par rapport aux premières habitations, la réflexion d'intégration de l'éolien à l'échelle de ce territoire, la concertation ayant eu lieu dans le cadre du projet, puis le choix d'une variante d'implantation équilibrée, avec quatre éoliennes de dernière génération qui garantissent notamment pour ce qui est du bruit une parfaite maîtrise des contributions sonores des éoliennes dans le temps ; tous ces éléments sont autant de garanties quant à la bonne intégration du projet dans son environnement immédiat et donc son effet nul prévisible à terme sur l'attractivité des hameaux avoisinants.

5.3.2 Santé publique

■ Champs électromagnétiques

Le champ magnétique généré par l'installation du projet éolien sera fortement limité et sous les seuils d'exposition préconisés. Cette très faible valeur à la source sera d'autant plus négligeable à plus de 500 mètres des zones d'habitations les plus proches.

¹ INSEE, recensement de 2013

D’une manière générale, les risques pour les travailleurs sont écartés étant donné que toute intervention se fait sur une machine à l’arrêt.

Aucun impact prévisible du champ électromagnétique ne sera émis par les éoliennes sur les populations, aucune autre mesure n’est donc envisagée.

■ Infrasons & basses fréquences

L’Agence nationale de sécurité sanitaire et environnementale vient de rendre public un rapport très attendu sur l’impact sanitaire du bruit émis par les éoliennes. En 2008, elle avait déjà publié un avis concluant que ces émissions sonores n’avaient pas de conséquences sanitaires directes. Mais plusieurs plaintes de riverains ont poussé la Direction générale de la prévention des risques (DGPR) et la Direction générale de la santé (DGS) à la saisir en juillet 2013 pour évaluer plus précisément les effets sanitaires des basses fréquences et infrasons.

Aujourd’hui, l’ANSES constate bien l’émission de basses fréquences et d’infrasons mais n’arrive pas à établir un lien de cause à effet avec les problèmes sanitaires réels qui touchent certains riverains. Face à ces incertitudes, l’ANSES recommande que la puissance sonore des éoliennes soit systématiquement contrôlée avant leur mise en service. Elle suggère de s’inspirer des mesures effectuées dans les aéroports en mettant en place, dès la mise en service du parc, un contrôle systématique et continu des niveaux sonores (audibles et dans la gamme des infrasons et basses fréquences) à la charge de l’exploitant.

Elle recommande par contre de renforcer l’information des riverains lors de l’implantation de parcs éoliens. *"En règle générale, l’état de santé de la population dépend en partie de son degré d’information et de participation dans la mise en place d’un projet d’aménagement dans son environnement proche"*, fait remarquer l’Anses. Elle recommande donc de transmettre les informations sur les projets de parcs éoliens le plus tôt possible et à un large périmètre et pas seulement aux communes sur lesquelles sera implanté le parc. Face au foisonnement d’informations sur internet, parfois contradictoires et anxiogènes, **l’Anses conseille de mettre à disposition du grand public un état des connaissances régulièrement actualisé.**

■ Vibrations

Lors de la phase de construction, des vibrations de basse fréquence seront produites par les engins de chantiers. Des vibrations de haute ou moyenne fréquence, toujours associées à des émissions sonores, seront produites par les outils vibrants et les outillages électroportatifs. L’inconfort généré par les vibrations concerne les utilisateurs de machines et les riverains.

Les éoliennes étant localisées à plus de 500 m des toutes zones destinées à l’habitation, l’impact sur les riverains est très réduit et limité à la durée du chantier.

Les travaux seront réalisés dans le respect des règles d’hygiène et de sécurité propres aux chantiers. De plus, le chantier sera limité à la période diurne à l’exception des convois exceptionnels pouvant être nocturnes. L’ensemble des entreprises travaillant sur le chantier devra mettre en place, dans la mesure du possible, des engins permettant de réduire au maximum les vibrations. Il est possible de placer des dispositifs antivibratoires sous les machines et sous les sièges des engins afin de limiter cette gêne.

■ Ombres projetées

Les éoliennes du projet auront une vitesse nominale de rotation d’environ 12 tours par minute, soit une fréquence de 0,60 Hz, nettement en-dessous du seuil de nuisances indiqué dans les études actuelles.

Les impacts des ombres portées sur les habitations ou lieux fréquentés les plus proches (500m) peuvent être considérés comme faibles et limités, de par les nombreux facteurs influençant ces événements (journée ensoleillée, présence d’obstacles notamment) et de par leur très faible durée.

■ Ambiance sonore

L’étude d’impact acoustique s’appuie sur :

- Une campagne de mesures de bruit réalisée du 6 au 22 décembre 2017, corrélée à un relevé météorologique permettant de caractériser l’état initial sur le site dans 4 Zones à Emergence Réglementée (ZER) proches du projet.
- Un calcul de la propagation sonore du bruit depuis les éoliennes, à partir d’une modélisation géométrique et acoustique 3D du site et du projet, permettant de quantifier leur impact sur les bâtiments les plus proches.
- Une analyse croisée des 2 éléments précédents permettant le calcul des émergences réglementaires en période diurne et nocturne.

Sur la base des conditions rencontrées pendant la campagne de mesures d’état initial, de la modélisation réalisée et des données et hypothèses prises en compte dans les calculs, le calcul d’impact acoustique du projet éolien met en évidence :

- Une sensibilité acoustique limitée en période diurne et notable en période nocturne.
- La nécessité d’envisager à ce stade la mise en œuvre de plans de fonctionnement en fonction notamment de la période réglementaire considérée et de la direction du vent. Ceci sera à vérifier in situ à la suite de mesures de contrôles acoustiques. Ces mesures permettront également de définir le mode de fonctionnement du parc qui permettra de satisfaire au respect réglementaire dans toutes les conditions d’environnement.
- Le respect des seuils réglementaires au périmètre de mesure de bruit de l’installation.
- L’absence de tonalités marquées.

Selon le type d’éoliennes retenues au final, la campagne de mesure de contrôle acoustique (à effectuer dans les 6 mois suite à la mise en service industrielle du parc) pourrait potentiellement être réalisée « sans plan de bridage » afin d’augmenter la fiabilité des mesures, ceci dans le but d’affiner le plan de bridage éventuellement nécessaire si les évaluations en phase « projet » sont confirmées.

5.3.3 Cadre de vie

■ Lieux de vie

Des mesures sont proposées aux communes concernées par le projet éolien afin de participer à l’amélioration du cadre de vie des habitants.

> Accompagnement

Une mesure d’accompagnement au projet (**mise en conformité incendie**) est proposée à la commune de Forceville-en-Vimeu par un soutien financier. La mesure porte sur la fourniture et la pose de poteaux incendie et réseaux associés. **L’ensemble : 158 210 € HT.**

Une mesure d’accompagnement au projet (**aménagement de l’éclairage public**) est par ailleurs proposée à la commune de Forceville-en-Vimeu. Les candélabres actuels sont peu respectueux du caractère rural du village et consommateurs en énergie. L’efficacité énergétique d’un éclairage à Leds est envisagée.

L’ensemble : 32 500 € HT.

Une mesure d’accompagnement identique (**aménagement de l’éclairage public**) est aussi proposée à la commune de Fontaine-le-Sec. **L’ensemble : 24 500 € HT.**

Enfin, une autre mesure d’accompagnement au projet (**enfouissement de réseaux aériens dans l’environnement proche de l’église**) est aussi proposée à la commune de Fontaine-le-Sec. La mesure vise à mettre en valeur l’église à rouges barres. Elle porte sur un linéaire de 70 mètres (+/- 4 poteaux) rue du Bas. **L’ensemble : 65 000 € HT.**

■ Transport et flux

La construction du parc générera un trafic important, avec des mouvements de camions répartis sur 6 à 10 mois. Le démantèlement du parc générera quant à lui un trafic également conséquent de camions, avec des mouvements répartis sur 4 à 6 mois.

Les effets du chantier sur la circulation seront localisés et limités dans le temps à la durée du chantier.

Pendant son exploitation, chaque éolienne requiert une dizaine de jours de maintenance par an ce qui représente autant de véhicules. Le nombre de cas d’intervention pour le traitement d’incident ne peut être estimé mais les incidents sont peu fréquents. La fréquentation du site par les véhicules de maintenance, les touristes et les riverains n’aura qu’un faible impact sur le trafic actuel pendant la phase d’exploitation.

Les véhicules de transport et les engins de chantiers utilisés seront conformes aux dispositions en vigueur en matière de limitation de leurs émissions sonores. L’usage d’avertisseurs sonores, alarmes ou sirènes est interdit sauf en cas de besoin de signalement d’incidents graves ou d’accidents. Les engins de chantier seront néanmoins munis d’un avertisseur sonore durant les manœuvres de recul.

Les convois de transport exceptionnel seront organisés suivant la réglementation en vigueur. Les éventuels obstacles présents sur le parcours seront déplacés puis remis en état à l’identique. Les chaussées empruntées seront nettoyées si elles sont salies par les engins du chantier, afin de ne pas perturber la circulation. En outre, les voiries feront l’objet d’un état des lieux au démarrage des travaux et seront remises en état après le chantier en cas de détérioration.

Les populations environnantes seront informées du déroulement des travaux par un affichage. De plus, des panneaux de signalisation seront installés pendant la phase de chantier à proximité de la zone de travaux.

Les travaux sur site seront réalisés de jour.

■ Production de déchets

La construction d’un parc éolien se déroule sur une durée de 6 à 10 mois au cours desquels seront réalisés les travaux de terrassement et les fondations en béton, les raccordements électriques et le montage des éoliennes.

Le parc éolien sera exploité pendant 20 à 25 ans environ, ce qui correspond à la durée moyenne de vie des éoliennes installées. Au cours de cette période, les éoliennes feront l’objet d’opérations de maintenance qui généreront des déchets de type huiles, liquide de refroidissement...

En fin d’exploitation, le parc éolien et ses équipements annexes seront démantelés selon la réglementation en vigueur (arrêté du 22 juin 2020). Les éoliennes seront démontées, le site sera débarrassé des équipements liés au projet et le terrain sera restitué à son usage initial ou à un autre usage approuvé.

Constituée d’acier et de matières plastiques, une éolienne est démontable en fin de vie et presque totalement recyclable. Elle ne laisse pas de polluant sur son site d’implantation. L’analyse des différents matériaux récupérables et /ou valorisables d’une éolienne est la suivante :

- **Les pales et le moyeu** : Ils sont constitués de composites de résine, de fibres de verre et de carbone. Ces matériaux pourront être broyés pour faciliter le recyclage.
- **La nacelle** : Différents matériaux composent ces éléments : l’acier, le cuivre et différents composites de résine et de fibre de verre. Ces matériaux seront facilement recyclables.
- **Le mât** : Le mât est principalement composé d’acier qui est facilement recyclable. Des échelles sont souvent présentes à l’intérieur du mât, de la ferraille d’aluminium sera récupérée pour être recyclée.
- **Le poste de livraison et les câbles** : le poste de livraison sera démantelé ainsi que les câbles au moins 10 m autour des éoliennes et du poste de livraison (arrêté du 22 juin 2020).
- **La fondation** : La fondation sera détruite conformément à la réglementation (arrêté du 22 juin 2020). Le tout sous terre sera retiré (à l’exception d’éventuels pieux) et le béton armé récupéré. L’acier sera séparé des fragments et des caillasses.

Ces déchets font l’objet d’un tri à la source et d’opérations de valorisation-matière à chaque fois que cela est possible. Les travaux devront respecter les articles 20, 21 de l’arrêté du 26 août 2011 et modifié par l’arrêté du 22 juin 2020 : les déchets seront triés et recyclés. Dans les autres cas, les déchets seront envoyés vers les filières adaptées.

Dès le début du chantier, la société d’exploitation devra se rapprocher des collecteurs et éliminateurs adaptés au type de déchets afin d’organiser les modalités de la collecte et du traitement. Des zones spécifiques au stockage des déchets seront aménagées afin de faciliter le tri des déchets. Elles seront balisées, rangées, propres et situées au plus loin des zones sensibles. Ces aires comprendront différentes bennes pour le bois, les métaux, les déchets inertes, les déchets industriels banals et les déchets dangereux. Le nombre de bennes et le type de déchets collectés évolueront selon les phases du chantier.

5.3.4 Activités socio-économiques

■ Agriculture et élevage

On recense 40 exploitations agricoles sur le territoire des communes de l'aire d'étude immédiate. La tendance observée est à la baisse : le nombre d'exploitations agricoles diminue depuis le recensement général agricole de 1988. La superficie agricole quant à elle augmente sur le territoire, elle augmente de 17% entre 1988 et 2010.

> Impacts et mesures

L'implantation des éoliennes sur des parcelles agricoles aura plusieurs catégories d'impacts potentiels :

- Destruction de terres exploitables pendant le chantier d'aménagement ;
- Dégâts sur les chemins d'exploitation empruntés durant les travaux ;
- Légères pertes de surfaces agricoles ;
- Manœuvres supplémentaires pour les exploitants.

Des mesures ont été réalisées :

- Suppression de 2 éoliennes (variante n°4) participant à la réduction de la surface d'emprise du projet et donc l'emprise foncière du projet ;
- Réduction du gabarit de l'éolienne (variante n°4) participant à réduire la taille des plateformes : plus la dimension des pales est importante plus la surface permanente de l'aire de grutage est importante ;
- Suppression de 2 postes de livraison faisant réduire de 48 m² la surface d'emprise foncière ;
- Compensation : un loyer versé aux propriétaires et exploitants à part égale pour la surface utilisée afin de ne pas mettre en péril leur activité (surface fourragère ou culturale).

La création des voies d'accès et des aires de grutage a été réfléchi, en fonction des attentes des propriétaires et des exploitants des parcelles, pour une emprise au sol minimale. Les aires de grutage sont ainsi mises en place dans la mesure du possible au plus près des voies de circulation.

Des restrictions de circulation sur le site du chantier seront mises en place (panneaux d'avertissement, barrières...) et définis par des arrêtés de circulation puis par les gestionnaires des voiries concernées (commune, Conseil départemental...).

Les chemins ruraux utilisés pour l'accès aux éoliennes pourront toujours être empruntés par le public, et notamment par les agriculteurs. Quant à l'entretien des abords de l'éolienne et des chemins d'accès, il sera assuré sous la responsabilité du Maître d'Ouvrage.

■ Activités économiques et collectivités locales

Les activités commerciales et artisanales des communes sont liées à leur contexte démographique et rural.

L'inventaire municipal des communes de l'aire d'étude immédiate fait état de peu de services généraux et d'équipements. Il s'agit en effet de communes de petite taille avec une faible densité de population.

Aucun établissement recevant du public (ERP²) recensé sur le territoire communal ne se situe à moins de 500 m de l'aire d'étude immédiate.

> Créations d'emplois

La phase d'étude du projet a déjà eu un impact temporaire positif pour les entreprises et bureaux d'études qui y ont participé.

Les acteurs éoliens implantés en France couvrent l'ensemble des maillons de la chaîne de valeur sur lesquels les emplois éoliens sont répartis : étude et développement, fabrication de composants, ingénierie/construction et exploitation/maintenance.

Désormais, les emplois éoliens constituent un maillage fin du territoire et sont un levier de création d'emplois pour l'ensemble des régions françaises. Parmi celles-ci, les régions des grands bassins d'emplois éoliens (Ile-de-France, Pays de la Loire, Languedoc-Roussillon et Midi-Pyrénées, Auvergne et Rhône-Alpes, Hauts-de-France) regroupent à elles seules plus des 2/3 des emplois éoliens. Par ailleurs, on trouve 0,5 emploi éolien pour 1 000 emplois salariés du secteur marchand.

Le développement du tissu industriel éolien constitue également pour plusieurs régions une opportunité d'implanter sur leurs territoires des activités comparativement moins développées que sur d'autres régions. C'est le cas dans les Hauts-de-France et le Centre-Val de Loire avec des activités d'ingénierie et de construction.

Avec l'éclairage apporté par ce bilan, on observe que les impacts du développement éolien sur l'activité économique sont positifs, forts et durables.

> Retombées fiscales

Exploiter l'énergie éolienne constitue une activité industrielle, soumise de fait à la fiscalité. Des retombées économiques découlent donc d'un parc éolien et sont versées aux collectivités concernées par les installations, notamment : la Cotisation Foncière des Entreprises (CFE), la Cotisation sur la Valeur Ajoutée des Entreprises (CVAE), l'Imposition Forfaitaire sur les Entreprises de Réseau (IFER), la taxe foncière.

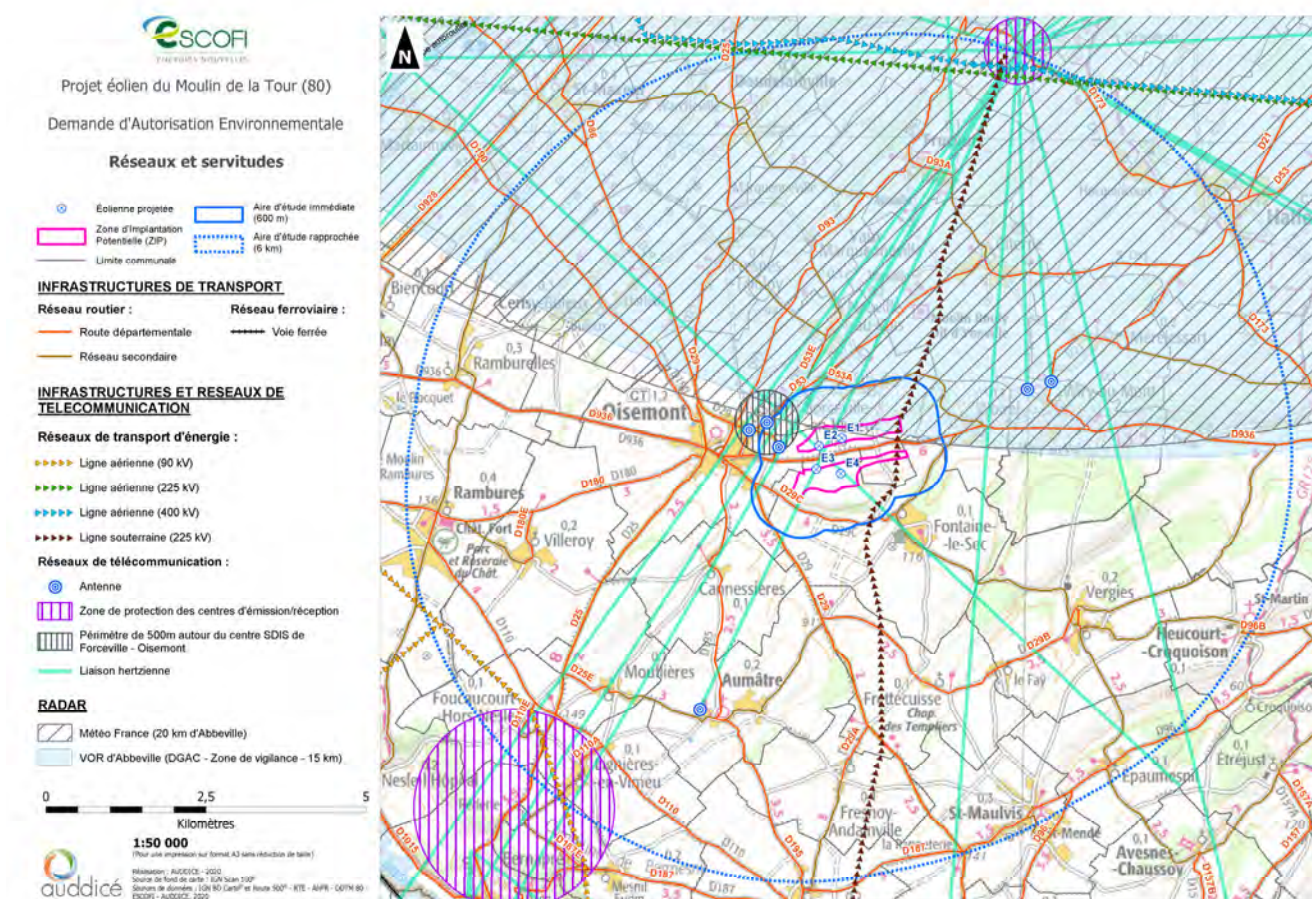
Le fonctionnement du parc éolien est prévu pour 20 à 25 ans environ. Les retombées économiques pour les collectivités permettent donc d'envisager des aménagements propres à consolider le cadre de vie des personnes qui habitent ou travaillent sur le territoire. L'activité éolienne constitue donc une nouvelle source de revenus pour ces territoires grâce à la perception de ces taxes. Les retombées permettent de développer des équipements ou services sur les communes.

L'impact de la filière sur les activités industrielles, commerciales et artisanales est positif, fort et durable.

² Le terme établissement recevant du public (ERP), défini à l'article R123-2 du Code de la construction et de l'habitation, désigne en droit français les lieux publics ou privés accueillant des clients ou des utilisateurs autres que les employés (salariés ou fonctionnaires) qui sont, eux, protégés par les règles relatives à la santé et sécurité au travail.

5.3.5 Réseaux et servitudes

■ Etat initial



> Espace(s) aérien(s) civil et militaire

Seule, la DGAC informe sur le fait que la zone d’implantation potentielle se situe dans des zones concernées par des servitudes aéronautiques et qu’elle se situe dans des zones concernées par des servitudes radioélectriques (PT2 – transmission radioélectrique). En l’occurrence, une altitude minimale de sécurité radar (AMSR) de l’aéroport de Lille-Lesquin est portée à connaissance, sachant que celle-ci garantit une marge de sécurité de franchissement d’obstacle aux aéronefs en phase d’approche sur l’aéroport. Cette altitude sommitale (pale comprise) maximale acceptable est de 309 m NGF.

> Réseaux ferré et fluvial

Aucune voie ferrée et navigable n’est présente à proximité de la ZIP.

> Réseau routier

A l’échelle de la ZIP et ses alentours, les principaux axes routiers à considérer sont les suivants :

- RD 29C : aucun comptage disponible (voie à très faible circulation) : < 1 000 veh / jr ;
- RD 53 : aucun comptage disponible (voie comptabilisant 1 000 à 2 000 veh / jr) ;
- RD 936 : 3 171 véhicules en moyenne journalière comptabilisés en 2016, dont 11% de PL.

Les autres voies routières qui empruntent l’aire d’étude immédiate sont des chemins agricoles.

> Infrastructures et réseaux de télécommunication

La consultation de la Direction des Systèmes d’Information et de Communication (DSIC) / Secrétariat Général pour l’Administration du Ministère de l’Intérieur (SGAMI) révèle un centre de télécommunication dans l’aire d’étude immédiate. Ce centre ne fait pas l’objet de décret définissant les servitudes radioélectriques. Toutefois, afin de le préserver de toute perturbation, il a été recommandé dans un premier temps de respecter une zone de protection d’un rayon de 1 000 mètres autour du centre. Après des échanges formels avec les services du SGAMI, il a été possible de descendre exceptionnellement la zone de protection à 500 mètres autour du centre de secours de Forceville-Oisemont.

Divers réseaux de télécommunication sont recensés dans l’aire d’étude immédiate.

Une ligne électrique souterraine Très Haute Tension de 225 kV longe l’aire d’étude immédiate sur sa partie est. Aucun réseau de distribution n’est à signaler à proximité de la ZIP.

> Radars

L’emprise de la ZIP se situe à plus de 20 km des côtes, aucune contrainte n’est recensée pour les radars portuaires et radar du centre régional de surveillance et de sauvetage.

Le radar Météo France le plus proche est installé sur Abbeville. Il s’agit d’un équipement de bande de fréquence C situé à environ de 20 km de la ZIP.

La Sous-Direction Régionale de la Circulation Aérienne Militaire Nord indique que ses radars sont situés « au-delà des 30 km » de la ZIP.

■ Impacts et mesures

ESCOFI énergies nouvelles a fait le choix d’une hauteur bout de pale à 180 m, puis à 165 m permettant ainsi d’être pleinement en-deçà du plafond aérien de la DGAC et ainsi éviter tout dérangement pour la navigation aérienne.

Par ailleurs, le projet respectera les prescriptions de l’aviation civile et militaire, à savoir :

- un balisage sera conforme à la réglementation en vigueur, avec notamment un balisage diurne et nocturne et des éoliennes de couleur blanche.

Enfin, malgré toutes les précautions prises dans le cadre de la réalisation du parc éolien, des perturbations de réceptions de certaines chaînes hertziennes, notamment locales, peuvent se produire. Pour répondre à cela, les textes de loi engagent la responsabilité de l’exploitant qui est tenu de trouver une solution en cas de problème avéré. Les mesures de correction pourront consister en une intervention sur le matériel de réception afin de les corriger :

- la réorientation de l’antenne sur un autre émetteur TDF ;
- l’installation de relais émetteurs ;
- le passage en réception satellitaire.

L'intégralité des frais occasionnés par cette gêne sera prise en charge par l'exploitant du parc éolien. Une fois l'intervention réalisée, l'impact des éoliennes sur la réception devient nul.

Le chantier n'aura aucun autre impact sur les réseaux et servitudes. Une Déclaration d'Intention de Commencement des Travaux (DICT) sera adressée préalablement à chaque gestionnaire de réseaux. Celle-ci permettra aux entreprises de prendre toutes les mesures nécessaires afin de ne pas leur porter atteinte.

Le porteur de projet prendra les garanties nécessaires demandées par les gestionnaires de servitudes.

5.3.6 Risques technologiques

Aucune des communes de l'aire d'étude immédiate n'est concernée par la présence d'une installation SEVESO. L'aire d'étude immédiate n'est pas recensée directement comme étant soumise aux risques industriels majeurs.

Aucune commune n'est concernée par le Transport des Matières Dangereuses (TMD).

Aucune mesure n'est envisagée.

5.3.7 Utilisation rationnelle de l'énergie

Le cycle de vie et le bilan énergétique des différents modèles d'éoliennes ont été rigoureusement analysés dans le dossier d'étude d'impact : construction, assemblage, transport par route vers le site éolien, gestion des déchets, démantèlement, etc.

Une part importante de l'énergie utilisée pour la fabrication des éoliennes est employée pour le rotor et la nacelle. Mais plus d'un tiers de l'énergie totale consommée par l'éolienne est représentée par les fondations et la tour. A la fin de la durée de vie de la turbine terrestre, on considère que 2,5% de l'énergie consommée avant la mise en service sont nécessaires pour la mise en rebut des matériaux.

Avec une consommation moyenne de 22 MWh par éolienne et par an, la consommation moyenne de l'installation sera d'environ 88 MWh par an sur le projet, soit environ 0,21% de la production annuelle de l'installation.

Le bilan énergétique devient donc très rapidement positif : plusieurs études démontrent que les éoliennes installées dans des secteurs de vent exploitables remboursent leur consommation énergétique en moins d'un an, et ce même sur les sites moins venteux.

En accord avec la politique d'utilisation rationnelle de l'énergie, la production d'électricité par les éoliennes contribue au respect des engagements pris par la France, réaffirmés avec la loi de Transition Energétique, pour réduire ses émissions de gaz à effet de serre et lutter contre le réchauffement climatique.

5.4 Milieu Paysager, patrimonial et touristique

5.4.1 Documents de cadrage

La Zone d’Implantation Potentielle (ZIP) du projet n’est concernée par aucun paysage réglementé, aucun paysage emblématique, aucun paysage de petite échelle, ni aucune zone de vigilance du patrimoine.

Une attention est cependant requise sur le **paysage emblématique de la vallée verte du Vimeu, immédiatement à l’est de la ZIP**. Par ailleurs, le périmètre de vigilance de 5 kilomètres du château de Rambures se trouve frontalier de la ZIP.

La ZIP est entièrement en zone favorable sous conditions.

Le document de stratégie sectorielle E (secteur Ouest Somme) privilégie un développement en ponctuation pour maintenir des respirations paysagères et limiter les effets d’encerclement sur les villages.

5.4.2 Etat initial

■ Le grand paysage

> Les unités paysagères et les paysages emblématiques

Les unités paysagères sont sur une certaine portion d’espace le résultat de la combinaison dynamique d’éléments physiques, biologiques et anthropiques. Ces composantes réagissent les unes sur les autres en un ensemble unique et indissociable.

Les paysages emblématiques correspondent à des territoires particulièrement évocateurs de l’entité paysagère à laquelle ils appartiennent. Ils concentrent les grandes caractéristiques naturelles, architecturales, urbaines et agricoles de l’entité et témoignent d’une histoire ou d’une activité commune. Il peut s’agir également de paysages faisant l’objet d’une reconnaissance sociale, culturelle, historique, voire institutionnelle.

L’aire d’étude immédiate appartient majoritairement à l’unité paysagère du plateau agricole du Vimeu.

Le paysage est ouvert (openfield) ponctué par les structures bocagères autour des villages et les boisements soulignant le tracé des vallées.

Directement à l’est de la ZIP se trouve le paysage emblématique des vallées vertes du Vimeu. L’infrastructure de découverte de la vallée verte à l’est de la ZIP est la D936 reliant Airaines à Oisemont.

> Eléments structurants

Les éléments structurants sont orientés majoritairement d’ouest en est :

- Vallée verte du Vimeu et ses coteaux associés (côte d’Oisemont supportant le plateau dans lequel est la ZIP) ;
- D936 empruntant la vallée verte dans son point bas puis remontant sur le coteau au niveau de la ZIP ;
- Forme urbaine linéaire de Forceville-en-Vimeu héritée de l’orientation du plateau.

Sensibilité du grand paysage

L’**unité paysagère du plateau agricole du Vimeu** représente 100% de l’emprise de la ZIP. Elle a donc une importance capitale dans l’étude. C’est un paysage ouvert d’openfield qui se prête généralement bien à l’insertion des éoliennes. La vue depuis le sud montre un impact possible dans la perception de la côte d’Oisemont : en empruntant la D29 vers Oisemont où venant de Villeroy en direction de Oisemont. La sensibilité est moyenne.

La vallée verte du ruisseau d’Airaines est de sensibilité forte. En effet, l’appréhension par la D936 venant d’Allery se fait dans le couloir de la vallée avec un effet de cadrage possible sur un projet éolien dans la ZIP.

Des sensibilités très faibles sont constatées pour les autres unités : **les vallées de la Bresle, du Liger et de la Vimeuse** présentent un coteau très escarpé les rendant peu sensibles par rapport à la ZIP. **La vallée de la Somme** est marquée en son fond par un boisement humide lui donnant un statut de paysage de petite échelle suffisamment éloigné de la ZIP.

Sensibilité des lieux de vie

L’aire d’étude rapprochée (6 km) comprend 26 villages. Les villages à sensibilité forte sont proches de la ZIP : Oisemont, Forceville-en-Vimeu, Fontaine-le-Sec,

Sensibilité des axes de communication

L’axe de la D936 reliant Oisemont à Airaines est en vitrine immédiate de la ZIP, située de part et d’autre de l’infrastructure. A l’est de l’aire d’étude immédiate, la D936 emprunte la vallée verte générant un couloir visuel en direction de la ZIP. Sa sensibilité est de très forte à modérée.

La D110 suit une ligne de crête du coteau de la Bresle. Elle est modérément sensible.

> Patrimoine protégé

Sensibilité des monuments historiques

Aucun monument protégé n’est présent dans l’aire d’étude immédiate. 12 monuments protégés sont présents dans l’aire d’étude rapprochée des 6 kilomètres dont 3 sont classés : Domaine du château de Rambures, Château de Frucourt, Eglise d’Hallencourt. Les autres monuments de cette aire d’étude sont inscrits : église de Doudelainville, moulin à vent de Frucourt, moulin à vent de Citerne, château de Merelessart, bâti au 2 rue Carnot à Oisemont, château de Foucaucourt-hors-Nesle, église d’Aumâtre, chapelle de Frettecuisse, Eglise de Saint-Maulvis.

L’étude par coupe montre une sensibilité très faible pour trois monuments due à des fronts du relief : le château de Frucourt, l’église d’Hallencourt et l’église de Saint-Maulvis.

> Sites classés et inscrits

Sensibilité des sites classés ou inscrits

Les sites classés et inscrits au titre de la loi 1930 sont éloignés de la ZIP, à une distance supérieure ou égale à 6 kilomètres de celle-ci soit au-delà de l’aire d’étude rapprochée.

L’étude par coupe montre que 5 sites sur les 11 sont pertinents à étudier par photomontages :

- ✓ Site inscrit de l’église Saint-Martin à Heucourt-Croquoison,
- ✓ Site inscrit de l’avenue des hêtres à Biencourt,
- ✓ Site inscrit de la motte féodale du Translay,
- ✓ Site inscrit du château des Ducs de Luynes à Airaines,
- ✓ Site inscrit de la motte féodale de Vismes.

> Patrimoine UNESCO

Le Beffroi d’Abbeville fait partie du patrimoine mondial de l’UNESCO. Il est cependant très éloigné de la ZIP, à environ 16 kilomètres de celle-ci. L’étude par coupe montre un front du relief entre Limercourt et Limeux culminant à 108 mètres en interface entre le beffroi et la ZIP. Sa sensibilité est très faible à nulle.

> Sites Patrimoniaux Remarquables

Il n’y a **aucune protection en AVAP/ZPPAUP** dans l’aire d’étude éloignée.

> Patrimoine archéologique

Les services de la DRAC seront consultés lors de la définition précise du projet et devront être saisis pour tous les travaux susceptibles d’affecter le sous-sol.

> Le patrimoine non protégé

Sensibilité des monuments historiques non protégés

Cinq monuments historiques non protégés potentiellement sensibles ont été recensés dans l’aire d’étude rapprochée des 6 kilomètres :

- ✓ Maison de maître à Oisemont sur la D936
- ✓ Eglise de Fontaine-le-Sec avec un appareillage pierre calcaire et brique rouge en rouges barres
- ✓ Château de Neuville-au-Bois, village domaine
- ✓ Château de Citerne, village domaine
- ✓ Motte féodale d’Arguel : cône de vue mentionné dans le Schéma Régional Eolien de 2012

Leur sensibilité sera étudiée par photomontages.

> Tourisme

Sensibilité liée au tourisme

Le tourisme concerne essentiellement la randonnée. On note aussi l’influence du château fort de Rambures, connu régionalement dans les Hauts-de-France. La voie verte du Vimeu à l’Airaines possède une sensibilité potentielle forte en début de section proche de la ZIP. Deux boucles de randonnée à sensibilité modérée figurent dans l’aire d’étude rapprochée des 6 kilomètres : Le circuit du bois de la Faude à Fontaine-le-Sec et la boucle du Moulin de Frucourt.

5.4.3 Impacts

120 photomontages ont été réalisés. Les vues les plus pénalisantes pour le projet (vues les plus ouvertes, franges de villages et habitations les plus exposées, covisibilités les plus importantes, points de vue tournés vers le projet...) ont été recherchées afin d’analyser les impacts maximaux du projet éolien sur les éléments paysagers et patrimoniaux les plus sensibles relevés dans l’état initial.

■ Paysage

La vigilance majeure du paysage est celle de la vallée verte du Vimeu, paysage emblématique du SRE.

Le processus d’amélioration continue a permis de réduire l’impact du projet au niveau de l’appréhension de la vallée verte par l’axe de la RD936. La résultante des impacts depuis cet axe est satisfaisante du fait d’une échelle de projet petite, limitée à quatre éoliennes. Le choix de hauteur de 165 m en bout de pale est cohérent avec les parcs éoliens voisins (Aquettes conçu avec du 175m en bout de pale, ensemble Arguel, Deux Moulins, Catelet construit en 130 m en bout de pale).

■ Lieux de vie

18 lieux de vie ont été étudiés. Parmi ces derniers, Fontaine-le-Sec, Forceville-en-Vimeu et Oisemont ont fait l’objet d’une vigilance renforcée avec respectivement 9 évaluations par photomontage pour Fontaine-le-Sec, 15 pour Forceville-en-Vimeu et 26 pour le bourg d’Oisemont. Le projet s’insère bien dans les lieux de vie y compris ceux plus éloignés. Les craintes de rupture d’échelle par le projet éolien depuis les franges villageoises exposées sont caduques. Les niveaux d’impacts constatés sont majoritairement faibles à nuls.

■ Patrimoine protégé (M.H.)

Le point de vigilance majeur du SRE, le château de Rambures, a été évalué au niveau des photomontages 19, 20, 60, 61, 62. On n’observe que des impacts faibles à nuls. A distance du projet, le château bénéficie d’un écran vert protecteur. Le monument protégé du bâti inscrit au n°2 rue Sadi Carnot à Oisemont a fait l’objet d’un travail de réduction d’impact au travers du processus d’amélioration continue des variantes. L’impact résiduel y est faible grâce à l’attention de ne placer aucune éolienne dans l’axe de la rue Carnot. L’insertion du projet au sein du patrimoine protégé et du patrimoine non protégé local donne pleinement satisfaction au regard des enjeux de soulevés dans l’état initial et d’un travail d’amélioration continue de l’abaissement d’impact.

■ Tourisme

L’évaluation par photomontage pour la boucle du moulin de Frucourt (PM 4), la boucle du circuit de la Faude (PM 51) et à proximité de la voie verte du Vimeu (PM 1) ne révèle aucun impact de niveau modéré à fort.

■ Cumul éolien

L’étude d’encerclement et de saturation visuelle montre que sur les 6 communes étudiées les plus proches, seules deux ont une saturation visuelle théorique avérée en l’application de la méthode fictive de la DREAL. La vérification effectuée par photomontage 360° pour Oisemont et Forceville-en-Vimeu dans cet état théorique ne révèle pas d’impact résiduel modéré à fort lié à cette problématique d’encerclement et de saturation visuelle. Cela est dû à une échelle de projet raisonnable à quatre éoliennes. En conséquence, le parc construit est bouquet est compact et génère un angle horizontal ajouté peu conséquent.

42 - Vallée verte du Vimeu

Paysage



20 - A l'est du château de Rambures

Patrimoine protégé

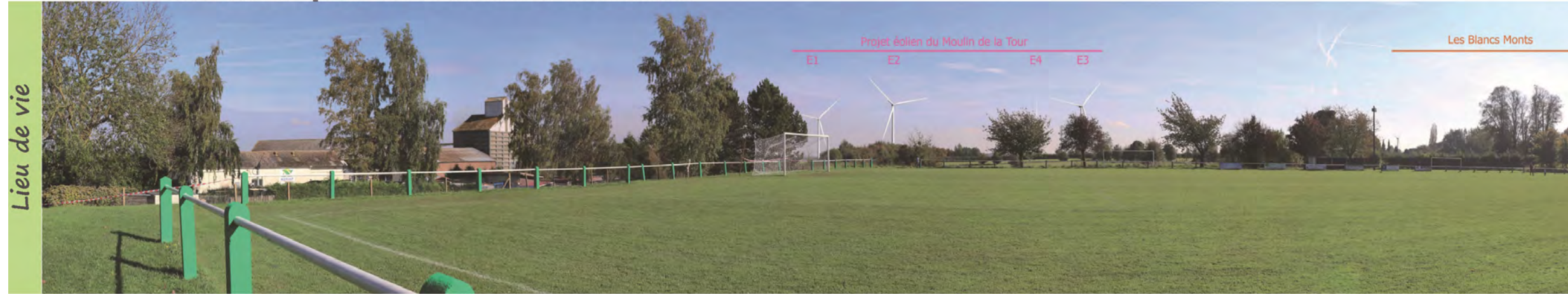


2 - Au sud du château de Neuville-au-Bois

Patrimoine non protégé



24 - Oisemont depuis le terrain de football



10 - Sortie nord-ouest de Frettecuisse



4 - Boucle de randonnée du moulin de Frucourt



5.4.4 Mesures

■ Evitement

Les mesures d’évitement permettent de prévenir l’impact dès la conception du projet. La démarche détaillée est abordée au chapitre 5 du cahier 3.B.3 ou au chapitre 7 du cahier 3.B (Présentation des variantes et des raisons du choix du projet).

- **E1** : Evitement d’un effet de densité des éoliennes par la suppression de deux éoliennes (les plus à l’est),
- **E2** : Evitement d’un effet d’étalement du projet par réduction de l’angle horizontal occupé par le projet.

■ Réduction

▪ Réduction de la hauteur des éoliennes (R1)

La mesure de réduction a été mise en place préalablement à la variante 4 pour pallier aux impacts résiduels de niveau modéré, conjointement à un effort de la diminution du nombre d’éoliennes. Elle consiste au passage d’éoliennes de 180 m en bout de pale à des éoliennes de 165 mètres en bout de pale.

▪ Réduction du diamètre du rotor des éoliennes (R2)

La mesure de réduction a été mise en place préalablement à la variante 4. Elle permet l’abaissement du diamètre du rotor de 26 mètres dans le passage d’éoliennes GE158 à N131.

▪ Réduction du nombre d’éoliennes dans la perspective du MH au 2 rue Carnot à Oisemont (R3)

La mesure de réduction s’inscrit dans le passage de la variante 3 à la variante 4. L’éolienne E5, fortement impactante est déplacée de la perspective de rue.

■ Accompagnement

▪ Fond de plantation pour le terrain de football de Oisemont (A1)

Afin d’améliorer l’inscription du projet éolien depuis le terrain de sport, il est proposé une mesure de plantation de chênes pédonculés à port élancé et de charmes à port élargi. Les différents feuillages sont marcescents. Le masque visuel sera donc effectif en hiver. **Soit l’ensemble de la mesure : 5 500 € HT**

▪ Aménagement de l’éclairage public à Forceville-en-Vimeu (A2)

Les candélabres actuels sont peu respectueux du caractère rural du village et consommateurs en énergie. L’efficacité énergétique d’un éclairage à Leds est envisagée. **L’ensemble : 32 500 € HT**

▪ Enfouissement de réseaux aériens dans l’environnement proche de l’église de Fontaine-le-Sec (A3)

La mesure vise à mettre en valeur l’église à rouges barres. Elle porte sur un linéaire de 70 mètres (+/- 4 poteaux) rue du Bas. **L’ensemble : 65 000 € HT**

▪ Aménagement de l’éclairage public à Fontaine-le-Sec (A4)

Les candélabres actuels sont peu respectueux du caractère rural du village et consommateurs en énergie. L’efficacité énergétique d’un éclairage à Leds est envisagée. **L’ensemble : 24 500 € HT**

▪ Fond de plantation à Forceville-en-Vimeu et à Oisemont (A5)

La mesure consiste en la mise d’un fond financier de 25 000 € HT pour encourager des plantations locales au niveau de jardins particuliers impactés par le projet éolien sur Forceville-en-Vimeu et Oisemont est. La plantation viendra marquer l’intimité des jardins pour les particuliers qui le souhaitent.

La plantation locale sera réalisée selon la volonté du particulier. Dans un premier temps un entrepreneur paysagiste est contacté par ESCOFI. L’entrepreneur rencontre l’habitant. Le paysagiste constate la vue et propose des essences locales pour filtrer la vue en privilégiant des espèces marcescentes ou persistantes. La facture est envoyée à ESCOFI puis validée si conforme. Il est alors convenu d’un rendez-vous du paysagiste avec le particulier pour effectuer la plantation en privilégiant les saisons les plus favorables (début de printemps et automne).

Cela comprend un potentiel de plantation de 350 mètres à Forceville-en-Vimeu et de 400 mètres à Oisemont. Les essences proposées sont arbustives et locales, persistantes ou marcescentes.

▪ Plantation sur le bord latéral ouest de la rue du Bas à Fontaine-le-Sec (A6)

La mesure vise à accompagner le projet éolien par une plantation de 58 mètres linéaires réalisée dès l’obtention de l’arrêté préfectoral. Les plants fournis seront jeunes (120 à 150 cm en racines nues) et le délai de 4 à 5 ans permettra aux plants de s’installer et de s’étoffer. Elle se fait en domaine public à l’ouest de la rue du Bas.

Cette mesure a fait l’objet d’une discussion avec le conseil communal. Une proposition de devis a été faite par un entrepreneur paysagiste producteur de ses propres végétaux. **L’ensemble : 699,46 € HT**

5.5 Effets cumulés

Afin de recenser les projets qui font l'objet d'une analyse des effets cumulés avec le projet éolien, deux aires ont été considérées :

- **L'aire d'étude rapprochée (6 km) pour les impacts locaux (hors éolien) :** Il n'y a aucun projet pour lequel un avis de l'autorité environnementale a été émis sur les communes de l'aire d'étude rapprochée. Aucun effet cumulé n'est à envisager.
- **L'aire d'étude éloignée (20 km) pour les projets éoliens :** de nombreux parcs et projets éoliens sont situés dans les différentes aires d'étude. Ils sont représentés sur la carte ci-après.

5.5.1 Milieu physique

Les impacts potentiels sur le milieu physique sont très localisés car ils concernent le plus souvent les emplacements des installations prévues dans le projet. Compte tenu de la distance avec les projets les plus proches, aucun effet cumulé n'est à envisager.

5.5.2 Milieu naturel

■ Avifaune

En conclusion, les trajectoires migratoires que pourront emprunter l'avifaune laissent présumer de faibles dépenses énergétiques dans les comportements d'évitement des obstacles.

Aucune ligne électrique basse ou haute tension n'est présente à proximité du projet.

L'impact cumulé des parcs éoliens existants au sein de l'aire d'étude rapprochée et du projet du Moulin de la Tour à l'échelle du plateau agricole semble faible pour le Vanneau huppé et le Pluvier doré. De plus, de grands espaces de respiration permettent des déplacements locaux pour l'avifaune, ainsi que les haltes migratoires à l'échelle de l'aire d'étude éloignée, notamment pour les limicoles. Enfin, l'impact cumulé concernant les risques de perturbations du domaine vital chez les busards en phase de construction peut être considéré comme faible.

Ainsi les effets cumulatifs sont faibles au niveau du plateau agricole pour les limicoles et très faible au sein de l'aire d'étude éloignée (20 km) et sont sans conséquence pour le reste de l'avifaune.

■ Chiroptères

Les éoliennes du projet éolien du Moulin de la Tour prennent place au sein d'un plateau agricole, milieu peu fréquenté par les chiroptères en général. Le risque principal réside plutôt lors des déplacements et/ou de la migration des espèces de haut vol (noctules, Sérotine commune et pipistrelles).

Or, les éoliennes sont toutes éloignées des secteurs boisés et arbustifs les plus importants, zones préférentielles pour les déplacements et la migration.

Le projet n'aura pas d'impact significatif sur les sites de reproduction, d'hibernation et de swarming connus et identifiés lors de cette étude. Aucun autre parc éolien n'est situé à proximité immédiate de ces sites. Il n'y aura donc pas d'impact cumulé sur les sites de reproduction, d'hibernation ou encore de swarming.

Les autres parcs éoliens construits, accordés ou en instruction et ayant obtenu l'avis de l'Autorité Environnementale sont trop éloignés du projet éolien du Moulin de la Tour pour que les impacts cumulés soient significatifs. Enfin, les chauves-souris ne sont pas impactées par les lignes haute tension.

Ainsi, les effets cumulatifs sur les chiroptères sont faibles.

5.5.3 Milieu humain

Au regard de l'état des lieux des projets éoliens, la possibilité d'un impact cumulé est considéré comme inexistant pour la plupart des sujets du volet « Milieu humain, cadre de vie, sécurité et santé publique ».

Les impacts résiduels relatifs au milieu humain recensés dans le cadre de la présente étude d'impact sont nuls ou négligeables, voire positifs.

5.5.4 Milieu paysager, patrimonial & touristique

L'étude d'encerclement et de saturation visuelle montre que sur les 6 communes étudiées les plus proches, seules deux ont une saturation visuelle théorique avérée en l'application de la méthode fictive de la DREAL. La vérification effectuée par photomontage 360° pour Oisemont et Forceville-en-Vimeu dans cet état théorique ne révèle pas d'impact résiduel modéré à fort lié à cette problématique d'encerclement et de saturation visuelle. Cela est dû à une échelle de projet raisonnable à quatre éoliennes. En conséquence, le parc construit est bouquet est compact et génère un angle horizontal ajouté peu conséquent.

Projet éolien de Moulin-de-la-Tour (80)

Demande d'Autorisation Environnementale

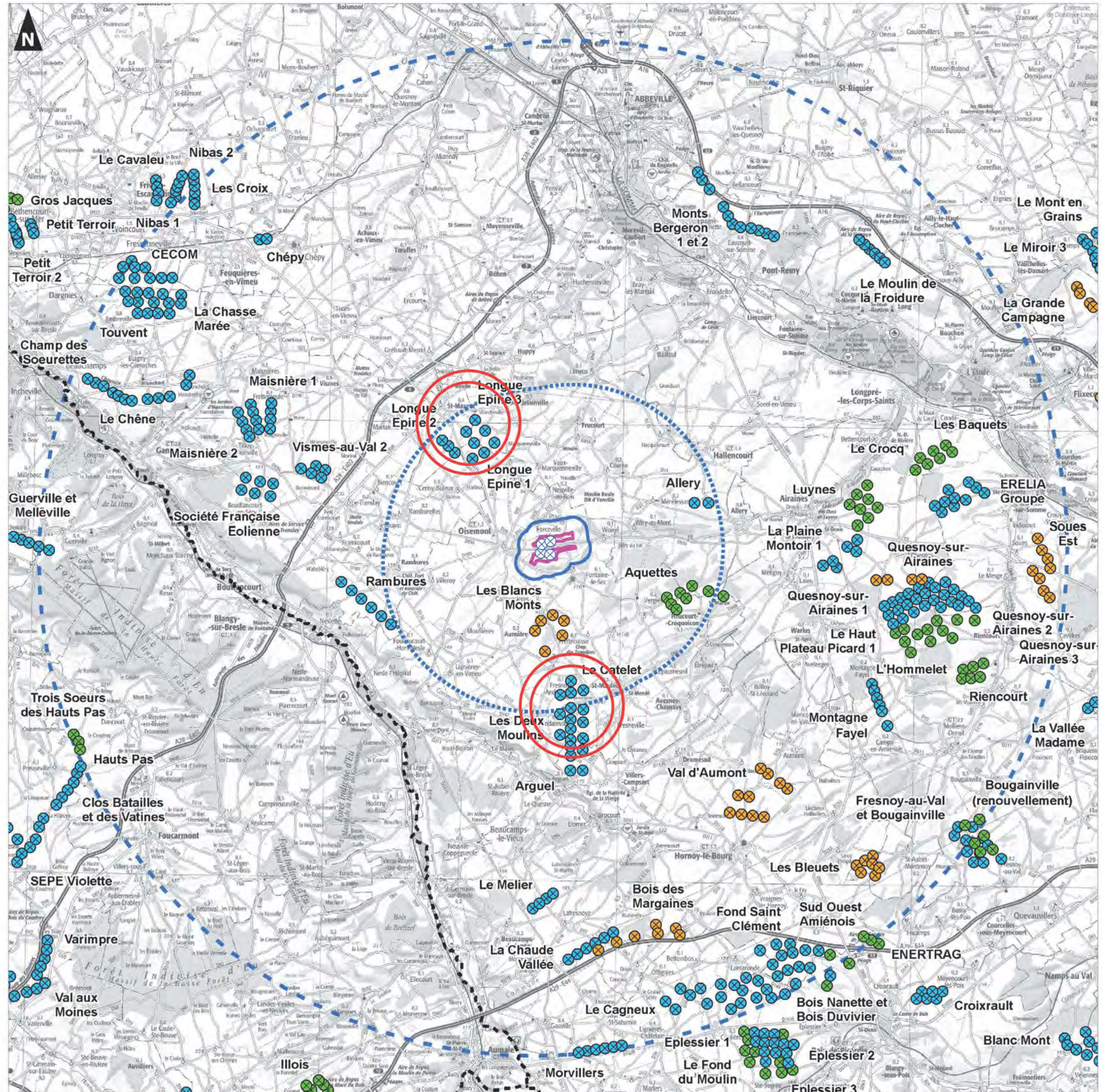
Contexte éolien

- Zone d'implantation potentielle (ZIP)
- Aire d'étude immédiate (600 m)
- Aire d'étude rapprochée (6 km)
- Aire d'étude éloignée (20 km)
- Limite départementale
- Contexte éolien au 30/03/2020**
- Eolienne construite
- Eolienne accordée
- Projet en instruction

Stratégie sectorielle du SRE de 2012 dans l'aire d'étude rapprochée

- Développement par investissement d'un pôle éolien en ponctuation ou confortement d'un parc existant

La majeure partie des parcs adopte une structure en bouquet. Par rapport à des dispositions linéaires et sous réserve d'une densité acceptable, cela limite le risque d'encercllement des villages en maintenant des respirations paysagères.



Projet éolien du Moulin de la Tour (80)

Demande d'Autorisation Environnementale

Effets cumulatifs

- Eolienne projetée
- Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)
- Aire d'étude immédiate (600 m)
- Aire d'étude rapprochée (6 km)
- Aire d'étude éloignée (20 km)
- Limite départementale

Réseau de transport d'énergie :

- Ligne électrique aérienne (400 kV)
- Ligne électrique aérienne (225 kV)
- Ligne électrique aérienne (90 kV)

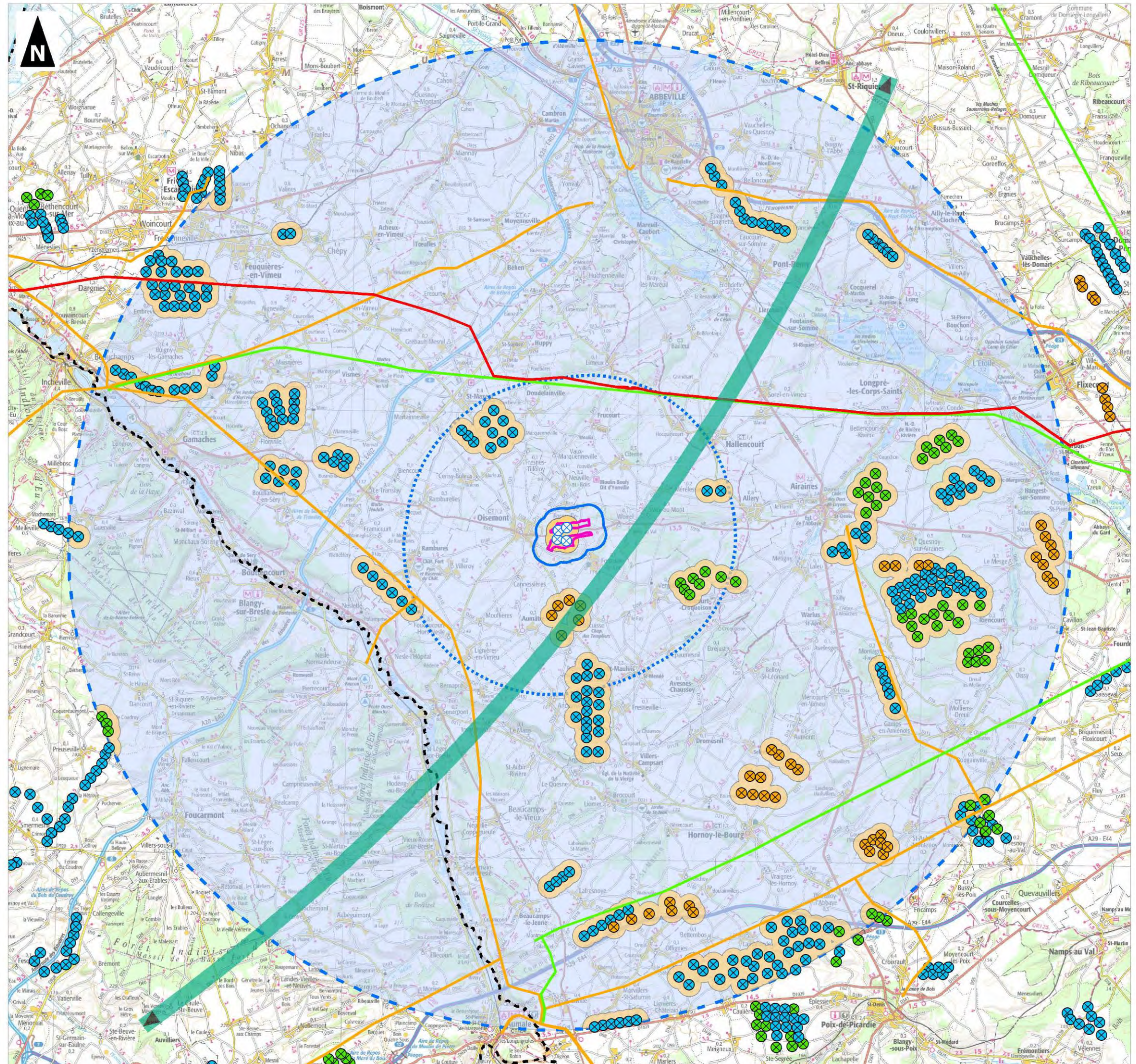
Contexte éolien au 30 mars 2020 :

- Eolienne construite
- Permis de construire accordé
- Projet en instruction
- Axe principal de migration
- Zone de respiration
- Zone d'exclusion du Pluvier doré et du Vanneau huppé (500 m)



1:160 000

(Pour une impression sur format A3 sans réduction de taille)



5.6 Mesures et impacts résiduels

La synthèse des mesures et des impacts résiduels reflète ici, la démarche ERC appliquée avec rigueur par ESCOFI énergies nouvelles pour l’ensemble des volets : « Milieu physique », « Milieu naturel », « Milieu humain », et « Paysage, patrimoine et tourisme ». Pour rappel, l’analyse des variantes conclue à une variante 4 (à 4 éoliennes) comme étant celle offrant les impacts résiduels les plus faibles sur l’ensemble des thématiques concernées et notamment sur le « Paysage, patrimoine et tourisme ».

Les tableaux produits ci-après traduisent l’analyse du projet éolien du Moulin de la Tour dans le cadre la démarche globale d’évaluation environnementale et de l’étude de dangers réalisées.

Pour l’ensemble des thématiques étudiées, l’étude d’impact présente clairement le raisonnement : Enjeux issus de l’état initial / Impacts / Séquence « Eviter, Réduire, Compenser » (ERC) / Impacts résiduels.

Légende : Intensité de l’impact :  Très fort  Fort  Modéré  Faible  Nul ou Négligeable  Positif

Pour ce faire, des tableaux de synthèse comportant l’ensemble les éléments attendus permettent de répondre aux exigences et d’apprécier ou non la nécessité d’une nouvelle boucle d’évaluation itérative (impact par impact) :

- le rappel des enjeux de l’état initial ;
- les impacts du projet (nommés et qualifiés : **Positif / Négligeable ou Nul / Faible / Modéré / Fort / Très fort**) ;
- les mesures ERC retenues dans l’ordre de séquençage avec leur coût (le cas échéant les mesures d’accompagnement) ;
- l’évaluation des impacts résiduels négatifs et positifs de l’application des mesures.

Les abréviations suivantes sont utilisées : / : rien à signaler E : mesure d'évitement R : mesure de réduction C : mesure de compensation A : mesure d'accompagnement
T : Travaux P : Permanent D : Direct I : Indirect

THEMATIQUE CONSIDEREE	RAPPEL ENJEU(X) - ETAT INITIAL	NATURE DE L'IMPACT POTENTIEL DU PROJET	DUREE	DIRECT INDIRECT	IMPACT BRUT (AVANT MESURES)	SEQUENCAGE ERC & COUT(S) ASSOCIE(S)					IMPACT RESIDUEL APRES APPLICATION DE LA SEQUENCE (E, R, C)	AUTRE(S) MESURE(S)
						EVITEMENT	IMPACT RESIDUEL APRES (E)	REDUCTION	IMPACT RESIDUEL APRES (E+R)	COMPENSATION		
MILIEU PHYSIQUE												
Géomorphologie, sols et géologie	Protection des sols et sous-sols	Tassement des horizons géologiques et des couches superficielles Légères pertes de surfaces d'infiltration de l'eau de ruissellement	T/P	D	Faible	Evitement géographique (Amont) Etude géotechnique et de dimensionnement préalable (coûts intégrés au projet)	Négligeable	Réduction technique (Chantier) Réutilisation des terres excavées ; matériaux utilisés inertes (coûts intégrés au projet)	Négligeable	/	Négligeable	/
Hydrogéologie	Protection de la ressource en eau souterraine	Imperméabilisation	T	D	Modéré	Evitement géographique (Chantier) Engins de chantier entretenus et maintenance en dehors du chantier ou sur emprise dédiée avec rétention (coûts intégrés au projet) Evitement technique (Chantier) Mise en place de bacs de rétention (coûts intégrés au projet)	Faible	Réduction technique (Chantier) Dimensionnement des fondations adapté (coûts intégrés au projet)	Négligeable	/	Négligeable	Une charte type « Chantier vert », sera co-signée par toutes les entreprises intervenantes et une information sera dispensée concernant les réflexes à avoir si une pollution accidentelle est constatée (coûts intégrés au projet)
		Dégradation de la qualité des eaux et pollutions accidentelles	P	D	Faible	Evitement technique (Exploitation) Utilisation de pesticides proscrite pour l'entretien des plateformes Interdiction de stockage de produits combustibles et inflammables Présence de bacs de rétention sous le poste électrique (coûts intégrés au projet)	Négligeable	Réduction technique (Exploitation) Contrôle informatisé en cas de fuite d'huile Présence de kits absorbants en permanence sur le site (coûts intégrés au projet)	Négligeable	/	Négligeable	
Hydrologie	Protection de la ressource en eau superficielle	Dégradation de la qualité des eaux	T/P	D	Faible	Les mesures appliquées pour l'évitement des impacts sur l'hydrogéologie bénéficient également à l'hydrologie	Négligeable	Les mesures appliquées pour la réduction des impacts sur l'hydrogéologie bénéficient également à l'hydrologie	Négligeable	/	Négligeable	

Les abréviations suivantes sont utilisées : / : rien à signaler E : mesure d'évitement R : mesure de réduction C : mesure de compensation A : mesure d'accompagnement
 T : Travaux P : Permanent D : Direct I : Indirect

THEMATIQUE CONSIDEREE	RAPPEL ENJEU(X) - ETAT INITIAL	NATURE DE L'IMPACT POTENTIEL DU PROJET	DUREE	DIRECT INDIRECT	IMPACT BRUT (AVANT MESURES)	SEQUENCAGE ERC & COUT(S) ASSOCIE(S)					IMPACT RESIDUEL APRES APPLICATION DE LA SEQUENCE (E, R, C)	AUTRE(S) MESURE(S) ACCOMPAGNEMENT (A)
						EVITEMENT	IMPACT RESIDUEL APRES (E)	REDUCTION	IMPACT RESIDUEL APRES (E+R)	COMPENSATION		
MILIEU PHYSIQUE												
Climat	Lutte contre le réchauffement climatique	Participation à la réduction des émissions de gaz à effet de serre	P	I	Positif	/	/	/	/	/	Positif	/
Qualité de l'air	Préservation de la qualité de l'air	Soulèvement de poussières, consommation d'hydrocarbures par les engins de chantier	T	D	Faible	Evitement temporel (Chantier) Adaptation de la période des travaux et des horaires des travaux (coûts intégrés au projet)	Négligeable	Réduction géographique (Chantier) Limitation/adaptation des emprises des travaux, zones d'accès/circulation Réduction temporelle (Chantier) Limitation de la vitesse de circulation des engins sur les pistes de chantier Arrosage des pistes par temps sec (coûts intégrés au projet)	Négligeable	/	Négligeable	/
		Participation à la réduction des émissions de gaz à effet de serre	P	I	Positif	/	/	/	/	/	Positif	/
Risques naturels	Effets d'occurrences & amplificateurs des risques	Risque sismique, tempête, foudroiement	P	D/I	Faible	Evitement technique (Amont) Equipement des éoliennes avec des organes de sécurité adaptés (coûts intégrés au projet)	Négligeable	/	/	/	Négligeable	/
		Mouvements de terrain et risques géotechniques	P	D/I	Modéré à Faible	Evitement géographique (Amont) Etude géotechnique et de dimensionnement (fondations) préalable (coûts intégrés au projet)	Faible à Négligeable	Réduction technique (Chantier) Dimensionnement des fondations adapté (coûts intégrés au projet)	Négligeable	/	Négligeable	/
		Risque d'inondation(s)	P	I	Modéré à Faible		Faible à Négligeable		Négligeable	/	Négligeable	/
Effets cumulés avec les autres projets connus	Cumul des enjeux et impacts associés	Tous les impacts des thématiques du milieu physique	T/P	D/I	Négligeable	/	/	/	/	Négligeable	/	

Les abréviations suivantes sont utilisées : / : rien à signaler E : mesure d’évitement R : mesure de réduction C : mesure de compensation A : mesure d’accompagnement
 T : Travaux P : Permanent D : Direct I : Indirect

THEMATIQUE CONSIDEREE	RAPPEL ENJEU(X) - ETAT INITIAL	NATURE DE L’IMPACT POTENTIEL DU PROJET	DUREE	DIRECT INDIRECT	IMPACT BRUT (AVANT MESURES)	SEQUENCAGE ERC & COUT(S) ASSOCIE(S)					IMPACT RESIDUEL APRES APPLICATION DE LA SEQUENCE (E, R, C)	AUTRE(S) MESURE(S) ACCOMPAGNEMENT (A)
						EVITEMENT	IMPACT RESIDUEL APRES (E)	REDUCTION	IMPACT RESIDUEL APRES (E+R)	COMPENSATION		
MILIEU HUMAIN												
Urbanisme	Compatibilité du projet avec les règles d’urbanisme et le recul réglementaire de 500 m	Compatibilité du projet éolien	P	D	Fort	Evitement géographique (Amont) Eloignement réglementaire du projet vis-à-vis des populations humaines (> 500m) et des règles d’urbanisme	Nul	/	/	/	Nul	/
Agriculture	Consommation foncière des terres agricoles	Contraintes d’exploitations et pertes de surfaces exploitables	P	D	Modéré	Evitement technique (Amont) Eviter la création de zones abandonnées, de dépôts de matériaux en tout genre et de remblais superflus par la remise en état de tous les espaces dégradés après le chantier Eviter la création de « buttes » dans ce secteur agricole à dominante horizontale	Faible	Réduction géographique (Amont) Suppression de 2 éoliennes (variante n°4) participant à la réduction de l’emprise foncière du projet Suppression de 2 PDL faisant réduire de 48 m² la surface d’emprise foncière Réduction technique (Amont) Réduction du gabarit des éoliennes participant à réduire la taille des plateformes Intégrer le PDL par choix d’une volumétrie simple Enfouir les lignes électriques internes pour limiter l’emprise visuelle du parc aux seules éoliennes et au poste de livraison (PDL) Réduction temporelle (Chantier) Organiser les périodes de travaux afin d’éviter au maximum les conséquences sur le paysage	Faible à Négligeable	Indemnisation des surfaces agricoles occupées aux propriétaires et exploitants Loyer versé aux propriétaires et exploitants à part égale pour la surface utilisée afin de ne pas mettre en péril leur activité (surface fourragère ou culturale)	Négligeable	/
Tourisme	Attractivité touristique	Perception du projet éolien	P	I	Positif	/	/	/	/	/	Positif	/

Les abréviations suivantes sont utilisées : / : rien à signaler E : mesure d'évitement R : mesure de réduction C : mesure de compensation A : mesure d'accompagnement
 T : Travaux P : Permanent D : Direct I : Indirect

THEMATIQUE CONSIDEREE	RAPPEL ENJEU(X) - ETAT INITIAL	NATURE DE L'IMPACT POTENTIEL DU PROJET	DUREE	DIRECT INDIRECT	IMPACT BRUT (AVANT MESURES)	SEQUENCAGE ERC & COUT(S) ASSOCIE(S)					IMPACT RESIDUEL APRES APPLICATION DE LA SEQUENCE (E, R, C)	AUTRE(S) MESURE(S)
						EVITEMENT	IMPACT RESIDUEL APRES (E)	REDUCTION	IMPACT RESIDUEL APRES (E+R)	COMPENSATION		ACCOMPAGNEMENT (A)
MILIEU HUMAIN												
Activités industrielles	Respect d'un recul de 300 m par d'une installation nucléaire de base ou d'une installation classée soumise à l'arrêté du 10 mai 2000	Effets d'occurrences & amplificateurs des risques industriels majeurs	P	D	Faible	Evitement géographique (Amont) Eloignement réglementaire du projet vis-à-vis des activités industrielles	Nul	/	/	/	Nul	/
Autres activités économiques	Développement économique local	Retombées économiques locales	P	D	Positif	/	/	/	/	/	Positif	Mise en place d'un financement participatif au moment de la construction du parc par la société d'exploitation (200 000 €)
Espace aérien civil et militaire	Préservation des espaces aériens	Collision(s) avec un aéronef	P	D	Fort (aviation civile)	Evitement géographique (Amont) Choix de gabarits d'éoliennes adaptés ne dépassant pas les côtes NGF limites fixées	Nul	/	/	/	Nul	Réglementaire Balisage lumineux, report des éoliennes sur les cartes de navigation aérienne (15 000 € à 20 000 € / éolienne)
Radars	Préservation des espaces dédiés aux missions de surveillance	Perturbation de leur fonctionnement	P	D	Fort (aviation civile et Météo-France)	Evitement géographique (Amont) Eloignement réglementaire par rapport aux radars identifiés et interagissant avec le projet	Nul	/	/	/	Nul	/
Réseaux de télécommunication	Préservation de la propagation des ondes radioélectriques émises ou reçues par les centres radioélectriques	Perturbation de propagation des ondes radioélectriques	P	D	Modéré à Faible	Evitement géographique (Amont) Eloignement des réseaux et des centres et servitudes radioélectriques (zones de vigilance comprises) interagissant avec le projet	Faible à Négligeable	/	/		Nul	/
	Préservation du réseau de réception TV	Perturbation de la réception hertzienne	P	D	Modéré à Faible	Evitement géographique (Amont) Eloignement des emprises des centres et servitudes radioélectriques (zones de vigilance comprises) interagissant avec le projet	Faible Négligeable	/	/		Nul	/

Les abréviations suivantes sont utilisées : / : rien à signaler E : mesure d’évitement R : mesure de réduction C : mesure de compensation A : mesure d’accompagnement
 T : Travaux P : Permanent D : Direct I : Indirect

THEMATIQUE CONSIDEREE	RAPPEL ENJEU(X) - ETAT INITIAL	NATURE DE L'IMPACT POTENTIEL DU PROJET	DUREE	DIRECT INDIRECT	IMPACT BRUT (AVANT MESURES)	SEQUENCAGE ERC & COUT(S) ASSOCIE(S)				IMPACT RESIDUEL APRES APPLICATION DE LA SEQUENCE (E, R, C)	AUTRE(S) MESURE(S) ACCOMPAGNEMENT (A)	
						EVITEMENT	IMPACT RESIDUEL APRES (E)	REDUCTION	IMPACT RESIDUEL APRES (E+R)			COMPENSATION
MILIEU HUMAIN												
Autres réseaux (transport/distribution)	Préservation des réseaux et de leur fonctionnement	Perturbation de leur fonctionnement ou interactions possibles (ex : TMD)	P	D	Fort (RTE)	Evitement géographique (Amont) Eloignement des réseaux interagissant avec le projet par un respect des distances préconisées par les gestionnaires	Nul	/	/	/	Nul	/
Ambiance sonore	Préservation des populations locales (riverains) aux risques identifiés	Respect des émergences réglementaires (jour et nuit) Tonalité marquée Niveaux de bruit sur le périmètre de l'installation	P	D	Modéré	Evitement géographique (Amont) réglementaire Eloignement de plus de 500 m de toute habitation ou zone destinée à l'habitation	Faible	Réduction technique (Amont) Mise en place d'éoliennes avec serrations Réduction technique (Exploitation) Mise en place de plans de bridage adaptés	Nul	/	Nul	Réglementaire Réalisation d'une campagne acoustique de réception dans les 6 mois après la mise en service du parc et adaptation des plans de bridage
Santé publique (hors acoustique)		Exposition aux champs électromagnétiques ou aux infrasons	P	D	Faible	Evitement géographique (Amont) Eloignement de plus de 500 m aux habitations	Négligeable	/	/	/	Négligeable	/
Ombres portées		Effets d'ombres portées sur les zones de bureaux	P	D	Faible	Evitement géographique (Amont) réglementaire de plus de 250 m de toute zone de bureaux	Négligeable	/	/	/	Négligeable	/
Vibrations		Perception et inconfort	T/P	D	Modéré	Evitement géographique (Amont) Eloignement de plus de 500 m aux habitations	Faible	Réduction temporelle (Chantier) Travaux diurnes, dans le respect des règles d'hygiène et de sécurité	Négligeable	/	Négligeable	/
Sécurité		Effondrement, bris et projection de pales	P	D	Faible	Evitement technique (Amont) Choix d'éoliennes adaptées	Négligeable (risque acceptable)	Réduction technique (Exploitation) Se reporter aux dispositions détaillées dans l'étude de dangers	Négligeable	/	Négligeable	/

Les abréviations suivantes sont utilisées : / : rien à signaler E : mesure d’évitement R : mesure de réduction C : mesure de compensation A : mesure d’accompagnement
 T : Travaux P : Permanent D : Direct I : Indirect

THEMATIQUE CONSIDEREE	RAPPEL ENJEU(X) - ETAT INITIAL	NATURE DE L'IMPACT POTENTIEL DU PROJET	DUREE	DIRECT INDIRECT	IMPACT BRUT (AVANT MESURES)	SEQUENCAGE ERC & COUT(S) ASSOCIE(S)					IMPACT RESIDUEL APRES APPLICATION DE LA SEQUENCE (E, R, C)	AUTRE(S) MESURE(S)
						EVITEMENT	IMPACT RESIDUEL APRES (E)	REDUCTION	IMPACT RESIDUEL APRES (E+R)	COMPENSATION		
MILIEU HUMAIN												
Transport du matériel	Hausse du trafic routier et gêne occasionnée Mise en suspension des poussières du sol	Incidences sur le trafic, bruit et emprise des chemins d'accès	T	D	Modéré	Evitement géographique (Chantier) Limitation et adaptation des emprises des travaux	Faible	Réduction technique (Chantier) Organisation des convois exceptionnels (suivant la réglementation en vigueur) Mise en place de restriction(s) de circulation Respect des règles d'hygiène et de sécurité	Négligeable	/	Négligeable	/
Effets cumulés avec les autres projets connus	Cumul des enjeux et impacts associés	Tous les impacts des thématiques du milieu humain	T/P	D/I	Négligeable	/	/	/	/	/	Négligeable	/

Mesures :

E1 : Evitement d’un effet de densité des éoliennes par la suppression de deux éoliennes (les plus à l’est)
E2 : Evitement d’un effet d’étalement du projet par réduction de l’angle horizontal occupé par le projet
R1 : Réduction de hauteur des éoliennes
R2 : Réduction du diamètre du rotor des éoliennes
R3 : Réduction du nombre d’éoliennes dans la perspective de rue du MH inscrit au 2 rue Carnot à Oisemont

A1 : Fond de plantation pour le terrain de football de Oisemont
A2 : Aménagement de l’éclairage public à Forceville-en-Vimeu
A3 : Enfouissement de réseaux aériens dans l’environnement proche de l’église de Fontaine-le-Sec
A4 : Aménagement de l’éclairage public à Fontaine-le-Sec
A5 : Fond de plantation à Forceville-en-Vimeu et Oisemont
A6 : Plantation sur le bord latéral ouest de la rue du Bas à Fontaine-le-Sec

THEME	RAPPEL ENJEU (X) - ETAT INITIAL	NATURE DE L’IMPACT POTENTIEL DU PROJET	DUREE	DIRECT INDIRECT	IMPACT BRUT (AVANT MESURES)	SÉQUENÇAGE ERC					AUTRE(S) MESURE(S)	IMPACT* RESIDUEL (E.R.C.A.)
						EVITEMENT	IMPACT* RESIDUEL (E)	REDUCTION	IMPACT* RESIDUEL (R)	COMPENSATION (C)		
Paysage	Permettre au paysage emblématique de la vallée verte de se transformer dans le respect de son identité	Altération de l’identité par un effet de densité d’éoliennes dans la vallée verte du Vimeu	P	D	Modéré	E1, E2	Modéré à Faible	R1, R2	Faible (*1)			Faible
Lieux de vie	à enjeux forts : Oisemont, Fontaine-le-Sec et Forceville-en-Vimeu	Prégnance / cumul éolien	P	D	Modéré	E1, E2	Modéré à Faible	R1, R2, R3	Faible(*2)		A1,A2,A3,A5,A6	Faible
	à enjeux modérés : Neuville-au-Bois, Villeroi, Cannessières, Lignièrès-en-Vimeu, Wiry-au-Mont, Woirel	Participation à un effet de cumul éolien ou prégnance du projet	P	D	Modéré à Faible	E1	Faible (*3)					Faible
Patrimoine protégé	Bâtiment inscrit MH du 2 rue Carnot à Oisemont	Altération de la perspective sur le MH	P	D	Fort à Modéré	E2	Modéré	R1, R2, R3	Faible (*4)			Faible
	Moulin de Frucourt	Effet d’écrasement										
Patrimoine non protégé	Eglise de Fontaine-le-Sec	Effet de barrière du projet éolien / prégnance visuelle	P	D	Modéré	E2	Modéré à Faible	R1, R2	Faible (*5)		A4	Faible
Tourisme	Voie verte proche de Forceville-en-Vimeu	Effet de barrière du projet éolien / prégnance visuelle	P	D	Modéré	E2	Modéré à Faible	R1, R2	Faible (*6)			Faible
	Boucle du Bois de la Faude											
	Boucle du Moulin de Frucourt											

(*1 : impact nul pour PM49A, faible pour PM 11, 41, 42, 45, 50 d’où un impact général faible)
(*2 : impact nul pour PM73A, 85, 86, 93, 96, 97, 98, 104, 105, 111, 112, 114, faible pour PM1, 5, 8, 9, 71A, 78 à 84, 90 à 92, 94, 95, 99 à 103, 106 à 110, 113, 115, 117, modérés pour PM23, 24, 26 d’où un impact général faible)
(*3 : impact nul pour PM7, 16, 49A, 67A, 68A, faible pour PM2, 47, 58, 59, 69A, 72A, modéré pour PM21 d’où un impact général faible)
(*4 : impact nul pour PM 119, 120 et impact faible pour PM22, 63, 118 d’où un impact général faible)
(*5 : impact faible pour PM5, faible pour PM9 d’où un impact général faible)
(*6 : impact faible pour PM1, 4, 51 d’où un impact général faible)

Abréviations : P = Permanent, D = Direct, E = Evitement, R = Réduction, C = Compensation, A = Accompagnement

Intensité de l’impact : ■ Très fort ■ Fort ■ Modéré ■ Faible ■ Négligeable ■ Positif

Bilan de l’impact du projet sur l’avifaune

Type d’impact	Espèce ou groupe d’espèces	Impacts bruts	Nature et intensité	Mesures d’évitement	Impacts résiduels	Mesures de réduction	Impacts résiduels	Mesures d’accompagnement
Perte d’habitats pour les nicheurs	Espèces observées inféodées aux haies et boisements		P/D	Fiche E 2.2.f Implantation des éoliennes à plus de 200 m des milieux présentant le plus d’enjeux	Négligeable	-	Négligeable	-
	Espèces nichant au sol dans les parcelles cultivées (Alouette des champs, Bruant proyer, Perdrix, Caille des blés, Faisan de Colchide)	Destruction de zones de nidification, notamment en phase chantier	T/D	-	Faible	Fiche R 3.1.a Ne pas débiter les travaux de terrassement des éoliennes et des nouveaux chemins d’accès entre le 15 mars et le 15 septembre	Négligeable	-
	Busards et Limicoles (Édicnème criard) nichant au sol dans les parcelles cultivées (non nicheurs)		T/D	Fiche E.1.1.a Évitement des secteurs connus à enjeux busard et zones de rassemblements connues de l’Édicnème criard	Négligeable			
Perte d’habitats pour les non nicheurs	Espèces migrateurs et hivernants exploitant les boisements	Destruction et perturbation de zones de stationnement	P/D	Fiche E 2.2.f Implantation des éoliennes à plus de 200 m des milieux présentant le plus d’enjeux	Négligeable	-	Négligeable	-
	Limicoles migrateurs et hivernants (Vanneau huppé)	Soustraction de zones d’hivernage ou de halte migratoire	T/D Pas de stationnement important constaté	Fiche E.1.1.a Évitement des secteurs connus de stationnement de Pluvier dorée et Vanneau huppé	Négligeable	-	Négligeable	-
	Passereaux migrateurs et hivernants exploitant les parcelles cultivées (Alouette des champs, Pipit farlouse, Linotte mélodieuse, Pinsons, Bruants, Etourneau sansonnet, Traquet motteux, etc.)		T/D Pas de stationnement important constaté	Négligeable	-	Négligeable	-	
	Rapaces (faucons, busards, milans, Buse variable)	Perte de zones de chasse	T/D Habituation sur le long terme	Fiche E 2.2.f Implantation des éoliennes à plus de 200 m des milieux présentant le plus d’enjeux	Négligeable	-	Négligeable	-

Type d'impact	Espèce ou groupe d'espèces	Impacts bruts	Nature et intensité	Mesures d'évitement	Impacts résiduels	Mesures de réduction	Impacts résiduels	Mesures d'accompagnement
Mortalité	Passereaux des milieux agricoles (Alouette des champs, Bruant proyer, Etourneau sansonnet ...)	Risque de collisions lors des parades nuptiales ou des déplacements locaux	P/D Pas de passage important constaté	E.2.2.f Evitement des couloirs de migration et de déplacement des passereaux	Négligeable	R.3.2.b Le bridage des éoliennes effectué pour les chiroptères est également bénéfique aux passereaux migrant la nuit	Négligeable	
	Passereaux migrateurs (Fauvettes, Martinets, Hirondelles, Grives, etc.)	Risque de collisions lors des passages migratoires			Négligeable	R.1.2.a Suppression de la GE 158 avec une garde au sol de 22 m		
	Busards (Saint-Martin et des roseaux)	Risque de collision lors des parades nuptiales	P/D Pas de nidification observée	Fiche E.1.1.a Evitement des secteurs connus à enjeux busard	Faible		Négligeable	
	Rapaces sédentaires (Buse variable, Faucon crécerelle)		P/D	E.2.2.f Suppression de l'éolienne E7 (variante 1) dans un couloir local de migration de la Buse	Faible	R.1.2.a Suppression de la GE 158 avec une garde au sol de 22 m	Négligeable	
	Rapaces migrateurs et hivernants (Faucon hobereau, Milan royal (1))	Risque de collisions lors des passages migratoires ou des déplacements locaux (faible cependant)	P/D	Fiche E.2.2.f Implantation des éoliennes à plus de 200 m des milieux présentant le plus d'enjeux	Négligeable	R.2.2.c Fauche des plateformes d'éoliennes en mars et en septembre		
	Limicoles de plaine (Vanneau huppé et Pluvier doré)		P/D Pas de groupe conséquent et observés de façon récurrente	Fiche E.1.1.a Evitement des secteurs à enjeux Vanneau huppé et Pluvier doré connus	Négligeable			
Autres impacts indirects : Modification de l'utilisation des habitats (espèces nicheuses, sédentaires ou hivernantes), effarouchement, perturbation des trajectoires de vol (pour les espèces migratrices et en	Limicoles de plaine (Vanneau huppé)	Effet barrière pour les oiseaux en vol migratoire (surcoût énergétique) Evitement des parcs éoliens par les oiseaux en stationnement en période hivernale : distance moyenne de 260 m pour le Vanneau huppé (Hötter et al., 2006)	P/I	Fiche E.1.1.a Evitement des secteurs à enjeux Vanneau huppé et Pluvier doré connus	Négligeable	R.1.2.a Éoliennes éloignées des axes locaux principaux et secondaires de migration	Négligeable	
	Grands rapaces migrateurs (Milans royal (1))	Effet barrière : Perturbation des trajectoires lors de la migration (bifurcation)	P/I	E.2.2.f Evitement des couloirs de migration et de déplacement des passereaux	Négligeable		Négligeable	

Type d’impact	Espèce ou groupe d’espèces	Impacts bruts	Nature et intensité	Mesures d’évitement	Impacts résiduels	Mesures de réduction	Impacts résiduels	Mesures d’accompagnement
déplacement local), etc.	Busards (des roseaux et Saint-Martin)	Perturbation de zones de chasse ou de nidification (évitement des parcs en phase chantier) mais accoutumance à long terme	P/I	-	Négligeable	R.1.2.a Éoliennes éloignées des axes locaux principaux et secondaires de migration	Négligeable	
	Autres rapaces sédentaires (Faucon crécerelle, Buse variable)	Perturbation de zones de chasse ou de nidification mais accoutumance à long terme	P/I	Fiche E 2.2.f Implantation des éoliennes à plus de 200 m des milieux présentant le plus d’enjeux	Négligeable		Négligeable	
	Autres rapaces migrateurs (faucons, Buse variable, Epervier d’Europe)	Effet barrière : Perturbation des trajectoires lors de la migration (bifurcation ou survol)	P/I	E.2.2.f Suppression de l’éolienne E7 (variante 1) dans un couloir local de migration de la Buse	Négligeable		Négligeable	
	Passereaux patrimoniaux nicheurs inféodés aux haies, prairies et zones boisées (Bruant jaune, Chardonneret élégant, Fauvettes, Linotte mélodieuse, Pouillot fitis)	Dérangement/perturbation de la nidification	P/I	Fiche E 2.2.f Implantation des éoliennes à plus de 200 m des milieux présentant le plus d’enjeux	Négligeable		Négligeable	
	Passereaux migrateurs et hivernants exploitant les haies et zones boisées (Linotte mélodieuse, Bruant jaune, Grive litorne)	Dérangement/perturbation des zones de gagnage	P/I		Négligeable		Négligeable	

Légende :

Nature de l’impact : Permanent ou Temporaire / Direct ou Indirect

Intensité de l’impact :

■ Très fort
 ■ Fort
 ■ Modéré
 ■ Faible
 ■ Négligeable
 ■ Positif

Bilan de l’impact du projet sur les Chiroptères

Type d’impact	Espèce	Impacts bruts	Nature et intensité	Mesures d’évitement	Impacts résiduels	Mesures de réduction	Impacts résiduels	Mesures d’accompagnement
Perte d’habitats	Espèces de lisière (Pipistrelles commune, de Nathusius)	Destruction de gîtes et perte de zones de transit et de chasse	P/D	Fiche E 2.2.f Implantation des éoliennes à plus de 200 m (bout de pale) des milieux présentant le plus d’enjeux Implantation des éoliennes évitée au niveau des zones de déplacement locaux et des zones de chasse préférentiels	Négligeable	-	Négligeable	
	Espèces forestières (oreillards, murins et rhinolophes)							
	Espèces de haut vol (Noctules commune et de Leisler et Sérotine commune)							
Mortalité par collisions et phénomène de barotraumatisme	Pipistrelle commune	Risque de collision élevé (en transit mais également pour les individus sédentaires : exploration du mât et de la nacelle à la recherche d’insectes par exemple)	P/D	Fiche E 2.2.f Implantation des éoliennes évitée au niveau des zones de plus forte activité : éloignement à plus de 200m (bout de pale) des boisements et des haies d’intérêt écologique	Faible	R.1.2.a Suppression de la GE 158 avec une garde au sol de 22 m R.2.2.c Maintien d’une végétation rase au pied des éoliennes (fauche exportatrice en mars et en septembre) R.3.2.b Bridage de toutes les éoliennes en mai (période de migration de la Pipistrelle de Nathusius) et des éoliennes E2 et E3 en période de transit automnal	Négligeable	Fiche A 3.c Recherches et préservation de maternité de Chiroptères sensibles à l’éolien
	Pipistrelle de Nathusius	Risque de collision élevé lors des périodes de transit notamment	P/D		Faible			
	Noctule commune		P/D		Faible			
	Noctule de Leisler		P/D		Faible			
	Sérotine commune	Risque de collision moyen (chasse et transit)	P/D		Faible			
	Grand Murin et Barbastelle d’Europe	Risque de collision faible	P/D		Négligeable			
	Oreillards gris et roux		P/D		Négligeable			
	Murins de Daubenton, à moustaches, de Natterer et à oreilles échanquées		P/D		Négligeable			
	Rhinolophe	Risque de collision très faible	P/D		Négligeable			
Autres impacts indirects	Espèces migratrices : Pipistrelle de Nathusius, Noctules commune & de Leisler	Effet barrière : Perturbation des routes migratoires	P/I	Fiche E 2.2.f Implantation des éoliennes à plus de 200 m (bout de pale) des milieux présentant le plus d’enjeux Implantation des éoliennes évitée au niveau des zones de déplacement locaux et des zones de chasse préférentiels	Négligeable		Négligeable	
	Pipistrelle commune et Sérotine commune	Perturbation de zones de chasse (ultrasons) et/ou attraction par les éoliennes	P/I		Négligeable			
	Espèces sédentaires forestières : murins, oreillards, barbastelle d’Europe et rhinolophes	-	P/I		Négligeable			

Légende :

Nature de l’impact : Permanent ou Temporaire / Direct ou Indirect

Intensité de l’impact : ■ Très fort ■ Fort ■ Modéré ■ Faible ■ Négligeable ■ Positif

5.7 Coûts estimatifs des mesures

VOLETS	ASPECTS CONSIDERES	TYPE DE MESURES	MESURES	COÛT DE LA MESURE
Milieu Physique	Préserver la qualité des sols, des eaux souterraines et des eaux superficielles Prévenir des effets d’occurrences et amplificateurs de phénomènes naturels Préserver la qualité de l’air	Evitement	Réalisation d’une étude géotechnique et de dimensionnement Equipement des éoliennes avec des organes de sécurité adaptés Adaptation de la période des travaux et des horaires de travaux Utilisation proscrite de pesticides pour l’entretien des plateformes Interdiction de stockage de produits combustibles et inflammables Prévention des fuites d’huiles et hydrocarbures	Intégrés aux coûts d’études du projet, des chantiers et d’exploitation
		Réduction	Choix du dimensionnement des fondations adapté Limitation de la vitesse de circulation des engins sur les pistes de chantier Arrosage des pistes par temps sec Réutilisation de terres excavées : matériaux utilisés inertes Contrôle en cas de fuite d’huile Présence de kits absorbants en permanence sur le site	

VOLETS	ASPECTS CONSIDERES	TYPE DE MESURES	MESURES	COÛT DE LA MESURE
Milieu Humain	Assurer la sécurité du transport aérien	Réglementaire	Eolienne de couleur blanche + Balisage conforme à l’arrêté du 23 avril 2018	15 000 € à 20 000 € / éolienne
	Compenser la perturbation de la réception hertzienne et TNT-HD (s’il y a lieu)	Compensation	En cas de perturbation, réorientation de l’antenne sur un autre émetteur, installation de relais émetteurs ou autre(s) / (ex pour la TV : éventuellement passage en réception satellitaire)	A définir selon type de perturbation rencontrée (ex : pour la TV : 300 à 500 € / poste)
	Agriculture	Compensation	Indemnisation des surfaces agricoles occupées aux propriétaires et exploitants	Intégrée aux coûts du projet
	Développement économique local	Accompagnement	Mise en place d’un financement participatif au moment de la construction du parc éolien	200 000 €
	Améliorer le cadre de vie des habitants	Accompagnement	Fourniture et pose de poteaux incendie et réseaux associés à Forceville-en-Vimeu	158 210 €
	Respect des émergences acoustiques (jour et nuit)		Réglementaire	Réalisation d’une campagne de mesures de réception acoustique suivant la mise en service du parc éolien (dans les 6 mois)
Réduction			Mise en place d’un bridage acoustique sur certaines éoliennes Equipement des éoliennes avec serrations	Perte de productible intégrée

Synthèse des mesures en paysage, patrimoine, tourisme

VOLET	ASPECTS CONSIDERES	TYPE DE MESURES	MESURES	COÛT DE LA MESURE
Paysage, patrimoine & tourisme	Eviter un effet de densité des éoliennes	Evitement	Suppression de deux éoliennes (les plus à l’est)	Intégrés aux coûts d’études du projet
	Eviter un effet d’étalement du projet	Evitement	Réduction de l’angle horizontal occupé par le projet	Intégrés aux coûts d’études du projet
	Réduire la hauteur des éoliennes	Réduction	Elle consiste au passage d’éoliennes de 180 m à des éoliennes de 165 mètres en bout de pale.	Intégrés aux coûts d’études du projet et d’exploitation
	Réduire le diamètre du rotor des éoliennes	Réduction	Elle permet l’abaissement du diamètre du rotor de 26 mètres dans le passage d’éoliennes GE158 à N131.	Intégrés aux coûts d’études du projet et d’exploitation
	Préserver le MH au 2 rue Carnot à Oisemont	Réduction	Reduction du nombre d’éoliennes dans la perspective du MH au 2 rue Carnot à Oisemont.	Intégrés aux coûts d’études du projet
	Intégration du poste de livraison	Réduction	Mise en place d’un bardage bois pour le poste de livraison	4 500 € HT
	Améliorer l’inscription du projet éolien	Accompagnement	Fond de plantation pour le terrain de football de Oisemont. Afin d’améliorer l’inscription du projet éolien depuis le terrain de sport, il est proposé une mesure de plantation de chênes pédonculés à port élané et de charmes à port élargi. Les différents feuillages sont marcescents. Le masque visuel sera donc effectif en hiver.	5 500 € HT
	Améliorer le cadre de vie des habitants	Accompagnement	Aménagement de l’éclairage public à Forceville-en-Vimeu. Les candélabres actuels sont peu respectueux du caractère rural du village et consommateurs en énergie.	32 500 € HT
	Améliorer le cadre de vie des habitants	Accompagnement	Enfouissement de réseaux aériens dans l’environnement proche de l’église de Fontaine-le-Sec. La mesure vise à mettre en valeur l’église à rouges barres. Elle porte sur un linéaire de 70 mètres (+/- 4 poteaux) rue du Bas.	65 000 € HT
	Améliorer le cadre de vie des habitants	Accompagnement	Aménagement de l’éclairage public à Fontaine-le-Sec. Les candélabres actuels sont peu respectueux du caractère rural du village et consommateurs en énergie.	24 500 € HT
	Améliorer l’inscription du projet éolien	Accompagnement	Fond de plantation à Forceville-en-Vimeu et à Oisemont. La mesure consiste en la mise d’un fond financier pour encourager des plantations locales au niveau de jardins particuliers impactés par le projet éolien sur Forceville-en-Vimeu et Oisemont est. La plantation viendra marquer l’intimité des jardins pour les particuliers qui le souhaitent.	25 000 € HT
	Améliorer l’inscription du projet éolien	Accompagnement	Plantation sur le bord latéral ouest de la rue du Bas à Fontaine-le-Sec. La mesure vise à accompagner le projet éolien par une plantation de 58 mètres linéaires réalisée dès l’obtention de l’arrêté préfectoral. Les plants fournis seront jeunes (120 à 150 cm en racines nues) et le délai de 4 à 5 ans permettra aux plants de s’installer et de s’étoffer. Elle se fait en domaine public à l’ouest de la rue du Bas.	699,46 € HT

Synthèse des mesures en écologie

GROUPES	TYPE DE MESURE	MESURE	PRECISIONS	DUREE	COUT
FLORE	Accompagnement	Lutte contre les EEE	Lutte contre les espèces exotiques envahissantes (EEE)	Phase travaux	-
AVIFAUNE	Evitement	Conception du projet	L’implantation des éoliennes évite : - les principales zones de gagnage (haie au nord de la ZIP) - les principaux couloirs de migration locaux des passereaux - les couloirs migratoires et de déplacements locaux préférentiels des rapaces (sud-est de la ZIP) - les zones nidification potentielles (à plus de 200m bout de pale des haies à enjeux, prairies, et zones boisées)	-	-
	Réduction	Adaptation de la période de chantier	les travaux de terrassement (excavation, chemins, enfouissement des câbles, création des plateformes et des fondations) des éoliennes et des nouveaux chemins d’accès ne devront pas débuter pendant la période s’étalant du 31 mars au 31 juillet	Phase travaux	-
		Bridage des éoliennes	Le bridage des éoliennes effectué pour les chiroptères sera également bénéfique aux passereaux migrant la nuit	Cf chiroptères	Cf chiroptères
		Conception du projet	Réduction du nombre d’éolienne de 7 à 4 Augmentation de la garde au sol de 22 à 31 mètres	-	Perte de production
	Accompagnement	-	-	-	-
	Réglementaires	Suivi de mortalité	Recherche des cadavres au pied des éoliennes à raison de 20 passages entre mi-mai et fin octobre	Cf chiroptères	Cf chiroptères
CHIROPTERES	Evitement	Conception du projet	L’implantation des éoliennes évite : - le défrichement et la destruction de tout gîte potentiel de chiroptères - les zones de déplacement locaux et les zones de chasse préférentiels - les zones de plus forte activité : éloignement à plus de 200m (bout de pale) des boisements - les principaux axes migratoires repérés lors des inventaires (haies notamment)	-	-
	Réduction	Conception du projet	Réduction du nombre d’éolienne de 7 à 4 Augmentation de la garde au sol de 22 à 31 mètres	-	Perte de production
		Plateformes non attractives	La végétation au pied des éoliennes sera régulièrement fauchée afin de conserver un couvert végétal bas et ainsi réduire l’attraction des insectes, proies des chiroptères.	Durée d’exploitation	Non chiffré
		Nacelles non attractives	L’obturation des nacelles des éoliennes est également prévue afin d’éviter toute tentative d’exploration de celles-ci par les chiroptères à la recherche de gîtes.	Durée d’exploitation	-
		Bridage	Bridage de toutes les éoliennes en mai et des éoliennes E2 et E3 en période de transit automnal	Durée d’exploitation	Perte de production
	Accompagnement	Préservation de maternité de Chiroptères	Inventaire des maternités des espèces sensibles à l’éolien : année N Préservation d’au moins deux gîtes prioritaires : année N+1 Suivi et bilan sur toute la durée de vie du parc éolien	Durée d’exploitation	38 000 €
	Réglementaire	Suivi d’activité en nacelle	Pose d’un enregistreur automatique en nacelle sur un cycle d’activité complet de mars à novembre	Première année d’exploitation puis tous les 10 ans	10 000 à 12 000 € / année de suivi
		Suivi de mortalité	Recherche des cadavres au pied des éoliennes à raison de 20 passages entre mi-mai et fin octobre	Première année d’exploitation puis tous les 10 ans	12 000 à 14 000 € / année de suivi

5.8 Conclusion

Ce projet résulte de la volonté de la société ESCOFI énergies nouvelles, en concertation avec les acteurs locaux, de proposer un projet de parc éolien cohérent avec son environnement paysager, naturel et humain.

La zone choisie dispose de caractéristiques propices à l’installation d’éoliennes, aussi bien du point de vue technique que réglementaire. Le site est suffisamment venté, confortablement éloigné des habitations et situé en « zone éligible sous conditions » dans le Schéma Régional Eolien (SRE).

Le pétitionnaire a pris en compte les recommandations du SRE de l’ancienne région Picardie (bien que celui-ci ait été annulé) et des services instructeurs. Dans une démarche de préservation de l’environnement et afin de limiter les impacts visuels, il a été décidé de proposer une implantation s’intégrant au mieux avec les parcs voisins.

L’étude d’impact du projet éolien du Moulin de la Tour s’est attachée à rendre compte de l’ensemble des études réalisées pour concevoir le projet et analyser ses effets avec pertinence. En la matière, l’étude des impacts s’est donc basée sur la mise en œuvre de méthodes proportionnées et appropriées à la démarche Eviter/Réduire/Compenser (ERC).

Le site domine la vallée sèche du Fond de Woirel, affluente de la vallée humide de la rivière du Dreuil. L’analyse des milieux conforte une tendance, avec celle de la dominance de milieux de type « openfield », ponctués par quelques haies et petits boisements isolés.

Les impacts potentiels occasionnés par les éoliennes ne devraient concerner que l’avifaune et les chiroptères, principaux groupes taxonomiques impactés de manière générale. Ces impacts potentiels se traduisent par des collisions et du dérangement mais avec une faible intensité ne remettant pas en cause la dynamique des oiseaux et des chauves-souris présents sur le site. La mise en place des mesures d’évitement, de réduction et d’accompagnement devrait réduire ces impacts à un niveau non significatif. Les suivis post-implantation devraient permettre un contrôle de l’impact potentiel, l’ajustement des paramètres de bridage et la mise en place de nouvelles mesures si nécessaire.

L’étude acoustique menée par un expert indépendant a montré que le projet respectera la réglementation française sur les bruits du voisinage et ceci avec des mesures d’optimisation nécessaires (serrations et bridages).

L’étude paysagère montre que le paysage agricole du Vimeu est ouvert et se prête bien à l’insertion des éoliennes. Concernant le patrimoine, le château de Rambures, élément d’attention majeur du territoire mentionné sur le SRE est très faiblement impacté par le projet éolien. Concernant le cumul éolien, le projet éolien du Moulin de la Tour y participe faiblement.

Les mesures proposées sont en lien intrinsèque avec les impacts significatifs du projet de manière à améliorer l’inscription du projet éolien du Moulin de la Tour dans son contexte. La démarche concertée avec les personnes publiques associées et les habitants permet de concevoir des mesures d’accompagnement répondant à des besoins exprimés. Les études ont permis de proposer des mesures adaptées au territoire. Ainsi, seront-elles mises en place lors de la phase chantier (travaux en dehors de la période de nidification, suivi de chantier, ...) et en phase d’exploitation (bridage acoustique, balisage lumineux, suivi de mortalité des chauves-souris, ...). Elles permettront d’obtenir des impacts résiduels les plus ténus possibles.

Enfin, outre les bénéfices environnementaux liés au développement d’une énergie renouvelable exempte d’émissions polluantes, le projet, conçu dans une démarche de développement durable et d’aménagement du territoire, aura également un impact positif sur le milieu humain. Il contribuera au développement de la commune d’implantation et des communes environnantes en apportant une contribution économique locale.

CHAPITRE 6. ETUDE DE DANGERS

6.1 Identification des dangers et analyse des risques associés

6.1.1 Les sources de dangers

Un parc éolien est soumis aux risques naturels par les dimensions imposantes de l’ouvrage mais également aux risques de défaillance d’équipements constituant l’éolienne.

Les risques naturels sont susceptibles de constituer des agresseurs potentiels et sont donc pris en compte dans l’analyse préliminaire des risques :

- ❖ Sismicité ;
- ❖ Mouvements de terrain (aléas glissement de terrain, cavités souterraines, Aléa retrait-gonflement des argiles) ;
- ❖ Foudre ;
- ❖ Vents violents ;
- ❖ Incendies de forêts et de cultures ;
- ❖ Inondations.

Des ouvrages (voies de communications par exemple) ou des installations classées à proximité des aérogénérateurs, peuvent présenter également un risque externe.

Les dangers potentiels relatifs au fonctionnement des éoliennes sont recensés dans le tableau suivant :

Installation ou système	Fonction	Phénomène redouté	Danger potentiel
Système de transmission	Transmission d’énergie mécanique	Survitesse	Echauffement des pièces mécaniques et flux thermique
Pale	Prise au vent	Bris de pale ou chute de pale	Energie cinétique d’éléments de pales
Aérogénérateur	Production d’énergie électrique à partir d’énergie éolienne	Effondrement	Energie cinétique de chute
Poste de livraison, intérieur de l’aérogénérateur	Réseau électrique	Court-circuit interne	Arc électrique
Nacelle	Protection des équipements destinés à la production électrique	Chute d’éléments	Energie cinétique de projection
	Protection des équipements destinés à la production électrique	Chute de nacelle	Energie cinétique de chute
Rotor	Transformation de l’énergie éolienne en énergie mécanique	Projection d’objets	Energie cinétique des objets

Les produits identifiés dans le cadre du parc éolien sont utilisés pour le bon fonctionnement des éoliennes, leur maintenance et leur entretien :

- **Produits nécessaires au bon fonctionnement des installations (graisses et huiles de transmission, huiles hydrauliques pour systèmes de freinage...), qui une fois usagés sont traités en tant que déchets industriels spéciaux ;**
- **Produits de nettoyage et d’entretien des installations (solvants, dégraissants, nettoyants...) et les déchets industriels banals associés (pièces usagées non souillées, cartons d’emballage...)**

Conformément à l’article 16 de l’arrêté du 26 août 2011 relatif aux installations éoliennes soumises à autorisation, aucun produit inflammable ou combustible n’est stocké dans les aérogénérateurs ou le poste de livraison.

Le tableau ci-dessous synthétise les principales agressions externes liées aux activités humaines :

Infrastructure	Fonction	Evénement redouté	Danger potentiel	Périmètre	Distance par rapport au mât de l'éolienne la plus proche
Voies de circulation	Transport	Accident entraînant la sortie de voie d'un ou plusieurs véhicules	Energie cinétique des véhicules et flux thermiques	200 m	Présence d'une départementale : la RD936 au plus près à 145 m de l'éolienne E3
Aérodrome	Transport aérien	Chute d'aéronef	Energie cinétique de l'aéronef, flux thermique	2 000 m	Infrastructure au-delà du périmètre de 2 000 m
Ligne THT	Transport d'électricité	Rupture de câble	Arc électrique, surtensions	200 m	Infrastructure au-delà du périmètre de 200 m
Autres aérogénérateurs	Production d'électricité	Accident générant des projections d'éléments	Energie cinétique des éléments projetés	500 m	Les éoliennes sont distantes de plus de 500 m des éoliennes existantes

A noter également en agressions externes :

- la ligne électrique souterraine de transport RTE (BLOCAUX-LIMEUX – 225 kV), à l'est du parc éolien et à plus de 850 m des éoliennes E1 et E4.

6.1.2 Les enjeux à protéger

Les enjeux dans le périmètre de 500 m autour des aérogénérateurs concernent :

- la RD936, qui traverse le parc éolien, au centre, et à 145 m de l'éolienne E3, la plus proche ;
- la ligne électrique souterraine de transport RTE (BLOCAUX-LIMEUX – 225 kV), à l'est du parc éolien et à plus de 850 m des éoliennes E1 et E4 ;
- les chemins agricoles (dont certains inscrits au PDIPR) ;
- la voie verte du 'Vimeu à l'Airaines' et à 290 m des éoliennes E1 et E2, les plus proches.

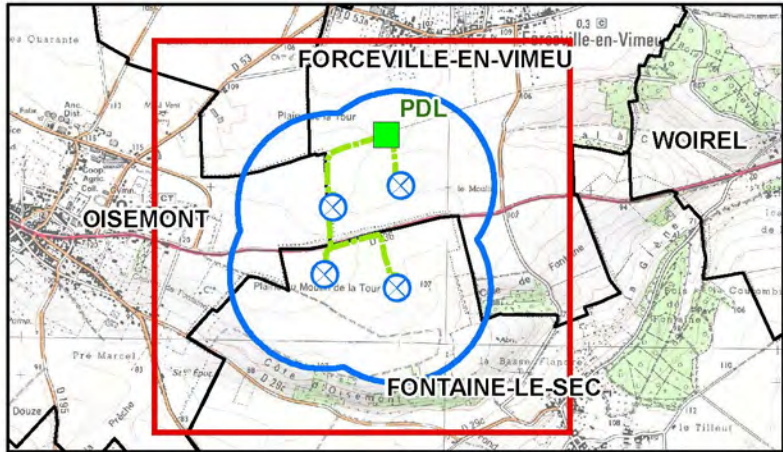
Cf. Carte des enjeux – page suivante

Ces enjeux sont inclus dans l'analyse des risques d'une part et dans l'étude détaillée d'autre part.

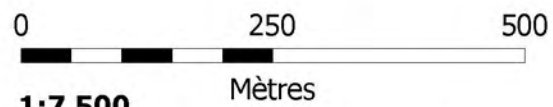
Projet éolien du Moulin de la Tour (80)

Étude de dangers

Carte des enjeux



- Éolienne projetée
- Poste de livraison
- Réseau inter-éolien
- Aire de survol (R = 66 m)
- Réseau de transport d'électricité :**
 - Ligne souterraine (225 kv)
- Infrastructures de transport**
- Réseau routier :**
 - Route départementale
- Limites administratives**
 - Limite cadastrale
 - Limite communale
- Aménagements :**
 - Plateforme
 - Chemin/Virage à créer
 - Chemin à renforcer
- Zone d'habitation ou à vocation d'habitat :**
 - Bâti
 - Zones d'habitat ou à vocation d'habitat
- Autres symboles :**
 - Le Bois de la Faude
 - Chemin inscrit au PDIPR
 - Voie Verte du Vimeu à l'Airaines



1:7 500

(Pour une impression sur format A3 sans réduction de taille)



6.1.3 Analyse des risques

6.1.3.1 Analyse du retour d’expérience

Il n’existe actuellement aucune base de données officielle recensant l’accidentologie dans la filière éolienne. Néanmoins, il a été possible d’analyser les informations collectées en France et dans le monde par plusieurs organismes divers (associations, organisations professionnelles, littératures spécialisées, etc.). Ces bases de données sont cependant très différentes tant en termes de structuration des données qu’en termes de détail de l’information.

Les retours d’expérience de la filière éolienne française et internationale permettent d’identifier les principaux accidents suivants :

- Effondrements de l’éolienne ;
- Ruptures de pales ;
- Chutes de pales et d’éléments de l’éolienne ;
- Incendie.

6.1.3.2 Analyse préliminaire des risques

Une analyse préliminaire des risques sous forme d’un tableau générique est réalisée permettant d’identifier de manière représentative les scénarios d’accident pouvant potentiellement se produire :

- Scénarios relatifs aux risques liés à la glace ;
- Scénarios relatifs aux risques d’incendie ;
- Scénarios relatifs aux risques de fuites ;
- Scénarios relatifs aux risques de chute d’éléments ;
- Scénarios relatifs aux risques de projection de pales ou de fragments de pales ;
- Scénarios relatifs aux risques d’effondrement des éoliennes.

L’analyse est réalisée de la manière suivante :

- Description des causes et de leur séquençage ;
- Description des *événements redoutés centraux* qui marquent la partie incontrôlée de la séquence d’accident ;
- Description des *fonctions de sécurité* permettant de prévenir l’événement redouté central ou de limiter les effets du phénomène dangereux ;
- Description des *phénomènes dangereux* dont les effets sur les personnes sont à l’origine d’un accident ;
- Evaluation préliminaire de la zone d’effets attendue de ces événements.

6.1.3.3 Mesures de maîtrise des risques

Afin de limiter les risques d’accidents ou d’incidents liés aux activités du parc éolien, les constructeurs d’aérogénérateurs ont prévus différentes mesures :

- ⇒ **Systèmes de sécurité contre la survitesse** (freins aérodynamiques passifs et actifs, surveillance de la rotation, détection de la vitesse du vent) ;
- ⇒ **Systèmes de sécurité contre le risque de vents forts** (coupure de l’éolienne en cas de détection de vents forts) ;
- ⇒ **Systèmes de sécurité contre le risque électrique** (organes de coupure électrique, isolement, mise à la terre) ;
- ⇒ **Systèmes contre l’échauffement des pièces mécaniques** (détecteurs de température, systèmes de refroidissement) ;
- ⇒ **Systèmes de sécurité contre le risque de foudre** (installation anti foudre comprenant un paratonnerre sur la nacelle et les pales) ;
- ⇒ **Systèmes de sécurité contre le risque d’incendie** (détection de fumée, de température, alarme du centre de contrôle et intervention des moyens de secours) ;
- ⇒ **Systèmes de sécurité contre le risque de fuite de liquides** (détecteur de niveau de liquide, rétention formée par la structure de l’éolienne) ;
- ⇒ **Systèmes de sécurité contre la formation du givre** (basés sur la détection et arrêt de l’éolienne, affichage du risque pour les promeneurs) ;
- ⇒ **Systèmes de sécurité contre le risque d’effondrement de l’éolienne** (conception des fondations basées sur des normes et de l’ingénierie, conception des éoliennes adaptée à la force du vent) ;
- ⇒ **Systèmes de sécurité contre le risque d’erreurs de maintenance** (formation du personnel, manuel de maintenance).

6.1.3.4 Conclusion de l’analyse préliminaire

Dans le cadre de l’analyse préliminaire des risques génériques des parcs éoliens, trois catégories de scénarios sont exclues de l’étude détaillée, en raison de leur faible intensité : incendie d’un poste de livraison, incendie d’une éolienne et infiltration de liquides dans le sol.

Les scénarios qui doivent faire l’objet d’une étude détaillée sont les suivants :

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

6.1.4 Etude détaillée des risques

L’étude détaillée des risques vise à caractériser les scénarii retenus à l’issue de l’analyse préliminaire des risques en termes de probabilité, cinétique, intensité et gravité. Son objectif est donc de préciser le risque généré par l’installation et d’évaluer les mesures de maîtrise des risques mises en œuvre. L’étude détaillée permet de vérifier l’acceptabilité des risques potentiels générés par l’installation.

6.1.4.1 Cotation de chaque scénario

Les règles méthodologiques applicables pour la détermination de l’intensité, de la gravité, de la cinétique et de la probabilité des phénomènes dangereux sont précisées dans l’arrêté ministériel du 29 septembre 2005.

Cet arrêté est complété par la circulaire du 10 mai 2010 récapitulant les règles méthodologiques applicables aux études de dangers, à l’appréciation de la démarche de réduction du risque à la source et aux Plans de Prévention des Risques Technologiques (PPRT) dans les installations classées en application de la loi du 30 juillet 2003.

La cotation du risque est basée sur cette réglementation.

L’annexe I de l’arrêté du 29 septembre 2005 définit les classes de probabilité qui doivent être utilisées dans les études de dangers pour caractériser les scénarii d’accident majeur :

Niveaux	Echelle qualitative	Echelle quantitative (probabilité annuelle)
A	Courant Se produit sur le site considéré et/ou peut se produire à plusieurs reprises pendant la durée de vie des installations, malgré d’éventuelles mesures correctives.	$P > 10^{-2}$
B	Probable S’est produit et/ou peut se produire pendant la durée de vie des installations.	$10^{-3} < P \leq 10^{-2}$
C	Improbable Evénement similaire déjà rencontré dans le secteur d’activité ou dans ce type d’organisation au niveau mondial, sans que les éventuelles corrections intervenues depuis apportent une garantie de réduction significative de sa probabilité.	$10^{-4} < P \leq 10^{-3}$
D	Rare S’est déjà produit mais a fait l’objet de mesures correctives réduisant significativement la probabilité.	$10^{-5} < P \leq 10^{-4}$
E	Extrêmement rare Possible mais non rencontré au niveau mondial. N’est pas impossible au vu des connaissances actuelles.	$P \leq 10^{-5}$

➤ Tableaux de synthèse des scénarii étudiés

Les tableaux suivants récapitulent, pour chaque événement redouté central retenu, les paramètres de risques : la cinétique, l’intensité, la gravité et la probabilité.

Scénario	Zone d’effet	Cinétique	Probabilité	Cotation risque
Effondrement de l’éolienne	Disque dont le rayon correspond à une hauteur totale de la machine en bout de pale Soit 165 m	Rapide	D (car éoliennes récentes)	Acceptable
Chute de glace	Zone de survol, soit disque de rayon de 66 m autour du mât de l’éolienne	Rapide	A	Acceptable
Chute d’élément de l’éolienne	Zone de survol, soit disque de rayon de 66 m autour du mât de l’éolienne	Rapide	C	Acceptable
Projection	500 m autour de l’éolienne	Rapide	D (car éoliennes récentes)	Acceptable
Projection de glace	$1,5 \times (H + D)$ autour de l’éolienne Soit 346,5 m	Rapide	B	Acceptable

Il apparaît au regard de l’étude détaillée qu’aucun accident ne ressort comme inacceptable selon les règles de cotation de la probabilité, de la gravité et de l’utilisation de la matrice d’acceptabilité issue de la circulaire du 10 mai 2010.

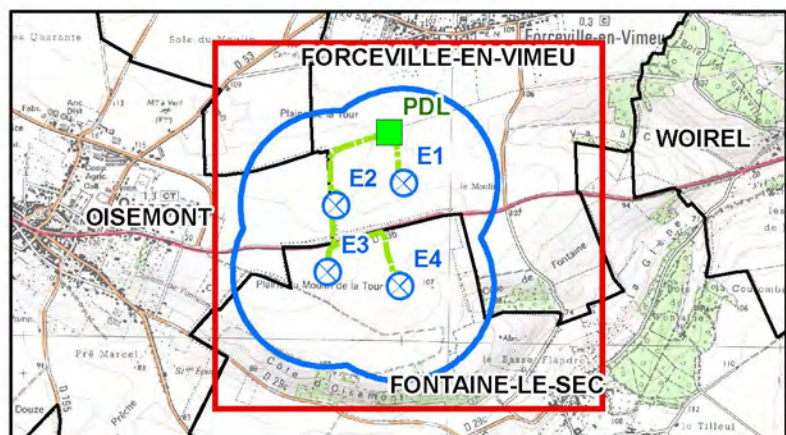
6.1.4.2 Carte des risques avec zones de risques et vulnérabilités identifiées

Cf. Carte des risques – page suivante

Projet éolien du Moulin de la Tour (80)

Étude de dangers

Carte des risques



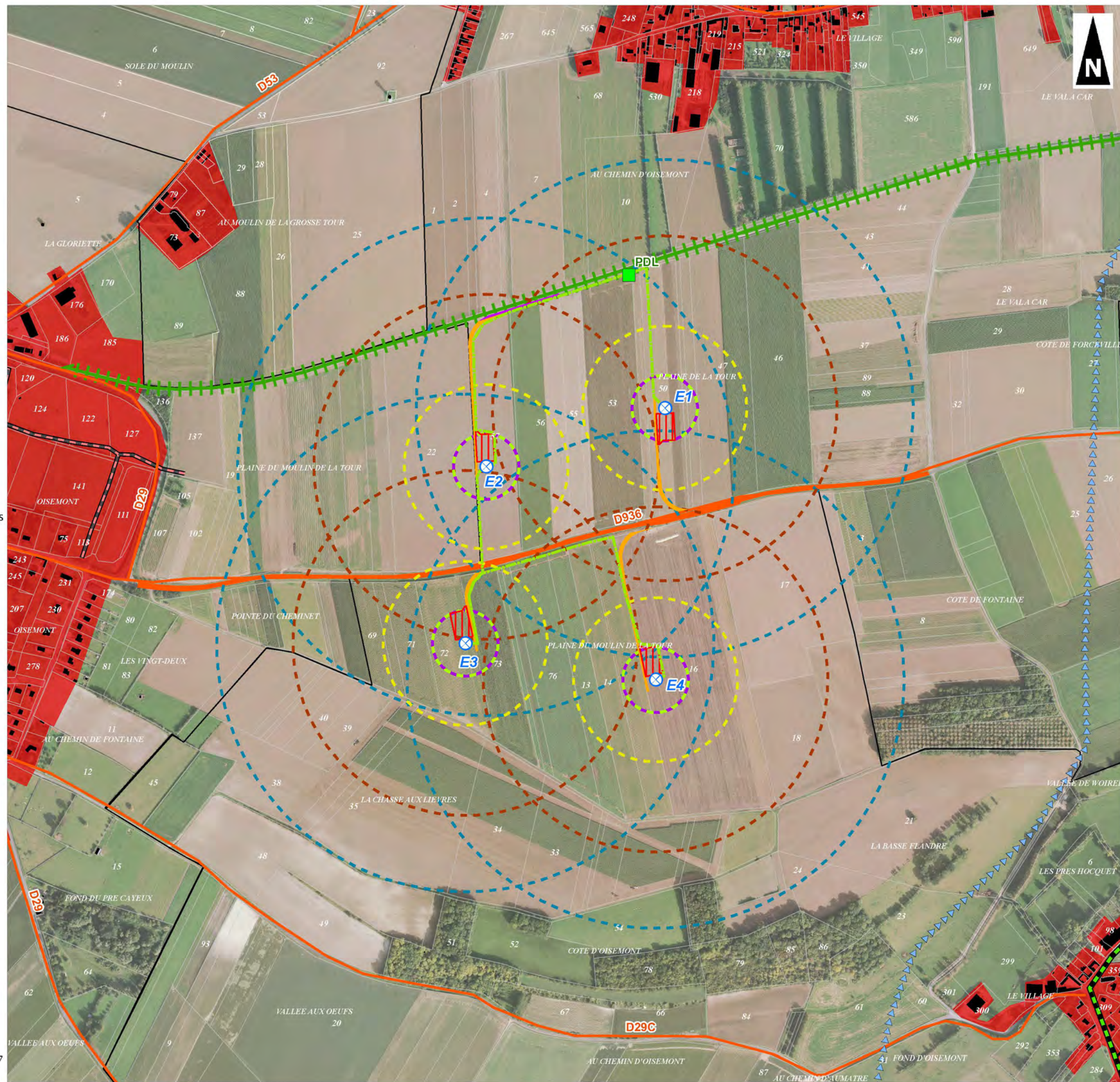
- Éolienne projetée
 - Poste de livraison
 - Réseau inter-éolien
 - Limites administratives**
 - Limite cadastrale
 - Limite communale
 - Aménagements :**
 - Plateforme
 - Chemin/Virage à créer
 - Chemin à renforcer
 - Périmètres des zones d'effets des scenarii :**
 - Chute d'élément (66 m)
 - Chute de glace (66 m)
 - Effondrement de l'éolienne (165m)
 - Projection de glace (346,5 m)
 - Projection de pales ou fragments de pales (500m)
-
- Réseau touristique :**
 - Le Bois de la Faude
 - Chemin inscrit au PDIPR
 - Voie Verte du Vimeu à l'Airaines
 - Réseau de transport d'électricité :**
 - Ligne souterraine (225 kV)
 - Infrastructures de transport**
 - Réseau routier :**
 - Route départementale
 - Zone d'habitation ou à vocation d'habitat :**
 - Bâti
 - Zones d'habitation ou à vocation d'habitat



1:7 500

(Pour une impression sur format A3 sans réduction de taille)

Réalisation : AUDDICE - 2020
 Source de fond de carte : IGN Scan 1000®, GEO2FRANCE Orthophotographie 2017
 Sources de données : CG 80 - Cadastre - RTE - IGN BD Carto®
 ESCOFI - AUDDICE, 2020



6.2 Conclusion

Une analyse préliminaire des risques a été réalisée, basée d’une part sur l’accidentologie permettant d’identifier les accidents les plus courants et basée d’autre part sur une identification exhaustive des scénarios d’accidents.

Pour chaque scénario d’accident, l’étude a procédé à une analyse systématique des mesures de maîtrise des risques.

Cinq catégories de scénarios ressortent de l’analyse préliminaire et font l’objet d’une étude détaillée des risques :

- **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 scénarios regroupent plusieurs causes et séquences d’accident. Une cotation en intensité, probabilité, gravité et cinétique de ces événements ont permis de caractériser les risques pour toutes les séquences d’accidents.

Une recherche d’enjeux humains vulnérables a été réalisée dans chaque périmètre d’effet des cinq scénarii d’accident, permettant de repérer les interactions possibles entre les risques et les enjeux.

La cotation en gravité et probabilité pour chacune des éoliennes a permis de classer le risque de chaque scénario selon la grille de criticité employée et inspirée de la circulaire du 10 mai 2010.

Après analyse détaillée des risques, selon la méthodologie de la circulaire du 10 mai 2010, il apparaît qu’aucun scénario étudié ne ressort comme inacceptable.

NB : Il convient de rappeler qu’afin de ne pas risquer de sous-évaluer les dangers de l’installation, il a été choisi d’utiliser dans cette étude, un gabarit théorique dont les paramètres ont été choisis parmi les plus grandes valeurs de l’ensemble des modèles éligibles pour le projet. Les dimensions maximalistes du gabarit théorique ont ainsi permis d’analyser les risques de manière majorante parmi les cinq permettant d’analyser de manière détaillée l’ensemble des scénarios.

L’exploitant a mis en œuvre des mesures adaptées pour maîtriser les risques :

- **l’implantation permet d’assurer un éloignement suffisant des zones fréquentées,**
- **l’exploitant respecte la réglementation en vigueur,**
- **les systèmes de sécurité des aérogénérateurs sont adaptés aux risques.**

Les systèmes de sécurité des aérogénérateurs seront maintenus dans le temps et testés régulièrement en conformité avec la réglementation en vigueur.

Le projet permet d’atteindre, dans des conditions économiquement acceptables, un niveau de risque aussi bas que possible, compte tenu de l’état des connaissances et des pratiques actuelles.

CHAPITRE 7. ANNEXES

Annexe 1 – Document(s) attestant – propriété ou droit d’y réaliser le projet ou procédure pour y conférer le droit

EN TETE DE LA MAIRIE

ATTESTATION

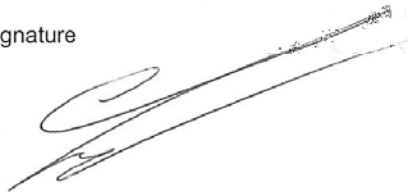
Monsieur le Maire de la commune de FONTAINE LE SEC atteste par la présente que le projet de parc éolien porté par la société Parc éolien du moulin de la Tour, ayant vocation à s’implanter sur les parcelles ci-après mentionnées, situées en zone ZA est conforme au plan local d’urbanisme approuvé par délibération du _____
RNV

Monsieur le Maire de la commune de FONTAINE LE SEC est informé de ce qu’en application du 12° de l’article D181-15-2, I du Code de l’environnement, cette attestation a vocation à être produite par la société Parc éolien du moulin de la Tour à l’appui de sa demande d’autorisation environnementale formée sur le fondement de l’article L. 181-1 du Code de l’environnement.

Fait à Fontaine le Sec

Le 23 Avril 2018

Signature



EN TETE DE LA MAIRIE

ATTESTATION

Monsieur le Maire de la commune de FORCEVILLE-EN-VIMEU atteste par la présente que le projet de parc éolien porté par la société Parc éolien du Moulin de la Tour, ayant vocation à s’implanter sur les parcelles ci-après mentionnées, ZA et ZB est conforme au plan local d’urbanisme approuvé par délibération du _____
RNV

Monsieur le Maire de la commune de FORCEVILLE-EN-VIMEU est informé de ce qu’en application du 12° de l’article D181-15-2, I du Code de l’environnement, cette attestation a vocation à être produite par la société Parc éolien du Moulin de la Tour à l’appui de sa demande d’autorisation environnementale formée sur le fondement de l’article L. 181-1 du Code de l’environnement.

Fait à Forceville en Vimeu

Le 18 avril 2018

Signature





ATTESTATION

Monsieur DESCOUTURES Xavier, Monsieur DESCOUTURES Arnaud, Madame DHALESCOURT Laurence et Monsieur DESCOUTURES Colin, en qualité d’ayants-droit de Monsieur DESCOUTURES Joël, décédé le 20/11/2018, propriétaire du terrain référencé ci-après, déclarent qu’une promesse de bail emphytéotique et de constitution de servitudes a été conclue le 07/11/2016, entre Monsieur DESCOUTURES Joël et la Société ESCOFI, en vue de l’implantation d’un parc éolien (ci-après le Parc éolien) sur le territoire de la commune de FORCEVILLE-EN-VIMEU (80140).

Section	N° de parcelle	Surface en m ²	Lieu-dit	Commune
ZD	50	29 870	Plaine de la Tour	FORCEVILLE-EN-VIMEU (80140)

En exécution de la promesse de bail emphytéotique, la société ESCOFI, ou toute personne qu’elle aurait mandatée pour la réalisation des études de faisabilité du Parc éolien, pourra librement accéder au site et aux parcelles pour y effectuer toutes les opérations nécessaires en vue du développement du Parc éolien.

En outre, la société ESCOFI, ou toute personne qu’elle aurait mandatée à cette fin, est autorisée par Monsieur DESCOUTURES Xavier, Monsieur DESCOUTURES Arnaud, Madame DHALESCOURT Laurence et Monsieur DESCOUTURES Colin à former auprès de l’administration toute demande d’autorisation administrative nécessaire à la construction ou à l’exploitation du Parc éolien, en ce compris l’autorisation environnementale prévue par l’article L. 181-1 du Code de l’environnement.

En conséquence, Monsieur DESCOUTURES Xavier, Monsieur DESCOUTURES Arnaud, Madame DHALESCOURT Laurence et Monsieur DESCOUTURES Colin attestent que la société ESCOFI dispose du droit d’y réaliser le Parc éolien.

Monsieur DESCOUTURES Xavier, Monsieur DESCOUTURES Arnaud, Madame DHALESCOURT Laurence et Monsieur DESCOUTURES Colin déclarent avoir été informés de ce que la présente attestation serait produite à l’appui du dossier de demande d’autorisation environnementale, conformément aux dispositions de l’article R. 181-13-3° du Code de l’environnement qui prévoit que « la demande d’autorisation environnementale doit comporter un document attestant que le pétitionnaire est le propriétaire du terrain ou qu’il dispose du droit d’y réaliser son projet ou qu’une procédure est en cours ayant pour effet de lui conférer ce droit. »

Signée électroniquement le 26 nov. 2020

Signatures

DESCOUTURES Xavier
DESCOUTURES Xavier (26 Nov 2020 17:19 GMT+1)

D'halescourt Laurence
D'halescourt Laurence (26 Nov 2020 22:31 GMT+1)

DESCOUTURES Arnaud
DESCOUTURES Arnaud (26 Nov 2020 17:32 GMT+1)

DESCOUTURES Colin
DESCOUTURES Colin (26 Nov 2020 22:39 GMT+1)



ATTESTATION

Messieurs DEWITASSE THEZY Patrice et Stéphane, propriétaires des terrains référencés ci-après, déclarent avoir conclu, le 28/02/2018, une promesse de bail emphytéotique avec la société ESCOFI, en vue de l’implantation d’un parc éolien (ci-après le Parc éolien) sur le territoire des communes de Forceville-en-Vimeu / Fontaine le Sec / Oisemont.

Section	N° de parcelle	Surface	Lieu-dit	Commune
ZD	56	48 600	Plaine de la Tour	80140 FORCEVILLE EN VIMEU
ZD	57	42 040	Plaine de la Tour	80140 FORCEVILLE EN VIMEU
ZD	22	79 980	Plaine du Moulin de la Tour	80140 OISEMONT

En exécution de la promesse de bail emphytéotique, la société ESCOFI, ou toute personne qu’elle aurait mandatée pour la réalisation des études de faisabilité du Parc éolien, pourra librement accéder au site et aux parcelles pour y effectuer toutes les opérations nécessaires en vue du développement du Parc éolien.

En outre, la société ESCOFI, ou toute personne qu’elle aurait mandatée à cette fin, est autorisée par Messieurs DEWITASSE THEZY Patrice et Stéphane à former auprès de l’administration toute demande d’autorisation administrative nécessaire à la construction ou à l’exploitation du Parc éolien, en ce compris l’autorisation environnementale prévue par l’article L. 181-1 du Code de l’environnement.

En conséquence, Messieurs DEWITASSE THEZY Patrice et Stéphane attestent que la société ESCOFI dispose du droit d’y réaliser le Parc éolien.

Messieurs DEWITASSE THEZY Patrice et Stéphane déclarent avoir été informés de ce que la présente attestation serait produite à l’appui du dossier de demande d’autorisation environnementale, conformément aux dispositions de l’article R. 181-13-3° du Code de l’environnement qui prévoit que « la demande d’autorisation environnementale doit comporter un document attestant que le pétitionnaire est le propriétaire du terrain ou qu’il dispose du droit d’y réaliser son projet ou qu’une procédure est en cours ayant pour effet de lui conférer ce droit. »

Fait à Nesle

Le 16 Aout 2018
Signatures



ATTESTATION

Madame DUFRIEN Claire, propriétaire des terrains référencés ci-après, déclare avoir conclu, le 21/08/2017, une promesse de bail emphytéotique avec la société ESCOFI, en vue de l'implantation d'un parc éolien (ci-après le Parc éolien) sur le territoire des communes de Forceville-en-Vimeu / Fontaine le Sec / Oisemont.

Section	N° de parcelle	Surface	Lieu-dit	Commune
ZA	16	119 130	Plaine du Moulin de la Tour	80140 FONTAINE LE SEC
ZA	73	28 080	Plaine du Moulin de la Tour	80140 FONTAINE LE SEC

En exécution de la promesse de bail emphytéotique, la société ESCOFI, ou toute personne qu'elle aurait mandatée pour la réalisation des études de faisabilité du Parc éolien, pourra librement accéder au site et aux parcelles pour y effectuer toutes les opérations nécessaires en vue du développement du Parc éolien.

En outre, la société ESCOFI, ou toute personne qu'elle aurait mandatée à cette fin, est autorisée par Madame DUFRIEN Claire à former auprès de l'administration toute demande d'autorisation administrative nécessaire à la construction ou à l'exploitation du Parc éolien, en ce compris l'autorisation environnementale prévue par l'article L. 181-1 du Code de l'environnement.

En conséquence, Madame DUFRIEN Claire atteste que la société ESCOFI dispose du droit d'y réaliser le Parc éolien.

Madame DUFRIEN Claire déclare avoir été informée de ce que la présente attestation serait produite à l'appui du dossier de demande d'autorisation environnementale, conformément aux dispositions de l'article R. 181-13-3° du Code de l'environnement qui prévoit que « la demande d'autorisation environnementale doit comporter un document attestant que le pétitionnaire est le propriétaire du terrain ou qu'il dispose du droit d'y réaliser son projet ou qu'une procédure est en cours ayant pour effet de lui conférer ce droit. »

Fait à Forceville-en-Vimeu
Le 18 Mars 2018
Signature



ATTESTATION

Monsieur CRETE Jérôme, propriétaire des terrains référencés ci-après, déclare avoir conclu, le 07/12/2016, une promesse de bail emphytéotique avec la société ESCOFI, en vue de l'implantation d'un parc éolien (ci-après le Parc éolien) sur le territoire des communes de Forceville-en-Vimeu / Fontaine le Sec / Oisemont.

Section	N° de parcelle	Surface	Lieu-dit	Commune
ZA	72	27 680	Plaine du Moulin de la Tour	80140 FONTAINE LE SEC
ZA	14	24 620	Plaine du Moulin de la Tour	80140 FONTAINE LE SEC
ZA	15	29 110	Plaine du Moulin de la Tour	80140 FONTAINE LE SEC

En exécution de la promesse de bail emphytéotique, la société ESCOFI, ou toute personne qu'elle aurait mandatée pour la réalisation des études de faisabilité du Parc éolien, pourra librement accéder au site et aux parcelles pour y effectuer toutes les opérations nécessaires en vue du développement du Parc éolien.

En outre, la société ESCOFI, ou toute personne qu'elle aurait mandatée à cette fin, est autorisée par Monsieur CRETE Jérôme à former auprès de l'administration toute demande d'autorisation administrative nécessaire à la construction ou à l'exploitation du Parc éolien, en ce compris l'autorisation environnementale prévue par l'article L. 181-1 du Code de l'environnement.

En conséquence, Monsieur CRETE Jérôme atteste que la société ESCOFI dispose du droit d'y réaliser le Parc éolien.

Monsieur CRETE Jérôme déclare avoir été informé de ce que la présente attestation serait produite à l'appui du dossier de demande d'autorisation environnementale, conformément aux dispositions de l'article R. 181-13-3° du Code de l'environnement qui prévoit que « la demande d'autorisation environnementale doit comporter un document attestant que le pétitionnaire est le propriétaire du terrain ou qu'il dispose du droit d'y réaliser son projet ou qu'une procédure est en cours ayant pour effet de lui conférer ce droit. »

Fait à St Aubin
Le 22 Février 2018
Signature



ATTESTATION

Monsieur PAPEGUAY Alain, propriétaire des terrains référencés ci-après, déclare avoir conclu, le 20/04/2016, une promesse de bail emphytéotique avec la société ESCOFI, en vue de l'implantation d'un parc éolien (ci-après le Parc éolien) sur le territoire des communes de Forceville-en-Vimeu et Fontaine le Sec, dans le département de la Somme.

Section	N° de parcelle	Surface en m²	Lieu-dit	Commune
ZD	53	51 900	Plaine de la Tour	FORCEVILLE-EN-VIMEU (80140)
ZD	54	5 150	Plaine de la Tour	FORCEVILLE-EN-VIMEU (80140)

En exécution de la promesse de bail emphytéotique, la société ESCOFI, ou toute personne qu'elle aurait mandatée pour la réalisation des études de faisabilité du Parc éolien, pourra librement accéder au site et aux parcelles pour y effectuer toutes les opérations nécessaires en vue du développement du Parc éolien.

En outre, la société ESCOFI, ou toute personne qu'elle aurait mandatée à cette fin, est autorisée par **Monsieur PAPEGUAY Alain** à former auprès de l'administration toute demande d'autorisation administrative nécessaire à la construction ou à l'exploitation du Parc éolien, en ce compris l'autorisation environnementale prévue par l'article L. 181-1 du Code de l'environnement.

En conséquence, **Monsieur PAPEGUAY Alain** atteste que la société ESCOFI dispose du droit d'y réaliser le Parc éolien.

Monsieur PAPEGUAY Alain déclare avoir été informé de ce que la présente attestation serait produite à l'appui du dossier de demande d'autorisation environnementale, conformément aux dispositions de l'article R. 181-13-3° du Code de l'environnement qui prévoit que « la demande d'autorisation environnementale doit comporter un document attestant que le pétitionnaire est le propriétaire du terrain ou qu'il dispose du droit d'y réaliser son projet ou qu'une procédure est en cours ayant pour effet de lui conférer ce droit. »

Fait à Citernes,

Le 26-1-2021

Signature

Annexe 2 – Extrait K-Bis

Greffes du Tribunal de Commerce de Valenciennes

3 PL DU COMMERCE
59300 VALENCIENNES

N° de gestion 2018B00594

Code de vérification : ix1NQd4Eq
<https://www.infogrefe.fr/contrôle>



Extrait Kbis

EXTRAIT D'IMMATRICULATION PRINCIPALE AU REGISTRE DU COMMERCE ET DES SOCIÉTÉS
à jour au 24 février 2020

IDENTIFICATION DE LA PERSONNE MORALE

<i>Immatriculation au RCS, numéro</i>	841 638 695 R.C.S. Valenciennes
<i>Date d'immatriculation</i>	08/08/2018
<i>Dénomination ou raison sociale</i>	Parc Eolien du Moulin de la Tour
<i>Forme juridique</i>	Société par actions simplifiée
<i>Capital social</i>	10 000,00 Euros
<i>Adresse du siège</i>	19 rue de l'épau 59230 Sars et Rosières
<i>Nomenclature d'activités française (code NAF)</i>	3511Z
<i>Durée de la personne morale</i>	Jusqu'au 07/08/2117
<i>Date de clôture de l'exercice social</i>	31 décembre
<i>Date de clôture du 1er exercice social</i>	31/12/2019

GESTION, DIRECTION, ADMINISTRATION, CONTRÔLE, ASSOCIÉS OU MEMBRES

Président

<i>Nom, prénoms</i>	Delaby Jean-Edouard
<i>Date et lieu de naissance</i>	Le 18/02/1987 à Saint-Saulve (59)
<i>Nationalité</i>	Française
<i>Domicile personnel</i>	660 avenue de la République 59800 Lille

Commissaire aux comptes titulaire

<i>Nom, prénoms</i>	Schoemacker Laurent
<i>Date et lieu de naissance</i>	Le 07/09/1963 à Roubaix (59)
<i>Nationalité</i>	Française
<i>Domicile personnel ou adresse professionnelle</i>	115 rue Henri Barbusse 59220 Denain

Commissaire aux comptes suppléant

<i>Dénomination</i>	AEQUITAS
<i>Forme juridique</i>	Société à responsabilité limitée
<i>Adresse</i>	9 rue Delesalle - Z A du pré Catelan 59110 La Madeleine

RENSEIGNEMENTS RELATIFS A L'ACTIVITÉ ET A L'ÉTABLISSEMENT PRINCIPAL

<i>Adresse de l'établissement</i>	19 rue de l'épau 59230 Sars et Rosières
<i>Activité(s) exercée(s)</i>	La réalisation, la construction, l'exploitation, vente, l'administration de parcs éoliens.
<i>Nomenclature d'activités française (code NAF)</i>	3511Z
<i>Date de commencement d'activité</i>	27/07/2018
<i>Origine du fonds ou de l'activité</i>	Création

R.C.S. Valenciennes - 25/02/2020 - 17:03:27

page 1/2

Greffes du Tribunal de Commerce de Valenciennes

3 PL DU COMMERCE
59300 VALENCIENNES

N° de gestion 2018B00594

Mode d'exploitation

Exploitation directe

Le Greffier



FIN DE L'EXTRAIT

R.C.S. Valenciennes - 25/02/2020 - 17:03:27

page 2/2

Annexe 3 – Business plan

Hypothèses retenues pour le compte d'exploitation prévisionnel – NORDEX – N131 – 3600 kW

	Nbre d'éoliennes	Puissance cumulée	Productible	Montant immobilisé	Montant immobilisé
Unité	Unités	En MW	En heures éq	En kEUR	En kEUR/MW
Parc	4	14.4	2900	18 054	1 255

Tarif éolien (€/MWh)	6.5
Coefficient L	1.0%
Taux	4.0%
Durée prêt	20 ans
% de fonds propres	20%

Compte d'exploitation		N	N+1	N+2	N+3	N+4	N+5	N+6	N+7	N+8	N+9	N+10	N+11	N+12	N+13	N+14	N+15	N+16	N+17	N+18	N+19
Chiffre d'affaires		2 714	2 755	2 796	2 838	2 881	2 924	2 968	3 013	3 058	3 104	3 150	3 197	3 245	3 294	3 343	3 394	3 445	3 496	3 549	3 602
Charges d'exploitation		-523	-534	-545	-569	-580	-592	-604	-616	-628	-640	-653	-666	-680	-693	-707	-721	-736	-750	-765	-781
dont frais de maintenance		-292	-298	-304	-310	-316	-323	-329	-336	-342	-349	-356	-363	-371	-378	-386	-393	-401	-409	-418	-426
dont autres charges d'exploitation		-231	-236	-240	-258	-264	-269	-274	-280	-285	-291	-297	-303	-309	-315	-321	-328	-334	-341	-348	-355
Montant des impôts et taxes hors IS		-165	-168	-172	-175	-179	-183	-187	-190	-194	-198	-202	-206	-211	-215	-219	-224	-228	-233	-238	-243
Excédent brut d'exploitation		2 026	2 053	2 080	2 094	2 122	2 150	2 178	2 207	2 236	2 265	2 295	2 325	2 355	2 386	2 417	2 449	2 481	2 513	2 546	2 579
Dotations aux amortissements		-1 204	-1 204	-1 204	-1 204	-1 204	-1 204	-1 204	-1 204	-1 204	-1 204	-1 204	-1 204	-1 204	-1 204	-1 204	0	0	0	0	0
Caution bancaire pour démantèlement		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-2	-2	-2	-2
Résultat d'exploitation		821	848	875	890	917	945	973	1 002	1 031	1 060	1 090	1 120	1 150	1 181	1 212	2 447	2 479	2 511	2 544	2 577
Résultat financier		-575	-555	-535	-514	-492	-469	-445	-420	-395	-368	-340	-311	-281	-249	-216	-182	-147	-110	-72	-32
Résultat courant avant IS		247	293	341	376	425	476	528	581	636	692	750	809	870	932	996	2 265	2 332	2 401	2 472	2 545
Montant de l'impôt sur les sociétés	33,00%	-81	-97	-112	-124	-140	-157	-174	-192	-210	-228	-247	-267	-287	-308	-329	-747	-770	-792	-816	-840
Résultat net après impôt		165	196	228	252	285	319	354	390	426	464	502	542	583	624	667	1 517	1 563	1 609	1 657	1 705
Capacité d'autofinancement		1 369	1 400	1 432	1 455	1 489	1 523	1 557	1 593	1 630	1 667	1 706	1 746	1 786	1 828	1 871	1 517	1 563	1 609	1 657	1 705
Flux de remboursement de dette		-482	-502	-522	-543	-565	-588	-612	-637	-663	-690	-718	-747	-777	-809	-841	-876	-911	-948	-987	-1 027
Flux de trésorerie disponible		887	898	910	912	923	934	945	956	967	978	988	999	1 009	1 019	1 029	642	651	661	670	679

Hypothèses retenues pour le compte d'exploitation prévisionnel – SIEMENS GAMESA – SG132 – 3650 kW

	Nbre d'éoliennes	Puissance cumulée	Productible	Montant immobilisé	Montant immobilisé
Unité	Unités	En MW	En heures éq	En kEUR	En kEUR/MW
Parc	4	14.6	2900	18 401	1260

Tarif éolien (€/MWh)	6.5
Coefficient L	1.0%
Taux	4.0%
Durée prêt	20 ans
% de fonds propres	20%

Compte d'exploitation		N	N+1	N+2	N+3	N+4	N+5	N+6	N+7	N+8	N+9	N+10	N+11	N+12	N+13	N+14	N+15	N+16	N+17	N+18	N+19
Chiffre d'affaires		2 790	2 832	2 874	2 917	2 961	3 005	3 050	3 096	3 143	3 190	3 238	3 286	3 336	3 386	3 436	3 488	3 540	3 593	3 647	3 702
Charges d'exploitation		-537	-547	-558	-583	-595	-607	-619	-631	-644	-657	-670	-683	-697	-711	-725	-740	-754	-769	-785	-800
dont frais de maintenance		-300	-306	-313	-319	-325	-332	-338	-345	-352	-359	-366	-374	-381	-389	-396	-404	-412	-421	-429	-438
dont autres charges d'exploitation		-236	-241	-246	-264	-270	-275	-280	-286	-292	-298	-304	-310	-316	-322	-329	-335	-342	-349	-356	-363
Montant des impôts et taxes hors IS		-169	-172	-176	-179	-183	-187	-191	-194	-198	-202	-207	-211	-215	-219	-224	-228	-233	-238	-243	-248
Excédent brut d'exploitation		2 085	2 112	2 140	2 155	2 183	2 212	2 241	2 271	2 301	2 331	2 361	2 392	2 424	2 455	2 487	2 520	2 553	2 586	2 620	2 654
Dotations aux amortissements		-1 227	-1 227	-1 227	-1 227	-1 227	-1 227	-1 227	-1 227	-1 227	-1 227	-1 227	-1 227	-1 227	-1 227	-1 227	0	0	0	0	0
Caution bancaire pour démantèlement		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-2	-2	-2	-2
Résultat d'exploitation		857	884	912	927	955	984	1 013	1 043	1 073	1 103	1 133	1 164	1 196	1 227	1 259	2 518	2 551	2 585	2 618	2 652
Résultat financier		-586	-566	-545	-523	-501	-478	-454	-428	-402	-375	-346	-317	-286	-254	-220	-186	-150	-112	-73	-32
Résultat courant avant IS		271	319	367	404	454	506	560	614	671	728	787	848	910	973	1 039	2 333	2 402	2 473	2 545	2 620
Montant de l'impôt sur les sociétés	33,00%	-90	-105	-121	-133	-150	-167	-185	-203	-221	-240	-260	-280	-300	-321	-343	-770	-793	-816	-840	-865
Résultat net après impôt		182	214	246	270	304	339	375	412	449	488	527	568	610	652	696	1 563	1 609	1 657	1 705	1 755
Capacité d'autofinancement		1 408	1 440	1 473	1 497	1 531	1 566	1 602	1 638	1 676	1 715	1 754	1 795	1 836	1 879	1 923	1 563	1 609	1 657	1 705	1 755
Flux de remboursement de dette		-491	-511	-532	-554	-576	-599	-624	-649	-675	-703	-731	-761	-792	-824	-858	-892	-929	-966	-1 006	-1 046
Flux de trésorerie disponible		917	929	941	944	955	967	978	989	1 001	1 012	1 023	1 034	1 044	1 055	1 065	671	680	690	700	709

Annexe 4 – Engagement société-mère à filiale



ENGAGEMENT SOCIÉTÉ-MÈRE A FILIALE

Par la présente,

Je soussigné, Jean Edouard DELABY, Président d’ESCOFI, SAS au capital de 1 500 186€ et dont le siège social est à Prouvy (59121), 12 rue de la Fontaine, disposant des pouvoirs que lui confèrent les statuts de la société et le comité de surveillance,

Déclare, au titre de l’article L. 181-27 du Code de l’environnement, que la société mère ESCOFI s’engage de manière ferme et définitive à mettre à la disposition de sa filiale, la société du parc éolien du Moulin de la Tour, société d’exploitation :

- Ses propres capacités financières
- Ses propres capacités techniques

nécessaires afin qu’elle puisse honorer l’ensemble de ses engagements pris dans le cadre de la présente demande d’autorisation environnementale, et assurer la construction, l’exploitation du parc, son démantèlement et la remise en état du site, conformément aux prescriptions des autorisations qui seront délivrées et à la réglementation applicable.

Fait à Prouvy, le 4 septembre 2018 pour servir et valoir ce que de droit.

Jean Edouard DELABY
Président

12, rue de la Fontaine – 59 121 Prouvy – tel : 03.27.21.99.20 – Fax : 03.27.21.99.21
SAS au capital de 1 500 186€ - Siret 345 154 710 00015 – RCS Valenciennes 354 154 710 –
TVA FR06345154710

Annexe 5 – Lettre d’intention bancaire



Pour la SAS PARC EOLIEN DU MOULIN DE LA TOUR

Je soussignée, Nathalie QUESTROY, Responsable Service Mise en Place et Expertise Immobilier Energie Environnement Réseau Nord Ouest, atteste que Bpifrance Financement a participé au financement par la dette depuis 2009 de trois parcs éoliens développés par le groupe ESCOFI, pour un montant global de programme de 51 M€.

Fort de ces expériences, Bpifrance Financement étudie le financement des futurs parcs éoliens développés par ESCOFI, dont le projet porté par la **SAS PARC EOLIEN DU MOULIN DE LA TOUR** sur les territoires de Forceville-en-Vimeu et Fontaine le Sec (Somme) fait partie.

Sur la base des informations technico-économiques mis à disposition par ESCOFI au sujet du projet porté par la **SAS PARC EOLIEN DU MOULIN DE LA TOUR**, Bpifrance Financement manifeste son intérêt pour le financement de ce projet composé de 2 modèles de machine (NORDEX N131, et SIEMENS GAMESA SG132), d’une puissance totale comprise entre 14,4 et 14,6 MW représentant un investissement compris entre 18,1 M€ et 18,4 M€ environ. Ce financement ne pourrait toutefois intervenir qu’une fois toutes les autorisations pour construire et exploiter ce parc éolien obtenues et purgées de tout recours, de la transmission d’une documentation complète au titre du projet et sous réserve de l’accord de notre comité de Crédit.

Pour faire valoir ce que de droit
Lille, le 15 mai 2020

Bpifrance Financement
27/31, Avenue du Général Leclerc
94710 MAISONS-ALFORT CEDEX
SIREN 320 252 489 RCS Créteil - NAF 652C
TVA FR 27 320 252 489

Annexe 6 – Attestations de démantèlement

> FONTAINE-LE-SEC



PARC EOLIEN MOULIN DE LA TOUR
19B rue de l'épau
59230 Sars-et-Rosières

Monsieur le Maire
1 rue du Haut
80140 FONTAINE LE SEC

Sars-et-Rosières, le 09/11/2020

Remise par courriel électronique le 09/11/2020

Monsieur,

Vous avez délibéré le 02/07/2016, en faveur de la société ESCOFI pour que cette dernière puisse lancer la réalisation d'études de faisabilité en vue d'implanter un parc éolien sur le territoire de FONTAINE-LE-SEC.

En application du 11° de l'article D. 181-15-2, I, du Code de l'environnement, le dossier de demande d'autorisation environnementale doit être complété « Pour les installations à implanter sur un site nouveau », par « l'avis du propriétaire, lorsqu'il n'est pas le pétitionnaire, ainsi que celui du maire ou du président de l'établissement public de coopération intercommunale compétent en matière d'urbanisme, sur l'état dans lequel devra être remis le site lors de l'arrêt définitif de l'installation ; ces avis sont réputés émis si les personnes consultées ne se sont pas prononcées dans un délai de quarante-cinq jours suivant leur saisine par le pétitionnaire ».

Les conditions de remise en état du site en fin d'exploitation du parc éolien sont fixées par l'arrêté du 26 août 2011, tel que modifié par l'arrêté du 22 juin 2020 portant modification des prescriptions relatives aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent au sein d'une installation soumise à autorisation au titre de la rubrique 2980 de la législation des installations classées pour la protection de l'environnement, en son article 20 :

« Les opérations de démantèlement et de remise en état des installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent prévues à l'article R. 515-106 du Code de l'environnement comprennent :

1. Le démantèlement des installations de production d'électricité, des postes de livraison ainsi que les câbles dans un rayon de 10 mètres autour des aérogénérateurs et des postes de livraison.
2. L'excavation de la totalité des fondations jusqu'à la base de leur semelle, à l'exception des éventuels pieux.

19B, rue de l'Epau 59230 Sars-et-Rosières Tel 03.27.21.99.20 Fax : 03.27.21.99.21
SAS au capital de 1 500 186 € Siret 345 154 710 00023 RCS Valenciennes 354 154 710 TVA FR06 345 154 710



Par dérogation, la partie inférieure des fondations peut être maintenue dans le sol sur la base d'une étude adressée au préfet démontrant que le bilan environnemental du décaissement total est défavorable, sans que la profondeur excavée ne puisse être inférieure :

- à 2 mètres dans les terrains à usage forestier au titre du document d'urbanisme opposable,
- à 1 m dans les autres cas.

Les fondations excavées sont remplacées par des terres de caractéristiques comparables aux terres en place à proximité de l'installation ;

3. La remise en état qui consiste en le décaissement des aires de grutage et des chemins d'accès sur une profondeur de 40 centimètres et le remplacement par des terres de caractéristiques comparables aux terres à proximité de l'installation, sauf si le propriétaire du terrain sur lequel est sise l'installation souhaite leur maintien en l'état.

Les déchets de démolition et de démantèlement sont réutilisés, recyclés, valorisés, ou à défaut éliminés dans les filières dûment autorisées à cet effet.

4. Après remise en état du site, la parcelle retrouvera son usage initial

La société entend se conformer à ces dispositions pour son projet de Forceville-en-Vimeu et Fontaine le sec

Je vous remercie de nous répondre après avoir pris connaissance de ces modalités règlementaires de remise en état et me tiens à votre disposition pour tout renseignement complémentaire.

Je vous prie de croire, Monsieur, à l'expression de mes sentiments dévoués.

Fait en 1 (un) original

Signature

19B, rue de l'Epau 59230 Sars-et-Rosières Tel 03.27.21.99.20 Fax : 03.27.21.99.21
SAS au capital de 1 500 186 € - Siret 345 154 710 00023 RCS Valenciennes 354 154 710 TVA FR06 345 154 710

Monsieur Le directeur
19B rue de l’Epa
59230 SARS-ET-ROSIERES

Objet : avis sur la remise en état du terrain dans le cadre du projet éolien sur la commune de Fontaine-le-sec

Monsieur,

Par courriel électronique remis le 06/11/2020, vous nous avez informé du dépôt en Préfecture de la demande d’autorisation environnementale pour un parc éolien dont une partie des équipements (éoliennes, voirie d’accès et câbles enterrés et plateforme de levage) sera située sur la commune de Forceville-En-Vimeu.

C’est au titre de l’article D. 181-15-2, I, du Code de l’environnement que j’émet un avis sur « l’état dans lequel devra être remis le site lors de l’arrêt définitif de l’installation », et conformément aux opérations de démantèlement prévues par l’arrêté du 26 août 2011, tel que modifié par l’arrêté du 22 juin 2020 portant modification des prescriptions relatives aux installations de production d’électricité utilisant l’énergie mécanique du vent au sein d’une installation soumise à autorisation au titre de la rubrique 2980 de la législation des installations classées pour la protection de l’environnement, à savoir :

1. « Démantèlement des installations de production d’électricité, des postes de livraison ainsi que les câbles dans un rayon de 10 mètres autour des aérogénérateurs et des postes de livraison ;
2. Excavation de la totalité des fondations jusqu’à la base de leur semelle, à l’exception des éventuels pieux.

Par dérogation, la partie inférieure des fondations peut être maintenue dans le sol sur la base d’une étude adressée au préfet démontrant que le bilan environnemental du décaissement total est défavorable, sans que la profondeur excavée ne puisse être inférieure à un (1) mètre.

Les fondations excavées sont remplacées par des terres de caractéristiques comparables aux terres en place à proximité de l’installation ;

3. Remise en état du site consistant en un décaissement des aires de grutage et des chemins d’accès sur une profondeur de quarante (40) centimètres et remplacement par des terres de caractéristiques comparables aux terres à proximité de l’installation, sauf si vous souhaitez leur maintien en l’état.

Les parcelles concernées par l’installation du parc éolien sont aujourd’hui à destination agricole et seront remises en état conformément à cette destination initiale, à savoir agricole.

Par la présente, j’émet un avis favorable.

Fait en un (1) exemplaire original



> FORCEVILLE-EN-VIMEU



PARC EOLIEN MOULIN DE LA TOUR
19B rue de l'épau
59230 Sars-et-Rosières

Monsieur le Maire
17 grande rue
80140 FORCEVILLE EN VIMEU

Sars-et-Rosières, le 09/11/2020

Remise par courriel électronique le 09/11/2020

Monsieur,

Vous avez délibéré le 28/01/2016, en faveur de la société ESCOFI pour que cette dernière puisse lancer la réalisation d'études de faisabilité en vue d'implanter un parc éolien sur le territoire de FORCEVILLE-EN-VIMEU.

En application du 11° de l'article D. 181-15-2, I, du Code de l'environnement, le dossier de demande d'autorisation environnementale doit être complété « Pour les installations à implanter sur un site nouveau », par « l'avis du propriétaire, lorsqu'il n'est pas le pétitionnaire, ainsi que celui du maire ou du président de l'établissement public de coopération intercommunale compétent en matière d'urbanisme, sur l'état dans lequel devra être remis le site lors de l'arrêt définitif de l'installation ; ces avis sont réputés émis si les personnes consultées ne se sont pas prononcées dans un délai de quarante-cinq jours suivant leur saisine par le pétitionnaire ».

Les conditions de remise en état du site en fin d'exploitation du parc éolien sont fixées par l'arrêté du 26 août 2011, tel que modifié par l'arrêté du 22 juin 2020 portant modification des prescriptions relatives aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent au sein d'une installation soumise à autorisation au titre de la rubrique 2980 de la législation des installations classées pour la protection de l'environnement, en son article 20 :

« Les opérations de démantèlement et de remise en état des installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent prévues à l'article R. 515-106 du Code de l'environnement comprennent :

1. Le démantèlement des installations de production d'électricité, des postes de livraison ainsi que les câbles dans un rayon de 10 mètres autour des aérogénérateurs et des postes de livraison.
2. L'excavation de la totalité des fondations jusqu'à la base de leur semelle, à l'exception des éventuels pieux.

19B, rue de l'Épau - 59230 Sars-et-Rosières - Tel : 03.27.21.99.20 - Fax : 03.27.21.99.21

SAS au capital de 1 500 186 € - Siret 345 154 710 00023 - RCS Valenciennes 354 154 710 - TVA FR06 345 154 710



Par dérogation, la partie inférieure des fondations peut être maintenue dans le sol sur la base d'une étude adressée au préfet démontrant que le bilan environnemental du décaissement total est défavorable, sans que la profondeur excavée ne puisse être inférieure :

- à 2 mètres dans les terrains à usage forestier au titre du document d'urbanisme opposable,
- à 1 m dans les autres cas.

Les fondations excavées sont remplacées par des terres de caractéristiques comparables aux terres en place à proximité de l'installation ;

3. La remise en état qui consiste en le décaissement des aires de grutage et des chemins d'accès sur une profondeur de 40 centimètres et le remplacement par des terres de caractéristiques comparables aux terres à proximité de l'installation, sauf si le propriétaire du terrain sur lequel est sise l'installation souhaite leur maintien en l'état.

Les déchets de démolition et de démantèlement sont réutilisés, recyclés, valorisés, ou à défaut éliminés dans les filières dûment autorisées à cet effet.

4. Après remise en état du site, la parcelle retrouvera son usage initial

La société entend se conformer à ces dispositions pour son projet de Forceville-en-Vimeu et Fontaine le sec

Je vous remercie de nous répondre après avoir pris connaissance de ces modalités réglementaires de remise en état et me tiens à votre disposition pour tout renseignement complémentaire.

Je vous prie de croire, Monsieur, à l'expression de mes sentiments dévoués.

Fait en 1 (un) original

Signature

19B, rue de l'Épau - 59230 Sars-et-Rosières - Tel : 03.27.21.99.20 - Fax : 03.27.21.99.21

SAS au capital de 1 500 186 € - Siret 345 154 710 00023 - RCS Valenciennes 354 154 710 - TVA FR06 345 154 710

Monsieur Le directeur
19B rue de l’Epa
59230 SARS-ET-ROSIERES

Objet : avis sur la remise en état du terrain dans le cadre du projet éolien sur la commune de Forceville-En-Vimeu

Monsieur,

Par courriel électronique remis le 06/11/2020, vous nous avez informé du dépôt en Préfecture de la demande d’autorisation environnementale pour un parc éolien dont une partie des équipements (éoliennes, voierie d’accès et câbles enterrés et plateforme de levage) sera située sur la commune de Forceville-En-Vimeu.

C’est au titre de l’article D. 181-15-2, I, du Code de l’environnement que j’émetts un avis sur « l’état dans lequel devra être remis le site lors de l’arrêt définitif de l’installation », et conformément aux opérations de démantèlement prévues par l’arrêté du 26 août 2011, tel que modifié par l’arrêté du 22 juin 2020 portant modification des prescriptions relatives aux installations de production d’électricité utilisant l’énergie mécanique du vent au sein d’une installation soumise à autorisation au titre de la rubrique 2980 de la législation des installations classées pour la protection de l’environnement, à savoir :

1. « Démantèlement des installations de production d’électricité, des postes de livraison ainsi que les câbles dans un rayon de 10 mètres autour des aérogénérateurs et des postes de livraison ;

2. Excavation de la totalité des fondations jusqu’à la base de leur semelle, à l’exception des éventuels pieux.

Par dérogation, la partie inférieure des fondations peut être maintenue dans le sol sur la base d’une étude adressée au préfet démontrant que le bilan environnemental du décaissement total est défavorable, sans que la profondeur excavée ne puisse être inférieure à un (1) mètre.

Les fondations excavées sont remplacées par des terres de caractéristiques comparables aux terres en place à proximité de l’installation ;

3. Remise en état du site consistant en un décaissement des aires de grutage et des chemins d’accès sur une profondeur de quarante (40) centimètres et remplacement par des terres de caractéristiques comparables aux terres à proximité de l’installation, sauf si vous souhaitez leur maintien en l’état.

Les parcelles concernées par l’installation du parc éolien sont aujourd’hui à destination agricole et seront remises en état conformément à cette destination initiale, à savoir agricole.

Par la présente, j’émetts un avis favorable.

Fait en un (1) exemplaire original



> EOLIENNE N°1



Parc éolien de Moulin de la Tour
 19B rue de l'épau
 59230 Sars-et-Rosières

Monsieur DESCOUTURES Xavier
 19 rue de Saint Thibault, Grand Handicourt, 80290 HESCAMPS
Monsieur DESCOUTURES Arnaud
 15 rue Principale, 80190 ROUY LE PETIT
Madame DHALESCOURT Laurence
 7bis rue de la chapelle brettencourt 80290 Hescamps
Monsieur DESCOUTURES Colin
 Appartement 79, Les Jardins Tolosans, Domaine de Charlary,
 31180 ROUFFIAC-TOLOSAN

Sars-et-Rosières, le 26/11/2020

Remis par voie électronique le 26/11/2020

Madame, Messieurs,

Monsieur DESCOUTURES Joël, décédé le 20/11/2019, dont vous êtes ayant-droit, a signé le 07/11/2016 une promesse de bail avec la société ESCOFI portant sur la location des parcelles référencées dans le tableau ci-après dans le cadre du projet éolien sur le territoire des communes de Forceville-en-Vimeu et Fontaine le sec dans le département de la Somme (80).

Section	N° de parcelle	Surface en m ²	Lieu-dit	Commune
ZD	50	29 870	Plaine de la Tour	FORCEVILLE-EN-VIMEU (80140)

En application du 11° de l'article D. 181-15-2, I, du Code de l'environnement, le dossier de demande d'autorisation environnementale doit être complété « Pour les installations à implanter sur un site nouveau », par « l'avis du propriétaire, lorsqu'il n'est pas le pétitionnaire, ainsi que celui du maire ou du président de l'établissement public de coopération intercommunale compétent en matière d'urbanisme, sur l'état dans lequel devra être remis le site lors de l'arrêt définitif de l'installation ; ces avis sont réputés émis si les personnes consultées ne se sont pas prononcées dans un délai de quarante-cinq jours suivant leur saisine par le pétitionnaire ».

Les conditions de remise en état du site en fin d'exploitation du parc éolien sont fixées par l'arrêté du 26 août 2011, tel que modifié par l'arrêté du 22 juin 2020 portant modification des prescriptions relatives aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent au sein d'une installation soumise à autorisation au titre de la rubrique 2980 de la législation des installations classées pour la protection de l'environnement, en son article 20 :

« Les opérations de démantèlement et de remise en état des installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent prévues à l'article R. 515-106 du Code de l'environnement comprennent :

XD AD Ld CD
RO AD LA CD

1. Le démantèlement des installations de production d'électricité, des postes de livraison ainsi que les câbles dans un rayon de 10 mètres autour des aérogénérateurs et des postes de livraison.

2. L'excavation de la totalité des fondations jusqu'à la base de leur semelle, à l'exception des éventuels pieux.

Par dérogation, la partie inférieure des fondations peut être maintenue dans le sol sur la base d'une étude adressée au préfet démontrant que le bilan environnemental du décaissement total est défavorable, sans que la profondeur excavée ne puisse être inférieure :
 - à 2 mètres dans les terrains à usage forestier au titre du document d'urbanisme opposable,
 - à 1 m dans les autres cas.

Les fondations excavées sont remplacées par des terres de caractéristiques comparables aux terres en place à proximité de l'installation ;

3. La remise en état qui consiste en le décaissement des aires de grutage et des chemins d'accès sur une profondeur de 40 centimètres et le remplacement par des terres de caractéristiques comparables aux terres à proximité de l'installation, sauf si le propriétaire du terrain sur lequel est sise l'installation souhaite leur maintien en l'état.

Les déchets de démolition et de démantèlement sont réutilisés, recyclés, valorisés, ou à défaut éliminés dans les filières dûment autorisées à cet effet.

4. Après remise en état du site, la parcelle retrouvera son usage initial

La société entend se conformer à ces dispositions pour son projet de Forceville-en-Vimeu et Fontaine le sec.

Je vous remercie de nous répondre après avoir pris connaissance de ces modalités règlementaires de remise en état et me tiens à votre disposition pour tout renseignement complémentaire.

Je vous prie de croire, Madame, Messieurs, à l'expression de mes sentiments dévoués.

Signé électroniquement le 26 nov. 2020

Signatures

DESCOUTURES Xavier
DESCOUTURES Xavier (26 Nov 2020 17:19 GMT+1)

D'halascourt Laurence
D'halascourt Laurence (26 Nov 2020 22:31 GMT+1)

DESCOUTURES Arnaud
DESCOUTURES Arnaud (26 Nov 2020 17:32 GMT+1)

DESCOUTURES Colin
DESCOUTURES Colin (26 Nov 2020 22:39 GMT+1)

Monsieur Le directeur
19B rue de l’Epa
59230 SARS-ET-ROSIERES

Objet : avis sur la remise en état du terrain dans le cadre du projet éolien sur mes parcelles en propriété

Monsieur,

Par courrier remis électroniquement le 26/11/2020, vous nous avez informé du dépôt en Préfecture de la demande d’autorisation environnementale pour un parc éolien dont une partie des équipements (éoliennes, voirie d’accès et câbles enterrés et plateforme de levage) sera située sur la parcelle suivante dont nous sommes propriétaires :

Section	N° de parcelle	Surface en m ²	Lieu-dit	Commune
ZD	50	29 870	Plaine de la Tour	FORCEVILLE-EN-VIMEU (80140)

C’est au titre de l’article D. 181-15-2, I, du Code de l’environnement que nous émettons un avis sur « l’état dans lequel devra être remis le site lors de l’arrêt définitif de l’installation », et conformément aux opérations de démantèlement prévues par l’arrêté du 26 août 2011, tel que modifié par l’arrêté du 22 juin 2020 portant modification des prescriptions relatives aux installations de production d’électricité utilisant l’énergie mécanique du vent au sein d’une installation soumise à autorisation au titre de la rubrique 2980 de la législation des installations classées pour la protection de l’environnement, à savoir :

1. « Démantèlement des installations de production d’électricité, des postes de livraison ainsi que les câbles dans un rayon de 10 mètres autour des aérogénérateurs et des postes de livraison ;
2. Excavation de la totalité des fondations jusqu’à la base de leur semelle, à l’exception des éventuels pieux.

Par dérogation, la partie inférieure des fondations peut être maintenue dans le sol sur la base d’une étude adressée au préfet démontrant que le bilan environnemental du décaissement total est défavorable, sans que la profondeur excavée ne puisse être inférieure à un (1) mètre.

Les fondations excavées sont remplacées par des terres de caractéristiques comparables aux terres en place à proximité de l’installation ;

3. Remise en état du site consistant en un décaissement des aires de grutage et des chemins d’accès sur une profondeur de quarante (40) centimètres et remplacement par des terres de caractéristiques comparables aux terres à proximité de l’installation, sauf si vous souhaitez leur maintien en l’état.

La parcelle concernée par l’installation du parc éolien est aujourd’hui à destination agricole et sera remise en état conformément à cette destination initiale, à savoir agricole.

Par la présente, nous émettons un avis favorable.

Signé électroniquement le 26 nov. 2020

Les propriétaires Indivisaires

DESCOUTURES Xavier
DESCOUTURES Xavier (26 Nov 2020 17:19 GMT+1)

D’halbecourt Laurence
D’halbecourt Laurence (26 Nov 2020 22:31 GMT+1)

DESCOUTURES Arnaud
DESCOUTURES Arnaud (26 Nov 2020 17:32 GMT+1)

DESCOUTURES Colin
DESCOUTURES Colin (26 Nov 2020 22:38 GMT+1)

> EOLIENNE N°2



Parc éolien de Moulin de la Tour
19B rue de l'épau
59230 Sars-et-Rosières

Monsieur DEWITASSE THEZY
Patrice

Sars-et-Rosières, le 06/11/2020

Remise par courriel électronique le 06/11/2020

Monsieur,

Vous avez conclu le 28/02/2018, une promesse de bail avec la société ESCOFI portant sur la location des parcelles référencées dans le tableau ci-après dans le cadre du projet éolien sur le territoire des communes de Forceville-en-Vimeu et Fontaine le sec dans le département de la Somme (80).

Section	N° de parcelle	Surface	Lieu-dit	Commune
ZD	56	48 600	Plaine de la Tour	80140 FORCEVILLE EN VIMEU
ZD	57	42 040	Plaine de la Tour	80140 FORCEVILLE EN VIMEU
ZD	22	79 980	Plaine du Moulin de la Tour	80140 OISEMONT

En application du 11° de l'article D. 181-15-2, I, du Code de l'environnement, le dossier de demande d'autorisation environnementale doit être complété « Pour les installations à implanter sur un site nouveau », par « l'avis du propriétaire, lorsqu'il n'est pas le pétitionnaire, ainsi que celui du maire ou du président de l'établissement public de coopération intercommunale compétent en matière d'urbanisme, sur l'état dans lequel devra être remis le site lors de l'arrêt définitif de l'installation ; ces avis sont réputés émis si les personnes consultées ne se sont pas prononcées dans un délai de quarante-cinq jours suivant leur saisine par le pétitionnaire ».

Les conditions de remise en état du site en fin d'exploitation du parc éolien sont fixées par l'arrêté du 26 août 2011, tel que modifié par l'arrêté du 22 juin 2020 portant modification des prescriptions relatives aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent au sein d'une installation soumise à autorisation au titre de la rubrique 2980 de la législation des installations classées pour la protection de l'environnement, en son article 20 :

P.W.T



« Les opérations de démantèlement et de remise en état des installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent prévues à l'article R. 515-106 du Code de l'environnement comprennent :

1. Le démantèlement des installations de production d'électricité, des postes de livraison ainsi que les câbles dans un rayon de 10 mètres autour des aérogénérateurs et des postes de livraison.
2. L'excavation de la totalité des fondations jusqu'à la base de leur semelle, à l'exception des éventuels pieux.

Par dérogation, la partie inférieure des fondations peut être maintenue dans le sol sur la base d'une étude adressée au préfet démontrant que le bilan environnemental du décaissement total est défavorable, sans que la profondeur excavée ne puisse être inférieure :

- à 2 mètres dans les terrains à usage forestier au titre du document d'urbanisme opposable,
- à 1 m dans les autres cas.

Les fondations excavées sont remplacées par des terres de caractéristiques comparables aux terres en place à proximité de l'installation ;

3. La remise en état qui consiste en le décaissement des aires de grutage et des chemins d'accès sur une profondeur de 40 centimètres et le remplacement par des terres de caractéristiques comparables aux terres à proximité de l'installation, sauf si le propriétaire du terrain sur lequel est sise l'installation souhaite leur maintien en l'état.

Les déchets de démolition et de démantèlement sont réutilisés, recyclés, valorisés, ou à défaut éliminés dans les filières dûment autorisées à cet effet.

4. Après remise en état du site, la parcelle retrouvera son usage initial

La société entend se conformer à ces dispositions pour son projet de Forceville-en-Vimeu et Fontaine le Sec.

Je vous remercie de nous répondre après avoir pris connaissance de ces modalités réglementaires de remise en état et me tiens à votre disposition pour tout renseignement complémentaire.

Je vous prie de croire, Monsieur, à l'expression de mes sentiments dévoués.

Fait en 1 (un) original
Signature

M. DEWITASSE THEZY
Propriétaire

Monsieur Le directeur
19B rue de l’Epau
59230 SARS-ET-ROSIERES

Objet : avis sur la remise en état du terrain dans le cadre du projet éolien sur mes parcelles en propriété

Monsieur,

Par courriel électronique remis le 06/11/2020, vous nous avez informé du dépôt en Préfecture de la demande d’autorisation environnementale pour un parc éolien dont une partie des équipements (éoliennes, voirie d’accès et câbles enterrés et plateforme de levage) sera située sur les parcelles suivantes dont nous sommes les propriétaires :

Section	N° de parcelle	Surface	Lieu-dit	Commune
ZD	56	48 600	Plaine de la Tour	80140 FORCEVILLE EN VIMEU
ZD	57	42 040	Plaine de la Tour	80140 FORCEVILLE EN VIMEU
ZD	22	79 980	Plaine du Moulin de la Tour	80140 OISEMONT

C’est au titre de l’article D. 181-15-2, I, du Code de l’environnement que j’émetts un avis sur « l’état dans lequel devra être remis le site lors de l’arrêt définitif de l’installation », et conformément aux opérations de démantèlement prévues par l’arrêté du 26 août 2011, tel que modifié par l’arrêté du 22 juin 2020 portant modification des prescriptions relatives aux installations de production d’électricité utilisant l’énergie mécanique du vent au sein d’une installation soumise à autorisation au titre de la rubrique 2980 de la législation des installations classées pour la protection de l’environnement, à savoir :

1. « Démantèlement des installations de production d’électricité, des postes de livraison ainsi que les câbles dans un rayon de 10 mètres autour des aérogénérateurs et des postes de livraison ;
2. Excavation de la totalité des fondations jusqu’à la base de leur semelle, à l’exception des éventuels pieux.

Par dérogation, la partie inférieure des fondations peut être maintenue dans le sol sur la base d’une étude adressée au préfet démontrant que le bilan environnemental du décaissement total est défavorable, sans que la profondeur excavée ne puisse être inférieure à un (1) mètre.

Les fondations excavées sont remplacées par des terres de caractéristiques comparables aux terres en place à proximité de l’installation ;

3. Remise en état du site consistant en un décaissement des aires de grutage et des chemins d’accès sur une profondeur de quarante (40) centimètres et remplacement par des terres de caractéristiques comparables aux terres à proximité de l’installation, sauf si vous souhaitez leur maintien en l’état.

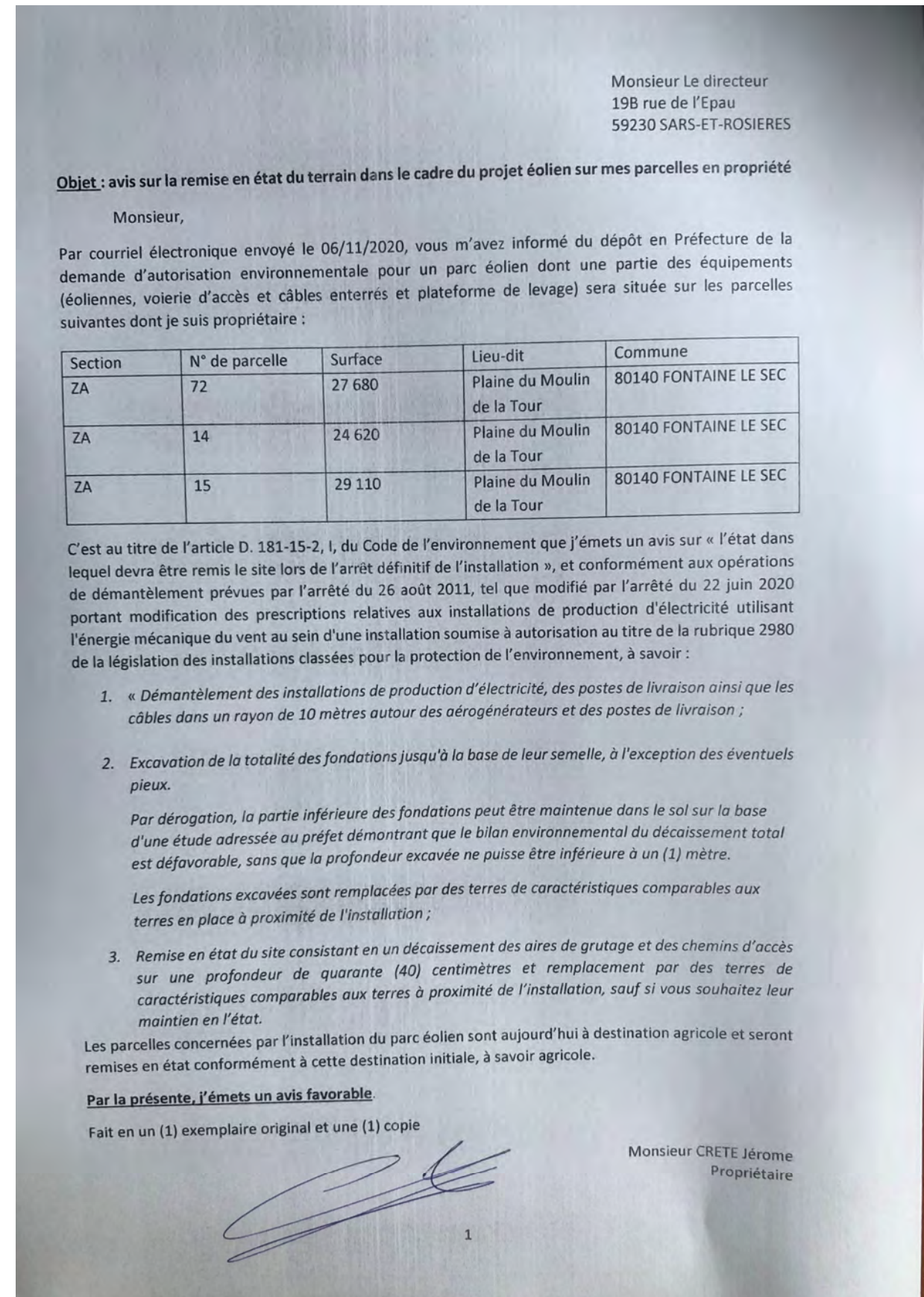
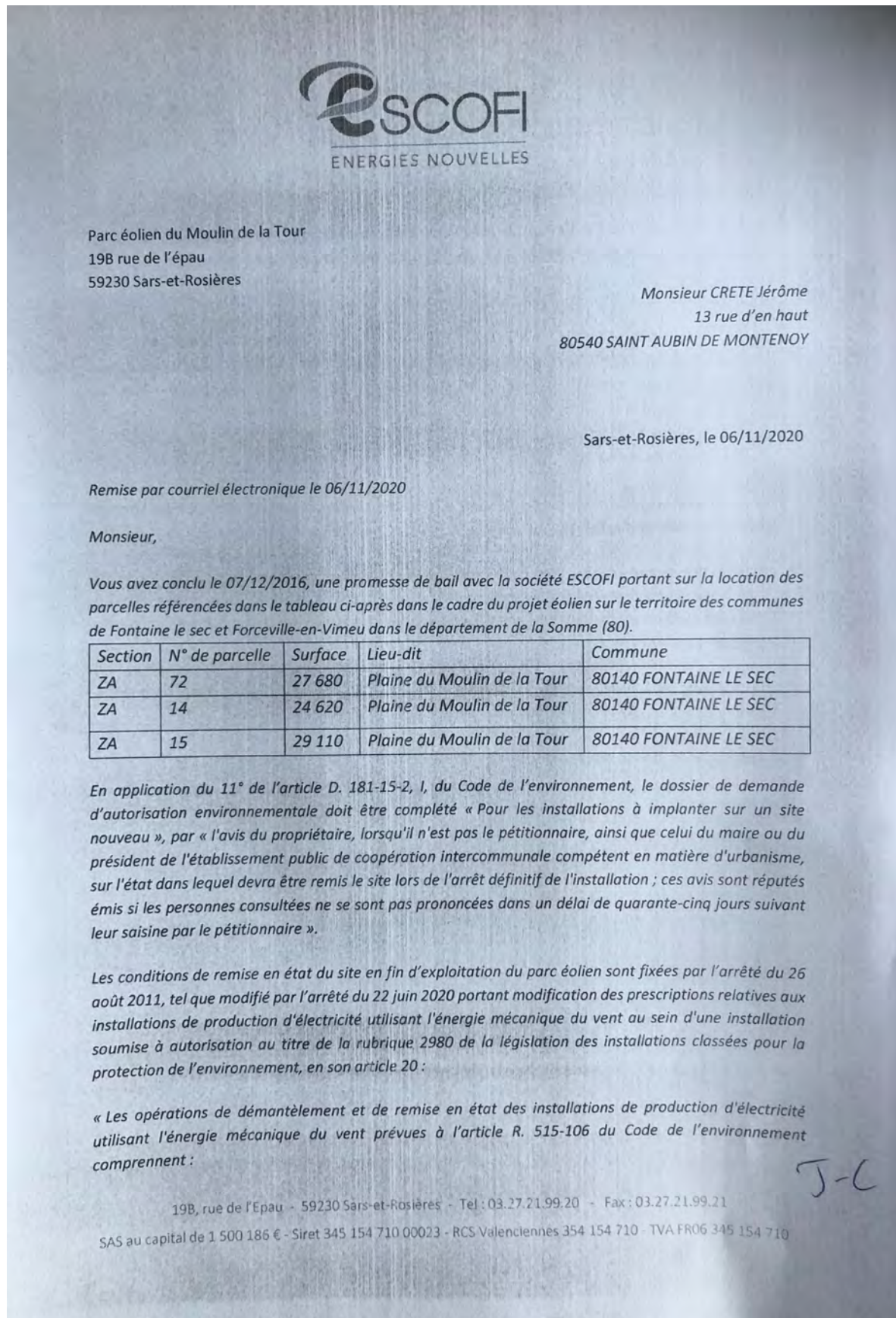
Les parcelles concernées par l’installation du parc éolien sont aujourd’hui à destination agricole et seront remises en état conformément à cette destination initiale, à savoir agricole.

Par la présente, nous émettons un avis favorable.

Fait en un (1) exemplaire original

M. DEWITASSE-THEZY
Propriétaire

> EOLIENNE N°3



> EOLIENNE N°4



Parc éolien de Moulin de la Tour
19 rue de l'épau
59230 Sars-et-Rosières

Madame DUFRIEN
15 rue Pierre Bayen
51000 CHALONS EN CHAMPAGNE

Sars-et-Rosières, le 06/11/2020

Remise en courriel électronique le 06/11/2020

Madame,

Vous avez conclu le 21/08/2017, une promesse de bail avec la société ESCOFI portant sur la location des parcelles référencées dans le tableau ci-après dans le cadre du projet éolien sur le territoire des communes de Fontaine le sec et Forceville-en-Vimeu dans le département de la Somme (80).

Section	N° de parcelle	Surface	Lieu-dit	Commune
ZA	16	119 130	Plaine du Moulin de la Tour	80140 FONTAINE LE SEC
ZA	73	28 080	Plaine du Moulin de la Tour	80140 FONTAINE LE SEC

En application du 11° de l'article D. 181-15-2, I, du Code de l'environnement, le dossier de demande d'autorisation environnementale doit être complété « Pour les installations à implanter sur un site nouveau », par « l'avis du propriétaire, lorsqu'il n'est pas le pétitionnaire, ainsi que celui du maire ou du président de l'établissement public de coopération intercommunale compétent en matière d'urbanisme, sur l'état dans lequel devra être remis le site lors de l'arrêt définitif de l'installation ; ces avis sont réputés émis si les personnes consultées ne se sont pas prononcées dans un délai de quarante-cinq jours suivant leur saisine par le pétitionnaire ».

Les conditions de remise en état du site en fin d'exploitation du parc éolien sont fixées par l'arrêté du 26 août 2011, tel que modifié par l'arrêté du 22 juin 2020 portant modification des prescriptions relatives aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent au sein d'une installation soumise à autorisation au titre de la rubrique 2980 de la législation des installations classées pour la protection de l'environnement, en son article 20 :

« Les opérations de démantèlement et de remise en état des installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent prévues à l'article R. 515-106 du Code de l'environnement comprennent :

19B, rue de l'Epau - 59230 Sars-et-Rosières - Tel : 03.27.21.99.20 - Fax : 03.27.21.99.21
SAS au capital de 1 500 186 € - Siret 345 154 710 00023 - RCS Valenciennes 354 154 710 - TVA FR06 345 154 710



1. Le démantèlement des installations de production d'électricité, des postes de livraison ainsi que les câbles dans un rayon de 10 mètres autour des aérogénérateurs et des postes de livraison.

2. L'excavation de la totalité des fondations jusqu'à la base de leur semelle, à l'exception des éventuels pieux.

Par dérogation, la partie inférieure des fondations peut être maintenue dans le sol sur la base d'une étude adressée au préfet démontrant que le bilan environnemental du décaissement total est défavorable, sans que la profondeur excavée ne puisse être inférieure :

- à 2 mètres dans les terrains à usage forestier au titre du document d'urbanisme opposable,
- à 1 m dans les autres cas.

Les fondations excavées sont remplacées par des terres de caractéristiques comparables aux terres en place à proximité de l'installation ;

3. La remise en état qui consiste en le décaissement des aires de grutage et des chemins d'accès sur une profondeur de 40 centimètres et le remplacement par des terres de caractéristiques comparables aux terres à proximité de l'installation, sauf si le propriétaire du terrain sur lequel est sise l'installation souhaite leur maintien en l'état.

Les déchets de démolition et de démantèlement sont réutilisés, recyclés, valorisés, ou à défaut éliminés dans les filières dûment autorisées à cet effet.

4. Après remise en état du site, la parcelle retrouvera son usage initial

La société entend se conformer à ces dispositions pour son projet de Fontaine-le-Sec et Forceville-en-Vimeu

Je vous remercie de nous répondre après avoir pris connaissance de ces modalités réglementaires de remise en état et me tiens à votre disposition pour tout renseignement complémentaire.

Je vous prie de croire, Madame, à l'expression de mes sentiments dévoués.

Fait en 1 (un) original

Signature

Mme DUFRIEN Claire
Propriétaire

19B, rue de l'Epau - 59230 Sars-et-Rosières - Tel : 03.27.21.99.20 - Fax : 03.27.21.99.21
SAS au capital de 1 500 186 € - Siret 345 154 710 00023 - RCS Valenciennes 354 154 710 - TVA FR06 345 154 710

Monsieur Le directeur
19B rue de l’Epaule
59230 SARS-ET-ROSIERES

Objet : avis sur la remise en état du terrain dans le cadre du projet éolien sur mes parcelles en propriété

Madame,

Par courriel électronique remis le 06/11/2020, vous m’avez informé du dépôt en Préfecture de la demande d’autorisation environnementale pour un parc éolien dont une partie des équipements (éoliennes, voirie d’accès et câbles enterrés et plateforme de levage) sera située sur les parcelles suivantes dont nous sommes les propriétaires :

Section	N° de parcelle	Surface	Lieu-dit	Commune
ZA	16	119 130	Plaine du Moulin de la Tour	80140 FONTAINE LE SEC
ZA	73	28 080	Plaine du Moulin de la Tour	80140 FONTAINE LE SEC

C’est au titre de l’article D. 181-15-2, I, du Code de l’environnement que j’émet un avis sur « l’état dans lequel devra être remis le site lors de l’arrêt définitif de l’installation », et conformément aux opérations de démantèlement prévues par l’arrêté du 26 août 2011, tel que modifié par l’arrêté du 22 juin 2020 portant modification des prescriptions relatives aux installations de production d’électricité utilisant l’énergie mécanique du vent au sein d’une installation soumise à autorisation au titre de la rubrique 2980 de la législation des installations classées pour la protection de l’environnement, à savoir :

1. « Démantèlement des installations de production d’électricité, des postes de livraison ainsi que les câbles dans un rayon de 10 mètres autour des aérogénérateurs et des postes de livraison ;
2. Excavation de la totalité des fondations jusqu’à la base de leur semelle, à l’exception des éventuels pieux.
Par dérogation, la partie inférieure des fondations peut être maintenue dans le sol sur la base d’une étude adressée au préfet démontrant que le bilan environnemental du décaissement total est défavorable, sans que la profondeur excavée ne puisse être inférieure à un (1) mètre.
Les fondations excavées sont remplacées par des terres de caractéristiques comparables aux terres en place à proximité de l’installation ;
3. Remise en état du site consistant en un décaissement des aires de grutage et des chemins d’accès sur une profondeur de quarante (40) centimètres et remplacement par des terres de caractéristiques comparables aux terres à proximité de l’installation, sauf si vous souhaitez leur maintien en l’état.

Les parcelles concernées par l’installation du parc éolien sont aujourd’hui à destination agricole et seront remises en état conformément à cette destination initiale, à savoir agricole.

Par la présente, j’émet un avis favorable.

Fait en un (1) exemplaire original et une (1) copie



Madame DUFRIEN
Propriétaire

> POSTE DE LIVRAISON



Monsieur PAPEGUAY Alain
30 rue de Oisemont
80490 CITERNES

Sars-et-Rosières, le 26 janvier 2021.

Monsieur,

En application du 11° de l’article D. 181-15-2, I, du Code de l’environnement, le dossier de demande d’autorisation environnementale doit être complété « Pour les installations à implanter sur un site nouveau », par « l’avis du propriétaire, lorsqu’il n’est pas le pétitionnaire, ainsi que celui du maire ou du président de l’établissement public de coopération intercommunale compétent en matière d’urbanisme, sur l’état dans lequel devra être remis le site lors de l’arrêt définitif de l’installation ; ces avis sont réputés émis si les personnes consultées ne se sont pas prononcées dans un délai de quarante-cinq jours suivant leur saisine par le pétitionnaire ».

« Les conditions de remise en état du site en fin d’exploitation du parc éolien sont fixées par l’arrêté du 26 août 2011 (tel que modifié par l’arrêté du 22 juin 2020 portant modification des prescriptions relatives aux installations de production d’électricité utilisant l’énergie mécanique du vent au sein d’une installation soumise à autorisation au titre de la rubrique 2980 de la législation des installations classées pour la protection de l’environnement), relatif à la remise en état et à la constitution des garanties financières pour les installations de production d’électricité utilisant l’énergie mécanique du vent qui prévoit, en son article 20 :

« Les opérations de démantèlement et de remise en état des installations de production d’électricité utilisant l’énergie mécanique du vent prévues à l’article R. 515-106 du Code de l’environnement comprennent :

1. Le démantèlement des installations de production d’électricité, des postes de livraison ainsi que les câbles dans un rayon de 10 mètres autour des aérogénérateurs et des postes de livraison.
2. L’excavation de la totalité des fondations jusqu’à la base de leur semelle, à l’exception des éventuels pieux.

Par dérogation, la partie inférieure des fondations peut être maintenue dans le sol sur la base d’une étude adressée au préfet démontrant que le bilan environnemental du décaissement total est défavorable, sans que la profondeur excavée ne puisse être inférieure :

- à 2 mètres dans les terrains à usage forestier au titre du document d’urbanisme opposable,
- à 1 m dans les autres cas.

Les fondations excavées sont remplacées par des terres de caractéristiques comparables aux terres en place à proximité de l’installation ;

19B, rue de l’Epeau - 59230 SARS ET ROSIERES - Tel : 03.27.21.99.20 - Fax : 03.27.21.99.21
SAS au capital de 1 500 186 € - Siret 345 154 710 00023



3. La remise en état qui consiste en le décaissement des aires de grutage et des chemins d’accès sur une profondeur de 40 centimètres et le remplacement par des terres de caractéristiques comparables aux terres à proximité de l’installation, sauf si le propriétaire du terrain sur lequel est sise l’installation souhaite leur maintien en l’état.
Les déchets de démolition et de démantèlement sont réutilisés, recyclés, valorisés, ou à défaut éliminés dans les filières dûment autorisées à cet effet.

La société entend se conformer à ces dispositions pour son projet sur la commune de **FORCEVILLE-EN-VIMEU (80140)**.

Je vous remercie de nous retourner le coupon ci-dessous après avoir pris connaissance de ces modalités de règlementaires de remise en état et me tiens à votre disposition pour tout renseignement complémentaire.

Je vous prie de croire, Monsieur, à l’expression de mes sentiments dévoués.

Jean Edouard Delaby
Président d’Escofi

Signature Monsieur PAPEGUAY Alain

Remis en main propre le 26/01/2021

19B, rue de l’Epeau - 59230 SARS ET ROSIERES - Tel : 03.27.21.99.20 - Fax : 03.27.21.99.21
SAS au capital de 1 500 186 € - Siret 345 154 710 00023



Monsieur le Président
19 B rue de l'Epau
59530 SARS ET ROSIERES

Le 22/01/2021

Objet : avis sur la remise en état du terrain dans le cadre du projet éolien sur mes parcelles en propriété

Monsieur,

Par courrier remis en main propre, j'ai été informé du dépôt en Préfecture de la demande d'autorisation environnementale pour un parc éolien dont une partie des équipements (éoliennes (s), et/ou poste(s) de livraison et/ou voirie d'accès et/ou câbles enterrés et/ou plateforme de levage) sera située sur le territoire de la commune de **FORCEVILLE-EN-VIMEU (80140)**.

C'est au titre de l'article D. 181-15-2, I, du Code de l'environnement que j'émet un avis sur « l'état dans lequel devra être remis le site lors de l'arrêt définitif de l'installation », et conformément aux opérations de démantèlement prévues par l'arrêté du 22 juin 2020, à savoir :

1. « Démantèlement des installations de production d'électricité, des postes de livraison ainsi que les câbles dans un rayon de 10 mètres autour des aérogénérateurs et des postes de livraison ;
2. Excavation de la totalité des fondations jusqu'à la base de leur semelle, à l'exception des éventuels pieux.
*Par dérogation, la partie inférieure des fondations peut être maintenue dans le sol sur la base d'une étude adressée au préfet démontrant que le bilan environnemental du décaissement total est défavorable, sans que la profondeur excavée ne puisse être inférieure à un (1) mètre.
Les fondations excavées sont remplacées par des terres de caractéristiques comparables aux terres en place à proximité de l'installation ;*
3. Remise en état du site consistant en un décaissement des aires de grutage et des chemins d'accès sur une profondeur de quarante (40) centimètres et remplacement par des terres de caractéristiques comparables aux terres à proximité de l'installation, sauf si vous souhaitez leur maintien en l'état.

Les parcelles concernées par l'installation du parc éolien sont aujourd'hui à destination agricole et seront remises en état conformément à cette destination initiale, à savoir agricole.

Par la présente, j'émet un avis favorable.

Signature Monsieur PAPEGUAY Alain

19B, rue de l'Epau - 59230 SARS ET ROSIERES - Tel : 03.27.21.99.20 - Fax : 03.27.21.99.21
SAS au capital de 1 500 186 € - Siret 345 154 710 00023