

# RWE



## **PROJET EOLIEN** **DE LA VALLEE DE L'EAULNE**

**Résumé Non Technique de l'Etude d'Impact**  
**Décembre 2022**

**Parc Eolien de la Vallée de l'Eaulne S.A.S.**

50, Rue Madame de Sanzillon  
92110 Clichy

**Communes :**

Fesques (76)  
Vatierville (76)



# Projet éolien de la Vallée de l'Eaulne

Communes de Fesques et Vatierville (76)

## Résumé non technique de l'étude d'impact

### Rédaction de l'étude :

Ora environnement

13 Rue Jacques Peirottes  
67000 STRASBOURG



### Maître d'ouvrage :

RWE Renewables France

50 Rue Madame de Sanzillon  
92110 CLICHY



Version complétée - Décembre 2022

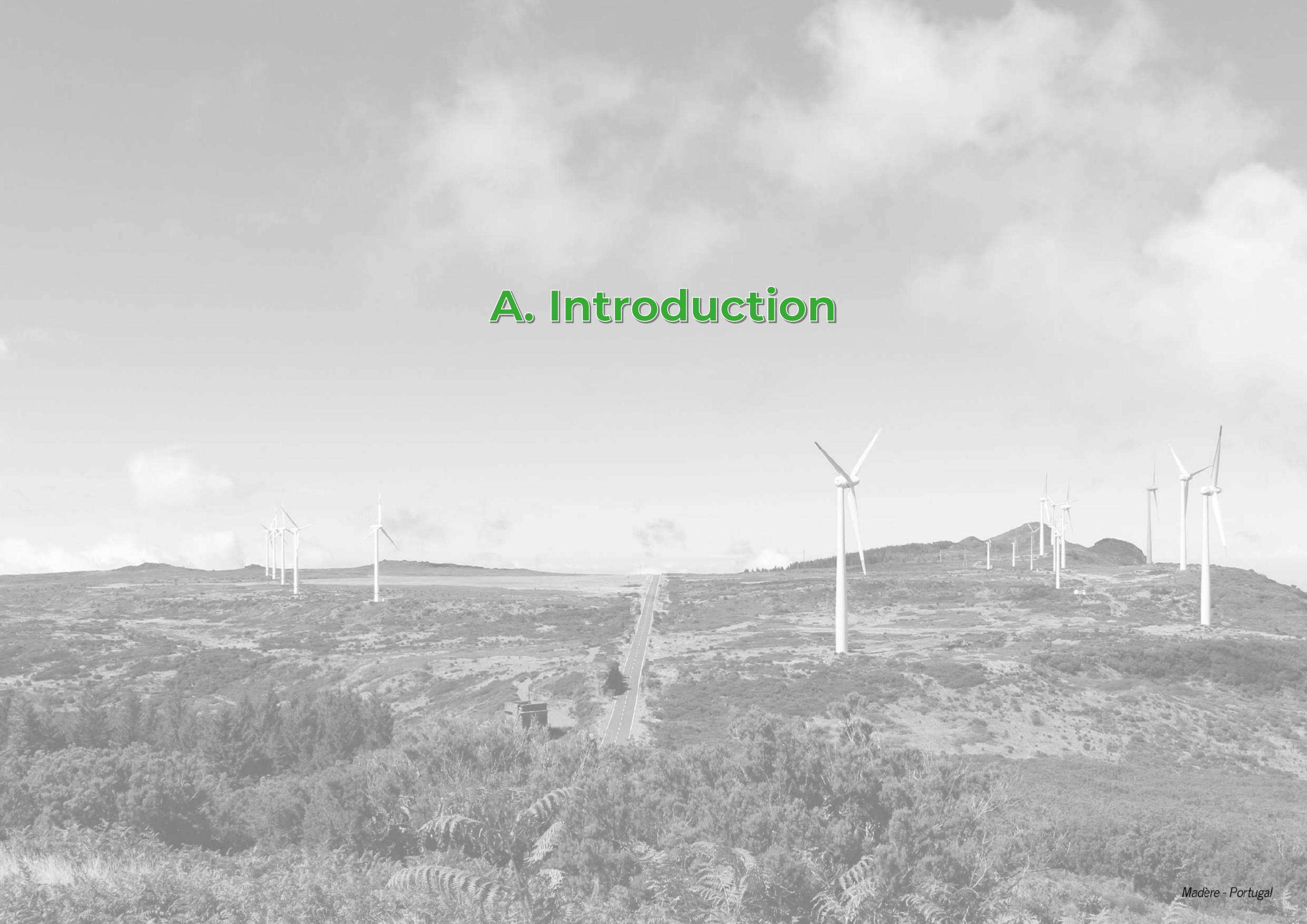


# Table des matières

|   |           |
|---|-----------|
| <b>A. INTRODUCTION .....</b>  | <b>5</b>  |
| 1 L'étude d'impact dans la procédure d'autorisation environnementale.....                                 | 6         |
| 2 Les objectifs pour le développement de l'éolien.....  | 6         |
| 3 Localisation du projet éolien de la vallée de l'Eaulne .....  | 7         |
| 4 Description sommaire du projet éolien de la Vallée de l'Eaulne.....                                     | 8         |
| 5 Présentation du demandeur .....   | 9         |
| 6 Historique de développement du projet et concertation mise en place.....                                | 10        |
| <b>B. ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT .....</b>   | <b>11</b> |
| 1 Introduction .....  | 12        |
| 2 L'environnement physique .....  | 13        |
| 3 L'environnement naturel .....   | 14        |
| 4 L'environnement humain.....   | 17        |
| 5 L'environnement paysager et patrimonial .....   | 19        |
| <b>C. DEMARCHE D'ELABORATION DU PROJET .....</b>  | <b>23</b> |
| 1 Choix du site d'implantation .....  | 24        |
| 2 Description des variantes envisagées .....  | 25        |
| 3 Projet retenu .....   | 29        |
| <b>D. IMPACTS BRUTS DU PROJET.....</b>  | <b>31</b> |
| 1 Les impacts bruts sur l'environnement physique .....  | 32        |
| 2 Les impacts bruts sur l'environnement naturel .....   | 34        |
| 3 Les impacts bruts sur l'environnement humain .....  | 36        |
| 4 Les impacts bruts sur l'environnement paysager .....  | 39        |
| <b>E. LISTE DES MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION ET D'ACCOMPAGNEMENT, ET IMPACTS RESIDUELS DU PROJET</b> | <b>51</b> |
| 1 Présentation des mesures .....  | 52        |
| 2 Suivis du parc éolien .....   | 54        |
| 3 Les impacts résiduels du projet .....   | 55        |
| <b>F. CONCLUSION .....</b>  | <b>61</b> |



# A. Introduction



## 1 L'ETUDE D'IMPACT DANS LA PROCEDURE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE

### 1.1 L'ETUDE D'IMPACT

Les parcs éoliens dont l'une des éoliennes au moins dispose d'un mât d'une hauteur supérieure à 50 mètres, sont soumis à autorisation au titre des installations classées pour la protection de l'environnement. Le régime de l'autorisation environnementale instauré par l'ordonnance n° 2017-80 et les décrets 2017-81 et 2017-82 du 26 janvier 2017 est applicable aux Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE).

L'étude d'impact, réalisée pour le compte de la société RWE Renewables France, constitue la pièce maîtresse du dossier d'Autorisation Environnementale, qui réunit l'ensemble des autorisations nécessaires à la réalisation du projet éolien soumis à autorisation au titre de la législation relative aux ICPE. Sa délivrance aux services de l'Etat permet d'informer les services et constitue une des pièces officielles de la procédure de décision administrative. Elle permet de juger de la pertinence du projet, notamment au regard des critères environnementaux, et des mesures prises pour favoriser son intégration.

Le déroulé et les objectifs de l'étude d'impact sont les suivants :

- L'analyse de la zone d'implantation du projet et son environnement, aboutissant à une synthèse et une hiérarchisation des enjeux environnementaux ;
- La justification du choix du site et de la variante retenue au regard des enjeux environnementaux ;
- La description du projet éolien retenu et l'analyse de ses impacts bruts sur son environnement ;
- La présentation des mesures destinées à éviter, réduire ou compenser les impacts, puis l'évaluation du niveau d'impact résiduel ;
- L'exposé des méthodologies ayant servi à sa réalisation.

Le contenu de l'étude d'impact doit être proportionné avec les enjeux environnementaux et les impacts prévisibles du projet sur l'environnement. La réglementation précise que l'étude d'impact doit être accompagnée d'un résumé non technique.

### 1.2 LE RESUME NON TECHNIQUE DE L'ETUDE D'IMPACT

Le présent document constitue un résumé de l'étude d'impact de façon claire et concise. C'est un document séparé de l'étude d'impact, à caractère pédagogique et illustré.

Le résumé non technique a pour objectif de faciliter la prise de connaissance par le public de l'étude d'impact, de saisir les principaux enjeux et impacts du projet et de prendre connaissance des mesures permettant d'aboutir à un projet de moindre impact environnemental.

Il s'agit donc d'une synthèse des éléments développés dans l'étude d'impact qui, tout en restant objective, ne peut s'avérer exhaustive. Pour des informations complètes, notamment en termes de technique/méthodologie, il peut être nécessaire de se reporter aux documents sources.

## 2 LES OBJECTIFS POUR LE DEVELOPPEMENT DE L'EOLIEN

### 2.1 LES OBJECTIFS EUROPEENS

A la suite du protocole de Kyoto, l'Union européenne (UE) s'est engagée à développer la production d'électricité d'origine renouvelable afin de lutter contre les émissions de Gaz à Effets de Serre (GES) et d'améliorer la sécurité des approvisionnements énergétiques en Europe. La volonté commune des pays de l'UE a abouti en décembre 2008 à l'adoption du « Paquet Climat-Energie ». Cet accord législatif et contraignant dédié au réchauffement climatique et à la sécurisation énergétique a été révisé en 2014 en vue de l'horizon 2030. Ce cadre d'action en matière de climat et d'énergie pour 2030 comprend trois objectifs principaux :

- Réduire les émissions de gaz à effet de serre d'au moins 40%, par rapport aux niveaux de 1990 ;
- **Porter la part des énergies renouvelables à au moins 32% ;**
- Améliorer de 32,5% l'efficacité énergétique, c'est-à-dire les économies d'énergie.

Pour appliquer ce dispositif, les états membres doivent alors traduire ces objectifs en droit national.

### 2.2 LES OBJECTIFS NATIONAUX

En France, le Grenelle de l'Environnement vise à adapter les objectifs du Paquet Energie-Climat en les renforçant à l'échelle nationale. En effet, les engagements de la France en matière de production d'énergies renouvelables ont été confirmés, précisés et élargis à cette occasion. En découle en 2010 la loi « Grenelle II » qui prévoit de porter à 23% la part des énergies renouvelables dans la consommation d'énergie finale d'ici 2020 et à 32% en 2030. D'autre part, les émissions de GES devront être divisées par 4 d'ici 2050 par rapport aux niveaux de 1990.

La France accentue ces objectifs en adoptant la loi de transition énergétique pour la croissance verte le 17 août 2015. Cette loi permet de contribuer plus efficacement à la lutte contre le dérèglement climatique et de renforcer l'indépendance énergétique de la France en équilibrant mieux ses différentes sources d'approvisionnement. Les ambitions fixées sont les suivantes :

- Réduction de 40% de l'émission de gaz à effet de serre en 2030 par rapport à 1990 ;
- Réduction de 30% de la consommation d'énergie fossile en 2030 par rapport à 2012 ;
- **Diversification de la production électrique** et diminution de la part d'énergie nucléaire de 50% à l'horizon 2050.

Enfin le décret n° 2020-456 du 21 avril 2020 relatif à la programmation pluriannuelle de l'énergie fixe les objectifs de capacité de production d'électricité d'origine éolienne en France métropolitaine continentale à 15 000 MW au 31 décembre 2018, puis 33 200 MW au 31 décembre 2028 pour l'option basse, et 34 700 MW pour l'option haute.

### 2.3 LES OBJECTIFS LOCAUX POUR LE DEVELOPPEMENT EOLIEN

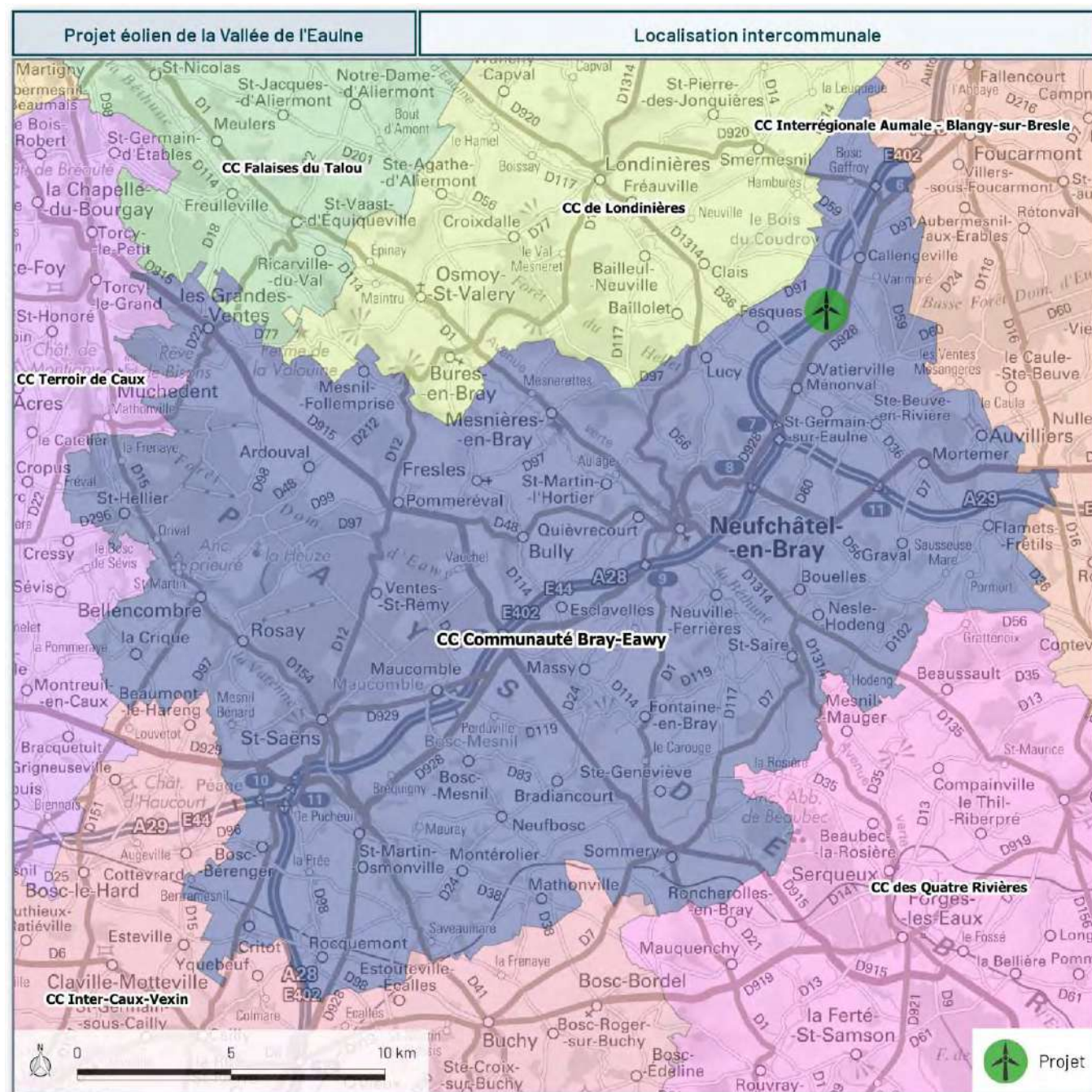
Instaurés par la loi du 12 juillet 2010 (dite « Grenelle II »), les Schémas Régionaux Climat Air Energie (SRCAE) avaient pour objectif de décliner les engagements nationaux à l'échelle de chaque région. Dans le cadre des Schémas Régionaux Climat Air Energie (SRCAE) de Normandie, les objectifs de développement éolien étaient portés, en 2020, à 1 931 MW installés. Toutefois, la puissance installée en éolien terrestre à la fin de l'année 2020 était estimée à 859 MW, soit environ 44% de l'objectif.

Instauré par la loi n°2015-991 du 7 août 2015, le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Egalité des Territoires (SRADDET) constitue le nouveau support des objectifs régionaux en matière de développement des énergies renouvelables. A l'horizon 2030, le SRADDET Normandie projette un objectif de progression de l'éolien terrestre en région Normandie de 2 240 GWh (Soit 1 100 MW supplémentaires) ainsi que la production de 4 500 GWh d'électricité suivant la construction de parcs éoliens marins.

### 3 LOCALISATION DU PROJET EOLIEN DE LA VALLEE DE L'EAULNE

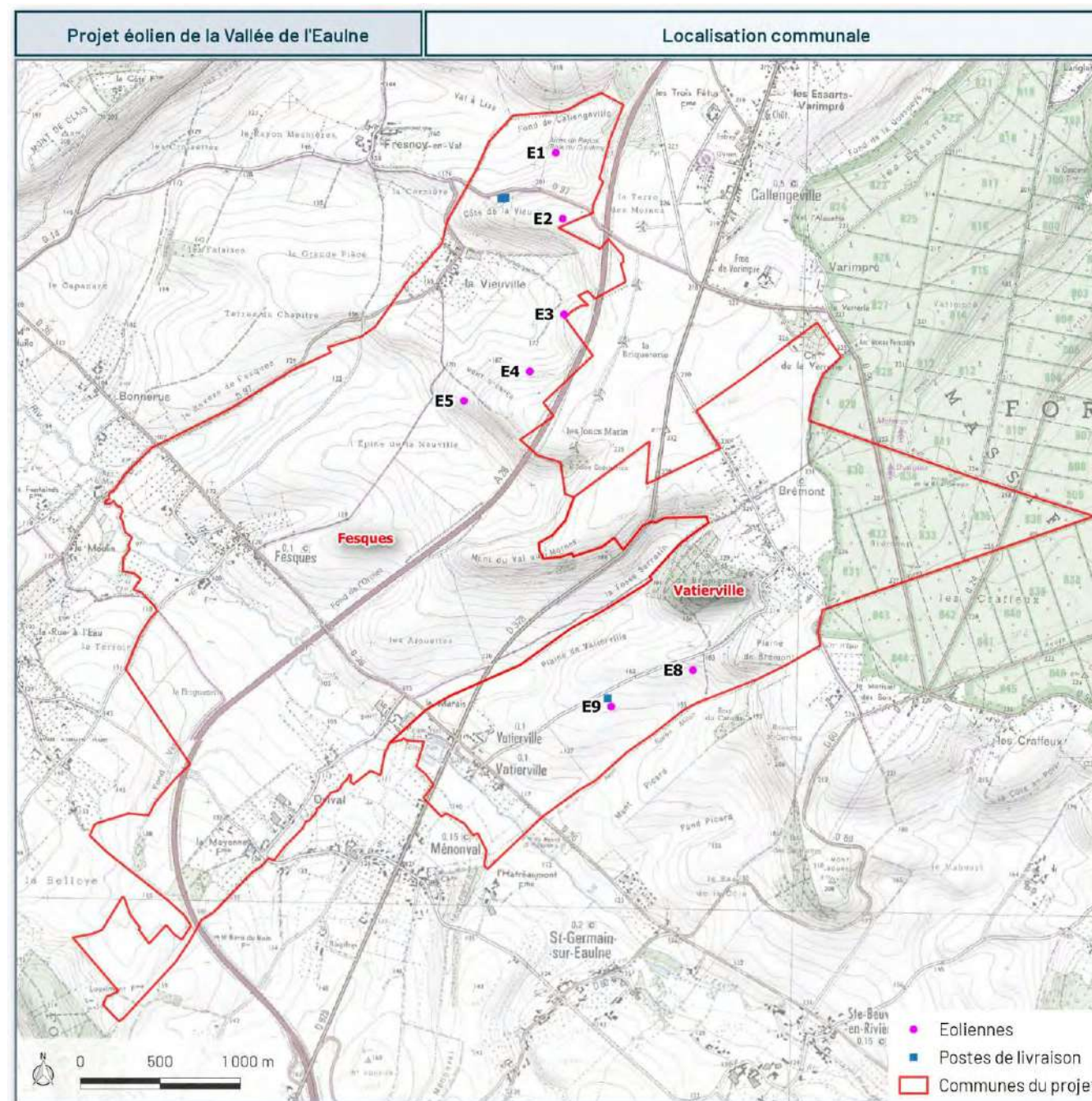
Les éoliennes et les postes de livraison du projet éolien de la vallée de l'Eaulne sont situés sur les communes de Fesques et de Vatierville. Ces communes appartiennent à la communauté de communes de Bray-Eawy. Le projet se situe dans le département de la Seine-Maritime en région Normandie.

#### 3.1 LOCALISATION A L'ECHELLE INTERCOMMUNALE



Carte 1 : Carte de localisation intercommunale

#### 3.2 LOCALISATION A L'ECHELLE COMMUNALE



Carte 2 : Carte de localisation communale

## 4 DESCRIPTION SOMMAIRE DU PROJET EOLIEN DE LA VALLEE DE L'EAULNE

Le projet éolien de la Vallée de l'Eaulne est composé de 7 éoliennes et de 4 postes de livraison. Ces infrastructures sont localisées au sein du territoire communal de Fesques et de Vatierville dans le département de la Seine-Maritime en région Normandie. La production électrique annuelle attendue du projet est estimée à 72,6 GWh, ce qui représente la consommation électrique d'environ 15 307 ménages. Cela évitera par ailleurs le rejet d'environ 4 160 tonnes de CO<sub>2</sub>.

Le gabarit d'éolienne envisagé dans le cadre de ce projet possède les caractéristiques rappelées dans le tableau suivant :

| Caractéristiques                 | Gabarit      |                  |
|----------------------------------|--------------|------------------|
|                                  | Zone Fesques | Zone Vatierville |
| Hauteur totale                   | 180 m        | 180 m            |
| Diamètre du rotor                | 130 à 140 m  | 145 à 150 m      |
| Hauteur au moyeu                 | 105 à 115 m  | 105 à 115 m      |
| Puissance unitaire de l'éolienne | 4 à 4,8 MW   | 5 à 5,7 MW       |

Tableau 1 : Caractéristiques des éoliennes

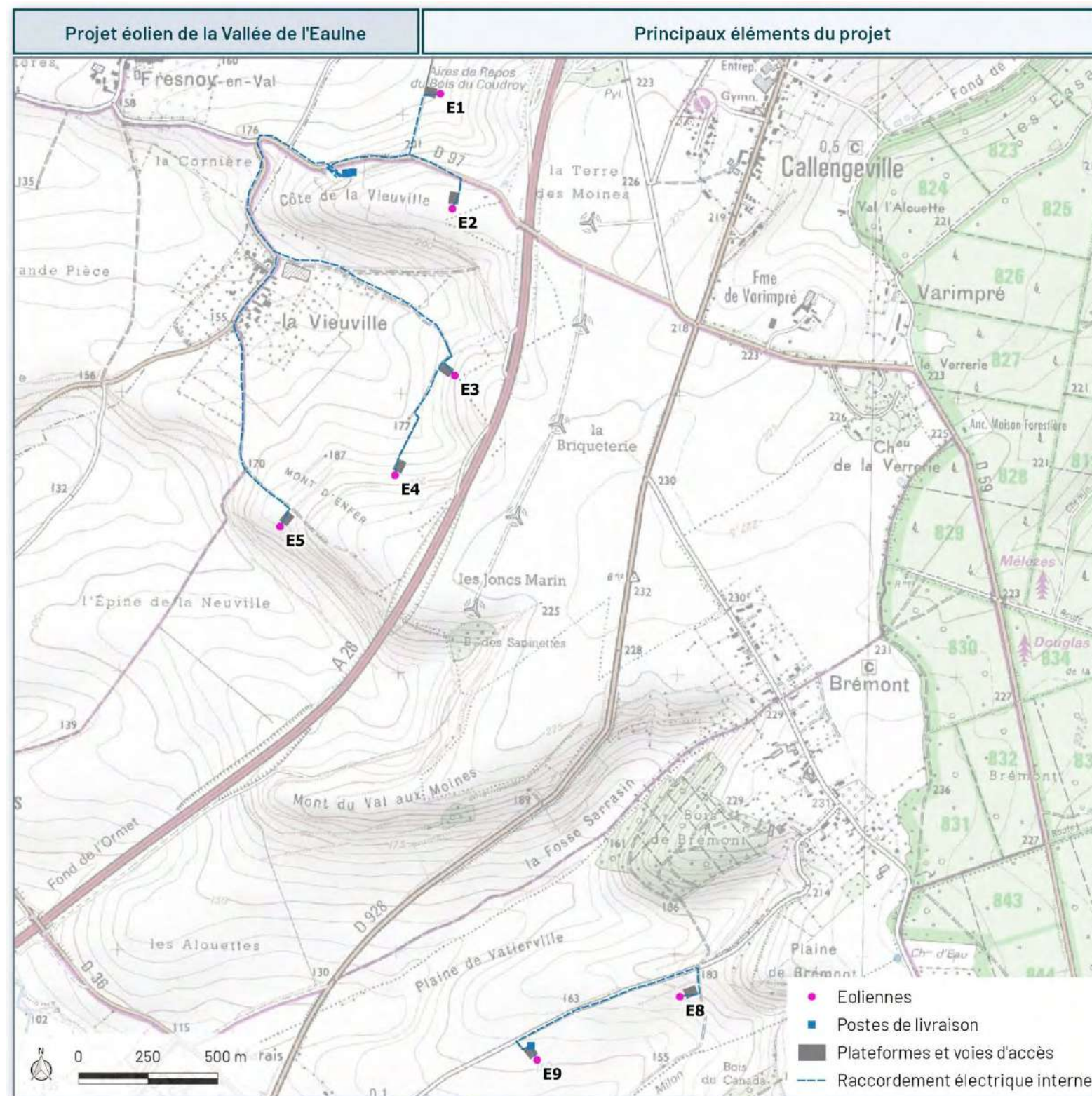
Les gabarits utilisés dans le cadre des différentes études peuvent varier. En effet, les modèles maximisant pour chaque thématique ont été pris dans la volonté de maximiser les impacts.

Les coordonnées géographiques du centre de chacune des infrastructures sont données dans les tableaux suivants :

| Eoliennes | Lambert 93 |           | WGS 84          |                  | Altitude au sol (en m NGF) | Altitude en bout de pale (en m NGF) |
|-----------|------------|-----------|-----------------|------------------|----------------------------|-------------------------------------|
|           | X          | Y         | E               | N                |                            |                                     |
| E1        | 592 301    | 6 969 187 | N 49°48'44,504" | E 001°30'16,761" | 176,4                      | 356,4                               |
| E2        | 592 344    | 6 968 774 | N 49°48'31,175" | E 001°30'19,301" | 217,0                      | 397                                 |
| E3        | 592 353    | 6 968 175 | N 49°48'11,810" | E 001°30'20,317" | 197,7                      | 377,7                               |
| E4        | 592 139    | 6 967 818 | N 49°48'00,135" | E 001°30'09,963" | 194,8                      | 374,8                               |
| E5        | 591 726    | 6 967 633 | N 49°47'53,899" | E 001°29'49,506" | 185,6                      | 365,6                               |
| E8        | 593 161    | 6 965 946 | N 49°47'00,222" | E 001°31'02,779" | 171,7                      | 351,7                               |
| E9        | 592 649    | 6 965 718 | N 49°46'52,537" | E 001°30'37,422" | 151,9                      | 331,9                               |

| Postes de livraison | X       | Y         | E               | N                | Z     |   |
|---------------------|---------|-----------|-----------------|------------------|-------|---|
| PDL1                | 591 958 | 6 968 898 | N 49°48'34,948" | E 001°29'59,895" | 188,2 | - |
| PDL2                | 591 967 | 6 968 900 | N 49°48'35,018" | E 001°30'00,343" | 188,2 | - |
| PDL3                | 591 983 | 6 968 903 | N 49°48'35,125" | E 001°30'01,140" | 188,2 | - |
| PDL5                | 592 626 | 6 965 769 | N 49°46'54,172" | E 001°30'36,226" | 154,7 | - |

Tableau 2 : Coordonnées géographiques des éoliennes et des postes de livraison.



Carte 3 : Principaux éléments du projet éolien

## 5 PRESENTATION DU DEMANDEUR

### 5.1 HISTORIQUE DU GROUPE

Le groupe RWE est un producteur d'électricité depuis plus de 120 ans, son activité a commencé en 1898. A partir de 1976, il se lance dans la recherche et l'exploitation d'installations d'énergie renouvelable.

|           |   |
|-----------|---|
| 2020      | Rachat de la filiale de développement de projets de Nordex France, intégrée à la nouvelle société RWE Renouvelables France                        |
| 2019-2020 | Fusion d'Innogy et des activités renouvelables de E.ON faisant de RWE l'un des plus gros producteurs d'électricité issue d'énergies renouvelables |
| 2016      | Création d'Innogy, filiale dédiée de RWE, regroupant les départements Renouvelables, Réseau & Infrastructure et Distribution                      |
| 1976      | Lancement des recherches et du développement des installations de production d'électricité issue d'énergies renouvelables                         |
| 1928      | Construction de la première ligne électrique en Allemagne   |
| 1898      | Création de RWE à Essen, en Allemagne   |

Tableau 3 : Historique du groupe (Source : RWE Renouvelables France)

### 5.1 ACTIVITES DU GROUPE RWE ET DE SA FILIALE RWE RENEWABLES

RWE AG, dont le siège social est basé à Essen en Allemagne, est la maison mère du Groupe. Elle emploie 20 000 collaborateurs. À travers ses filiales, cette société distribue électricité, gaz, eau et services environnementaux à plus de 120 millions de clients (particuliers et entreprises), principalement en Europe et en Amérique du Nord.

Le rôle de RWE AG est de contrôler et de coordonner les activités de ses filiales à 100%, notamment RWE Renewables qui assure le développement et l'exploitation d'installations de production d'énergie renouvelable.

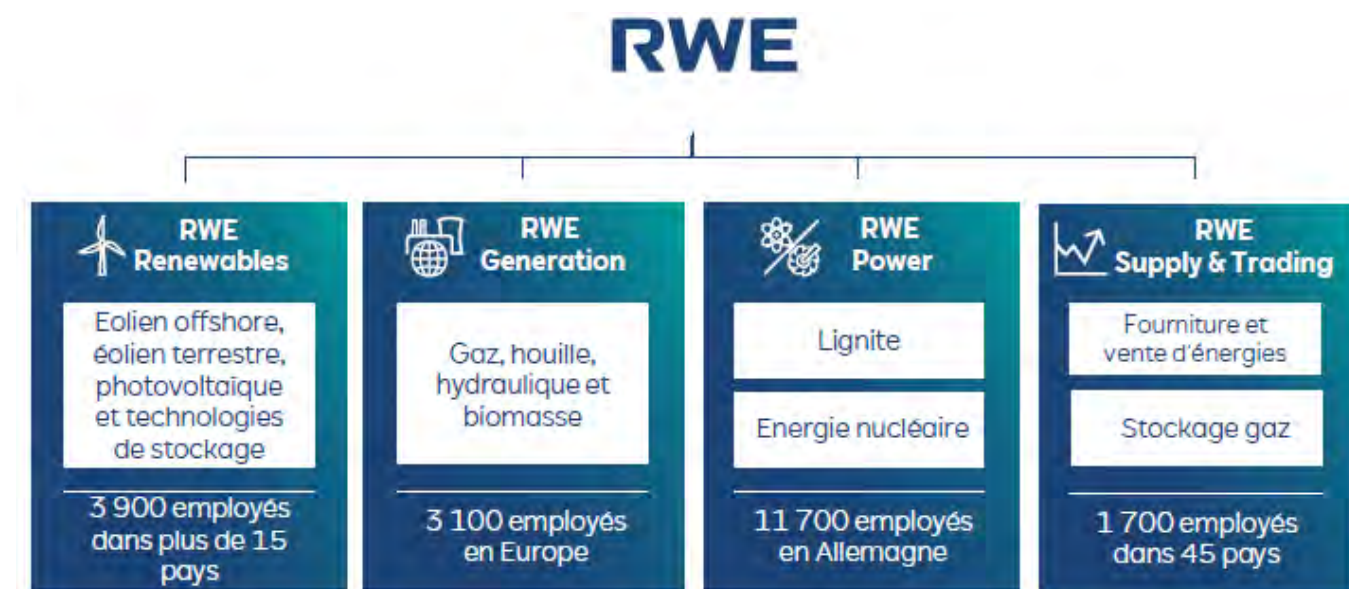


Figure 1 : Structure et activités du groupe RWE (Source : RWE Renouvelables France)

Au cours des dernières années, RWE s'est fondamentalement repositionnée. La société souhaite aujourd'hui contribuer à la transformation du secteur de l'énergie grâce à une production d'électricité quasiment « décarbonée », à la fois sûre et abordable.

En particulier, la société RWE s'est fixé pour objectif de devenir neutre en carbone d'ici 2040.

Aujourd'hui, la société RWE Renewables, forte de 3 500 collaborateurs dans le monde, détient un ensemble d'installations d'énergies renouvelables dont la capacité de production représente près de 9 GW à travers le monde. L'éolien terrestre représente 70% de cette capacité et l'éolien offshore 20%. RWE Renewables est le deuxième producteur mondial d'électricité issue de l'énergie éolienne offshore et le troisième producteur européen d'électricité issue d'énergies renouvelables.

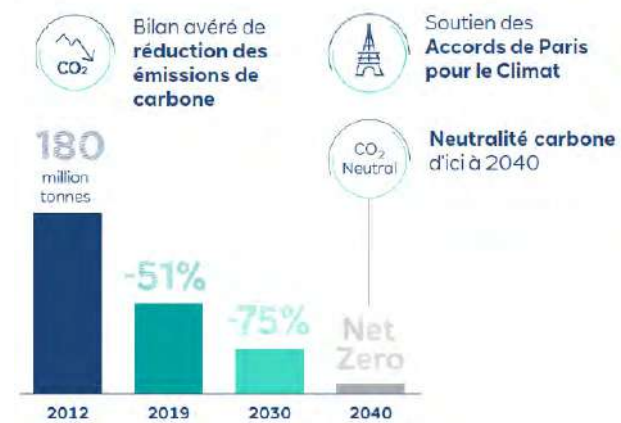


Figure 2 : Objectifs de neutralité carbone (Source : RWE Renouvelables France)

La présence internationale de RWE Renewables se traduit par l'existence de plusieurs sites de production d'électricité qui permettent de fournir les marchés du monde entier. RWE Renewables n'était jusqu'en 2020 pas encore présent sur le marché français, mais c'est désormais chose faite avec l'acquisition du service développement de Nordex France pour l'intégrer à RWE Renouvelables France.

RWE est ainsi capable de fournir une offre d'électricité internationale issue d'énergies renouvelables grâce à un ensemble de filiales dans une dizaine de pays différents :

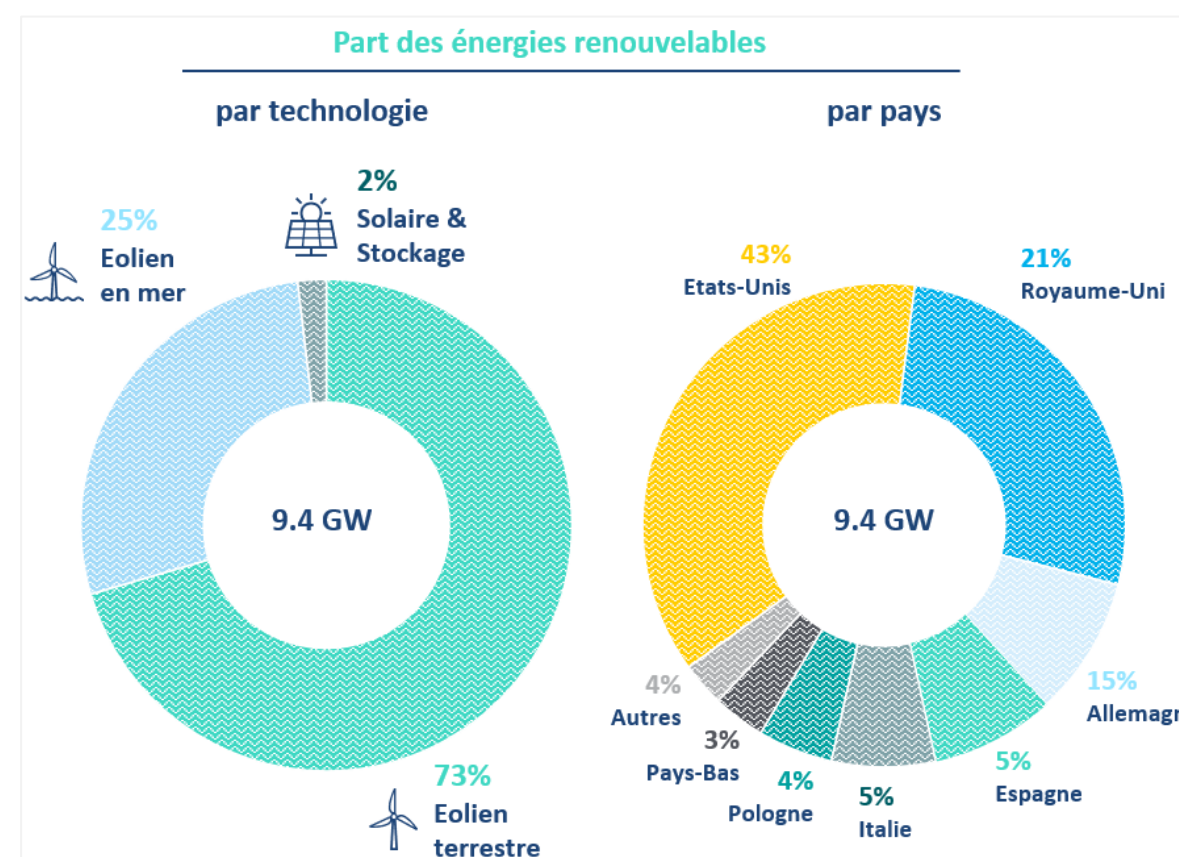


Figure 3 : Répartition des activités du groupe RWE par technologie et pays (Source : RWE Renouvelables France)

## 6 HISTORIQUE DE DEVELOPPEMENT DU PROJET ET CONCERTATION MISE EN PLACE

### 6.1 HISTORIQUE DU PROJET

Le projet éolien de la Vallée de l'Eaulne est un projet qui s'est développé suite à un processus itératif d'échanges avec les conseils municipaux et les habitants du territoire dès la fin de la construction du Parc éolien du Val aux Moines en 2017.

L'idée d'implantation de nouvelles éoliennes sur ces deux communes (Fesques et Vatierville) a alors très vite émergée suite aux bons retours du parc récemment construit.

Une première zone d'implantation a été validée par le Conseil Municipal de Vatierville à la suite d'une première réunion d'information ouverte à tous réalisée le 28 février 2018, dans laquelle ont été présentées les zones et les études à réaliser.

La première zone d'implantation sur Fesques a été proposée puis rejetée par le Conseil Municipal fin 2018. Une nouvelle zone d'implantation sur les coteaux de la Vieuville a ensuite été évoquée puis validée le 25 mars 2019.

La pandémie mondiale de COVID-19 a retardé le démarrage des études qui ont démarré début 2020.

### 6.2 CONCERTATION MISE EN PLACE

La pandémie mondiale de COVID-19 a également retardé la communication faite autour de ce projet. La communication et la concertation souhaitée sur ce projet n'ont pas pu être réalisées dans de bonnes conditions.

Cependant, des échanges réguliers au cours des années 2020 et 2021 ont eu lieu avec les élus pour leur permettre d'avoir une visibilité sur l'avancée du projet.

Un site dédié au projet a été lancé début 2020 pour permettre aux habitants de se maintenir informés (<https://valauxmoines-extension.projet-eolien.com/>).

Deux permanences ont eu lieu le 18 et 19 novembre 2021 avec une dizaine de participants sur chaque date. Une présentation du projet dans ses grandes lignes, quelques photomontages et un retour sur la réglementation relative au démantèlement ont été présentés.

Les photos suivantes illustrent la permanence du 18 novembre 2021.



Figure 4 : Personnes présentes lors de la permanence du 18 novembre 2021 à Fesques (Source : RWE Renewables France)



Figure 5 : Permanence du 18 novembre 2021 à Fesques (Source : RWE Renewables France)

Le tableau suivant indique les différentes étapes de la concertation mise en place pour le projet.

| Date       | Déroulement   |
|------------|---|
| 07.12.2017 | Premier Conseil Municipal à Fesques                               |
| 22.12.2017 | Premier Conseil Municipal à Vatierville                           |
| 28.02.2018 | Réunion d'information autour des 2 premières zones d'implantation |
| 20.02.2019 | Présentation de la nouvelle zone d'implantation sur Fesques       |
| Début 2020 | Lancement des études  |
| 16.10.2020 | Présentation aux conseils municipaux de Fesques et Vatierville    |
| 19.04.2021 | Présentation du projet au PETR du Pays de Bray                    |
| 25.04.2021 | Distribution en porte à porte de la première lettre d'information |
| 20.05.2021 | Pôle Eolien DREAL Normandie                                       |
| 04.06.2021 | Présentation du projet au Conseil Municipal de Vatierville        |
| 10.11.2021 | Distribution en porte à porte de la seconde lettre d'information  |
| 10.11.2021 | Présentation du projet au Conseil Municipal de Fesques            |
| 18.11.2021 | Permanence d'information sur Fesques                              |
| 19.11.2021 | Permanence d'information sur Vatierville                          |

Tableau 4 : Déroulement des différentes étapes du projet (Source : RWE Renewables France)

## B. Etat initial de l'environnement

## 1 INTRODUCTION

Afin de caractériser l'environnement dans lequel s'insère le projet, un état initial est réalisé autour de quatre grands thèmes :

- L'environnement physique ;
- L'environnement naturel ;
- L'environnement humain ;
- L'environnement paysager et patrimonial.

Plusieurs experts sont intervenus pour chacune des thématiques :

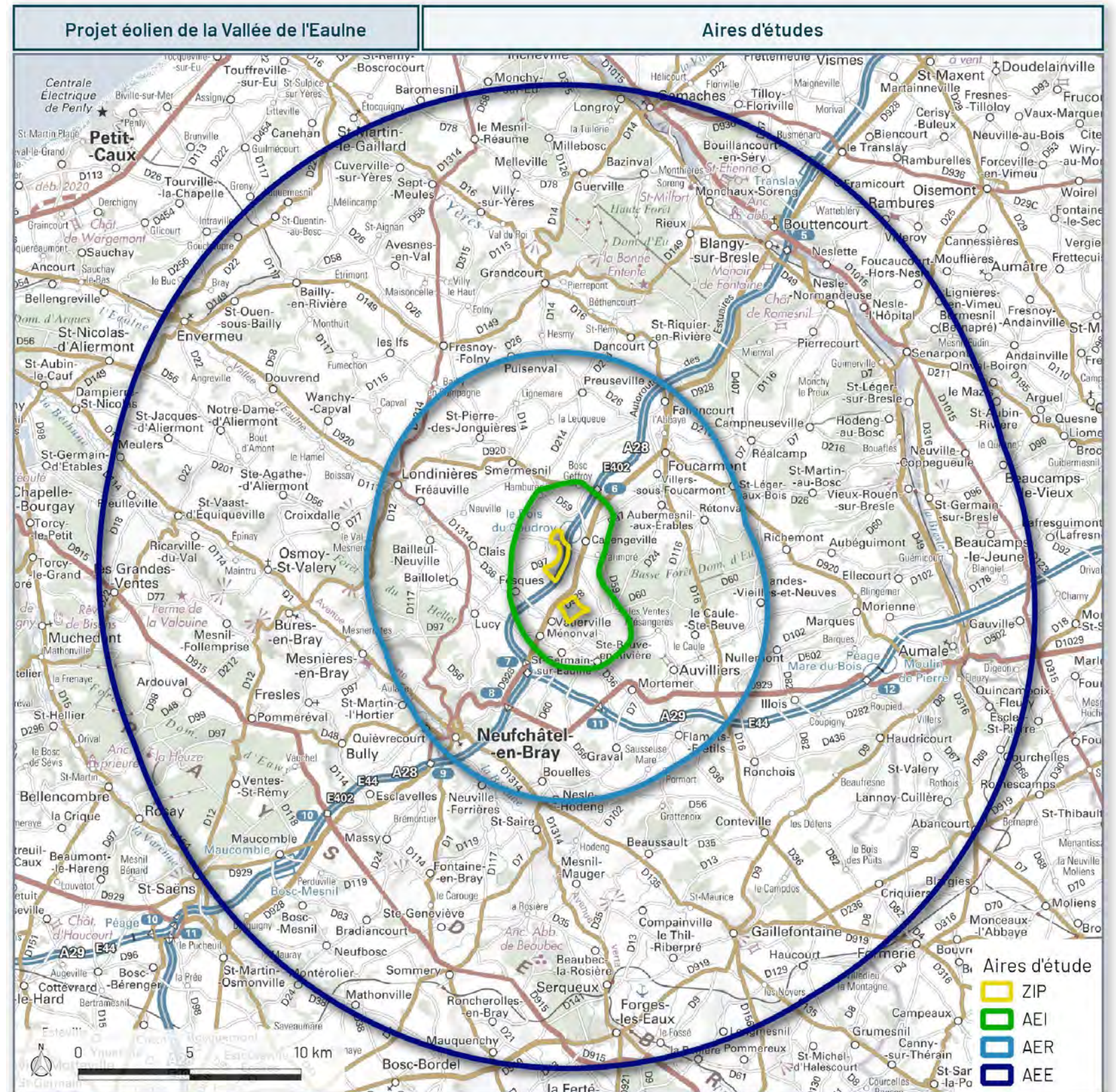
- Le bureau d'études **Ecosphère** a réalisé les inventaires écologiques des chauves-souris, oiseaux, mammifères terrestres, reptiles et amphibiens, mais aussi le recensement de la flore et des milieux présents sur le site. Grâce à leurs connaissances en écologie, ils ont pu définir un niveau d'enjeu et de sensibilité par rapport au projet éolien pour chacune des thématiques écologiques étudiées ;
- Le bureau d'étude **Agence Couason**, a réalisé l'étude paysagère. Grâce à plusieurs déplacements sur le territoire, les experts ont pu recenser le patrimoine historique présent, décrire les paysages et identifier les enjeux ;
- Les acousticiens de **Sixense Engineering** ont déterminé les niveaux de bruit ambiant du site puis modélisé l'impact sonore du projet lors d'une campagne de mesure, qui a duré un mois ;
- Le bureau d'études **Ora Environnement** a effectué les différentes recherches sur le milieu physique et le milieu humain et compilé l'ensemble des expertises au sein de l'étude d'impact.

Afin d'étudier les différentes thématiques, des aires d'études correspondant aux enjeux associés à chacune ont été définies par les différents experts intervenus sur le projet de la Vallée de l'Eaulne.

Afin d'uniformiser l'étude des différentes thématiques, l'étude d'impact est réalisée selon quatre aires d'études, conformément au Guide relatif à l'élaboration des études d'impacts des projets de parcs éoliens terrestres :

- La **zone d'implantation potentielle (ZIP)** a été définie par le porteur de projet sur la base de contraintes locales ;
- L'**aire d'étude immédiate (AEI)** comprend la première couronne des habitations susceptible d'être la plus impactée par le projet éolien. Elle s'étend de 2,8 à 4,6 km depuis le centre de la zone d'implantation potentielle ;
- L'**aire d'étude rapprochée (AER)** correspond à un rayon d'environ 9,5 à 11,9 km depuis le centre de la zone d'implantation potentielle, périmètre au sein duquel les visibilitées seront potentiellement les plus prégnantes, et où la faune volante est susceptible de ressentir les effets du parc ;
- L'**aire d'étude éloignée (AEE)** du projet éolien s'étend sur un rayon fluctuant entre 15,6 et 19,7 km depuis le centre de la zone d'implantation potentielle.

Elles sont présentées sur la carte ci-contre.



Carte 4 : Aires d'étude retenues pour l'étude d'impact du projet éolien

## 2 L'ENVIRONNEMENT PHYSIQUE

Le territoire étudié se localise au sein du **département de la Seine-Maritime, au nord-est de Rouen**. Le secteur du projet s'inscrit au cœur du Petit Caux constitué de trois plateaux étroits s'étirant entre les portes de la Picardie et le littoral de la Manche. Il est strié par les vallées parallèles de la Bresle, de l'Yères, de l'Eaulne et de la Béthune. Au sein de l'aire d'étude éloignée, l'altitude des plateaux varie entre 130 m au nord-ouest et environ 250 m au sud-est. Les points les plus bas se trouvent quant à eux en talweg des vallées et varient entre 35 et 100 m. A l'échelle de l'aire d'étude immédiate, une direction générale est-ouest est marquée par le relief. Ainsi, les points hauts sont situés à l'est de l'aire d'étude immédiate tandis que les points bas sont majoritairement à l'ouest. Le plateau est découpé par le talweg de la vallée de l'Eaulne. La rivière de l'Eaulne évolue ainsi à environ 100 m d'altitude. **Le point culminant, à 232 m, se trouve quant à lui au centre de l'aire d'étude immédiate.**

Les sous-sols de l'aire d'étude éloignée sont issus du **Crétacé supérieur**. Ils sont **majoritairement composés de craies**. Une enclave constituée d'argiles, de calcaires, de marnes et de gypses est par ailleurs présente dans la partie sud du territoire. Cette formation correspond à un plissement dont l'érosion a mis à nu des structures argileuses plus anciennes (Crétacé inférieur et Jurassique) que les cuestas crayeuses environnantes (Crétacé supérieur). **L'aire d'étude immédiate présente quatre types de formations principales : de la craie, des limons, des colluvions et des alluvions.**

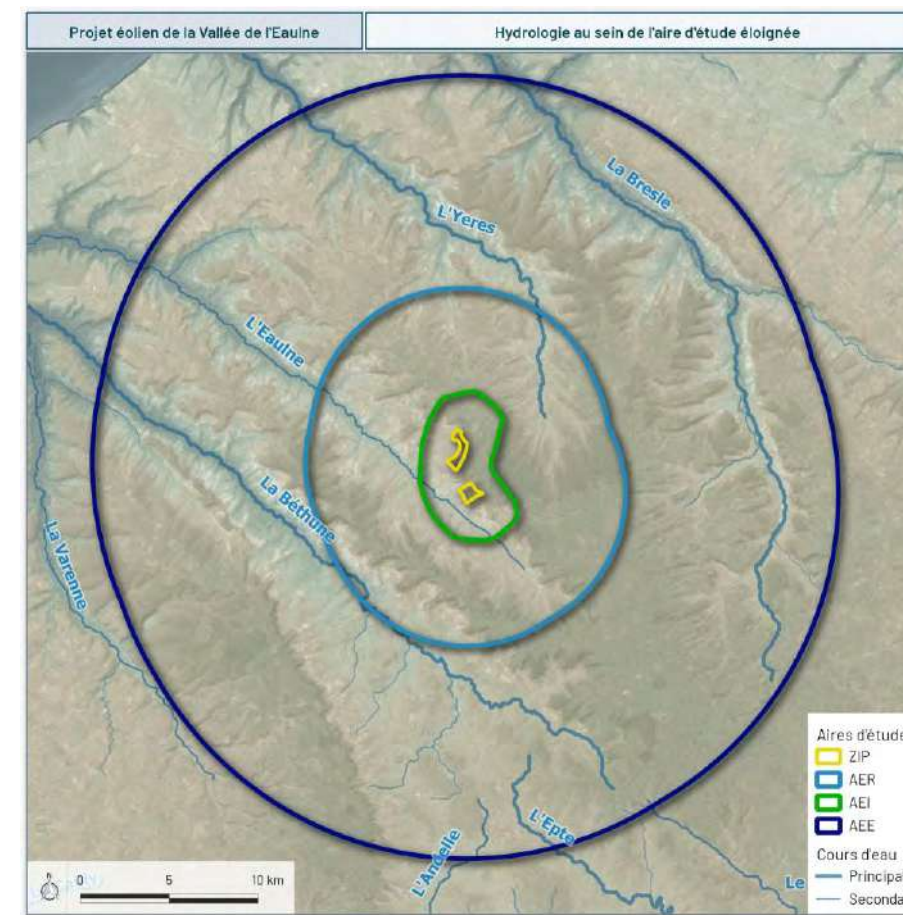
Le secteur du projet s'inscrit au sein de la **masse d'eau « Albién-néocomien captif »** (n° FRHG218), à dominante sédimentaire (argilo-sableuse), entièrement sous couverture, à l'écoulement captif et présentant un risque d'intrusion saline. Il s'inscrit également au sein de la **masse d'eau « Craie des bassins versants de l'Eaulne, Béthune, Varenne, Bresle et Yerres »** (n° FRHG204), à dominante sédimentaire, karstique, exclusivement affleurante, à l'écoulement libre et présentant un risque d'intrusion saline. **Les entités hydrologiques affleurantes sont aquifères et semi-perméables. Par conséquent, la zone d'étude est soumise au risque de pollution des sols.**

L'aire d'étude éloignée s'inscrit avant tout dans le bassin versant de l'Arques qui occupe la moitié sud-ouest de l'aire d'étude éloignée. A une échelle plus locale, **le projet se trouve au sein du sous bassin versant de l'Eaulne** qui s'étend sur 342 km<sup>2</sup>. L'Eaulne prend sa source à Mortemer à environ 6 km au sud du projet éolien et traverse le territoire communal de Fesques au sud-ouest de l'aire d'étude immédiate et à environ 650 m de la zone d'implantation potentielle. C'est la seule rivière présente au sein de l'aire d'étude immédiate. Outre l'Eaulne, de nombreux autres cours d'eau sont présents au sein de l'aire d'étude éloignée, notamment l'Yères et la Bresle. Selon le SDAGE Seine-Normandie 2010-2015 faisant part d'un état des lieux de 2007, les masses d'eau du bassin versant de l'Arques sont globalement caractérisées par un état écologique moyen à bon, alors que leur état chimique est jugé mauvais en raison de pollutions ponctuelles par les hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP). **L'Eaulne et la masse d'eau correspondante (n°FRHR165) présentent un bon état écologique, mais un mauvais état chimique et font l'objet d'un report d'objectif d'atteinte du bon état écologique à l'horizon 2027.**

**La zone étudiée est soumise au Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion de l'Eau (SDAGE) Seine-Normandie.** Le bassin versant de l'Arques au sein duquel se trouve la zone d'implantation potentielle du projet éolien de la Vallée de l'Eaulne n'est actuellement soumis à aucun SAGE, ni en place ni en cours d'élaboration. Le projet devra être compatible avec le SDAGE dans sa version en vigueur.

Le département de la Seine-Maritime est soumis à un climat de type océanique bien marqué. Au sein du territoire étudié, il se caractérise par sa douceur aussi bien en hiver qu'en été et par des précipitations abondantes et régulières réparties tout au long de l'année. Toutefois, en hiver, les températures sont plus froides à l'intérieur des terres, où se situe le présent projet, que sur le littoral.

L'étude des risques naturels majeurs montre qu'**aucune des communes présentes au sein de l'aire d'étude immédiate n'est soumise à un plan de prévention des risques**. Cependant certains risques naturels ont été identifiés : tempête, mouvement de terrain, séisme et inondation. **Ni la zone d'implantation potentielle ni l'aire d'étude immédiate ne sont concernées par un Atlas des Zones Inondables.** La zone d'implantation potentielle n'est exposée au risque d'inondation par remontée de nappe qu'à son extrémité nord. **L'aléa retrait-gonflement des argiles sur la zone est considéré comme nul à moyen au droit de la zone d'implantation potentielle.** La zone étudiée se situe en totalité dans **une zone de sismicité 1 où l'aléa sismique est qualifié de très faible**. La zone d'implantation potentielle est située en dehors de toutes zones boisées et les conditions climatiques rencontrées dans la Seine-Maritime rendent le risque nul au droit de la zone d'implantation potentielle. Enfin, le département de la Seine-Maritime est dans **une zone faiblement orageuse de France**.



Carte 5 : Relief dans l'aire d'étude éloignée

| Sous-thème                  | Enjeu identifié                          |   | Enjeu       | Sensibilité |
|-----------------------------|--|---|-------------|-------------|
| Géologie et relief          | Relief                                   | Relief de plateau   | Faible      | Très faible |
| Hydrologie et hydrogéologie | Pollution de la nappe et des cours d'eau | Présence d'entités hydrologiques affleurantes aquifères et semi-perméables. L'AEI est donc sensible aux pollutions de surface.<br>Absence de cours d'eau au sein de la ZIP.<br>Zones humides potentielles absentes dans la ZIP. | Fort        | Faible      |
| Climat                      | Températures                             | Risque de formation de gel  | Faible      | Faible      |
| Qualité de l'air            | -  | -   | Nul         | Nulle       |
| Risques naturels            | Inondations                              | ZIP non concernée par le risque inondation de plaine.<br>ZIP non concernée par le risque de remontée de nappes en domaine sédimentaire sauf au nord.  | Fort        | Modérée     |
|                             | Retrait gonflement des argiles           | Aléa nul à moyen au droit du site.  | Modéré      | Très faible |
|                             | Risque de mouvement de terrain           | Pas de cavité connue au sein de la ZIP.   | Nul         | Nulle       |
|                             | Sismicité                                | Site en zone de sismicité 1 (aléa sismique très faible).  | Très faible | Très faible |
|                             | Feux de forêt et de culture              | Commune non listée comme à risque.<br>ZIP située en grande majorité au sein de terres arables.  | Faible      | Faible      |
|                             | Risque de tempête                        | Département classé à risque.  | Faible      | Faible      |

Tableau 5 : Synthèse des sensibilités liées à l'environnement humain

### 3 L'ENVIRONNEMENT NATUREL

#### 3.1 LA FLORE ET LES HABITATS

Les végétations et les espèces végétales ont fait l'objet d'une recherche bibliographique (consultation de bases de données en ligne) et de relevés de terrain menés entre mai et septembre à l'échelle des deux entités de la zone d'implantation potentielle et au niveau des chemins d'accès attenants. Cette recherche et ces relevés ont conduit à dresser une liste aussi exhaustive que possible des végétations « naturelles » et des espèces végétales présentes au sein de la zone d'implantation potentielle.

**14 végétations « naturelles » ont été identifiées au sein de la zone d'implantation potentielle:** communauté basale à Petite lentille d'eau, végétations des sols tassés, végétations commensales des cultures, prairies mésophiles pâturées, prairies mésophiles fauchées, pelouses mésophiles calcicoles, prairies mésophiles améliorées, végétations graminéennes rudérales, friches mésophiles, ourlets mésophiles calcicoles, ourlets nitrophiles, ronciers, fourrés mésophiles et haies arbustives à arborées. La zone d'implantation potentielle est très largement dominée par les végétations commensales des cultures. **L'ensemble des végétations caractérisées au sein de la zone d'implantation potentielle possèdent un enjeu stationnel de niveau « faible » sauf pour les pelouses mésophiles calcicoles qui présentent un enjeu « moyen ».**

Sur le plan floristique, **223 espèces végétales ont été recensées au sein de la zone d'implantation potentielle** avec 205 espèces pour l'entité « Fesques » et 133 espèces pour l'entité « Vatierville ». **6 de ces espèces présentent un enjeu stationnel de niveau « moyen »,** à savoir le Brome variable, la Chlore perfoliée, la Fumeterre de Bastard, la Gesse des bois, le Libanotis des montagnes et le Muscari à toupet. **Le reste des espèces présente des enjeux spécifiques stationnels de niveau « faible »** (espèces non menacées dans la région). En outre, aucune espèce protégée végétale n'a été recensée ni aucune espèce exotique envahissante dans la zone d'implantation potentielle. Il subsiste peu de fonctionnalité pour la flore et les végétations « naturelles ». Les principaux secteurs concernés sont les quelques coteaux crayeux non cultivés voués à l'élevage ainsi que les bermes de l'autoroute A28. En effet, ces secteurs permettent encore une certaine continuité entre les habitats moins dégradés situés à quelques kilomètres de la zone d'implantation potentielle.

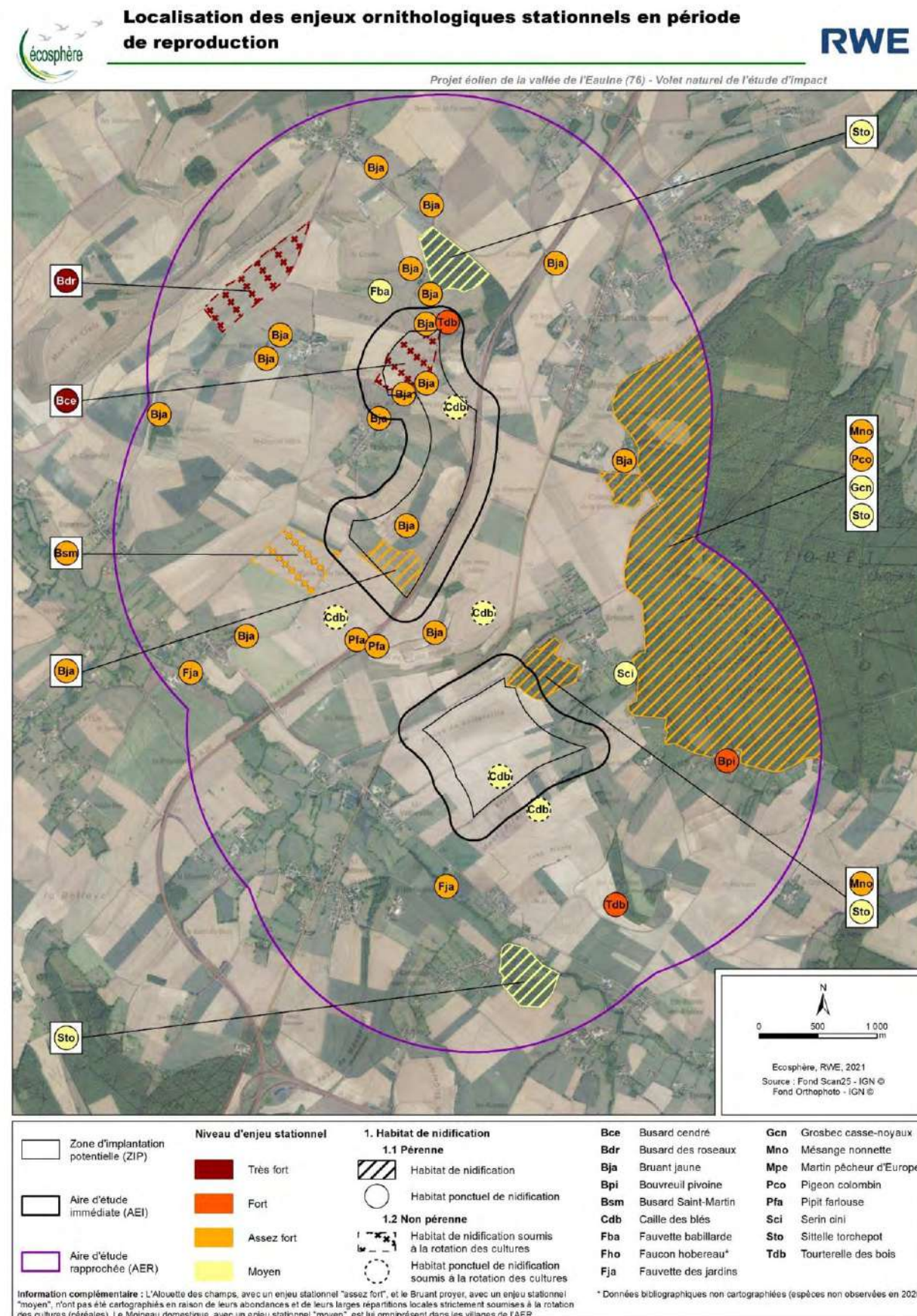
#### 3.2 LES ZONES HUMIDES

Deux très petites zones humides, totalisant 470 m<sup>2</sup>, ont été identifiées par sondages pédologiques. Elles correspondent à des zones tassées par le passage des engins agricoles.

#### 3.3 LES OISEAUX

Bibliographie incluse (données de moins de 10 ans), **94 espèces nicheuses sont a minima connues à l'échelle des communes concernées par le projet ainsi que celles situées dans un rayon de 10 kilomètres.** Parmi elles, 79 ont niché au sein de l'aire d'étude rapprochée dont 36 au sein de l'aire d'étude immédiate. Parmi toutes ces espèces, **20 présentent des enjeux spécifiques stationnels de conservation de niveau au moins « moyen » :** l'Alouette des champs, le Bouvreuil pivoine, les Bruants jaunes et proyers, les Busards cendrés, des roseaux et Saint-Martin, la Caille des blés, le Faucon hobereau, les Fauvettes babillarde et des jardins, le Grosbec casse-noyaux, le Martin-pêcheur d'Europe, la Mésange nonnette, le Moineau domestique, le Pigeon colombin, le Pipit farlouse, le Serin cini, la Sittelle torchepot et la Tourterelle des bois. **Les autres espèces présentent des enjeux de conservation de niveau « faible » :** il s'agit d'espèces non menacées et/ou abondantes et bien réparties dans la région Haute-Normandie.

Au titre des enjeux réglementaires, **58 des 79 espèces nicheuses sont protégées. 26 espèces sont des nicheurs probables ou certains dans l'aire d'étude immédiate et fréquentent donc quotidiennement cette zone.** D'autre part, l'aire d'étude immédiate est susceptible d'être fréquentée ou survolée par d'autres espèces protégées nichant aux abords plus ou moins éloignés.



Carte 6 : Localisation des enjeux ornithologiques stationnels (Source : Ecosphère)

### 3.4 LES CHAUVES-SOURIS

Parmi les 11 espèces recensées, 5 présentent des enjeux spécifiques régionaux de niveau « moyen » avec le Grand murin, la Noctule de Leisler, la Noctule commune, le Grand rhinolophe et la Pipistrelle de Nathusius. Toutefois, au regard des activités spécifiques locales, de la nature des habitats et de l'ensemble des données connues sur le territoire, **les enjeux stationnels sont faibles à l'échelle de l'aire d'étude immédiate**. Ils sont très probablement plus élevés aux abords dans l'aire d'étude rapprochée, mais ne sont pas localisables à défaut de précisions sur leurs gîtes.

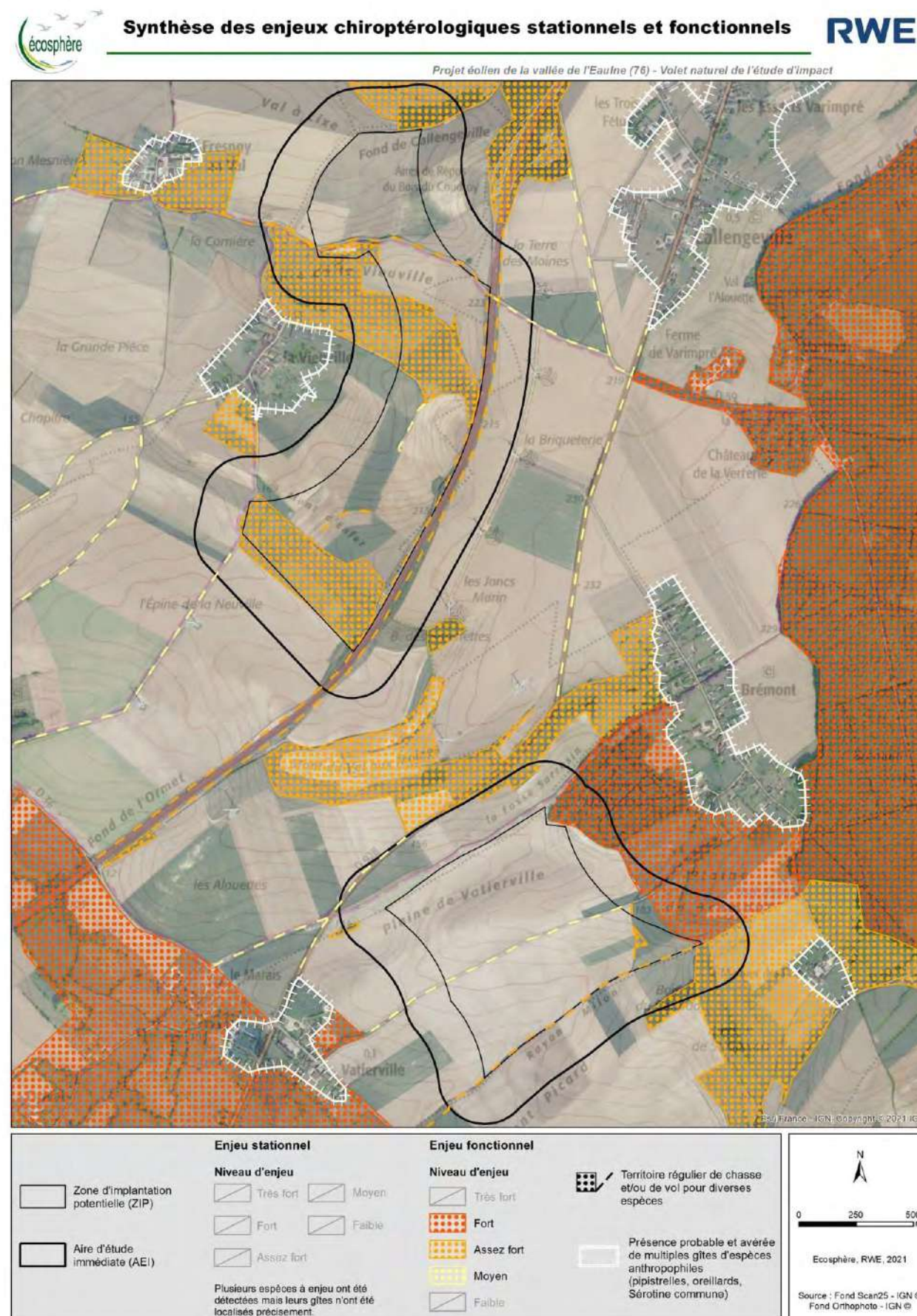
La bibliographie informe de la présence de gîtes de parturition de 5 espèces dans un rayon de 11 à 20 kilomètres autour du projet. Les investigations dans l'aire d'étude rapprochée ont permis de localiser plusieurs gîtes de Pipistrelle commune, d'individus appartenant au complexe des noctules/Sérotine et d'oreillards dans les villages de l'aire d'étude rapprochée. Ces derniers constituent ainsi des enjeux stationnels et fonctionnels pour ces espèces. Depuis ces villages, les chauves-souris gagnent leurs territoires de chasse et notamment le territoire du projet. Malgré l'artificialisation agricole passée et en cours de ce dernier, l'analyse paysagère locale démontre que la connectivité pour les chauves-souris est globalement bonne en périphérie des villages et en lien avec les nombreuses haies, friches et bermes traversant la plaine. Cette analyse croisée avec les cortèges présents et **les niveaux d'activité spécifique conduit à considérer que les enjeux fonctionnels sont faibles à localement moyens, assez forts et forts** selon les guides et les périodes d'activité au niveau de haies, complexes bocagers et bermes/friches herbacées.

### 3.5 AUTRE FAUNE

Parmi les 43 espèces de mammifères terrestres, amphibiens, papillons de jour, odonates, orthoptères et assimilés (criquets, grillons, sauterelles et mantres) observées dans l'aire d'étude rapprochée, **1 présente un enjeu spécifique stationnel de niveau « assez fort » : l'Alyte accoucheur**. Les autres espèces présentent des enjeux faibles : il s'agit d'espèces non menacées, abondantes et/ou bien réparties en Haute-Normandie. Cet enjeu concerne principalement les zones rurales et les zones humides. Ils ne concernent donc pas les cultures de l'aire d'étude immédiate.

Des fonctionnalités locales ont été mises en évidence au niveau des haies, des fossés et des bermes herbacées. En effet, ces habitats servent d'axes de déplacement pour la majorité des espèces animales et peuvent également servir de zones de reproduction pour certaines d'entre elles ; bermes herbacées pour les orthoptères et lépidoptères, haies pour les lépidoptères et certains mammifères... Les quelques haies présentes au sein de la plaine agricole permettent aux individus de la traverser (colonisation, gagnage de gîtes d'hivernation...).

Parmi l'ensemble des espèces citées, **3 sont protégées**. Elles concernent deux espèces d'amphibiens et une espèce de mammifère. La fréquentation de l'aire d'étude immédiate par certaines de ces espèces est probablement régulière grâce notamment aux haies et bords de chemins. Cependant, l'autoroute séparant l'aire d'étude immédiate en 2 parties, constitue un obstacle majeur et difficilement franchissable pour ces 3 espèces protégées.



Carte 7 : Localisation synthétisée des enjeux chiroptérologiques (hors enjeux réglementaires) (Source : Ecosphère)

### 3.6 SYNTHÈSE DES ENJEUX

À l'échelle de l'aire d'étude immédiate, les principaux enjeux stationnels de conservation au sein de l'aire d'étude immédiate concernent ainsi certaines cultures et leurs ourlets associés ainsi que certaines haies atteignant localement un niveau « assez fort ». Il est important de souligner que les enjeux liés à la nidification des espèces d'oiseaux au sein des cultures (enjeux moyens à localement très fort) sont géographiquement et annuellement variables. Bien qu'ils soient en effet dépendants de l'occupation des sols, certains secteurs (ensemble de parcelles) restent toutefois favorables à long terme de par un contexte topographique et/ou trophique particulier, notamment pour les Busards. Il est également utile de souligner que la majorité des surfaces occupées par l'aire d'étude immédiate (cultures et haies) présente des enjeux de niveau « moyen » (populations denses d'espèces des milieux agricoles). Des enjeux fonctionnels apparaissent en de nombreuses localités en lien principalement avec les populations de chiroptères affectionnant particulièrement les divers linéaires de haies et surfaces prairiales traversant l'aire d'étude immédiate.

Du point de vue de la flore et des végétations, le territoire a été passablement artificialisé conduisant à une richesse floristique considérée comme faible à moyenne sur des reliquats de pelouse calcicole. Aucun enjeu stationnel particulier n'a été relevé. Quelques enjeux fonctionnels ont été décrits à la faveur des haies traversant l'aire d'étude immédiate et des bermes calcicoles présentes à proximité de l'autoroute et en limite de l'aire d'étude immédiate.

Enfin, parmi les 3 autres espèces animales protégées (2 amphibiens et 1 mammifère), 1 seule est susceptible de fréquenter l'aire d'étude immédiate, et plus particulièrement les haies, villages et trames bocagères : le Hérisson d'Europe.

| Végétations                               | Enjeux stationnels |                           |  | Enjeux fonctionnels |        |  | Enjeux écologiques globaux  |
|---|--------------------|---------------------------|--|---------------------|--------|--|---|
|   | Habitats           | Flore                     | Faune  | Habitats            | Flore  | Faune  |   |
| Communauté basale à Petite lentille d'eau | Faible             | Faible                    | Faible   | Faible              | Faible | Fonctionnalité pour les amphibiens et certains insectes (odonates)   | Faible, mais fonctionnalité pour la faune   |
| Végétations des sols tassés               | Faible             | Faible                    | Faible   | Faible              | Faible | Fonctionnalité pour les insectes (orthoptères et certains papillons) et les chiroptères                                  | Faible, mais fonctionnalité pour la faune   |
| Végétations commensales des cultures      | Faible             | Faible à localement moyen | Globalement moyen à localement assez fort à très fort                | Faible              | Faible | Fonctionnalité particulière pour les oiseaux des milieux agricoles et pour les Laridés de façon générale                 | Globalement moyen à localement assez fort à très fort en période de nidification selon l'occupation du sol et fonctionnalité pour les oiseaux |
| Prairies mésophiles pâturées              | Faible             | Faible                    | Faible   | Faible              | Faible | Fonctionnalité pour certains oiseaux et insectes<br>Fonctionnalité forte pour les chauves-souris                         | Faible, mais fonctionnalité pour les oiseaux, les chiroptères et les insectes   |
| Prairies mésophiles fauchées              | Faible             | Faible                    | Faible   | Faible              | Faible | Fonctionnalité assez forte pour les chiroptères  | Faible, mais fonctionnalité pour les chiroptères  |
| Pelouses mésophiles calcicoles            | Moyen              | Moyen                     | Faible   | Moyen               | Faible | Fonctionnalité pour les insectes et les chiroptères  | Moyen pour la flore et fonctionnalité faible pour les oiseaux, les chiroptères et les insectes  |
| Prairies mésophiles améliorées            | Faible             | Faible                    | Faible   | Faible              | Faible | Fonctionnalité pour certaines espèces d'insectes<br>Assez forte à forte pour les chiroptères                             | Faible, mais fonctionnalité pour les oiseaux, les chiroptères et les insectes   |
| Végétations graminéennes rudérales        | Faible             | Faible                    | Faible   | Faible              | Faible | Fonctionnalité a minima pour les rapaces et certains insectes<br>Fonctionnalité assez forte à forte pour les chiroptères | Faible, mais fonctionnalité pour les oiseaux, les chiroptères et les insectes   |
| Friches mésophiles                        | Faible             | Moyen                     | Faible   | Faible              | Faible | Fonctionnalité assez forte pour les chiroptères  | Moyen pour la flore et fonctionnalité assez forte pour les chiroptères  |
| Ourlets mésophiles calcicoles             | Faible             | Moyen                     | Faible localement moyen en période migratoire                        | Moyen               | Faible | Fonctionnalité moyenne pour les insectes<br>Fonctionnalité moyenne à forte pour les chiroptères                          | Moyen pour la flore et fonctionnalité moyenne à forte pour les insectes et les chiroptères  |
| Ourlets nitrophiles                       | Faible             | Faible                    | Faible   | Faible              | Faible | Fonctionnalité assez forte pour les chiroptères  | Faible, mais fonctionnalité pour les chiroptères  |
| Fourrés mésophiles                        | Faible             | Faible                    | Faible localement moyen en période migratoire                        | Faible              | Faible | Fonctionnalité pour les insectes (orthoptères et certains papillons) et les chiroptères                                  | Faible à localement moyen et fonctionnalité pour les chiroptères et les insectes  |
| Haies arbustives à arborées               | Faible             | Faible                    | Moyen à localement assez fort localement moyen en période migratoire | Faible              | Faible | Fonctionnalité locale moyenne à forte pour les chiroptères et les oiseaux  | Moyen à localement assez fort et fonctionnalité pour les chiroptères et les oiseaux   |

Tableau 6 : Synthèse des enjeux liés à l'environnement naturel

## 4 L'ENVIRONNEMENT HUMAIN

Le territoire de l'aire d'étude immédiate est **majoritairement rural**. Les espaces voués à l'agriculture, à savoir les terres arables, les prairies et les systèmes culturaux et parcellaires complexes, représentent ainsi 94% de l'aire d'étude immédiate et 100% de la zone d'implantation potentielle.

Alors que le département a connu une augmentation de sa population de 15% entre 1968 et 2019, au sein de l'aire d'étude immédiate, seules les communes de Vatierville, Callengeville et Ménonval ont connu une tendance similaire sur cette même période, bien que largement inférieure. Les autres communes étudiées ont quant à elles connu une diminution démographique significative : entre 11% pour Clais et 33% pour Sainte-Beuve-en-Rivière. **La part des résidences principales est relativement importante au sein des communes étudiées**. Elle est légèrement inférieure ou égale à la moyenne départementale (89%) alors qu'elle varie entre 73,8% à Vatierville et 89,2% à Saint-Germain-sur-Eaulne. **La part des résidences secondaires est faible**, bien que non négligeable, notamment à Vatierville où elle représente 20%. **Les communes comptabilisent entre 1,2% et 8,8% de logements vacants**, respectivement à Saint-Germain-sur-Eaulne et à Sainte-Beuve-en-Rivière, la moyenne départementale étant de 7,4%.

**Les communes étudiées dans le cadre du projet éolien de la Vallée de l'Eaulne disposent de trois zones d'emploi : Rouen, Vallée de la Bresle-Vimeu et Dieppe – Caux maritime**. La zone d'implantation potentielle se situe à la confluence de ces trois zones. Elles disposent par ailleurs **d'un bassin de vie commun, orienté vers Neufchâtel-en-Bray**. En termes d'activités économiques, **143 établissements actifs sont dénombrés au sein des communes étudiées**. Même si les activités agricoles dominent avec 37% des établissements actifs, les autres secteurs d'activité restent bien représentés. Les établissements spécialisés dans le commerce, la construction ou l'industrie représentent respectivement 33%, 11% et 10%. Les établissements de l'administration publique représentent quant à eux un peu moins de 10%. Au total, ce sont 138 postes salariés qui sont recensés au sein des entreprises situées sur les communes étudiées, dont 52 à Callengeville. **Avec 42 postes salariés, le secteur du commerce est dominant et représente environ 30% de l'ensemble des postes salariés sur les communes étudiées**.

De nombreux parcs et projets éoliens sont présents dans l'aire d'étude éloignée. **Aucune Installation Classée pour la Protection de l'Environnement (ICPE) n'est localisée dans la zone d'implantation potentielle**. Toutefois, des installations non Seveso sont localisées au sein des communes de l'aire d'étude immédiate.

Ces installations correspondent à des établissements voués à la pisciculture, à l'élevage de porcins ou encore à la vente de matériaux de construction. Un seul site SEVESO seuil bas est recensé. Il s'agit d'un site maintenu par Butagaz situé à environ 17 km au sud-est de la zone d'implantation potentielle.

Au sein du département, trois risques technologiques majeurs existent : le risque industriel, le risque nucléaire et le transport de matières dangereuses. **Toutes les communes de l'aire d'étude immédiate sont concernées par le risque de transport de matières dangereuses d'après le DDRM**. Le risque de transport de matières dangereuses par axes routiers concerne en effet l'ensemble des communes du département. De plus, une canalisation de gaz naturel traverse l'aire d'étude immédiate et une partie de la zone d'implantation potentielle. **Ce risque apparaît modéré. Le risque nucléaire est quant à lui nul et le risque industriel faible du fait de la présence d'ICPE dans l'aire d'étude immédiate**.

Le Pôle d'Équilibre Territorial et Rural (PETR) Pays de Bray au sein duquel s'insère le projet s'est engagé dans une procédure d'élaboration d'un Schéma de Cohérence Territoriale. Son approbation est attendue en 2022. Au droit de l'aire d'étude immédiate, la commune de Vatierville est soumise au Règlement National d'Urbanisme et la commune de Fesques dispose d'une carte communale. **L'implantation d'aérogénérateurs est autorisée sous réserve d'un éloignement d'au moins 500 m par rapport aux habitations et aux zones destinées aux habitations**.

Les contraintes et servitudes ont été recherchées au droit de l'aire d'étude immédiate. **Plusieurs faisceaux hertziens ont été repérés, y compris au droit de la zone d'implantation potentielle. Une canalisation de gaz naturel traverse la ZIP sud. Plusieurs captages d'eau potable sont présents dans l'aire d'étude immédiate**. La zone d'implantation potentielle sud s'insère dans deux périmètres de protection éloignés où la réglementation générale des ICPE non agricole s'applique. Enfin **un recul aux routes est demandé par le Conseil Départemental de la Seine-Maritime**.

**En période diurne, les niveaux sonores sont compris entre 36 et 49 dB(A)** selon les points de mesure. Les ambiances sonores en journée sont globalement plus faibles pour des vents de direction sud-ouest. **En sous-période de soirée, les niveaux sonores sont compris entre 31,5 et 44 dB(A)** selon les points de mesure. **En période nocturne, les niveaux sonores sont compris entre 25 et 46 dB(A)** selon les points de mesure. De la même manière que pour le jour, les ambiances sonores nocturnes sont globalement plus faibles pour des vents de direction sud-ouest. **En sous-période matinale, les niveaux sonores sont compris entre 39 et 48 dB(A)** selon les points de mesure.

| Sous-thème                             | Enjeu identifié   |   | Enjeu  | Sensibilité |
|--|---|---|--------|-------------|
| Occupation du territoire & démographie | -   | Territoire rural faiblement peuplé et habitat groupé autour des bourgs et fermes isolées.   | Faible | Faible      |
| Activités économiques                  | -   | Territoire principalement agricole  | Faible | Nulle       |
| Infrastructures                        | Axes routiers   | Présence de nombreuses routes départementales à proximité de la zone d'implantation potentielle dont une au sein de cette dernière. Présence d'une autoroute longeant la zone d'implantation potentielle sur 1 800 m. | Fort   | Modérée     |
|  | Parcs éoliens   | Plusieurs parcs éoliens recensés dans l'aire d'étude éloignée. Eoliennes présentes dans l'aire d'étude immédiate.   | Modéré | Faible      |
| Risques technologiques                 | Transport de matières dangereuses                           | Présence de routes départementales et autoroute potentiellement utilisées pour le T.M.D.<br>Canalisation d'hydrocarbures au sein du territoire étudié.  | Fort   | Modérée     |
| Urbanisme                              | Zonage et règlements d'urbanisme                            | Eoliennes compatibles avec les documents d'urbanisme sous réserve du respect des règles de recul à l'habitat  | Fort   | Faible      |
| Contraintes et servitudes              | Contrainte aéronautique                                     | La DGAC et la SDRCAM ont été consulté par courrier en date du 27/02/2020. A ce jour, il n'y a pas eu de retour de leur part.  | -      | -           |
|  | Servitudes radioélectriques et réseaux de télécommunication | Un faisceau hertzien SFR traverse la ZIP.   | Fort   | Modérée     |
|  | Réseaux de transport d'électricité, gaz et hydrocarbures    | Une canalisation de gaz naturel traverse la ZIP   | Fort   | Modérée     |
|  | Captage AEP   | Une partie de la ZIP se trouve au droit d'un périmètre de protection éloignée, cependant la réglementation reste générale.  | Modéré | Faible      |
|  | Aire de protection des monuments historiques                | Aucune aire de protection à moins de 3 km   | Nul    | Nulle       |
| Lieux de vie                           | Acoustique  | Présence de hameaux   | Modéré | Faible      |

Tableau 7 : Synthèse des sensibilités liées à l'environnement humain

Projet éolien de la Vallée de l'Eaulne

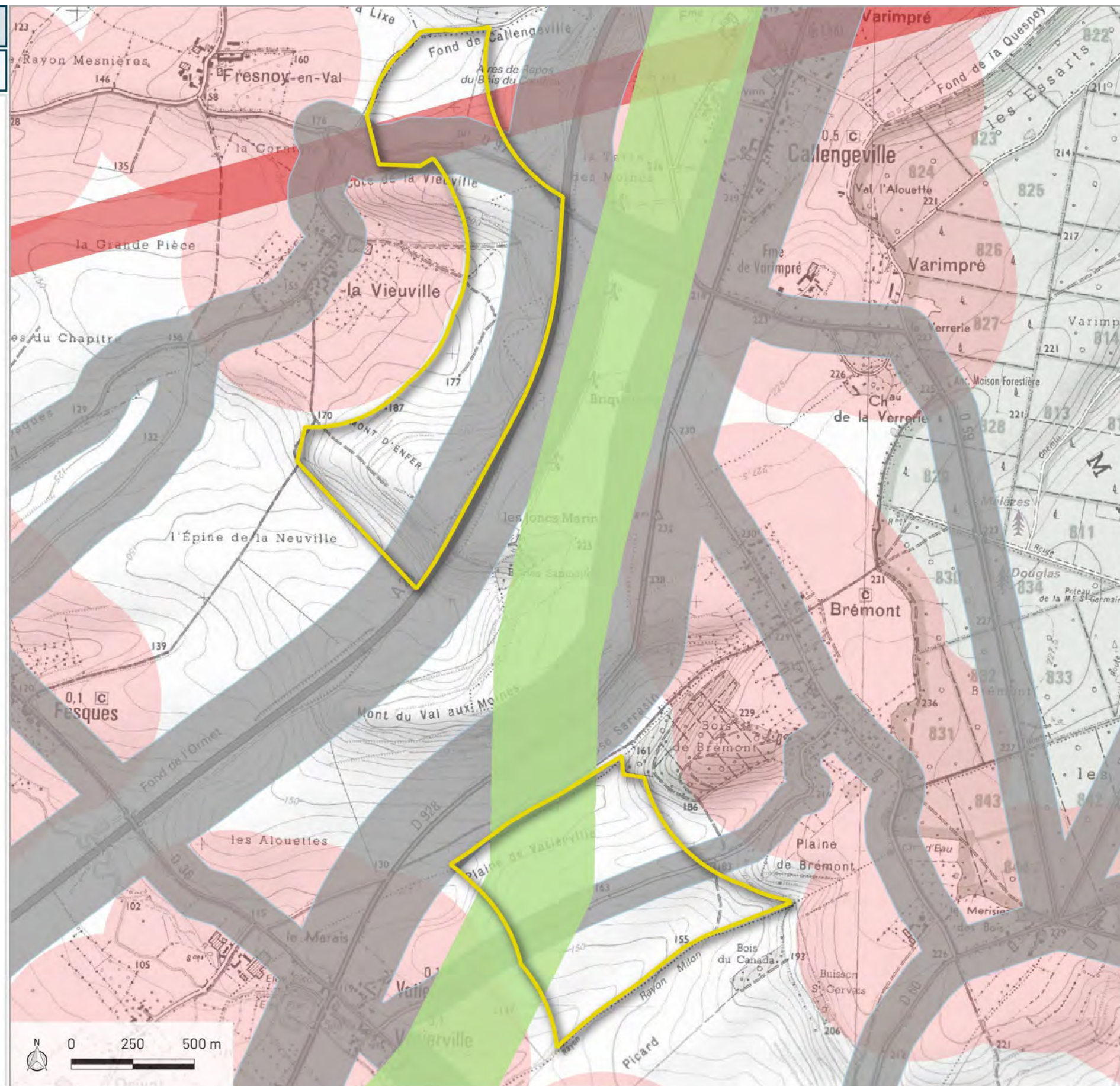
Synthèse des contraintes et servitudes

Aire d'étude

ZIP

Contraintes

- Recul de 210 m à la canalisation
- Recul aux réseaux routiers
- Recul de 100 m au faisceau SFR
- Recul de 500 m aux habitations



Carte 8 : Synthèse des contraintes et servitudes

## 5 L'ENVIRONNEMENT PAYSAGER ET PATRIMONIAL

Le projet éolien de la Vallée de l'Eaulne se situe dans un paysage où la vallée de l'Eaulne marque fortement les lieux en offrant ponctuellement des vues larges et ouvertes. **La zone d'étude est entourée de nombreux bois et boisements qui limitent rapidement les perceptions lorsque l'on s'éloigne de la zone d'implantation potentielle et lorsque l'on s'éloigne de la vallée.**



Photo 1 : A Caule-Sainte-Beuve, le VIP est perceptible au loin, tronqué par la végétation des bocages (Source : Agence Couasnon)

Ainsi, depuis les axes routiers, les vues sont rythmées par une alternance de perceptions longues puis courtes. Globalement, l'amplitude du relief est importante, ce qui permet ponctuellement des vues panoramiques où le regard porte loin. L'autoroute A28, qui structure le territoire d'étude, présente des sensibilités variant en fonction de ces ouvertures et de la proximité au projet. Néanmoins, en dehors de l'aire d'étude immédiate, les vues sur le projet sont majoritairement limitées par les versants boisés des vallées.

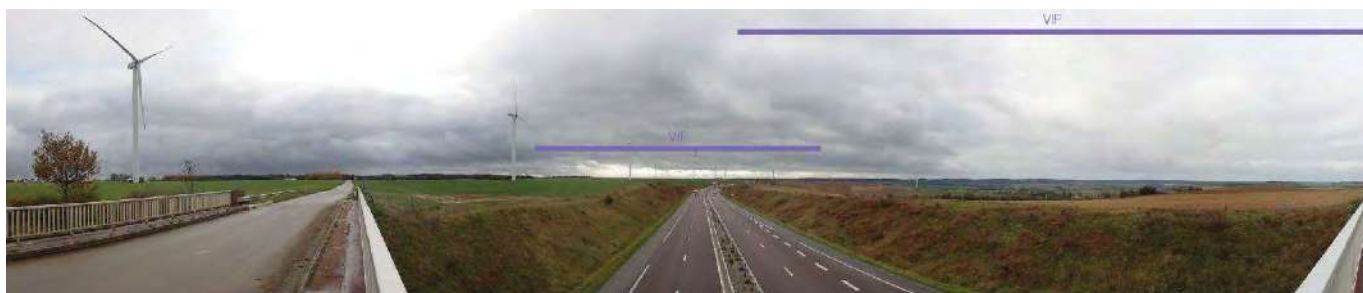


Photo 2 : Le VIP s'insère le long de l'autoroute A28, les éoliennes existantes suivent le tracé de l'autoroute (Source : Agence Couasnon)

Le territoire d'étude, caractérisé par ces ouvertures ponctuelles, présente fréquemment des risques de covisibilité entre les silhouettes de bourg et le volume d'implantation potentielle (VIP) qui est l'estimation de la visibilité du projet. Dans ces situations, il peut y avoir des effets de domination ou d'appels visuels.



Photo 3 : Depuis la RD 36, le VIP s'inscrit dans la continuité de la silhouette du bourg de Sainte-Beuve-en-Rivière, il y a risque de concurrence visuelle (Source : Agence Couasnon)



Photo 4 : A l'approche de Fesques depuis le sud-ouest, le VIP prend place sur le versant avec une prégnance élevée, il surplombe la silhouette du bourg (Source : Agence Couasnon)

L'étude des éléments du patrimoine situés à proximité du projet révèle quelques risques ponctuels de covisibilité avec un monument historique. Toutefois, aucun n'est situé au sein de l'aire immédiate et le projet éolien s'implante au sein d'un territoire ne présentant pas de paysage emblématique.

Ce paysage a été jugé propice au développement de l'éolien dans le SRE de Haute-Normandie et il accueille aujourd'hui plusieurs parcs éoliens, en projets ou construits.

Ainsi, l'état initial du paysage ne présente pas d'incompatibilité paysagère majeure quant à la mise en place du projet de la Vallée de l'Eaulne, mais une grande vigilance doit être apportée vis-à-vis des sensibilités identifiées, à savoir :

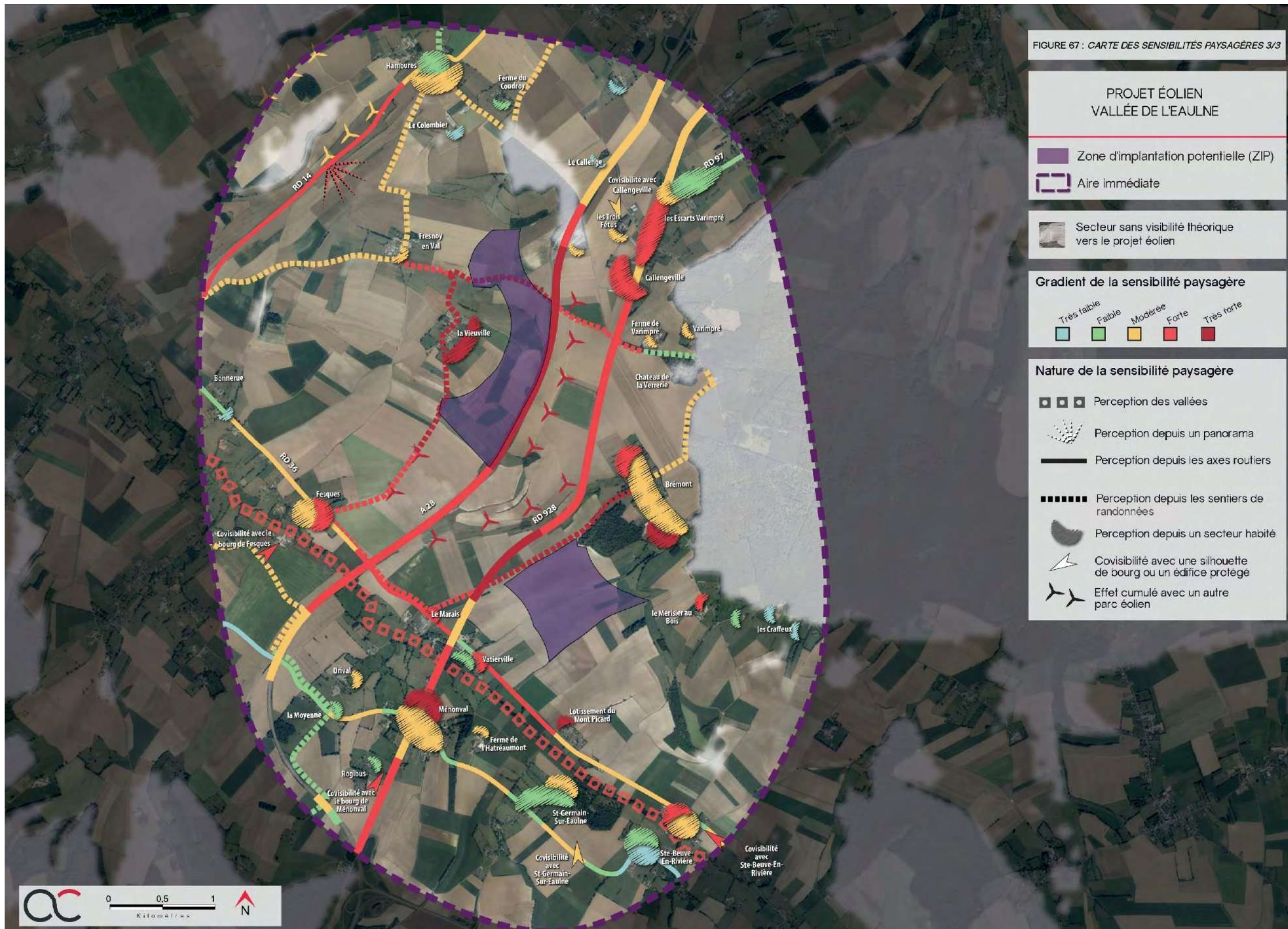
- **Le rapport d'échelle et le respect des lignes de force** de la vallée de l'Eaulne, pour éviter tout risque d'effet de dominance.
- **La future perception du site éolien en lien avec les quelques monuments historiques** (l'église de Foucarmont, la croix en pierre de Fontenay-en-Bray et l'église de Pommeréval) présentant des risques de covisibilité.
- **La préservation du cadre de vie des riverains**, qui doit être étudiée finement du fait de la forte prégnance présumée du projet, notamment depuis l'aire immédiate. L'analyse des vues pressenties des bourgs et hameaux de l'aire immédiate montre que les caractéristiques paysagères des lieux offrent régulièrement des vues ouvertes ou partielles vers le projet. De plus, il existe des risques de concurrence visuelle avec un certain nombre de bourgs de l'aire immédiate.
- **Le risque de saturation visuelle est un enjeu modéré** pour ce territoire, mais qu'il faudra considérer avec attention selon l'implantation retenue. Cette attention pourra être portée sur les habitations les plus proches de la zone d'implantation potentielle, comme le hameau de la Vieuville, depuis lequel le motif éolien pourrait se densifier et créer des points d'appels visuels perturbateurs, du fait de la position du projet en premier plan du parc existant.
- **L'implantation, la hauteur et les modèles d'éoliennes** devront tenir compte des parcs existants du Val aux Moines et de Varimpré, à proximité directe du projet, afin de former un pôle éolien harmonieux et cohérent.



Photo 5 : Vue ouverte en direction de la ZIP depuis le croisement entre la RD928 et la RD59 (Source : Agence Couasnon)



Photo 6 : Des masses arborées filtrent ou tronquent le VIP, qui reste aisément visible sur le versant opposé (Source : Agence Couasnon)



Carte 9 : Synthèse de sensibilités paysagères à l'échelle de l'aire d'étude immédiate (Source : Agence Couasnon)

| Sous-thème                              | Enjeu identifié                 |  | Enjeu  | Sensibilité |
|---|---------------------------------|--|--------|-------------|
| Grandes régions et unités paysagères    | Le petit Caux et l'Alhiermont   | Un parcellaire de grands champs. Un plateau étroit à la topographie légèrement ondulée (encadré par des vallées). Habitat qui s'étire le long des voies par l'Alhiermont (villages-rue) et regroupé dans le petit Caux. Boisements de grande ampleur (forêts)  | Modéré | Modérée     |
|   | Vallées de l'Yères              | Vallées larges aux pentes parfois raides. Grandes cultures dans les fonds de vallées. Versants ponctués de boisements  | Modéré | Faible      |
|   | Vallée de l'Eaulne              |  | Modéré | Forte       |
|   | Bouttonnière du pays de Bray    | Vallées larges (jusqu'à 20 km) aux pentes douces. Fond de vallée plat. Versants bocagers aux mailles larges  | Modéré | Très faible |
|   | Vallée de la Bresle             | Une vallée profonde avec des axes des axes majeurs longeant le fond de la vallée. Alternance entre végétation importante et prairies sur les versants.   | Modéré | Nulle       |
| Organisation des paysages               | Le petit Caux et l'Alhiermont   | Alternance de vues ouvertes et fermées. Sur le plateau du petit Caux, les vues sont généralement longues et ouvertes, du fait de la dominante agricole, tandis que sur la crête de l'Alhiermont les boisements limitent et réduisent les perceptions.<br>Bien que le motif éolien soit déjà présent au sein de ce type de paysage (petit Caux), cette unité est sensible au projet en raison de son étendue sur les trois aires d'étude. En effet, il existe un risque potentiel d'effet d'écrasement sur les éléments paysagers qui la composent (boisements, villages, petites vallées...).<br>Cependant les vues sont relativement cloisonnées via la présence de végétation qui, sans être dense, reste omniprésente. Ce territoire présente ainsi une sensibilité modérée au regard du projet éolien. | Modéré | Modérée     |
|   | Vallées de l'Yères              | Alternance de vues ouvertes et fermées, selon l'orientation des versants et la présence de végétation  | Modéré | Faible      |
|   | Vallée de l'Eaulne              | Cette unité paysagère est présente dans les trois aires d'étude, avec un degré d'ouverture variable, dû à la trame bocagère et aux reliefs marqués. Le territoire concerné, en raison de sa proximité et de son orientation par rapport à la ZIP, présente une sensibilité qualifiée de faible pour la vallée de l'Yères, et forte pour la vallée de l'Eaulne, car plus au centre dans la zone étudiée.  | Modéré | Forte       |
|   | Bouttonnière du pays de Bray    | Vues internes ouvertes sur la vallée de la Béthune, en raison d'un relief aux pentes douces et de la présence de collines<br>La boutonnière du Pays de Bray est présente, en sa partie nord (Haut-Bray et Côtes de Bray), dans tout le sud-ouest de l'aire d'étude éloignée. Bien que les vues internes soient ouvertes sur la vallée de la Béthune, les versants boisés qui caractérisent cette unité paysagère, ainsi que le relief de l'Alhiermont, ferment les vues sur la ZIP.  | Modéré | Très faible |
|   | Vallée de la Bresle             | Vues principalement fermées par les versants accompagnés d'une végétation dense.<br>Cette unité paysagère est uniquement présente dans l'aire d'étude éloignée. Les vues sont fermées par le relief marqué des versants qui sont, la plupart du temps, couverts d'une végétation dense. Ce territoire, relativement éloigné du site d'étude, présente une sensibilité très faible, voire nulle, au regard du projet éolien.  | Modéré | Nulle       |
| Analyse des monuments et sites protégés | Patrimoine bâti                 | Site le plus proche est le Beffroi d'Amiens à plus de 50 km de la ZIP. Le parc n'est pas visible depuis cette distance.  | Nul    | Nulle       |
|   | Sites protégés                  | Aucun site protégé dans l'aire d'étude éloignée  | Nul    | Nulle       |
|   | Sites patrimoniaux remarquables | L'aire d'étude éloignée ne compte pas de SPR   | Nul    | Nulle       |

Tableau 8 : Synthèse des enjeux et sensibilités liés à l'environnement paysager et patrimonial





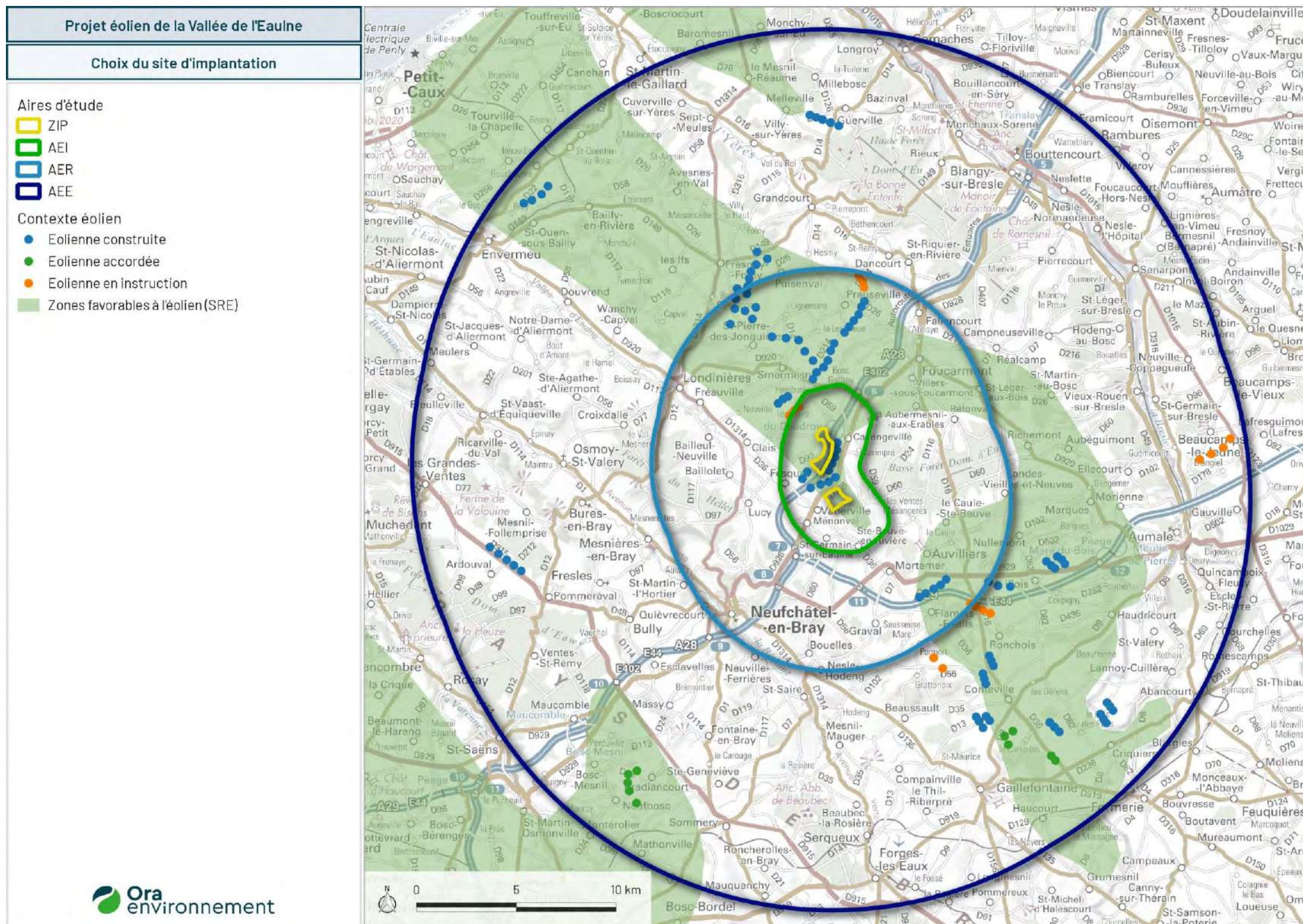
## C. Démarche d'élaboration du projet

# 1 CHOIX DU SITE D'IMPLANTATION

La planification des sites propices à l'éolien s'effectue à différents niveaux territoriaux (région, département, etc.). À chaque niveau, différents outils correspondent soit à des documents de référence (Chartes, Schémas, Atlas, etc.) soit à des documents réglementaires (SRE, S3REnR, ICPE, etc.). Ainsi des critères ont permis de faire ressortir la portion du territoire qui permet d'accueillir des éoliennes tout en respectant les sensibilités environnementales, paysagères et patrimoniales locales ainsi que des reculs conséquents vis-à-vis des habitations. Concernant le projet éolien de la Vallée de l'Eaulne, le site se situe en zone favorable au niveau de zones avec contraintes paysagères selon le SRE de Haute-Normandie. La Région Normandie a adopté le 2 juillet 2020 le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET). Ce document a remplacé le Schéma Régional Eolien de l'ancienne région Haute-Normandie. Néanmoins, ce dernier reste un document de référence.

Aussi, on note qu'il s'implante au sein d'un pôle de développement éolien, dans la continuité des parcs construits de Val aux Moines dont il est d'ailleurs l'extension et du parc de Varimpré.

La zone du projet se situe de part et d'autre de ce contexte éolien, entre les axes de la D97 et de l'A28. Les communes de proximité du site sont, pour l'essentiel, Callengeville, Varimpré, Ménonval ou encore Saint-Germain sur-Eaulne. Le site se trouve sur deux grandes unités paysagères : l'ensemble paysager du Petit Caux et l'ensemble paysager du pays de Bray et le territoire entre Caux et Vexin.



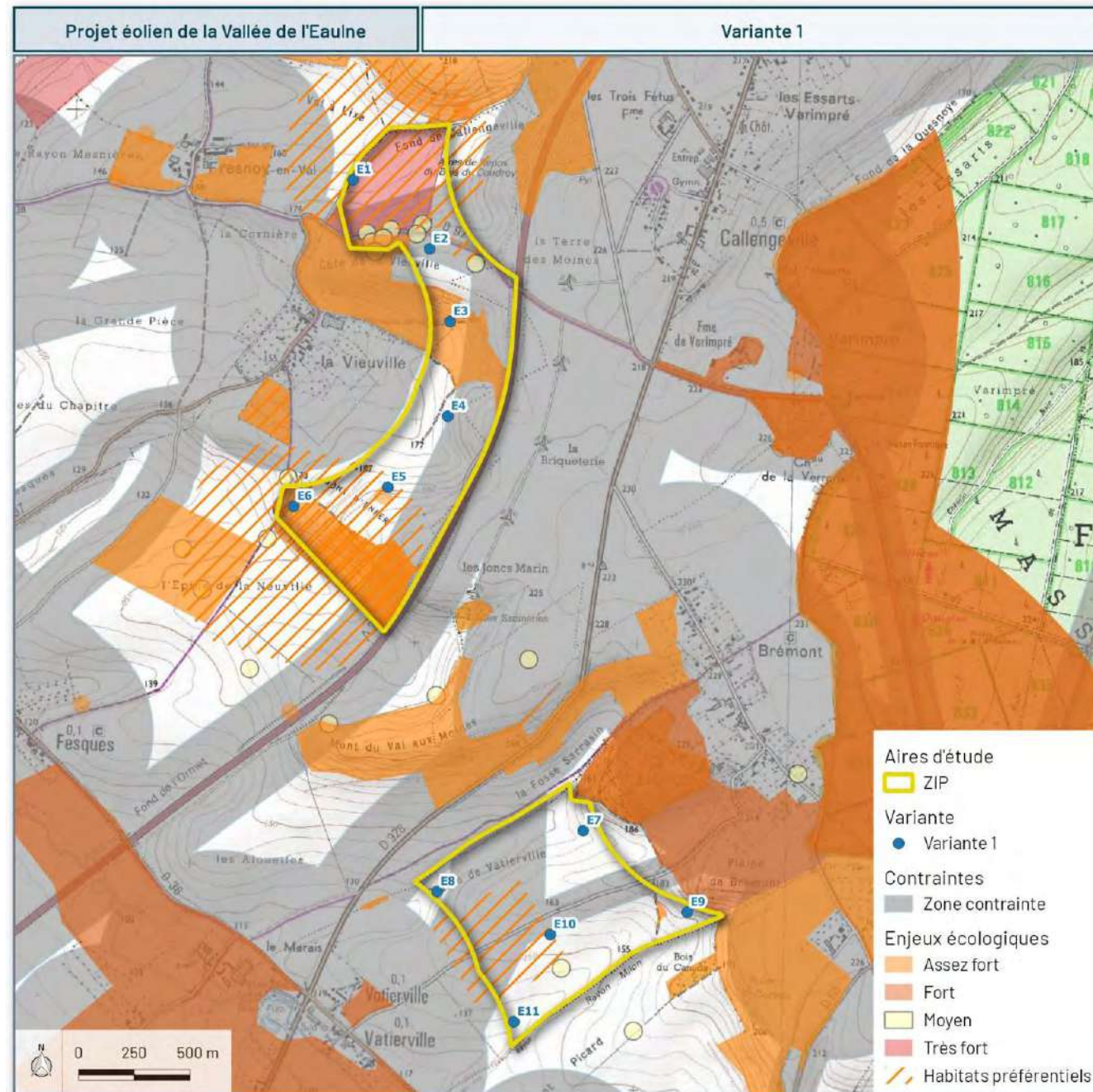
Carte 10 : Localisation de la zone d'implantation potentielle dans le contexte éolien

## 2 DESCRIPTION DES VARIANTES ENVISAGEES

### 2.1 VARIANTE 1

Description :

- 11 éoliennes : diamètre du rotor de 149 m, mât de 105 à 110 m, hauteur totale de 180 m ;
- 1 groupe de 6 et 1 groupe de 5 éoliennes ;
- La distance minimale entre chaque éolienne est d'environ 400 m ;
- Partie nord : Alignement courbe. Partie sud : Quadrilatère avec éolienne centrale ;
- L'alignement au nord est situé en face de l'alignement du parc de Varimpré ;
- Le linéaire de chemins à créer est de 2 010 m et le linéaire de chemins à renforcer de 1 380 m.

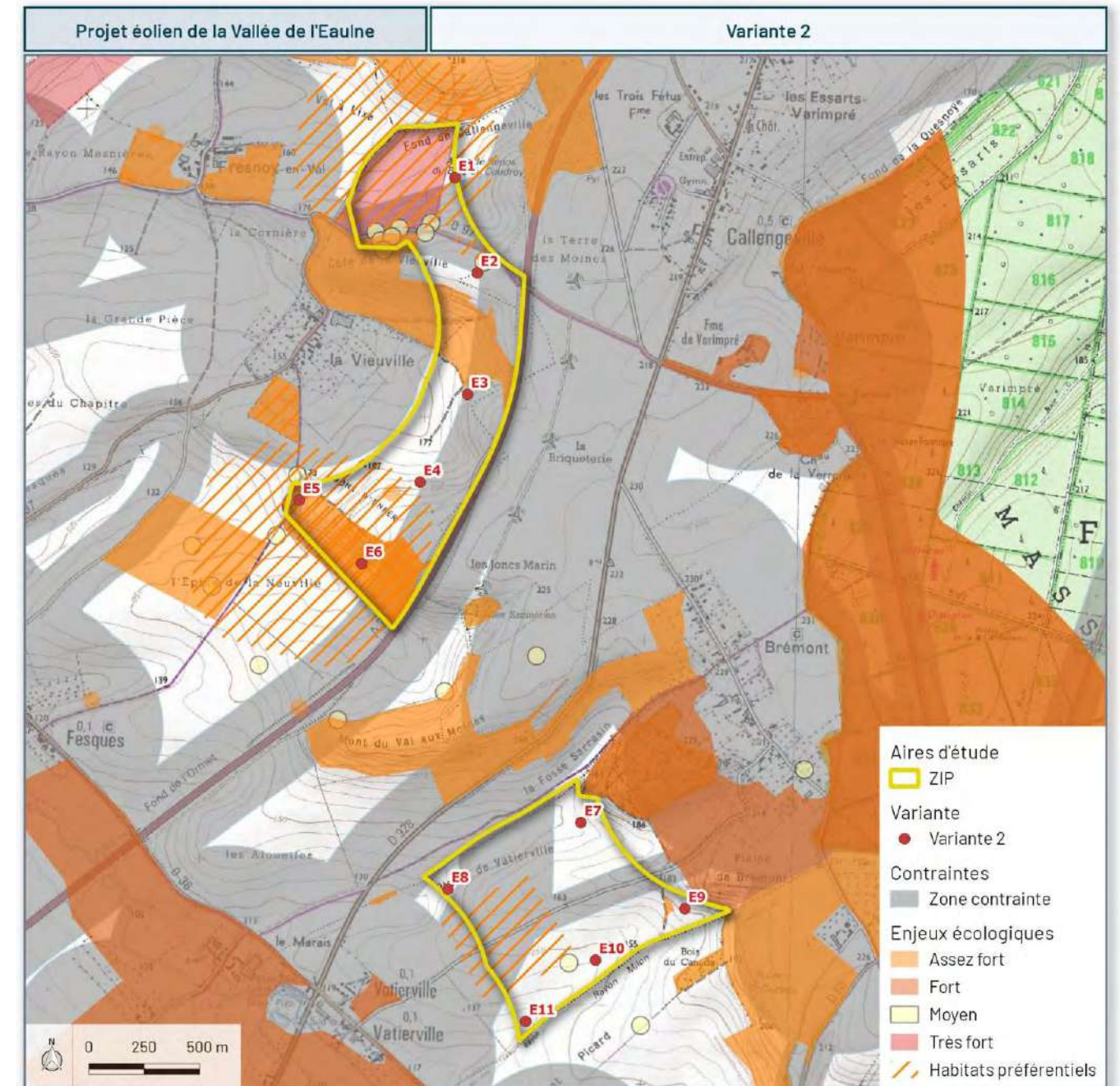


Carte 11 : Variante 1

### 2.2 VARIANTE 2

Description :

- 11 éoliennes : diamètre du rotor de 149 m, mât de 105 à 110 m, hauteur totale de 180 m ;
- 1 groupe de 6 et 1 groupe de 5 éoliennes ;
- Partie nord : Alignement courbe doublé au sud. Partie sud : Double alignement de 2 et 3 éoliennes ;
- La distance minimale entre chaque éolienne est de moins de 350 m ;
- L'alignement au nord est situé en face de l'alignement du parc de Varimpré ;
- Le linéaire de chemins à créer est de 2 068 m et le linéaire de chemins à renforcer de 1 609 m.

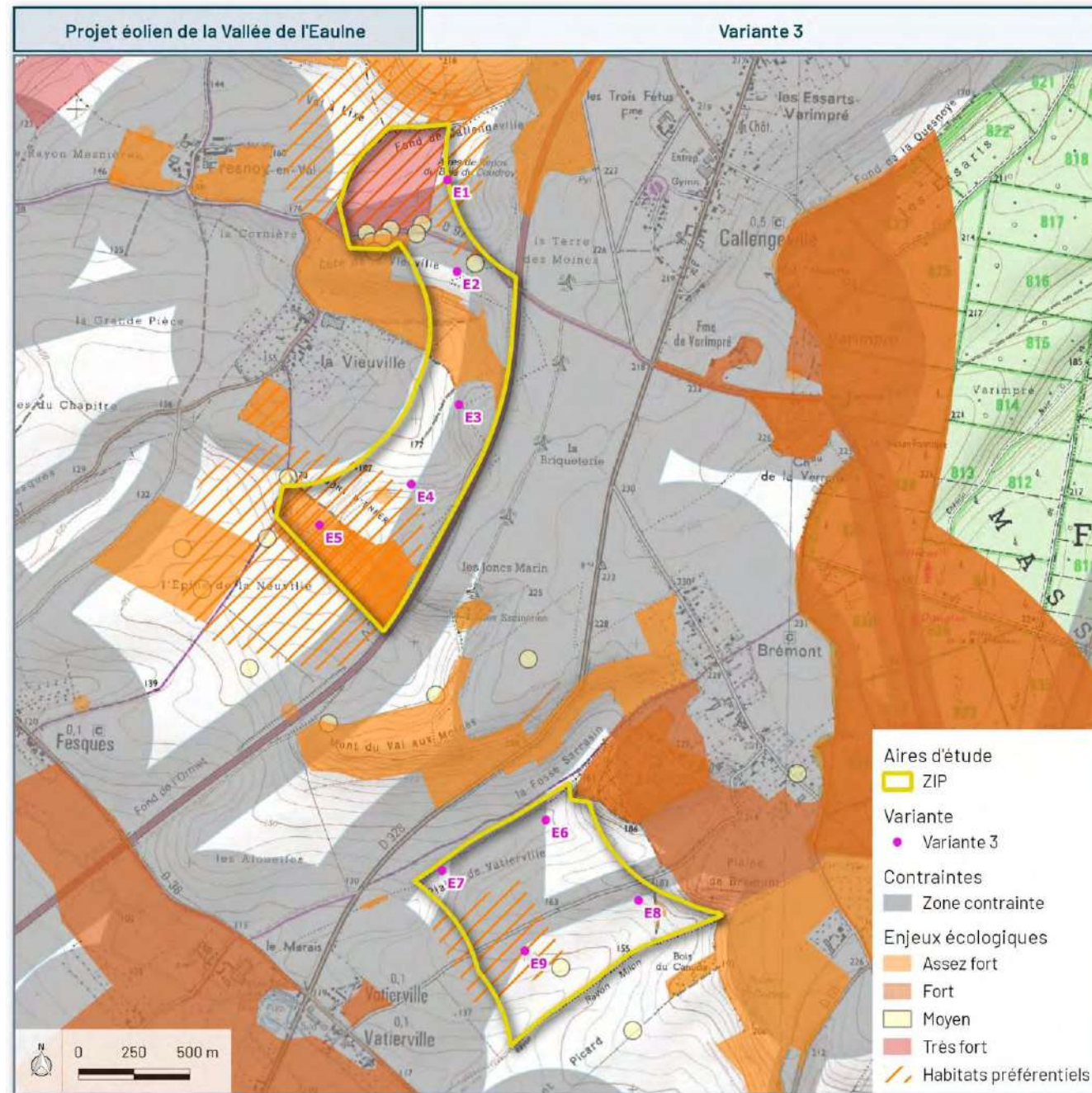


Carte 12 : Variante 2

## 2.3 VARIANTE 3

Description :

- 9 éoliennes : diamètre du rotor de 130 à 140 m au sud et 145 à 150 m au nord, mât de 105 à 115 m, hauteur totale de 180 m ;
- 1 groupe de 5 et 1 groupe de 4 éoliennes ;
- La distance minimale entre chaque éolienne est d'environ 420 m ;
- Partie nord : Alignement courbe. Partie sud : Double alignement de 2 éoliennes ;
- L'alignement au nord est situé en face de l'alignement du parc de Varimpré ;
- Le linéaire de chemins à créer est de 1 495 m et le linéaire de chemins à renforcer de 1 310 m.

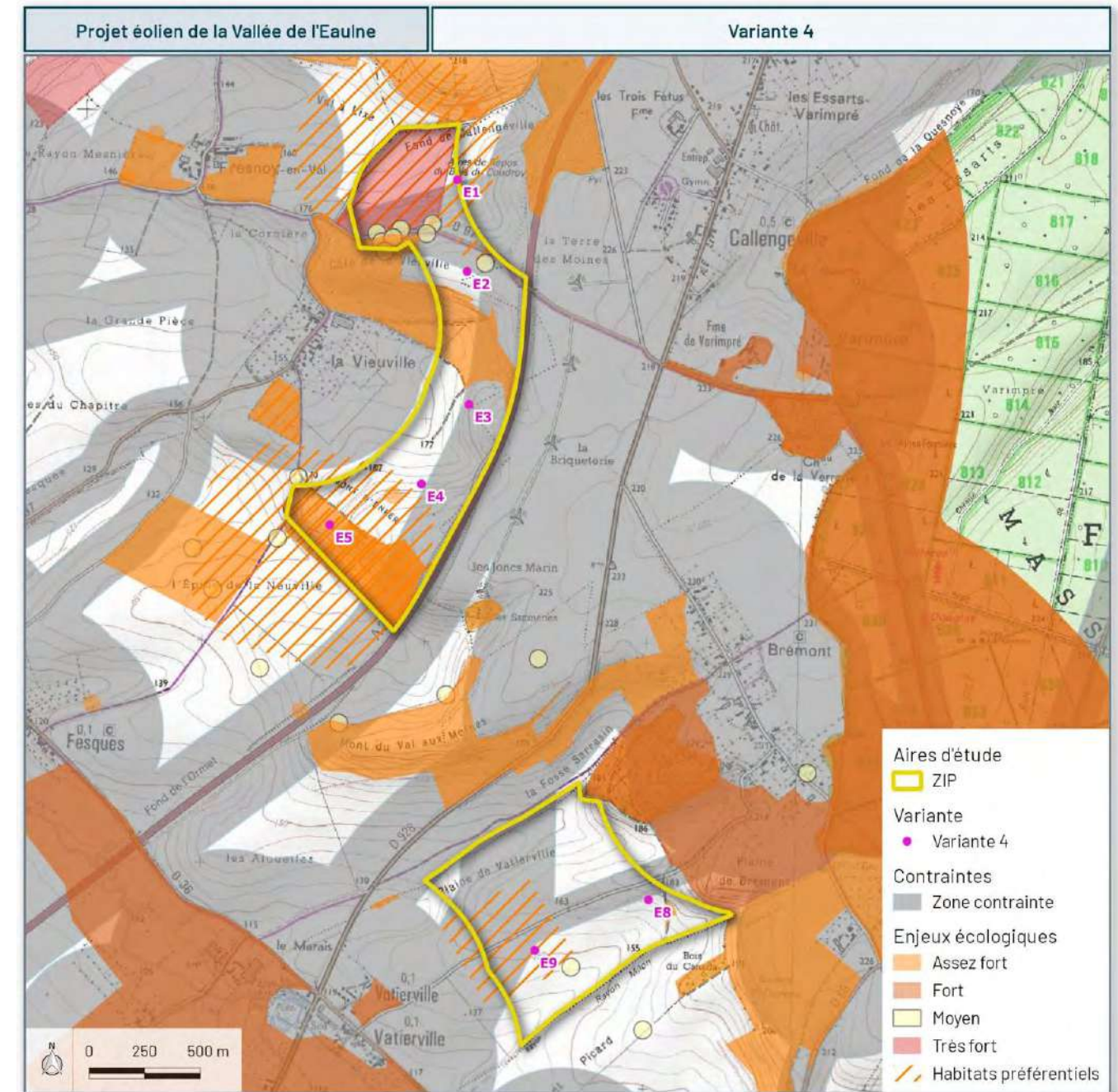


Carte 13 : Variante 3

## 2.4 VARIANTE 4

Description :

- 7 éoliennes : diamètre du rotor de 130 à 140 m au sud et 145 à 150 m au nord, mât de 105 à 115 m, hauteur totale de 180 m ;
- 1 groupe de 5 et 1 groupe de 2 éoliennes ;
- La distance minimale entre chaque éolienne est d'environ 420 m ;
- Partie nord : Alignement courbe. Partie sud : 2 éoliennes nord-est/sud-ouest ;
- L'alignement au nord est situé en face de l'alignement du parc de Varimpré ;
- Le linéaire de chemins à créer est de 550 m et le linéaire de chemins à renforcer de 1 310 m.



Carte 14 : Variante 4

## 2.5 EVALUATION MULTICRITERES DES VARIANTES

| Configuration   | Variante 1  | Variante 2  | Variante 3  | Variante 4  |
|---|---|---|---|---|
| Nombre d'éoliennes  | 11  | 11  | 9   | 7   |
| Dimensions (hauteur au moyeu / hauteur totale / diamètre rotor) | 105 m / 179,5 m / 149 m   | 105 m / 179,5 m / 149 m   | 105 à 115 m / 179,5 m<br>130 à 140 m sur la partie nord et 145 à 150 m sur la partie sud  | 105 à 115 m / 179,5 m<br>130 à 140 m sur la partie nord et 145 à 150 m sur la partie sud  |
| Puissance maximale du projet                                    | 62,7 MW   | 62,7 MW   | 46,8 MW   | 35,4 MW   |
| Critères techniques   |   |   |   |   |
| Distance à l'habitation la plus proche                          | 525 m, Fresnoy-en-Val   | 630 m, Vieuville, Brémont et Vatierville  | 669 m, Vieuville, Brémont   | 669 m, Vieuville, Brémont   |
| Impact acoustique   | Maximal   | Maximal   | Intermédiaire   | Minimal   |
| Linéaire de chemins à créer (perte de surface agricole)         | Maximale  | Maximale  | Intermédiaire   | Minimale  |
| Production brute estimée  | 106,9 GWh/an  | 106,9 GWh/an  | 80,6 GWh/an   | 72,6 GWh/an   |
| Compatibilité avec les contraintes identifiées                  | E2 ne respecte pas le recul routier.  | E2 ne respecte pas le recul routier.<br>E3 respecte un recul d'une hauteur d'éolienne pale comprise avec l'A28 mais ne respecte pas les recommandations du conseil départemental qui préconise un recul d'une hauteur d'éolienne + 30 m. L'étude de danger démontre que d'un point de vue sécurité, une distance minimale d'une hauteur d'éolienne est suffisante pour respecter l'usage commun.  | E3 respecte un recul d'une hauteur d'éolienne pale comprise avec l'A28 mais ne respecte pas les recommandations du conseil départemental qui préconise un recul d'une hauteur d'éolienne + 30 m. L'étude de danger démontre que d'un point de vue sécurité, une distance minimale d'une hauteur d'éolienne est suffisante pour respecter l'usage commun.  | E3 respecte un recul d'une hauteur d'éolienne pale comprise avec l'A28 mais ne respecte pas les recommandations du conseil départemental qui préconise un recul d'une hauteur d'éolienne + 30 m. L'étude de danger démontre que d'un point de vue sécurité, une distance minimale d'une hauteur d'éolienne est suffisante pour respecter l'usage commun.  |
| Critères écologiques  |   |   |   |   |
| Caractéristiques générales                                      | Garde au sol minimale de 30 mètres (et jusqu'à plus de 40 mètres), supérieure aux volumes aériens fréquentés régulièrement par la plupart des espèces de chauves-souris de moyen et bas vol et les Busards => ↘   | Garde au sol minimale de 30 mètres (et jusqu'à plus de 40 mètres), supérieure aux volumes aériens fréquentés régulièrement par la plupart des espèces de chauves-souris de moyen et bas vol et les Busards => ↘   | Garde au sol minimale de 30 mètres (et jusqu'à plus de 40 mètres), supérieure aux volumes aériens fréquentés régulièrement par la plupart des espèces de chauves-souris de moyen et bas vol et les Busards => ↘   | Garde au sol minimale de 30 mètres (et jusqu'à plus de 40 mètres), supérieure aux volumes aériens fréquentés régulièrement par la plupart des espèces de chauves-souris de moyen et bas vol et les Busards => ↘   |
| Eoliennes situées en zones à enjeu pour l'avifaune              | Évitement stationnel : implantation en cultures ne présentant pas d'enjeu de conservation écologique particulier et/ou des enjeux variables annuellement en fonction des occupations de sol (agriculture) ; absence d'impact sur les structures ligneuses abritant des espèces à enjeu => →<br>Évitement fonctionnel : pression plus élevée que pour la variante 3 sur les enjeux fonctionnels locaux (aires préférentielles de stationnement de passereaux, de Laridés...) => ↘<br>Réduction : disposition le long d'un axe fragmentant déjà existant qu'est l'autoroute et en continuité des nombreuses éoliennes déjà en fonctionnement ; largeurs des trouées inter-éoliennes (de bout de pales à bout de pales) plus faibles que pour variante 3 pour laisser des trouées favorables aux oiseaux en déplacement => ↘ | Évitement stationnel : implantation en cultures ne présentant pas d'enjeu de conservation écologique particulier et/ou des enjeux variables annuellement en fonction des occupations de sol (agriculture) ; absence d'impact sur les structures ligneuses abritant des espèces à enjeu => →<br>Évitement fonctionnel : pression plus élevée que pour la variante 3 sur les enjeux fonctionnels locaux (aires préférentielles de stationnement de passereaux, de Laridés...) => ↘<br>Réduction : disposition le long d'un axe fragmentant déjà existant qu'est l'autoroute et en continuité des nombreuses éoliennes déjà en fonctionnement ; largeurs des trouées inter-éoliennes (de bout de pales à bout de pales) plus faibles que pour variante 3 pour laisser des trouées favorables aux oiseaux en déplacement => ↘ | Évitement stationnel : implantation en cultures ne présentant pas d'enjeu de conservation écologique particulier et/ou des enjeux variables annuellement en fonction des occupations de sol (agriculture) ; absence d'impact sur les structures ligneuses abritant des espèces à enjeu => →<br>Évitement fonctionnel : pression moins élevée que pour les variantes 1 et 2 sur les enjeux fonctionnels locaux (aires préférentielles de stationnement de passereaux, de Laridés...) => ↗<br>Réduction : disposition le long d'un axe fragmentant déjà existant qu'est l'autoroute et en continuité des nombreuses éoliennes déjà en fonctionnement ; largeurs des trouées inter-éoliennes (de bout de pales à bout de pales) plus élevées que pour variantes 1 et 2 pour laisser des trouées favorables aux oiseaux en déplacement => ↗ | Évitement stationnel : implantation en cultures ne présentant pas d'enjeu de conservation écologique particulier et/ou des enjeux variables annuellement en fonction des occupations de sol (agriculture) ; absence d'impact sur les structures ligneuses abritant des espèces à enjeu => →<br>Évitement fonctionnel : pression moins élevée que pour les variantes 1, 2 et 3 sur les enjeux fonctionnels locaux (aires préférentielles de stationnement de passereaux, de Laridés...) => ↗↗<br>Réduction : disposition le long d'un axe fragmentant déjà existant qu'est l'autoroute et en continuité des nombreuses éoliennes déjà en fonctionnement ; largeurs des trouées inter-éoliennes (de bout de pales à bout de pales) plus élevées que pour variantes 1, 2 et 3 pour laisser des trouées favorables aux oiseaux en déplacement => ↗↗ |
| Caractéristiques pour les chiroptères                           | Évitement : 3 éoliennes en survol direct de fonctionnalités chiroptérologiques ; 3 éoliennes avec bout de pales < 200 m de fonctionnalités chiroptérologiques ; 5 éoliennes déconnectées des prairies, haies et/ou talus herbacés => ↘↘↘<br>Réduction (impact cumulatif) : variante avec nombre le plus élevé d'éoliennes = risque de collision +/- proportionnel au nbre d'éoliennes => ↘↘<br>Réduction (locale) : garde au sol élevée supérieure à 30 mètres, considérée comme plus conservatrice pour les chiroptères => ↗   | Évitement : 4 éoliennes en survol direct de fonctionnalités chiroptérologiques ; 2 éoliennes avec bout de pales < 200 m de fonctionnalités chiroptérologiques ; 5 éoliennes déconnectées des prairies, haies et/ou talus herbacés => ↘↘↘<br>Réduction (impact cumulatif) : variante avec nombre le plus élevé d'éoliennes = risque de collision +/- proportionnel au nbre d'éoliennes => ↘↘<br>Réduction (locale) : garde au sol élevée supérieure à 30 mètres, considérée comme plus conservatrice pour les chiroptères => ↗   | Évitement : 1 éolienne en survol direct de fonctionnalités chiroptérologiques ; 4 éoliennes avec bout de pales < 200 m de fonctionnalités chiroptérologiques ; 4 éoliennes déconnectées des prairies, haies et/ou talus herbacés => ↘↘<br>Réduction (impact cumulatif) : variante avec un nombre intermédiaire d'éoliennes = risque de collision moins important que les variantes 1 et 2 => ↘<br>Réduction (locale) : garde au sol élevée supérieure à 30 mètres, considérée comme plus conservatrice pour les chiroptères => ↗  | Évitement : 1 éolienne en survol direct de fonctionnalités chiroptérologiques = E5 ; 3 éoliennes avec bout de pales < 200 m de fonctionnalités chiroptérologiques = E2, E3 et E8 ; 3 éoliennes déconnectées des prairies, haies et/ou talus herbacés constituant des fonctionnalités = E1, E4 et E9 => ↘<br>Réduction (impact cumulatif) : variante avec nombre le moins élevé d'éoliennes = risque de collision moins important que les variantes 1, 2 et 3 => ↗<br>Réduction (locale) : garde au sol élevée supérieure à 30 mètres, considérée comme plus conservatrice pour les chiroptères => ↗   |

| Configuration                       | Variante 1      | Variante 2        | Variante 3       | Variante 4       |
|-------------------------------------|-----------------|-------------------|------------------|------------------|
| Critères paysagers                  |                 |                   |                  |                  |
| Lisibilité comme ensemble           | Incidence forte | Incidence forte   | Incidence faible | Incidence faible |
| Prégnance                           | Incidence forte | Incidence forte   | Incidence faible | Incidence faible |
| Impacts sur les habitations proches | Incidence forte | Incidence faible  | Incidence faible | Incidence faible |
| Adéquation avec les parcs proches   | Incidence forte | Incidence modérée | Incidence faible | Incidence faible |
| Critères économiques                |                 |                   |                  |                  |
| Retombées économiques locales       | Très bonnes     | Très bonnes       | Bonnes           | Assez bonnes     |

Tableau 9 : Analyse multicritère des variantes d'implantation

Au regard de l'analyse multicritère des variantes du projet, il apparaît que la variante 4 est celle présentant le moindre impact environnemental. Afin d'assurer une meilleure cohérence du projet avec les parcs éoliens de Val aux Moines et Varimpré, très proches du projet, la société RWE Renouvelables France a privilégié la variante n°4 qui présente des éoliennes d'un hauteur totale de 180 m. **Pour ces raisons, le porteur de projet a décidé de retenir la variante 4.**

### 3 PROJET RETENU

Le projet éolien de la Vallée de l'Eaulne est composé de 7 éoliennes et de 4 postes de livraison. Ces infrastructures sont localisées sur les communes de Fesques et Vatierville, dans le département de la Seine-Maritime en région Normandie. La production électrique annuelle attendue est d'environ 72,6 GWh, soit la consommation électrique d'environ 15 307 ménages et l'évitement d'environ 4 160 tonnes de CO<sub>2</sub> chaque année.

Le modèle d'éolienne envisagé dans le cadre de ce projet possède les caractéristiques rappelées dans le tableau suivant.

| Caractéristiques                 | Gabarit      |             |
|----------------------------------|--------------|-------------|
|                                  | E1 à E5      | E8 et E9    |
| Hauteur totale                   | 180 m        | 180 m       |
| Diamètre du rotor                | 130 à 140 m  | 145 à 150 m |
| Hauteur au moyeu                 | 105 à 115 m  | 105 à 115 m |
| Puissance unitaire de l'éolienne | 4,0 à 4,8 MW | 5 à 5,7 MW  |

Tableau 10 : Caractéristiques des éoliennes

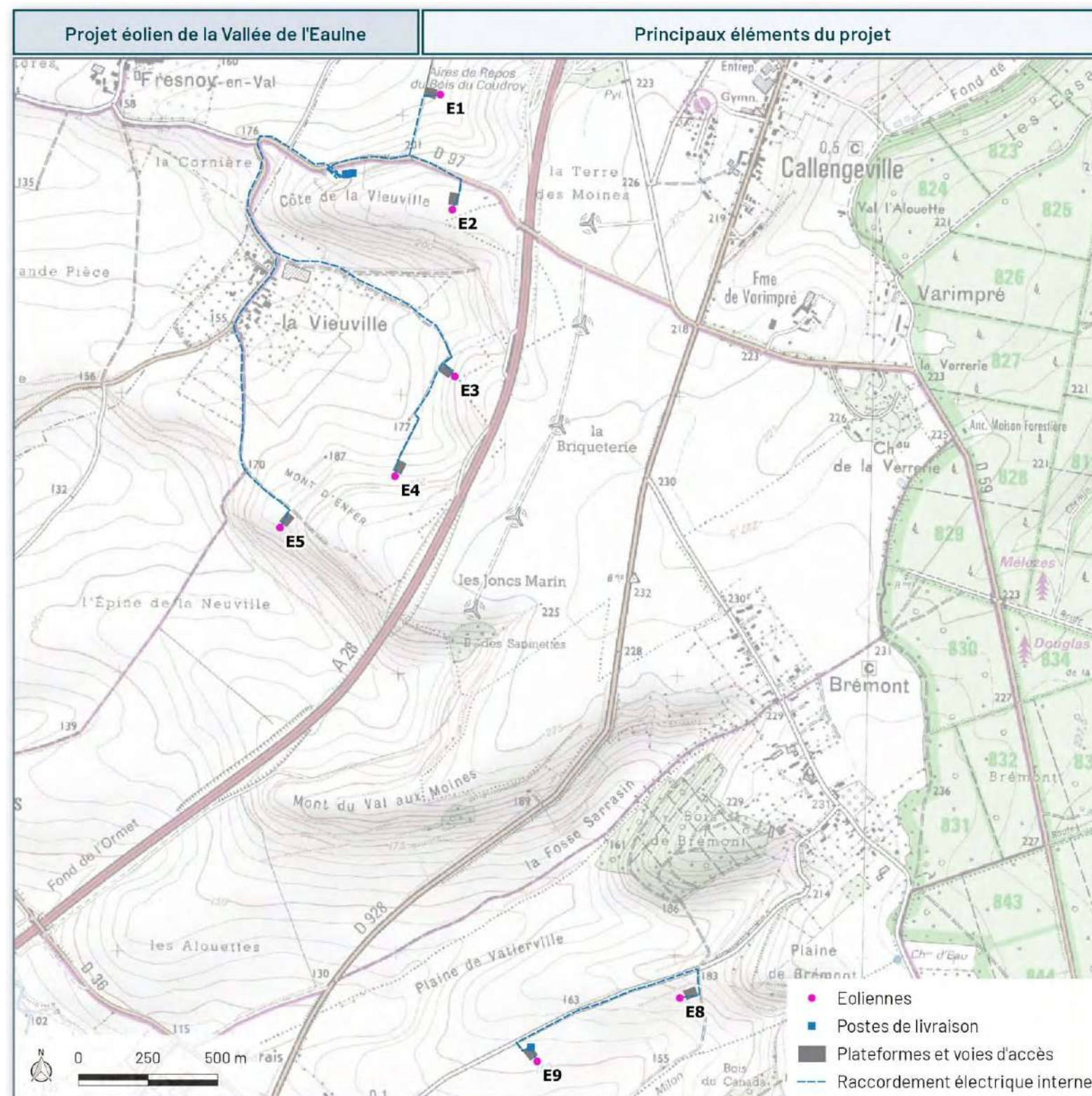
Les gabarits utilisés dans le cadre des différentes études peuvent varier. En effet, les modèles maximisant pour chaque thématique ont été pris dans la volonté de maximiser les impacts.

Les coordonnées du centre de chacune des machines sont données dans les tableaux suivants.

| Eoliennes | Lambert 93 |           | WGS 84          |                  | Altitude au sol (en m NGF) | Altitude en bout de pale (en m NGF) |
|-----------|------------|-----------|-----------------|------------------|----------------------------|-------------------------------------|
|           | X          | Y         | E               | N                |                            |                                     |
| E1        | 592 301    | 6 969 187 | N 49°48'44,504" | E 001°30'16,761" | 176,4                      | 356,4                               |
| E2        | 592 344    | 6 968 774 | N 49°48'31,175" | E 001°30'19,301" | 217,0                      | 397                                 |
| E3        | 592 353    | 6 968 175 | N 49°48'11,810" | E 001°30'20,317" | 197,7                      | 377,7                               |
| E4        | 592 139    | 6 967 818 | N 49°48'00,135" | E 001°30'09,963" | 194,8                      | 374,8                               |
| E5        | 591 726    | 6 967 633 | N 49°47'53,899" | E 001°29'49,506" | 185,6                      | 365,6                               |
| E8        | 593 161    | 6 965 946 | N 49°47'00,222" | E 001°31'02,779" | 171,7                      | 351,7                               |
| E9        | 592 649    | 6 965 718 | N 49°46'52,537" | E 001°30'37,422" | 151,9                      | 331,9                               |

| Postes de livraison | X       | Y         | E               | N                | Z     |   |
|---------------------|---------|-----------|-----------------|------------------|-------|---|
| PDL1                | 591 958 | 6 968 898 | N 49°48'34,948" | E 001°29'59,895" | 188,2 | - |
| PDL2                | 591 967 | 6 968 900 | N 49°48'35,018" | E 001°30'00,343" | 188,2 | - |
| PDL3                | 591 983 | 6 968 903 | N 49°48'35,125" | E 001°30'01,140" | 188,2 | - |
| PDL5                | 592 626 | 6 965 769 | N 49°46'54,172" | E 001°30'36,226" | 154,7 | - |

Tableau 11 : Coordonnées géographiques des éoliennes et postes de livraison



Carte 15 : Principaux éléments du projet



# D. Impacts bruts du projet

Description des incidences notables que le projet est susceptible d'engendrer sur l'environnement



Le scénario de référence a permis d'identifier les sensibilités du territoire vis-à-vis de l'implantation d'un projet éolien. A partir des caractéristiques du projet retenu, il est possible d'estimer les impacts potentiels du projet sur son environnement. Ces impacts sont analysés selon deux périodes distinctes :

- Lors de la phase chantier, que ce soit pour la construction ou pour le démantèlement du projet éolien, pour les impacts temporaires ;
- Lors de la phase d'exploitation pour les impacts permanents.

Les niveaux d'impacts sont tout d'abord estimés avant mesures. Lorsque cela est possible, des mesures d'évitement, de réduction et de compensation sont appliquées de manière à réduire le niveau d'impact résiduel. Des mesures d'accompagnement sont également proposées afin de faciliter l'insertion du projet dans son environnement. Ces différentes mesures prises dans le cadre du projet éolien de la Vallée de l'Eaulne sont présentées dans la partie suivante (cf. pages 51 et suivantes).

## 1 LES IMPACTS BRUTS SUR L'ENVIRONNEMENT PHYSIQUE

Les impacts notables sont principalement liés à la phase de chantier du projet, pendant laquelle la présence d'engins sur le site entrainera une pollution atmosphérique temporaire et un risque de pollution du sol et de la nappe en cas de fuite accidentelle du matériel. **L'accès aux éoliennes se fera par la route départementale D97 au nord et par la D36 pour l'entité sur Vatierville.** Afin de réduire l'impact sur le sol, une partie des chemins existants seront empruntés pour les accès aux éoliennes. **Ce seront ainsi 1 310 m de chemins existants qui seront renforcés pour permettre l'accès aux éoliennes. Pour les besoins du projet, 2 873 m<sup>2</sup> de nouveaux accès seront créés. Des accès temporaires nécessaires en phase chantier occuperont quant à eux 6 652 m<sup>2</sup>.** Les plateformes nouvellement créées pour le montage des éoliennes (11 111 m<sup>2</sup>) et des postes de livraison (325 m<sup>2</sup>) occuperont une surface de 11 436 m<sup>2</sup>. Elles resteront en place pendant la durée d'exploitation du projet. Les fondations des éoliennes occuperont quant à elles 8 575 m<sup>2</sup>. Enfin le raccordement interne au projet nécessitera la création d'une tranchée sur 5 000 m de longueur, sur une largeur d'environ 0,80 m. Au total, le projet impactera une surface d'environ 37 252 m<sup>2</sup> en phase chantier.

En phase d'exploitation, la conception de la machine, avec la nacelle qui sert de bac de rétention en cas de fuite accidentelle, réduit les niveaux d'impact en phase d'exploitation en limitant les risques de pollution du sol et de la nappe. Une fois en fonctionnement, le projet éolien aura un impact positif sur la qualité de l'air puisqu'il participera à la production d'électricité d'origine renouvelable et non polluante.

Le projet engendrera un impact partiel sur 213 m<sup>2</sup> de zone humide localisée au niveau d'un pan coupé permettant le futur accès des engins à E1, d'après l'analyse des deux critères de végétation et de pédologie (cf. 2.2 page 34). **Aucun cours d'eau ou plan d'eau temporaire ou permanent n'est identifié à proximité du projet.** Les plans d'eau les plus proches sont des bassins de rétention à 220 m liés à l'autoroute A28. Aucun impact n'est attendu au niveau de ces milieux. La présence d'engins de chantier pourra être source d'un apport de matières en suspension par ruissellement. **L'impact est toutefois ponctuel, faible et très localisé. Il est rappelé que la zone d'implantation potentielle intersecte une zone de protection éloignée de captage en eau potable. 4 éoliennes du projet se trouvent au sein de cette dernière. Les risques de pollution devront être maîtrisés.**

**L'impact du projet sur le milieu physique est donc négatif, faible et temporaire en période de travaux et négligeable et permanent en phase d'exploitation.**

**En phase d'exploitation, le projet aura un impact positif sur la pollution atmosphérique à long terme.** L'empreinte carbone de l'éolienne sur une durée d'exploitation de 20 ans est d'environ 5,6 g eq CO<sub>2</sub> par kilowattheure produit d'après l'analyse du cycle de vie d'une éolienne similaire à celle envisagée sur le projet. Ce chiffre comprend la fabrication, la maintenance et le démantèlement du parc éolien (NB : il est rappelé que le fonctionnement d'une éolienne n'est pas source d'émissions de polluants ou de gaz à effet de serre). **L'analyse de cycle de vie montre que si l'éolienne est exploitée durant 24 ans, l'empreinte carbone passe à 4,7 g eq CO<sub>2</sub> par kilowattheure produit. Le projet permet d'éviter l'émission de 4 160 tonnes équivalents CO<sub>2</sub> par an. En produisant 72,6 GWh/an d'électricité, le projet couvrira la consommation de 15 307 ménages (sur la base d'une consommation électrique annuelle de 4 743 kWh par foyer).**

| Thème            | Sous-thème  | Impacts           |                  | Niveaux d'impact brut |
|------------------|---|-------------------|------------------|-----------------------|
|                  |   | Impact temporaire | Impact permanent |                       |
| Sol              | Impacts sur les premiers horizons du sol pendant les travaux    | X                 |                  | Négligeable           |
|                  | Impacts sur les premiers horizons du sol pendant l'exploitation |                   | X                | Négligeable           |
|                  | Pollution du sol pendant les travaux                            | X                 |                  | Faible                |
|                  | Pollution du sol en phase d'exploitation                        |                   | X                | Très faible           |
| Milieu hydrique  | Pollution de la nappe pendant les travaux                       | X                 |                  | Faible                |
|                  | Pollution de la nappe en phase d'exploitation                   |                   | X                | Négligeable           |
|                  | Infiltration de l'eau au niveau des plateformes et chemins      |                   | X                | Très faible           |
|                  | Apport de matières en suspension pendant les travaux            | X                 |                  | Faible                |
| Qualité de l'air | Pollution atmosphérique pendant les travaux                     | X                 |                  | Faible                |
|                  | Pollution atmosphérique pendant l'exploitation                  |                   | X                | Positif               |

Tableau 12 : Impacts bruts sur l'environnement physique

Projet éolien de la Vallée de l'Eaulne

Impacts sur le milieu hydrique

Projet

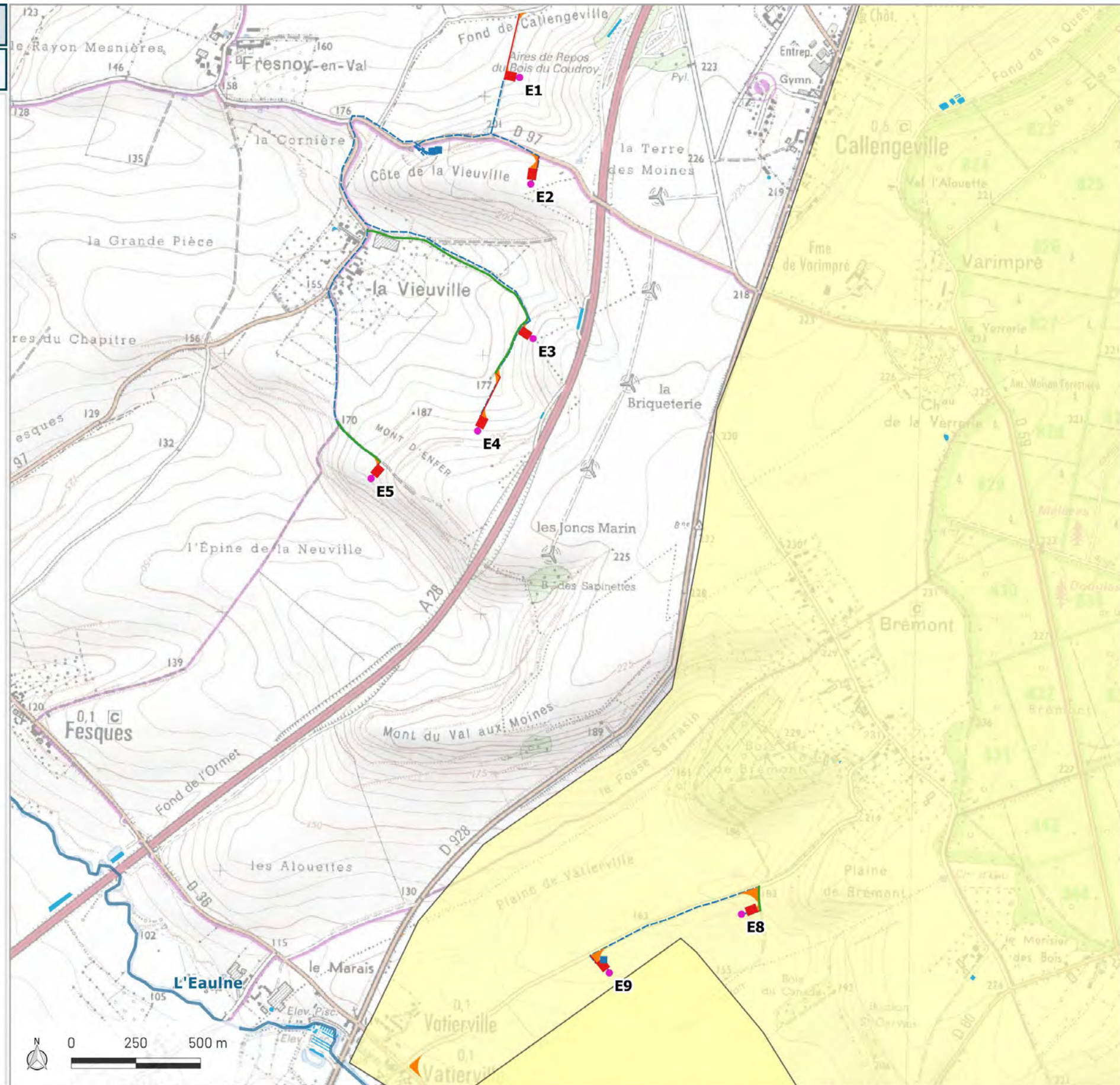
- Eoliennes
- Postes de livraison
- Pans coupés temporaires
- Plateformes et accès à créer permanents
- Raccordement électrique interne
- Chemins à renforcer

Milieu hydrique

- Cours d'eau
- Plans d'eau

Captage en eau potable

- Périmètre de protection éloigné



Carte 16 : Impacts sur le milieu hydrique

## 2 LES IMPACTS BRUTS SUR L'ENVIRONNEMENT NATUREL

### 2.1 IMPACTS BRUTS DU PROJET SUR LA FLORE ET LES VEGETATIONS « NATURELLES »

Les impacts ont été évalués sur les espèces végétales à enjeu et/ou protégées. L'ensemble des stations d'espèces végétales à enjeu a été évité lors de la conception du projet (évitement lié à la phase du choix des variantes). Il ressort de l'analyse que **le projet n'aura aucun impact direct ni indirect sur les espèces végétales présentant des enjeux de conservation ou des enjeux réglementaires et sur quelconque habitats « naturels » à enjeu**. Ils pourront être très ponctuellement faibles si des dépôts avaient lieu dans la zone d'emprunt de matériaux calcaires. S'agissant des autres végétations, les impacts porteront essentiellement sur les végétations commensales de cultures, où la majorité des aménagements est prévue. **L'impact sur ces végétations sans enjeu de conservation particulier, largement représentées au sein de l'aire d'étude immédiate et au-delà, est négligeable.**

### 2.2 IMPACTS BRUTS DU PROJET SUR LES ZONES HUMIDES

Le projet engendrera un **impact partiel sur 213 m<sup>2</sup> de zone humide localisée au niveau d'un pan coupé** permettant le futur accès des engins à E1. Cette zone humide est très probablement issue d'un tassement du sol lié aux passages répétés des engins agricoles. Malgré son origine « artificielle » (activités agricoles), sa faible surface, inférieure notamment au seuil réglementaire de 1 000 m<sup>2</sup> nécessitant déclaration au titre de la Loi sur l'eau (rubrique 3.3.1.0) et sa fonctionnalité très restreinte sur le plan des végétations, **une mesure de réduction appropriée a été engagée.**

### 2.3 IMPACTS BRUTS DU PROJET SUR L'AVIFAUNE

L'évaluation des impacts a été réalisée sur un total de 20 espèces dont les indices de vulnérabilité étaient supérieurs à 2,5 et/ou les sensibilités à la perturbation des individus et/ou des territoires étaient démontrées. Les principaux impacts du projet sur l'avifaune concernent les phases chantier et fonctionnement avec essentiellement **des risques de perturbation temporaire des individus et très ponctuellement de collision**. Des impacts bruts non négligeables ont été définis à l'encontre de 4 espèces avec :

- **4 espèces concernées par des impacts non négligeables vis-à-vis du risque de perturbation** : les Busards cendré, des roseaux et Saint-Martin et le Bruant proyer ;
- **1 espèce concernée par un impact non négligeable vis-à-vis du risque de collision** : le Busard cendré.

**Les impacts sur les autres espèces potentiellement sensibles à la collision et/ou à la perturbation des territoires seront localement négligeables** et ne seront pas de nature à remettre en cause le bon état de conservation de leurs populations.

### 2.4 IMPACTS BRUTS DU PROJET SUR LES CHIROPTERES

Compte tenu des caractéristiques du projet et du fait qu'**aucun gîte ni fonctionnalité particulière de chauve-souris ne soit directement concerné par le projet** en phase chantier, l'évaluation des impacts vaut uniquement pour la phase exploitation.

Parmi les 17 espèces mentionnées, l'évaluation des impacts a été effectuée sur un total de **6 espèces considérées comme les plus « vulnérables » à l'activité éolienne**. Les impacts du projet concernent principalement le risque de collision / barotraumatisme. Des impacts bruts non négligeables, de niveau « faible » à « moyen », répartis à la fois aux périodes de parturition et de dispersion/migration des chauves-souris ont été évalués à l'encontre de 4 espèces :

- **Risque de collision et de perturbation des territoires = 1 espèce concernée** : la Sérotine commune (impact brut faible en parturition et en dispersion/migration postnuptiale) ;
- **Risque de collision = 3 autres espèces concernées** : la Pipistrelle commune (impact brut faible à moyen selon la saison), la Noctule commune (impact brut faible en dispersion/migration postnuptiale) et la Noctule de Leisler (impact brut moyen en parturition et dispersion/migration postnuptiale).

**L'impact du projet sur les autres espèces sera négligeable et ne sera pas de nature à remettre en cause le bon état de conservation de leurs populations.**

### 2.5 AUTRES IMPACTS BRUTS DU PROJET SUR LA FAUNE

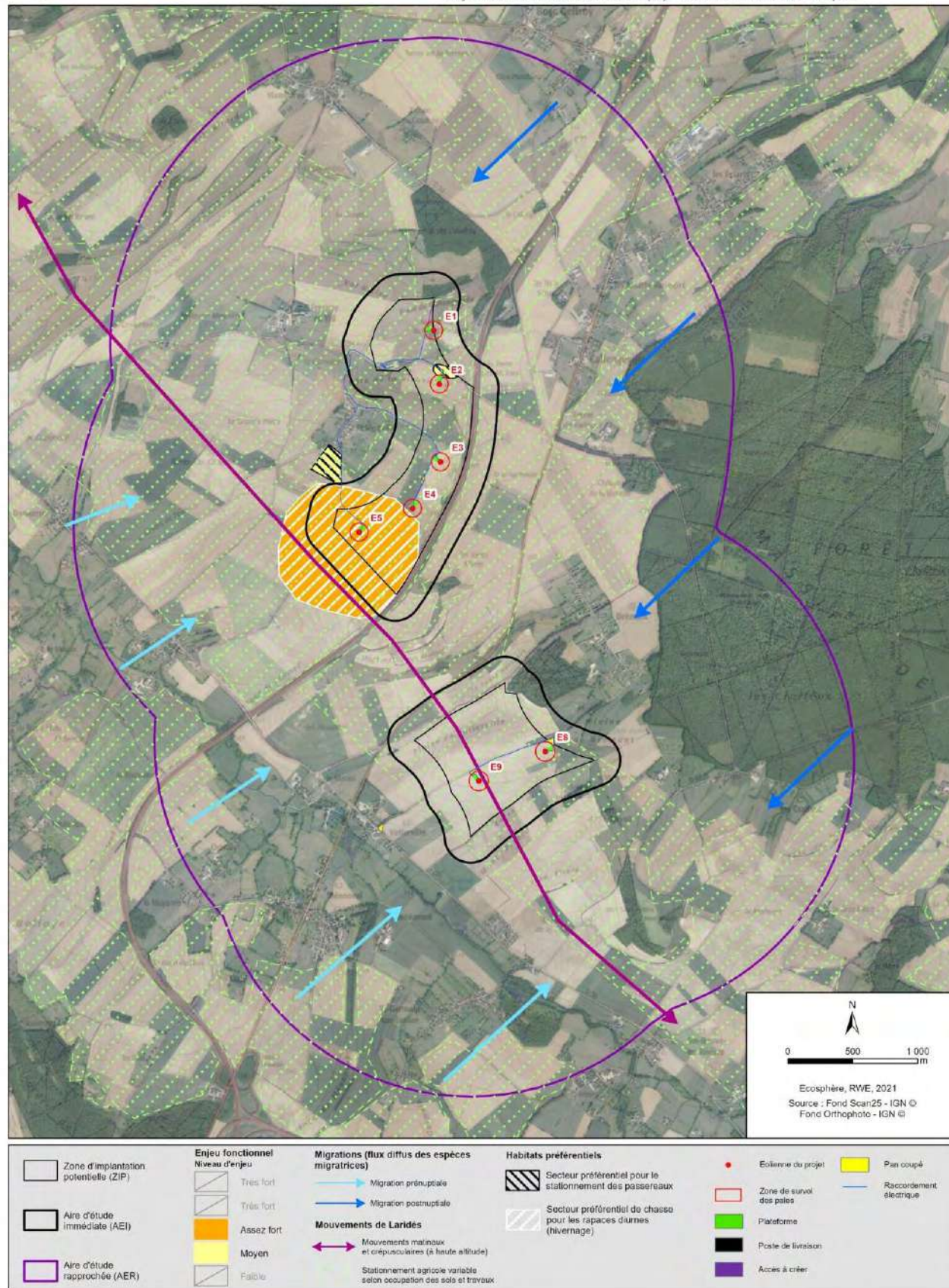
Les impacts bruts du projet sur les autres espèces animales détectées et leurs habitats sont considérés comme **négligeables** aux phases chantier et de fonctionnement.

### 2.6 IMPACTS BRUTS SUR LES CONTINUITES ECOLOGIQUES

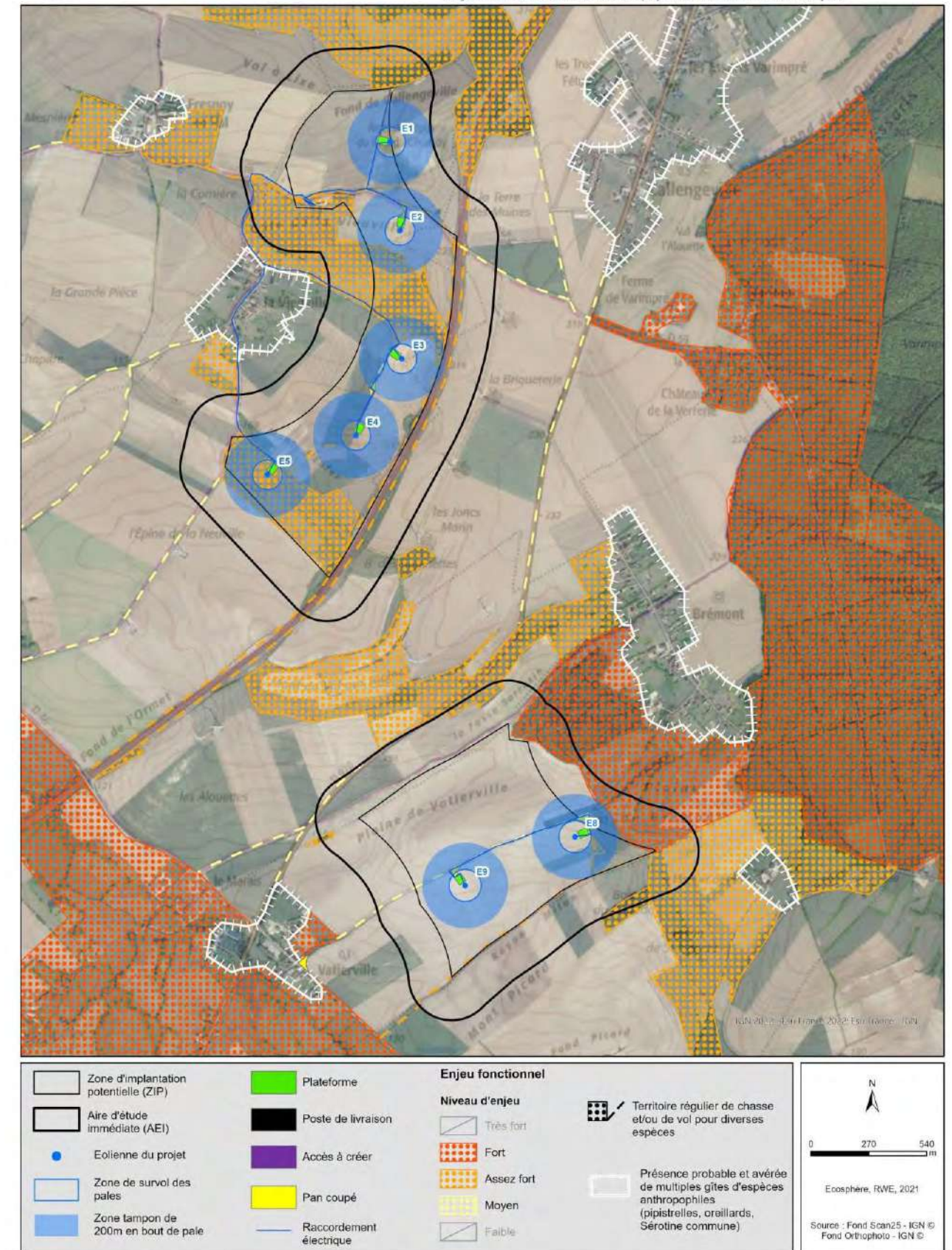
**L'impact du projet sur les continuités écologiques est considéré comme négligeable.**

### 2.7 SERVICES ECOSYSTEMIQUES

L'AEI est dominée par des cultures intensives au sein desquelles les pratiques en cours limitent fortement l'expression d'une faune et d'une flore diversifiée. En dehors du service d'approvisionnement consistant à la production végétale alimentaire, **les services écosystémiques locaux apparaissent par conséquent faibles**. En imaginant une comparaison des services rendus avant-projet et après projet, il semble possible que ces derniers stagnent voire augmentent légèrement au profit du développement de services culturels en lien avec l'activité du parc (activités récréatives, connaissances, éducations...).



Carte 17 : Localisation des enjeux ornithologiques fonctionnels par rapport au projet (Source : Ecosphère)



Carte 18 : Localisation des enjeux chiroptérologiques fonctionnels par rapport au projet (Source : Ecosphère)

### 3 LES IMPACTS BRUTS SUR L'ENVIRONNEMENT HUMAIN

#### 3.1 IMPACTS BRUTS SUR LE VOISINAGE

La présence d'engins de chantier pendant les travaux, puis des éoliennes du projet en phase d'exploitation peut être source de gêne pour le voisinage du parc. Pendant les travaux, on note un risque faible de dérangement lié à l'émission de poussière ou de bruit par les engins de chantier, ainsi qu'une augmentation de la fréquentation du site pouvant engendrer un impact sur le trafic routier. Pendant l'exploitation du projet, **il est possible que l'implantation d'éoliennes impacte la qualité de la réception de la télévision pour les riverains. Ce phénomène est connu et l'exploitant du parc a l'obligation de rétablir les conditions de réception si une gêne venait à être créée.**

Les calculs acoustiques réalisés pour l'implantation considérée ont mis en évidence le respect des critères réglementaires en période diurne 7h-20h et de soirée 20h-22h. En période nocturne 22h-6h : un impact faible (par vent faible) à notable (vitesses de vent plus élevées) est observé aux points de contrôle la Vieuville Est, Fresnoy-en-Val, Callengeville, Brémont Nord, Brémont Sud et Vatierville, quelle que soit la direction du vent considérée et quel que soit le type d'éolienne retenu (Nordex ou Vestas). En sous-période matinale 6h-7h : un léger dépassement est observé en un seul point de contrôle : la Vieuville Est pour une vitesse de vent de 6 m/s pour les 2 secteurs de vent considérés et pour des éoliennes Nordex. L'impact acoustique brut du projet avant mesures de réduction acoustique est modéré. Un bridage sera prévu.

Les infrasons émis par les éoliennes ne seront pas source de gêne et ne représenteront aucun danger. L'absence de risques sanitaires liés à l'exposition aux champs électromagnétiques basse fréquence, tout comme les études menées sur des parcs éoliens en exploitation, permettent de conclure à un **impact négligeable à nul**. La bibliographie ne permet pas à ce jour de mettre en évidence une dévaluation de la valeur de l'immobilier à proximité de parcs éoliens. L'impact sera donc nul.

#### 3.2 IMPACTS BRUTS SUR L'ACTIVITE AGRICOLE

La phase de construction nécessite une emprise plus importante pour les besoins des travaux. **Au total, une surface d'environ 3,7 ha sera utilisée pour les besoins du chantier (surfaces temporaires et permanentes)**. Les surfaces temporaires représentent 1,44 ha. Une majorité des terrains concernés par le projet sont actuellement des terres cultivées. Environ 1 310 m seront des chemins renforcés.

Une fois la construction du parc terminée, la perte d'espace cultivé se limitera ainsi à la surface occupée par les plateformes et aux accès nouvellement créés, **sur une surface légèrement supérieure à 2 ha**. L'activité agricole sera ainsi maintenue sur l'ensemble du site. **L'impact du projet sur les milieux agricoles sera donc négatif, faible et permanent.**

#### 3.3 IMPACTS BRUTS SUR LA SECURITE

Les dangers inhérents à l'exploitation d'un parc éolien ont été étudiés dans le cadre de l'étude de dangers du parc éolien de la Vallée de l'Eaulne. Il ressort de cette étude que **les niveaux de risques des accidents majeurs susceptibles de se produire sur le parc éolien sont tous acceptables pour l'ensemble du parc éolien. L'impact est donc faible à très faible.**

#### 3.4 RETOMBÉES ECONOMIQUES

A noter que le parc éolien aura un impact positif étant donné les retombées économiques qu'il générera. Pendant le chantier, la main-d'œuvre sur le site entraînera une hausse de l'activité locale (entreprises de BTP, restauration, hébergement, etc.). Le parc éolien de la Vallée de l'Eaulne générera annuellement environ 338 660 € de revenus fiscaux pour toutes les collectivités. Les retombées fiscales permettront d'investir dans les équipements publics et ainsi d'améliorer le cadre de vie de ses administrés. **L'impact sera donc fort, positif et permanent.**

#### 3.5 COMPATIBILITE DU PROJET AVEC LES CONTRAINTES ET SERVITUDES

La délivrance de l'autorisation d'exploiter est subordonnée à l'éloignement des installations d'une distance de 500 mètres par rapport aux constructions à usage d'habitation, aux immeubles habités et aux zones destinées à l'habitation définies dans les documents d'urbanisme. C'est le cas du projet de la Vallée de l'Eaulne, puisque **les éoliennes sont situées à plus de 669 m de l'habitation la plus proche (Vieuville, Brémont)**.

Les éoliennes au nord sont situées au sein de la commune de Fesques, qui dispose d'une carte communale. Les éoliennes s'inscrivent dans le zonage N (zone non constructible) au sein desquels lesquelles les éoliennes et leurs annexes sont autorisées.

La commune de Vatierville est soumise au Règlement National d'Urbanisme (RNU). L'implantation d'aérogénérateurs est autorisée sous réserve d'un éloignement d'au moins 500 m par rapport aux habitations. **Le projet est donc compatible avec les documents d'urbanisme en vigueur.**

L'implantation retenue des sept éoliennes est également compatible avec l'ensemble des contraintes et servitudes recensées. **Concernant l'éolienne E3, il a été démontré dans l'étude de dangers que d'un point de vue sécurité, une distance minimale d'une hauteur d'éolienne était suffisante pour respecter l'usage commun** même si cette éolienne, se situe au sein de l'emprise du recul routier recommandé par le conseil départemental (une hauteur d'éolienne + 30 m).

La consultation de la base de données de l'Agence Régionale de Santé de Haute-Normandie a permis de repérer trois captages d'eau potable dans l'aire d'étude immédiate et à proximité :

- Les deux premiers captages partagent le même périmètre de protection éloignée. D'après l'arrêté du 3 février 2014 déclarant utilité publique les opérations et travaux relatifs à la mise en place de périmètres de protection et servitudes autour de ces captages, la réglementation générale s'applique à la rubrique 24 « Installations classées industrielles (hors agricole) ». **L'implantation d'éoliennes n'est donc pas exclue, sous réserve de maîtriser les risques de pollution.**
- Les captages de Saint-Germain-sur-Eaulne sont plus anciens et la rubrique 24 n'est pas spécifiée. Néanmoins, l'ensemble des autres rubriques étant autorisées, **il est admis que l'implantation d'éoliennes n'est pas exclue, sous réserve de maîtriser les risques de pollution.**

Projet éolien de la Vallée de l'Eaulne

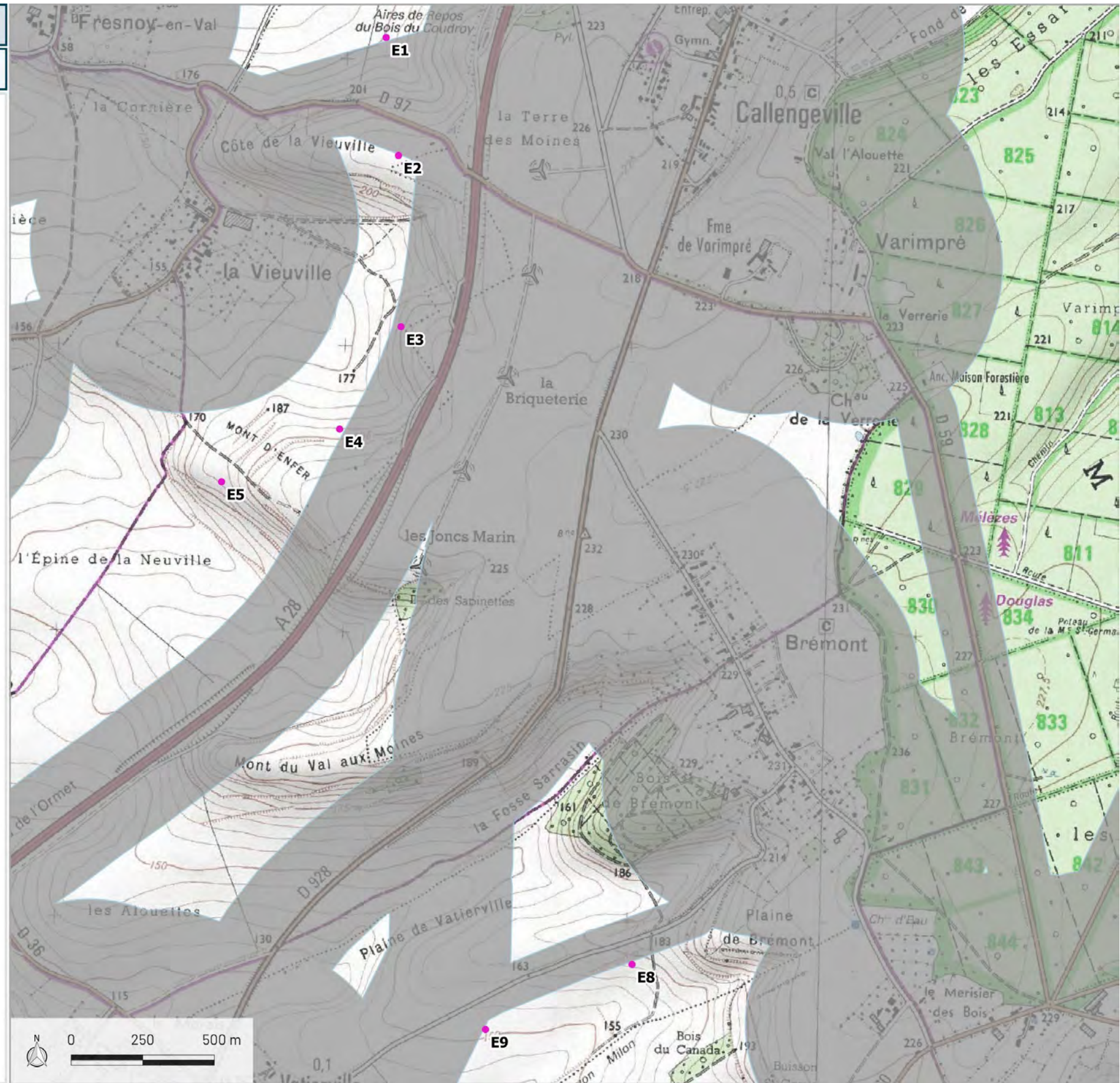
Synthèse des contraintes et servitudes

Projet

- Eoliennes

Contraintes et servitudes

- Zone contrainte



Carte 19 : Compatibilité avec les contraintes et servitudes

| Thème                       | Sous-thème   | Impacts           |                  | Niveau d'impact brut |
|-----------------------------|--|-------------------|------------------|----------------------|
|                             |  | Impact temporaire | Impact permanent |                      |
| Voisinage                   | Impacts sonores pendant les travaux                                  | X                 |                  | Faible               |
|                             | Impacts sonores pendant l'exploitation                               |                   | X                | Modéré               |
|                             | Infrasons  |                   | X                | Nul                  |
|                             | Champs électromagnétiques  |                   | X                | Négligeable à nul    |
|                             | Emissions lumineuses   |                   | X                | Faible               |
|                             | Odeurs, vibrations et émissions de poussières pendant les travaux    | X                 |                  | Faible               |
|                             | Odeurs, vibrations et émissions de poussières pendant l'exploitation |                   | X                | Négligeable à nul    |
|                             | Ondes radioélectriques   |                   | X                | Modéré               |
|                             | Trafic routier et voiries  | X                 |                  | Faible               |
| Activité agricole           | Perte de surface cultivée pendant les travaux                        | X                 |                  | Faible               |
|                             | Perte de surface exploitée pendant l'exploitation                    |                   | X                | Faible               |
| Réseaux                     | Impact sur les réseaux pendant les travaux                           | X                 |                  | Nul                  |
|                             | Impact sur les réseaux en phase d'exploitation                       |                   | X                | Nul                  |
| Retombées socio-économiques | Retombées pendant les travaux  | X                 |                  | Positif              |
|                             | Retombées fiscales pendant l'exploitation                            |                   | X                | Positif              |
| Sécurité                    | Accident pendant les travaux   | X                 |                  | Très faible          |
|                             | Accident pendant l'exploitation                                      |                   | X                | Faible à très faible |
| Tourisme                    | Attractivité du territoire   |                   | X                | Nul                  |

Tableau 13 : Impacts bruts sur l'environnement humain

## 4 LES IMPACTS BRUTS SUR L'ENVIRONNEMENT PAYSAGER

### 4.1 ZONE D'INFLUENCE VISUELLE

La carte des zones d'influence visuelle (ZIV) permet d'orienter l'étude vers les secteurs d'où le parc serait le plus visible tant pour les sites emblématiques que pour les secteurs d'habitat ou de découverte. Il est rappelé qu'un modèle n'est qu'une représentation simplifiée de la réalité.

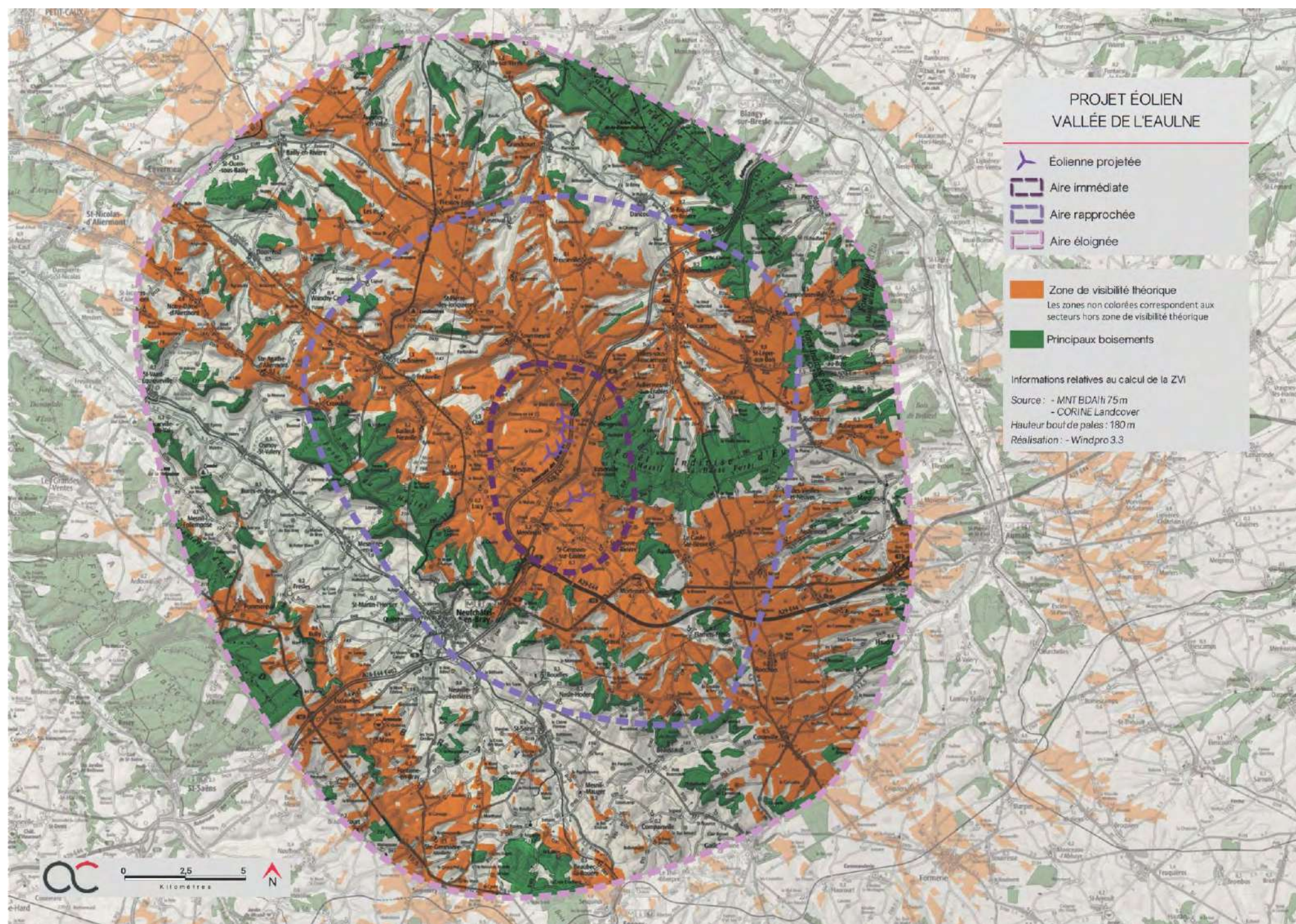
La carte illustrée ci-contre met en évidence le lien direct entre la visibilité du projet éolien, la topographie et les boisements.

Le profil des vallées est particulièrement lisible sur cette carte. En effet, on observe de vastes secteurs sans visibilité théorique qui correspondent au passage des cours d'eau et aux boisements positionnés sur les crêtes. La vallée de la Béthune forme ainsi un large couloir sans visibilité sur le projet sur la partie sud-ouest de l'aire éloignée. À l'échelle de l'aire rapprochée ces secteurs sont plus réduits mais tout de même présents, également aux abords de la vallée de la Béthune mais également sur la partie nord à proximité de la vallée de l'Yères et ses affluents.

De plus, il faut nuancer ces résultats qui sont théoriques puisque, dans la réalité, s'ajoutent de nombreux filtres visuels supplémentaires (petits boisements, haies, éléments bâtis et/ou micro-relief) qui ne peuvent être pris en compte à cette échelle.

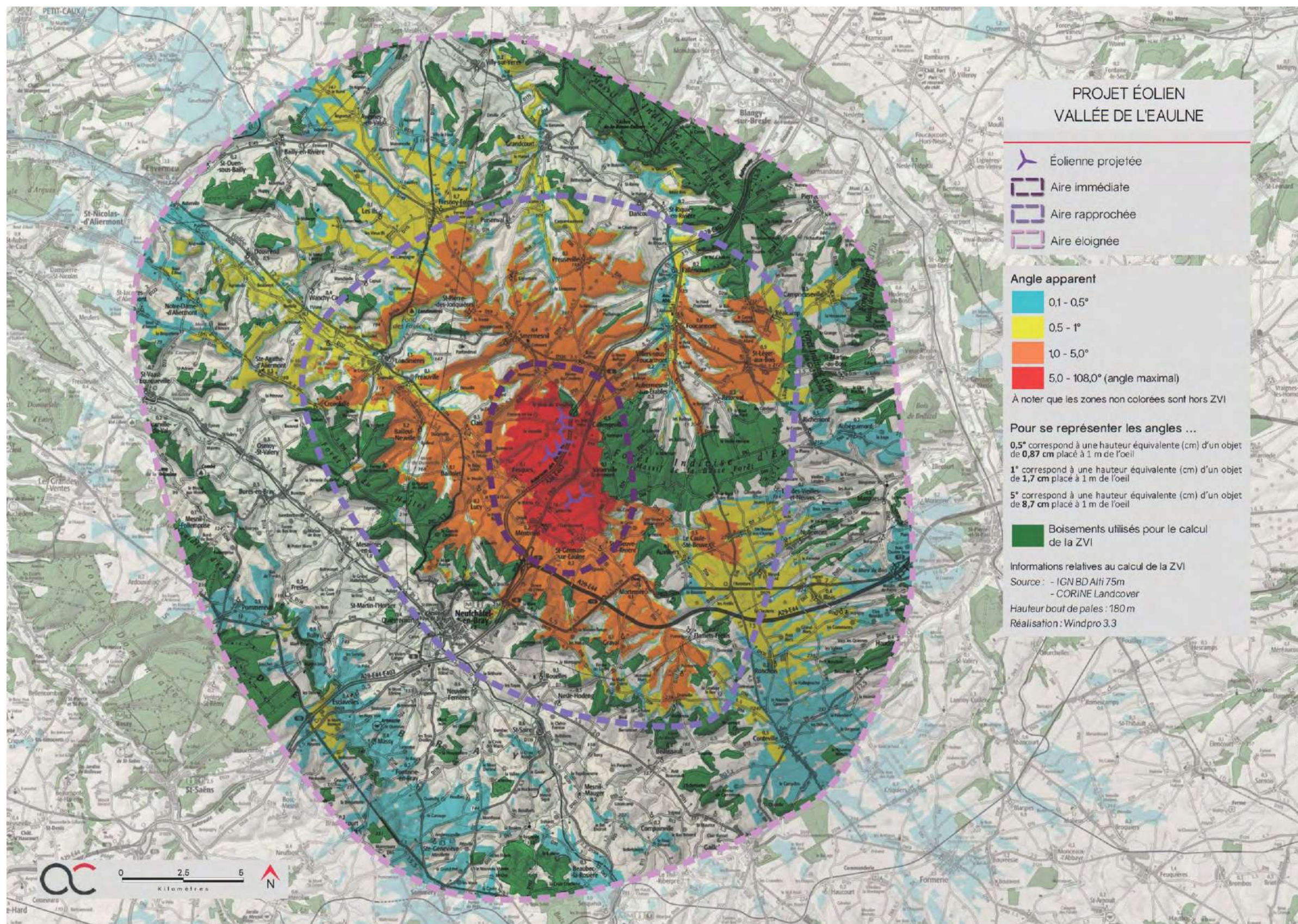
Cette carte ne tient pas non plus compte de la prégnance liée à l'éloignement. En effet, au-delà du périmètre de l'aire éloignée, bien que des éoliennes soient théoriquement visibles, la prégnance est infime.

La carte présentée ci-contre est donc l'aire de visibilité théorique maximale du projet éolien.



Carte 20 : Visibilité théorique (binaire) du projet éolien (Source : Agence Couasnon)

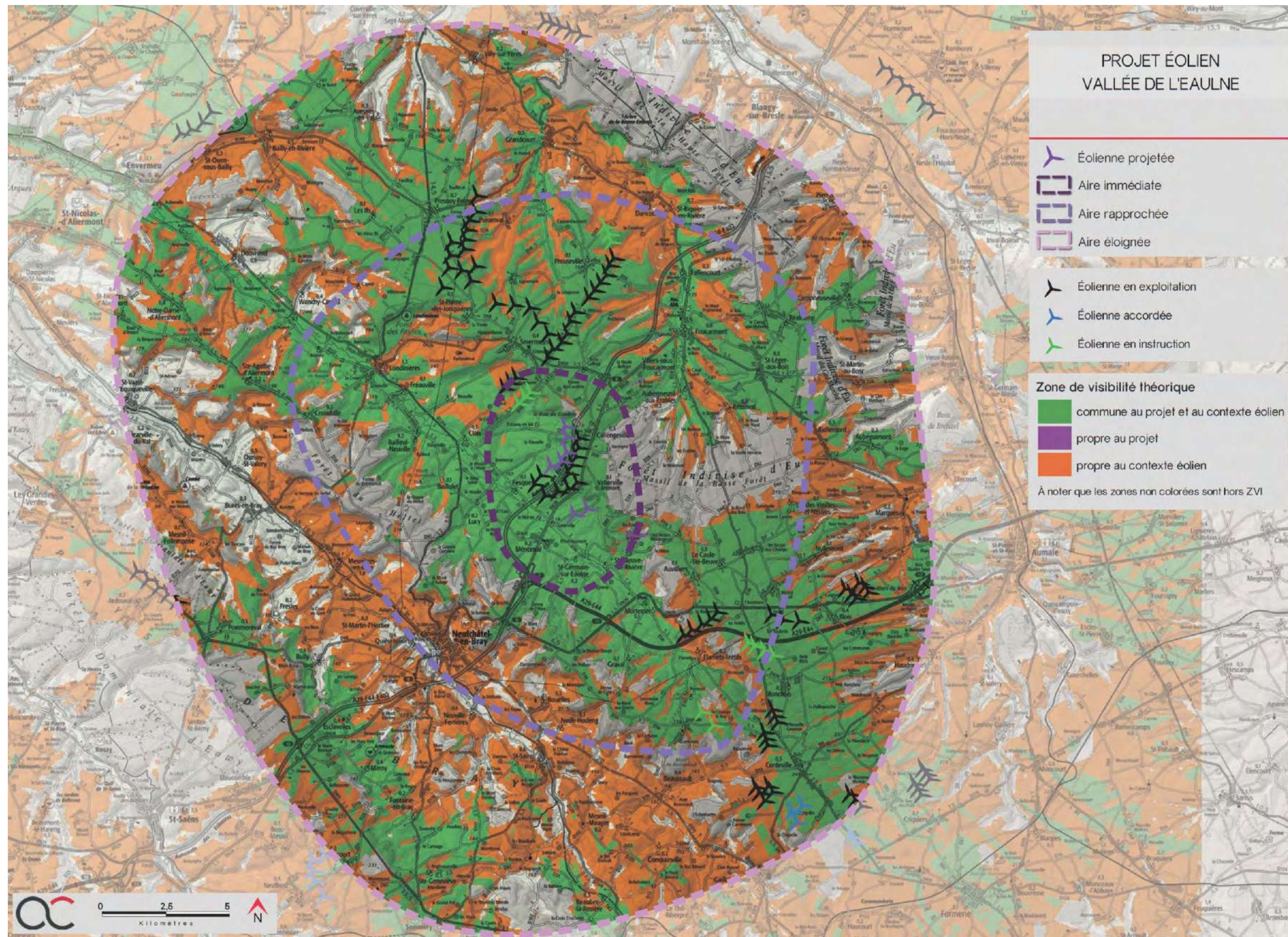
Le calcul de l'angle vertical apparent permet de compléter et d'affiner les résultats obtenus sur la carte de la page précédente. Là encore, les facteurs principaux qui influent sur le calcul de l'angle perçu sont le relief, pouvant ici et là soit masquer totalement le projet soit en tronquer une partie, les boisements et également une donnée supplémentaire non prise en compte sur la carte précédente : la distance d'éloignement des éoliennes. Cette donnée permet encore de nuancer la visibilité du projet éolien dans le périmètre d'étude.



Carte 21 : Carte de visibilité théorique (angulaire) du projet éolien (Source : Agence Couasnon)

En complément, la carte ci-dessous localise les secteurs de visibilité communs au contexte éolien et au projet de Vallée de l'Eaulne (en vert) ; propre au projet (en violet) et propre au contexte éolien (en orange).

On voit que l'aire de visibilité du projet de Vallée de l'Eaulne s'inscrit en très grande partie dans l'aire de visibilité du contexte éolien en place. Seuls quelques secteurs résiduels, au nord de Ste-Beuve-en-Rivière par exemple, sont uniquement concernés par la visibilité du projet. Cela s'explique par l'implantation du projet à proximité de parcs existants et permet de conserver la répartition actuelle de l'aire de visibilité du motif éolien.



Carte 22 : Carte de visibilité du contexte éolien et du projet de Vallée de l'Eaulne (Source : Agence Couasnon)

## 4.2 SYNTHÈSE DES IMPACTS BRUTS DU PROJET

Le tableau suivant synthétise les niveaux d'incidence du projet, évalués par le bureau d'étude Couason, évalués entre autres sur la base du carnet de photomontages.

| N° | Titre du point de vue   | Perception des structures paysagères et secteurs panoramiques | Effet cumulé avec un autre parc éolien                                 | Perception depuis les axes de communication | Perception depuis l'habitat ou concurrence visuelle avec une silhouette de bourg | Visibilité ou covisibilité avec un édifice ou un site protégé |
|----|---|---|--|---|--|---|
| 1  | Perception depuis la table d'orientation sur la vallée de l'Yères               | Vallée de l'Yères   | PE Val aux Moines, Varimpré  |   |  |   |
| 2  | Perception depuis Fontaine-en-Bray  |   | PE Val aux Moines, Varimpré  |   |  | Croix en pierre de Fontaine-en-Bray                           |
| 3  | Perception depuis l'ouest de Pommeréval   |   | PE Val aux Moines, Varimpré  |   |  | Eglise de Pommeréval  |
| 4  | Perception depuis la route des paysages   | Vallée de la Béthune  | PE Val aux Moines, Varimpré  | Routes des paysages                         | Bures en Bray  | Eglise de Bures en Bray                                       |
| 5  | Panorama depuis la RD1314   | Vallée de l'Eaulne et affluents                               | PE Val aux Moines, Varimpré, Chemin de la Côte                         | GRP et RD 1314 ( route belvédère )          |  |   |
| 6  | Perception depuis la RD 59 vers Smermesnil                                      |   | PE Clais, Chemin de la Côte, Val aux Moines, Varimpré                  |   | Covisibilité avec Smermesnil   |   |
| 7  | Perception depuis la sortie de Preuseville                                      |   | PE Mont des Mares, Clos Bataille, Vatines, Val aux Moines, Varimpré... |   | Preuseville  |   |
| 8  | Perception depuis la RD 928 à hauteur de Fallencourt                            | Vallée de l'Yères   | PE Val aux Moines, Varimpré  | RD 928                                      | Covisibilité avec Fallencourt  | Eglise de Foucarmont  |
| 9  | Perception depuis les hauteurs de Foucarmont                                    | Vallée de l'Yères   | PE Val aux Moines, Varimpré  |   | Covisibilité avec Foucarmont   | Eglise de Foucarmont  |
| 10 | Perception depuis la sortie de Réalcamp   |   | PE Val aux Moines, Varimpré  | RD 7  | Réalcamp, covisibilité avec Saint-Léger-aux-Bois                                 |   |
| 11 | Perception depuis la RD 16  |   | PE Val aux Moines, Varimpré  | RD 16                                       | Covisibilité avec le Caule Ste Beuve   |   |
| 12 | Perception depuis les abords du Donjon de Mortemer                              |   | PE Val aux Moines, Varimpré  |   | Mortemer   | Donjon de Mortemer  |
| 13 | Perception depuis la RD 929   | Vallée de l'Eaulne  | PE Val aux Moines, Varimpré  | RD 929                                      |  |   |
| 14 | Perception depuis la sortie nord-est de Lucy                                    | Vallée de l'Eaulne  | PE Clais, Chemin de la Côte, Val aux Moines, Varimpré                  |   | Lucy   |   |
| 15 | Panorama sur la vallée de l'Eaulne depuis la RD 1314                            | Vallée de l'Eaulne  | PE Clais, Chemin de la Côte, Val aux Moines, Varimpré                  | RD 1314                                     | Covisibilité avec Lucy   |   |
| 16 | Perception depuis le GRP à son passage dans une clairière de la Forêt du Hellet |   | PE Val aux Moines, Varimpré  | GRP   |  |   |
| 17 | Panorama sur la vallée de l'Eaulne à l'ouest de Bailleul Neuville               | Vallée de l'Eaulne  | PE Clais, Chemin de la Côte, Val aux Moines, Varimpré                  |   | Covisibilité avec Bailleul Neuville  |   |
| 18 | Perception depuis les abords de l'Eaulne à l'approche de Clais                  | Vallée de l'Eaulne  | PE Clais, Val aux Moines, Varimpré                                     | RD 1314                                     | Clais  |   |
| 19 | Perception depuis le bourg de Hambures  |   | PE Val aux Moines, Varimpré, Chemin de la Côte                         |   | Hambures   |   |
| 20 | Perception depuis la ferme du Coudroy   |   | PE Val aux Moines, Varimpré  | Sentier de randonnée                        | Ferme du Coudroy   |   |
| 21 | Perception depuis l'autoroute A 28  |   | PE Val aux Moines, Varimpré  | A 28  |  |   |
| 22 | Perception depuis la RD 928 à son passage dans Callengeville                    |   | PE Val aux Moines, Varimpré  | RD 928                                      | Callengeville  |   |
| 23 | Perception depuis la frange ouest de Callengeville                              |   | PE Val aux Moines, Varimpré  |   | Callengeville  |   |
| 24 | Perception depuis la sortie sud de Callengeville                                |   | PE Val aux Moines, Varimpré  | RD 928 + Sentier de randonnée               | Callengeville  |   |
| 25 | Perception depuis la ferme de Varimpré  |   | PE Val aux Moines, Varimpré  |   | Ferme de Varimpré  |   |
| 26 | Perception depuis les abords du hameau de Varimpré                              |   | PE Val aux Moines, Varimpré  |   | Hameau Varimpré  |   |
| 27 | Perception depuis la frange nord de Brémont                                     |   | PE Val aux Moines, Varimpré  |   | Brémont  |   |

| N° | Titre du point de vue   | Perception des structures paysagères et secteurs panoramiques | Effet cumulé avec un autre parc éolien | Perception depuis les axes de communication | Perception depuis l'habitat ou concurrence visuelle avec une silhouette de bourg | Visibilité ou covisibilité avec un édifice ou un site protégé |
|----|---|---|--|---|--|---|
| 28 | Perception depuis la rue principale de Brémont                                      |   | PE Val aux Moines, Varimpré            |   | Brémont  |   |
| 29 | Perception depuis la frange sud-ouest de Brémont                                    | Vallée de l'Eaulne  |  |   | Brémont  |   |
| 30 | Perception depuis les abords du hameau du Merisier des Bois                         | Vallée de l'Eaulne  | PE Val aux Moines, Varimpré            |   | Hameau le Merisier des Bois  |   |
| 31 | Perception sur Ste Beuve en Rivière depuis la RD 36                                 | Vallée de l'Eaulne  | PE Val aux Moines, Varimpré            | RD 36                                       | Covisibilité avec Ste-Beuve-en-Rivière   |   |
| 32 | Perception depuis la frange ouest de Ste-Beuve-en-Rivière                           | Vallée de l'Eaulne  | PE Val aux Moines, Varimpré            | RD 36                                       | Ste-Beuve-En-Rivière   |   |
| 33 | Perception sur Saint Germain sur Eaulne depuis la route de l'Eaulne                 | Vallée de l'Eaulne  | PE Val aux Moines, Varimpré            | Route de l'Eaulne                           | Saint Germain sur Eaulne   |   |
| 34 | Perception depuis la sortie de Saint Germain-sur-Eaulne                             | Vallée de l'Eaulne  | PE Val aux Moines, Varimpré            |   | Saint Germain sur Eaulne   |   |
| 35 | Perception depuis lotissement du Tilleul  |   | PE Val aux Moines, Varimpré            |   | Lotissement du tilleul   |   |
| 36 | Perception depuis Vatierville   | Vallée de l'Eaulne  |  | RD 36                                       | Vatierville  |   |
| 37 | Perception depuis la RD 928 en sortie de Ménonval                                   | Vallée de l'Eaulne  | PE Val aux Moines, Varimpré            | RD 928                                      | Ménonval   |   |
| 38 | Perception sur Ménonval depuis la RD 928  | Vallée de l'Eaulne  | PE Val aux Moines, Varimpré            | RD 928                                      | Covisibilité avec Ménonval   |   |
| 39 | Perception depuis le hameau de la Moyenne   | Vallée de l'Eaulne  | PE Val aux Moines, Varimpré            |   | Hameau la Moyenne  |   |
| 40 | Perception depuis le hameau Le Marais   | Vallée de l'Eaulne  | PE Val aux Moines, Varimpré            | Sentier randonnée, RD 36                    | Hameau Le Marais   |   |
| 41 | Perception depuis le croisement A 28 / RD 928                                       |   | PE Val aux Moines, Varimpré            | A28 / RD 928 / Sentier de randonnée         |  |   |
| 42 | Panorama sur la vallée de l'Eaulne depuis un sentier de randonnée au sud de Fesques | Vallée de l'Eaulne  | PE Val aux Moines, Varimpré            |   | Covisibilité avec Fesques  |   |
| 43 | Perception depuis l'entrée du bourg de Fesques                                      |   | PE Val aux Moines, Varimpré            | RD 928 et Sentier de randonnée              | Fesques  |   |
| 44 | Perception depuis le hameau de la Vieuville   |   | PE Val aux Moines, Varimpré            | Sentier de randonnée                        | Hameau de la Vieuville   |   |
| 45 | Perception depuis le hameau de Fresnoy en Val                                       |   | PE Val aux Moines, Varimpré            | Sentier de randonnée                        | Hameau de Fresnoy en Val   |   |
| 46 | Perception depuis une route belvédère   | Vallée de l'Eaulne  | PE Val aux Moines, Varimpré            | RD 14                                       |  |   |

Tableau 14 : Synthèse des niveaux de sensibilité et d'incidence du projet sur le paysage et le patrimoine (Source : Agence Couasnon)

Le code couleur suivant est retenu pour illustrer les niveaux d'impact précédents :

|                |            |                    |               |               |             |                  |
|----------------|------------|--------------------|---------------|---------------|-------------|------------------|
| Impact positif | Impact nul | Impact très faible | Impact faible | Impact modéré | Impact fort | Impact très fort |
|----------------|------------|--------------------|---------------|---------------|-------------|------------------|

### 4.3 PHOTOMONTAGES D'ILLUSTRATION DANS L'AIRE D'ETUDE ELOIGNEE

Le photomontage n°4 a été réalisé depuis l'itinéraire touristique de la route des paysages, sur une séquence panoramique de celle-ci où la silhouette du bourg de Bures-en-Bray se distingue nettement. La visibilité du projet depuis ce point confirme l'absence d'impact notable du projet sur l'habitat et le paysage perçu ou traversé par les axes de communication.

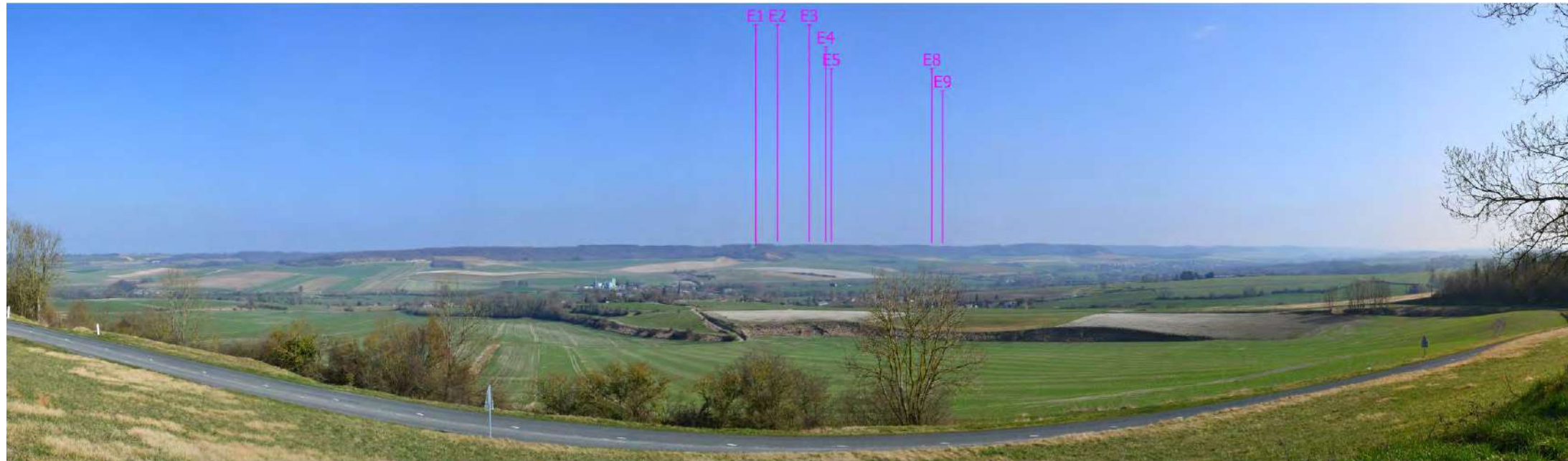


Photo 7 : Photomontage n°4 : Perception depuis la route des paysages (Source : Agence Couasnon)

**Les impacts paysagers du projet à l'échelle de l'aire d'étude éloignée sont nuls à faibles.**

### 4.4 PHOTOMONTAGES D'ILLUSTRATION DANS L'AIRE D'ETUDE RAPPROCHEE

L'implantation des éoliennes E1 à E5 prolonge les alignements existants vers le plateau tandis que les éoliennes E8 et E9 tendent à se rapprocher du cours d'eau et du fond de la vallée. La hauteur apparente des éoliennes projetées est cohérente avec celle des parcs existants et la lecture des rapports d'échelle n'est pas modifiée. L'impact paysager du projet est qualifié de faible à fort selon la densification et l'étalement du motif éolien dans la vallée générés par le projet.



Photo 8 : Photomontage n°15 : Panorama sur la vallée de l'Eaulne depuis la RD1314 (Source : Agence Couasnon)

**Les impacts paysagers de l'aire d'étude rapprochée sont faibles à forts.**

## 4.5 PHOTOMONTAGES D'ILLUSTRATION DANS L'AIRE D'ETUDE IMMEDIATE

### 4.5.1 Perception depuis les axes de communication

Depuis les principaux axes de communication qui maillent le territoire de l'aire d'étude immédiate, le parc en projet présente un impact paysager qualifié de faible à fort avec une dominance d'impacts qualifiés de modérés.

La visibilité du projet est en lien avec celle des parcs de Val aux Moines et Varimpré. Ainsi, la composition du paysage traversé n'est pas sensiblement modifiée et les impacts relevés sont en lien avec la densification du motif éolien (augmentation du nombre de points d'appel visuel), l'augmentation de l'occupation horizontale et/ou l'accentuation de la prégnance (par la proximité des éoliennes projetées notamment).



Photo 9 : Photomontage n°33 : Perception sur Saint Germain sur Eaulne depuis la route de l'Eaulne (Source : Agence Couasnon)

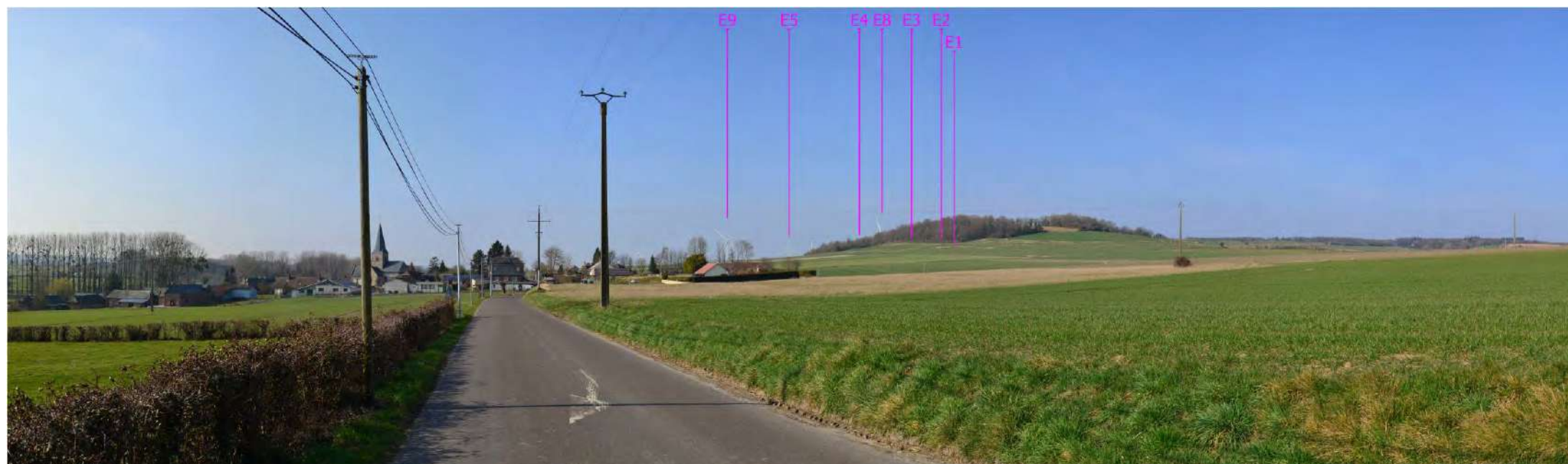


Photo 10 : Photomontage n°31 : Perception sur la Ste Beuve en Rivière depuis la RD 36 (Source : Agence Couasnon)

### 4.5.2 Visibilité et/ou covisibilité avec le patrimoine bâti et paysager protégé

L'aire d'étude immédiate ne compte aucun édifice ou site protégé.

### 4.5.3 Perception des structures paysagères et secteurs panoramiques

L'aire d'étude immédiate est marquée par le passage de la vallée de l'Eaulne dans sa partie sud-ouest. Les versants sont animés par une succession de crêtes au relief parfois abrupt. Le plateau cultivé prend ensuite place sur la partie sud-est de l'aire d'étude avec une partie du massif de la Basse Forêt sur l'est.

La vallée de l'Eaulne est présente sur de nombreux photomontages et 13 d'entre-eux ont fait l'objet d'une analyse spécifique sur cet enjeu. Ces simulations couvrent différents positionnements de l'observateur : depuis le versant qui accueille le projet (photomontage n°29), depuis le talweg (photomontage n°36) ou encore depuis le versant opposé (photomontage n°33).



Photo 11 : Photomontage n°29 : Perception depuis la frange sud-ouest de Brémont (Source : Agence Couasnon)



Photo 12 : Photomontage n°36 : Perception depuis Vatierville (Source : Agence Couasnon)

Ces points de vue ont été évalués de modéré à fort en raison du renforcement de la prégnance du motif éolien lié à l'introduction du projet au sein de la vallée. Sur la partie est, les impacts sont principalement liés aux éoliennes E6 à E9 dont le positionnement, plus en aval, tend à banaliser le motif au sein de la vallée et à altérer la lecture des rapports d'échelle et notamment des versants. L'introduction des éoliennes E1 à E5 présente moins d'impacts directs sur la vallée puisque leur positionnement et leur géométrie suivent davantage ceux des parcs en place.

#### 4.5.4 Perception depuis l'habitat ou concurrence visuelle avec les silhouettes de bourg

L'aire d'étude immédiate compte 7 lieux de vie principaux ainsi que des hameaux dont les sensibilités ont été qualifiées jusqu'à potentiellement très fortes au stade de l'état initial. Un nombre important de photomontages ont ainsi été réalisés sur cet enjeu.

Ces points de vue sont représentatifs de plusieurs positionnements au sein de la trame bâtie, en amont du village (photomontages n°36 et n°43), lors de sa traversée (photomontage n°36) et depuis les franges ou en sortie (photomontage n°37).



Photo 13 : Photomontage n°43 : Perception depuis l'entrée du bourg de Fesques Source : Agence Couasnon)



Photo 14 : Photomontage n°28 : Perception depuis la rue principale de Brémont (Source : Agence Couasnon)



Photo 15 : Photomontage n°37 : Perception depuis la RD 928 en sortie de Ménonval (Source : Agence Couasnon)

Des points spécifiques ont également été réalisés pour l'habitat isolé (Photomontages n°30, n°44 et n°45).

L'impact paysager relevé sur ces planches varie de faible à très fort. Il est ainsi principalement modéré à fort. Sur cet enjeu également, la visibilité du projet est étroitement liée à celles des parcs existants et les impacts relevés sont davantage en lien avec des effets cumulés qu'à une modification de la composition du paysage quotidien.

Des mesures seront à rechercher pour réduire localement l'impact du projet et accompagner son introduction.



Photo 16 : Photomontage n°30 : Perception depuis les abords du hameau du Merisier des bois (Agence Couasnon)



Photo 17 : Photomontage n°44 : Perception depuis le hameau de la Vieuville (Agence Couasnon)



Photo 18 : Photomontage n°45 : Perception depuis le hameau de Fresnoy-en-Val (Source : Agence Couasnon)

**Les impacts paysagers dans l'aire d'étude immédiate sont globalement faibles à forts, ponctuellement très forts depuis le hameau de Vieuville.**



# E. Liste des mesures d'évitement, de réduction et d'accompagnement, et impacts résiduels du projet



## 1 PRESENTATION DES MESURES

### 1.1 CADRE REGLEMENTAIRE

L'article R122-5 du code de l'environnement précise que l'étude d'impact sur l'environnement doit indiquer les mesures prévues par le maître de l'ouvrage pour :

- Éviter les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine et réduire les effets n'ayant pu être évités ;
- Compenser, lorsque cela est possible, les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine qui n'ont pu être ni évités ni suffisamment réduits. S'il n'est pas possible de compenser ces effets, le maître d'ouvrage justifie cette impossibilité.

La description de ces mesures doit être accompagnée de l'estimation des dépenses correspondantes, de l'exposé des effets attendus de ces mesures à l'égard des impacts du projet ainsi que d'une présentation des principales modalités de suivi de ces mesures et du suivi de leurs effets.

### 1.2 DEFINITIONS DES DIFFERENTES MESURES

Le Guide de l'étude d'impact des projets éoliens sur l'environnement définit les différentes mesures de la manière suivante :

« Les **mesures d'évitement** permettent d'éviter l'impact dès la conception du projet (par exemple le changement d'implantation pour éviter un milieu sensible). Elles reflètent les choix du maître d'ouvrage dans la conception d'un projet de moindre impact.

Les **mesures de réduction** ou réductrices visent à réduire l'impact. Il s'agit par exemple de la diminution ou de l'augmentation du nombre d'éoliennes, de la modification de l'espacement entre éoliennes, de la création d'ouvertures dans la ligne d'éoliennes, de l'éloignement des habitations, de la régulation du fonctionnement des éoliennes, etc.

Les **mesures de compensation** ou compensatoires visent à conserver globalement la valeur initiale des milieux, par exemple en reboisant des parcelles pour maintenir la qualité du boisement lorsque des défrichements sont nécessaires, en achetant des parcelles pour assurer une gestion du patrimoine naturel, en mettant en œuvre des mesures de sauvegarde d'espèces ou de milieux naturels, etc. Elles interviennent sur l'impact résiduel une fois les autres types de mesures mises en œuvre. Une mesure de compensation doit être en relation avec la nature de l'impact. Elle est mise en œuvre en dehors du site projet. Les mesures compensatoires au titre de Natura 2000 présentent des caractéristiques particulières.

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

### 1.3 DEMARCHE CONDUITE POUR LE PRESENT PROJET EOLIEN

Le porteur de projet a intégré les principes de la Doctrine relative à la séquence Eviter, Réduire et Compenser (ERC) tout au long du développement du présent projet éolien. L'accent a en premier lieu été mis sur l'évitement d'impact sur l'environnement lors des choix fondamentaux pris dans le cadre du projet. Différentes mesures de réduction ont ensuite été appliquées et/ou proposées soit à l'initiative du porteur de projet, soit dans le cadre des différentes expertises menées dans le cadre du développement du parc éolien, soit par les élus locaux également concernés par le projet. Les différentes mesures retenues sont adaptées aux impacts identifiés de manière à réduire les impacts résiduels du projet éolien.

En plus des mesures issues de la démarche ERC, les expertises écologiques et paysagères ont en outre mis en avant des mesures d'accompagnement du projet permettant de participer à l'amélioration du cadre de vie des riverains au projet. Ces mesures sont également listées ci-après.

## 1.4 SYNTHÈSE DES MESURES MISES EN PLACE

| Type de mesure                          | Thématique                       | Description   | Coût de la mesure                         |                                   |
|---|----------------------------------|---|---|-----------------------------------|
| <b>En phase de conception du projet</b> |                                  |   |   |                                   |
| Évitement                               | Environnement naturel            | ME1 : Évitement géographique amont aboutissant au choix de la variante de moindre impact écologique     | Intégré à la conception du projet         |                                   |
|   |                                  | ME2 : Évitement temporel - adaptation du planning travaux aux périodes sensibles sur le plan écologique | Intégré à la conception du projet         |                                   |
|   | Environnement humain             | ME4 : Choix du meilleur compromis technico-économique   | Intégré à la conception du projet         |                                   |
|   | Environnement paysager           | ME5 : Choix du site d'implantation  | Intégré à la conception du projet         |                                   |
| Réduction                               | Environnement physique et humain | MR1 : Utilisation des chemins existants pour les accès  | Intégrer à la conception du projet        |                                   |
|   | Environnement paysager           | MR2 : Choix de la géométrie de l'implantation   | Intégré à la conception du projet         |                                   |
| <b>En phase travaux</b>                 |                                  |   |   |                                   |
| Réduction                               | Environnement naturel            | MR3 : Suivi de chantier par un écologue   | 12 000 € HT                               |                                   |
|   |                                  | MR4 : Origine et nature des matériaux   | Intégré à la conception du projet         |                                   |
|   |                                  | MR5 : Origine et nature d'éventuels végétaux  | Intégré à la conception du projet         |                                   |
|   |                                  | MR6 : Précautions par rapport aux espèces végétales exotiques envahissantes                             | Intégré à la conception du projet         |                                   |
|   |                                  | MR7 : Gestion hydraulique des abords des éoliennes  | Intégré à la conception du projet         |                                   |
|   |                                  | MR8 : Prévention des impacts en dehors de l'AEI   | Intégré à la conception du projet         |                                   |
|   | Environnement physique           | MR9 : Stabilisation temporaire du pan coupé au droit de la zone humide                                  | Intégré au projet                         | Intégré à la conception du projet |
|   |                                  | MR10 : Mise en place d'un cahier des charges environnemental  |   | Intégré à la conception du projet |
|   |                                  | MR11 : Moyen de récupération ou d'absorption en cas de fuite accidentelle                               |   | Intégré à la conception du projet |
|   |                                  | MR12 : Limitation / positionnement adapté des emprises des travaux                                      |   | Intégré à la conception du projet |
|   | Environnement humain             | MR13 : Maintien de la propreté des voies d'accès et réduction de l'émission de poussières               |   | Intégré à la conception du projet |
|   |                                  | MR14 : Assurer la sécurité de la circulation sur le site  |   | Intégré à la conception du projet |
|   |                                  | MR15 : Remise en état du site après le chantier   |   | Intégré à la conception du projet |
|   |                                  | MR16 : Réduction du bruit en phase chantier   |   | Intégré à la conception du projet |
|   |                                  | MR17 : Assurer la sécurité du personnel travaillant sur le chantier                                     | Intégré à la conception du projet         |                                   |
| <b>En phase d'exploitation</b>          |                                  |   |   |                                   |
| Évitement                               | Environnement physique           | ME6 : Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires et de tous produits polluants            | Intégré à la conception du projet         |                                   |
| Réduction                               | Environnement physique           | MR18 : Moyen de récupération ou d'absorption en cas de fuite accidentelle                               | Intégré à la conception du projet         |                                   |
|   | Environnement naturel            | MR19 : Gestion des plateformes et des abords immédiats  | 37 500 € HT                               |                                   |
|   |                                  | MR20 : Maîtrise des pratiques agricoles   | Intégré à la conception du projet         |                                   |
|   |                                  | MR21 : Gestion de l'éclairage   | Intégré à la conception du projet         |                                   |
|   |                                  | MR22 : Gestion nocturne des éoliennes - bridage des éoliennes favorables à l'activité chiroptérologique | Perte de production                       |                                   |
|   | Environnement paysager           | MR23 : Sauvetage des nichées de Busards   | 97 500 € HT                               |                                   |
|   |                                  | MR24 : Plantation de haies localisées   | 36 000 € HT                               |                                   |
|   | Environnement humain             | MR25 : Plantation de haies à la demande   | 21 000 € HT                               |                                   |
| MR26 : Bridage acoustique               |                                  | 10 000 € HT + Perte de production   |   |                                   |
| <b>En phase d'accompagnement</b>        |                                  |   |   |                                   |
| Accompagnement                          | Environnement naturel            | MA1 : Participation au fonctionnement du centre local de soins de la faune sauvage                      | 10 000 € HT                               |                                   |
|   |                                  | MA2 : Plantation de haies bocagères   | 3 500 € HT                                |                                   |
|   | Environnement paysager           | MA3 : Enfouissement du réseau aérien dans le hameau de Brémont  | 114 000 € HT                              |                                   |
| <b>Total</b>                            |                                  |   | <b>341 500€ HT + pertes de production</b> |                                   |

Tableau 15 : Synthèse des mesures mises en place

## 2 SUIVIS DU PARC EOLIEN

Depuis l'arrêté ministériel du 26 août 2011 modifié par arrêté du 10 décembre 2021, un suivi environnemental doit être mis en place au moins une fois au cours des trois premières années de fonctionnement puis une fois tous les 10 ans. Ce suivi doit permettre d'estimer la mortalité des chauves-souris et des oiseaux due à la présence d'éoliennes. Les suivis proposés seront conformes aux modalités du protocole national de suivi environnemental des parcs éoliens terrestres, révisé en 2018.

### 2.1 MS1 : SUIVI COMPORTEMENTAL DE L'AVIFAUNE (HORS CADRE ICPE)

Un suivi comportemental de l'avifaune nicheuse sera réalisé à l'échelle du parc et de ses abords immédiats. Le protocole reprendra les éléments méthodologiques et la pression d'observation mis en place dans le cadre du présent volet écologique. Une attention particulière sera portée aux Busards nicheurs.

Une analyse de l'utilisation de l'espace par les espèces par rapport aux aérogénérateurs sera réalisée. Ce suivi sera réalisé par un écologue à n+1, n+2, n+3 et n+5 et conduira à une synthèse rédigée concluant par rapport aux hypothèses de perturbations uniquement temporaires des espèces citées.

**Coût du suivi :** Cette mesure a un coût de 25 000 €.

### 2.2 MS2 : SUIVI ENVIRONNEMENTAL (CADRE ICPE)

Les mesures citées ci-après sont issues de la révision 2018 du protocole de suivi environnemental des parcs éoliens terrestres. Ces suivis « doivent permettre de constater et d'analyser les impacts d'un parc en exploitation sur l'avifaune et les chiroptères ». Ils doivent à minima correspondre à un suivi de la mortalité couplé à un suivi de l'activité des chauves-souris en hauteur et en continu. Une autre mesure spécifique concerne le suivi de la nidification des Busards.

#### 2.2.1 MS2-1 : Suivi de la mortalité

Les suivis seront basés sur l'évaluation des collisions et donc sur la recherche de cadavres d'oiseaux et de chiroptères. On entend ici par collisions à la fois les individus touchés directement par les pales (avec contusions, fractures...) ainsi que ceux qui auraient subi un effet barotraumatique affectant ainsi leur système respiratoire.

Le suivi de la mortalité au sol sera réalisé dès la première année de mise en fonctionnement du parc éolien et à l'échelle du parc global, soit des 7 éoliennes. Si des impacts significatifs étaient évalués, les mesures de réduction nécessaires seraient à mettre en œuvre.

Après avoir identifié et photographié les éventuels cadavres découverts, l'observateur veillera à noter leurs positions (coordonnées GPS, direction par rapport à l'éolienne, distance précise du mât...) et leurs états (degré de dégradation, type de blessure apparente...). Il renseignera aussi autant que possible les conditions météorologiques (vent, nébulosité...) qui ont eu cours entre les passages ainsi que la nuit précédant la découverte. S'agissant de la densité et de la hauteur de la végétation au sol, certaines surfaces (S) pourront être exclues selon la période de l'année du fait de la présence de cultures non favorables à la recherche de cadavres.

Deux types de test seront réalisés pour établir des coefficients de correction permettant d'aboutir à un taux estimé de cadavres (N estimé) à partir des cadavres découverts (N trouvé).

Une synthèse et une analyse des résultats seront réalisées. En fonction de ces résultats, en cas d'impacts résiduels de nature à porter atteinte à l'état de conservation des populations concernées par les impacts, des mesures correctives seront prises.

Ce suivi de la mortalité sera réalisé selon une fréquence supérieure au minimum fixé dans le protocole national et correspondra aux échéances suivantes en lien avec la durée d'exploitation prévue de 20 ans : 1er suivi dès la 1re année de fonctionnement puis n+2 + n+3 + n+5 + n+10 et n+20. À l'issue de ces suivis, si d'éventuelles mesures correctives étaient nécessaires et adoptées, d'éventuels suivis complémentaires de la mortalité servant de suivis d'efficacité seraient à réaliser en plus de ceux précédemment précisés.

**Coût du suivi :** Cette mesure a un coût de 228 000 €.

#### 2.2.2 MS2-2 : Suivi de l'activité chiroptérologique en hauteur

Le suivi ICPE impose la réalisation d'un suivi de l'activité des chauves-souris en hauteur et en continu sur la majeure partie de la période de vol des chauves-souris (MEDDE, 2018).

Ces suivis seront réalisés en simultané avec le protocole de suivi de la mortalité au sol, soit dès la première année, d'avril à mi-octobre. Ce suivi permet de comparer directement les données mortalité du parc avec l'activité chiroptérologique enregistrée à hauteur du champ de rotation des pales.

Dans le cas présent, le porteur de projet mettra en place 2 points d'écoute en hauteur et en continu compte tenu de l'existence de 2 groupes d'éoliennes. Ces points d'écoute seront mis en place au niveau de E5 et E8, éoliennes choisies au regard de leurs positions par rapport aux fonctionnalités chiroptérologiques.

Le suivi sera réalisé de façon parallèle au suivi de mortalité, dès la première année de fonctionnement, le 2e suivi à l'année n+2 (données exploitables susceptibles d'affiner les mesures et surtout permettant de s'affranchir de la variabilité interannuelle des flux), le 3e suivi à l'année n+3, le 4e suivi à l'année n+5, le 5e suivi à l'année n+10 et le 6e suivi à l'année n+20. Ces suivis seront ainsi mis en place des semaines 16 à 44 pour couvrir la totalité de la période bridée.

**Coût du suivi :** Environ 123 000 €.

### 2.3 SUIVI ACOUSTIQUE DU PROJET

La société RWE Renouvelables France prévoit de réaliser une campagne de mesure de réception acoustique après la mise en service du parc, ce qui pourra donner lieu à une actualisation du plan de bridage si nécessaire.

**Coût du suivi :** Environ 10 000 € + pertes de production.

### 2.4 SYNTHÈSE DES SUIVIS

| Mesure de suivi  | Coût de la mesure sur la durée d'exploitation du parc éolien |
|--|--|
| MS1 : Suivi comportemental de l'avifaune (hors cadre ICPE) | 25 000 € HT  |
| MS2-1 : Suivi de la mortalité                              | 228 000 € HT   |
| MS2-2 : Suivi de l'activité chiroptérologique en hauteur   | 123 000 € HT   |
| Suivi acoustique du projet                                 | 10 000 € HT  |
| <b>Total</b>   | <b>386 000 € HT</b>  |

Tableau 16 : Synthèse des suivis mis en place

### 3 LES IMPACTS RESIDUELS DU PROJET

#### 3.1 LES IMPACTS RESIDUELS SUR L'ENVIRONNEMENT PHYSIQUE

| Thème            | Sous-thème  | Impacts           |                  | Impacts bruts | Mesures  | Impacts résiduels |
|------------------|---|-------------------|------------------|---------------|--|-------------------|
|                  |   | Impact temporaire | Impact permanent |               | Mesures d'évitement                            |                   |
| Sol              | Impacts sur les premiers horizons du sol pendant les travaux    | X                 |                  | Négligeable   | Utilisation chemins existants                  | Négligeable       |
|                  | Impacts sur les premiers horizons du sol pendant l'exploitation |                   | X                | Négligeable   | -  | Négligeable       |
|                  | Pollution du sol pendant les travaux                            | X                 |                  | Faible        | Précautions pour éviter toute pollution        | Très faible       |
|                  | Pollution du sol en phase d'exploitation                        |                   | X                | Très faible   | Conception de la machine<br>Kit de dépollution | Négligeable       |
| Milieu hydrique  | Pollution de la nappe pendant les travaux                       | X                 |                  | Faible        | Précautions pour éviter toute pollution        | Très faible       |
|                  | Pollution de la nappe en phase d'exploitation                   |                   | X                | Négligeable   | Conception de la machine                       | Négligeable       |
|                  | Infiltration de l'eau au niveau des plateformes et chemins      |                   | X                | Très faible   | Utilisation chemins existants                  | Très faible       |
|                  | Apport de matières en suspension pendant les travaux            | X                 |                  | Faible        | -  | Faible            |
| Qualité de l'air | Pollution atmosphérique pendant les travaux                     | X                 |                  | Faible        | Engins de chantier aux normes                  | Faible            |
|                  | Pollution atmosphérique pendant l'exploitation                  |                   | X                | Positif       | -  | Positif           |

Tableau 17 : Impacts résiduels sur l'environnement physique

### 3.2 LES IMPACTS RESIDUELS SUR L'ENVIRONNEMENT NATUREL

Les tableaux suivants synthétisent les impacts résiduels après la prise en compte des mesures en faveur de l'environnement. L'impact résiduel après la mise en place des mesures d'évitement, de réduction, d'accompagnement et de compensation est d'un niveau nul à faible pour tous les groupes. Dans le cadre de ce projet, des suivis de mortalité (oiseaux, chauves-souris) et d'activité (chauves-souris) seront mis en place. Si des impacts résiduels sont constatés, des mesures correctives supplémentaires seront prises pour réduire ces impacts résiduels.

#### 3.2.1 Impacts résiduels sur l'avifaune

| Espèces / habitats potentiellement impactés de façon non négligeable | Type d'impact                                     | Impacts bruts                               | Mesures d'évitement et de réduction  | Impacts résiduels         | Autres mesures d'accompagnement et de suivi  |
|--|---|---|--|---------------------------|--|
| Bruant proyer  | Perturbation des territoires (phase chantier)     | Faible d'avril à juillet                    | ME1 : Evitement géographique amont aboutissant au choix de la variante de moindre impact écologique.<br>ME2 : Evitement temporel - adaptation du planning travaux aux périodes sensibles sur le plan écologique.<br>MR3 : Suivi du chantier par un écologue.   | Nul                       | MA1 : Participation au fonctionnement du centre local de soins de la faune sauvage<br>MA2 : Plantation de haies bocagères<br>MS1 : Suivi comportemental des oiseaux nicheurs (Hors cadre ICPE)<br>MS2-1 : Suivi environnemental (cadre ICPE) - Suivi de la mortalité |
| Busard cendré  | Collision (phase fonctionnement)                  | Moyen d'avril à juillet                     | ME1 : Evitement géographique amont aboutissant au choix de la variante de moindre impact écologique.<br>ME2 : Evitement temporel - adaptation du planning travaux aux périodes sensibles sur le plan écologique.<br>MR19: Gestion des plateformes et des abords immédiats.<br>MR20 : Maitrise des pratiques agricoles.<br>MR23 : Sauvetage des nichées de Busards. | Négligeable               |  |
|  | Perturbation des territoires (phase chantier)     | Fort d'avril à juillet                      | ME1 : Evitement géographique amont aboutissant au choix de la variante de moindre impact écologique.<br>ME2 : Evitement temporel - adaptation du planning travaux aux périodes sensibles sur le plan écologique.<br>MR3 : Suivi de chantier par un écologue.   | Nul                       |  |
|  | Perturbation des individus (phase fonctionnement) | Temporairement fort d'avril à juillet       | MR23 : Sauvetage des nichées de Busards.   | Négligeable à court terme |  |
| Busard des roseaux   | Collision (phase fonctionnement)                  | Négligeable                                 | ME1 : Evitement géographique amont aboutissant au choix de la variante de moindre impact écologique.<br>ME2 : Evitement temporel - adaptation du planning travaux aux périodes sensibles sur le plan écologique.<br>MR19: Gestion des plateformes et des abords immédiats.<br>MR20 : Maitrise des pratiques agricoles.<br>MR23 : Sauvetage des nichées de Busards. | Négligeable               |  |
|  | Perturbation des territoires (phase chantier)     | Assez fort d'avril à juillet                | ME1 : Evitement géographique amont aboutissant au choix de la variante de moindre impact écologique.<br>ME2 : Evitement temporel - adaptation du planning travaux aux périodes sensibles sur le plan écologique.<br>MR3 : Suivi de chantier par un écologue.   | Nul                       |  |
|  | Perturbation des individus (phase fonctionnement) | Temporairement assez fort d'avril à juillet | MR23 : Sauvetage des nichées de Busards.   | Négligeable à court terme |  |
| Busard Saint-Martin  | Collision (phase fonctionnement)                  | Négligeable                                 | ME1 : Evitement géographique amont aboutissant au choix de la variante de moindre impact écologique.<br>ME2 : Evitement temporel - adaptation du planning travaux aux périodes sensibles sur le plan écologique.<br>MR19: Gestion des plateformes et des abords immédiats.<br>MR20 : Maitrise des pratiques agricoles.<br>MR23 : Sauvetage des nichées de Busards. | Négligeable               |  |
|  | Perturbation des territoires (phase chantier)     | Moyen d'avril à juillet                     | ME1 : Evitement géographique amont aboutissant au choix de la variante de moindre impact écologique.<br>ME2 : Evitement temporel - adaptation du planning travaux aux périodes sensibles sur le plan écologique.<br>MR3 : Suivi de chantier par un écologue.   | Nul                       |  |
|  | Perturbation des individus (phase fonctionnement) | Temporairement moyen d'avril à juillet      | MR23 : Sauvetage des nichées de Busards.   | Négligeable à court terme |  |

Tableau 18 : Synthèse des impacts résiduels du projet sur l'avifaune (Source : Ecosphère)

### 3.2.2 Impacts résiduels sur les chiroptères

| Espèces / habitats potentiellement impactés de façon non négligeable | Type d'impact                                     | Impacts bruts                                    | Mesures d'évitement et de réduction   | Impacts résiduels | Autres mesures d'accompagnement et de suivi  |
|--|---|--|---|-------------------|--|
| Noctule commune  | Collision (phase fonctionnement)                  | Faible en août et septembre                      | ME1 : Evitement géographique amont aboutissant au choix de la variante de moindre impact écologique.<br>ME2 : Evitement temporel - adaptation du planning travaux aux périodes sensibles sur le plan écologique.<br>MR19 : Gestion des plateformes et des abords immédiats.<br>MR21 : Gestion de l'éclairage.<br>MR22 : Gestion nocturne des éoliennes - bridage des éoliennes.   | Négligeable       | MA1 : Participation au fonctionnement du centre local de soins de la faune sauvage<br>MA2 : Plantation de haies bocagères<br>MS2-1 : Suivi environnemental (cadre ICPE)- Suivi de la mortalité<br>MS2-2 : Suivi de l'activité chiroptérologique en hauteur |
| Noctule de Leisler   | Collision (phase fonctionnement)                  | Moyen de mai à septembre                         | ME1 : Evitement géographique amont aboutissant au choix de la variante de moindre impact écologique.<br>ME2 : Evitement temporel - adaptation du planning travaux aux périodes sensibles sur le plan écologique.<br>MR19 : Gestion des plateformes et des abords immédiats.<br>MR21 : Gestion de l'éclairage.<br>MR22 : Gestion nocturne des éoliennes - bridage des éoliennes.   | Négligeable       |  |
| Pipistrelle commune  | Collision (phase fonctionnement)                  | Faible en avril/mai, puis moyen de mai à octobre | ME1 : Evitement géographique amont aboutissant au choix de la variante de moindre impact écologique.<br>ME2 : Evitement temporel - adaptation du planning travaux aux périodes sensibles sur le plan écologique.<br>MR19 : Gestion des plateformes et des abords immédiats.<br>MR20 : Maitrise des pratiques agricoles.<br>MR21 : Gestion de l'éclairage.<br>MR22 : Gestion nocturne des éoliennes - bridage des éoliennes. | Négligeable       |  |
| Sérotine commune   | Perturbation des individus (phase fonctionnement) | Faible de mai à octobre                          |   | Négligeable       |  |

Carte 23 : Synthèse des impacts résiduels du projet sur les chiroptères (Source : Ecosphère)

### 3.2.3 Impacts résiduels sur la flore et les habitats

En l'absence d'impacts du projet sur la flore et les habitats, aucun impact résiduel n'est attendu. Une mesure pour prévenir l'installation et l'exportation d'espèces végétales envahissantes est tout de même prévue (MR6).

**L'impact résiduel sur la flore et les habitats est nul.**

### 3.2.4 Impacts résiduels sur l'autre faune

En l'absence d'impacts du projet sur l'autre faune, aucun impact résiduel n'est attendu. Les mesures ME1, ME2 et MR19 seront tout de même favorables à ces espèces.

**L'impact résiduel sur l'autre faune est nul.**

### 3.2.5 Synthèse

Au regard des impacts prévus par le projet sur l'avifaune et les chiroptères et des mesures engagées préalablement visant à éviter et réduire les effets du projet sur le plan écologique, les impacts résiduels du projet seront négligeables et ne nécessiteront pas la mise en œuvre de mesures compensatoires particulières.

Il est à noter que les principaux impacts ont été réduits à l'aide de mesures fortes et contextualisées. Par ailleurs, l'ensemble des impacts sur les populations de chauves-souris seront réduits. En outre, l'ensemble des impacts sera, selon le souhait du porteur du projet, plus régulièrement suivi, et donc potentiellement corrigé, que ne l'impose la réglementation.

Après mise en œuvre des mesures, les impacts résiduels non significatifs prévisibles sur les espèces ne devraient plus se traduire que par des collisions aléatoires accidentelles qui ne remettront pas en cause les cycles biologiques des espèces ni l'état de conservation de leurs populations à l'échelle locale.

**A l'issue de l'évaluation détaillée des incidences Natura 2000, le projet ne générera aucune incidence significative sur les espèces et habitats naturels identifiés jusqu'à 20 km de la ZIP.**

### 3.3 LES IMPACTS RESIDUELS SUR LE MILIEU HUMAIN

| Thème                       | Sous-thème   | Impacts           |                  | Niveau d'impact      | Mesures  |                           |                                |                | Impacts résiduels                              |
|-----------------------------|--|-------------------|------------------|----------------------|--|---------------------------|--------------------------------|----------------|--|
|                             |  | Impact temporaire | Impact permanent |                      | Evitement  | Réduction                 | Compensation                   | Accompagnement |  |
| Voisinage                   | Impacts sonores pendant les travaux                                  | X                 |                  | Faible               | -  | Véhicules aux normes      | -                              | -              | Faible   |
|                             | Impacts sonores pendant l'exploitation                               |                   | X                | Modéré               | -  | Bridage acoustique        | -                              | -              | Faible et en respect de la réglementation ICPE |
|                             | Infrasons  |                   | X                | Nul                  | -  | -                         | -                              | -              | Nul  |
|                             | Champs électromagnétiques  |                   | X                | Négligeable à nul    | -  | -                         | -                              | -              | Négligeable à nul                              |
|                             | Emissions lumineuses   |                   | X                | Faible               | -  | -                         | -                              | -              | Faible   |
|                             | Odeurs, vibrations et émissions de poussières pendant les travaux    | X                 |                  | Faible               | -  | -                         | -                              | -              | Faible   |
|                             | Odeurs, vibrations et émissions de poussières pendant l'exploitation |                   | X                | Négligeable à nul    | -  | -                         | -                              | -              | Négligeable à nul                              |
|                             | Ondes radioélectriques   |                   | X                | Modéré               | -  | -                         | Remise en état de la réception | -              | Nul  |
|                             | Trafic routier et voiries  | X                 |                  | Faible               | -  | Signalisation du chantier | -                              | -              | Faible   |
| Activité agricole           | Perte de surface cultivée pendant les travaux                        | X                 |                  | Faible               | -  | -                         | -                              | -              | Faible   |
|                             | Perte de surface exploitée pendant l'exploitation                    |                   | X                | Faible               | -  | -                         | -                              | -              | Faible   |
| Réseaux                     | Impact sur les réseaux pendant les travaux                           | X                 |                  | Nul                  | -  | -                         | -                              | -              | Nul  |
|                             | Impact sur les réseaux en phase d'exploitation                       |                   | X                | Nul                  | -  | -                         | -                              | -              | Nul  |
| Retombées socio-économiques | Retombées pendant les travaux  | X                 |                  | Positif              | -  | -                         | -                              | -              | Positif  |
|                             | Retombées fiscales pendant l'exploitation                            |                   | X                | Positif              | -  | -                         | -                              | -              | Positif  |
| Sécurité                    | Accident pendant les travaux   | X                 |                  | Très faible          | Signalisation du chantier<br>Mesures de sécurité pour le personnel | -                         | -                              | -              | Très faible                                    |
|                             | Accident pendant l'exploitation                                      |                   | X                | Faible à très faible | Cf. étude de dangers   | -                         | -                              | -              | Faible à très faible                           |
| Tourisme                    | Attractivité du territoire   |                   | X                | Nul                  | -  | -                         | -                              | -              | Nul  |

Tableau 19 : Impacts résiduels sur l'environnement humain

### 3.4 LES IMPACTS RESIDUELS SUR LE PAYSAGE ET LE PATRIMOINE

L'analyse des impacts a permis d'évaluer l'effet du projet de la Vallée de l'Eaulne sur ces sensibilités paysagères spécifiques du territoire de l'étude.

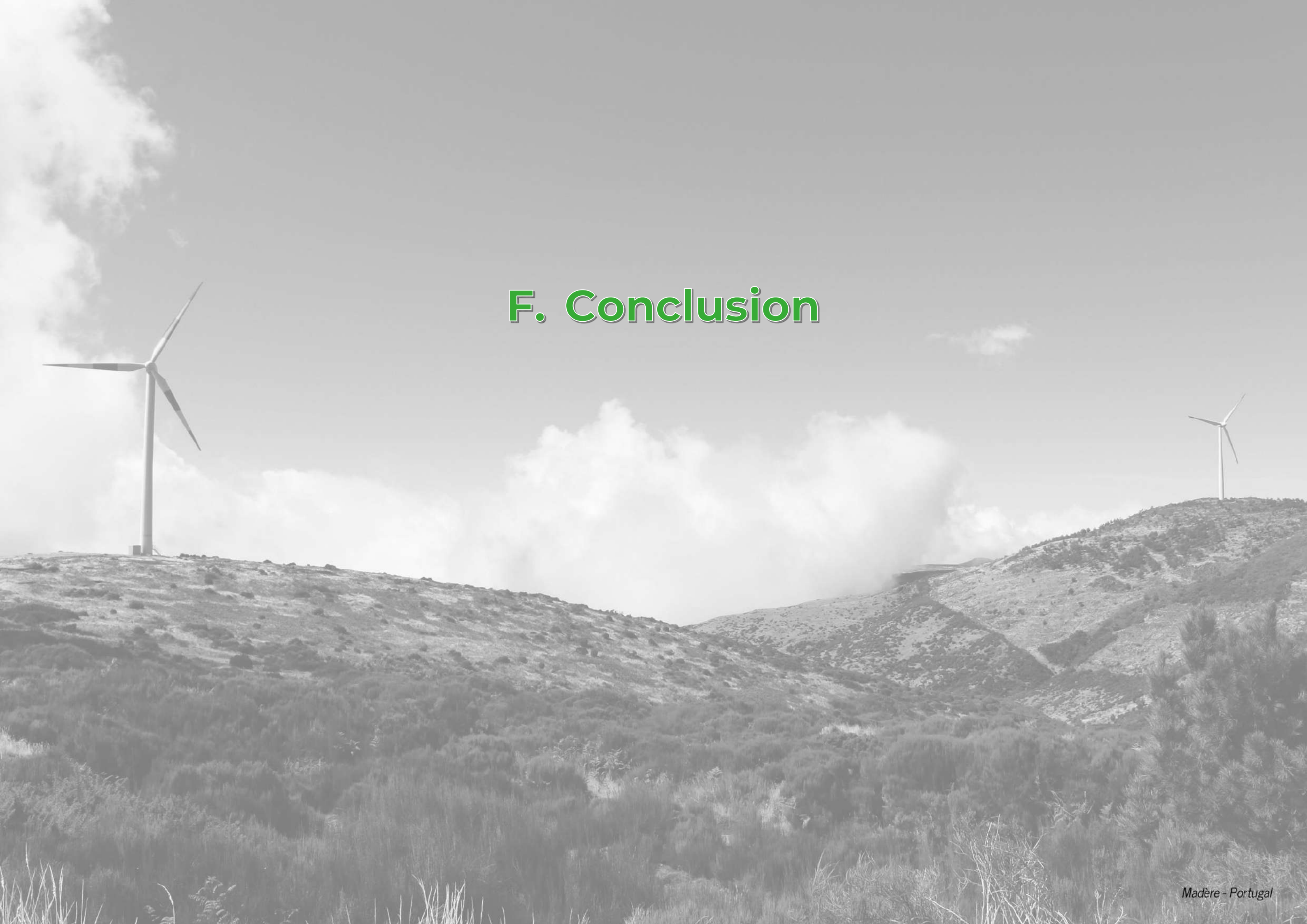
- Une implantation qui s'inscrit dans le prolongement des parcs existants de Varimpré et Val aux Moines et une logique générale, à savoir **une implantation étirée du versant nord de la vallée vers le plateau, conservée qui permet de réduire l'impact visuel du projet et évite un effet de mitage dans le paysage.**
- **Un projet très peu perceptible depuis les vallées de la Béthune et de l'Yères** et sans modification de l'appréciation de ces structures paysagères. Des impacts plus importants sur la vallée de l'Eaulne, mais inhérents à la localisation du projet et qui s'inscrivent dans un principe de densification maîtrisée d'un paysage éolien affirmé.
- **Des séquences d'ouverture paysagère peu fréquentes depuis les aires rapprochée et éloignée** et un projet qui s'inscrit dans la continuité visuelle des parcs existants de Varimpré et Val aux Moines quand il est visible, modifiant peu les caractéristiques du paysage traversé.
- **Un patrimoine bâti paysager et culturel très peu impacté** par l'introduction du projet éolien avec un éloignement important et des impacts identifiés, qualifiés de très faibles ou faibles.
- **Une modification du paysage quotidien significative**, et ce malgré les dispositions prises en amont (choix du site et élaboration du projet) et la présence des parcs de Varimpré et Val aux Moines, notamment au sein de l'aire d'étude immédiate pour les bourgs et hameaux les plus proches du projet. Afin de répondre à ces impacts, plusieurs mesures ont été formulées afin de réduire localement la visibilité du projet, d'accompagner son introduction et de favoriser son acceptation locale.

Conformément au Guide de l'étude d'impact, 2020 : « *Les parcs éoliens font ainsi partie de ces nouveaux aménagements à caractère technique et énergétique qui transforment les paysages par l'introduction de nouveaux objets aux dimensions exceptionnelles et de nouveaux rapports d'échelle. Il convient donc, dans la partie de l'étude d'impact consacrée au paysage et au patrimoine, de prendre en compte l'ensemble des composantes paysagères et patrimoniales pour donner des éléments de réponse aux questions : Quelle est la capacité d'accueil d'un paysage à recevoir des éoliennes ? Et, si cette capacité ou potentiel d'accueil existe : Comment implanter des éoliennes dans un paysage de manière harmonieuse et partagée ? Au regard notamment d'orientations données, ou d'objectifs de qualité paysagère formulés.* »

**Ainsi, des dispositions ont été prises dès les premières phases du développement du projet de la Vallée de l'Eaulne afin de proposer un site et une implantation garante d'une insertion visuelle optimale.**

**Les éoliennes d'un projet éolien, de par leurs grandes dimensions, ne doivent pas être dissimulées, mais plutôt intégrées à leur environnement.** La mise en place de mesures d'évitement, de réduction et d'accompagnement permettent d'améliorer cette intégration, en agissant localement pour améliorer le cadre paysager autour des projets. Ainsi, même si des mesures d'évitement et de réduction sont mises en place dans le cadre de ce projet, les impacts bruts seront proches des impacts finaux.

# F. Conclusion



Le projet de parc éolien de la Vallée de l'Eaulne s'inscrit au sein du département de la Seine-Maritime au cœur du Petit Caux constitué de trois plateaux étroits s'étirant entre les portes de la Picardie et le littoral de la Manche. Il est strié par les vallées parallèles de la Bresle, de l'Yères, de l'Eaulne et de la Béthune. La zone est propice au développement éolien, comme en témoignent les parcs éoliens en exploitation à proximité. Ce projet s'inscrit pleinement dans les objectifs nationaux de développement de l'énergie éolienne définis dans le cadre de la programmation pluriannuelle de l'énergie. Il s'inscrit également dans une dynamique locale portée notamment par des élus municipaux.

Compatible avec les différentes contraintes et servitudes identifiées sur la zone d'implantation potentielle, le projet a fait l'objet d'une étude des enjeux potentiels issus d'inventaires terrain réalisés par des écologues, paysagistes, géographes et acousticiens. Si l'environnement physique ne présente pas de contrainte particulière à l'implantation d'éoliennes, plusieurs enjeux écologiques, paysagers et humains ont été identifiés.

Le porteur de projet a tout au long du développement du projet éolien intégré les principes de la doctrine éviter, réduire et compenser. Afin d'aboutir au projet retenu, il s'est appuyé sur les diverses recommandations émises dans les expertises menées dans le cadre du projet. Le projet retenu tient compte de ces recommandations, notamment écologiques. Composé de sept éoliennes disposées dans le prolongement des parcs éolien de Varimpré et Val aux Moines, il sera également en accord avec le paysage dans lequel il s'insère.

L'étude des impacts et la proposition de mesures adaptées à ces derniers ont permis de réduire l'impact résiduel potentiel du projet éolien. L'impact résiduel est qualifié de nul à très faible sur le milieu physique, qui présente peu de sensibilités vis-à-vis d'un projet éolien. Grâce à différentes mesures d'évitement et de réduction, l'impact résiduel des éoliennes sur l'environnement naturel sera nul à négligeable. Le territoire bénéficiera des retombées socio-économiques du projet, tant pendant la période des travaux que pour la durée d'exploitation du parc. Les impacts sur le paysage sont globalement nuls à modérés, ponctuellement forts vis à vis de la perception depuis l'habitat. Des haies seront plantées afin de réduire l'impact visuel du projet.

La composante éolienne étant déjà existante sur le territoire, le renforcement du pôle éolien apparaît logique dans le cadre du projet éolien de la vallée de l'Eaulne. Grâce à une production estimée à 72,6 GWh par an, l'électricité produite par le parc éolien permettra d'activement participer aux objectifs de production d'électricité d'origine renouvelable en France et à la lutte contre les émissions de gaz à effet de serre. Le faible impact du parc éolien et la mise en œuvre des mesures associées s'accompagneront de bénéfices environnementaux au niveau local.