

DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE

PARC EOLIEN DU SUROUËT

Communes de Boudeville, Lindebeuf, Ouville-l'Abbaye et Vibeuf
Département de Seine-Maritime (76)



RÉSUMÉ NON TECHNIQUE DE L'ÉTUDE D'IMPACT NOTE DE PRÉSENTATION NON TECHNIQUE

Mai 2024 - **Version complétée en Novembre 2024**

Développeurs éoliens:



Bureau d'études :



DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE

PARC EOLIEN DU SUROUËT

Communes de Boudeville, Lindebeuf, Ouville-l'Abbaye et Vibeuf
Département de Seine-Maritime (76)

RESUME NON TECHNIQUE DE L'ETUDE D'IMPACT NOTE DE PRESENTATION NON TECHNIQUE

Mai 2024 - Version complétée en Novembre 2024

Les éléments ayant évolué par rapport à la version initiale apparaissent surlignés afin d'en faciliter la prise en compte.

Développeurs éoliens



SEIDER

84 Rue Louis Blériot

76230 Bois-Guillaume

Site : www.seider-energies.com



Groupe Lhotellier

Zone Industrielle Rue du Manoir CS 80078

76340 BLANGY-SUR-BRESLE

www.lhotellier.fr

Bureau d'études :



ALISE environnement

102 rue du Bois Tison

76160 ST JACQUES-SUR-DARNETAL

Tél. : 02 35 61 30 19

Fax : 02 35 66 30 47

Site : www.alise-environnement.fr

SOMMAIRE

1 - INTRODUCTION	6
2 - HISTORIQUE DU PROJET ET CONCERTATION	7
2.1 - HISTORIQUE DU PROJET.....	7
2.2 - BILAN DE LA CONCERTATION PREALABLE SUR LE PROJET.....	8
3 - L'ETUDE D'IMPACT	18
4 - L'ENERGIE EOLIENNE	19
4.1 - L'ENERGIE EOLIENNE : UNE ENERGIE PROPRE	19
4.2 - L'ENERGIE EOLIENNE : UNE TECHNOLOGIE DE POINTE	20
5 - PRESENTATION DU PROJET ET DE SES ENJEUX	22
5.1 - DESCRIPTION DU PROJET	22
5.2 - AIRES D'ETUDE	24
5.3 - LA PRISE EN COMPTE DU MILIEU PHYSIQUE ET HUMAIN	25
5.4 - LA PRISE EN COMPTE DES ENJEUX PAYSAGERS.....	27
5.5 - LA PRISE EN COMPTE DES MILIEUX ET ESPACES NATURELS	49
5.6 - UN ENVIRONNEMENT ACOUSTIQUE PRESERVE.....	61
5.7 - DES MESURES POUR REDUIRE LES IMPACTS ET ACCOMPAGNER LA CONSTRUCTION DU PARC EOLIEN	62
6 - DES TRAVAUX A L'EMPRISE LIMITEE	71
6.1 - LES DIFFERENTES PHASES DE TRAVAUX.....	71
6.2 - L'OBJECTIF INITIAL DE « MOINDRE IMPACT »	72
7 - CONCLUSION	73
7.1 - PRESENTATION	73
7.2 - LES ENJEUX DE L'ENERGIE	73
7.3 - PRODUCTION ELECTRIQUE	73
7.4 - PROCEDURE REGLEMENTAIRE	73
7.5 - PROJET COMPATIBLE AVEC LES ENJEUX ET USAGES DU TERRITOIRE	73
7.6 - INTEGRATION DES ENJEUX ECOLOGIQUES	73
7.7 - INTEGRATION PAYSAGERE	74

INDEX DES DOCUMENTS GRAPHIQUES

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Flyer d'invitation aux permanences publiques.....	9
Figure 2 : Questionnaire en ligne proposant de voter pour le nom du parc éolien.....	10
Figure 3 : Extrait de lettre d'actualité invitant au financement participatif.....	10
Figure 4: Kiwai, plateforme éco-responsable de financement participatif de projets 100% locaux, 100% garantis et 100% verts	12
Figure 5: La loi APER du 10 mars 2023 - Article 93.....	14
Figure 6 : Extrait de la lettre d'information du printemps 2023	14
Figure 7 : Localisation départementale du projet	15
Figure 8 : Localisation de la zone d'implantation potentielle	16
Figure 9 : Localisation de la Z.I.P. et du projet d'implantation.....	17
Figure 10 : Vue générale d'une éolienne (Dimensions du modèle proposé dans le cadre de ce projet)	20
Figure 11 : Principe de fonctionnement d'une éolienne.....	21
Figure 12 : Composants du parc éolien	21
Figure 13 : Raccordement électrique inter-éolien	22
Figure 14 : Tracé du raccordement externe envisagé	23
Figure 15 : Diagnostic du territoire PCAET – Pays Plateau de Caux Maritime - Production d'énergies renouvelables ...	23
Figure 16 : Synthèse de l'état initial de l'environnement à proximité de la zone d'implantation potentielle et projet d'implantation	26
Figure 17 : Carte de synthèse des sensibilités paysagères.....	28
Figure 18 : Préconisations pour l'ordonnancement du parc éolien du Surouët	29
Figure 19 : Carte de localisation des photomontages	30
Figure 20 : Photomontage depuis la route de la Triolaine à Lindebeuf (Point de vue N°3).....	32
Figure 21 : Photomontage depuis la RD263 à la sortie nord de Vibeuf (Point de vue N°4).....	34
Figure 22 : Photomontage depuis l'église de Boudeville (Point de vue N°12)	36
Figure 23 : Photomontage depuis la RD 55 à la sortie nord d'Ouille-l'Abbaye (Point de vue N°13).....	38
Figure 24 : Photomontage depuis la rue de la Forge à la sortie ouest de Torp-Mesnil (Point de vue N°15).....	40
Figure 25 : Photomontage depuis les abords du Manoir de Bimorel à Imbleville (Point de vue N°33).....	42
Figure 26 : Photomontage depuis les abords de la perspectives du Domaine de Bretteville-Saint-Laurent (Point de vue N°35).....	44
Figure 27 : Plan schématique des mesures de réduction prévues au Sud du Torp-Mesnil, sur la frange Sud	46
Figure 28 : Plan schématique des mesures de réduction prévues au niveau du cimetière de Vibeuf	46
Figure 29 : Plan schématique des mesures de réduction prévues au centre de Vibeuf, rue de l'épicentre.....	47
Figure 30 : Plan schématique des mesures de réduction prévues au Sud de Boudeville ; à l'arrière de la rue de Doudeville.....	47
Figure 31 : Plan schématique des mesures de réduction prévues au Nord de Vibeuf, à l'arrière de la Mare des Champs	47
Figure 32 : Plan schématique des mesures de réduction prévues au Mesnil Roux, à l'est d'Ouille-l'Abbaye, au niveau de la rue du Ménillet	47

Figure 33 : Patrimoine naturel dans un rayon de 20 km	50
Figure 34 : Patrimoine naturel à proximité de la zone d'implantation potentielle	51
Figure 35 : Hiérarchisation des enjeux avifaune (toutes périodes confondues) et implantation des éoliennes	53
Figure 36 : Hiérarchisation des enjeux chiroptères et implantation des éoliennes	54
Figure 37 : Etat de l'éolien en novembre 2023 autour du projet éolien du Surouët	60
Figure 38 : Illustration de l'évaluation de l'impact sonore de l'éolien sur la santé.....	61

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Principales étapes de l'historique du projet éolien	7
Tableau 2 : Bulletins distribués	8
Tableau 3 : Tableau synthétisant les contacts via le site internet dédié au Projet	11
Tableau 4 : Tableau synthétisant les publications faites sur les Réseaux Sociaux concernant le Projet.....	11
Tableau 5 : Synthèse quantitative de la participation	12
Tableau 6 : Caractéristiques du parc en projet.....	22
Tableau 7 : Synthèse de la définition des aires d'étude pour le projet éolien du Surouët	24
Tableau 8 : Synthèse des impacts du projet sur les chiroptères	55
Tableau 9 : Synthèse des impacts résiduels après mise en œuvre des mesures d'évitement et de réduction	57
Tableau 10 : Synthèse des impacts potentiels et résiduels du projet en phase de chantier	63
Tableau 11 : Synthèse des impacts potentiels et résiduels du projet en phase exploitation	64
Tableau 12: Synthèse des mesures mises en place	67
Tableau 13 : Estimations financières des mesures sur 20 ans*	69
Tableau 14 : Planning prévisionnel du chantier.....	71

LISTE DES PHOTOGRAPHIES

Photo 1 : Exemple de fossé cauchois.....	48
Photo 2 : ZNIEFF de type I « LES BOIS D'ÉTALLEVILLE ET DE BERVILLE », située à 2,6 km de la Z.I.P.	49
Photo 3 : Site inscrit de Grémonville, situé à 4,8 km de la Z.I.P.	49
Photo 4 : ZPS « LITTORAL SEINO-MARIN», située à 19 km de la Z.I.P.	49
Photo 5 : Excavation et préparation de l'armature	71
Photo 6 : Durcissement béton	71
Photo 7 : Béton terminé	71
Photo 8 : Fondation terminée.....	71

1 - INTRODUCTION

Le projet d'implantation du **Parc éolien du Surouët** est porté par la société « Société du Parc Eolien du Surouët » qui a été créée par la SARL SEIDER et le GROUPE LHOTELLIER pour développer et exploiter le projet éolien du Surouët. Société par actions simplifiée, la SOCIÉTÉ DU PARC EOLIEN DU SUROUËT est localisée à BOIS-GUILLAUME (76230), elle est spécialisée dans le secteur d'activité de la production d'électricité.

Le projet de parc éolien du Surouët situé sur les communes de Boudeville, Ouville-l'Abbaye et Vibeuf, dans le département de la Seine-Maritime, s'inscrit dans le cadre du développement de l'énergie éolienne en France. (Une portion du territoire de la commune de Lindebeuf est étudiée dans le périmètre de la Zone d'Implantation Potentielle, mais ne comporte pas d'éolienne.) Il compte 5 éoliennes et 2 postes de livraison.

Cette installation de 5 éoliennes permettra de produire 52 800 MWh/an d'électricité renouvelable et d'éviter l'émission d'au moins 2 162 tonnes de CO₂ dans l'atmosphère chaque année, par rapport aux émissions moyennes du mix électrique français (source RTE 2022 – le mix électrique français émet en moyenne 56g de CO₂eq/kWh). Grâce à l'interconnexion des réseaux électriques au niveau européen, les parcs éoliens viennent aujourd'hui principalement en substitution de centrales thermiques à combustibles fossiles. A cet égard, le GIEC, dans son sixième rapport d'évaluation daté de 2022, confirme d'ailleurs que l'énergie provenant du solaire et de l'éolien fait partie des leviers les plus efficaces pour répondre à la crise climatique en cours.

Après une période d'études préliminaires, au cours de laquelle ont eu lieu des rencontres d'informations et d'échanges avec les élus des communes, les propriétaires et locataires des terrains, ainsi que les administrations ou services de l'Etat concernés, des études approfondies ont été engagées sur les différents aspects techniques, réglementaires, environnementaux et financiers de l'opération pour s'assurer de sa faisabilité.

Les résultats de ces études ont conforté la phase de réflexions préalables et confirmé la faisabilité du projet éolien.

Les phases suivantes ont permis de valider l'implantation des éoliennes et d'élaborer les documents indispensables avant la mise en service du parc éolien. En application d'une Directive Européenne, la réglementation française impose des procédures précises et obligatoires en fonction des caractéristiques des projets éoliens.

Le Code de l'Environnement encadre désormais la démarche des développeurs de projets éoliens en tenant compte des dimensions et de la puissance des éoliennes, depuis l'obtention des autorisations nécessaires à leur implantation jusqu'à leur démantèlement et à la remise en état du site à la fin de l'exploitation.

Le projet de parc éolien du Surouët est constitué de 5 éoliennes de 150 m de hauteur maximum hors tout. La hauteur des mâts excède 50 m, l'implantation des éoliennes doit faire l'objet d'une Demande d'Autorisation Environnementale (DDAE) au titre des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) constituée notamment d'une **étude d'impact soumise à enquête publique** et à l'avis des services de l'Etat.

Ainsi, l'ensemble des personnes concernées pourra prendre connaissance du projet en toute transparence et donner un avis motivé sur les choix retenus par la société SEIDER et le Groupe LHOTELLIER

2 - HISTORIQUE DU PROJET ET CONCERTATION

2.1 - HISTORIQUE DU PROJET

Le tableau suivant présente les principaux événements relatifs au projet éolien du Surouët.

Tableau 1 : Principales étapes de l'historique du projet éolien

Période	Événements
Novembre 2019	Premiers échanges avec les élus communaux et intercommunaux - Communauté de communes Plateau de Caux-Doudeville-Yerville.
Juillet 2020	Rencontres avec les élus communaux et de la Communauté de communes après les élections municipales.
Octobre 2020	Premières rencontres foncières.
Mars 2021	Réunions avec le Maire et les adjoints de la commune de Boudeville puis de Lindebeuf.
Avril 2021	Présentation du projet au Président de la Communauté de communes Plateau de Caux-Doudeville-Yerville.
Juin 2021	Réunion avec le Maire et les adjoints de la commune de Boudeville.
Septembre 2021	Point projet avec le Maire de la commune de Lindebeuf et proposition de rencontres avec les Maires d'Ouille-l'Abbaye et Vibeuf.
Automne/Hiver 2021	Échanges avec propriétaire, exploitant et Monsieur le Maire de Lindebeuf concernant notre volonté de déposer une déclaration préalable pour l'installation d'un mât de mesure.
Décembre 2021	Lancement des études environnementales et information de ce lancement aux propriétaires, exploitants et élus via un courrier.
Printemps 2022	Création de la Société de projet et mise en place puis annonce de la future campagne de financement participatif Kiwai.
Mai 2022	Dépôt de la déclaration préalable pour l'installation d'un mât de mesure sur la commune de Boudeville. Réunion avec le conseil municipal de Boudeville afin de faire un point projet et présenter le financement participatif en présence de Kiwai. Distribution du premier bulletin d'information à tous les habitants des communes de Boudeville, Lindebeuf, Ouville-l'Abbaye, Le Torp-Mesnil et Vibeuf (1060 impressions, distribution dans toutes les boîtes à lettres et dépôt dans les mairies des communes de la zone d'implantation ainsi qu'à la communauté de communes).
Mai/Juin 2022	Lancement et succès de la première campagne de financement participatif Kiwai / Caisse Epargne.
Juin 2022	Non opposition à la déclaration préalable pour l'installation du mât de mesure sur la commune de Boudeville.
Juillet 2022	Consultation des communes par ALISE Environnement dans le cadre des études environnementales.
Été 2022	Intégration d'acteurs locaux, dont le groupe Lhotellier, dans la Société du Parc Eolien du Plateau de Caux.
Septembre 2022	Installation du mât de mesures sur la commune de Boudeville. Rencontre du groupe Lhotellier avec les élus des communes de Boudeville, Lindebeuf, Ouville-l'Abbaye, le Torp-Mesnil et Vibeuf.
Novembre 2022	Lancement de la campagne de mesure acoustique.
Décembre 2022	Lancement du site internet du projet du sous le nom « Parc Eolien du Plateau de Caux ».
Janvier 2023	Préparation de la deuxième campagne de financement participatif Kiwai et démarrage de l'étude géobiologique.

Période	Événements
Février 2023	Réunion de pré-cadrage avec les Services de l'Etat. Réunion en présence d'élus de Boudeville, Lindebeuf, Ouville-l'Abbaye, Le Torp-Mesnil et du Groupe Lhotellier afin de présenter l'avancement du projet et les étapes à venir. Présentation du projet et de son avancement par le Groupe Lhotellier au président de la communauté de communes Plateau de Caux-Doudeville-Yerville et au VP en charge du développement économique.
Mars 2023	Diffusion du bulletin d'information n°2 dans tous les foyers et mairies des communes de la zone d'implantation ainsi qu'à la communauté de communes. Echanges avec les élus locaux des intercommunalités notamment sur le changement du nom du projet. Mise en ligne d'un sondage pour laisser le choix aux riverains du nom du projet.
Septembre 2023	Diffusion du bulletin d'information n°3 annonçant notamment le nouveau nom du projet (Société du Parc Eolien du Surouët), dans tous les foyers et mairies des communes de la zone d'implantation ainsi qu'à la communauté de communes. Présentation des états initiaux, de l'implantation travaillée, de la future campagne de financement participatif et des revenus pour les collectivités aux élus des communes de Boudeville, Ouville-l'Abbaye, Vibeuf et Lindebeuf. Présentation du même type au président et au DGS de la communauté de communes Plateau de Caux – Doudeville – Yerville.
Sept/Oct. 2023	Seconde campagne de financement participatif avec permanences publiques et réunion d'information à la mairie de Boudeville ainsi qu'à la mairie de Doudeville – l'information est relayée dans la presse, l'invitation est diffusée par le Courrier Cauchois.
Automne 2023	Choix des implantations et lancement de l'étude d'impact.
Novembre 2023	Consultation des élus sur le projet (remise en état du site au vu de l'urbanisme) et leur volonté de participer à la société de projet.
Décembre 2023	Lancement des levés d'indice de cavités.
Printemps 2024	Finalisation de l'étude d'impact et définition des mesures ERC (Eviter, Réduire, Compenser).
Avril/Mai 2024	Diffusion du bulletin d'information n°4 dans tous les foyers et mairies des communes de la zone d'implantation ainsi qu'à la communauté de communes. Envoi du RNT aux communes du projet ainsi qu'aux communes limitrophes.
Mai/Juin 2024	Dépôt de la demande d'autorisation environnementale.

2.2 - BILAN DE LA CONCERTATION PREALABLE SUR LE PROJET

Un bilan de la concertation pour le projet éolien du Surouët a été réalisé par SEIDER. Ce bilan est présenté dans le dossier annexe de l'étude d'impact. Une synthèse est présentée ci-dessous.

2.2.1 - Les moyens de l'information et de la concertation du public

2.2.1.1. Périmètre de diffusion de l'information

Les moyens de communication ont été concentrés sur les communes directement concernés par la Zone d'Implantation Potentielle (Boudeville, Lindebeuf, Ouville l'Abbaye et Vibeuf), mais également sur Doudeville, ville la plus importante à proximité.

2.2.1.2. Publics concernés

- Les élus locaux
- Les propriétaires fonciers et exploitants agricoles
- Les riverains les plus proches
- Les habitants et le grand public
- Les acteurs locaux spécifiques

2.2.2 - Modalités de diffusion de l'information

2.2.2.1. Les lettres d'actualité

En accord avec les élus locaux, de réels efforts d'information ont été déployés pour ce projet. Ainsi, 3 bulletins d'information concernant le projet éolien, ainsi que la campagne de financement participatif ont été distribués dans les boîtes aux lettres des habitants des communes de la Zone d'Implantation Potentielle : Boudeville, Lindebeuf, Ouville l'Abbaye et Vibeuf. Au total, ce sont plus de 3000 bulletins d'information qui ont été remis dans les boîtes aux lettres des habitants des communes et sur des points de dépôt publics, au Printemps 2022, au Printemps 2023 et à l'Automne 2023.

Ce support d'information permet d'initier une interaction avec les habitants et d'apporter un regard sur le projet tout en se rendant disponible pour détailler les thèmes abordés.

Les lettres d'actualité diffusées sont présentées en annexe du document de bilan de concertation.

Tableau 2 : Bulletins distribués

Source : SEIDER

Bulletin n°	Période de Distribution	Périmètre de Distribution	Nombre de bulletins distribués	Thématiques abordées
1	Printemps 2022	Tous les foyers de Boudeville, Lindebeuf, Ouville l'Abbaye et Vibeuf, Mairies et siège EPCI	1060	Présentation des porteurs de projet, présentation de la zone d'étude, des bureaux d'études, étapes du projet, financement participatif. Renvoi vers : Le Vrai/Faux de l'éolien, Publié en mai 2021, par le Ministère de la Transition Écologique, le site internet KIWAÏ

Bulletin n°	Période de Distribution	Périmètre de Distribution	Nombre de bulletins distribués	Thématiques abordées
2	Printemps 2023	Tous les foyers de Boudeville, Lindebeuf, Ouville l'Abbaye et Vibeuf, Mairies et siège EPCI	1060	Présentation du groupe Lhotellier, du site internet dédié, résultats du financement participatif, pose du mât de mesures, étapes du projet, étude acoustique. Renvoi vers : enquête agence France presse sur le béton, impacts supposés des éoliennes sur la santé
3	Automne 2023	Tous les foyers de Boudeville, Lindebeuf, Ouville l'Abbaye et Vibeuf, Mairies et siège EPCI	1060	Le « Parc éolien du Plateau de Caux », change de nom et devient le « Parc éolien du Surouët », Seconde campagne KIWAÏ de financement participatif, étude hydraulique, étude cavités, étapes du projet éolien. Renvoi vers : Guide à destination des Élus locaux pour la planification des EnR, Fiches pratiques sur les Energies renouvelables réalisées par l'ADEME

2.2.2.2. Le site internet et les réseaux sociaux

Un site internet spécialement dédié au projet a été mis en ligne dès novembre 2022. <https://www.parceolien-surouet.fr>. Il permet à la fois d'informer sur les avancées du projet mais aussi et surtout de recueillir l'avis des habitants via le formulaire de contact.

Liste non exhaustive des sujets abordés :

- Présentation de la zone d'étude
- Présentation des sociétés liées au projet
- Pose d'un mat de mesure
- Avancement et résultat des études
- Démantèlement éolien
- Grandes étapes du projet
- Financement participatif
- Coordonnées des responsables de projet
- Téléchargement des bulletins d'information en format numérique

Sur les réseaux sociaux, différentes publications apportent de la visibilité au projet sur LinkedIn et Facebook.

2.2.2.3. Le panneau d'information

Lors de la pose du mât de mesures anémométriques sur la zone d'étude, et afin de répondre aux questionnements que ne manque pas de susciter l'apparition d'un nouvel objet dans le paysage auprès des riverains, un panneau d'information Panneaux au format A1 sur support Akylux est posé au pied du mât de mesure. Il contient des informations sur le projet, sur le fonctionnement et l'utilité du mât de mesures quant au gisement de vent mais aussi à la prise en compte des populations chiroptérologiques qui pourraient exister au droit du projet.

Ces données sont relayées à la fois dans la lettre d'information et sur le site internet. Le visuel du panneau implanté est joint en annexe du document de bilan de la concertation.

2.2.3 - Modalités d'échange et de recueil de la parole – la concertation

2.2.3.1. Une équipe toujours disponible : la participation par téléphone, courrier ou mail

Sur l'ensemble des supports de communication utilisés, des coordonnées afin de pouvoir contacter les responsables de projets sont disponibles. Les différentes communications effectuées n'ont pas donné lieu à des contacts par téléphone.

2.2.3.2. Concertation avec les élus locaux

SEIDER et le Groupe Lhotellier ont mis un point d'honneur à entretenir un rapport continu avec les élus des communes du site d'étude. Ainsi, 53 contacts, courriers, appels téléphoniques, rendez-vous ou réunions ont eu lieu entre les développeurs et les élus locaux qu'il s'agisse des maires, des conseils municipaux ou des élus de l'EPCI : Communauté de communes Plateau de Caux-Doudeville-Yerville.

Les élus des communes ont été réunis ensemble à plusieurs reprises :

- 9 septembre 2022
- 3 février 2023
- 5 septembre 2023

Plusieurs rencontres avec les élus locaux sont à noter :

- Le 10/02/2023 la rencontre avec M. Paul LHOTELLIER et M. le Président de la Communauté de communes Plateau de Caux – Doudeville – Yerville et M. Alain PETIT, Vice-Président de la même Communauté de communes en charge du développement économique a donné lieu à une présentation de la possibilité offerte aux collectivités de prendre des participations dans la société du projet éolien ;
- Le 03/04/2023 M. Paul LHOTELLIER rencontre M. Alain PETIT, VP de Cdc Plateau de Caux, en charge du développement économique ;
- Le 21/09/2023 Les développeurs LHOTELLIER/SEIDER rencontrent le Président de la Cdc Plateau de Caux – Doudeville – Yerville.

2.2.3.3. Les permanences publiques

Afin de pouvoir échanger directement avec la population, des permanences d'informations ont également eu lieu :

- le 17 mai 2022 à la mairie de Boudeville
- le 20 septembre 2023 à la mairie de Boudeville
- le 27 septembre 2023 à la mairie de Doudeville

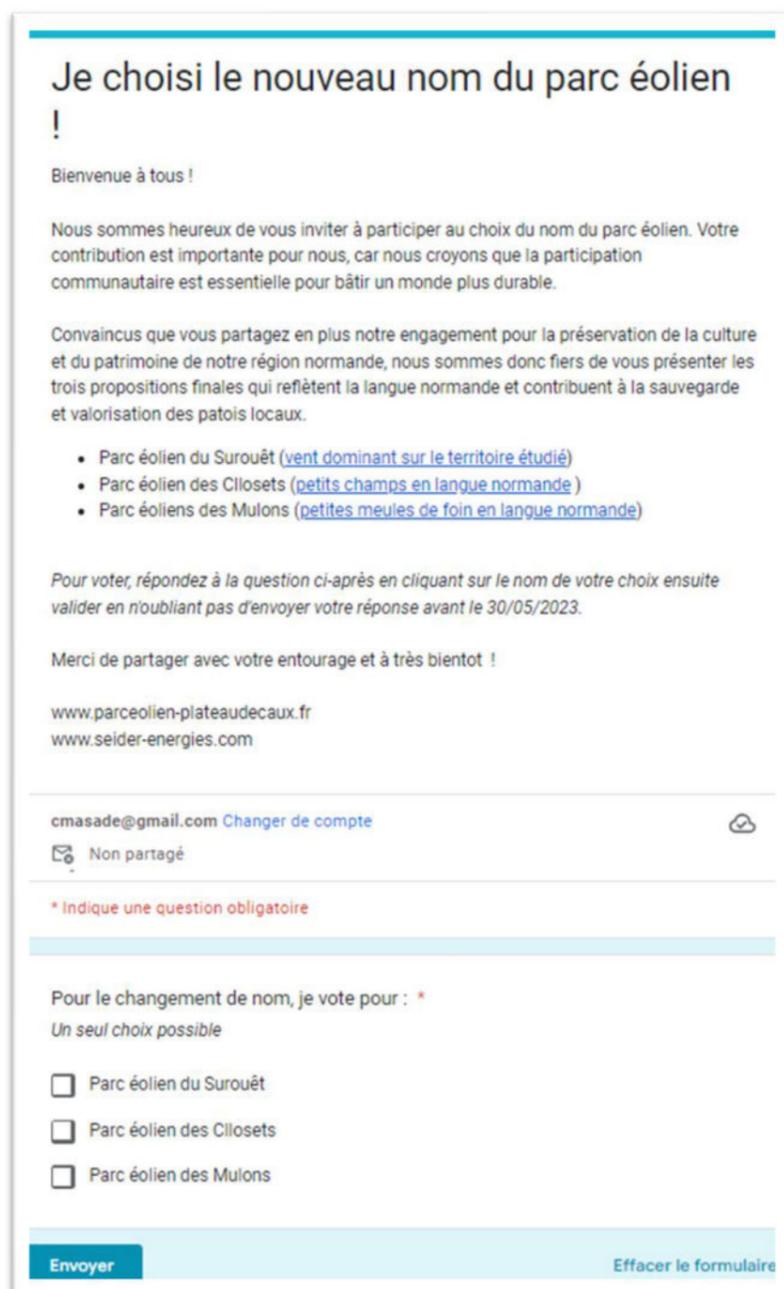


Figure 1 : Flyer d'invitation aux permanences publiques

Source : SEIDER

2.2.3.4. Donner un nom au projet

Bien souvent, le choix du nom d'un parc éolien se résume à utiliser l'un des lieux-dits de la zone d'implantation potentielle. Pourtant, nommer les choses permet grandement de se les approprier et de projeter un esprit, une identité tout autant que de fédérer autour de ce projet. Aussi, pour la première fois, SEIDER et le Groupe Lhotellier ont choisi de confier le choix du nom du parc aux habitants. Ainsi, après avoir édité une liste de noms pouvant refléter l'esprit local, de partenariat et les valeurs des entreprises, une campagne de vote a été mise en place sur internet et auprès des élus locaux pour qu'ils sélectionnent le nom du projet. Les élus locaux avaient par ailleurs manifesté leur opposition à ce que le projet porte le nom de leur territoire.



Je choisis le nouveau nom du parc éolien !

Bienvenue à tous !

Nous sommes heureux de vous inviter à participer au choix du nom du parc éolien. Votre contribution est importante pour nous, car nous croyons que la participation communautaire est essentielle pour bâtir un monde plus durable.

Convaincus que vous partagez en plus notre engagement pour la préservation de la culture et du patrimoine de notre région normande, nous sommes donc fiers de vous présenter les trois propositions finales qui reflètent la langue normande et contribuent à la sauvegarde et valorisation des patois locaux.

- Parc éolien du Surouët ([vent dominant sur le territoire étudié](#))
- Parc éolien des Cilosets ([petits champs en langue normande](#))
- Parc éoliens des Mulons ([petites meules de foin en langue normande](#))

Pour voter, répondez à la question ci-après en cliquant sur le nom de votre choix ensuite valider en n'oubliant pas d'envoyer votre réponse avant le 30/05/2023.

Merci de partager avec votre entourage et à très bientôt !

www.parceolien-plateaudecaux.fr
www.seider-energies.com

cmasade@gmail.com [Changer de compte](#)

Non partagé

* Indique une question obligatoire

Pour le changement de nom, je vote pour : *

Un seul choix possible

Parc éolien du Surouët

Parc éolien des Cilosets

Parc éolien des Mulons

[Envoyer](#) [Effacer le formulaire](#)

Figure 2 : Questionnaire en ligne proposant de voter pour le nom du parc éolien

Source : SEIDER

2.2.3.5. Le prêt participatif

En créant un nouveau modèle énergétique français, la loi de transition énergétique pour la croissance verte a permis le développement du financement participatif des projets d'énergie renouvelable. Ils constituent un levier essentiel pour augmenter la part de ces énergies renouvelables dans le mix énergétique national, mais aussi et surtout, le financement participatif offre la possibilité de redonner du sens à son argent autour de l'intérêt général. Les financeurs y trouvent une relation de proximité, que ce soit géographique (financer des projets sur le territoire sur lequel ils vivent) ou en termes de valeurs.

Dès 2022, SEIDER a choisi de solliciter le soutien de la population pour le développement du projet éolien. Economiquement, ce soutien s'est matérialisé par le succès sans équivoque de la campagne de financement participatif. L'objectif de ce financement local fut de permettre à tous les citoyens qui le souhaitent de placer une partie de leur épargne directement dans un parc éolien de leur territoire.

Pour réaliser ces campagnes de financement participatif, SEIDER a sélectionné la plateforme Kiwai, société normande spécialisée dans des projets 100% verts, 100% Normands et 100% garantis.



Financement participatif

En vue de vous impliquer dès la phase de développement du projet, SEIDER vous propose une approche participative. Tous les citoyens majeurs qui le souhaitent pourront devenir acteur de ce projet en plaçant une partie de leur épargne dans deux collectes au cours du projet et ainsi bénéficier des retombées économiques qu'il générera. Notre partenaire pour ces collectes est KIWAI, plateforme de financement participatif 100% verte, 100% normande et 100% garantie par la Région Normandie et la Caisse d'Épargne Normandie. L'ouverture de la première collecte est prévue le 23 mai 2022 et la seconde arrivera fin 2022.

Comment y participer ?
 Il suffit de créer votre compte dès à présent et de vous connecter le **23 MAI** sur : www.kiwai-normandie.fr

Une fois vos informations personnelles validées, vous pourrez investir directement dans le projet du parc éolien Plateau de Caux, par virement ou paiement par carte bancaire. Le taux d'intérêt fixe du placement est de 4%/an sur 5 ans. L'investissement minimal est de 20 € et au maximum 2000 € par personne. Cette première campagne sera clôturée dès que 100 000 euros seront atteints.

Pour en savoir plus :
 Consultez-nous ou prenez rendez-vous à la Caisse d'Épargne la plus proche de chez vous.

Figure 3 : Extrait de lettre d'actualité invitant au financement participatif

Source : SEIDER

Les éléments de communications relatifs à cette collecte sont présentés en annexe du document de bilan de la concertation.

2.2.4 - Modalités d'échange et de recueil de la parole – la concertation

2.2.4.1. Les lettres d'actualité

Les lettres d'actualité sont distribuées dans toutes les boîtes aux lettres des habitants des communes du projet. Ainsi ce sont plus de 1000 exemplaires qui ont été proposés à chaque édition des bulletins d'information.

Des exemplaires sont également déposés en Mairie et au siège du ou des l'EPCI.

2.2.4.2. La participation spontanée du public

Sur le site internet dédié au projet, on décompte 1279 visites au 14/11/2023. La durée moyenne d'une visite est de 1min 58s. 42% des visiteurs ont consulté plus d'une page lors de leur passage sur le site. Ainsi, 3 748 pages ont été vues (dont 2 113 pages vues uniques).

Tableau 3 : Tableau synthétisant les contacts via le site internet dédié au Projet

Source : SEIDER

Message n°	Date du Message	Expéditeur (P, E, riverain, élu, ...)	Thématique(s) du message
1	04/05/2023	Riverain du Parc	Distance aux habitations
2	24/04/2023	Riverain du Parc	Information sur l'investissement participatif

Le tableau ci-après recense les publications faites sur les réseaux sociaux de l'entreprise SEIDER concernant le projet éolien.

Tableau 4 : Tableau synthétisant les publications faites sur les Réseaux Sociaux concernant le Projet

Source : SEIDER

Date de la Publication	RS sur laquelle est faite la publication	Thématique(s) de la Publication	Nombre de vues/impressions	Nombre de réactions				Thématique(s) des commentaires
				+	-	C	R	
06/02/2022	Facebook	Présentation de la ZIP						
16/05/2022	Facebook	Qu'est-ce que le financement participatif		1				
17/05/2022	Facebook	Portrait de Pierrick Guilbart, chef de projet du parc		1				
18/05/2022	Facebook	Un point d'étape sur les études d'impact						
13/05 et 31/05/2022	Facebook	Film financement participatif 1		1				
06/06/2022	Facebook	Bilan du financement participatif		1				

Date de la Publication	RS sur laquelle est faite la publication	Thématique(s) de la Publication	Nombre de vues/impressions	Nombre de réactions				Thématique(s) des commentaires
				+	-	C	R	
22/08/2022	Facebook	Lancement de l'étude acoustique						
01/06/2022	Facebook	Didier Boureau, gérant de SEIDER répond aux questions de Kiwaï TV sur les enjeux de l'éolien						
08/12/2022	Facebook	Journée Mondiale du Climat, SEIDER Œuvre à ses projets						
06/01/2023	Facebook	Lancement du site internet						
21/03/2023	Facebook	Distribution du bulletin d'info Numéro 2						
09/05/2023	Facebook	lancement de l'Opération "choisir son nom"	59 impressions					
19/06/2023	Facebook	Annonce du changement de nom						
08/09/2023	Post LinkedIn	Distribution du bulletin d'info Numéro 3	573 impressions	11			2	
09/09/2022	Post Facebook	Pose du mât de mesures		1	1			
09/09/2023	Post LinkedIn	Annonce de la permanence d'info du 20/09 à Boudeville	266 impressions	9			3	
14/09/2023	Facebook	Permanence d'information et financement participatif		1				
19/09/2023	Post LinkedIn	Annonce de la permanence d'info du 20/09 à Boudeville	524 impressions	17			4	

Date de la Publication	RS sur laquelle est faite la publication	Thématique(s) de la Publication	Nombre de vues/impressions	Nombre de réactions				Thématique(s) des commentaires
				+	-	C	R	
20/09/2023	Facebook	Quentin Verbecke présente le projet en vidéo		2				
25/09/2023	Post LinkedIn	Annonce de la 2ème permanence d'info du 27/09 à Doudeville	196 impressions	14			3	

Dans le tableur ci-dessus, concernant le nombre de réactions, est indiqué :

- Dans la colonne « + », le nombre de réactions positives (de type « j'aime », « j'adore », « bravo », ...);
- Dans la colonne « - », le nombre de réactions négatives (de type « je n'aime pas », ...);
- Dans la colonne « C », le nombre de commentaires;
- Dans la colonne « R », le nombre de republications.



Figure 4: Kiwai, plateforme éco-responsable de financement participatif de projets 100% locaux, 100% garantis et 100% verts

Concernant l'opération « donner un nom au projet », malgré une consultation en ligne et une communication aux élus locaux, la participation à cette opération n'a donné que peu de retours.

2.2.4.3. Le financement participatif

Les fonds de la première campagne de financement ont été collectés grâce à 66 Eco épargnants locaux répartis de la manière suivante :

- o 24 participants des communautés de communes de Plateau de Caux-Doudeville-Yerville et d'Yvetot-Normandie ;
- o 42 participants d'autres communes du département Seine-Maritime.

La campagne n'a pas été ouverte à l'échelle nationale ou internationale, l'intégralité de la somme a été levée localement.

La seconde campagne de financement participatif avec le concours de KIWAÏ a concerné 67 Eco épargnants locaux répartis de la manière suivante :

- o 30% issus des communautés de communes de Plateau de Caux-Doudeville-Yerville et d'Yvetot-Normandie ;
- o 70% participants d'autres communes du département Seine-Maritime.

La campagne n'a pas été ouverte à l'échelle nationale ou internationale, l'intégralité de la somme a été levée localement.

2.2.4.4. Synthèse quantitative de la participation

Tableau 5 : Synthèse quantitative de la participation

Source : SEIDER

Participant à la concertation	Nombre de personnes concernées	Type et sujet d'échanges (physique, téléphonique, en visio, par mail, sms ou par courrier)
Elus et territoire	44	53
Riverains, habitants, votants	22 riverains pour l'acoustique Env. 20 personnes en permanences publiques	Acoustique + permanences + donner un nom
Propriétaires Fonciers et Exploitants Agricoles concernés par le projet	Env.40 personnes	Propriétaires et exploitants inclus dans la ZIP et éleveurs locaux
Financement Participatif	133 éco-épargnants	En ligne et lors des permanences

Pendant ces 3,5 années de développement, l'ensemble des acteurs locaux a été sollicité et sensibilisé au projet. Le tableau précédent comptabilise les rencontres, contacts, réunions et rendez-vous réalisés (parmi les personnes comptabilisées dans le tableau ci-dessus, 9 ont été rencontrées en ayant plusieurs « rôles »). Au final, ce sont plus de 250 personnes physiques ou morales qui ont participé au projet.

2.2.5 - Enseignements tirés de la concertation

L'information et la concertation préalable entre les élus, les acteurs locaux, la population, les services de l'État et les porteurs de projet ont permis d'atteindre plusieurs objectifs :

- Exposer les avancées du projet et expliciter les choix techniques en partenariat avec les experts (naturalistes, paysagistes, etc.) ;
- Répondre aux questions pour limiter la désinformation (bruit, environnement, paysage, etc.) ;
- Recueillir des suggestions et prendre en compte les préoccupations locales (aménagement, environnement, paysage, etc.) ;
- Faire évoluer le projet pour une meilleure intégration locale.

Plusieurs points ont émergé de la concertation, ils sont détaillés ci-après.

2.2.5.1. Un projet local marqué par la confiance des éco-épargnants

Ce projet, a mis en lumière l'intérêt local des habitants et citoyens pour le financement de la transition énergétique puisque 133 personnes ont apporté leur confiance à hauteur de 200 000€ au projet.

2.2.5.2. Un moindre impact sur l'activité agricole

❖ La mise en compatibilité de l'architecture du parc avec l'exploitation agricole

Tout au long du développement du projet de parc éolien, une concertation a été menée avec les propriétaires fonciers et les exploitants agricoles des parcelles impactées. Leurs avis ont été pris en compte dans le positionnement des éoliennes et les tracés des chemins d'accès. En tout, près de 60 rencontres ou échanges téléphoniques qui ont été organisés afin de recenser les avis de ces acteurs incontournables du projet.

Les plateformes des éoliennes ont été placées au plus près des chemins et des bordures des îlots agricoles. Par ailleurs, leur position a également été choisie dans le but de partager les impacts entre les différents exploitants et propriétaires. L'objectif étant d'éviter l'augmentation de la contrainte à l'exploitation des parcelles et de maintenir la fonctionnalité agricole du parcellaire.

❖ La prise en compte des enjeux particuliers de l'élevage

Un certain nombre d'élevages (principalement bovin mais pas que) subissent des effets sanitaires suite à l'implantation proche d'infrastructures industrielles de type lignes à haute tension, transformateurs, antennes relais et éoliennes. Concernant plus particulièrement la présence de parcs éoliens à proximité des élevages, il semble que ces structures forment des courants parasites en captant l'électricité statique qu'elles évacuent par leur socle en béton. A la lumière des connaissances scientifiques, le Groupe Permanent pour la Sécurité Electrique en milieu agricole (GPSE)¹ s'est intéressé aux problématiques zootechniques, vétérinaires et électriques, ce qui lui a permis d'indiquer dans son dossier « Courants parasites en élevage² » que les courants parasites « *peuvent provoquer de l'inconfort [chez les animaux] qui, dans certains cas, est cause de stress (...) et peut amoindrir leur résistance aux maladies* ».

Avec les éleveurs, SEIDER prend en compte les risques et questionnements spécifiques de ces filières et notamment la question des courants parasites en s'associant à un géobiologue. La géobiologie consiste en l'étude de l'ensemble des influences de l'environnement, des constructions et du mode de vie sur le vivant, et notamment des ondes liées aux champs magnétiques et électriques, courants d'eau souterrains, réseaux dit « géobiologiques », failles géologiques, etc. sur les élevages. Il s'agit, dès l'amont du projet, d'identifier les enjeux d'élevages par rapport à la construction du parc éolien afin de prévenir tout risque.

2.2.5.3. Prises en compte des échanges avec les riverains du projet

Différents échanges avec des riverains du projet rencontrés, parce qu'ils sont agriculteurs sur la zone ou parce qu'ils ont été concernés dans le cadre des études liées au projet, nous ont permis d'évoquer la mise en place des mesures paysagères. Ainsi, il a été évoqué la plantation d'arbres pour conforter le motif des clos masures ou aménager les jardins.

Lors de la campagne de mesures acoustiques, les rencontres ont permis de sonder plus de 20 personnes afin d'implanter 10 micro. En premier lieu, l'explication de l'étude a permis de rassurer sur la prise en compte des enjeux acoustique très en amont du projet, en second lieu, les rencontres ont permis de nouer un lien plus précis avec les riverains et de les impliquer dans le développement du projet.

Au nord de la ZIP, à Boudeville, une rencontre d'un riverain a fait émerger la question de la visibilité du parc depuis une des habitations parmi les plus proches du projet. Une hêtraie fait déjà masque mais demande à être renforcée et doublée afin de protéger les riverains des vues. Il a ainsi été décidé de conforter un talus cauchois situé en fond de parcelle et d'installer à proximité de l'habitation une nouvelle haie brise vue.

2.2.5.4. Prises en compte des échanges avec les élus

Lors des échanges avec les élus locaux, le point de remarque le plus constant et impliquant un rejet du projet est, selon les représentants des collectivités, le manque d'impact économique local de l'investissement réalisé. Ressortent souvent des échanges des idées reçues telles que :

- Les éoliennes étant fabriquées à l'étranger, elles ne participent pas à soutenir le tissu industriel et économique local, les élus expriment la demande d'avoir des intervenants locaux pour la réalisation des travaux ;
- Les porteurs de projets et/ou propriétaires de parcs éoliens sont des fonds de pension, le plus souvent étrangers ;
- Les habitants ne profitent pas de la manne économique du projet.

Afin de répondre aux questionnements économiques des élus locaux, les développeurs SEIDER et le Groupe Lhotellier ont fait plusieurs propositions concrètes et présenté la structuration du porteur de projet :

- Réaliser plusieurs campagnes de financement participatif en local, ainsi les habitants qui prêtent des fonds aux développeurs se voient rémunérés en percevant les intérêts ;
- Organiser une réunion spécialement dédiée à la présentation des porteurs de projet et du financement le 9 septembre 2022 à Boudeville ; voir courrier d'invitation est placé en annexe du document de bilan de la concertation cette réunion a permis de rappeler l'implantation locale des investisseurs du projet que sont le Groupe Lhotellier et la société SEIDER ;
- Organiser un comité local éolien réunissant l'ensemble des élus locaux ;
- Alors que la loi APER ne le rend pas obligatoire, les développeurs ont proposé aux collectivités d'entrer au capital social de la Société de projet (pour rappel, la société du parc éolien du Surouët a été créée avant la loi APER).

¹ <https://www.gpse.fr/>

² https://www.gpse.fr/IMG/pdf/gpse_2019_courants_electriques_parasites_en_elevage.pdf

Article 93 – LOI n° 2023-175 du 10 mars 2023 relative à l'accélération de la production d'énergies renouvelables

Le III de l'article L. 294-1 du code de l'énergie introduit par la loi «Aper» consacre un droit de priorité des maires et présidents d'EPCI en imposant aux associés et actionnaires d'une société devant être constituée pour porter des projets de production d'ENR sur leur territoire de les informer de la constitution de ladite société au plus tard deux mois avant la signature des statuts afin de leur permettre de proposer une offre de participation au capital. Ainsi, les collectivités locales sont invitées à entrer au capital social des sociétés détentrices de parcs éoliens dès leur création et peuvent ainsi en percevoir des dividendes à terme.

Il est rédigé ainsi :

« III bis.-Les associés ou les actionnaires souhaitant constituer l'une des sociétés mentionnées aux I ou II du présent article en informant le maire de la commune d'implantation du ou des projets et le président de l'établissement public de coopération intercommunale d'implantation du ou des projets, au plus tard deux mois avant la signature des statuts, afin de leur permettre de proposer une offre de participation au capital mentionnée aux mêmes I et II. Le III de l'article L. 294-1 du code de l'énergie introduit par la loi «Aper» consacre un droit de priorité des maires et présidents d'EPCI en imposant aux associés et actionnaires d'une société devant être constituée pour porter des projets de production d'ENR sur leur territoire de les informer de la constitution de ladite société au plus tard deux mois avant la signature des statuts afin de leur permettre de proposer une offre de participation au capital. Ainsi, les collectivités locales sont invitées à entrer au capital social des sociétés détentrices de parcs éoliens dès leur création et peuvent ainsi en percevoir des dividendes à terme.

Figure 5: La loi APER du 10 mars 2023 - Article 93

Source : SEIDER

Un point de blocage important a été également le choix du nom du projet. En effet, le premier nom retenu : « parc éolien du plateau de Caux » a cristallisé les tensions avec les élus locaux pour qui, un projet de parc éolien ne pouvait avoir le nom du territoire.

Ainsi, après consultation de la population, SEIDER et le Groupe Lhotellier ont changé le nom du parc qui se nomme désormais « parc éolien du Surouët ».

Enfin, afin de se montrer pro-actif en termes d'acceptabilité locale du projet, les développeurs apportent une contribution sans précédent :

- Ouvrir le capital de la société de projet aux habitants en plus de collectivités locales,
- Valoriser l'électricité locale le plus localement possible

Ces propositions ont été présentée lors de la lettre d'information diffusée au printemps 2023.

Deux acteurs du territoire au service d'une énergie durable

En 2022, l'équipe SEIDER a proposé un partenariat avec le Groupe Lhotellier pour développer conjointement le projet éolien Plateau de Caux. Ce portage commun se justifie par l'ADN de Lhotellier, entreprise centenaire normande, riche de sa connaissance territoriale. La compatibilité des deux entreprises est le gage du développement d'un projet participatif associant élus, riverains et acteurs locaux. En effet, au delà de la simple co-construction d'un parc éolien entre d'une part SEIDER, développeur confirmé de centrales d'énergies renouvelables et d'autre part le Groupe Lhotellier, une entreprise locale reconnue employant en son sein des habitants du Pays de Caux ; la démarche s'inscrit dans une ouverture plus large du projet et du capital social. En effet, l'objectif est de prochainement permettre aux habitants et riverains intéressés d'investir dans le projet. Une autre volonté commune de chaque porteur du projet est de fournir directement les habitants du Pays de Caux en énergie verte issue des futures installations. Il s'agira de proposer la vente directe d'électricité en priorité aux consommateurs locaux à des tarifs compétitifs. Interlocuteur privilégié dans le processus d'autorisation, le Groupe Lhotellier est autant disponible pour recueillir vos questions et vous apporter directement des réponses que l'équipe SEIDER.

“ Nous sommes fiers de contribuer à une vision modernisée de la production d'énergie où toutes les parties prenantes sont considérées et où chacun y trouve son compte. Ce n'est pas une vision utopique, mais simplement une vision responsable des enjeux sociétaux d'aujourd'hui et de demain. ”

Paul Lhotellier, Président du Groupe Lhotellier

Figure 6 : Extrait de la lettre d'information du printemps 2023

Source : SEIDER

2.2.6 - Conclusion

Forte d'une collecte d'avis la plus large possible et d'une transmission d'informations en toute transparence et sous toutes les formes qui furent possibles de mettre en place, cette concertation a permis de mettre en lumière un certain nombre de points essentiels à la cohérence du projet dans son environnement.

En effet,

- Les 250 personnes pour plus de 120 rencontres réalisées sur le terrain et/ou temps d'échange ;
- Les 3 bulletins d'information distribués dans les boîtes aux lettres des riverains ;
- Les 1279 visites du site internet ;
- Les différents posts sur les réseaux sociaux ;
- Les articles dans la presse ; Ainsi que les deux campagnes de financement participatif à hauteur de 200 000€ qui ont permis à 137 riverains, en exclusivité sur les 15 premiers jours, de participer à hauteur de 30 % au financement ont permis de faire évoluer le projet et de répondre au maximum aux questions et aux attentes des riverains.

Nous avons notamment pu constater le bon accueil réservé par la population locale au financement participatif, traduisant la volonté de SEIDER et du Groupe Lhotellier de faire que leur projet éolien bénéficie directement et financièrement à la population, indépendamment des retombées fiscales inhérentes.

Également, le partenariat avec les agriculteurs de la Zone d'Implantation Potentielle s'est renforcé au travers de ces échanges, permettant ainsi la prise en compte de leurs besoins spécifiques.

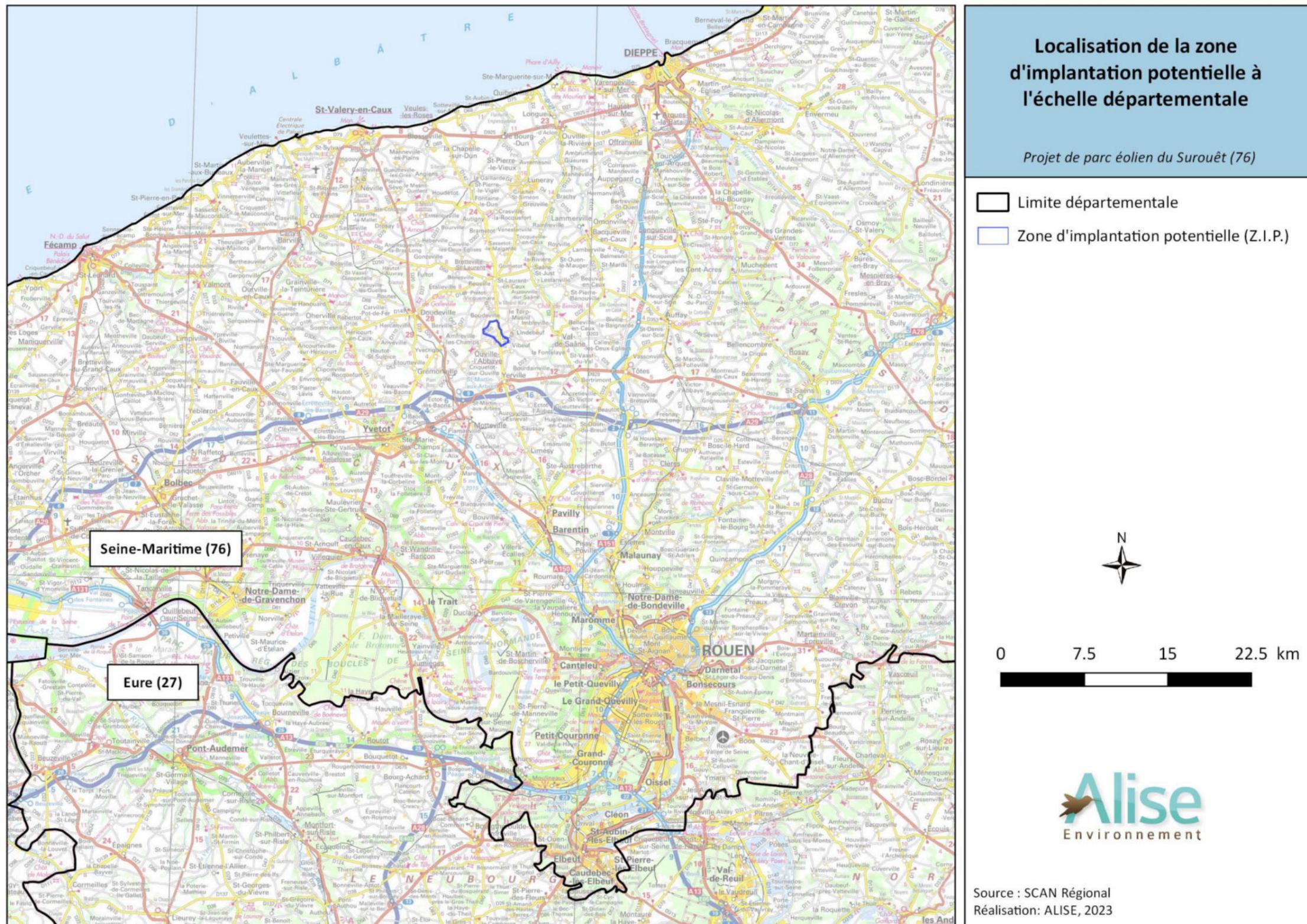


Figure 7 : Localisation départementale du projet

Source : Scan régional

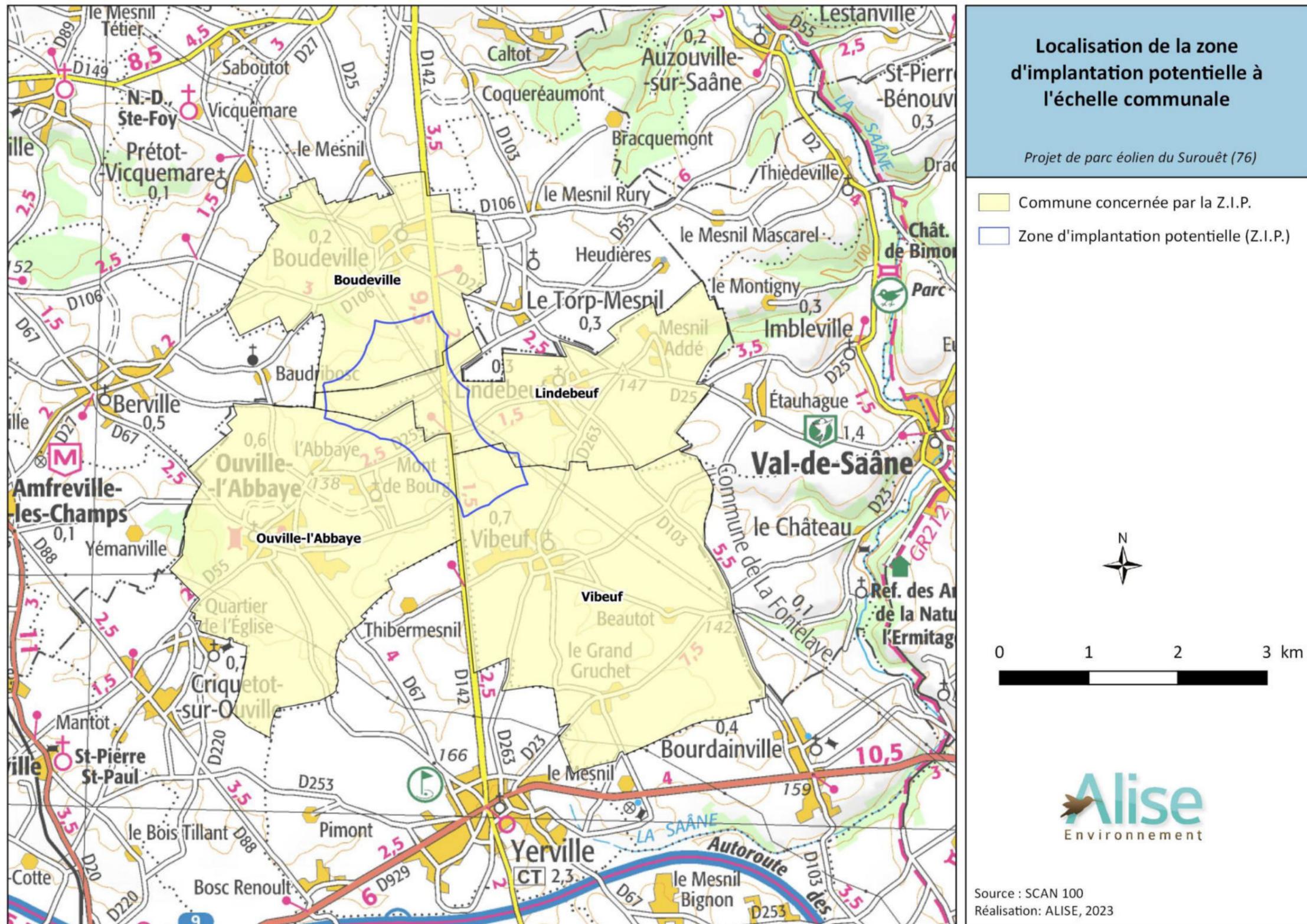


Figure 8 : Localisation de la zone d'implantation potentielle

Source : SCAN 25

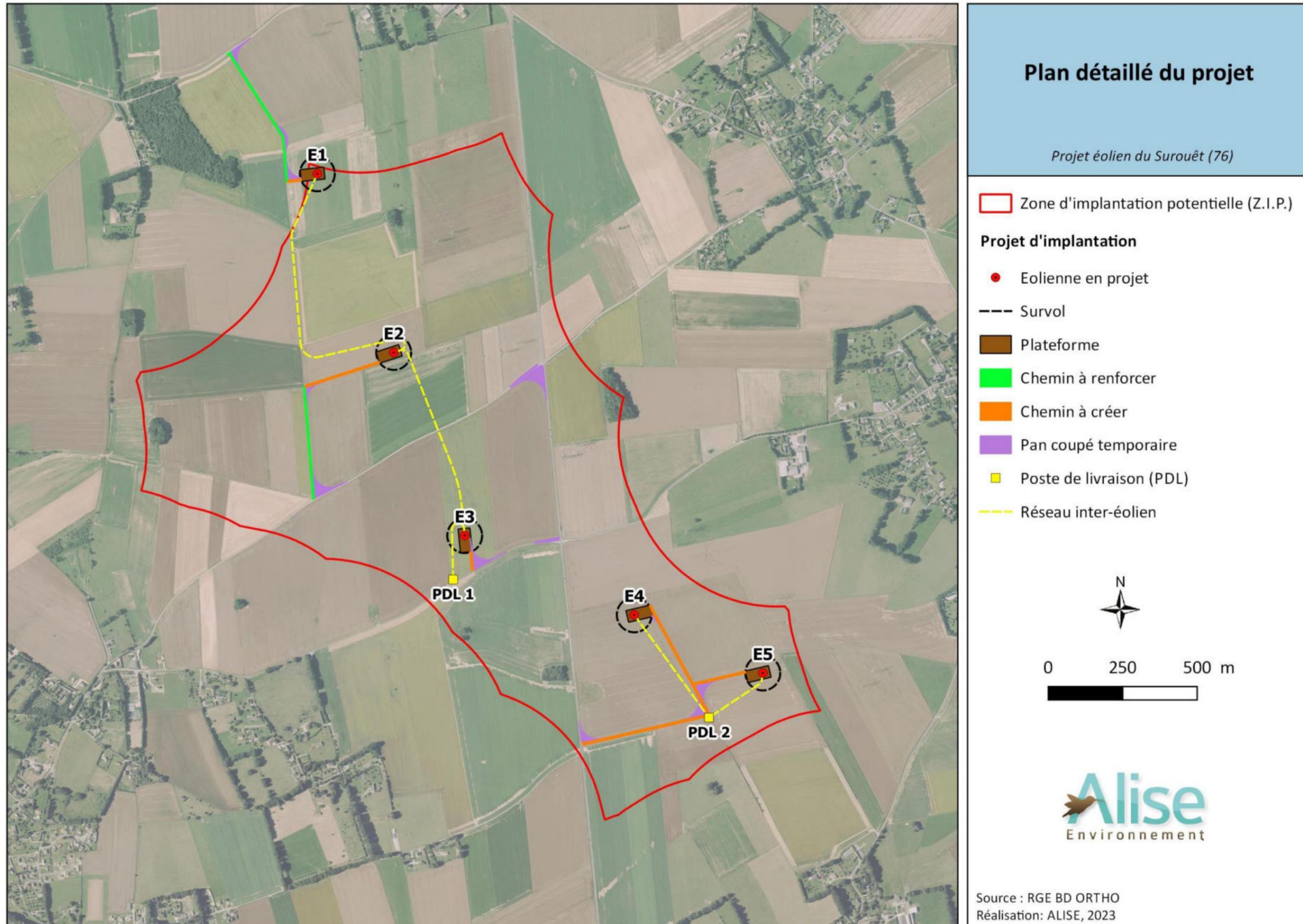


Figure 9 : Localisation de la Z.I.P. et du projet d'implantation

Source : SCAN IGN, SEIDER

3 - L'ETUDE D'IMPACT

L'étude d'impact est un document obligatoire et objectif permettant d'évaluer les effets du projet sur l'environnement et d'informer le public.

Document obligatoire pour un projet comme celui du parc éolien du Surouët, l'étude d'impact s'organise en 8 parties, à savoir :

- ❶ - Présentation générale du projet éolien ;
- ❷ - Analyse de l'état initial du site et de son environnement ; évolution du site sans le projet et avec le projet (scénario de référence) ;
- ❸ - Vulnérabilité du projet en cas de catastrophe majeure ;
- ❹ - Raisons du choix du projet ;
- ❺ - Analyse des effets du projet et implications ;
- ❻ - Mesures d'évitement, de réduction et de compensation ;
- ❼ - Remise en état du site ;
- ❽ - Analyse des méthodes utilisées pour la réalisation de l'étude d'impact et des difficultés rencontrées.

A ce document central et détaillé s'ajoute le présent document, **le résumé non technique**, pièce obligatoire du dossier réglementaire élaboré pour faciliter la prise de connaissance du projet par le public et des **annexes** comprenant les documents nécessaires à la compréhension de l'étude d'impact.

4 - L'ÉNERGIE ÉOLIENNE

4.1 - L'ÉNERGIE ÉOLIENNE : UNE ÉNERGIE PROPRE

4.1.1 - Une énergie propre par excellence

Une éolienne n'entraîne pas de pollution des sols (absence de production de suies, de cendre, de déchets), pas de pollution de l'eau (absence de consommation d'eau et de rejet d'effluents dans le milieu aquatique, absence de production de métaux lourds), pas de pollution de l'air (absence d'émissions de gaz à effet de serre, de poussières, de fumées, d'odeurs, de gaz à l'origine des pluies acides).

Par ailleurs, **les éoliennes occupent de façon temporaire les terrains**, sur une durée liée à l'exploitation du parc et limitée à une vingtaine d'années.

Le démantèlement des installations intervient en fin de vie du parc éolien et **les terrains sont remis en état**, selon les engagements pris avec les propriétaires et exploitants agricoles, en conformité avec la législation française (Conformément à l'arrêté du 26 août 2011, modifié le 6 novembre 2014, puis le 22 juin 2020). Au final, le sol et le sous-sol n'étant pas pollués, tout type d'usage peut être envisagé sur ces terrains libérés.

Enfin, la majeure partie des matériaux démantelés est réutilisée pour d'autres usages industriels et **ne constituent pas de déchets « orphelins » ou difficiles à stocker**, comme cela est actuellement le cas pour d'autres sources de production d'électricité.

Globalement les impacts des éoliennes implantées dans des sites bien choisis sont très limités, temporaires et réversibles.

4.1.2 - Une source d'énergie favorisant l'indépendance énergétique

Contrairement à l'utilisation des énergies fossiles et fissiles (charbon, fioul, gaz naturel, uranium...), l'utilisation de l'énergie éolienne pour la production d'électricité participe pleinement à rendre la France indépendante en termes d'énergie, le vent étant une **source d'énergie inépuisable et locale**. De plus, c'est une source d'énergie abondante dans notre pays (la France possède le deuxième gisement éolien d'Europe), ce qui renforce notre indépendance énergétique vis-à-vis des pays producteurs de pétrole, de gaz naturel ou d'uranium.

4.1.3 - Une production d'énergie sûre

Les éoliennes ne sont commercialisées qu'après avoir subi des tests et été approuvées selon des normes très strictes. Les constructeurs ont notamment mis au point des dispositifs permettant d'assurer le fonctionnement du parc éolien en toute sécurité comme le **double système de freinage** pouvant intervenir successivement en cas de besoin et le **système parafoudre**.

En plus d'une certification officielle, garantie importante de la qualité et de la fiabilité, les éoliennes feront l'objet d'une **maintenance préventive et curative** réalisée par du personnel habilité.

Les éoliennes sont des machines qui participent à la protection de l'environnement et à la lutte contre le changement climatique car elles utilisent une énergie propre et entièrement renouvelable : la force du vent.

Elles participent à l'indépendance énergétique de la France.

Les éoliennes modernes sont conçues avec toutes les nouvelles technologies de pointes pour améliorer leur efficacité. Elles respectent toutes les normes de sécurité exigées.

Les impacts des éoliennes implantées sur le site du Surouët sont très limités et réversibles.

4.2 - L'ÉNERGIE ÉOLIENNE : UNE TECHNOLOGIE DE POINTE

4.2.1 - Des technologies de pointe mises au service d'une utilisation optimale de l'énergie mécanique du vent

D'une manière générale, une éolienne se compose de 3 entités distinctes comme l'indique la figure 3 ci-contre :

- **le mât** : il est généralement composé de 3 à 6 tronçons tubulaires en acier ou en béton et abrite le transformateur qui permet d'élever la tension de l'éolienne au niveau de celle du réseau électrique public. Le mât permet également le passage des personnes chargées de la maintenance de l'éolienne. L'accès à la nacelle se fait depuis l'intérieur du mât qui est équipé d'un système d'éclairage et des dispositifs de sécurité des personnes. Le mât permet le passage des câbles électriques et comporte l'électronique de puissance. Le mât peut, en fonction de la hauteur de l'éolienne, être équipé également d'un balisage ;
- **la nacelle** : elle abrite le générateur permettant de transformer l'énergie de rotation de l'éolienne en électricité et comprend, entre autres, le multiplicateur et le système de freinage mécanique. Le système d'orientation de la nacelle permet un fonctionnement optimal de l'éolienne en plaçant le rotor dans la direction du vent. La nacelle est généralement réalisée en matériau composite plastique renforcée de fibres de verre (PRV) ; elle supporte un anémomètre, une girouette et un balisage aéronautique ;
- **le rotor** : il est constitué des pales, du moyeu, de l'arbre lent et d'un système automatisé de calage des pales. Les 3 pales réalisées en matériaux composites sont fixées au moyeu qui se prolonge dans la nacelle pour constituer l'arbre lent relié au multiplicateur. Les pales sont orientables par un système automatisé qui règle leur angle en fonction du vent.

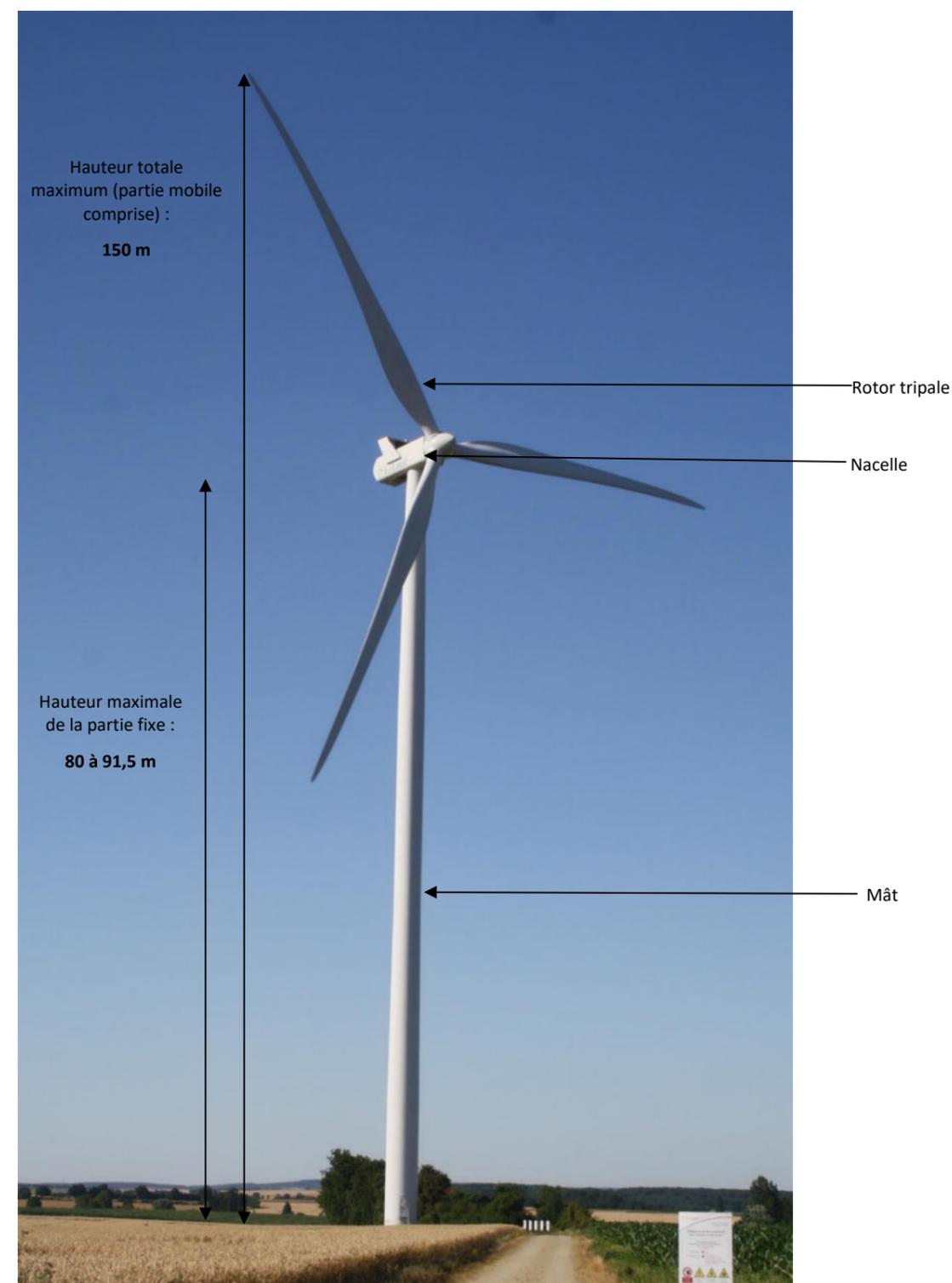


Figure 10 : Vue générale d'une éolienne (Dimensions du modèle proposé dans le cadre de ce projet)

4.2.2 - Choix des éoliennes

Le modèle d'éoliennes retenu répondra à toutes les exigences de l'ensemble des études présentées dans ce dossier. A ce stade, le modèle d'éolienne n'est pas défini. Les éoliennes auront une puissance nominale comprise entre 3,6 et 4,8 MW et une hauteur maximale de 150 m en bout de pale.

4.2.3 - Comment fonctionne une éolienne ?

Le principe de fonctionnement d'une éolienne est présenté sur la Figure 11.

Entraîné par les pales (1), un premier arbre dit lent (2) entraîne un multiplicateur (3), élément pouvant être assimilé à une boîte de vitesse. Ce dernier ajuste, à sa sortie, la vitesse d'un nouvel arbre, qualifié cette fois de rapide (4), aux caractéristiques de la génératrice (5) qui produit l'électricité.

La nacelle sera positionnée en permanence face au vent grâce à un système d'orientation actif (par moteur électrique).

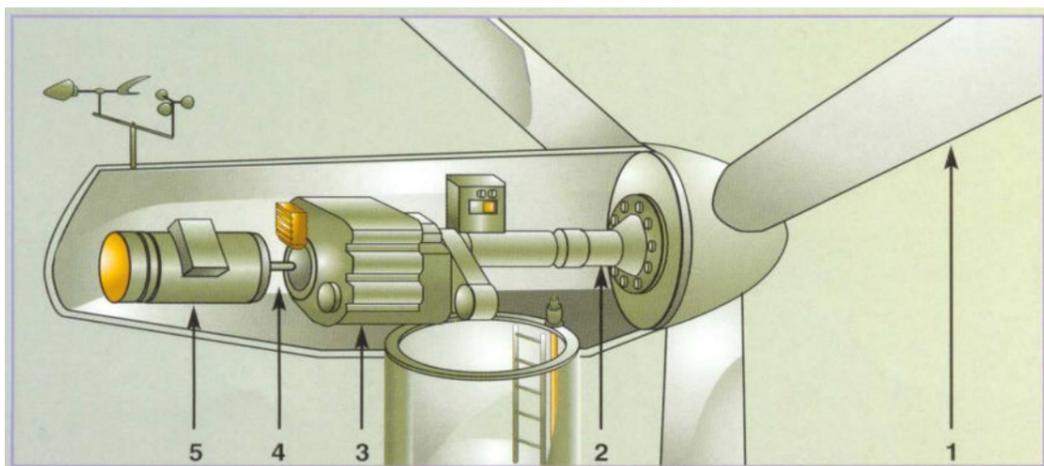


Figure 11 : Principe de fonctionnement d'une éolienne

Source : ADEME

4.2.4 - Description des réseaux

Le schéma ci-après présente le principe de raccordement d'un parc éolien au réseau d'électricité.

Le système électrique de chaque éolienne est prévu pour garantir une production d'énergie avec une tension et une fréquence constante. Le poste de transformation, situé à l'arrière de la nacelle de chaque éolienne ou dans la base du mât, élève la tension délivrée par la génératrice de 720 V à 20 000 V. L'électricité produite est ensuite conduite jusqu'au poste de livraison.

Une ligne enterrée relie chaque éolienne aux postes électriques généraux de livraison. Ces derniers sont reliés par un réseau enterré au poste source le plus proche qui permet l'évacuation de l'électricité produite sur le réseau national (ENEDIS). Les raccordements sont en totalité réalisés au moyen de câbles normalisés enfouis.

Des câbles de télécommunication sont également nécessaires pour l'exploitation et la télésurveillance du parc éolien.

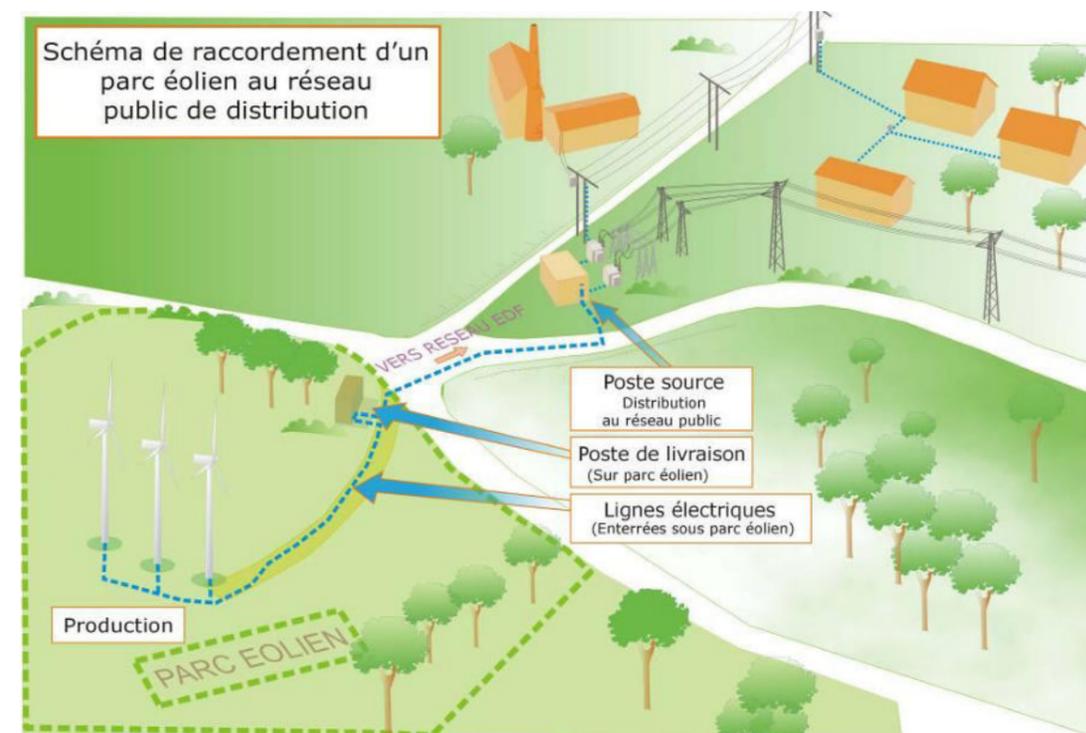


Figure 12 : Composants du parc éolien

Source : ADEME

5 - PRESENTATION DU PROJET ET DE SES ENJEUX

5.1 - DESCRIPTION DU PROJET

5.1.1 - Présentation

La Zone d'Implantation Potentielle est située sur les communes de Boudeville, Lindebeuf, Ouveille-l'Abbaye et Vibeuf dans le département de Seine Maritime (76). Les communes concernées par la Z.I.P. appartiennent à la Communauté de communes Plateau de Caux-Doudeville-Yerville.

Le projet est composé de 5 éoliennes et de deux postes de livraison.

A ce stade du projet, le modèle d'éolienne envisagé pour le projet n'est pas défini. Un gabarit maximisant a été défini avec des éoliennes qui atteindront une hauteur maximale en bout de pales de 150 mètres.

La production d'électricité du parc est estimée à 52,8 GWh/an soit l'équivalent de la consommation annuelle de plus de 10 560 foyers au tout électrique.

Les fondations des éoliennes seront enterrées. Des pistes stabilisées seront réalisées (ou aménagées à partir des chemins existants) pour permettre un accès à chaque éolienne.

Le tableau ci-dessous détaille les caractéristiques du parc en projet.

Tableau 6 : Caractéristiques du parc en projet

Nombre d'éoliennes	5
Diamètre du rotor (m)	117 m
Hauteur de moyeu (m)	91,5 m
Hauteur totale (m)	150 m
Puissance unitaire (MW)	Entre 3,6 et 4,8 MW
Puissance parc (MW)	De 18 à 24 MW
Production annuelle moyenne et estimée	De l'ordre de 52,8 GWh/an maximum
Equivalent consommation (nombre de foyers)	10 560 foyers ³
Tonnes de CO₂ évités/an	2 162 tonnes/an ⁴

5.1.2 - Raccordement électrique du projet

5.1.2.1. Raccordement inter-éolien

Les postes de livraison serviront à relier les 5 éoliennes du projet par un câble électrique souterrain qui pourra être installé le long des chemins d'accès aux éoliennes et des voies communales (cf. Figure 13). Un linéaire d'environ 2 608,2 ml raccordera les cinq éoliennes aux deux postes de livraison.

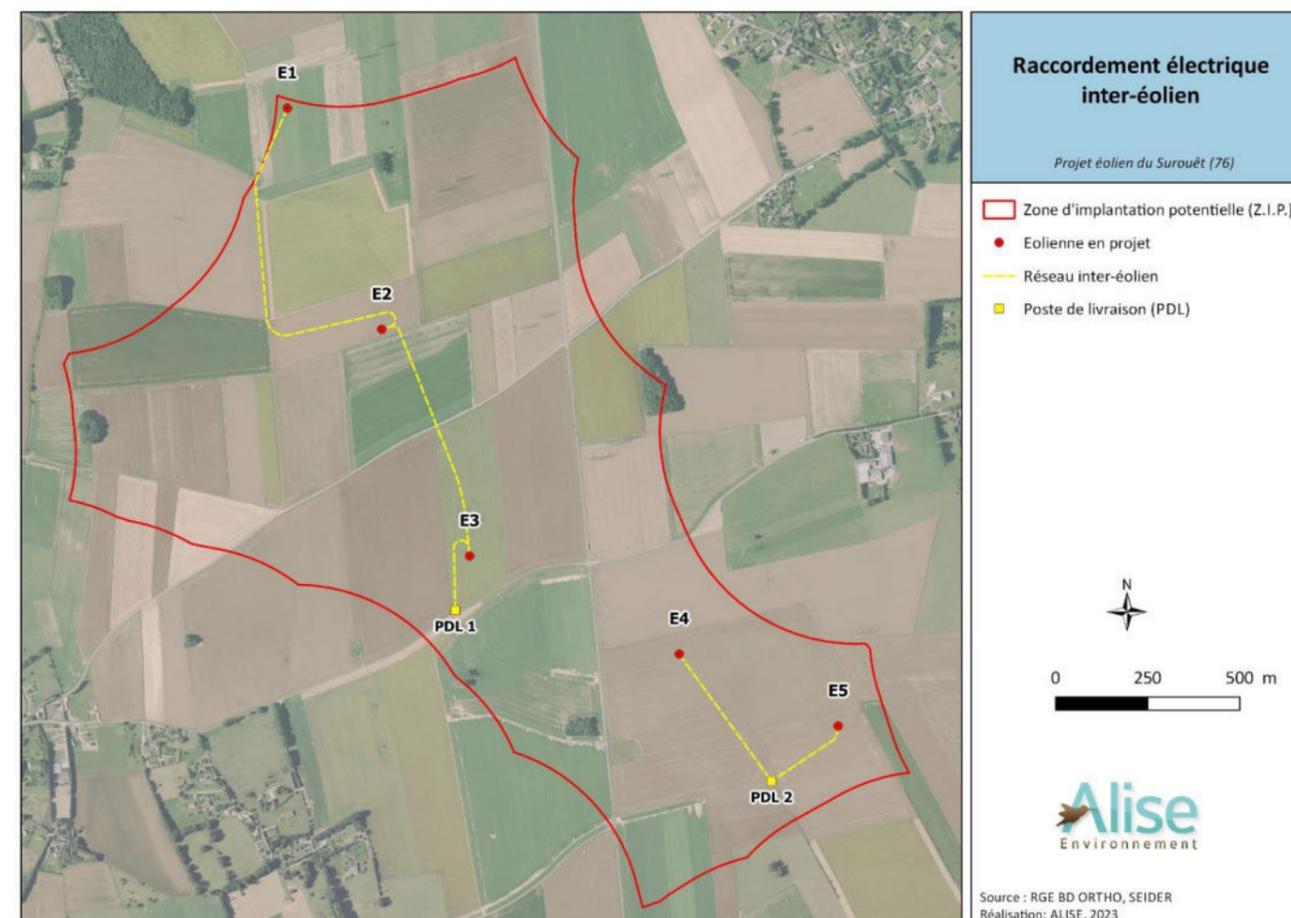


Figure 13 : Raccordement électrique inter-éolien

³ Au tout électrique, chauffage et ESC représentant 50 à 70% de la consommation. La production annuelle du parc pourrait couvrir les besoins de 27 000 foyers (en considérant que chauffage et ECS représentent 50% de la consommation électrique d'un foyer).

⁴ Par rapport aux mix électrique français - (source RTE 2022 – le mix électrique français émet en moyenne 56g de CO₂eq/kWh).

5.1.2.2. Raccordement du projet éolien au poste source

Les deux postes de livraison serviront à relier les cinq éoliennes du projet au poste source par un câble électrique souterrain qui pourra être installé le long des voies communales et des routes départementales.

Dans le cadre du projet éolien du Surouët, le parc serait affilié au poste source situé sur la commune d'Harcanville. Un linéaire d'environ 11,2 km raccordera les postes de livraison au poste source d'Harcanville.

Le tracé est indicatif (cf. Figure 14) car, le raccordement étant réalisé par ENEDIS, ce n'est qu'une fois les autorisations obtenues pour le projet, objet de la présente demande, que le gestionnaire de réseau peut étudier ce raccordement et faire une proposition technique et financière au porteur du projet sur un tracé définitif.

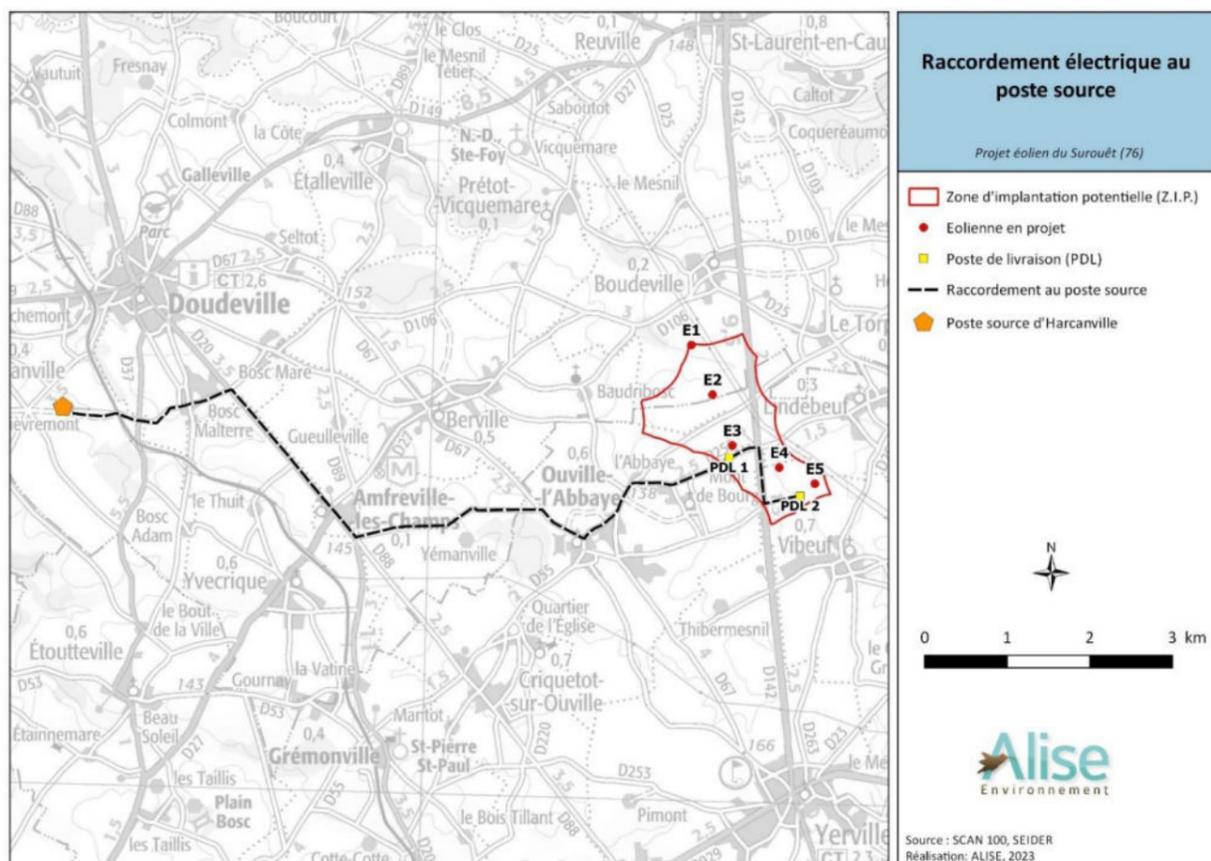


Figure 14 : Tracé du raccordement externe envisagé

Source : SEIDER

5.1.3 - Le potentiel éolien du site

Annexe du Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Énergie (SRCAE) de Haute-Normandie, le Schéma Régional Éolien (SRE) de Haute-Normandie indique que la zone d'implantation potentielle se situe dans un secteur où la vitesse moyenne du vent est comprise en 5,5 et 6,5 m/s (à 40 m de hauteur).

La production annuelle des cinq éoliennes est estimée à 52,8 GWh par an, ce qui correspond à la consommation de plus de 10 500 foyers. Cela permettra d'éviter l'émission d'au moins 2 162 tonnes de CO₂/an dans l'atmosphère par rapport au mix électrique française (source RTE 2022 – le mix électrique français émet en moyenne 56g de CO₂eq/kWh)..

5.1.4 - Enjeux énergétiques du territoire

❖ PCAET

Le Plan Climat-Air-Energie Territorial PCAET (ex PCET) est un outil de planification qui a pour but d'atténuer le changement climatique, de développer les énergies renouvelables et de maîtriser la consommation d'énergie. Obligatoire pour l'ensemble des intercommunalités de plus de 20 000 habitants, le PCAET définit, sur le territoire de l'intercommunalité ou de la métropole :

- ⇒ les objectifs stratégiques et opérationnels de cette collectivité en vue d'atténuer le changement climatique, de le combattre efficacement et de s'y adapter ;
- ⇒ le programme d'actions à réaliser afin d'améliorer l'efficacité énergétique, d'augmenter la production d'énergie renouvelable, de valoriser le potentiel en énergie de récupération, de favoriser la biodiversité pour adapter le territoire au changement climatique, de limiter les émissions de gaz à effet de serre, d'anticiper les impacts du changement climatique, etc.

Les communes concernées par la Z.I.P. appartiennent au PCAET du Pays Plateau de Caux Maritime qui a été approuvé le 5 décembre 2022.

Dans le cadre du PCAET du Pays Plateau de Caux Maritime, un diagnostic simplifié du territoire a été réalisé. Les données ci-dessous sont issues de ce diagnostic.

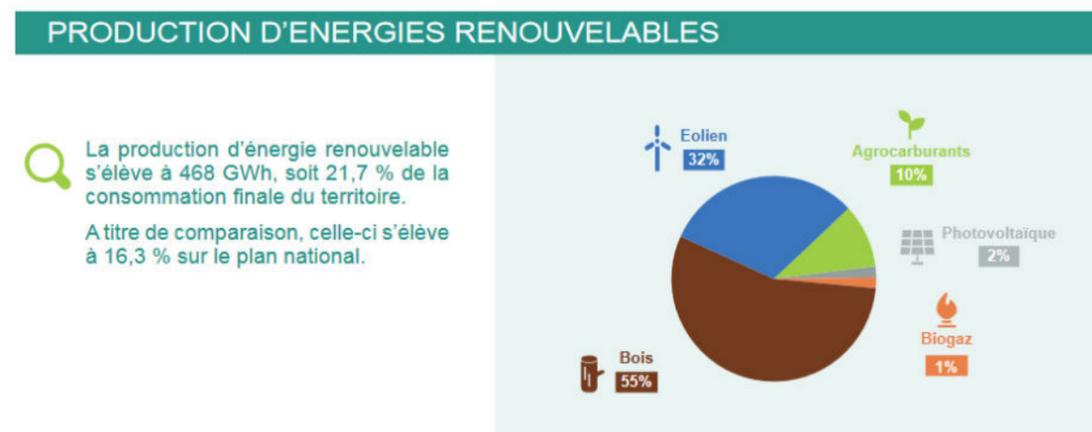


Figure 15 : Diagnostic du territoire PCAET – Pays Plateau de Caux Maritime - Production d'énergies renouvelables

Source : <https://www.yvetot-normandie.fr/wp-content/uploads/2018/09/PCAET-doc-synth%C3%A8se-grand-public.pdf>

Les objectifs du PCAET Pays Plateau de Caux Maritime sont :

- Réduire les consommations d'énergie ;
- Produire localement des énergies renouvelables ;
- Réduire les émissions de gaz à effet de serre ;
- Améliorer la qualité de l'air et préserver la santé des habitants ;
- Stocker du carbone ;
- Adapter le territoire aux événements climatiques et à leurs conséquences.

Les communes concernées par la Z.I.P. appartiennent au PCAET du Pays Plateau de Caux Maritime qui a été approuvé le 5 décembre 2022. Le projet éolien répond aux objectifs définis dans le PCAET Pays Plateau de Caux Maritime.

❖ SRADDET

La création des Schémas régionaux d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET) redonne à la planification territoriale son rôle stratégique (prescriptivité, intégration de schémas sectoriels, co-construction) et renforce la place de l'institution régionale, invitée à formuler une vision politique de ses priorités en matière d'aménagement du territoire.

Le SRADDET fixe les objectifs de moyen et long terme en lien avec plusieurs thématiques : équilibre et égalité des territoires, implantation des différentes infrastructures d'intérêt régional, désenclavement des territoires ruraux, habitat, gestion économe de l'espace, intermodalité et développement des transports, maîtrise et valorisation de l'énergie, lutte contre le changement climatique, pollution de l'air, protection et restauration de la biodiversité, prévention et gestion des déchets.

Il se substitue aux schémas sectoriels : Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE), Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Energie (SRCAE), Schéma Régional de l'Intermodalité (SRI), Schéma Régional des Infrastructures et des Transports (SRIT), Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets (PRPGD). Le SRADDET en région Normandie a été adopté par la Région en 2019 et approuvé par le Préfet de la Région Normandie le 2 juillet 2020. Au sein du rapport d'objectifs (partie la plus conséquente du SRADDET), des orientations stratégiques et des objectifs transversaux ont été définis en concertation avec l'ensemble des acteurs normands.

Les objectifs détaillés ci-dessous sont ceux pour lesquels le projet éolien du Surouët répond :

- ✓ **Objectif 52 : Augmenter la part des énergies renouvelables dans les consommations énergétiques de la Normandie**

L'objectif chiffré du SRADDET prévoit une progression de 2240 GWh pour la production éolienne à l'horizon 2030, ce qui se traduit par environ 1100 MW de puissance supplémentaire installée.

- ✓ **Objectif 53 : Réduire les émissions de gaz à effet de serre d'origine non énergétique**

Pour atteindre les objectifs de réduction des émissions de GES (- 75 % en 2050), l'ensemble des acteurs du territoire normand doivent donc concourir à améliorer l'efficacité énergétique, optimiser les usages de l'énergie et augmenter la part des énergies renouvelables et de celles produites dans le cadre d'approches d'économie circulaire dans la consommation.

- ✓ **Objectif 60 : Territorialiser l'ambition économique régionale**
Sous objectifs : S'inscrire dans la transition écologique et énergétique, en développant aussi bien les nouveaux secteurs (éolien...) qu'en faisant évoluer les types de production des secteurs traditionnels (véhicule électrique...) et les modes de production permettant de déboucher sur des valorisations nouvelles (écologie industrielle, captage de CO₂...).

- ✓ **Objectif 70 : Produire et stocker de l'énergie à partir de sources renouvelables, et développer des réseaux adaptés**

- **Sous-objectif : Un potentiel de vent propice à l'éolien terrestre**

En matière de production d'électricité à partir de sources renouvelables, la Normandie peut compter sur un gisement éolien important avec des vents supérieurs à 6 m/s en moyenne sur 25% du territoire (potentiel supérieur à 280 W/m²) (source ADEME – potentiel éolien en Normandie).

Le SRADDET en région Normandie a été adopté par la Région en 2019 et approuvé par le Préfet de la Région Normandie le 2 juillet 2020. Le projet de parc éolien du Surouët est compatible avec plusieurs objectifs du SRADDET.

5.2 - AIRES D'ETUDE

Les impacts potentiels du parc éolien sur son environnement ont été étudiés à partir de différentes échelles afin de bien cerner tous les impacts. Ainsi, quatre aires d'études ont été définies :

- ✓ la zone d'implantation potentielle,
- ✓ l'aire d'étude immédiate,
- ✓ l'aire d'étude rapprochée,
- ✓ l'aire d'étude éloignée.

Les aires d'étude des différentes expertises du projet sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 7 : Synthèse de la définition des aires d'étude pour le projet éolien du Surouët

Nom	Délimitation	Expertises conduites
Zone d'implantation potentielle (Z.I.P.)	-	Données relatives au milieu physique et humain. Investigations naturalistes (habitats naturels, flore).
Aire d'étude immédiate	Varie de 0 à 5 km	Cette aire varie de 0 km à 5 km autour de la Z.I.P. pour l'étude paysagère. Investigations naturalistes (oiseaux, chauve-souris) sur une bande tampon de 1 à 2 km autour de la Z.I.P. Etude acoustique. Données relatives au milieu physique et humain.
Aire d'étude rapprochée	Varie de 5 à 10 km	Cette aire varie de 5 km à 10 km autour de la Z.I.P. pour l'étude paysagère. Cette aire est fixée à 10 km autour de la Z.I.P. pour l'étude écologique. Données relatives au milieu physique et humain.
Aire d'étude éloignée	Varie de 10 à 20 km	Cette aire varie de 10 km à 20 km autour de la Z.I.P. pour l'étude paysagère. Le contexte éolien a été recherché dans un rayon de 20 km. Cette aire a été fixée à 20 km pour l'étude écologique.

5.3 - LA PRISE EN COMPTE DU MILIEU PHYSIQUE ET HUMAIN

Localisé dans un secteur agricole, le milieu physique et humain de la zone d'étude est favorable au projet :

- ⇒ compatible avec le PLU de la commune de Vibeuf (A-zone Agricole) ;
- ⇒ aucune incompatibilité avec l'implantation d'éolienne sur les communes de Boudeville et d'Ouille-l'Abbaye soumises au RNU ;
- ⇒ en dehors de périmètre de protection de captage pour l'alimentation en eau potable ;
- ⇒ en dehors du zonage d'aléa du plan de prévention des risques d'inondation du bassin versant de la Saône et de la Vienne ;
- ⇒ une infime partie nord et sud de la Z.I.P. est potentiellement sujette aux inondations par remontée de nappe ;
- ⇒ faible risque lié à la foudre ;
- ⇒ éloignement des éoliennes aux habitations (distance minimum de 557 m) ;
- ⇒ pas de servitudes de Météo-France (radar hydrométéorologique) ;
- ⇒ pas de servitude d'assainissement ou d'eau potable sur la zone d'étude ;
- ⇒ pas de servitude radioélectrique ;
- ⇒ une distance de plus de 168 m sera respectée entre les éoliennes et les lignes électriques RTE ;
- ⇒ en dehors du périmètre ICPE ;
- ⇒ Avec des éoliennes d'une hauteur hors sol de 150 m, le projet sera situé en dehors des servitudes aéronautiques ;
- ⇒ éloignement des éoliennes vis-à-vis de la RD 142 (distance de plus de 221 m), de la RD 55 (distance de plus de 302 m), et de la RD 255 (distance de plus de 118 m) ;
- ⇒ en dehors de milieux naturels protégés ou d'importance ;
- ⇒ en dehors de toute protection réglementaire de monument historique ;
- ⇒ prise en compte des milieux et espaces naturels (cf. 5.5 -La prise en compte des milieux et espaces naturels page 49) ;
- ⇒ prise en compte des enjeux paysagers (cf. 5.4 -La prise en compte des enjeux paysagers page 27) ;
- ⇒ prise en compte de l'environnement acoustique par la mise en place d'un plan de bridage acoustique (cf. 5.6 - Un environnement acoustique préservé page 61).

Toutefois, la zone d'implantation potentielle est concernée par les risques liés à la **présence de cavités souterraines et d'axes de ruissellement**. De plus, une **canalisation de gaz** traverse la Z.I.P. et une **canalisation d'hydrocarbure** se situe au nord de la Z.I.P. Ces risques sont détaillés ci-dessous.

❖ Risques liés à la présence de cavités souterraines

En ce qui concerne le risque lié à la présence de cavités souterraines, des indices de cavités d'origine anthropique ainsi que des parcelles du cadastre napoléonien avec déclaration d'exploitation de cavités souterraines sont présents dans le secteur du projet avec des périmètres de protection associés. Des investigations sont en cours de réalisation afin de lever les périmètres concernés au droit de l'implantation des éoliennes.

❖ Risques liés aux ruissellements

Pour le risque ruissellement, une étude hydraulique a été réalisée. D'après le diagnostic de cette étude, la Z.I.P. est drainée par plusieurs axes de ruissellement. Pour rappel, le projet sera à l'origine d'un compactage partiel des sols qui pourra engendrer une augmentation des débits et volumes ruisselés. Afin d'éviter de modifier les écoulements superficiels à l'échelle de l'amont mais également à l'aval, des mesures hydrauliques (création d'ouvrage d'infiltration et de noues) sont proposées afin de gérer les ruissellements générés par l'imperméabilisation de nouvelles surfaces. Le Syndicat Mixte de Bassin Versant est consulté pour valider les mesures proposées.

❖ Risques liés à la présence de la canalisation de gaz

D'après les données fournies par GRT gaz, une canalisation de gaz traverse la zone d'implantation potentielle, le long de la RD 142. Une étude a été réalisée par GRT gaz et a permis de démontrer la comptabilité du projet éolien du Surouët avec leurs préconisations.

❖ Risques liés à la présence de la canalisation d'hydrocarbures

D'après les renseignements fournis par la société des transports pétroliers par pipeline (TRAPIL), la commune de Boudeville est traversée par une canalisation d'hydrocarbure située à 270 m au nord de la Z.I.P. il s'agit du pipeline hydrocarbure haute pression LE HAVRE / CAMBRAI appartenant au réseau des Oléoducs de Défense Commune. Une étude vibratoire a été réalisée par la société Conseil Assistance Terrassement Minage (CATM). Cette étude conclut sur l'absence de risque de vibrations généré par la projection d'une pale, la chute d'un élément ou le renversement de l'éolienne la plus proche sur la canalisation d'hydrocarbure.

❖ Risques liés à l'effondrement de l'éolienne, la chute de glace, la chute d'éléments de l'éolienne, la projection de pales ou fragments de pales et la projection de glace.

Les risques « Effondrement de l'éolienne », « Chute de glace », « Chute d'élément de l'éolienne », « Projection de pales ou fragments de pales » et « Projection de glace » ont été étudiés dans l'étude de dangers. Ces risques présentent un niveau acceptable.

❖ Impact positif du projet sur l'économie locale

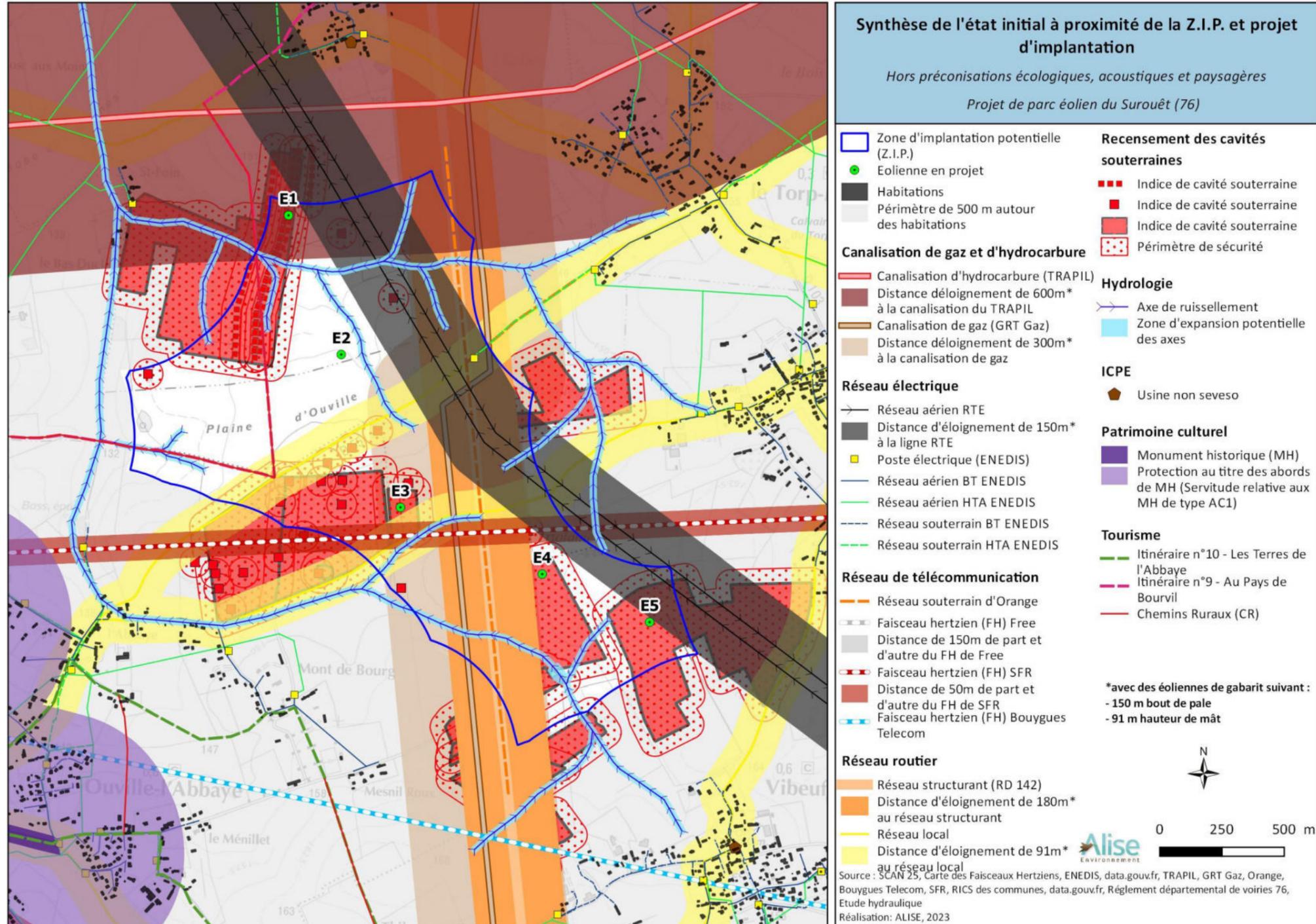
On note que le parc éolien aura un impact positif par les retombées économiques qu'il générera. Pendant le chantier, la main-d'œuvre sur le site entrainera une hausse de l'activité locale (entreprises de BTP, restauration, hébergement, etc.).

Pendant toute la durée d'exploitation du parc éolien, un loyer sera versé aux propriétaires et exploitants concernés par le projet, leur permettant de diversifier leurs revenus et ne plus dépendre uniquement de la production agricole. Le parc éolien du Surouët générera en outre environ 59 000 € de fiscalité annuelle pour les communes, 101 000 € pour l'intercommunalité et 82 200 € pour le département.

Le site retenu sur les communes de Boudeville, Ouville-l'Abbaye et Vibeuf présente un environnement général favorable pour l'implantation du parc éolien.

Des investigations sont réalisées afin de lever le doute lié à la présence de cavités dans les périmètres concernés au droit de l'implantation des éoliennes. De plus, afin de gérer les ruissellements générés par l'imperméabilisation de nouvelles surfaces, des aménagements d'hydraulique douce sont proposés. Les canalisations de gaz et d'hydrocarbure ont fait l'objet d'études spécifiques permettant de démontrer la compatibilité du projet avec les préconisations des gestionnaires.

La Figure ci-dessous est une carte des éléments de synthèse de l'état initial sur laquelle le projet d'implantation a été intégré.



Les périmètres de sécurité des indices de cavités souterraines de cette carte seront actualisés, en effet, des travaux d'investigation sont en cours de réalisation afin de lever les périmètres concernés au droit de l'implantation des éoliennes.

Figure 16 : Synthèse de l'état initial de l'environnement à proximité de la zone d'implantation potentielle et projet d'implantation

Source : SCAN 25, Carte des Faisceaux Hertziens, ENEDIS, data.gouv.fr, TRAPIL, GRT Gaz, Orange, Bouygues Telecom, SFR, RICS des communes, data.gouv.fr, Règlement départemental de voiries 76, Etude hydraulique

5.4 - LA PRISE EN COMPTE DES ENJEUX PAYSAGERS

5.4.1 - Les sensibilités paysagères et patrimoniales

Le volet paysager a été réalisé par le bureau d'études l'Herbe à Rue. Il a pris en compte les différentes aires d'études afin de broser l'ensemble des sensibilités paysagères et des covisibilités avec les monuments historiques par rapport à la zone d'implantation :

- ⇒ l'échelle de la zone d'implantation potentielle ;
- ⇒ l'échelle de l'aire d'étude immédiate (de 0 km à 5 km autour de la zone d'implantation potentielle) ;
- ⇒ l'échelle de l'aire d'étude rapprochée (de 5 km à 10 km autour de la zone d'implantation potentielle) ;
- ⇒ l'échelle de l'aire d'étude éloignée (de 10 km à 20 km autour de la zone d'implantation potentielle).

Le volet paysager a décrit en détail dans chacune des unités paysagères concernées les enjeux soulevés par la présence d'un projet éolien sur le territoire d'implantation. Cette analyse a permis d'orienter les investigations menées pour déterminer les impacts visuels du projet, dans l'objectif de la conception d'un parc éolien en harmonie avec son environnement.

Les sensibilités paysagères ont été recensées sur l'aire d'étude éloignée (cf. Figure 17 page 28).

5.4.2 - Les préconisations paysagères du projet

Suite aux analyses de perception de la zone d'implantation potentielle depuis les secteurs présentant des sensibilités paysagères et patrimoniales, des préconisations peuvent être formulées quant à l'aménagement et l'ordonnement du parc éolien du Surouët.

La zone d'implantation potentielle mesure 2,3 km² environ. La forme de la Z.I.P. s'apparente à un rectangle orienté Nord-Ouest/Sud-Est.

Elle mesure 2,4 km pour sa plus grande longueur et 1,6 km dans sa plus grande largeur.

➤ S'appuyer sur les grandes lignes de force géographiques du paysage

Les éoliennes devront s'organiser suivant un axe parallèle aux grandes lignes de force du paysage, c'est à dire les vallées alentour, notamment la vallée de la Saône à l'Est et la vallée de la Durdent à l'Ouest.

Ces deux vallées présentent dans les secteurs proches de la Z.I.P. une orientation Nord-Ouest/Sud-Est.

➤ S'appuyer sur les grandes lignes de force du paysage

La zone d'implantation potentielle a la spécificité d'être traversée par la double ligne à très haute tension. Les faisceaux des lignes électriques et les pylônes marquent fortement le paysage. Suivre l'orientation de ces structures culminant à 60 m de hauteur, fait également parti des préconisations. L'orientation Nord-Ouest/Sud-Est est parallèle à l'orientation générale des vallées dans ce secteur.

➤ Eviter le dispersion des éoliennes de part et d'autre de la double ligne électrique à très haute tension

La forte présence visuelle des deux lignes à très haute tension traversant la Z.I.P. est l'une des spécificités de ce projet. Les pylônes pouvant atteindre 60 m de hauteur marquent le paysage. Afin de maintenir une cohérence visuelle au parc éolien en projet, toutes les éoliennes devront se situer à l'Ouest de ces lignes à très haute tension.

Une marge d'éloignement pour l'implantation des éoliennes est définie à l'Est de la Z.I.P.

➤ Minimiser l'impact visuel depuis les villages de Vibeuf, Lindebeuf, Le Torp-Mesnil, Boudeville

Minimiser l'impact visuel depuis les villages proches situés à l'Est de la zone d'implantation potentielle sera également préconisé. Une marge d'éloignement pour l'implantation des éoliennes est définie et coïncide avec celle définie au-dessus d'évitement de l'Est des faisceaux des lignes électriques à très haute tension.

➤ Eviter l'impact depuis la rue principale de Lindebeuf, la RD 255

Les éoliennes du projet devront être positionnées en évitant de se situer dans l'axe principal du village de Lindebeuf, situé à l'Est de la zone d'implantation potentielle. Il est proposé deux cônes de vue à maintenir libres d'éoliennes.

➤ Eviter l'impact visuel depuis la rue principale de Yerville, la RD 142, la route de Veules-les-Roses

Le projet devra s'organiser afin de limiter les impacts visuels vis à vis de Yerville. Le projet devra éviter la perception d'éoliennes dans l'axe de la route de Veules-les-Roses (portion Nord de la RD 142) à l'intérieur de la ville, en direction du Nord.

➤ Ordonnement des éoliennes par rapport aux parcs éoliens alentour et notamment celles du parc d'Amfreville-les-Champs et de Saint-Pierre-Bénouville

Afin de maintenir une cohérence à l'échelle du grand paysage et des points de vue éloignés, il serait préférable d'organiser le parc éolien du Surouët, sur une ligne orientée Nord-Ouest/Sud-Est. Ceci afin de s'harmoniser avec l'ordonnement des éoliennes des parcs les plus proches, celui situé à l'Ouest à Amfreville-les-Champs et ceux de Saint-Pierre-Bénouville, les parcs éoliens « les Marettes » et « la Plaine de Beaunay » et le projet « Plaine du Tors ». Ces parcs s'agencent, en effet, suivant une ligne simple orientée Nord-Ouest/Sud-Est.

L'ordonnement est régulier pour ces parcs éoliens, les éoliennes sont équidistantes.

Il est important également de maintenir l'équidistance entre les éoliennes afin de ne pas introduire de confusion et de dispersion visuelle.

La carte des préconisations paysagères est présentée ci-après (cf. Figure 18 page 29).

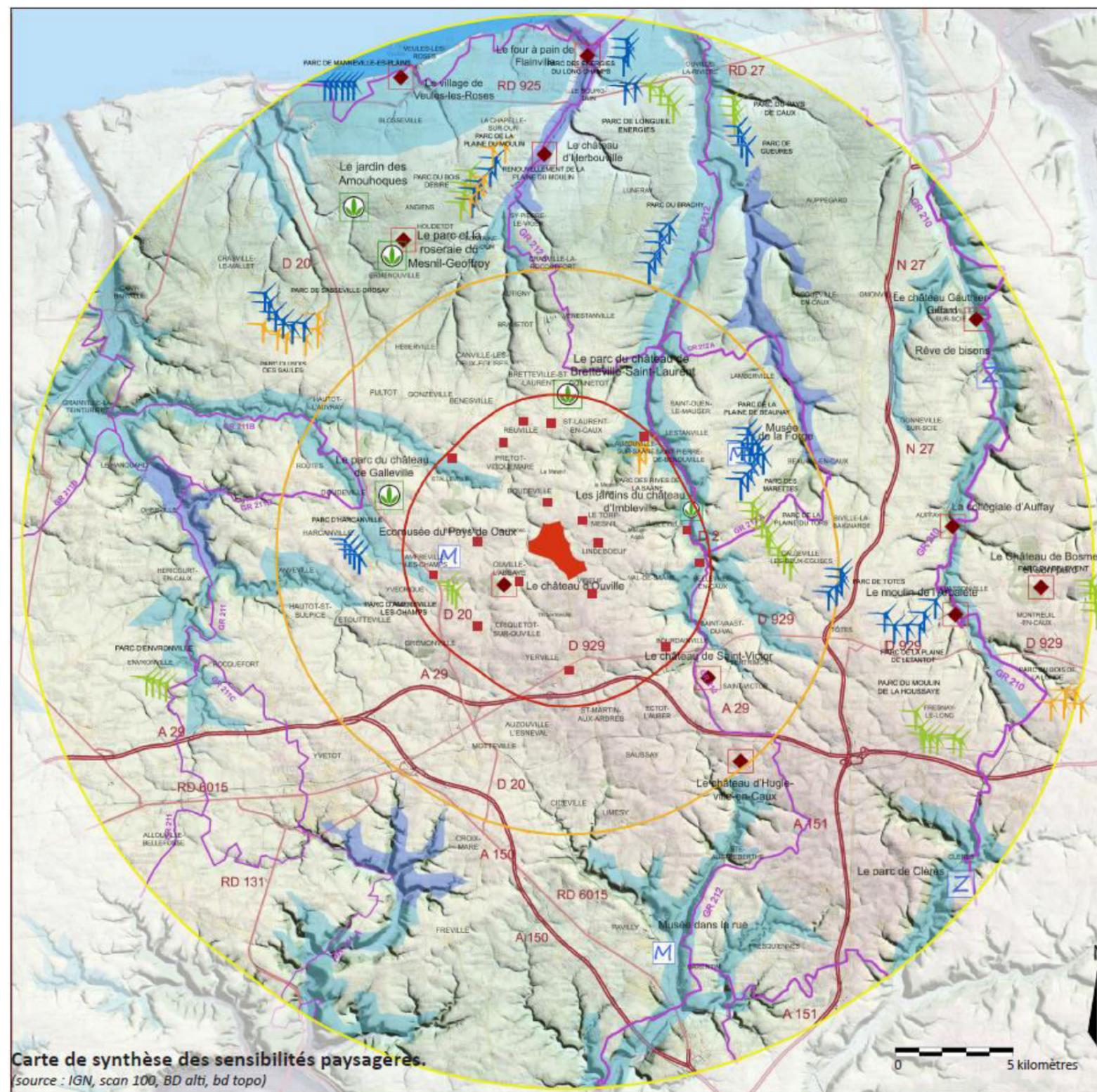
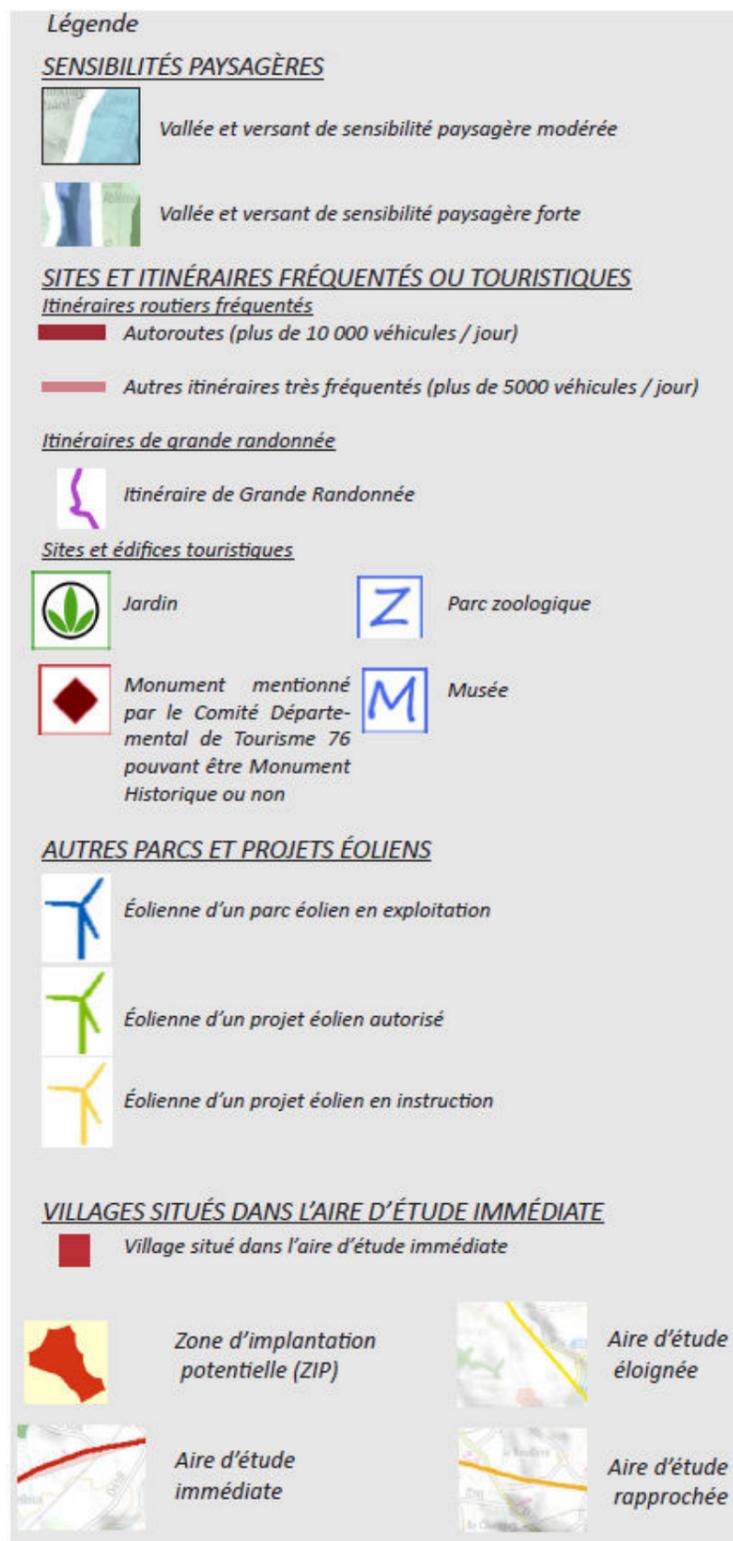
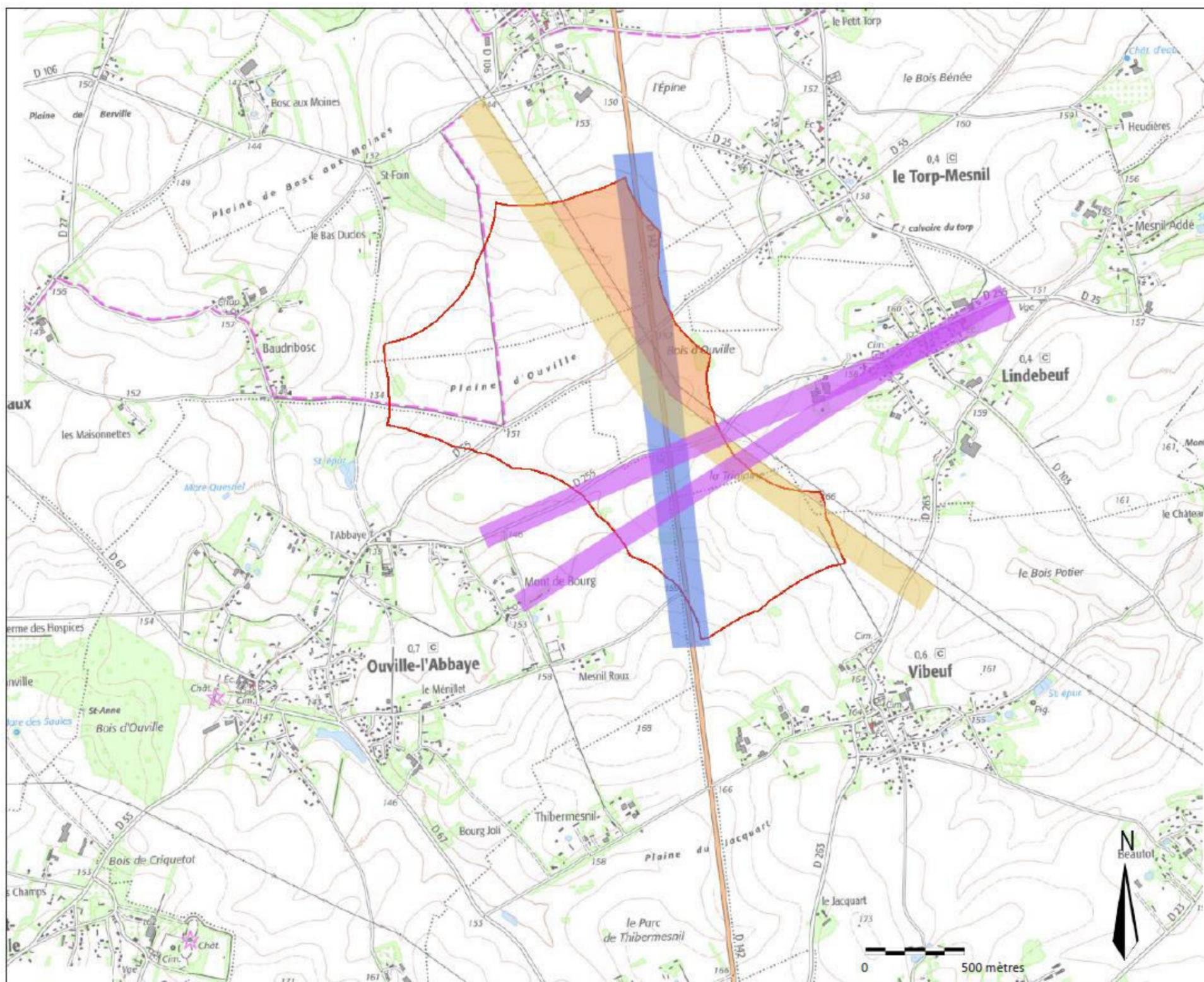


Figure 17 : Carte de synthèse des sensibilités paysagères
Etude paysagère Parc éolien du Surouët, EURL L'Herbe à rue, avril 2024



S'appuyer sur les grandes lignes de force du paysage et notamment les faisceaux de lignes électriques à très haute tension.



Éviter la dispersion des éoliennes à l'Est de la ligne à très haute tension. Minimiser l'impact visuel depuis les villages de Vibeuf, Lindebeuf, Le Torp-Mesnil, Boudeville.



Éviter l'impact visuel depuis la rue principale de Lindebeuf, la RD 255.



Éviter l'impact visuel depuis la rue principale de Yerville, la RD 142, la route de Veules-les-Roses.



Zone d'implantation potentielle

Figure 18 : Préconisations pour l'ordonnancement du parc éolien du Surouët
Etude paysagère Parc éolien du Surouët, EURL L'Herbe à rue, avril 2024

5.4.3 - L'analyse par photomontages

L'étude de l'impact du projet éolien du Surouët sur le paysage a été réalisée grâce à 54 photomontages. Ils permettront de visualiser l'impact au niveau des points de vue à enjeux qui ont été déterminés suite à l'état initial du paysage.

Sensibilités liées à la proximité au projet éolien :

- Très proche par rapport à la distance du projet éolien, moins de 2 km : 19
- Proche par rapport à la distance du projet éolien, moins de 5 km : 16

Sensibilités patrimoniales :

- Monuments historiques : 19
- Sites classés ou inscrits : 12

Sensibilités paysagères :

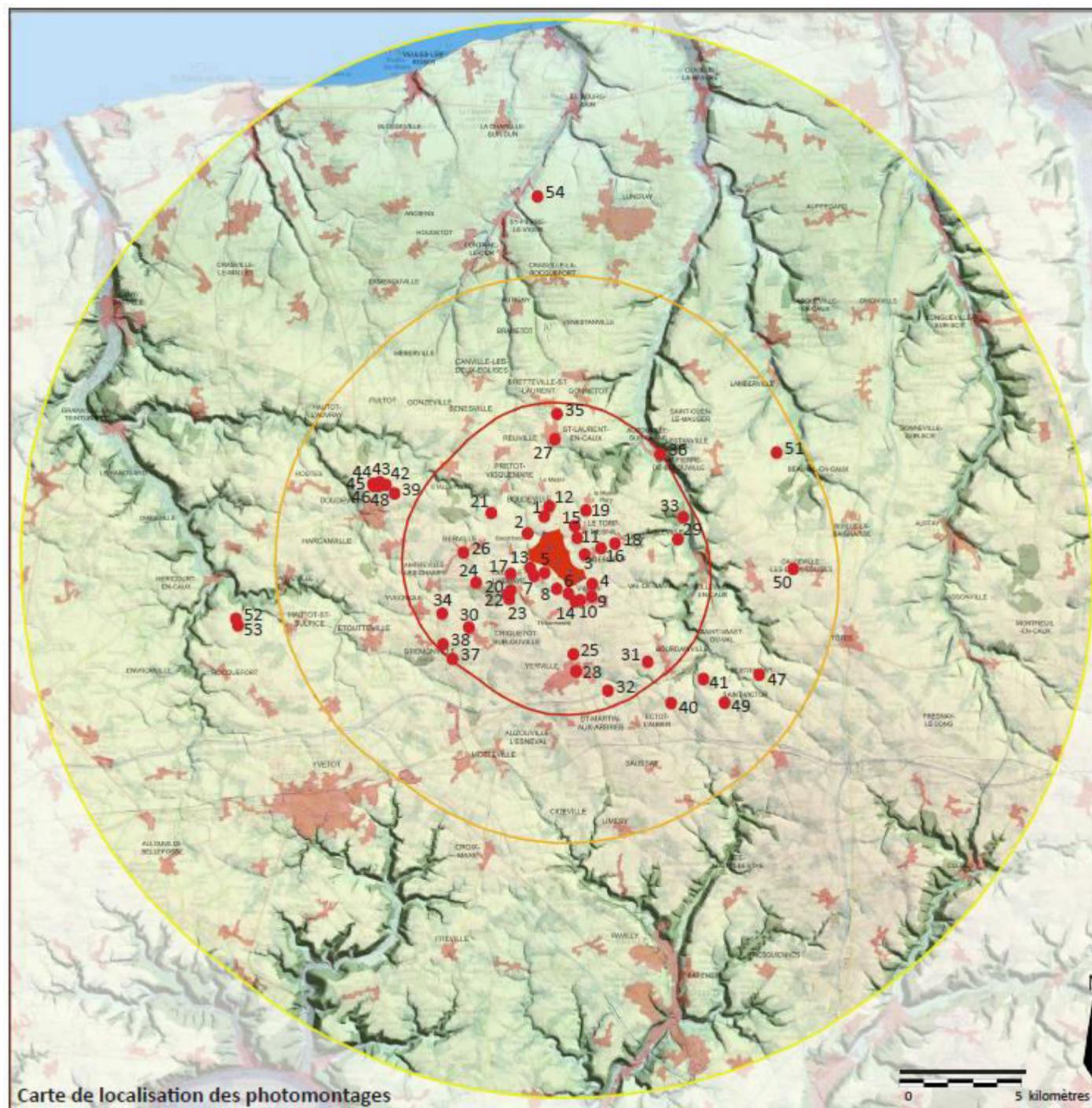
- Vallées et versants aux paysages sensibles : 2

Sensibilités liées à la reconnaissance sociale et à la fréquentation des sites ou des paysages :

- Itinéraires routiers fréquentés : 4
- Itinéraires de randonnée : 1
- Villages, hameaux ou fermes situés à moins de 5 km du projet : 10
- Villages, hameaux ou fermes situés à moins de 2 km du projet : 19

Perception cumulée avec d'autres parcs éoliens : 23

Sept photomontages sur les cinquante-quatre ont été sélectionnés et sont présentés ci-après.



Légende

● 26 Point de vue du photomontage et numéro associé

✦ Éolienne du projet éolien du Surouët

 Zone d'implantation potentielle (ZIP)
  Aire d'étude éloignée
 Aire d'étude immédiate
  Aire d'étude rapprochée

Figure 19 : Carte de localisation des photomontages

Source : Etude paysagère Parc éolien du Surouët, EURL L'Herbe à rue, avril 2024

Photomontage 3 : depuis la route de la Triolaine à Lindebeuf

Distance à l'éolienne la plus proche : 658 m (E4)

Niveau d'impact du projet éolien : fort

Azimut (Angle par l'axe de la prise de vue et le Nord magnétique) : --125,807

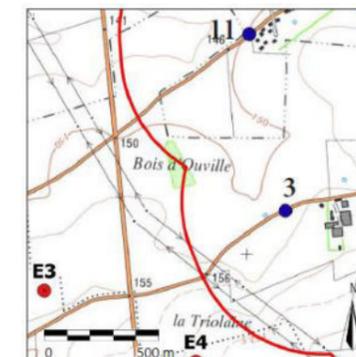
Angle : 180°

Position : X = 548193 / Y = 6958605 / Z = 153 m

Date et heure de prise de vue : 08/02/2023 à 15h50

Critères de sélection du point de vue :

- Très proche par rapport au projet éolien, moins de 2 km ;
- Village, hameau ou ferme situé à moins de 2 km du projet ;
- Risque de perception cumulée avec d'autres parcs éoliens.



Etat initial : vue coupée à 180°.



Photomontage : vue coupée à 180°.



Représentation schématique : vue coupée à 180 °.



Figure 20 : Photomontage depuis la route de la Triolaine à Lindebeuf (Point de vue N°3)

Source : Etude paysagère Parc éolien du Surouët, EURL L'Herbe à rue, avril 2024

Commentaire (Etude paysagère, EURL L'Herbe à Rue, avril 2024):

La vue est prise depuis la route de La Triolaine, la RD 255, à la sortie Sud- Ouest de Lindebeuf. La vaste plaine du lieu-dit d'Ouille s'ouvre avec ses horizons quasi linéaires parsemés de quelques arbres. La double ligne à très haute tension strie le ciel de ses faisceaux de câbles électriques. Les pylônes ponctuent le paysage. On perçoit la RD 255 ou route de la Triolaine au centre du photomontage, le petit Bois d'Ouille se situe à droite sur les plans intermédiaires. Le parc éolien d'Amfreville-les-Champs émerge à l'arrière-plan, occupant une petite emprise. Deux éoliennes du parc d'Harcenville sont également perceptibles partiellement au pied des pylônes électriques, à l'arrière-plan, occupant une petite emprise. Le projet éolien du Surouët est visible entièrement de ce point de vue. L'ordonnancement du projet et l'équidistance entre les éoliennes est perceptible de ce point de vue. Toutes les éoliennes sont perceptibles entièrement exceptée l'éolienne E2 masquée, en grande partie, par les masses arborées du Bois d'Ouille. La hauteur relative des éoliennes E1 et E2, les plus éloignées, est équivalente à celle des pylônes de la double ligne à très haute tension ou des masses boisées. Leurs impacts sont modérés. Les éoliennes E3, E4 et E5 sont plus présentes car leur hauteur relative est supérieure à celle des pylônes.

Depuis ce point de vue il n'y a pas d'effet de surplomb, ni de rupture d'échelle car il y a très peu d'éléments présents dans le paysage linéaire surtout dans la partie gauche du photomontage. Les effets cumulés induits par le parc à l'étude peuvent être considérés comme faibles, car les seules éoliennes perceptibles, celles d'Amfreville-les-Champs, occupent une faible emprise.

L'impact du projet éolien du Surouët est fort, de ce point de vue.

Photomontage 4 : depuis la RD263 à la sortie nord de Vibeuf

Distance à l'éolienne la plus proche : 699 m (E5)

Niveau d'impact du projet éolien : fort

Azimut (Angle par l'axe de la prise de vue et le Nord magnétique) : -13,646

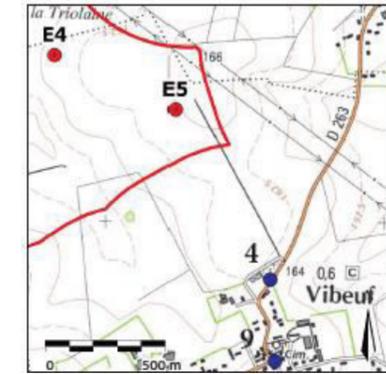
Angle : 120°

Position : X = 548629 / Y = 6957233 / Z = 162,3 m

Date et heure de prise de vue : 20/04/2022 à 10h04

Critères de sélection du point de vue :

- Très proche par rapport au projet éolien, moins de 2 km ;
- Village, hameau ou ferme situé à moins de 2 km du projet ;
- Risque de perception cumulée avec d'autres parcs éoliens.



Etat initial : vue coupée à 120 °.



Photomontage : vue coupée à 118°.



Représentation schématique : vue coupée à 120 °.



Figure 21 : Photomontage depuis la RD263 à la sortie nord de Vibeuf (Point de vue N°4)

Source : Etude paysagère Parc éolien du Surouët, EURL L'Herbe à rue, avril 2024

Commentaire (Etude paysagère, EURL L'Herbe à Rue, avril 2024):

La vue est prise depuis la RD 263 à la sortie Nord de Vibeuf, en direction du Nord-Ouest. On perçoit au premier plan, sur la gauche, l'entrée et le mur de clôture du cimetière, une réserve d'eau pour les incendies, et, à droite, la route départementale.

On perçoit, à l'arrière-plan, la double ligne électrique à très haute tension qui strie le ciel de faisceaux de câbles. On perçoit également à l'arrière-plan les franges arborées des arbres des fossés cauchois de Lindebeuf.

Deux éoliennes du parc en instruction des Rives de la Saône sont visibles partiellement, à l'arrière-plan des masses arborées. Le projet éolien du Surouët est perceptible partiellement de ce point de vue. Toutes les éoliennes émergent du mur du cimetière. L'éolienne E5 est la plus visible et la plus haute du groupe. Sa hauteur relative est inférieure aux masses arborées des premiers plans à gauche du photomontage. Il existe un effet de surplomb vis à vis du cimetière.

Les éoliennes E1 et E2 sont à peine visibles, seules les extrémités de leurs pales émergent du mur. La hauteur relative de ces extrémités de pales est inférieure à celle du petit auvent du cimetière et à la grande haie arborée.

Quant à l'éolienne E4, ses pales sont visibles entièrement. Sa hauteur relative reste équivalente à la grande haie à gauche du photomontage.

Elle est présente dans le paysage sans créer d'effet de surplomb. L'éolienne E3 est masquée par un des piliers de l'entrée du cimetière.

L'impact cumulé induit par le parc à l'étude, peut être considéré comme faible du fait de la faible visibilité du parc en instruction des Rives de la Saône.

L'impact du projet éolien du Surouët est fort de ce point de vue, du fait essentiellement de l'éolienne E5.

Photomontage 12 : depuis l'église de Boudeville

Distance à l'éolienne la plus proche : 1 076 m (E1)

Niveau d'impact du projet éolien : nul

Azimut (Angle par l'axe de la prise de vue et le Nord magnétique) : 153,859

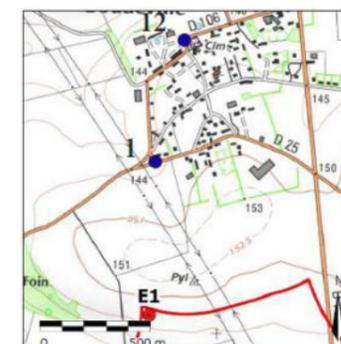
Angle : 120°

Position : X = 546930 / Y = 6960588 / Z = 141 m

Date et heure de prise de vue : 27/04/2022 à 10h09

Critères de sélection du point de vue :

- Très proche par rapport au projet éolien, moins de 2 km ;
- Village, hameau ou ferme situé à moins de 2 km du projet.



Etat initial : vue coupée à 120°.



Photomontage : vue coupée à 120°.



Représentation schématique : vue coupée à 120 °.



Figure 22 : Photomontage depuis l'église de Boudeville (Point de vue N°12)

Source : Etude paysagère Parc éolien du Surouët, EURL L'Herbe à rue, avril 2024

Commentaire (Etude paysagère, EURL L'Herbe à Rue, avril 2024):

La vue est prise au niveau de la RD 106, la rue de l'Église, aux abords de l'édifice religieux de Boudeville, dans le centre du village. On perçoit le village et son environnement arboré et structuré par les haies taillées, et les talus des fossés cauchois.

Aucune éolienne du projet n'est visible.

L'impact du projet éolien du Surouët est nul, de ce point de vue.

Photomontage 13 : depuis la RD 55 à la sortie nord d'Ouville-l'Abbaye

Distance à l'éolienne la plus proche : 1 095 m (E3)

Niveau d'impact du projet éolien : fort

Azimut (Angle par l'axe de la prise de vue et le Nord magnétique) : 65,448

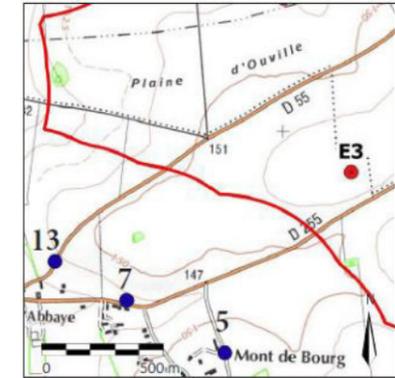
Angle : 120°

Position : X = 546239 / Y = 6957990 / Z = 143,6 m

Date et heure de prise de vue : 20/04/2022 à 15h17

Critères de sélection du point de vue :

- Très proche par rapport au projet éolien, moins de 2 km ;
- Village, hameau ou ferme situé à moins de 2 km du projet.



Etat initial : vue coupée à 120°.



Photomontage : vue coupée à 120°.



Représentation schématique : vue coupée à 120°.



Figure 23 : Photomontage depuis la RD 55 à la sortie nord d'Ouille-l'Abbaye (Point de vue N°13)

Source : Etude paysagère Parc éolien du Surouët, EURL L'Herbe à rue, avril 2024

Commentaire (Etude paysagère, EURL L'Herbe à Rue, avril 2024):

Le point de vue est pris au niveau de la route de l'Abbaye (RD 55) à la sortie Nord d'Ouille-l'Abbaye, à l'Ouest du projet éolien du Surouët.

On perçoit, au premier plan la plaine d'Ouille et ses grandes cultures, qui s'ouvre. L'horizon linéaire est perturbé uniquement par la présence d'un petit bosquet d'arbres et par l'émergence des pylônes de la double ligne électrique à très haute tension qui ponctuent régulièrement l'horizon. A droite, on perçoit la ferme du Mont de Bourg et ses boisements et alignements d'arbres, sans doute des fossés cauchois qui entourent le bâti.

Seules les extrémités des pales des éoliennes du projet éolien des Rives de la Saône, en instruction, sont perceptibles au centre du photomontage.

Le projet éolien du Surouët est perceptible de ce point de vue. Les éoliennes sont prégnantes dans ce paysage très nu et ouvert de la vaste plaine agricole. La hauteur relative des éoliennes E1, E2 et E3 est supérieure à celle des quelques boisements du photomontage. Les éoliennes E4 et E6 ont une hauteur relative quasiment équivalente à celle des masses arborées situées sur la partie droite du photomontage. Il existe cependant un léger effet de surplomb entre le bâti à droite et l'éolienne E3. Les pylônes de la ligne électrique, perceptibles sur les horizons, ont une hauteur relative inférieure aux éoliennes mais sont présents sur l'horizon accompagnant la ligne d'éoliennes.

La faible perception des éoliennes des Rives de la Saône implique que l'impact cumulé induit par le projet éolien est nul à négligeable.

L'impact du projet éolien du Surouët est fort, de ce point de vue.

Photomontage 15 : depuis la rue de la Forge à la sortie ouest de Torp-Mesnil

Distance à l'éolienne la plus proche : 1 132 m (E1)

Niveau d'impact du projet éolien : fort

Azimut (Angle par l'axe de la prise de vue et le Nord magnétique) : -150,544

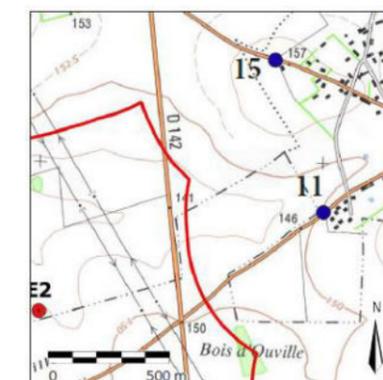
Angle : 120°

Position : X = 547888 / Y = 6959806 / Z = 156,9 m

Date et heure de prise de vue : 08/02/2023 à 16h00

Critères de sélection du point de vue :

- Très proche par rapport au projet éolien, moins de 2 km ;
- Village, hameau ou ferme situé à moins de 2 km du projet ;
- Risque de perception cumulée avec d'autres parcs ou projets éoliens.



Etat initial : vue coupée à 120°.



Photomontage : vue coupée à 120°.



Représentation schématique : vue coupée à 120 °.



Figure 24 : Photomontage depuis la rue de la Forge à la sortie ouest de Torp-Mesnil (Point de vue N°15)

Source : Etude paysagère Parc éolien du Surouët, EURL L'Herbe à rue, avril 2024

Commentaire (Etude paysagère, EURL L'Herbe à Rue, avril 2024):

La vue est prise depuis la rue de la Forge (RD 25) à la sortie Ouest de Le Torp-Mesnil, au Nord du projet éolien. La vue est dégagée sur la grande plaine céréalière d'Ouille. Les horizons sont lointains dessinés par les franges arborées des villages qui entourent la plaine, tels Ouville-l'Abbaye et Vibeuf. Les premiers plans sont ouverts et constitués de grandes cultures. La double ligne à très haute tension est visible à l'arrière-plan, soulignant l'horizon. Ses pylônes ponctuent le paysage. Le parc éolien en projet est entièrement visible de ce point de vue. L'ordonnement régulier du projet éolien du Surouët est lisible.

Toutes les éoliennes ont une hauteur quasi identique de ce point de vue. La hauteur relative des éoliennes est supérieure à celle des pylônes de la double ligne à très haute-tension. Ces derniers créent une échelle intermédiaire entre les éléments du paysage et les éoliennes. Les éoliennes sont présentes, sans être prégnantes. L'éolienne E1 procure un léger effet de surplomb sur les toitures perceptibles à l'arrière-plan sans-doute le hameau de Baudribosc, à droite du photomontage.

Les pales des trois éoliennes du parc d'Amfreville-les-Champs sont perceptibles, émergeant de l'horizon, au centre du photomontage. Leur emprise est faible et leur hauteur relative inférieure aux éléments du paysage alentour. L'impact cumulé induit par le parc en projet est faible de ce point de vue.

L'impact du projet éolien du Surouët est fort, de ce point de vue.

Photomontage 33 : depuis les abords du Manoir de Bimorel à Imbleville

Distance à l'éolienne la plus proche : 4 751 m (E5)

Niveau d'impact du projet éolien : nul

Azimut (Angle par l'axe de la prise de vue et le Nord magnétique) : -87,566

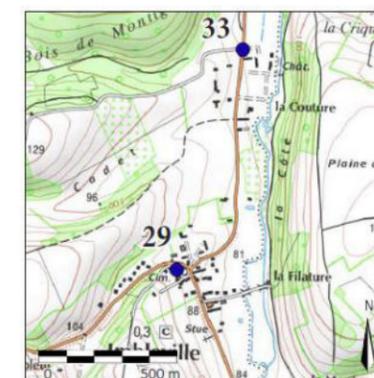
Angle : 120°

Position : X = 552438 / Y = 6960158 / Z = 79,9 m

Date et heure de prise de vue : 21/04/2022 à 11h00

Critères de sélection du point de vue :

- Proche du projet éolien, moins de 5 km ;
- Monument historique ;
- Vallées et versants aux paysages sensibles.



Etat initial : vue coupée à 120 °.



Photomontage : vue coupée à 120 °.



Représentation schématique : vue coupée à 120 °.



Figure 25 : Photomontage depuis les abords du Manoir de Bimorel à Imbleville (Point de vue N°33)

Source : Etude paysagère Parc éolien du Surouët, EURL L'Herbe à rue, avril 2024

Commentaire (Etude paysagère, EURL L'Herbe à Rue, avril 2024):

La vue est prise depuis la RD 2, au niveau du fond de la vallée de la Saône, près de l'entrée du château de Bimorel, au Nord-Est du projet éolien à l'étude. On perçoit le coteau de la vallée de la Saône, couronné par les boisements et la petite route communale se dirigeant vers le hameau de Montigny.

Le projet éolien du Surouët n'est pas visible du fait du relief.

L'impact du projet du Surouët est nul, de ce point de vue.

Photomontage 35 : depuis les abords de la perspectives du Domaine de Bretteville-Saint-Laurent

Distance à l'éolienne la plus proche : 5 008 m (E1)

Niveau d'impact du projet éolien : faible

Azimut (Angle par l'axe de la prise de vue et le Nord magnétique) : -149,692

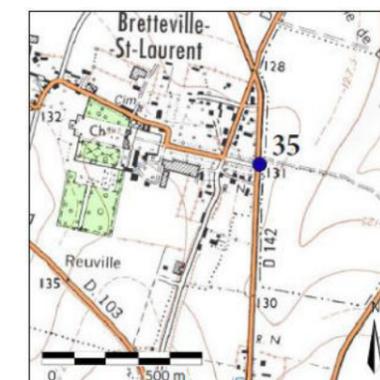
Angle : 120°

Position : X = 547267 / Y = 6964507 / Z = 131,8 m

Date et heure de prise de vue : 21/04/2022 à 10h09

Critères de sélection du point de vue :

- Proche du projet éolien, moins de 5 km ;
- Monument historique.



Etat initial : vue coupée à 120 °.



Photomontage : vue coupée à 120 °.



Représentation schématique : vue coupée à 120 °.



Figure 26 : Photomontage depuis les abords de la perspectives du Domaine de Bretteville-Saint-Laurent (Point de vue N°35)

Source : Etude paysagère Parc éolien du Surouët, EURL L'Herbe à Rue, avril 2024

Commentaire (Etude paysagère, EURL L'Herbe à Rue, avril 2024):

Le point de vue est pris depuis le croisement de la route de Veules (RD 142), à gauche sur le photomontage et la route de l'église de Bretteville- Saint-Laurent, à droite, qui permet d'accéder au château, inscrit au titre des monuments historiques. Le domaine du château est également un site inscrit. On se situe sur les franges Est du domaine, seules limites depuis lesquelles la perception du projet éolien à l'étude est possible. Le domaine et le château sont protégés par les boisements qui l'entourent.

Le projet éolien du Surouët est partiellement perceptible de ce point de vue.

On perçoit sur le photomontage, à gauche, la silhouette de Saint-Laurent-en-Caux et les franges arborées des jardins périphériques, dans la perspective de la route de Veules.

Dans la partie droite du photomontage, on perçoit les alignements de hêtres qui cadrent la perspective du château du domaine de Bretteville- Saint-Laurent. Aucun autre parc éolien n'est visible suivant cet angle de vue et ce point de vue.

Le projet éolien à l'étude est partiellement perceptible de ce point de vue.

Seules les extrémités des pales des éoliennes E5, E4, E3 sont visibles au-dessus de la silhouette du village. Leur hauteur relative est équivalente ou inférieure à celle des masses arborées des jardins. Il n'y a pas d'effet de surplomb. L'éolienne E2 est visible presque entièrement, elle est plus visible dans l'axe de la route, mais ne procure pas non plus d'effet de surplomb. Les éoliennes du projet éolien à l'étude ne sont pas non plus prégnantes.

L'impact du projet éolien du Surouët est faible, de ce point de vue.

5.4.4 - Synthèse de l'évaluation des impacts paysagers

5.4.4.1. Depuis les éléments de patrimoines protégés

Depuis les abords de la maison d'Ouille à Ouville-l'Abbaye (monument historique inscrit), située à 1,9 km au Sud-Ouest du projet éolien, dans un jardin clos de hautes haies arborées, des vues sur le projet éolien sont possibles à l'extérieur du jardin, mais pas depuis l'édifice en lui-même, ni depuis le jardin. L'impact peut être considéré comme fort aux abords mais nul au niveau de l'édifice en lui-même.

Depuis le domaine d'Ouille à Ouville-l'Abbaye (monument historique inscrit) situé à 2,2 km environ du projet éolien, une vue très partielle d'une partie de mât à travers les alignements d'arbres est possible. L'impact peut être considéré comme négligeable.

Depuis la route de Veules (RD 142) aux abords du domaine de Bretteville-Saint-Laurent, (monument historique inscrit et site inscrit), des perceptions partielles du projet éolien sont possibles. Le château, situé à 5 km environ du projet éolien, n'est pas axé sur le projet et il est protégé par des boisements, aucune vue n'est possible depuis ce dernier.

Depuis le château de Galleville (monument historique classé et site inscrit) situé à Doudeville à 6,6 km du projet à l'étude environ, des vues très partielles sont possibles depuis le balcon du 1er étage du château. Aucune vue n'est par ailleurs possible depuis la cour d'honneur, le parc, la perspective plantée, ni depuis le rez-de chaussée du château. Une vue très partielle est possible depuis l'extrémité de la perspective classée, l'impact peut être considéré comme négligeable. A préciser que le projet n'est pas dans l'axe de la perspective et que les alignements d'arbres et les bâtiments annexes situés devant le château, masquent les éoliennes.

Depuis les abords du domaine Saint-Victor (monument historique inscrit) dans la commune d'Ancretiéville-Saint-Victor, depuis la rue du château qui longe le mur d'enceinte du domaine quelques séquences de perception partielles du projet sont possibles. Le domaine est situé à 6,5 km du projet éolien à l'étude.

Depuis le site inscrit de Grémonville, une vue très partielle est possible dans la périphérie Ouest du site, au niveau de l'entrée du village. L'intérieur du village et l'église Saint-Pierre et Saint-Paul (monument historique inscrit) ne sont pas concernés par des vues sur le projet éolien.

Depuis le site inscrit de la vallée de la Vienne, qui comprend plusieurs secteurs situés de manière préférentielle en fond de vallée ou sur les coteaux. Sur la commune de La Gaillarde, au Sud du site inscrit, à 12,8 km du projet ce sont des secteurs essentiellement agricoles du plateau, situés le long de la RD 4 qui sont concernés par des vues partielles et distantes des éoliennes du projet. L'impact peut être considéré comme faible.

Depuis les monuments d'Imbleville, la Croix de cimetière et le manoir de Bimorel, ou depuis le manoir d'Auzouville-sur-Saône, protégés au titre des monuments historiques et proches du projet éolien, aucune vue sur le projet éolien du Surouët n'est possible du fait du relief de la vallée de la Saône.

5.4.4.2. Depuis les paysages sensibles

Les vallées principales du territoire sont éloignées du projet éolien : la vallée de la Saône de 4 km environ, la vallée de la Durdent de 13 km environ et la vallée de la Scie de 14 km environ. L'encaissement des vallées, les boisements des coteaux, leur permettent d'être protégées des vues sur le projet éolien.

Les talwegs de ces vallées incisant le plateau de Caux ne sont pas soumis à des vues sur le projet éolien. Les boisements des coteaux et la distance au projet éolien les protègent de vues sur le projet éolien.

5.4.4.3. Depuis les routes fréquentées

Depuis l'A 29, qui est au plus proche à 4,5 km du projet éolien à l'étude, les perceptions sont très limitées du fait des talus continus et de la végétation qui bordent les voies mais aussi à cause des boisements et bosquets qui s'intercalent entre les éoliennes du projet et l'autoroute. Seules trois petites séquences de perception sont possibles : à l'Ouest d'Ancretiéville-Saint-Victor, au Sud-Est de Yerville et au niveau de l'échangeur avec la RD 929 et la RD 20.

L'A 150 a une trajectoire Nord-Ouest/Sud-Est et s'approche au plus proche à 9,5 km du projet éolien. Au niveau de l'échangeur avec la RD 6015 et la RD 929, une très courte séquence de perception du projet éolien du Surouët est possible. De même au Nord de Croix-Mare, une toute petite séquence de perception lointaine est possible. Les boisements des clos-masures et la végétation des abords de la route s'intercalent et filtrent les vues. Les talus nombreux masquent également les vues sur le projet éolien.

Aucune vue n'est possible sur le projet éolien depuis la RN 27, ni depuis l'A 151. Les talus, la végétation longeant les infrastructures, les masses boisées des fossés cauchois masquant les perceptions.

Depuis la RD 929, située au plus proche à 3,4 km au Sud du projet éolien du Surouët, il existe une séquence importante de perception entre Bourdainville et l'entrée Est de Yerville.

Depuis la RD 20, qui est orientée Nord/Sud et localisée entre Grémonville et Doudeville dans l'aire d'étude immédiate, une séquence de perception partielle, fragmentée par les masses boisées des clos-masures existe entre Grémonville et Amfreville-les-Champs.

5.4.4.4. Depuis les fermes, les hameaux et les villages proches

Depuis Vibeuf, au Sud du projet éolien, la perception des éoliennes en projet est marquée à la sortie Nord du village depuis la RD 263 et partielle depuis le centre ou les franges Nord du village, la rue de la Mare des Champs. Des mesures de réduction des impacts sont proposées afin de réduire l'incidence du parc. La création d'un alignement d'arbres, le long du mur du cimetière, la création d'un fossé cauchois, en limite Nord du village et la plantation de quelques arbres au niveau du centre du village permettront de créer des filtres à la perception du parc éolien en projet.

Depuis Boudeville, situé au Nord du projet éolien du Surouët des vues marquées sur le parc à l'étude sont possibles à la sortie Sud du village, depuis la route de Doudeville (RD 25). En revanche, pas de vues depuis le centre, la rue de la Mairie, le contexte arboré et de talus (anciens fossés cauchois) à l'intérieur du village filtrent les perceptions sur le projet. Le village bénéficie également de fossés cauchois au Sud du village qui seront renforcés ponctuellement. Les franges du hameau Duclos est également soumis à des vues sur les éoliennes du projet, mais il bénéficie d'une enveloppe arborée qui le protège.

Depuis le Torp-Mesnil, situé au Nord-Est du projet du Surouët, les vues sur le parc en projet sont marquées depuis les sorties Ouest et Sud-Ouest qui s'ouvrent sur la plaine d'Ouille et quelques vues peuvent filtrer depuis la RD 103 à l'entrée Nord. Ce village possède également un environnement arboré qui crée des masques et des filtres à la perception des éoliennes du projet. Des mesures de réduction sont proposées à l'arrière de la rue de la Forge (RD 25) afin de réduire les impacts depuis les franges Sud du village.

Depuis Lindebeuf, la perception du projet éolien est marquée à la sortie Ouest du village, depuis la RD 55. Des vues partielles, à l'impact modéré sont également possibles depuis le centre du village.

Depuis Ouville-l'Abbaye situé à l'Ouest du projet éolien, les impacts sont forts aux sorties et entrées de village au contact avec la plaine d'Ouille. Par contre aucune vue n'est possible depuis le centre du village; il bénéficie également de l'environnement arboré typique des villages du Pays de Caux.

Les impacts sur les autres villages, situés à moins de 5 km du parc, sont moins forts, car plus éloignés.

5.4.4.5. Les effets cumulés avec les autres parcs éoliens

Les interactions visuelles entre le projet éolien du Surouët et les parcs ou projets éoliens concernent le parc éolien, raccordé, d'Amfreville-les-Champs, situé à 3,6 km au Sud-Ouest. Il existe une cohérence d'implantation entre ce dernier et le projet éolien à l'étude sur une ligne orientée Nord-Ouest/Sud-Est.

L'autre projet éolien en interaction visuelle avec le projet à l'étude est celui des Rives de la Saâne, en instruction, à Auzouville-sur-Saâne, à 3,6 km, au Nord-Est du projet du Surouët. Son implantation diffère du parc à l'étude et ne suit pas les grandes lignes de force du paysage.

Ces deux parcs apparaissent comme bien distincts du parc à l'étude, du fait de l'échelle des éoliennes perçues.

Les parcs éoliens de Saint-Pierre-Bénouville, « la Plaine de Beaunay » et « les Marettes » et le projet de « la Plaine du Tors », autorisé, sont localisés à l'Est du projet éolien du Surouët et sont plus lointains, autour de 6,7 km. La vallée de la Saâne s'intercale entre le projet éolien du Surouët et ce groupe d'éoliennes. Il existe des interactions visuelles mais plus faibles.

Pour ces parcs également, il existe une cohérence d'implantation avec le projet à l'étude. La grande direction Nord-Ouest/Sud-Est est identique, l'implantation sur une ligne est identique, notamment pour le parc de la Plaine du Tors.

Les photomontages ont montré que l'impact cumulé induit par le parc en projet reste faible.

L'ordonnement régulier du parc, préconisé lors de la fin de l'état initial est respecté.

Vis à vis des parcs éoliens les plus proches, le projet s'inscrit de manière cohérente. Le parc d'Amfreville-les-Champs, ceux de Saint-Pierre-Bénouville, « Les Marettes », « la Plaine de Beaunay » et le parc de « la Plaine du Tors » sont installés de manière cohérente vis à vis des grandes lignes de force du paysage.

5.4.5 - Mesures de réduction paysagères

Dans le cadre de l'étude paysagère, deux mesures de réduction sont proposées :

- Mesure de réduction – Création de fossés cauchois et plantation d'arbres isolés ;
- Mesure de réduction – Mise en place d'une bourse aux plantes.

5.4.5.1. Mesure de réduction : Création de fossés cauchois et plantation d'arbres isolés

La création de fossés cauchois est proposée en mesures de réduction sur quatre sites afin de réduire l'impact du parc éolien dans les communes de Vibeuf, Boudeville, le Torp-Mesnil et Ouveille-l'Abbaye. Ce motif paysager du talus cauchois garde son sens encore aujourd'hui, par rapport à la protection des vents dominants, qui sont de fait particulièrement importants aux abords de la plaine d'Ouveille. Ils permettront aux habitants une meilleure appropriation de l'espace du jardin et une protection de l'habitat. Dans le contexte de la création du parc éolien, ils créent un filtre protecteur entre le parc éolien et l'espace habité.

Ils ont également un sens en terme paysager et patrimonial, cette continuité arborée des limites du hameau est lisible de loin et marquent les paysages à grande échelle. Ces rideaux arborés scandant la plaine sont une des spécificités des paysages du Pays de Caux. Les talus plantés donnent au paysage cauchois sa spécificité et constituent un riche patrimoine arboré. Ils présentent de nombreux intérêts paysagers, hydrauliques et biologiques. Ils protègent des vents, ceinturent les parcelles d'un rideau d'arbres, préservent la biodiversité locale, gèrent les eaux de ruissellement.

Concernant le type de plantation à réaliser, le choix des essences à planter prendra en compte certains critères, dont, le rôle de l'alignement (brise-vent, agrément, production de bois, la proximité éventuelle d'habitations).

Les essences indigènes, dites « essences locales », qui poussent spontanément dans le département seront privilégiées, ainsi que le choix d'essence à croissance rapide type frêne, érable sycomore, merisier ou châtaignier sera privilégié.

- A l'arrière des parcelles sur les franges Sud du Torp-Mesnil :

Le village du Torp-Mesnil est situé au Nord-Est du projet éolien, bordant la plaine d'Ouveille. Le village est composé de plusieurs anciennes structures de clos-masures ayant évolué en se densifiant en lotissement. Au Sud de ce village, à la sortie Ouest, le long de la rue de la Forge, plusieurs maisons relativement récentes sont installées, donnant, à l'arrière, sur la plaine occupée par le projet éolien. Il est proposé de réintroduire un motif identitaire du paysage, le talus cauchois, ou talus planté, pour border les constructions moins protégées, afin de créer un filtre à la perception des éoliennes.

Données techniques : plantation de 140 ml de fossés cauchois, coût estimé : 5 200 € HT



Figure 27 : Plan schématique des mesures de réduction prévues au Sud du Torp-Mesnil, sur la frange Sud

Source : Etude paysagère Parc éolien du Surouët, EURL L'Herbe à rue, avril 2024

- Le long du mur du cimetière de Vibeuf :

Le village de Vibeuf est situé au Sud du projet éolien. Le cimetière est situé en périphérie du village, à la sortie Nord, le long de la RD 263. Un alignement d'arbres le long du mur de clôture, du côté de la plaine agricole est proposé afin de réduire les impacts de l'éolienne 5, la plus au Sud, et la plus proche du village de Vibeuf.

Données techniques : plantation de 12 arbres, coût estimé : 5 000 € HT



Figure 28 : Plan schématique des mesures de réduction prévues au niveau du cimetière de Vibeuf

Source : Etude paysagère Parc éolien du Surouët, EURL L'Herbe à rue, avril 2024

- Le long de l'allée au cimetière et à l'église de Vibeuf :

Le village de Vibeuf est situé au Sud du projet éolien. Un deuxième cimetière est situé aux abords de l'église Saint-Martin dans le centre du village. Un petit alignement d'arbres, le long de l'allée d'accès au cimetière et à l'église est proposé afin de densifier la végétation arborée au cœur du village afin de masquer les perceptions éventuelles de partie de pale visible.

Données techniques : plantation de 5 arbres, coût estimé : 4 200 € HT



Figure 29 : Plan schématique des mesures de réduction prévues au centre de Vibeuf, rue de l'épicentre

Source : Etude paysagère Parc éolien du Surouët, EURL L'Herbe à rue, avril 2024

- A l'arrière des parcelles sur les franges Sud de Boudeville :

Le village de Boudeville est situé au Nord du projet éolien à l'étude, bordant la plaine d'Ouville. Au Sud de ce village, le long de la route de Doudeville, plusieurs parcelles entourées de fossés cauchois dégradés créent la limite Sud du village. Il est proposé de replanter les fossés cauchois sur deux parcelles afin de renforcer la frange Sud du village et de créer un filtre à la perception des éoliennes. Sur l'une des parcelles, il est également proposé la plantation de quelques arbres à proximité de l'habitation située à proximité de la route de Doudeville.

Données techniques : plantation d'un fossé cauchois, coût estimé : 140 ml, coût estimé : 5 200 € HT
plantation de 4 arbres, coût estimé : 3 300 € HT



Figure 30 : Plan schématique des mesures de réduction prévues au Sud de Boudeville ; à l'arrière de la rue de Doudeville

Source : Etude paysagère Parc éolien du Surouët, EURL L'Herbe à rue, avril 2024

- A l'arrière des parcelles sur les franges Nord de Vibeuf :

Le village de Vibeuf est situé au Sud du projet éolien, bordant la plaine d'Ouville. Au Nord de ce village, à l'arrière de la rue de la Mare des Champs, il est proposé de réintroduire un motif identitaire du paysage, le fossé cauchois, ou talus planté, pour border les constructions moins protégées, afin de créer un filtre à la perception des éoliennes.

Données techniques : Plantation d'un fossé cauchois : 110 m linéaire, coût estimé : 5 200 € HT



Figure 31 : Plan schématique des mesures de réduction prévues au Nord de Vibeuf, à l'arrière de la Mare des Champs

Source : Etude paysagère Parc éolien du Surouët, EURL L'Herbe à rue, avril 2024

- Le long de la rue du Ménillet, au niveau du hameau du Mesnil Roux à Ouville-l'Abbaye :

Le village d'Ouville-l'Abbaye est situé au Sud-Ouest du projet éolien. Le petit hameau du Mesnil Roux est situé à l'Est du village, proche du projet éolien. Il est proposé la plantation du talus du fossé cauchois existant. En effet aujourd'hui seul le talus crée la limite parcellaire au Nord, quelques arbres ponctuent le fossé cauchois. Cette nouvelle plantation permettra de créer un filtre à la perception

Données techniques : Plantation de 150 ml de fossés cauchois, coût estimé : 5 600 € HT



Figure 32 : Plan schématique des mesures de réduction prévues au Mesnil Roux, à l'est d'Ouville-l'Abbaye, au niveau de la rue du Ménillet

Source : Etude paysagère Parc éolien du Surouët, EURL L'Herbe à rue, avril 2024

Données techniques d'aménagement d'un talus cauchois

Géométrie du fossé cauchois :

Les recommandations sont issues du guide édité par le CAUE 76 « Les talus plantés ». Concernant la mise en œuvre des fossés cauchois, le profil suivra celui dicté par le guide avec une pente de 50 à 60 %. Le gabarit dépendra des possibilités foncières.

Qualité de la terre :

« Si une partie de la terre est de moindre qualité, elle est utilisée au cœur du talus. La terre de meilleure qualité est mise en place dans un deuxième temps, pour constituer une couche de surface (épaisse d'au moins 50 cm). »

Liste des espèces d'arbres de haut-jet préconisées pour la plantation des fossés cauchois :

Cette liste est issue du guide réalisé par le CAUE 76, « Les talus plantés ». « Le choix du type de plantation à réaliser et des essences à introduire doit prendre en compte certains critères : le rôle de l'alignement (brise-vent, agrément, production de bois, réserves pour la faune et la flore), les conditions du terrain (périphérie de village, centre d'une zone bâtie, orientation, proximité d'une ligne électrique), la proximité éventuelle d'emprise foncière. » Autant que possible, les essences retenues et les plants choisis seront labellisés « végétal local ».

Arbres grand développement : Hêtre commun, *Fagus sylvatica* (hauteur âge adulte : 30-40 m); Chêne pédonculé, *Quercus robur* (hauteur âge adulte : 25-35 m) ; Chêne sessile, *Quercus petraea* (hauteur âge adulte : 20-40 m); Charme commun, *Carpinus betulus* (hauteur âge adulte : 20-25 m).

Arbres de plus petit développement : Châtaignier, *Castanea sativa* (hauteur âge adulte : 25-35 m), Erable sycomore, *Acer pseudoplatanus* (hauteur âge adulte : 20-30 m); Merisier, *Prunus avium* (hauteur âge adulte : 15-25 m).

La force des plants :

« Il est recommandé d'utiliser de jeunes plants forestiers, à racines nues, âgés de 1 à 3 ans et mesurant entre 0,30 m et 0,80 m de hauteur. Leur plantation est facile, leur reprise meilleure, leur croissance vigoureuse et le prix d'achat est réduit. »

Période pour réaliser les travaux :

« La période la plus propice pour entreprendre les travaux s'étend du mois d'avril au mois d'octobre. La terre est humide, sans être détrempée. » Pour la plantation des plants forestiers en racines nues, la période de la mi-novembre à la mi-mars est fortement recommandée.

Mesures de suivi et carnet d'entretien des plantations des fossés cauchois :

Un suivi des plantations des fossés cauchois sera réalisé un an après la plantation, afin de s'assurer de la bonne reprise des végétaux. Un calendrier et carnet d'entretien sera également proposé pour gérer les plantations concernant les tailles de formation, l'entretien des pentes et du sommet du fossé cauchois.

Densité des plantations :

Il est préconisé la plantation d'un jeune plant tous les 50 cm.



Photo 1 : Exemple de fossé cauchois

Source : Etude paysagère Parc éolien du Surouët, EURL L'Herbe à rue, avril 2024

5.4.5.2. Mesure de réduction : Bourse aux plantes

Il est proposé également la mise en place d'une bourse aux plantes bénéficiant aux habitants des parcelles riveraines ou ayant des vues directes sur le projet les communes de Boudeville, Vibeuf, Osville l'Abbaye, Lindebeuf et le Torp-Mesnil, appartenant toutes à la Communauté de communes Plateau de Caux-Doudeville-Yerville.

Ces mesures de réduction permettront soit d'agir directement et de diminuer les impacts du projet éolien pour le bénéficiaire, soit de planter des arbres qui pourront bénéficier à la perception des riverains depuis les espaces publics de la commune.

La mise en place de la bourse aux plantes :

De manière plus précise, les sociétés SEIDER et LHOTELLIER s'engagent à acheter des arbres pour les parcelles concernées à la demande des propriétaires. La communication aux bénéficiaires se fera suivant le bulletin des annonces légales et des affiches placardées dans la commune. Une demi-journée chez un pépiniériste local sera proposée aux bénéficiaires de cette bourse aux plantes afin de venir chercher leurs arbres. La plantation des arbres sera à la charge des propriétaires des parcelles concernées par la bourse aux plantes.

Toutes les demandes seront étudiées lors de la bourse aux plantes.

5.5 - LA PRISE EN COMPTE DES MILIEUX ET ESPACES NATURELS

5.5.1 - Impacts du projet sur le patrimoine naturel

D'après les données de la DREAL de Normandie, la ZNIEFF de type I la plus proche se situe à environ 2,6 km au nord-ouest de la Z.I.P. Il s'agit « LES BOIS D'ÉTALLEVILLE ET DE BERVILLE ». La ZNIEFF de type II la plus proche se situe à 2,0 km à l'est de la Z.I.P. Il s'agit de « LA VALLÉE DE LA SAÛNE ».

Les sites inscrits les plus proches de la Z.I.P. sont « L'EGLISE, LE PRESBYTERE, L'HOSPICE, LES VIEILLES MAISONS, LE CHATEAU DE GREMONVILLE » et « LE CHATEAU DE BRETTEVILLE, L'EGLISE ET LE CIMETIERE A BRETTEVILLE-SAINT-LAURENT » situés à 4,8 km de la Z.I.P. Le site classé le plus proche de la Z.I.P. est « LES AVENUES DU FRESNAY A DOUDEVILLE » situé à 6,7 km de la Z.I.P.

Le Parc Naturel Régional des Boucles de la Seine-Normande est situé à 11,2 km au sud-ouest de la Z.I.P.

Il n'y a pas d'Espace Naturel Sensible sur les communes de Boudeville, de Lindebeuf, d'Ouille-l'Abbaye et de Vibeuf ainsi que sur les communes limitrophes.

Il n'y a pas d'arrêté de protection de biotope, de Réserve Naturelle Nationale ou Régionale, de réserve nationale de chasse et faune sauvage, de Parc National, de site RAMSAR, de ZICO, de réserve de Biosphère dans un rayon de 20 km autour de la Z.I.P.

Dans un rayon de 20 km, trois sites Natura 2000 sont présents dont deux Zones Spéciales de Conservation (ZSC) et une Zone de Protection Spéciale (ZPS). Le site Natura 2000 le plus proche est la ZSC « BOIS DE LA ROQUETTE », située à 16,9 km au nord-ouest de la Z.I.P. La ZPS la plus proche est « LITTORAL SEINO-MARIN », située à 19 km au nord de la Z.I.P. Du fait de l'éloignement des éoliennes et de la configuration du parc, les habitats et espèces des zones Natura 2000 ne seront sujets à aucune incidence, engendrant, de fait, une absence d'incidences sur les zones Natura 2000 considérées.

Les éoliennes et les postes de livraison seront implantés en dehors de zones naturelles protégées ou inventoriées. Il n'y aura pas d'impact direct ou indirect, temporaire ou permanent du projet sur ces zones.



Photo 2 : ZNIEFF de type I « LES BOIS D'ÉTALLEVILLE ET DE BERVILLE », située à 2,6 km de la Z.I.P.



Photo 3 : Site inscrit de Grémonville, situé à 4,8 km de la Z.I.P.



Photo 4 : ZPS « LITTORAL SEINO-MARIN », située à 19 km de la Z.I.P.

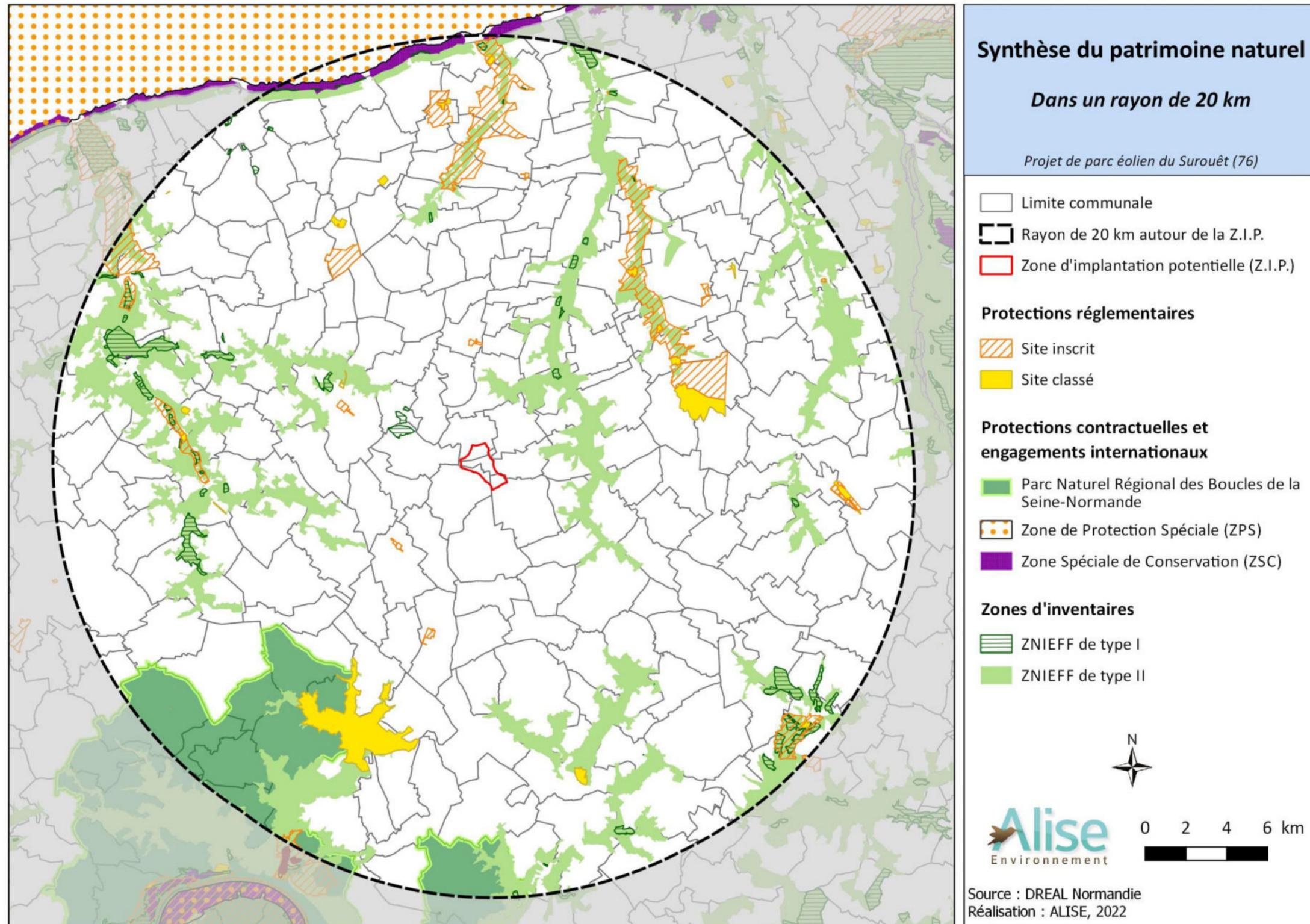


Figure 33 : Patrimoine naturel dans un rayon de 20 km

Source : DREAL Normandie

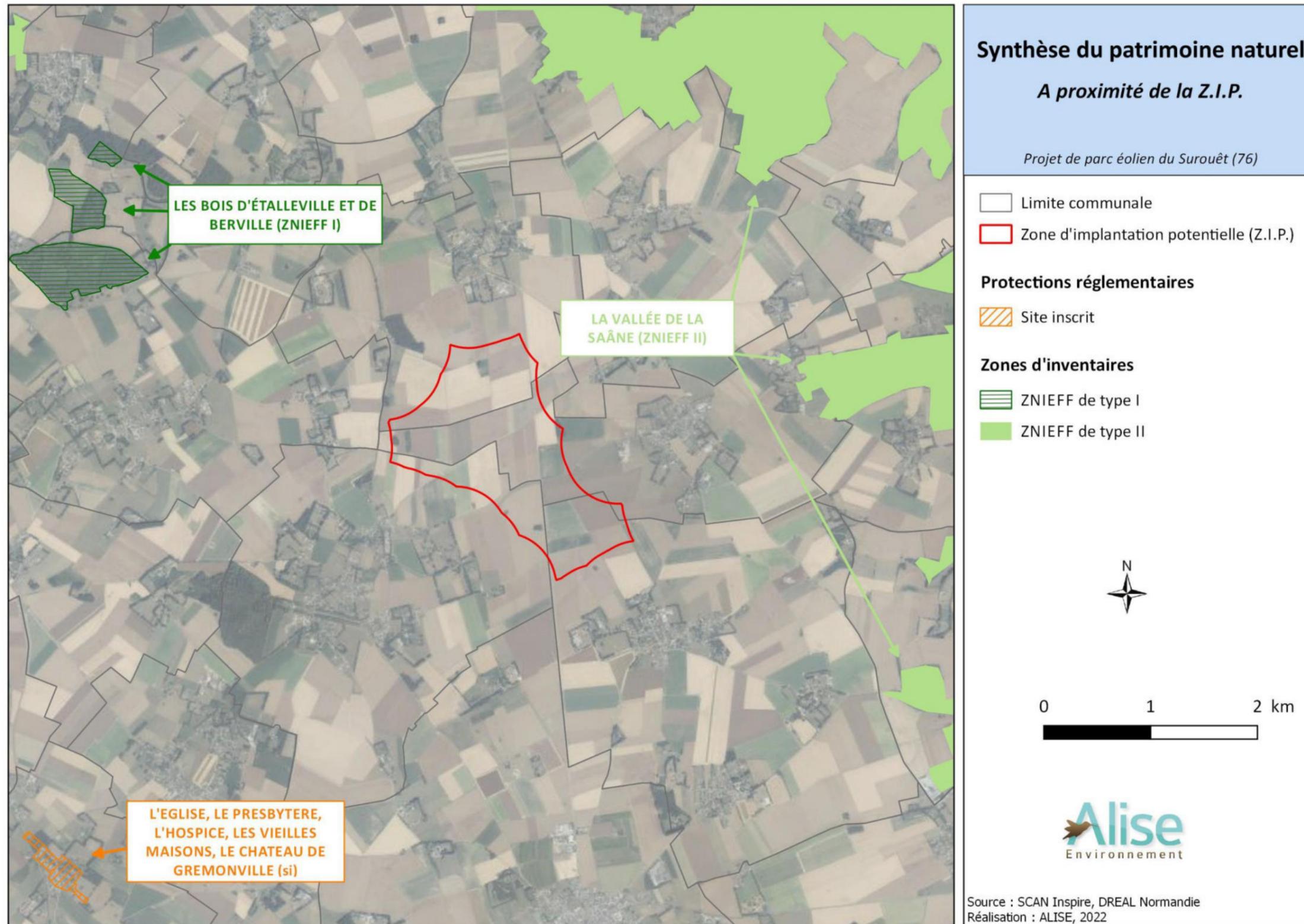


Figure 34 : Patrimoine naturel à proximité de la zone d'implantation potentielle

Source : DREAL Normandie

5.5.2 - Impact du projet sur les habitats

La majorité des habitats présents sur la zone d'implantation présente de faibles enjeux au sens strict (cultures essentiellement) et aucun habitat protégé ou d'intérêt patrimonial n'a été identifié. En effet, les cultures céréalières et de lin occupent une grande partie de la zone d'implantation. Toutefois, quelques boisements, prairies de fauche et réseaux de haies relictuels sont localement présents. Leur intérêt est faible à fort en tant qu'habitat d'espèces.

Le choix s'est porté vers une implantation du projet uniquement en milieu agricole. Aucune haie ne sera supprimée.

Les aménagements prévus sur le site du projet conduiront à la perturbation locale de certains secteurs (essentiellement des secteurs de cultures intensives) suite à la création de chemins d'accès aux éoliennes, des plateformes, ainsi que des tranchées nécessaires à la mise en place du raccordement inter-éolienne jusqu'aux postes de livraison. Tous les aménagements cités auparavant seront réalisés au sein des zones de cultures où les enjeux écologiques concernant les habitats sont très faibles.

L'impact sur les habitats du site correspond essentiellement à la période de travaux (essentiellement les travaux de VRD et terrassement). En période d'exploitation, aucun impact sur les habitats n'est à attendre.

Le niveau d'enjeu concernant les habitats est très faible (zones de cultures) et l'intensité de l'effet est faible à modérée localement : l'impact du projet sur les habitats est donc très faible.

5.5.3 - Impact du projet sur la flore locale

L'inventaire floristique du site a mis en évidence la présence d'espèces communes à très communes et non protégées en ex Haute-Normandie. Cependant, **une espèce est d'intérêt patrimonial** car inscrite comme « Quasi-menacée » sur la liste rouge régionale : la **Chrysanthème des moissons** (*Glebionis segetum*). C'est une espèce messicole, c'est-à-dire se développant au sein des champs cultivés, notamment des cultures fourragères et céréalières.

Le niveau d'enjeu est modéré pour le Chrysanthème des moissons et l'intensité de l'effet est nulle : l'impact sur cette espèce est nul (la station recensée n'est pas impactée par les aménagements prévus). Cependant, il faut noter que la répartition de cette espèce est liée à l'assolement des parcelles et que sa présence sur une station une année ne l'est pas systématiquement l'année suivante.

Le niveau d'enjeu est très faible pour les autres espèces floristiques et l'intensité de l'effet est faible à modérée localement (en fonction des aménagements prévus) : l'impact du projet sur la flore est très faible.

Une espèce considérée comme exotique envahissante a été recensée sur le site : le Laurier cerise. Il ne présente pas de caractère envahissant sur la zone d'implantation.

L'impact par propagation d'espèces floristiques exotiques envahissantes, en phase de travaux ou d'exploitation, est jugé très faible, de par les milieux concernés par les travaux (milieux agricoles) et l'absence d'espèces au comportement envahissant au droit des futurs aménagements.

5.5.4 - Impact sur les zones humides et les fonctionnalités liées à celles-ci

Le projet de parc éolien du Surouët n'aura aucune emprise sur des zones humides. Aucun impact direct ou indirect n'est donc à attendre sur celles-ci.

5.5.5 - Impact du projet sur la faune

Le milieu observé sur la zone d'implantation (culture en très grande majorité, boisements dans une moindre mesure) présente un intérêt faible à modéré localement pour la faune. Le site concerné par le projet peut servir de zone d'habitat et de nourriture pour des espèces inféodées aux zones de cultures et prairies (lapins, lièvres, rongeurs, etc.).

L'impact potentiel le plus fort d'un parc éolien concerne l'avifaune et les chiroptères tandis que l'impact sur les autres animaux reste le plus souvent limité. C'est pourquoi l'analyse des impacts du parc éolien sur la faune a été réalisée en 3 parties :

- impact sur les mammifères terrestres, les reptiles, les amphibiens et les insectes,
- impact sur l'avifaune,
- impact sur les chiroptères.

5.5.5.1. Impact du projet sur les mammifères terrestres, reptiles, amphibiens et insectes

Les espèces observées lors des inventaires terrain sont toutes communes et les habitats assez peu favorables. L'enjeu concernant ces groupes est donc faible et les impacts attendus négligeables.

Aucun impact significatif du projet n'est à attendre sur les amphibiens, les reptiles, les insectes et les mammifères terrestres.

5.5.5.2. Impact du projet sur l'avifaune

La sensibilité de l'avifaune est liée à plusieurs phénomènes documentés :

- ⇒ le risque de collision avec les pales ou le mât,
- ⇒ le risque de perte d'habitat au cours du cycle écologique des espèces par effarouchement,
- ⇒ le risque d'effet barrière,
- ⇒ le dérangement.

80 espèces ont été observées sur le site lors de cette étude : **5 espèces** présentent un **intérêt patrimonial fort** (espèces inscrites à l'Annexe I de la Directive Oiseaux) et **18 espèces** présentent un **intérêt modéré** (espèces vulnérables ou quasi-menacées en France ou en région ex Haute-Normandie) en période nuptiale.

La carte ci-après présente la hiérarchisation des enjeux avifaunistiques avec le projet d'implantation toutes périodes biologiques confondues

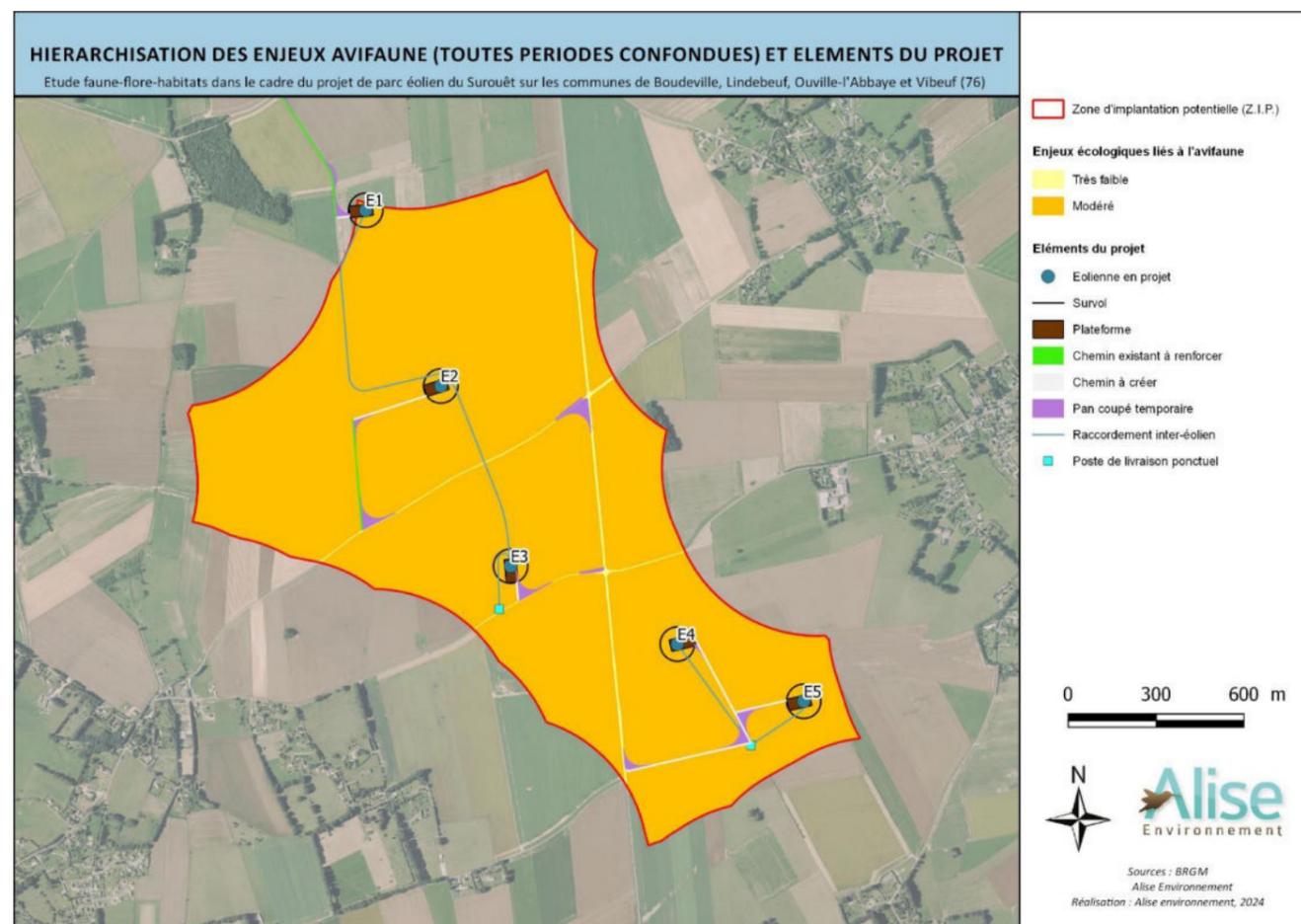


Figure 35 : Hiérarchisation des enjeux avifaune (toutes périodes confondues) et implantation des éoliennes

Source : Etude écologique, ALISE, avril 2024

❖ Evaluation des impacts sur les oiseaux nicheurs

Evaluation des impacts sur la répartition des espèces nicheuses : **FAIBLE** à **MODERE**

Globalement, du fait de l'implantation des éoliennes, les espèces nicheuses inféodées aux zones ouvertes seront davantage impactées par le projet que les autres même si on ne peut exclure une perturbation temporaire, en phase chantier, sur les passereaux exploitant les quelques haies relictuelles et boisements les plus proches des éoliennes E1 et E5. Les phases de travaux (aménagement des fondations et des plateformes) génèreront un impact brut temporaire modéré (dérangement).

Celui-ci peut être qualifié de faible en phase d'exploitation des éoliennes.

Evaluation des impacts sur la densité des peuplements : **FAIBLE**

Au regard des travaux liés à l'implantation des éoliennes, à leur situation et à leur exploitation, les densités des populations aviaires ne devraient pas être affectées de manière significative par les éoliennes.

Evaluation des impacts directs sur les oiseaux nicheurs : **FAIBLE** à **MODERE**

FAIBLE : Globalement, l'implantation proposée aura très certainement un impact limité pour cette avifaune résidente qui s'accommode en partie de la présence des éoliennes en action.

Cependant, les risques de collision d'espèces communes (mais bénéficiant pour certaines d'un statut défavorable sur la liste rouge nationale) de milieux ouverts dans certaines conditions, telle que par exemple l'Alouette des champs en phase de parade nuptiale (vols chantés) ne peuvent être exclus.

MODERE : Cependant, il y a également des oiseaux plus aériens sur le site étudié, par exemple des rapaces comme la Buse variable et le Busard Saint-Martin. Ces espèces sont généralement concernées par un potentiel risque de collision avec les pales.

D'après les tout premiers suivis réalisés sur des parcs éoliens au début des années 2000, les premières espèces concernées par les risques de collision étaient les Rapaces (diurnes et nocturnes), couramment cités dans la littérature comme étant victimes de collisions avec des éoliennes.

Quant aux autres espèces de rapaces observés sur le site, la **Buse variable** (sensibilité générale aux éoliennes qualifiée de très élevée) est nicheuse possible sur l'aire d'étude immédiate et utilise également le site du projet comme zone de chasse. **Compte tenu de l'implantation des 5 éoliennes du parc en milieu agricole, l'impact direct est qualifié de faible. L'impact indirect lié aux risques de collision et dérangement est qualifié de modéré.**

Le **Faucon crécerelle** (sensibilité générale aux éoliennes qualifiée de très élevée.) est nicheur probable sur l'aire d'étude immédiate. Son comportement de vol stationnaire en Saint-Esprit en fait une espèce très sensible aux collisions. **Compte tenu de la localisation des éoliennes en milieu agricole, l'impact direct peut être qualifié de faible. L'impact indirect lié aux risques de collision et dérangement est quant à lui qualifié de modéré.**

L'**Epervier d'Europe** (sensibilité générale aux éoliennes qualifiée de moyenne) est nicheur possible sur l'aire d'étude immédiate. **L'impact du projet sur cette espèce est qualifié de faible.**

Le **Faucon pèlerin** (sensibilité générale aux éoliennes qualifiée d'élevée) n'est pas nicheur sur le site. Il a uniquement été contacté en période internuptiale en faible effectif. **L'impact est qualifié de faible.**

Il peut ainsi être considéré des risques faibles pour les passereaux résidents des quelques haies relictuelles et boisements présents (mais éloignés des futures aménagements) et faibles à modérés pour les oiseaux plus aériens (rapaces) mais ce dernier impact s'estompe au bout de quelques années (phénomène d'accoutumance des oiseaux aux éoliennes).

❖ Evaluation des impacts sur les oiseaux migrateurs

Evaluation des impacts sur les oiseaux migrateurs en période de migration pré et postnuptiale : **FAIBLE** à **MODERE**

En migration post-nuptiale, près de 65 % des individus observés ont été notés à une altitude inférieure à 20 mètres (le bas du rotor se situera à entre 25.7m et 31,5 m au minimum) et plus de 20% des individus observés entre 20 et 40 m.

Les observations d'oiseaux en vol à des altitudes comprises entre 40 et 150 mètres concernent 12 % des observations (226 individus observés). Cela concerne plus particulièrement les espèces suivantes : le Goéland argenté, le Goéland brun, l'Alouette lulu, le Vanneau huppé, la Grande aigrette, l'Alouette des champs, le Pluvier doré, le Pigeon ramier, et la Grive mauvis. Seuls 30 individus sont comptabilisés à plus de 150 m de hauteur : il s'agit de 1 individu de Goéland argenté le 25 août 2022, 6 Grands cormorans le 28 septembre 2022, 1 Pluvier doré le 28 septembre 2022, 1 Goéland brun le 19 octobre 2022 et 21 Pluviers dorés lors de cette même date.

Notons que les effectifs en migration postnuptiale concernent, à près de 80%, trois espèces peu sensibles à l'éolien : le Pinson des arbres (19,3 %, 7 cas de collision en France selon LPO 2017), l'Hirondelle rustique (17,40 %, 2 cas de collision en France selon LPO 2017) et le Pipit farlouse (11%, 2 cas de collision en France selon LPO 2017). **Au regard des populations françaises et européennes on peut dire que ces espèces ont une faible sensibilité. A l'inverse, les espèces patrimoniales sont peu présentes dans les relevés, en migration active ou en stationnement (toutes observations confondues sur cette période : 2 contacts de Grande aigrette (0 de collision cas en France), 7 contacts d'Alouette lulu (5 cas en France) et 28 contacts de Pluvier doré (0 cas en France)).**

L'impact peut être qualifié de faible pour les cinq éoliennes du projet sur la période de migration post-nuptiale.

En migration pré-nuptiale, plus de 95 % des individus observés ont été notés à une altitude inférieure à 40 mètres (le bas du rotor se situera à 31,5 m au minimum).

Parmi les espèces, l'Hirondelle rustique est la plus représentée avec 33% des effectifs. Cette espèce est peu sensible à l'éolien. Suivent le Pinson des arbres, la Bergeronnette grise, l'Etourneau sansonnet et le Pigeon ramier, toutes communes et peu sensibles.

Parmi les espèces patrimoniales, on notera un contact de Pluvier doré en migration le 16 mars 2022.

L'impact peut être qualifié de faible pour les cinq éoliennes du projet sur la période de migration pré-nuptiale.

❖ Evaluation des impacts sur les oiseaux hivernants

Evaluation des impacts directs sur les oiseaux hivernants : **FAIBLE**

Les impacts liés aux dérangements et collision peuvent être considérés comme faibles pour les espèces hivernantes.

5.5.5.3. Impact du projet sur les chiroptères

Concernant **les chiroptères**, les impacts bruts (sans l'application des mesures de réduction) pressentis sont jugés faibles à forts selon :

- La distance des futures éoliennes par rapport aux boisements et aux bâtiments qui constituent des milieux de chasse, de transit et des zones de gîtes favorables à de nombreuses espèces ;
- La position des éoliennes et des pistes d'accès par rapport aux axes de transit migratoires et locaux ;
- La sensibilité des différentes espèces aux éoliennes (migration, haut vol) ;
- le pourcentage d'individus de chaque espèce qui transitent ou chassent dans ces milieux ;
- la qualité des habitats et la nature des corridors de transit altérés par la création de ce parc éolien.

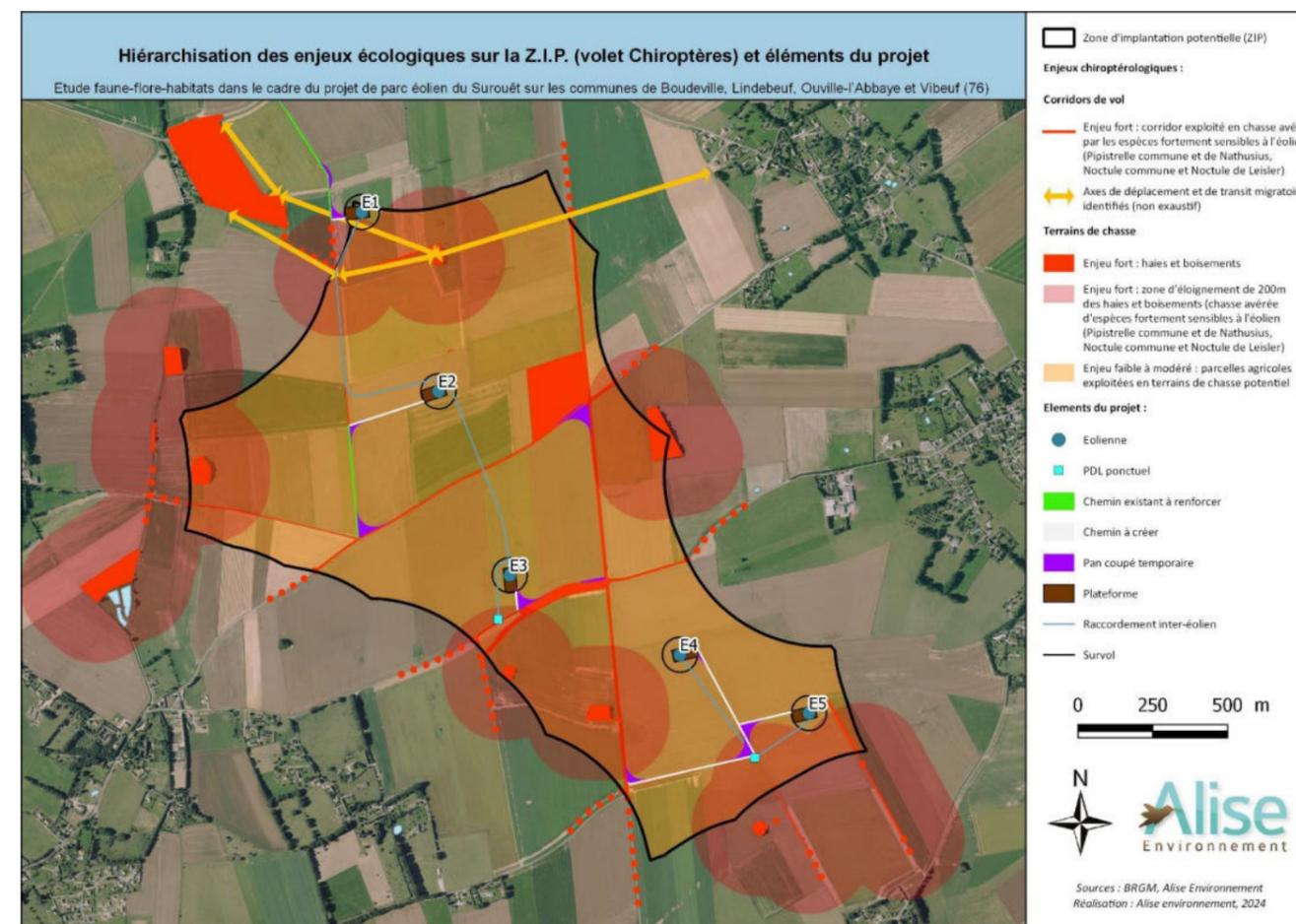


Figure 36 : Hiérarchisation des enjeux chiroptères et implantation des éoliennes

Source : Etude écologique, ALISE, avril 2024

Tableau 8 : Synthèse des impacts du projet sur les chiroptères

Source : Etude écologique, ALISE, avril 2024

Phase	Enjeu local	Sensibilité régionale à l'éolien (GMN, 2019)	Travaux				Exploitation								
			Périodes d'activités	Période d'hibernation	Périodes d'activités	Période d'hibernation	Toutes périodes	Parturition			Migrations (Noctule commune, Noctule de Leisler, Pipistrelle de Nathusius) et transit saisonnier (autres espèces)				
Nature de l'impact			Perturbation voire abandon des zones de transit et des habitats de chasse		Perturbation voire abandon des gîtes		Eclairage	Perte ou influence sur les couloirs de vol et/ou terrains de chasse		Barotraumatisme/collision avec les pales		Perte ou influence sur les couloirs de vol et/ou terrains de chasse		Barotraumatisme/collision avec les pales	
Nature et durée des effets			Direct Temporaire		Direct Permanent		Direct Permanent	Direct Permanent			Direct Permanent				
La Pipistrelle commune	Fort	Forte	Nul	Nul	Nul	Nul	Très faible	Faible à	Modéré	Modéré à	Fort	Faible à	Modéré	Modéré à	Fort
La Pipistrelle de Nathusius	Fort	Forte					Très faible	Faible à	Modéré	Modéré à	Fort	Faible à	Modéré	Modéré à	Fort
La Noctule de Leisler	Fort	Forte					Très faible	Faible	Modéré	Modéré	Fort	Faible à	Modéré	Modéré à	Fort
La Noctule commune	Fort	Maximale					Très faible	Faible		Modéré	Fort	Faible		Modéré à	Fort
La Barbastelle d'Europe	Modéré	Moyenne					Faible	Faible		Faible		Faible		Faible	
La Pipistrelle de Kuhl	Modéré	Moyenne					Très faible	Faible à	Modéré	Faible à	Modéré	Faible à	Modéré	Faible à	Modéré
La Sérotine commune	Modéré	Moyenne					Très faible	Faible à	Modéré	Modéré		Faible à	Modéré	Modéré	
Le Murin de Bechstein	Modéré	Faible					Faible	Faible		Très Faible		Faible		Très Faible	
Le Grand Rhinolophe	Modéré	Moyenne					Faible	Faible		Très Faible		Faible		Très Faible	
Le Grand Murin	Modéré	Faible					Faible	Faible		Très Faible		Faible		Très Faible	
L'Oreillard roux	Faible	Faible					Très faible	Très Faible		Très Faible		Très Faible		Très Faible	
L'Oreillard gris	Faible	Faible					Très faible	Très Faible		Très Faible		Très Faible		Très Faible	
Le Murin de Daubenton	Faible	Faible					Faible	Très Faible		Très Faible		Très Faible		Très Faible	
Le Murin de Natterer	Faible	Faible					Faible	Très Faible		Très Faible		Très Faible		Très Faible	
Le Murin à moustaches	Faible	Faible					Faible	Très Faible		Très Faible		Très Faible		Très Faible	
Murin à oreilles échancrées	Faible	Faible					Faible	Très Faible		Très Faible		Très Faible		Très Faible	

Le bilan des impacts bruts est faible à fort pour les espèces suivantes : la Pipistrelle de Nathusius, la Noctule de Leisler, la Noctule commune et la Pipistrelle commune.

Le bilan des impacts bruts est faible à modéré pour les espèces suivantes : la Pipistrelle de Kuhl et la Sérotine commune.

Le bilan des impacts bruts est très faible à faible pour la Barbastelle d'Europe, le Murin de Bechstein, le Grand Rhinolophe, le Grand Murin, les Oreillards gris et roux, le Murin de Daubenton, le Murin de Natterer, le Murin à moustaches et le Murin à oreilles échancrées.

5.5.6 - Mesures d'évitement et de réduction sur les milieux naturels

La mise en œuvre de ces mesures d'évitement et de réduction du projet sur les milieux naturels permet de parvenir à un niveau d'impact résiduel tel que défini dans le tableau suivant pour chaque compartiment biologique :

- Evitement amont – Phase de conception du dossier de demande – Évitement des sites à enjeux environnementaux et paysagers majeurs du territoire ;
- Evitement temporel – Adaptation de la période des travaux sur l'année ;
- Réduction technique – Dispositif de limitation des nuisances envers la faune. Nuisances liées aux lumières ;
- Réduction technique – Absence d'enherbement des plateformes et des aménagements annexes ;
- Réduction technique – Plan de bridage. Adaptation de la mise en mouvement des pales en fonction de la période de l'année, de la vitesse du vent et de la température ;
- Réduction technique – Phase de conception du dossier de demande – Redéfinition des caractéristiques du projet ;
- Réduction technique – Adaptation de la période des travaux sur l'année ;
- Réduction technique – Dispositif permettant d'éloigner les espèces à enjeux et/ou limitant leur installation, limitation de reposoirs pour la faune volante.

Tableau 9 : Synthèse des impacts résiduels après mise en œuvre des mesures d'évitement et de réduction

Source : Etude écologique, ALISE, novembre 2024

	Mesures d'évitement mises en œuvre	Impacts bruts maximums du projet (avant mesures de réduction)	Mesures de réduction mises en œuvre	Réduction de la durée de l'impact	Réduction de l'intensité de l'impact	Réduction de l'étendue de l'impact	Impact résiduel après application des mesures de réduction	
Habitats	Mesure E01 : Evitement amont – Phase de conception du dossier de demande – Evitement des sites à enjeux environnementaux et paysagers majeurs du territoire	Impact très faible	Mesure R04 : Réduction Technique – Phase de conception du dossier de demande – Redéfinition des caractéristiques du projet	Faible	Modéré	Faible	Impact résiduel négligeable	
Flore (dont patrimoniale et exotique envahissante)	Mesure E01 : Evitement amont – Phase de conception du dossier de demande – Evitement des sites à enjeux environnementaux et paysagers majeurs du territoire	Impact très faible	/	-	-	-	Impact résiduel négligeable	
Avifaune (période HIVERNALE)	Mesure E01 : Evitement amont – Phase de conception du dossier de demande – Evitement des sites à enjeux environnementaux et paysagers majeurs du territoire Mesure E02 : Evitement temporel – Adaptation de la période des travaux sur l'année	Impact faible	Mesure R01 : Réduction technique - Dispositif de limitation des nuisances envers la faune. Nuisances liées aux lumières	Faible	Modérée	Faible	Impact résiduel négligeable pour la destruction d'individus ou risque de collision <u>lors de la phase travaux</u> (toutes espèces confondues) Impact résiduel négligeable pour le dérangement des individus <u>lors de la phase travaux</u> (toutes espèces confondues) Impact résiduel négligeable pour la perte de territoire ou la modification de couloirs de vol et/ou terrain de chasse <u>en phase travaux et en phase exploitation</u> (toutes espèces confondues) Impact résiduel négligeable pour la destruction d'individus ou risque de collision <u>en phase exploitation</u> (toutes espèces confondues)	
			Mesure R02 : Réduction technique – Absence d'enherbement des plateformes et des aménagements annexes	Modérée	Faible	Modérée		
			Mesure R23 : Dispositif permettant d'éloigner les espèces à enjeux et/ou limitant leur installation -limitation de reposoirs pour la faune volante	Faible	Modérée	Faible		
			Mesure R04 : Réduction Technique – Phase de conception du dossier de demande – Redéfinition des caractéristiques du projet	Faible	Modéré	Faible		
Avifaune (période MIGRATION PRE-NUPTIALE)	Mesure E01 : Evitement amont – Phase de conception du dossier de demande – Evitement des sites à enjeux environnementaux et paysagers majeurs du territoire Mesure E02 : Evitement temporel – Adaptation de la période des travaux sur l'année	Impact faible	Mesure R01 : Réduction technique - Dispositif de limitation des nuisances envers la faune. Nuisances liées aux lumières	Faible	Modérée	Faible	Impact résiduel négligeable pour la destruction d'individus ou risque de collision <u>lors de la phase travaux</u> (toutes espèces confondues) Impact résiduel négligeable pour le dérangement des individus <u>lors de la phase travaux</u> (toutes espèces confondues) Impact résiduel négligeable pour la perte de territoire ou la modification de couloirs de vol et/ou terrain de chasse <u>en phase travaux et en phase exploitation</u> (toutes espèces confondues) Impact résiduel négligeable pour la destruction d'individus ou risque de collision <u>en phase exploitation</u> (toutes espèces confondues)	
			Mesure R02 : Réduction technique – Absence d'enherbement des plateformes et des aménagements annexes	Modérée	Faible	Modérée		
			Mesure R23 : Dispositif permettant d'éloigner les espèces à enjeux et/ou limitant leur installation -limitation de reposoirs pour la faune volante	Faible	Modérée	Faible		
			Mesure R04 : Réduction Technique – Phase de conception du dossier de demande – Redéfinition des caractéristiques du projet	Faible	Modéré	Faible		
Avifaune (période NUPTIALE)	Mesure E01 : Evitement amont – Phase de conception du dossier de demande – Evitement des sites à enjeux environnementaux et paysagers majeurs du territoire Mesure E02 : Evitement temporel – Adaptation de la période des travaux sur l'année	Impact faible	A modéré selon les espèces	Mesure R01 : Réduction technique - Dispositif de limitation des nuisances envers la faune. Nuisances liées aux lumières	Faible	Modérée	Faible	Impact résiduel négligeable pour la destruction d'individus ou risque de collision <u>lors de la phase travaux</u> (toutes espèces confondues) Impact résiduel négligeable pour le dérangement des individus <u>lors de la phase travaux</u> (toutes espèces confondues) Impact résiduel négligeable pour la perte de territoire ou la modification de couloirs de vol et/ou terrain de chasse <u>en phase travaux et en phase exploitation</u> (toutes espèces confondues)
				Mesure R02 : Réduction technique – Absence d'enherbement des plateformes et des aménagements annexes	Modérée	Faible	Modérée	
				Mesure R23 : Dispositif permettant d'éloigner les espèces à enjeux et/ou limitant leur installation -limitation de reposoirs pour la faune volante	Faible	Modérée	Faible	

	Mesures d'évitement mises en œuvre	Impacts bruts maximums du projet (avant mesures de réduction)		Mesures de réduction mises en œuvre	Réduction de la durée de l'impact	Réduction de l'intensité de l'impact	Réduction de l'étendue de l'impact	Impact résiduel après application des mesures de réduction
				Mesure R04 : Réduction Technique – Phase de conception du dossier de demande – Redéfinition des caractéristiques du projet	Faible	Modéré	Faible	Impact résiduel négligeable pour la destruction d'individus ou risque de collision <u>en phase exploitation</u> (toutes espèces confondues)
Avifaune (période MIGRATION POST-NUPTIALE)	Mesure E01 : Evitement amont – Phase de conception du dossier de demande – Évitement des sites à enjeux environnementaux et paysagers majeurs du territoire Mesure E02: Evitement temporel – Adaptation de la période des travaux sur l'année	Impact faible		Mesure R01 : Réduction technique - Dispositif de limitation des nuisances envers la faune. Nuisances liées aux lumières	Faible	Modérée	Faible	Impact résiduel négligeable pour la destruction d'individus ou risque de collision <u>lors de la phase travaux</u> (toutes espèces confondues) Impact résiduel négligeable pour le dérangement des individus <u>lors de la phase travaux</u> (toutes espèces confondues) Impact résiduel négligeable pour la perte de territoire ou la modification de couloirs de vol et/ou terrain de chasse <u>en phase travaux et en phase exploitation</u> (toutes espèces confondues) Impact résiduel négligeable pour la destruction d'individus ou risque de collision <u>en phase exploitation</u> (toutes espèces confondues)
				Mesure R02 : Réduction technique – Absence d'enherbement des plateformes et des aménagements annexes	Modérée	Faible	Modérée	
				Mesure R23 : Dispositif permettant d'éloigner les espèces à enjeux et/ou limitant leur installation -limitation de reposoirs pour la faune volante	Faible	Modérée	Faible	
				Mesure R04 : Réduction Technique – Phase de conception du dossier de demande – Redéfinition des caractéristiques du projet	Faible	Modéré	Faible	
Mammifères terrestres	Mesure E01 : Evitement amont – Phase de conception du dossier de demande – Évitement des sites à enjeux environnementaux et paysagers majeurs du territoire	Impact très faible		Mesure R04 : Réduction Technique – Phase de conception du dossier de demande – Redéfinition des caractéristiques du projet	Faible	Modéré	Faible	Impact résiduel négligeable
Chiroptères (aux différentes périodes de vol)	Mesure E01 : Evitement amont – Phase de conception du dossier de demande – Évitement des sites à enjeux environnementaux et paysagers majeurs du territoire Mesure E02 : Evitement temporel – Adaptation de la période des travaux sur l'année	Impact très faible	A fort selon les espèces	Mesure R01 : Réduction technique - Dispositif de limitation des nuisances envers la faune. Nuisances liées aux lumières	Faible	Modérée	Faible	Impact résiduel négligeable pour la destruction d'individus ou risque de collision <u>lors des phase travaux et exploitation</u> (toutes espèces confondues) Impact résiduel négligeable pour la perte, altération ou déplacement de couloirs de vol et/ou terrain de chasse <u>lors des phases travaux et exploitation</u> (toutes espèces confondues) Impact résiduel négligeable pour le dérangement des individus <u>lors des phases travaux et exploitation</u> (toutes espèces confondues)
				Mesure R02 : Réduction technique – Absence d'enherbement des plateformes et des aménagements annexes	Modérée	Faible	Modérée	
				Mesure R03 : Réduction technique – Plan de bridage. Adaptation de la mise en mouvement des pales en fonction de la période de l'année, de la vitesse du vent et de la température	Faible	Modérée	Faible	
				Mesure R04 : Réduction Technique – Phase de conception du dossier de demande – Redéfinition des caractéristiques du projet	Faible	Modéré	Faible	
Chiroptères (GITES)	Mesure E01 : Evitement amont – Phase de conception du dossier de demande – Évitement des sites à enjeux environnementaux et paysagers majeurs du territoire Mesure E02: Evitement temporel – Adaptation de la période des travaux sur l'année	Impact très faible		Mesure R01 : Réduction technique - Dispositif de limitation des nuisances envers la faune. Nuisances liées aux lumières	Faible	Modérée	Faible	Impact résiduel négligeable
				Mesure R02 : Réduction technique – Absence d'enherbement des plateformes et des aménagements annexes	Modérée	Faible	Modérée	
				Mesure R03 : Réduction technique – Plan de bridage. Adaptation de la mise en mouvement des pales en fonction de la période de l'année, de la vitesse du vent et de la température (renforcement des paramètres de bridage par rapport à la version initiale)	Faible	Modérée	Faible	
Amphibiens	Mesure E01 : Evitement amont – Phase de conception du dossier de demande – Évitement des sites à enjeux environnementaux et paysagers majeurs du territoire	Impact très faible		Mesure R04 : Réduction Technique – Phase de conception du dossier de demande – Redéfinition des caractéristiques du projet	Faible	Faible	Faible	Impact résiduel négligeable

	Mesures d'évitement mises en œuvre	Impacts bruts maximums du projet (avant mesures de réduction)	Mesures de réduction mises en œuvre	Réduction de la durée de l'impact	Réduction de l'intensité de l'impact	Réduction de l'étendue de l'impact	Impact résiduel après application des mesures de réduction
	sites à enjeux environnementaux et paysagers majeurs du territoire						
Reptiles	Mesure E01 : Evitement amont – Phase de conception du dossier de demande – Évitement des sites à enjeux environnementaux et paysagers majeurs du territoire	Impact très faible	Mesure R04 : Réduction Technique – Phase de conception du dossier de demande – Redéfinition des caractéristiques du projet	Faible	Faible	Faible	Impact résiduel négligeable
Insectes	Mesure E01 : Evitement amont – Phase de conception du dossier de demande – Évitement des sites à enjeux environnementaux et paysagers majeurs du territoire	Impact très faible	Mesure R04 : Réduction Technique – Phase de conception du dossier de demande – Redéfinition des caractéristiques du projet	Faible	Faible	Faible	Impact résiduel négligeable

5.5.7 - Mesures d'accompagnement et de suivis

Plusieurs mesures d'accompagnement et de suivis sont proposées en compléments des mesures évoquées précédemment :

- **Mesure S01** : Suivi de l'activité des Chiroptères en altitude (à hauteur de nacelle) après implantation des éoliennes ;
- **Mesure S02** : Suivi de l'activité des oiseaux dans la zone d'étude après implantation des éoliennes (suivi recommandé par ALISE mais non obligatoire selon le protocole national) ;
- **Mesure S03** : Suivi de la mortalité des Chiroptères et des oiseaux aux pieds des éoliennes ;
- **Mesure S04** : Suivi spécifique de l'activité des Busards dans la zone d'étude après implantation des éoliennes.

5.5.8 - Impacts cumulatifs avec les autres parcs

La figure ci-après présente les parcs éoliens existants et en instruction dans le rayon de 20 km (date de consultation : novembre 2023).

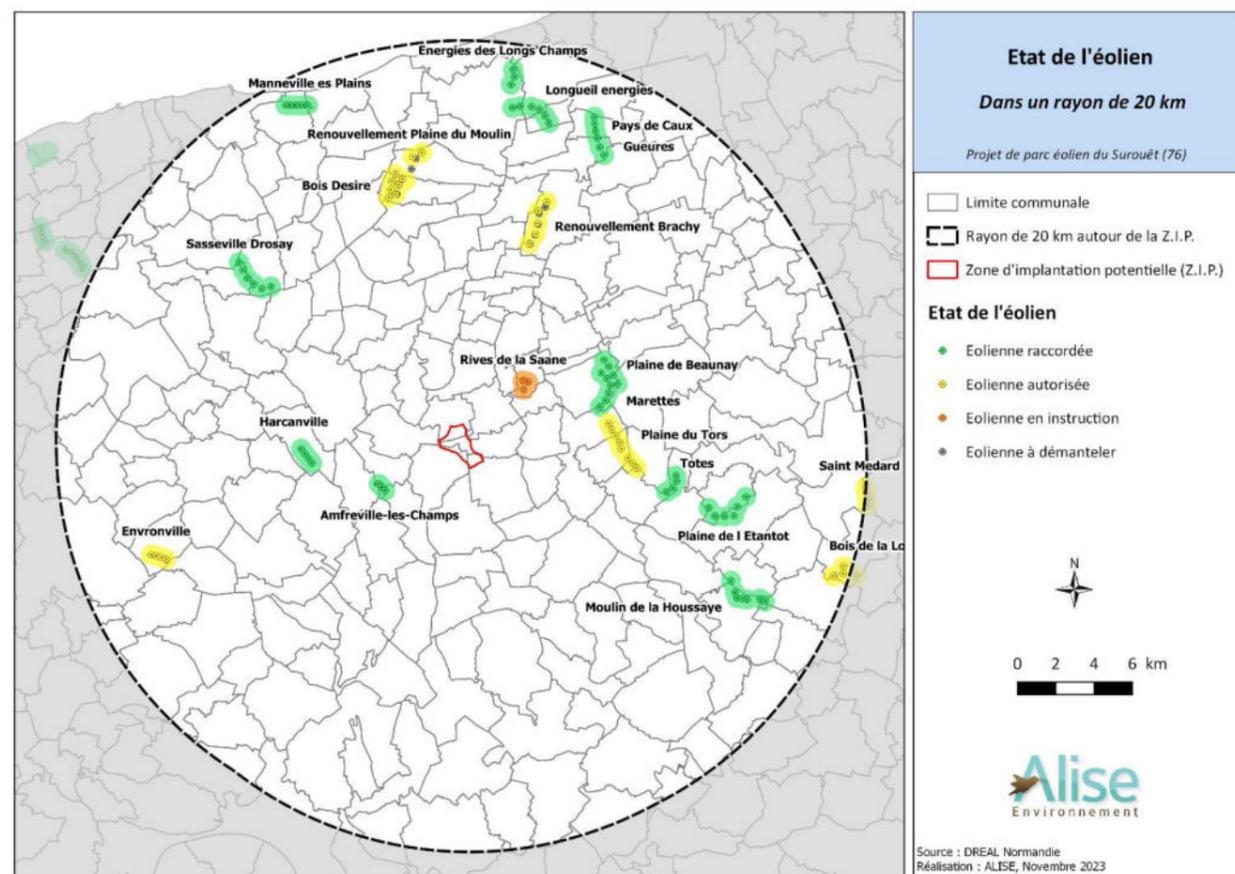


Figure 37 : Etat de l'éolien en novembre 2023 autour du projet éolien du Surouët

Source : DREAL Normandie (novembre 2023)

La densité d'éoliennes dans l'aire d'étude éloignée est assez forte, notamment sur les quarts Nord et Est : 59 éoliennes sont actuellement construites dans un rayon de 20 km et 34 autres sont accordées mais non construites. Le parc éolien en fonctionnement le plus proche (Parc éolien d'Amfreville-les-Champs), composé de 3 éoliennes, est situé à 3,6 km. Le projet de Rives de la Saône, composé de 3 éoliennes à 3,6 km au Nord-Est, est en cours d'instruction.

L'implantation de plusieurs parcs éoliens peut représenter, selon la distance entre chacun, un obstacle pour les espèces migratrices volantes, tels les oiseaux ou les chauves-souris. L'effet barrière induit s'exprime généralement par des réactions de contournement en vol des éoliennes à des distances qui sont variables. Il concerne aussi bien des cas de migration active que des transits quotidiens entre zone de repos et zone de gagnage. Il dépend également de la sensibilité des espèces, mais aussi de la configuration du parc éolien, du site dans lequel il s'inscrit, des conditions météorologiques... Les zones de contournement pour les espèces les plus farouches sont de l'ordre de quelques centaines de mètres. Concernant l'avifaune hivernante ou nicheuse, les espèces recensées vont être sensibles aux effets cumulés à une échelle plus rapprochée que pour l'avifaune migratrice.

Les suivis de comportement des oiseaux réalisés depuis plusieurs années montrent que les parcs éoliens localisés dans les vastes zones cultivées impactent assez peu les oiseaux en migration ou lors de leurs déplacements locaux. Les oiseaux « locaux » s'adaptent assez facilement aux nouvelles conditions par rapport aux oiseaux migrants.

La distance séparant les 5 éoliennes du parc éolien du Surouët qui les séparent des autres parcs est suffisante pour éviter un risque d'effets cumulatifs sur l'avifaune, et notamment sur les espèces d'oiseaux à faible rayon d'action comme les passereaux. De même, aucun effet cumulé significatif n'est attendu sur la faune chiroptère locale.

Les effets cumulés du parc éolien du Surouët avec les autres parcs éoliens de l'aire d'étude éloignée sur la faune volante sont faibles.

5.6 - UN ENVIRONNEMENT ACOUSTIQUE PRESERVE

L'Arrêté du 26 août 2011, modifié par les arrêtés du 22 juin 2020 et du 10 décembre 2021, relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent au sein d'une installation soumise à autorisation au titre de la rubrique 2980 de la législation des installations classées pour la protection de l'environnement, constitue désormais le texte réglementaire de référence.

Ainsi, VENATHEC, bureau d'études spécialisé dans le domaine de l'acoustique a été missionné pour la réalisation de l'étude acoustique.

Une campagne de mesures acoustiques a été réalisée **du 21 novembre 2022 au 2 janvier 2023**, pendant les périodes réglementaires (diurne et nocturne) **au niveau des groupes d'habitations susceptibles d'être les plus exposés.**

Les niveaux de bruits mesurés ont été corrélés à la vitesse du vent. La plage de vitesse de vent de l'étude correspond à la plage de fonctionnement des futures éoliennes à installer sur le site.

A partir de ce constat initial et des données d'émissions sonores caractérisant les éoliennes projetées (certifiées par des organismes indépendants), l'acousticien a évalué au moyen d'un code de calcul numérique l'augmentation des niveaux de bruit ambiant induite par le fonctionnement du parc éolien et perceptible en façade de chaque habitation jugée sensible. On parle d'émergence sonore pour caractériser cette augmentation.

D'après la réglementation en vigueur, l'émergence doit rester inférieure à 5 dB(A) entre 7h et 22h (période de jour) et inférieure à 3 dB(A) entre 22h et 7h (période de nuit). Le niveau sonore en limite de propriété ne doit pas dépasser 70 dB(A) en période de jour et 60 dB(A) en période de nuit.

L'analyse qualitative menée montre que la sensibilité acoustique du site est plutôt modérée.

L'enjeu acoustique est modéré. Des nuisances sonores excessives peuvent avoir un impact sur la santé des riverains, cependant grâce à un impact contrôlé des émissions sonores, les éventuelles nuisances seront maîtrisées.

Une analyse quantitative, réalisée à partir des niveaux sonores mesurés in situ et d'une modélisation du site, a permis de mettre en évidence des éléments suivants :

- L'impact sonore sur le voisinage, relatif à un fonctionnement sans restriction des machines, présente un risque faible à modéré de non-respect des limites réglementaires en période diurne ; en période de fin de journée, le risque est faible à probable, en période de fin de nuit, le risque est modéré à très probable, en période nocturne, le risque est modéré à très probable.
- La mise en place de bridage sur certaines machines permettra de respecter les exigences réglementaires ; les plans de fonctionnement ont été élaborés pour les périodes diurne, de fin de journée, de fin de nuit et nocturne, pour les deux directions dominantes du site (sud-ouest et nord) et pour chaque classe de vitesse de vent ; ces plans de bridage seront mis en place dès la mise en service du parc éolien et seront ajustés en fonction des résultats de sa réception.
- Les niveaux de bruit calculés sur le périmètre de mesure ne révèlent aucun dépassement des seuils réglementaires.
- L'analyse des niveaux en bandes de tiers d'octave n'a révélé aucune tonalité marquée.

Compte tenu des incertitudes sur le mesurage et les calculs, il sera nécessaire, après installation du parc, de réaliser des mesures acoustiques pour s'assurer de la conformité du site par rapport à la réglementation en vigueur.

A titre d'information, le graphique ci-contre présente une échelle des bruits de la vie courante.

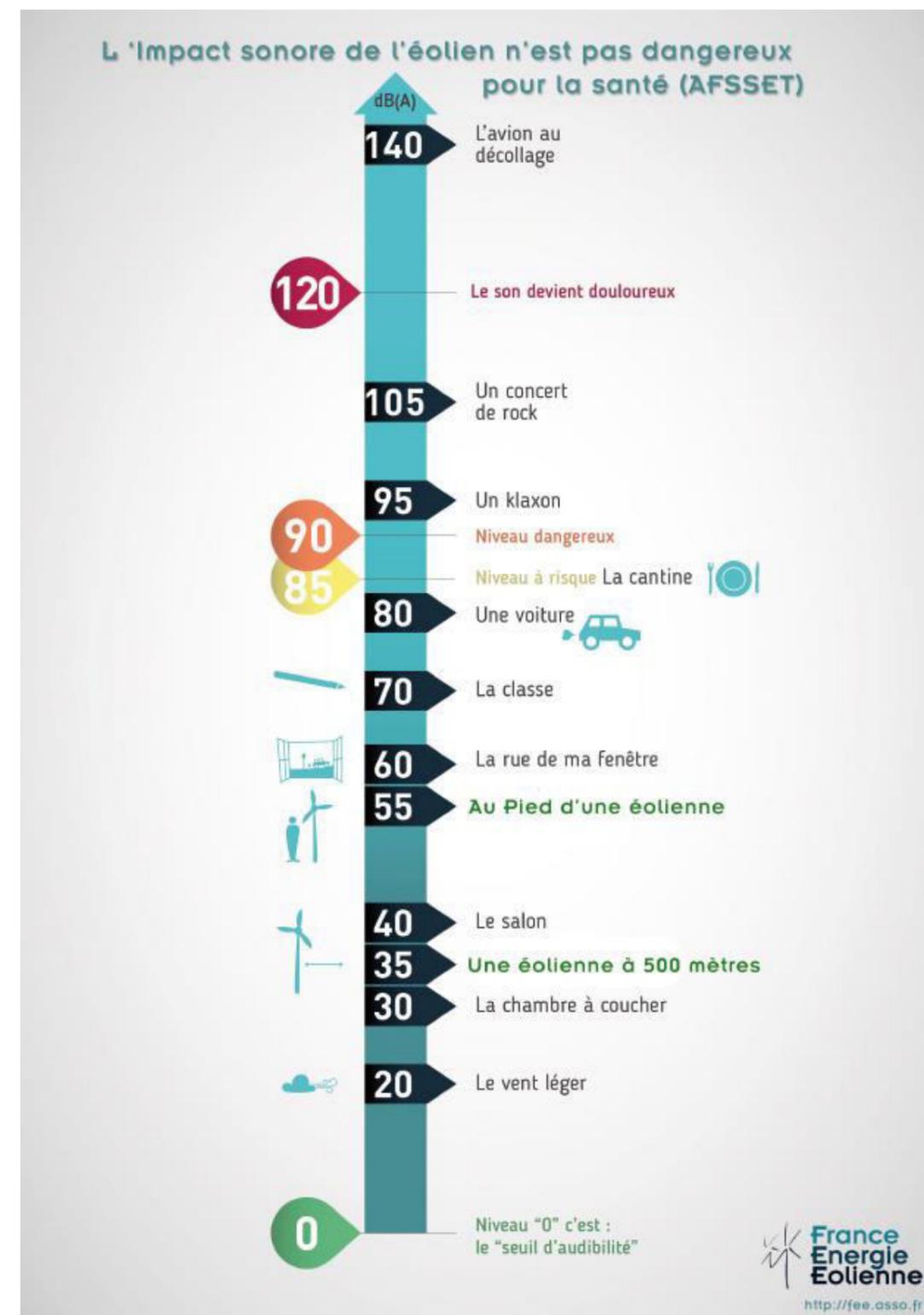


Figure 38 : Illustration de l'évaluation de l'impact sonore de l'éolien sur la santé

Source : France Energie Eolienne

5.7 - DES MESURES POUR REDUIRE LES IMPACTS ET ACCOMPAGNER LA CONSTRUCTION DU PARC EOLIEN

Les mesures visant à éviter, réduire ou compenser les effets d'un projet éolien lors du chantier et en phase d'exploitation témoignent de la **volonté du maître d'ouvrage** de proposer un parc éolien respectueux de l'environnement naturel et humain.

Des mesures d'évitement et de réduction ont été prises, au préalable, pour supprimer totalement ou réduire un certain nombre d'impacts, avant même la rédaction de la présente étude.

Les mesures retenues **en faveur du paysage** tendent à rendre le plus neutre possible les abords du parc éolien du Surouët afin de réduire son impact visuel et physique sur l'environnement immédiat. Elles consistent :

- ⇒ au retrait des éoliennes par rapport aux zones habitées, aux monuments classés, et aux vallées ;
- ⇒ à sélectionner le meilleur scénario d'implantation de façon à composer une implantation qui s'appuie sur le contexte topographique local et s'insère au mieux dans le paysage et l'environnement existant ;
- ⇒ à réduire au maximum la présence d'installations connexes (lignes électriques, transformateurs,...) et à permettre l'insertion paysagère du poste de livraison.

Pour assurer une cohérence d'ensemble, le maître d'ouvrage a convenu de choisir des éoliennes de même type et de même teinte. La hauteur maximale des éoliennes sera de 150 m. Les éoliennes seront toutes de teinte proche du blanc. Un balisage par feux à éclats sera mis en place conformément à la réglementation et aux demandes de l'Aviation civile.

Concernant le milieu naturel, les mesures d'évitement de réduction sont détaillées au paragraphe 5.5.6 -Mesures d'évitement et de réduction sur les milieux naturels page 56.

Des dispositions générales, garantissant un chantier respectueux de l'environnement, doivent être prises sur l'ensemble de la zone de travaux :

- ⇒ l'optimisation de la gestion des déchets de chantier ;
- ⇒ la limitation des nuisances pendant le chantier ;
- ⇒ la limitation des risques de pollutions et des consommations de ressources (en particulier l'eau).

De plus, un calendrier d'intervention doit être mis en place afin de cibler les périodes les moins impactantes pour la flore et la faune. Par conséquent, les travaux d'aménagement des plateformes et chemins d'accès seront réalisés, de préférence, en automne ou hiver, car le printemps et l'été correspondent aux saisons de reproduction de nombreux groupes faunistiques.

Les tableaux ci-après présentent dans un premier temps les impacts potentiels et résiduels du projet éolien en phase chantier (cf. Tableau 10), dans un second temps, les impacts potentiels et résiduels en phase d'exploitation (cf. Tableau 11).

Ensuite, un tableau de synthèse présentera les mesures d'évitement, de réduction d'impact ainsi que les mesures d'accompagnement et de suivi dans le cadre du projet éolien en phase chantier et en phase exploitation (cf. Tableau 12).

Enfin, le dernier tableau représente le coût des différentes mesures d'accompagnement et de suivi (cf. Tableau 13).

5.7.1 - Impacts potentiels et résiduels en phase chantier

Tableau 10 : Synthèse des impacts potentiels et résiduels du projet en phase de chantier

IMPACTS DU CHANTIER							
Thématiques	Enjeu du milieu	Description de la nature et de l'importance de l'effet	Impact brut	Mesures	Impacts résiduels globaux après application des mesures d'évitement et de réduction		
Milieu physique							
Climat	Faible	Rejet de gaz à effet de serre par les engins de chantier	Négatif / temporaire / irréversible	Faible		Faible	
Air	Faible	Risque de formation de poussière et de pollution de l'air	Négatif / permanent / réversible	Faible	R2, R11	Nul à	Faible
Sols	Faible	Ornières et tassements créés par les engins, creusement de fouilles pour les locaux et de tranchées pour les câbles électriques, excavation de terre pour les fondations, décapage des sols pour les plateformes	Négatif / temporaire et long terme / réversible	Faible	R1, R2, R3, R14	Faible	
Eau	Modéré	Imperméabilisation du sol au niveau des locaux, risque de pollution par hydrocarbures et huiles	Négatif / temporaire / faible probabilité	Modéré	E1, R4, R14	Faible	
Milieu humain							
Activités humaines	Faible à Modéré	Retombées financières directes et indirectes sur les prestataires de services et les artisans	Positif / temporaire / modéré	Positif	-	Positif	
Document d'urbanisme	Nul	Compatibilité avec les documents d'urbanisme des communes de Boudeville, Ouville-l'Abbaye et Vibeuf	-	-	-	-	
Transport	Faible	Détérioration de voiries, ralentissement du trafic routier par les convois exceptionnels et engins de chantier	Négatif / temporaire / réversible	Faible	R3, R16	Faible	
Sécurité aérienne	Nul	En dehors de sa phase finale, le chantier n'atteindra pas une hauteur susceptible de dégrader la sécurité aérienne	-	-	-	-	
Sécurité publique	Faible	En dehors de l'augmentation du trafic de poids lourds, le chantier ne devrait pas avoir d'impact sur la sécurité publique	Négatif / temporaire / réversible	Faible	R3, R16	Nul à	Faible
Radiocommunications	Nul	Pas d'interférence avec les réseaux à proximité	-	Nul	-	Nul	
Biens et patrimoines	Faible	D'après le Service Régional de l'Archéologie de Normandie, il n'y a pas d'entité archéologique à proximité de l'aire d'étude du projet éolien du Surouët.	Négatif / temporaire / réversible	Faible	R13	Nul	
Tourisme et loisirs	Faible	Les camions et engins de chantier emprunteront les chemins et itinéraires de randonnées pour les éoliennes E1 et E2.	Négatif / temporaire / réversible	Faible	R3, R16, R17	Faible	
Déchets	Faible	Déchets verts, déblais, emballages, huiles usagées, ordures ménagères et Déchets Industriels Banaux	Négatif / temporaire / en partie recyclable	Faible	R14	Nul à	Faible
Qualité de l'air	Faible	Rejet de gaz à effet de serre et polluants par les engins de chantier	Négatif / temporaire / irréversible	Faible	-	-	
Acoustique	Modéré	Bruit des engins	Négatif / temporaire / réversible	Faible à Modéré	R11	Faible	
Santé	Modéré	Nuisance des riverains liée aux émissions sonores des engins et d'éventuelles poussières dans l'air	Négatif / temporaire / faible probabilité	Faible	R11	Faible	
Paysage							
Paysage immédiat et rapproché	Modéré	Visibilité réduite du chantier et artificialisation de l'aire d'étude immédiate	Négatif / temporaire / réversible	Faible à Modéré	-	Faible à	Modéré
Paysage éloigné	Faible à Modéré	Faible visibilité du chantier depuis les aires lointaines ; circulations accrues de véhicules de chantier (temporaire)	Négatif / temporaire / réversible	Faible	-	Faible	
Milieu naturel							
Incidences Natura 2000	Très faible	Perturbation du fonctionnement écologique des zones de protection environnantes	Négatif / temporaire / faible probabilité	Négligeable	E11, E12, E13, R20, R21	Nul	
Habitats naturels	Très faible	Perturbation temporaire de l'habitat naturel initial	Négatif / temporaire / réversible	Très faible		Négligeable	
Flore	Très faible à Modéré	Modification partielle de la végétation autochtone	Très faible	Très faible		Négligeable	
Zones humides	Très faible	Aucune zone humide n'a été recensée au droit de l'implantation des éoliennes	-	Nul		Nul	
Faune terrestre (mammifères terrestres, amphibiens, reptiles, insectes)	Très faible	Perte d'habitat d'espèces et fonctionnalités écologiques, dérangement, mortalité directe	Négatif / temporaire ou permanent / réversible à irréversible	Très faible		Négligeable	
Avifaune	Faible à Modéré	Perte d'habitat, dérangement	Négatif / temporaire / réversible	Faible à Modéré		Négligeable	
Chiroptères	Très faible à Fort selon les espèces	Perte d'habitat, dérangement	Négatif / temporaire / réversible	Très faible à Fort selon les espèces		Négligeable	
Effets cumulés							
Effets cumulés	Nul	Pas d'effets cumulés avec des projets connus lors de la phase chantier	-	Nul	-	Nul	

5.7.2 - Impacts potentiels et résiduels en phase exploitation

Tableau 11 : Synthèse des impacts potentiels et résiduels du projet en phase exploitation

IMPACTS DE L'EXPLOITATION DU PARC EOLIEN							
Thématiques	Enjeu du milieu		Description de la nature et de l'importance de l'effet	Impact brut	Mesures	Impacts résiduels globaux après application des mesures d'évitement et de réduction	
Milieu physique							
Climat	Modéré		Effet positif par la production d'électricité à partir d'énergie renouvelable ne dégageant pas de polluants atmosphériques	Positif / temporaire / réversible	Positif	-	Positif
Air	Nul		Aucune émission de polluants gazeux, ni de poussières ou d'odeurs	-	Nul	-	Nul
Sols	Faible		Passage de véhicules légers, imperméabilisation des sols	Négatif / permanent / réversible	Faible	E3	Nul
Eau	Modéré		Imperméabilisation du sol, modification du ruissellement de l'eau par les pistes et les plateformes, risque de pollution (fuite d'huile des transformateurs)	Négatif / permanent / réversible	Modéré	E2, E3; E4, R5, R6, R7, R8, R9, R10	Faible
Milieu humain							
Activité humaines	Modéré		Retombées fiscales pour les collectivités	Positif / temporaire / réversible -	Positif	-	Positif
	Faible		Indemnisation de la perte de surface agricole exploitable	Négatif / temporaire / réversible	Faible	C2	Nul
Document d'urbanisme	Nul		Compatibilité avec les documents d'urbanisme des communes de Boudeville, Ouveille-l'Abbaye et Vibeuf	-	-	-	-
Transport	Faible à	Modéré	La RD 142 est concernée par les zones d'effet de projection de glace pour l'éolienne E4 et de projection de pale pour les éoliennes E2, E3 et E4. La RD 55 est concernée par les zones d'effet de projection de glace pour l'éolienne E2 et de projection de pale pour les éoliennes E2 et E3. La RD 255 est concernée par les zones d'effet d'effondrement de l'éolienne E3, de projection de glace pour les éoliennes E3 et E4 et de projection de pale pour les éoliennes E3 et E4.	Négatif / temporaire / réversible	Faible à Modéré	E5, E6, E7, E8, E9, E10, R17	Faible
Sécurité aérienne	Faible à	Modéré	Sous réserve d'un retour de l'aviation civile et militaire, le projet se situe en dehors de toute servitude aéronautique ou radioélectrique associé à des installations de l'aviation civile et militaire.	Négatif / temporaire / réversible	Faible <i>(Sous réserve d'un retour de l'aviation civile et militaire)</i>	-	Faible <i>(Sous réserve d'un retour de l'aviation civile et militaire)</i>
Sécurité publique	Faible à	Modéré	Un itinéraire de randonnée est concerné par les zones d'effet d'effondrement de l'éolienne E1, de projection de glace pour les éolienne E1 et E2 et de projection de pale des éoliennes E1 et E2.	Négatif / temporaire / réversible	Faible à Modéré	E5, E6, E7, E8, E9, E10, R17	Faible
Radiocommunications	Faible		Eoliennes en dehors de toute servitude (faisceaux hertziens)	Négatif / permanent / réversible	Faible	S2	Nul
Biens et patrimoines	Faible		D'après le Service Régional de l'Archéologie de Normandie, il n'y a pas d'entité archéologique à proximité de l'aire d'étude du projet éolien du Surouët.	-	Faible	R13	Nul
Déchets	Faible		Présence occasionnelle de déchets liés à la maintenance des machines	Négatif / permanent / réversible	Faible	R15	Nul
Qualité de l'air	Faible à	Modéré	Production d'énergie par des moyens d'énergie renouvelable	Positif / temporaire / réversible	Positif	-	Positif
Acoustique	Modéré		Des risques de dépassement des seuils réglementaires apparaissent en période diurne et nocturne.	Négatif / temporaire / réversible	Modéré	C1, S1	Faible
Emissions lumineuses	Faible à	Modéré	Nuisances du balisage	Négatif / temporaire / réversible	Faible à Modéré	R12	Faible
Santé	Modéré		Pollution évitée estimée à 2 162 tonnes de CO ₂ par an	Positif / temporaire / réversible	Positif	-	Positif
	Faible		Nuisances de la rotation des pales des éoliennes au niveau des habitations proches (effet stroboscopique)	Négatif / temporaire / réversible	Faible	-	Faible
Milieu naturel							
Incidences Natura 2000	Très faible		Présence ponctuelle de quelques espèces d'intérêt communautaire ayant justifiées la désignation du site Natura 2000 le plus proche	Négatif / permanent / réversible	Négligeable	R20, R21, R22, S3, S4, S5, S6	Nul
Habitats naturels	Très faible		Habitat commun au droit de l'implantation des éoliennes	Négatif / permanent / réversible	Très faible		Négligeable
Flore	Très faible à	Modéré	Une espèce est d'intérêt patrimonial car inscrite comme « Quasi-menacée » sur la liste rouge régionale : la Chrysanthème des moissons. Autres espèces floristiques sont très communes	Négatif / permanent / réversible	Très faible		Négligeable
Zones humides	Très faible		Aucune zone humide n'a été recensée au droit de l'implantation des éoliennes	-	Nul		Nul
Faune terrestre (mammifères terrestres, amphibiens, reptiles, insectes)	Très faible		Faune terrestre et aquatique très commune.	Négatif / permanent / réversible	Très faible		Négligeable
Avifaune	Faible à	Modéré	Présence d'espèces d'intérêt communautaire et présentant des statuts défavorables sur les listes rouges sur le site.	Négatif / permanent / réversible	Faible à Modéré		Négligeable
Chiroptères	Très faible à	Fort selon les espèces	Présence d'espèces d'intérêt communautaire et présentant des statuts défavorables sur les listes rouges sur le site.	Négatif / permanent / réversible	Très faible à Fort selon les espèces		Négligeable

IMPACTS DE L'EXPLOITATION DU PARC EOLIEN

Thématiques	Enjeu du milieu	Description de la nature et de l'importance de l'effet	Impact brut	Mesures	Impacts résiduels globaux après application des mesures d'évitement et de réduction	
Effets cumulés						
Effets cumulés	Modéré	<p>Le parc éolien en instruction le plus proche est celui des Rives de la Saône situé à 3,6 km du projet du Surouët. Le parc éolien autorisé le plus proche est celui de la Plaine du Tors situé à 6,8 km du projet du Surouët. Concernant le paysage, vis à vis des parc éoliens les plus proches, le projet s'inscrit de manière cohérente. Le parc d'Amfreville-les-Champs, ceux de Saint-Pierre-Bénouville, « Les Marettes », « la Plaine de Beaunay » et le parc de « la Plaine du Tors » sont installés de manière cohérente vis à vis des grandes lignes de force du paysage.</p> <p>Concernant la biodiversité, les effets cumulés du parc éolien du Surouët avec les autres parcs éoliens de l'aire d'étude éloignée sur la faune volante sont faibles.</p> <p>Concernant l'acoustique, compte tenu de la distance des parcs en projet, aucune étude des effets cumulés n'a été réalisée.</p>	Négatif / permanent / réversible	Faible	C1, R18, R19, R20, R21, R22, S3, S4, S5, S6	Faible
Paysage						
Depuis les éléments de patrimoine protégés	Faible à Fort	<p>Depuis les abords de la maison d'Ouille-l'Abbaye, l'impact peut être considéré comme fort aux abords mais nul au niveau de l'édifice en lui-même.</p> <p>Depuis le domaine d'Ouille à Ouville-l'Abbaye, une vue très partielle d'une partie de mât à travers les alignements d'arbres est possible. L'impact peut être considéré comme négligeable.</p> <p>Depuis la route de Veules (RD 142) aux abords du domaine de Bretteville-Saint-Laurent, des perceptions partielles du projet éolien sont possibles. Le château n'est pas axé sur le projet et il est protégé par des boisements, aucune vue n'est possible depuis ce dernier.</p> <p>Depuis le balcon du 1^{er} étage du château de Galleville et depuis l'extrémité de la perspective classée, des vues très partielles sont possibles. L'impact peut être considéré comme négligeable. Aucune vue n'est par ailleurs possible depuis la cour d'honneur, le parc, la perspective plantée, ni depuis le rez-de chaussée du château.</p> <p>Depuis le site inscrit de Grémonville, une vue très partielle est possible dans la périphérie Ouest du site, au niveau de l'entrée du village. L'intérieur du village et l'église Saint-Pierre et Saint-Paul ne sont pas concernés par des vues sur le projet éolien.</p> <p>Depuis le site inscrit de la vallée de la Vienne, sur la commune de La Gaillarde, au Sud du site inscrit, ce sont des secteurs essentiellement agricoles du plateau, situés le long de la RD 4 qui sont concernés par des vues partielles et distantes des éoliennes du projet. L'impact peut être considéré comme faible.</p> <p>Depuis les monuments d'Imbleville, la Croix de cimetière et le manoir de Bimorel, ou depuis le manoir d'Auzouville-sur-Saône, aucune vue sur le projet éolien du Surouët n'est possible du fait du relief de la vallée de la Saône.</p>	Négatif / permanent / réversible	Faible à Fort	R18, R19	Faible à Modéré
Depuis les paysages sensibles	Faible	L'éloignement des vallées de la Saône (4 km), de la Durdent (13km) et de la Scie (14 km), leur encaissement des vallées, les boisements des coteaux, leur permettent d'être protégées des vues sur le projet éolien. Les talwegs de ces vallées incisant le plateau de Caux ne sont pas soumis à des vues sur le projet éolien. Les boisements des coteaux et la distance au projet éolien les protègent de vues sur le projet éolien.	Négatif / permanent / réversible	Faible		Faible
Depuis les routes fréquentées	Faible à Modéré	<p>Depuis l'A29, seules trois petites séquences de perception sont possibles : à l'Ouest d'Ancretiéville- Saint-Victor, au Sud-Est de Yerville et au niveau de l'échangeur avec la RD 929 et la RD 20.</p> <p>Depuis l'A150, au niveau de l'échangeur avec la RD 6015 et la RD 929, une très courte séquence de perception du projet éolien du Surouët est possible. De même au Nord de Croix-Mare, une toute petite séquence de perception lointaine est possible.</p> <p>Aucune vue n'est possible sur le projet éolien depuis la RN 27, ni depuis l'A 151.</p> <p>Depuis la RD929, il existe une séquence importante de perception entre Bourdainville et l'entrée Est de Yerville.</p> <p>Depuis la RD20, qui est orientée Nord/Sud et localisée entre Grémonville et Doudeville dans l'aire d'étude immédiate, une séquence de perception partielle, fragmentée par les masses boisées des clos-masures existe entre Grémonville et Amfreville-les-Champs.</p>	Négatif / permanent / réversible	Faible à Modéré		Faible à Modéré
Depuis les fermes, les hameaux et les villages	Faible à Fort	<p>Depuis Vibeuf, la perception des éoliennes en projet est marquée à la sortie Nord du village depuis la RD 263 et partielle depuis le centre ou les franges Nord du village, la rue de la Mare des Champs.</p> <p>Depuis Boudeville, des vues marquées sur le parc à l'étude sont possibles à la sortie Sud du village, depuis la route de Doudeville (RD 25). En revanche, pas de vues depuis le centre, la rue de la Mairie, le contexte arboré et</p>	Négatif / permanent / réversible	Faible à Fort		Faible à Modéré

IMPACTS DE L'EXPLOITATION DU PARC EOLIEN

Thématiques	Enjeu du milieu	Description de la nature et de l'importance de l'effet	Impact brut	Mesures	Impacts résiduels globaux après application des mesures d'évitement et de réduction
	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%; background-color: #ffff00;"></div> <div style="width: 45%; background-color: #800000;"></div> </div>	<p>de talus (anciens fossés cauchois) à l'intérieur du village filtrent les perceptions sur le projet. Les franges du hameau Duclos est également soumis à des vues sur les éoliennes du projet, mais il bénéficie d'une enveloppe arborée qui le protège.</p> <p>Depuis Le Torp-Mesnil, les vues sur le parc en projet sont marquées depuis les sorties Ouest et Sud-Ouest qui s'ouvrent sur la plaine d'Ouille et quelques vues peuvent filtrer depuis la RD 103 à l'entrée Nord.</p> <p>Depuis Lindebeuf, la perception du projet éolien est marquée à la sortie Ouest du village, depuis la RD 55. Des vues partielles, à l'impact modéré sont également possibles depuis le centre du village.</p> <p>Depuis Ouville-l'Abbaye, les impacts sont forts aux sorties et entrées de village au contact avec la plaine d'Ouille. Aucune vue n'est possible depuis le centre du village.</p> <p>Les impacts sur les autres villages, situés à moins de 5 km du parc, sont moins forts, car plus éloignés.</p>	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%; background-color: #ffff00;"></div> <div style="width: 45%; background-color: #800000;"></div> </div>		<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%; background-color: #ffff00;"></div> <div style="width: 45%; background-color: #ffa500;"></div> </div>

5.7.3 - Synthèse des mesures

Tableau 12: Synthèse des mesures mises en place

Type de mesure	Thématique	Impact potentiel identifié	Nom de la mesure	Phase
Evitement	Protection des eaux	Pollution des sols et des milieux aquatiques par rejet d'eaux usées liées à la présence de travailleurs sur le chantier.	E-1 : Localisation de la base de vie	Chantier
		Dysfonctionnements hydrauliques.	E-2 : Préserver les axes de ruissellement et leur zone d'expansion présumée	Exploitation
		Imperméabilisation des sols liée aux nouveaux aménagements.	E-3 : Minimiser l'imperméabilisation des sols	Exploitation
		Pollution des milieux aquatiques.	E-4 : Etanchéité du mât et système de surveillance automatique	Exploitation
	Sécurité	Risque lié à la foudre.	E-5 : Sécurité foudre	Exploitation
		Risque d'effondrement d'une éolienne.	E-6 : Sécurité liée au risque de tempête	Exploitation
		Risques liés à des conditions météorologiques (forte pluie, givre...).	E-7 : Sécurité concernant les phénomènes météorologiques	Exploitation
		Risque d'incendie.	E-8 : Sécurité incendie	Exploitation
		Zone de sismicité 1.	E-9 : Sécurité sismique	Exploitation
		Lignes électriques.	E-10 : Enfouissement des lignes électriques du projet	Chantier
	Protection du milieu naturel	Présence de secteurs à forts enjeux écologiques sur la Z.I.P.	E-11 : Evitement amont – Phase de conception du dossier de demande – Evitement des sites à enjeux environnementaux et paysagers majeurs du territoire	Conception du projet
		Risque de nidification sur la Z.I.P. des espèces patrimoniales et certaines protégées ou présentant un statut de conservation défavorable.	E-13 : Evitement temporel - Adaptation de la période des travaux sur l'année	Chantier
	Réduction	Protection des sols	Instabilité du sol provoquant une déstabilisation des fondations.	R-1 : Réalisation d'étude géotechnique
Modification de la topographie, érosion du sol et drainage des écoulements d'eau liés à la création de tranchées et aux travaux d'excavations.			R-2 : Protection des sols lors de la phase de chantier	Chantier
Trafic des engins de chantier et d'acheminement des équipements en dehors des pistes prévues à cet effet est susceptible de compacter le sol, de créer des ornières, d'augmenter les processus d'érosion et de modifier l'infiltration de l'eau dans le sol.			R-3 : Orienter la circulation des engins de chantier sur les pistes prévues à cet effet	Chantier
Protection des eaux		Apport accidentel de polluants dans les milieux aquatiques environnants. Risque de fuite d'hydrocarbure, d'huile ou autre polluant lié au stockage et/ou à la présence d'engin.	R-4 : Protection des eaux souterraines et superficielles	Chantier
		Phénomènes de ruissellement et d'érosion des sols sur la zone d'implantation potentielle.	R-5 : Création d'ouvrages enherbés pour gérer les eaux de ruissellement du projet	Exploitation
			R-6 : Création de merlons enherbés pour diriger les écoulements	Exploitation
			R-7 : Création de fascines pour freiner les ruissellements	Exploitation
			R-8 : Création bande enherbée pour favoriser le dépôt des particules	Exploitation
			R-9 : Aménagement du chemin d'accès aux éoliennes E4 et E5	Exploitation

Type de mesure	Thématique	Impact potentiel identifié	Nom de la mesure	Phase
			R-10 : Création de surverse	Exploitation
	Protection contre le bruit	Nuisances de voisinage (bruit, qualité de l'air et trafic).	R-11 : Adapter le chantier à la vie locale	Chantier
	Protection contre les émissions lumineuses	Nuisances de voisinage (balisage).	R-12 : Synchronisation des feux de balisage	Exploitation
	Occupation des sols	Présence de site archéologique dans la région Normandie.	R-13 : Eventuelle prescription de diagnostic archéologique	Exploitation
	Gestion des déchets	Pollutions du sol et du sous-sol.	R-14 : Gestion des déchets de chantier	Chantier
			R-15 : Gestion des déchets de l'exploitation	Exploitation
	Aspects techniques – trafic routier	Risque pour la sécurité routière.	R-16 : Prendre des mesures de sécurité pour le passage des convois exceptionnels	Chantier
			R-17 : Réaliser, si besoin, la réfection des chaussées de routes départementales et voies communales après les travaux de construction de l'unité d'alimentation éolienne	Exploitation
	Paysage et patrimoine	Visibilité du projet sur les communes de de Vibeuf, Boudeville, le Torp-Mesnil et Ouville-l'Abbaye.	R-18 : Création de fossés cauchois et plantation d'arbres isolés	Exploitation
			R-19 : Mise en place d'une bourse aux plantes	Exploitation
	Protection du milieu naturel	Risque de perturbation du milieu naturel.	R-20 : Réduction technique - Dispositif de limitation des nuisances envers la faune. Nuisances liées aux lumières	Chantier Exploitation
			R-21 : Réduction technique – Absence d'enherbement des plateformes et des aménagements annexes	Chantier Exploitation
			R-22 : Réduction technique – Plan de bridage - Adaptation de la mise en mouvement des pales en fonction de la période de l'année, de la vitesse du vent et de la température (renforcement des paramètres de bridage par rapport à la version initiale)	Exploitation
			R-23 : Réduction technique – Dispositif permettant d'éloigner les espèces à enjeux et/ou limitant leur installation – Limitation de reposoirs pour la faune volante	Exploitation
		R-24 : Réduction technique – Phase de conception du dossier de demande – Redéfinition des caractéristiques du projet	Conception du projet	
Compensation	Protection contre le bruit	Nuisances sonores de voisinage	C-1 : Plan de bridage acoustique	Exploitation
	Protection des activités humaines	Consommation de surface agricole.	C-2 : Indemnisation de la perte de surface agricole exploitable	Exploitation
Suivi	Protection du milieu humain	Risque de nuisances sonores du voisinage.	S-1 : Mise en place d'un suivi acoustique après l'implantation d'éoliennes	Exploitation
	Radiocommunication	Risque de dégradation de la réception du signal de télévision.	S-2 : Rétablir rapidement la réception de la télévision en cas de brouillage	Exploitation
	Protection du milieu naturel	Risque de perturbation du milieu naturel.	S-3 : Suivi de l'activité des Chiroptères en altitude (à hauteur de nacelle) après implantation des éoliennes	Exploitation
S-4 : Suivi de l'activité des oiseaux dans la zone d'étude après implantation des éoliennes (suivi recommandé par ALISE mais non obligatoire selon le protocole national)			Exploitation	

Type de mesure	Thématique	Impact potentiel identifié	Nom de la mesure	Phase
			S-5 : Suivi de la mortalité des Chiroptères et des oiseaux aux pieds des éoliennes	Exploitation
			S-6 : Suivi spécifique de l'activité des Busards dans la zone d'étude après implantation des éoliennes	Exploitation

Tableau 13 : Estimations financières des mesures sur 20 ans*

Thèmes	Typologie	Mesure	Détails de la mesure	Coût total HT
Milieu naturel (faune / flore, avifaune et chiroptères)	Evitement	E-13 : Evitement temporel - Adaptation de la période des travaux sur l'année	Suivi pré-travaux – 1 fois l'année des travaux	1 500,00 €
	Suivi	S-3 : Suivi de l'activité des Chiroptères en altitude (à hauteur de nacelle) après implantation des éoliennes	Suivi de l'activité des Chiroptères en altitude (à hauteur de nacelle) Dans l'année qui suit la mise en service du parc 2 ans après la mise en service du parc (n+2) 3 ans après la mise en service du parc (n+3) 5 ans après la mise en service du parc (n+5) 7 ans après la mise en service du parc (n+7) 10 ans après la mise en service du parc (n+10) 15 ans après la mise en service du parc (n+15) 20 ans après la mise en service du parc (n+20)	96 000,00 €
		S-4 : Suivi de l'activité des oiseaux dans la zone d'étude après implantation des éoliennes (suivi recommandé par ALISE mais non obligatoire selon le protocole national)	Suivi de l'activité de l'avifaune Dans l'année qui suit la mise en service du parc 2 ans après la mise en service du parc (n+2) 3 ans après la mise en service du parc (n+3) 5 ans après la mise en service du parc (n+5) 7 ans après la mise en service du parc (n+7) 10 ans après la mise en service du parc (n+10) 15 ans après la mise en service du parc (n+15) 20 ans après la mise en service du parc (n+20)	72 000,00 €
		S-5 : Suivi de la mortalité des Chiroptères et des oiseaux aux pieds des éoliennes	Suivi de mortalité avifaune et Chiroptères Dans l'année qui suit la mise en service du parc 2 ans après la mise en service du parc (n+2) 3 ans après la mise en service du parc (n+3) 5 ans après la mise en service du parc (n+5) 7 ans après la mise en service du parc (n+7) 10 ans après la mise en service du parc (n+10) 15 ans après la mise en service du parc (n+15) 20 ans après la mise en service du parc (n+20)	120 000,00 €
		S-6 : Suivi spécifique de l'activité des Busards dans la zone d'étude après implantation des éoliennes	Suivi de l'activité des Busards Pendant les 20 ans d'exploitation du parc	66 000,00 €
Paysage	Réduction	R-18 : Création de fossés cauchois et plantation d'arbres isolés	La création de fossés cauchois est proposée en mesures de réduction sur deux sites afin de réduire l'impact du projet éolien dans les communes de Vibeuf, Boudeville, le Torp-Mesnil et Ouville-l'Abbaye. Les essences indigènes, dites « essences locales », qui poussent spontanément dans le département seront privilégiées, ainsi que le choix d'essence à croissance rapide type frêne, érable sycomore, merisier ou châtaignier sera privilégié.	33 700,00 €

Thèmes	Typologie	Mesure	Détails de la mesure	Cout total HT
		R-19 : Mise en place d'une bourse aux plantes	Mise en place d'une bourse aux plantes bénéficiant aux habitants des parcelles riveraines ou ayant des vues directes sur le projet les communes de Boudeville, Vibeuf, Ouville l'Abbaye, Lindebeuf et le Torp-Mesnil, appartenant toutes à la Communauté de communes Plateau de Caux-Doudeville-Yerville.	15 000,00€
Acoustique	Suivi	S-1 : Mise en place d'un suivi acoustique après l'implantation d'éoliennes	Vérifier que les émergences sonores du parc en phase d'exploitation sont bien conformes à la réglementation en vigueur. Mesure appliquée dans l'année suivant la mise en service du parc éolien.	17 000,00 €
Total estimé (HT)				421 200,00 €

* Les coûts des autres mesures sont inclus dans la conception et la construction du projet.

6 - DES TRAVAUX A L'EMPRISE LIMITEE

6.1 - LES DIFFERENTES PHASES DE TRAVAUX

Le programme détaillé des travaux n'a pas encore été élaboré à cette phase de projet, cependant une planification indicative est fournie ci-dessous.

Le chantier sera découpé en plusieurs phases :

- La phase de terrassements et de génie civil (création des chemins et des fondations) ;
- La phase de raccordement et de montage des éoliennes ;
- La phase de mise en service (regroupant différents tests pour valider le bon fonctionnement des éoliennes).

Cette planification peut être affectée par les aléas météorologiques, par des contraintes environnementales ou de force majeure.

Tableau 14 : Planning prévisionnel du chantier

PHASE	MOIS								
	1	2	3	4	5	6	7	8	
1	Aménagement des pistes d'accès et des plateformes	■							
2	Excavations et construction des fondations	■	■	■					
3	Finition des aires de grutage post-câblage				■	■			
4	Pose du réseau électrique HTA enterré				■				
5	Installation des postes de livraison				■				
6	Livraison, assemblage et montage des éoliennes					■	■		
7	Installation des systèmes internes						■	■	
8	Test et mise en service							■	■

Le chantier sera conforme aux dispositions réglementaires applicables notamment en matière d'hygiène et de sécurité. Il sera placé sous la responsabilité d'un chef de chantier et d'un coordonnateur SPS (Sécurité et Protection de la Santé). Le pétitionnaire choisira des entreprises de génie civil habilitées à réaliser ce genre d'aménagement.

Ce seront très majoritairement des entreprises locales et régionales. Chacune devra présenter des certifications propres à son corps de métier. Les installations nécessaires à la réalisation du chantier (ateliers, locaux sociaux, sanitaires, ...) seront conformes à la législation du travail en vigueur.

En fin de vie, les éoliennes seront démontées, les chemins retirés, les fondations totalement démantelées et le site sera revégétalisé, pour être ensuite remis en culture, sauf si les propriétaires des terrains souhaitent leur maintien en l'état, conformément à la réglementation (article L.512-7 du Code de l'Environnement). Le coût de ce démantèlement sera assuré par le maître d'ouvrage ou, à défaut, par des garanties financières apportées par celui-ci, conformément à l'article L.553-3 du Code de l'Environnement.

Le montant de ces garanties devrait être de l'ordre de 725 000 € pour le projet éolien du Surouët. Cette somme est actualisée selon les modalités déjà prévues dans l'arrêté du 26 août 2011 modifié par les arrêtés du 11 juillet 2023, 22 juin 2020 et du 10 décembre 2021.

Les photographies ci-dessous représentent les différentes étapes d'installation des éoliennes.



Photo 5 : Excavation et préparation de l'armature



Photo 6 : Durcissement béton



Photo 7 : Béton terminé



Photo 8 : Fondation terminée

Les travaux d'installation occupent un espace réduit et impliquent une obligation de remise en état du site en fin de vie du parc éolien.

6.2 - L'OBJECTIF INITIAL DE « MOINDRE IMPACT »

Le projet éolien du Surouët :

- ⇒ se place dans un **contexte environnemental favorable** (secteur agricole, gisement éolien, pas de servitude impactant sous réserve d'un retour de l'aviation civile et militaire) ;
- ⇒ intègre les **contraintes locales** mises en évidence dans l'étude d'impact ;
- ⇒ privilégie une **implantation raisonnée** des éoliennes en terme d'impact visuel (choix du moindre impact par rapport au paysage, à l'écologie et au contexte humain) ;
- ⇒ débouche sur une présence d'installations de haute technologie, **temporaires et réversibles** (démantèlement avec recyclage de la majorité des matériaux, retour à un usage agricole des sols après exploitation) ;
- ⇒ contribue à une production d'électricité « **non polluante** » (respect de l'objectif européen et de l'engagement national) ;
- ⇒ répond aux enjeux d'une **production décarbonée** ;
- ⇒ aura des **retombées bénéfiques** pour les communes et les autres collectivités territoriales (taxes locales, développement durable).

Le projet respecte l'objectif initial de « moindre impact » et garantit un bilan environnemental « positif ».

7 - CONCLUSION

7.1 - PRESENTATION

Développé par la société SEIDER et le Groupe Lhotellier, le projet éolien du Surouët est composé de 5 aérogénérateurs et de deux postes de livraison d'une puissance unitaire comprise entre 3,6 MW et 4,8 MW. A ce stade du projet, le modèle d'éolienne envisagé n'est pas défini. Un gabarit maximisant a été défini avec des éoliennes qui atteindront une hauteur maximale en bout de pales de 150 mètres.

7.2 - LES ENJEUX DE L'ENERGIE

Les enjeux actuels de l'énergie sont nombreux :

- ⇒ hausse des besoins en énergie de nos sociétés pour assurer le confort, l'économie, les transports, la santé, etc. ;
- ⇒ risques liés à la dépendance énergétique des pays et à la disparition annoncée des énergies fossiles ;
- ⇒ fortes pollutions de notre planète engendrées par les moyens de production d'énergie à base de fossiles.

À cette équation, entre les besoins, les risques et les dangers, trois principales réponses existent : la sobriété énergétique (consommer moins), l'efficacité énergétique (consommer mieux) et le développement des énergies renouvelables (produire mieux).

L'éolien est actuellement la réponse la plus satisfaisante à l'ensemble des enjeux d'approvisionnement énergétique : enjeux technologiques (technique éolienne testée et approuvée), enjeux économiques (rentabilité, création d'emplois, faible consommation d'espace, durabilité des installations éoliennes), enjeux écologiques (technologie non polluante et de moindre impact), enjeu de sécurité.

7.3 - PRODUCTION ELECTRIQUE

Le projet éolien du Surouët répond favorablement à la politique énergétique développée par la France et l'Europe, en matière de développement des énergies renouvelables. De plus, le parc aura des effets positifs en permettant de limiter l'impact de notre mode de vie sur les écosystèmes et les espèces.

Grâce à sa localisation sur une plaine ouverte, la production annuelle du projet éolien du Surouët est estimée à environ 52,8 GWh/an. L'électricité produite par ce parc éolien permettra de couvrir la consommation annuelle de 10 500 foyers au tout électrique. Cela permettra également d'éviter l'émission d'au moins 2 162 tonnes de CO₂ dans l'atmosphère chaque année, par rapport aux émissions moyennes du mix électrique français.

Les éoliennes seront raccordées en souterrain et l'électricité produite sera évacuée sur le réseau au niveau du poste source, vraisemblablement, celui situé sur la commune d'Harcanville. Le modèle d'éolienne retenu a été choisi pour l'adéquation entre ses caractéristiques techniques et les conditions d'accueil offertes par le site étudié, afin d'exploiter au maximum le gisement éolien local.

7.4 - PROCEDURE REGLEMENTAIRE

Depuis août 2011, les projets éoliens sont soumis à la réglementation sur les installations classées pour l'environnement (ICPE) et doivent à ce titre faire l'objet de déclaration ou autorisation au titre de la **rubrique 2 980 : « Installation terrestre de production d'électricité à partir de l'énergie mécanique du vent et regroupant un ou plusieurs aérogénérateurs »**.

On retiendra que le projet éolien du Surouët, compte tenu de ses caractéristiques, est soumis à demande d'autorisation environnementale.

Les études ont été menées sur plusieurs périmètres afin d'avoir des résultats exhaustifs sur les impacts potentiels du projet éolien sur l'environnement.

Le territoire d'accueil du parc est situé en zone de plaine. Les sols sont principalement occupés par des cultures. Les éoliennes sont éloignées d'au moins 500 m par rapport aux habitations et aux zones destinées à l'habitat. La volonté d'éloigner les éoliennes des zones d'habitation correspond à la première mesure de réduction d'impact sur le milieu humain. De plus, les résultats de l'étude acoustique montrent qu'il n'y a aucun dépassement des seuils réglementaires avec la mise en place d'un potentiel plan de bridage en période nocturne. Une réception acoustique sera réalisée une fois le parc construit afin de s'assurer de la conformité à la réglementation qui sera en vigueur lors de la mise en service.

7.5 - PROJET COMPATIBLE AVEC LES ENJEUX ET USAGES DU TERRITOIRE

Le projet éolien du Surouët est un projet d'aménagement du territoire qui respecte l'ensemble des enjeux et usages des acteurs de ce territoire. Ainsi, sous réserve d'un retour de l'aviation militaire et civile, le projet est en dehors de toutes servitudes (électrique, radiocommunication, exploitation agricole, hertzienne, aéronautique, etc.).

Des indices de cavités d'origine anthropique ainsi que des parcelles du cadastre napoléonien avec déclaration d'exploitation de cavités souterraines sont présents dans le secteur du projet. Des investigations sont en cours de réalisation afin de lever les périmètres concernés au droit de l'implantation des éoliennes.

Concernant le risque de ruissellement, les éoliennes seront implantées en dehors des axes de ruissellement. Le projet intégrera des aménagements de gestion des eaux pluviales qui permettront de gérer une pluie centennale de 24 h ce qui améliorera la situation actuelle.

7.6 - INTEGRATION DES ENJEUX ECOLOGIQUES

Les mesures préventives ou d'évitement sont celles visant à éviter une contrainte. Ces mesures ont été prises durant les phases préliminaires du projet. Des mesures d'accompagnement et de suivi ont été également proposées.

L'étude d'incidence Natura 2000 conclut à l'absence d'atteinte du projet sur l'état de conservation des espèces et habitats d'intérêt communautaire ayant désignés les sites Natura 2000 concernés par la présente étude. Précisons également qu'il n'y aura pas d'effets de rupture de corridor écologique, de modification du comportement hydrique ou de pollutions (régulières ou accidentelles) remettant en cause l'état de conservation des sites Natura 2000, tout comme le projet n'engendrera pas de modifications de gestion des habitats des sites Natura 2000 consécutifs à sa mise en œuvre.

7.7 - INTEGRATION PAYSAGERE

L'impact visuel du parc éolien sur son environnement immédiat ou lointain varie selon les conditions météorologiques et les points d'observation : en effet, la végétation et le relief masquent partiellement ou complètement les éoliennes. Le site a été étudié comme espace de vie quotidien, afin de prendre en compte, dans la conception du projet, l'impact visuel depuis les zones fréquentées (sortie de village, etc.).

Le parc éolien du Surouët s'installe dans une portion de territoire définie, de manière ordonnancée. Il s'insère dans le paysage, autant à grande qu'à petite échelle, sans porter atteinte de manière significative aux sensibilités patrimoniales et paysagères. La qualité de son insertion est liée en grande partie aux structures arborées entourant les clos-masures du plateau du Pays de Caux qui créent des rideaux d'arbres successifs, fractionnant les perceptions.

Des mesures de réduction en périphérie des villages situés autour de la plaine d'Ouville ont été préconisées afin de limiter et filtrer les vues sur le projet éolien. Les impacts du projet éolien du Surouët sur les sites patrimoniaux emblématiques du secteur tels le château de Galleville, le château de Bretteville- Saint-Laurent ou le domaine d'Ouville sont faibles à négligeables.

Le choix d'implantation est le résultat de la prise en compte des conclusions des études écologiques, paysagères, acoustiques et hydrauliques dans la conception du projet ainsi que des contraintes techniques sous réserve d'un retour de l'aviation militaire et civile. Ainsi, aucune considération d'ordre écologique, paysager ou humain ne s'oppose à la réalisation du projet éolien du Surouët.