



#### Les auteurs de ce document sont :

| Les auteurs de ce document sont.  |  |  |  |   |  |  |  |  |
|---|--|--|--|---|--|--|--|--|
| ATER Environnement  | ATELIER DES PAYSAGES   | VENATHEC   | ENVOL<br>Environnement   | AUDICCE   |  |  |  |  |
| Pauline LEMEUNIER  38 rue de la Croix Blanche 60680 GRANDFRESNOY Tél: 03 60 40 67 16 pauline.lemeunier@a ter-environnement.fr | Mathilde LECUYER  4 Rue Charpentiers 76 560 HERICOURT- en-CAUX Tél : 02 32 70 32 16 atelier-des- | Kamal BOUBKOUR  23 boulevard de l'Europe 54503 VANDOEUVRE Tél: 03 83 56 02 25 agence- lorraine@venathec. com | Anna-Gaëlle BENSA  408 Rue Albert Bailly 59290 WASQUEHAL Tél: 06 10 20 25 86 | Christophe HANIQUE  ZAC du Chevalement – 5 rue des Molettes 59286 Roost-Warendin Tél 03 27 97 36 39 christophe.hanique @auddice.com |  |  |  |  |
| Rédacteur de<br>l'étude d'impact,<br>évaluation<br>environnementale   | Expertise paysagère  | Expertise acoustique   | Expertise<br>naturaliste   | Expertise photomontages   |  |  |  |  |

## SOMMAIRE

| SOMMA | IRE  | 3    |
|-------|--|------|
| 1     | CADRE REGLEMENTAIRE                              | 5    |
| 2     | CONTEXTE ENERGETIQUE DES ENERGIES RENOUVELABLES_ | 7    |
| 3     | Pourquoi de l'eolien ?                           | _ 11 |
| 4     | PRESENTATION DU PORTEUR DE PROJET                | _ 13 |
| 5     | UN PROJET LOCAL ET CONCERTE                      | _ 18 |
| 6     | LE SITE ET SON ENVIRONNEMENT                     | _ 22 |
| 7     | JUSTIFICATION DU CHOIX DU PROJET                 | _ 43 |
| 8     | CARACTERISTIQUES DU PROJET                       | _ 51 |
| 9     | IMPACTS DU PROJET                                | _ 58 |
| 10    | SYNTHESE GENERALE                                | _ 75 |
| 11    | Conclusion                                       | _ 76 |
| 12    | TABLE DES ILLUSTRATIONS                          | _ 77 |
| 13    | GLOSSAIRE  | 79   |



### **1** CADRE REGLEMENTAIRE

L'expérimentation prévue par le décret n° 2014-450 du 2 mai 2014 relatif à « l'expérimentation d'une autorisation unique en matière d'Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) » vise à permettre la délivrance d'une Autorisation Unique réunissant l'ensemble des autorisations nécessaires à la réalisation d'un projet soumis à autorisation au titre de la législation relative aux ICPE. L'autorisation unique rassemble ainsi :

- L'autorisation ICPE ;
- Le Permis de Construire :
- L'autorisation de défrichement, si nécessaire ;
- La dérogation à l'interdiction de destruction d'espèces protégées, si nécessaire ;
- L'autorisation ministérielle d'exploiter (au-delà du seuil de 30 MW par projet) et l'approbation préfectorale des ouvrages de transport et de distribution d'électricité, au titre du Code de l'Energie.

Le porteur de projet peut ainsi obtenir, après une seule demande, à l'issue d'une procédure d'instruction unique et d'une enquête publique, une autorisation unique délivrée par le Préfet du département couvrant l'ensemble des aspects du projet.

Cette autorisation unique a été élargie à l'ensemble des régions suite à l'adoption de la loi de transition énergétique du 17 août 2015.

L'objectif est la simplification administrative de la procédure d'autorisation d'un parc éolien.

Le dossier de demande d'autorisation du Permis unique contient entre autre :

- Le dossier administratif qui a pour objectif de présenter le demandeur mais également de démontrer ses capacités techniques et financières pour exploiter cette installation;
- L'étude de dangers et son résumé non technique doit démontrer que cette installation ne représente pas de risque sur les biens et les personnes. Elle met en évidence notamment l'ensemble des barrières de sécurité relative à l'installation;
- L'étude d'impact sur l'environnement et son résumé non technique qui s'attache principalement à prendre en compte les effets de cette installation sur l'environnement, notamment sur les aspects paysage, faune, flore, acoustique, eau ... Ainsi, le présent document que vous êtes en train de lire correspond au résumé non technique de l'étude d'impact sur l'environnement;
- Les pièces propres au « ancien » permis de construire.

# 1 - 1 Rappel des objectifs d'une étude d'impact sur l'environnement

La société « Parc éolien de Marendeuil », qui porte le projet, a été amenée à faire réaliser une étude d'impact sur l'environnement afin d'évaluer les enjeux environnementaux liés à son projet et à rechercher, en amont, les mesures à mettre en place pour la protection de l'environnement et l'insertion du projet.

Pour ce faire, l'étude d'impact :

- analyse tout d'abord le site et son environnement (état initial),
- décrit le projet dans son ensemble et justifie les choix au regard des enjeux du site,
- liste les impacts résiduels du projet sur son environnement direct et indirect,
- répond à ces impacts par la mise en place de mesures visant à les supprimer, atténuer ou compenser,
- expose les méthodologies ayant servi à sa réalisation.

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.

### 1 - 2 Le résumé non technique de l'étude d'impact

Le présent document présente les différentes parties de l'étude d'impact de façon claire et concise.

#### C'est un document :

- Séparé de l'étude d'impact,
- A caractère pédagogique,
- Illustré.

Il permet de faciliter la prise de connaissance par le public de l'étude d'impact, d'en saisir les enjeux et de juger de sa qualité. En cas d'incompréhension ou de volonté d'approfondissement, le recours à l'étude d'impact est toujours possible.

# 2 CONTEXTE ENERGETIQUE DES ENERGIES RENOUVELABLES

### 2 - 1 Au niveau mondial

Depuis <u>la Convention-cadre des Nations Unies</u> sur le changement climatique, rédigée pour le sommet de la Terre à Rio (ratifiée en 1993 et entrée en vigueur en 1994), la communauté internationale tente de lutter contre le réchauffement climatique. Les gouvernements des pays signataires s'engagent alors à lutter contre les émissions de gaz à effet de serre.

Réaffirmé en 1997, à travers <u>le protocole de Kyoto</u>, l'engagement des 175 pays signataires est de faire baisser les émissions de gaz à effet de serre de 5,5% (par rapport à 1990) au niveau mondial à l'horizon 2008-2012. Si l'Europe et le Japon, en ratifiant le protocole de Kyoto prennent l'engagement de diminuer respectivement de 8 et 6% leurs émanations de gaz, les Etats-Unis d'Amérique (plus gros producteur mondial) refusent de baisser les leurs de 7%.

Les engagements de Kyoto prenant fin en 2012, un accord international de lutte contre le réchauffement climatique devait prendre sa succession lors du <u>Sommet de Copenhague</u> qui s'est déroulé en décembre 2009. Mais le Sommet de Copenhague s'est achevé sur un échec, aboutissant à un accord *a minima* juridiquement non contraignant, ne prolongeant pas le Protocole de Kyoto. L'objectif de ce sommet est de limiter le réchauffement de la planète à +2°C d'ici à la fin du siècle. Pour cela, les pays riches devraient diminuer de 25 à 40% leurs émissions de GES d'ici 2020 par rapport à celles de 1990. Les pays en voie de développement ont quant à eux un objectif de 15 à 30%.

La France a accueilli et a présidé la 21<sup>e</sup> Conférence des parties de la Convention-cadre des Nations unies sur les changements climatiques de 2015 (COP21/CMP11), aussi appelée « Paris 2015 », du 30 novembre au 11 décembre 2015. Un accord international sur le climat, applicable à tous les pays, a été validé par l'ensemble des participants, le 12 décembre 2015. Cet accord fixe comme objectif une limitation du réchauffement climatique mondial entre 1,5°C et 2°C.

### 2 - 2 Au niveau européen

Le Conseil de l'Europe a adopté le 9 mars 2007 une stratégie « *pour une énergie sûre, compétitive et durable* », qui vise à la fois à garantir l'approvisionnement en sources d'énergie, à optimiser les consommations et à lutter concrètement contre le réchauffement climatique.

Dans ce cadre, les 27 pays membres se sont engagés à mettre en œuvre les politiques nationales permettant d'atteindre 3 objectifs majeurs au plus tard en 2020. Cette feuille de route impose :

- de réduire de 20% leurs émissions de gaz à effet de serre,
- d'améliorer leur efficacité énergétique de 20%,
- de porter à 20% la part des énergies renouvelables dans <u>leur consommation</u> <u>énergétique finale</u>, contre 10% aujourd'hui pour l'Europe.

Au cours de l'année 2015, la puissance éolienne installée à travers l'Europe a été de 13 805,2 MW dont 12 800,2 MW sur le territoire de l'Union Européenne (source : EWEA, 2016) soit 5,4 % de plus par rapport à 2014. Sur les 12 800,2 MW installés dans l'Union Européenne, 9 766 MW ont été installés sur terre et 3 034 MW en offshore.

### 2 - 3 Au niveau français

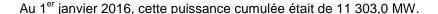
Les conclusions du Grenelle de l'Environnement sont d'augmenter de 20 millions de tonnes équivalent pétrole notre production d'énergies renouvelables en 2020.

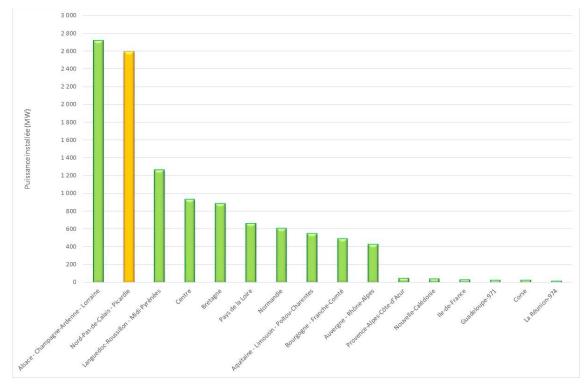
De plus, l'adoption de la loi sur la <u>transition énergétique</u> pour la croissance verte en août 2015 vient conforter les objectifs du Grenelle. En effet, les objectifs de cette loi sont :

- De réduire les émissions de gaz à effets de serre de 40% entre 1990 et 2030 et de diviser par quatre les émissions de gaz à effet de serre entre 1990 et 2050. La trajectoire sera précisée dans les budgets carbone mentionnés à l'article L. 221-5-1 du Code de l'environnement;
- De réduire la consommation énergétique finale de 50% en 2050 par rapport à la référence 2012 et de porter le rythme annuel de baisse de l'intensité énergétique finale à 2,5% d'ici à 2030 ;
- De réduire la consommation énergétique finale des énergies fossiles de 30% en 2030 par rapport à la référence 2012 ;
- De porter la part des énergies renouvelables à 23% de la consommation finale brute d'énergie en 2020 et à 32% de cette consommation en 2030;
- De réduire la part du nucléaire dans la production d'électricité à 50% à l'horizon 2025.

Passer à une proportion de 23% d'énergies renouvelables dans la consommation finale d'énergies correspond à un doublement par rapport à 2005 (10,3%). Pour l'éolien, cet objectif se traduit par l'installation de 25 000 MW, à l'horizon 2020, répartis de la manière suivante : 19 000 MW sur terre et 6 000 MW en mer.

Le parc éolien en exploitation à la fin 2015 atteint 10 312 MW, soit une augmentation de 999 MW (+10,7%) par rapport à l'année précédente (source : Bilan électrique 2015 RTE, 2016). La reprise observée en 2014 semble donc se poursuivre, notamment grâce à la sécurisation du cadre tarifaire ainsi qu'à la levée progressive de certaines contraintes réglementaires. Le taux de couverture moyen de la consommation par la production éolienne à fin 2015 est de 4,5% contre 3,7% en 2014.





<u>Figure 1</u>: Puissance installée par région sur le territoire national (source : thewindpower.net, 01/01/2016)

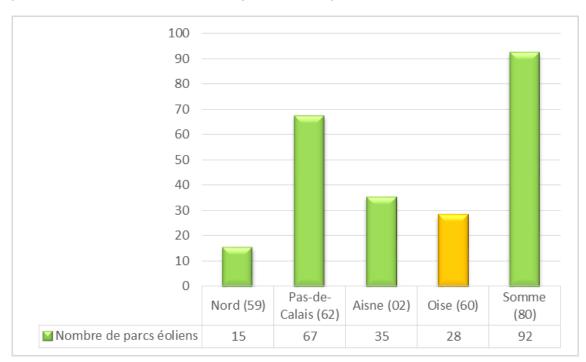
### 2 - 4 L'éolien en région Hauts-de-France

Dans le cadre du Grenelle de l'Environnement fixé par les lois Grenelle, l'ancienne région Picardie a élaboré son Schéma régional climat air énergie (SRCAE) validé par arrêté préfectoral du 14 Juin 2012. L'un des volets de ce schéma très général est constitué par un Schéma régional éolien (SRE), qui détermine quelles sont les zones favorables à l'accueil des parcs et quelles puissances pourront y être installées en vue de remplir l'objectif régional d'ici à 2020.

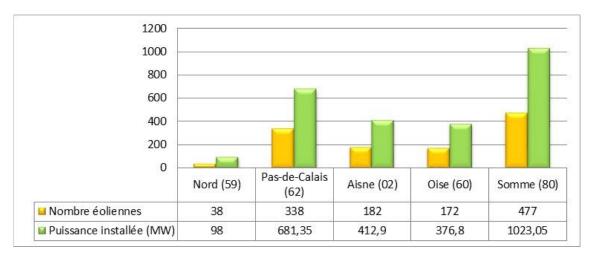
⇒ La zone envisagée pour l'implantation des éoliennes se situe sur les communes de Sommereux et Le Mesnil-Conteville, territoires intégrés à la liste des communes en zone favorable du schéma régional éolien.

L'objectif de ce Schéma régional éolien est d'améliorer la planification territoriale du développement de l'énergie éolienne et de favoriser la construction des parcs éoliens dans des zones préalablement identifiées. La finalité de ce document est d'éviter le mitage du paysage, de maîtriser la densification éolienne sur le territoire, de préserver les paysages les plus sensibles à l'éolien, et de rechercher une mise en cohérence des différents projets éoliens. Pour cela, le Schéma Régional s'est appuyé sur des démarches existantes (Schémas Paysagers Eoliens départementaux, Atlas de Paysages, Chartes,...). Les données patrimoniales et techniques ont ensuite été agrégées, puis les contraintes ont été hiérarchisées

Le parc de la région Hauts-de-France en activité est composé de 237 parcs éoliens pour une puissance totale de 2 592,1 MW au 01 janvier 2016 répartie sur 1 207 éoliennes.



<u>Figure 2</u>: Nombre de parcs **construits** par département pour la région Hauts-de-France (source : thewindpower.net, 01/01/2016)



<u>Figure 3 :</u> Puissance éolienne **installée** par département pour la région Hauts-de-France, en MW (source : thewindpower.net, 01/01/2016)

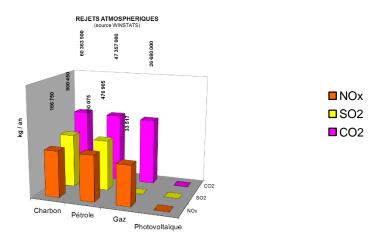
⇒ La puissance installée pour le département de l'Oise est de 376,8 MW.

### 3 Pourquoi de l'eolien?

Les raisons de choisir l'énergie éolienne aujourd'hui sont nombreuses et parmi elles :

### 3 - 1 Une énergie propre, renouvelable et locale

L'énergie éolienne est renouvelable, produite et consommée localement et ne rejette ni CO2, ni déchets toxiques et sa source est gratuite. Elle s'inscrit donc idéalement dans la perspective d'une politique du développement durable et dans le respect de la volonté locale.



<u>Figure 4</u>: Comparaison des rejets atmosphériques pour une production électrique équivalente à partir de sources à flamme conventionnelles (Charbon, Fioul et Gaz) (source : Winstats, 2009)

### 3 - 2 Une énergie de diversification

Selon les objectifs nationaux, 20% de l'énergie consommée devrait être d'origine renouvelable en 2020. Le recours à l'éolien contribue à diversifier les sources et à réduire la dépendance visàvis des énergies non renouvelables.

### 3 - 3 Une énergie pleine de perspectives

Nouveau domaine de recherche pour les écoles techniques, secteur créateur d'emplois : l'énergie éolienne est résolument tournée vers l'avenir.

Une étude récente publiée par l'EWEA (European Wind Energy Association) indique que le potentiel en création d'emplois est considérable. On estime à un peu plus de 15 le nombre d'emplois (directs et indirects), générés potentiellement par l'installation d' 1 MW éolien, avec une contribution forte des métiers liés à la fabrication d'éoliennes et de composants qui concentrent près de 60% des emplois (directs) de la filière.

### 3 - 4 Une énergie aux bénéfices locaux

30% à 40% des coûts liés aux travaux de réalisation du parc éolien sont investis auprès d'entreprises régionales (génie civil, infrastructures électriques, ingénierie, exploitation et maintenance des éoliennes...). Pour l'exploitation du parc éolien, un emploi sera créé sur place.

De plus, l'implantation d'éoliennes permet aux propriétaires et exploitants d'obtenir un revenu accessoire dans le cadre d'un bail de mise à disposition de son terrain. Par ailleurs, l'emprise au sol des éoliennes étant très faible, le terrain reste disponible pour l'exploitation agricole.

### 3 - 5 Une réversibilité totale

Le renouvellement d'un parc n'occasionne pas de frais de démantèlement, puisque celui-ci est anticipé et intégré dans la rentabilité du projet. Des garanties financières sont mises en place par l'exploitant du parc pour assurer, même en cas de défaillance de ce dernier, le démantèlement des parcs.

La durée de vie des éoliennes étant de 15 à 20 ans, leur impact visuel sur le paysage est limité dans le temps. La déconstruction ne laisse pas traces et aboutit à la remise à l'état initial du milieu.

### 3 - 6 Une énergie rentable

Au cours de son exploitation, une éolienne produit 40 à 85 fois plus d'énergie qu'il n'en faut pour la construire et la démanteler. Elle est donc « rentabilisée », en terme énergétique dans les premiers mois de son installation.

D'un point de vue économique, le coût de l'électricité éolienne est stable et indépendant des variations qui affectent les sources d'énergie fossiles, et tend déjà à devenir meilleur marché que celles-ci (Gaz, Charbon et Fioul).

### 3 - 7 Une énergie plébiscitée

D'autre part, des sondages réalisés auprès de la population française révèlent la façon positive dont est perçue l'énergie éolienne, qualifiée de « propre, sans déchets, écologique et comme étant une bonne alternative au nucléaire ».

Sur l'ensemble du territoire français, 80% de la population serait favorable à l'installation d'éoliennes dans leur département (source : ADEME/BVA, 2014).

Concernant l'acceptation des éoliennes par les français habitant dans une commune située à moins de 1 000 mètres d'un parc éolien, un sondage a été réalisé par CSA/France Energie Eolienne, en mars 2015. Il résulte de ce sondage que plus de 2/3 des riverains en ont une image positive et que 71% d'entre eux les considèrent bien implantées dans le paysage.

### 4 Presentation du porteur de projet

### 4 - 1 Identité

| Dénomination         | PARC EOLIEN DE MARENDEUIL         |
|----------------------|-----------------------------------|
| N° SIRET             | 281 895 422 00011                 |
| Registre de commerce | R.C.S. Montpellier                |
| Forme juridique      | SARL au capital de 500€           |
| Actionnariat         | Groupe Valeco : 100%              |
| Gérant               | Erick GAY                         |
| Adresse              | 188 rue Maurice Béjart – CS 57392 |
|                      | 34184 Montpellier Cedex 4         |
| Téléphone            | 04 67 40 74 00                    |

La société « Parc éolien de Marendeuil » est une société spécialement créée et détenue à 100% par le Groupe VALECO pour être le maître d'ouvrage et exploitant du parc éolien de Marendeuil.

Le Groupe VALECO est spécialisé dans l'étude, la réalisation et l'exploitation d'unités de production d'énergie (parcs éoliens, centrales solaires photovoltaïques, cogénération, etc.) et dispose aujourd'hui d'un parc de production totalisant 104 MW de puissance électrique.

Le Groupe VALECO est une société montpelliéraine détenue :

- A 65% par la famille GAY;
- à 35% par la Caisse des Dépôts et Consignations.

Le Groupe VALECO regroupe depuis de nombreuses années plusieurs sociétés d'exploitation d'unités de production d'énergie, chaque centrale disposant de sa propre structure exclusivement dédiée à l'exploitation et à la maintenance des installations.

A ce jour, le Groupe VALECO exploite près de 150 MW de parcs éoliens, de centrales thermiques et de centrales solaires essentiellement dans le Sud de la France, dont un parc éolien et une centrale solaire dans le département de l'Aveyron.

### 4 - 2 Expérience du Groupe VALECO

Quelques réalisations du groupe sont présentées ci-dessous :

### Centrales de cogénération et centrales dispatchables

# Centrale dispatchable de LUNEL VIEL

Département : Hérault (34)
Puissance élec. : 6,62 MW
Mise en service : 1996
Source : Groupe VALECO



**COGE 30**, Le Cailar Centrale de cogénération

Département : Gard (30)

Puissance électrique : 6,09 MW Puissance thermique : 7,44 MW

> Mise en service : 2000 Source : Groupe VALECO



**COGE 26**, Pierrelatte Centrale de cogénération *Département : Drôme (26)* 

Puissance électrique : 7,75 MW
Puissance thermique : 9,45 MW

Mise en service : 2000 Source : Groupe VALECO



<u>Figure 5</u>: Illustrations des centrales de cogénération du groupe VALECO (source : Groupe VALECO).

### Centrales photovoltaïques

#### Centrale Solaire de Cahors sud (46)

Puissance électrique : 8MWc Mise en service : Juillet 2011

Source : Groupe VALECO





### Centrale Solaire de LUNEL LUNEL (34)

Puissance électrique : 500 KWc

Mise en service : Septembre 2008

Source : Groupe VALECO

### Maison des énergies renouvelables de St JEAN LACHALM (43)

Puissance électrique : 25 kWc

Mise en service : Février 2008

Source: Groupe VALECO



#### Centre Equestre

POUSSAN (34)

Puissance électrique : 168 kWc Mise en service : Décembre 2009

Source : Groupe VALECO



<u>r igure o</u> . Illustrations des dentrales de priotovoltarques du groupe VALECO (source . Groupe VALECO).

### Parcs éoliens

#### Parc de TUCHAN

Département : Aude (11)

Puissance électrique : 17MW

18 éoliennes

Mise en service :

2001-02-2009

Source : Groupe VALECO



#### Parc de SAINT JEAN LACHALM

Département : Haute Loire (43)

Puissance électrique : 18 MW

9 éoliennes

Mise en service : Déc. 2008

Source: Groupe VALECO



#### Éolienne de CENTERNACH

Département : Pyrénées –

Orientales (66)

Puissance électrique : 1,7 MW

1 éolienne

Mise en service : 2006

Source : Groupe VALECO



#### Parcs éoliens

#### Parc du PUECH CORNET

Département : Tarn (81)

Puissance électrique : 13,8 MW

Mise en service : 2008

Source : Groupe VALECO



#### Parc de PUECH DE CAMBERT

Département : Tarn (81)

Puissance électrique : 11,7 MW

9 éoliennes

Mise en service : 2007

Source: Groupe VALECO



#### Poste électrique de

#### **COUFFRAU**

Poste électrique privé HTB

225/20 kVA développé avec

RTE

Capacité : 80 MW

Mise en service : 2010

Source: Groupe VALECO



Figure 8 : Illustrations des parcs éoliens du groupe VALECO (source : Groupe VALECO).

Le groupe VALECO est devenu, depuis 1989, un acteur majeur du développement de la filière éolienne.

### 5 UN PROJET LOCAL ET CONCERTE

### 5 - 1 Pourquoi un projet à Sommereux et Le Mesnil-Conteville ?

Le travail de recherche de sites éoliens consiste en l'analyse de différents critères dans une région donnée afin de valider leur compatibilité potentielle avec un parc éolien. Ces principaux critères sont :

- le potentiel énergétique éolien (vitesse moyenne des vents en fonction de l'altitude);
- les possibilités de raccordement au réseau électrique ;
- les contraintes biologiques autour du site (zonages de protection des milieux naturels d'intérêt (ZNIEFF, NATURA 2000), présence d'espèces remarquables ...);
- les servitudes techniques diverses (hertziennes, aéronautiques, périmètres de protection de captages d'alimentation en eau potable, etc...);
- l'espace disponible pour implanter des éoliennes, défini en fonction des précédents paramètres et en prenant en compte un périmètre de protection autour de l'habitat de 500 m au minimum;
- l'intégration dans l'une des zones du Schéma Régional Eolien.

Le site éolien de Marendeuil répond à l'ensemble de ces critères : bon potentiel éolien, secteur exempt de toutes servitudes rédhibitoires, possibilité de raccordement à proximité du site, absence de contrainte biologique forte, répartition de l'habitat permettant de situer les éoliennes au-delà de la distance réglementaire (à plus de 500 m des zones habitables lorsque c'est possible afin de prévenir les nuisances auprès des riverains).

C'est sur ces bases qu'à partir de 2014, le Maître d'Ouvrage a pris les premiers contacts avec les communes de Sommereux et Le Mesnil-Conteville, avec les propriétaires et exploitants des terrains concernés, afin de proposer le projet du parc éolien de Marendeuil.

### 5 - 2 Déroulement du projet et concertation

#### 5 - 2a **Déroulement**

La société VALECO a tout d'abord rencontré le conseil municipal de Sommereux en 2014. Suite à une pré-étude de faisabilité sur leur territoire, la zone d'étude potentielle établie s'étalait sur les communes voisines de Beaudéduit et du Mesnil-Conteville. Ainsi, après contact des élus de ces deux nouvelles communes, la société VALECO se voit autorisée à mener des études sur la zone identifiée en vue de la construction d'un parc éolien.

Tout au long des études, les élus locaux ont été rencontrés.

#### 5 - 2b Information continue

Afin que le public puisse suivre l'avancement des études et des réflexions sur le projet éolien, une lettre d'information et un blog à l'attention du public ont été mis en place dès le lancement des études environnementales en 2015.

Le blog a débuté juste après le lancement des études environnementales. Il permet au public de suivre l'actualité du projet et de l'énergie éolienne en général. Des rubriques permettent également au public d'interagir avec le porteur de projet, de demander des informations et de poser des questions.

#### Le blog est accessible à l'adresse suivante :

http://blog.groupevaleco.com/?blog=projet\_eolien\_sommereux-et-le-mesnil-conteville

Des lettres d'information ont également été mises à disposition du public en mairie, pour permettre à chacun d'accéder à ces documents et de se tenir informé du projet.

Au total, 3 lettres d'informations ont été réalisées, à différents stades d'avancement du projet:

- La première est parue en Octobre 2015 et avait pour objet principal de présenter le projet, la société VALECO et de communiquer l'adresse du blog afin de permettre à la population de poser ces questions et d'émettre des directement ses avis sur le projet;
- La deuxième, parue en Janvier 2016, avait pour objet d'évoquer l'installation de la station de mesure de vent LiDAR sur site;
- Enfin, la troisième lettre, parue en Novembre 2016, visait à présenter le projet final avant le dépôt du dossier en préfecture.

### 5 - 2c Enquête publique

Dans le cadre de l'instruction de la demande d'autorisation unique du parc éolien de Marendeuil, une enquête publique, conduite par un commissaire enquêteur, permettant d'informer le public et recueillir ses avis, suggestions et éventuelles contre-proposition se déroulera pendant une durée de 1 mois. Bien que n'ayant pas encore eu lieu, cette enquête publique entre dans le cadre de ce dossier de concertation.

#### Les textes régissant l'enquête publique

En application des articles L. 512-1 et R. 123-1 du code de l'environnement, la délivrance d'une autorisation d'exploiter requière, préalablement, l'organisation d'une enquête publique.

L'article R. 512-14 du code de l'environnement prévoit que « l'enquête publique est régie par les dispositions du chapitre 3 du titre II du livre l<sup>er</sup> et sous réserve des dispositions du présent article. »

L'enquête publique relative au projet éolien de Marendeuil est donc soumise aux dispositions de l'article R. 512-14 et des articles R. 123-1 et suivants du code de l'environnement.

En vertu de l'article R. 123-3, l'enquête publique est organisée par l'autorité compétente pour délivrer l'autorisation d'exploiter.

L'autorité compétente saisit le président du tribunal administratif, en vue de la désignation d'un commissaire enquêteur.

L'ouverture de l'enquête publique est précédée de la publication d'un arrêté d'ouverture, qui précise, notamment :

- ✓ La date à laquelle l'enquête est ouverte et sa durée, qui ne peut être inférieure à trente jours et ne peut excéder deux mois ;
- √ les communes dans lesquelles il doit être procédé à l'affichage de l'avis d'enquête;
- √ les lieux dans lesquels le public peut consulter le dossier ;
- les dates et les lieux des permanences dans lesquelles le commissaire enquêteur sera présent.

En application de l'article R. 123-19 du code de l'environnement, le commissaire enquêteur doit rendre son rapport et ses conclusions motivées dans le délai d'un mois à compter de la clôture de l'enquête.

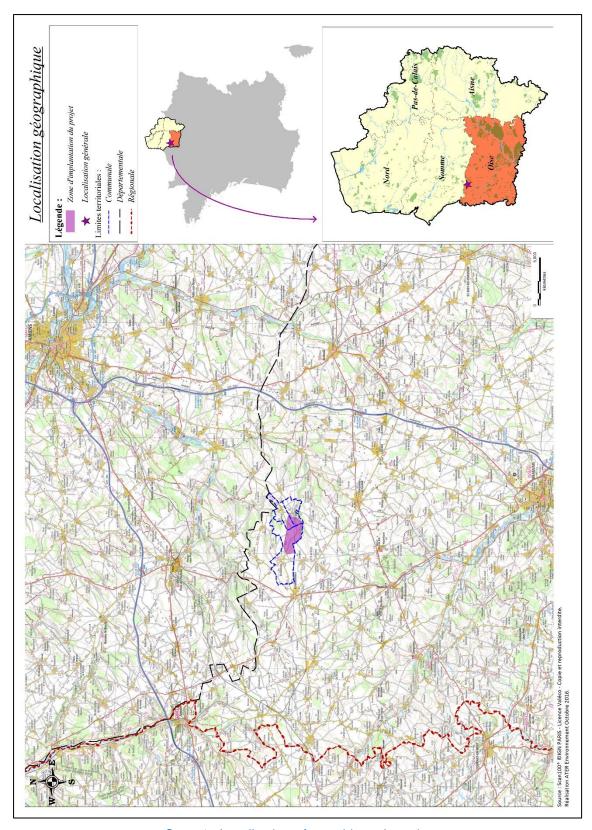
### L'insertion de l'enquête publique dans la procédure administrative relative au projet et la décision finale

L'enquête publique constitue une procédure obligatoire préalable à la délivrance de l'autorisation unique demandée par la société Parc Eolien de Marendeuil.

La décision finale sur cette demande d'autorisation appartient au préfet de Picardie.

En application de l'article R. 512-26 du code de l'environnement, le préfet doit statuer sur la demande d'autorisation unique dans un délai de trois mois à compter du jour de réception du rapport du commissaire enquêteur.

En cas d'impossibilité de statuer dans ce délai, le préfet pourra fixer un nouveau délai, par arrêté motivé.



Carte 1 : Localisation géographique du projet

### 6 LE SITE ET SON ENVIRONNEMENT

### 1 - 1 Milieu physique

#### Sol et sous-sol

La zone d'implantation du projet repose essentiellement sur des formations superficielles (limons loessiques) et sur des **dépôts crayeux** datant du Crétacé supérieur.

Les sols du plateau picard sont constitués essentiellement de **limons**. Il s'agit de sols riches et fertiles sur lequel se développe une agriculture céréalière intensive dominée par les grandes cultures céréalières et betteravières.

#### Eau

La zone d'implantation du projet fait partie du **bassin Artois-Picardie**, et plus particulièrement le sous-bassin de la Somme aval et cours d'eau côtier. L'existence de plusieurs documents d'aménagement et de gestion des eaux sur le territoire étudié devra être prise en compte dans les choix techniques du projet, notamment en contribuant à respecter les objectifs, orientations et mesures du SDAGE Artois-Picardie 2016-2021.

Aucun cours d'eau ne se trouve sur la zone d'implantation du projet. Le cours d'eau le plus proche de la zone d'implantation du projet, Les Parquets, localisé à 3,1 km au Nord-Est, atteindra un bon état global en 2027 lié principalement à l'état chimique de ce dernier.

A l'aplomb du projet, la nappe « Craie de la moyenne Vallée de la Somme » voit un report de son objectif chimique pour 2027 principalement dû de nitrates et de produits phytosanitaires.

La qualité de l'eau distribuée est bonne et correspond à un état sanitaire global correct.

La zone d'implantation du projet n'interfère pas avec les zones de protection des captages d'eau potable les plus proches. Dans ce cas, aucune préconisation particulière ne devra être intégrée en phase construction.

#### Climat et nature des vents

La zone d'implantation du projet est soumise à un **climat tempéré océanique** (pluies régulières, températures douces).

Même si la densité de foudroiement est faible et que par ailleurs, le nombre de jours de gel et de neige est légèrement supérieur à la moyenne nationale, les choix techniques des éoliennes devront respecter les normes de sécurité notamment en matière de protection contre la foudre ou les chutes et projections de blocs de glace.

Enfin, la vitesse des vents observés sur la zone d'implantation du projet permettent de la qualifier de bien ventée. Les vents dominants sont également ceux qui produisent le plus d'énergie, c'est-à-dire les vents du Sud-Ouest.

#### Risques naturels

L'arrêté préfectoral de l'Oise en date du 8 Octobre 2012 fixant la liste des communes concernées par un ou plusieurs risques majeurs indique que les territoires communaux de la zone d'implantation du projet sont concernés par les risques majeurs indiqués dans le tableau ci-dessous.

| Numéro | Commune              | Population | Plan<br>Prévention<br>Risques<br>Inondations<br>approuvé | Plan Prévention<br>Mouvements<br>Terrain<br>approuvé | Plan<br>Particulier<br>D'Intervention | Cavités ou<br>Marnières<br>existantes |
|--------|----------------------|------------|--|--|---------------------------------------|---------------------------------------|
| 227    | LE MESNIL-CONTEVILLE | 110        |  |  |                                       | X                                     |
| 379    | SOMMEREUX            | 408        |  |  |                                       | X                                     |

<u>Tableau 1</u>: Synthèse des risques majeurs sur les communes de Sommereux et Le Mesnil-Conteville (source : DDRM 60, 2012)

A noter que le DDRM de l'Oise ne mentionne pas la commune de Beaudéduit comme une commune présentant des risques majeurs.

Ainsi, les risques naturels suivants présentent différents niveaux de probabilité d'occurrence :

- <u>Probabilité faible pour le risque d'inondations</u>: le site n'intègre aucun Atlas des zones inondables ou Plan de Prévention des Risques Inondation. De plus, l'altitude et le relief sur lequel est installé le projet limitent le risque;
- Probabilité faible pour le risque de mouvements de terrains ;
- Probabilité très faible pour le risque sismique : zone sismique 1 ;
- <u>Probabilité faible pour le risque orage</u> : densité de foudroiement inférieure à la moyenne nationale ;
- Probabilité modérée pour le risque tempête ;
- Faible probabilité pour le risque feux de forêt.

#### Synthèse milieu physique

Pour conclure l'état initial du contexte physique, une cartographie de synthèse des principaux enjeux du site vis-à-vis du projet éolien a été réalisée.

L'objectif a été de quantifier au sein de l'aire d'étude la sensibilité des différents secteurs à partir de l'identification et la hiérarchisation des enjeux du milieu physique présents sur le site.

Le secteur en jaune correspond au secteur le plus propice à l'implantation des aérogénérateurs car il représente :

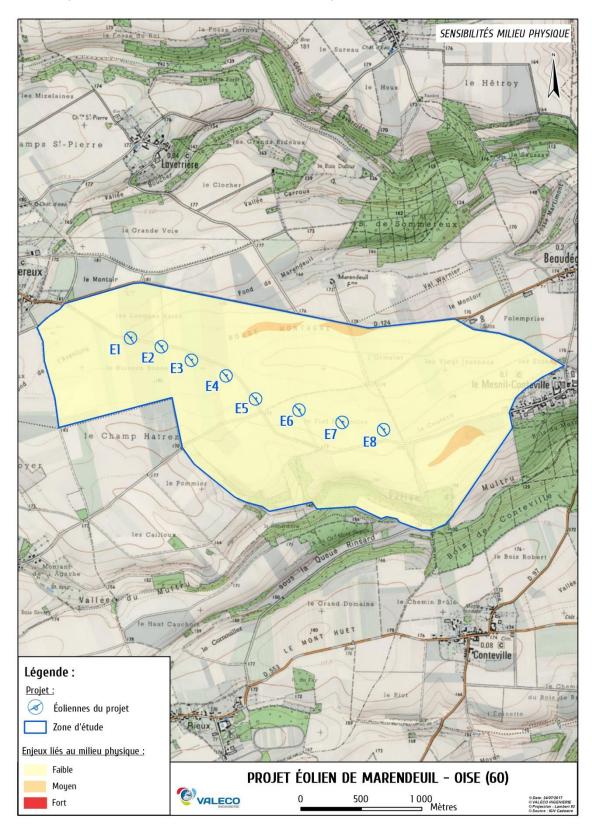
- Une zone située en dehors des aléas retrait gonflement des argiles ;
- Les zones favorables au SRE ;

Les secteurs en orange correspondent aux zones à enjeu modéré :

- Les secteurs à l'aléa retrait et gonflement des argiles modéré ;

Les secteurs en rouge correspondent aux zones à enjeu fort :

- Aucun secteur à enjeu fort au sein de la zone d'étude ;

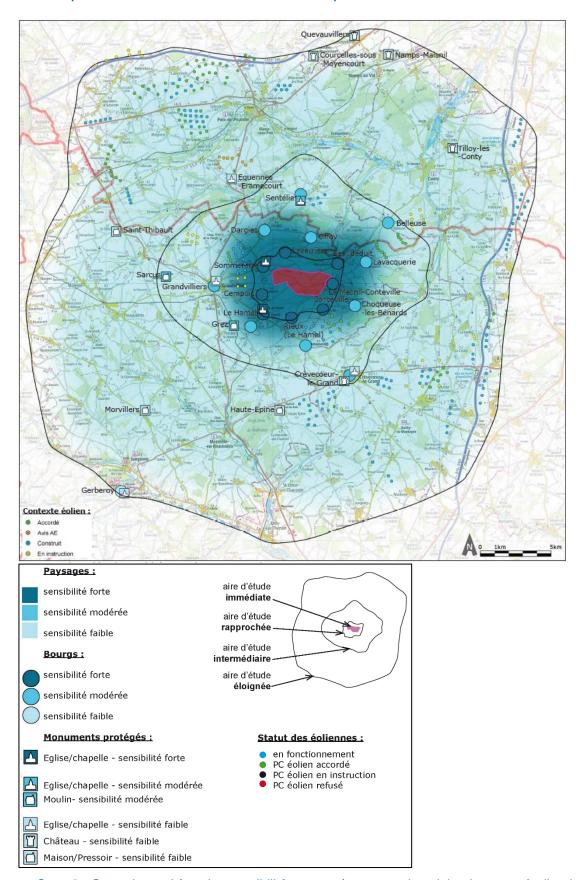


A titre informatif, l'implantation finale des éoliennes a été rajoutée.

### 1 - 2 Milieu paysager

La plupart des sensibilités paysagères et patrimoniales mises en évidence dans l'état initial se situent dans l'aire d'étude intermédiaire et dans l'aire d'étude rapprochée :

- La carte de synthèse montre que les sensibilités les plus fortes concernent un territoire de seulement quelques kilomètres autour de l'aire d'étude immédiate pour le projet de Marendeuil. Les zones où la sensibilité est modérée forment une couronne à la transition entre les paysages proches et les paysages éloignés de 3 à 5km. C'est là que se situent plusieurs parcs éoliens en service ou en projet : le contexte éolien assez dense implique des effets de cumul dès les premiers-plans et jusqu'aux arrière-plans visibles.
- Ce paysage éolien existant atténue donc les sensibilités paysagères et patrimoniales au-delà de 5km autour de l'aire d'étude pour le projet de Marendeuil; les sensibilités vis à vis du projet sont donc faibles à nulles à l'échelle du grand paysage.
  - Depuis les 8 bourgs et hameaux les plus proches et depuis les 2 monuments protégés les plus proches, les sensibilités sont fortes du fait de la proximité de l'aire d'étude du projet, et des potentiels effets cumulés avec les autres parcs éoliens existants ou en projet.
  - Depuis les 10 bourgs principaux situés dans l'aires d'étude intermédiaires, à quelques kilomètres, les sensibilités sont modérées. Plusieurs monuments protégés ont également une sensibilité modérée.
  - Au-delà de l'aire d'étude intermédiaire, dans l'aire d'étude éloignée, les sensibilités paysagères et patrimoniales sont faibles; On compte quelques monuments potentiellement en covisibilité avec le projet de parc éolien de Marendeuil, ainsi que le bourg de Gerberoy, mais leur éloignement réduit leurs sensibilités vis à vis du projet.



<u>Carte 2</u> : Carte de synthèse des sensibilités paysagères et patrimoniales (source : Atelier des paysages, 2016)

### 1 - 3 Milieu naturel

#### Flore et habitats

D'après les cartographies publiées par le CBNBL (Conservatoire Botanique National de Bailleul), la zone d'implantation du projet éolien de Sommereux n'est concernée par aucune zone à enjeux floristiques. Pourtant, trois habitats d'intérêt communautaire ont été identifiés dans l'aire d'étude rapprochée et pour lesquels des enjeux forts sont déterminés : les prairies de fauche (CB 38.22 ; CH 6510), les pelouses semi-arides médio-européennes dominées par Brachypodium Pinnatum (CB 34.323 et CH 6210\*-22) et les Hêtraies calciclines à Mélique (CB 41.1311 et CH 9130\*-2). Par ailleurs, deux espèces végétales rares dans la région ont été localisée dans la partie Sud de l'aire d'étude rapprochée : Impatiens noli-tangere (Balsamine sauvage) et Veronica teucrium (Véronique germandrée (s.l.)). Dans l'ensemble, la zone du projet est surtout couverte de grandes cultures intensives qui présentent un enjeu floristique très faible. L'intérêt floristique de ces milieux ouverts est très fortement limité.

#### Oiseaux

L'étude ornithologique s'est traduite par 17 passages d'observation. Ce que l'on retient surtout de ces expertises est l'utilisation ponctuelle de l'aire d'étude par le Busard Saint-Martin sur une très grande partie de l'année (hormis en phase prénuptiale). Toutefois, le rapace n'est pas nicheur sur le site. Il est signalé aussi la présence ponctuelle du Busard des roseaux en période de nidification et la reproduction probable dans l'aire d'étude rapprochée de plusieurs espèces d'intérêt patrimonial : le Bruant jaune, le Bruant proyer et la Fauvette grisette. Pour la majorité de ces oiseaux, les habitats boisés (boisements, haies, friches arbustives) occupent une fonction importante pour la nidification et le refuge. Le tableau dressé ci-dessous expose les statuts des espèces patrimoniales observées.

Tableau 2 : Statuts de présence des espèces patrimoniales observées dans l'aire d'étude

| Espèces              | Justification de la patrimonialité | Nicheur  | Hivernant | Migrateur |
|----------------------|------------------------------------|----------|-----------|-----------|
| Alouette des champs  | • En déclin en région              | Certain  | Х         | Х         |
| Bécassine des marais | En danger en France                | -        | -         | Х         |
| Bouvreuil pivoine    | Vulnérable en France               | Possible | Х         | Х         |
| Bruant jaune         | Quasi-menacé en France             | Probable | Х         | Х         |
| Bruant proyer        | Quasi-menacé en France             | Possible | Х         | Х         |
| Busard des roseaux   | Vulnérable en France               | Indéter. |           | _         |
| busaru des roseaux   | Annexe 1 de la DO                  | maeter.  | _         |           |
| Busard Saint-Martin  | Annexe 1 de la DO                  | Possible | Х         | Х         |
| Chevêche d'Athéna    | Vulnérable en région               | Possible | -         | -         |
| Faucon hobereau      | Quasi-menacé en France             | -        | -         | Х         |
| Faucon pèlerin       | Annexe 1 de la DO                  | -        | Х         | Х         |
| Fauvette grisette    | Quasi-menacé en France             | Probable | -         | -         |
| Gobemouche gris      | Vulnérable en France               | -        | -         | Х         |
| Linotte mélodieuse   | Vulnérable en France               | Possible | Х         | Х         |
| Milan noir           | Annexe 1 de la DO                  | -        | -         | Х         |

#### Etude d'Impact Santé et Environnement / Résumé Non Technique

| Œdicnème criard | Annexe 1 de la DO      | - | - | Х |
|-----------------|------------------------|---|---|---|
| Pipit farlouse  | Vulnérable en France   | - | Х | Х |
| Tarier des près | Vulnérable en France   | - | - | Х |
| Traquet motteux | Quasi-menacé en France | - | - | Х |

Un point notable concernant les fonctionnalités ornithologiques de l'aire d'étude rapprochée en période des migrations est l'absence de grands stationnements sur le site tandis que les survols migratoires de l'aire d'étude ont été peu soutenus. En période des migrations, est aussi remarquée la supériorité des effectifs recensés dans la partie Ouest de l'aire d'étude, en raison surtout de l'abondance de l'Etourneau sansonnet dans ce secteur (très commun et chassable). Cette observation concorde avec les données bibliographiques relatives au SRE qui localisent la moitié Ouest de la zone d'implantation du projet dans un couloir de migration principal. Toutes périodes confondues, les milieux ouverts sont surtout occupés par des espèces communes, non menacées et non protégées comme l'Alouette des champs, la Corneille noire, l'Etourneau sansonnet et le Pigeon ramier. Plus rarement sont observées des espèces remarquables comme le Faucon pèlerin, le Milan noir et l'Œdicnème criard. Les cartographies suivantes précisent les enjeux ornithologiques par phase d'étude :

Légende : Champs ouverts: enjeux faibles à Aire d'étude immédiate modérés liés à leur fréquentation Zone de reproduction Aire d'étude rapprochée ponctuelle par le Busard Saint-Martin. probable du Bruant jaune Projet éolien : Eoliennes Enjeux avifaunistiques: Enjeux modérés Enjeux faibles à modérés ©<sub>E1</sub> ©<sub>E2</sub> ©<sub>E3</sub> ©<sub>E4</sub> Zone de reproduction ©<sub>E5</sub> ©<sub>E6</sub> ©<sub>E7</sub> probable du Bruant proyer Zone de reproduction possible de la Chevêche d'Athéna Boisements: Zone de concentration des sites de nidification de l'avifaune (dont la reproduction possible du Bouvreuil pivoine qui est vulnérable en France). Zone de reproduction probable du Bruant jaune de reproduction et de la Fauvette grisette probable du Bruant proyer

Figure 5 : Cartographie des enjeux avifaunistiques en période de reproduction

Légende : Aire d'étude immédiate Aire d'étude rapprochée Projet éolien : **Eoliennes** Enjeux avifaunistiques: Enjeux modérés Enjeux faibles ©<sub>E1</sub> ©<sub>E2</sub> ©<sub>E3</sub> ©<sub>E4</sub> ©<sub>E5</sub> Principaux effectifs recensés en phase postnuptiale et correspondant au principal couloir de migration à l'échelle ©<sub>E6</sub> ©<sub>E7</sub> ©<sub>E8</sub> régionale selon le SRE. Zone de contact de l'Œdicnème criard, survol du Faucon pèlerin et présence régulière du Busard Saint-Martin. Boisements : Zone de halte et de refuge pour un spectre relativement varié de passereaux migrateurs et résidents (dont la présence du Bouvreuil pivoine et du Gobemouche gris)

Figure 6 : Cartographie des enjeux avifaunistiques en période des migrations postnuptiales

Légende : Aire d'étude immédiate Aire d'étude rapprochée Projet éolien : Eoliennes Enjeux avifaunistiques : Enjeux faibles Enjeux modérés ©<sub>E1</sub> ©<sub>E2</sub> ©<sub>E3</sub> ©<sub>E4</sub> ©<sub>E5</sub> ©<sub>E6</sub> ©<sub>E7</sub> ©<sub>E8</sub> Boisements : Zone de halte et de refuge pour un spectre relativement varié de passereaux hivernants et résidents.

Figure 7 : Cartographie des enjeux avifaunistiques en période hivernale

Légende : Aire d'étude immédiate Aire d'étude rapprochée Projet éolien : Eoliennes Enjeux avifaunistiques : Enjeux faibles Enjeux modérés ©<sub>E1</sub> ©<sub>E2</sub> ©<sub>E3</sub> ©<sub>E4</sub> ©<sub>E5</sub> ©<sub>E6</sub> ©<sub>E7</sub> ©<sub>E8</sub> Boisements : Zone de halte et de refuge pour un spectre relativement varié de passereaux migrateurs et résidents.

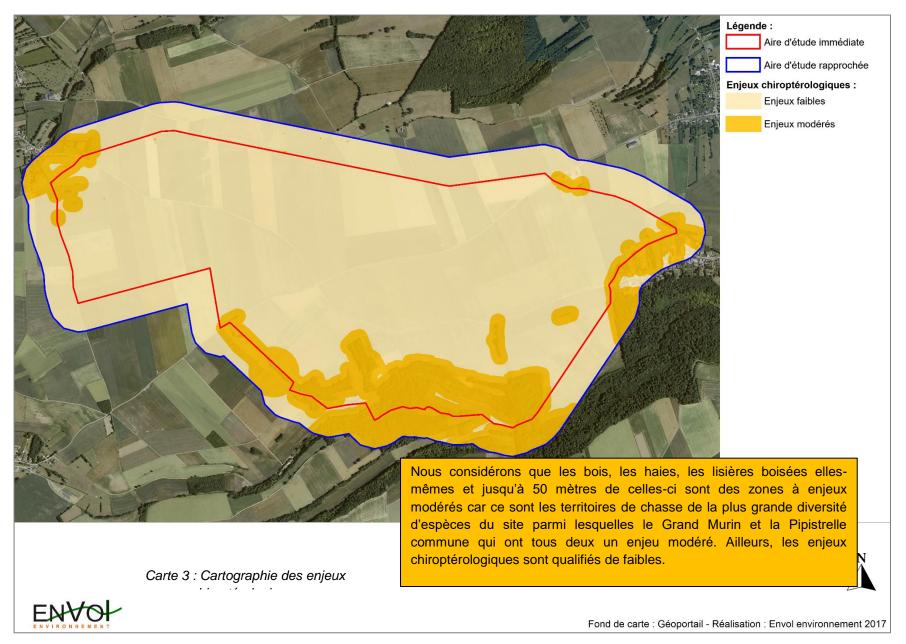
Figure 8 : Cartographie des enjeux avifaunistiques en période des migrations prénuptiales

L'évaluation des sensibilités aux collisions avec les éoliennes, calculée à partir des niveaux d'enjeu et des expositions connues aux risques de collisions avec les éoliennes en Europe (selon les données de T. Dürr, 2016) aboutit à la définition d'une sensibilité très faible pour l'ensemble du cortège recensé, en raison de leur rareté sur le site, de leur faible exposition reconnue aux risques de collisions avec les éoliennes au niveau européen et/ou de l'abondance des populations régionales et nationales de ces espèces. Cette évaluation concerne notamment l'Alouette des champs, la Buse variable, l'Etourneau sansonnet, le Faucon crécerelle et le Pigeon ramier qui présentent une exposition modérée aux risques de collisions avec des éoliennes installées dans l'aire d'étude rapprochée mais dont les populations régionales et nationales sont abondantes et non menacées. Le risque d'atteinte à l'état de conservation des populations de ces espèces sont négligeables. La sensibilité au projet des espèces patrimoniales recensées (en termes de mortalité) comme le Busard des roseaux, le Busard Saint-Martin, le Faucon pèlerin, le Milan noir et l'Œdicnème criard est jugée très faible. La sensibilité en phase travaux est supérieure vis-à-vis des populations reproductrices sur le site tandis que le Pluvier doré présente une sensibilité faible au projet.

#### Chauves-souris

Les différents protocoles d'écoute mis en place ont conclu sur la représentation très supérieure de la Pipistrelle commune dans l'aire d'étude rapprochée. L'espèce privilégie fortement les linéaires boisés pour ses activités de chasse et de transits et ne fréquente que ponctuellement les espaces ouverts des champs cultivés. D'autres espèces ont été détectées, dont certaines sont vulnérables et/ou en danger dans la région comme le Grand Murin, l'Oreillard gris et l'Oreillard roux. Il est souligné que le Grand Murin est d'intérêt communautaire. Il fréquente ponctuellement le boisement de la partie Sud de la zone du projet pour le nourrissage et les transits et traverse très rarement les champs ouverts. De façon générale, l'activité chiroptérologique a été très faible et très peu diversifiée dans les espaces ouverts, à l'instar des linéaires boisés (haies et lisières) qui sont très fortement privilégiés par les chiroptères, incluant les espèces patrimoniales précédemment citées.

Le protocole sol/altitude a mis en évidence une activité chiroptérologique négligeable à hauteur d'environ 50 mètres (aucun contact enregistré par le microphone haut sur 31h25 d'écoute) et une activité très faible au sol dans les espaces ouverts (total de 11 contacts). Ce protocole d'écoute a néanmoins permis la détection au sol des champs ouverts de quatre espèces : le Grand Murin, le Murin de Daubenton, l'Oreillard gris et la Pipistrelle commune.



Le Grand Murin et la Pipistrelle commune sont les espèces pour lesquelles est défini le niveau d'enjeu le plus élevé, qualifié de modéré. Un niveau d'enjeu très faible à faible est attribué aux autres espèces. Les sensibilités les plus élevée concernent les linéaires de haies qui sont privilégiées par les espèces les plus sensibles à l'éolien comme la Pipistrelle commune, la Pipistrelle de Kuhl et la Pipistrelle de Nathusius. Une sensibilité faible à localement modérée est définie pour les lisières de boisements et les espaces ouverts.

Tableau 3: Tableau de synthèse des espèces détectées et des sensibilités associées

|  | Ecoutes<br>manuelles au<br>sol |           | Ecoute<br>sol/altitude |              | Directive     | Listes rouges                |        |          |                                     |
|--|--------------------------------|-----------|------------------------|--------------|---------------|------------------------------|--------|----------|-------------------------------------|
| Espèces<br>détectées                                   | Automne                        | Printemps | Mise-Bas               | Micro<br>bas | Micro<br>haut | habitats-<br>faune-<br>flore | France | Picardie | Sensibilité<br>connue à<br>l'éolien |
| Grand Murin<br>Myotis myotis                           | 3                              |           |                        | 2            |               | Annexe<br>II+IV              | LC     | EN       | Faible                              |
| Murin de<br>Daubenton<br>Myotis daubentonii            |                                |           |                        | 1            |               | Annexe<br>IV                 | LC     | NT       | Faible                              |
| Oreillard gris Plecotus austriacus                     |                                | 2         |                        | 1            |               | Annexe<br>IV                 | LC     | VU       | Faible                              |
| Oreillard roux<br>Plecotus auricus                     |                                |           | 5                      |              |               | Annexe<br>IV                 | LC     | VU       | Faible                              |
| Pipistrelle<br>commune<br>Pipistrellus<br>pipistrellus | 34                             | 778       | 785                    | 7            |               | Annexe<br>IV                 | LC     | LC       | Fort                                |
| Pipistrelle de Kuhl<br>Pipistrellus kuhlii             |                                |           | 1                      |              |               | Annexe<br>IV                 | LC     | DD       | Modéré                              |
| Pipistrelle de<br>Nathusius<br>Pipistrellus nathusii   | 1                              | 1         |                        |              |               | Annexe<br>IV                 | NT     | NA       | Fort                                |
| Sérotine<br>commune<br>Epticus serotinus               |                                | 7         | 45                     |              |               | Annexe<br>IV                 | LC     | NT       | Modéré                              |

La colonne « sensibilité connue à l'éolien » se rapporte au tableau des risques, liés à l'éolien pour les chiroptères, établi via les données et la méthodologie de la Société Française pour l'Etude et la Protection des Mammifères (SFEPM) en date de juin 2015.

#### <u>Définition des statuts de protection et de conservation</u>:

Directive Habitats-Faune-Flore

Annexe II : mesure de conservation spéciale concernant l'habitat (intérêt communautaire)

Annexe IV: protection stricte (intérêt communautaire).

❖ Liste rouge (UICN, 2011) et niveau de menace régional

#### Etude d'Impact Santé et Environnement / Résumé Non Technique

**VU**: Vulnérable (espèce dont le passage dans la catégorie des espèces en danger est jugé probable dans un avenir proche en cas de persistance des facteurs qui sont cause de la menace).

**NT** : Quasi-menacée (espèce proche du seuil des espèces menacées ou qui pourrait l'être si des mesures de conservation spécifiques n'étaient pas prises).

LC: Préoccupation mineure (espèce pour laquelle le risque de disparition de France est faible).

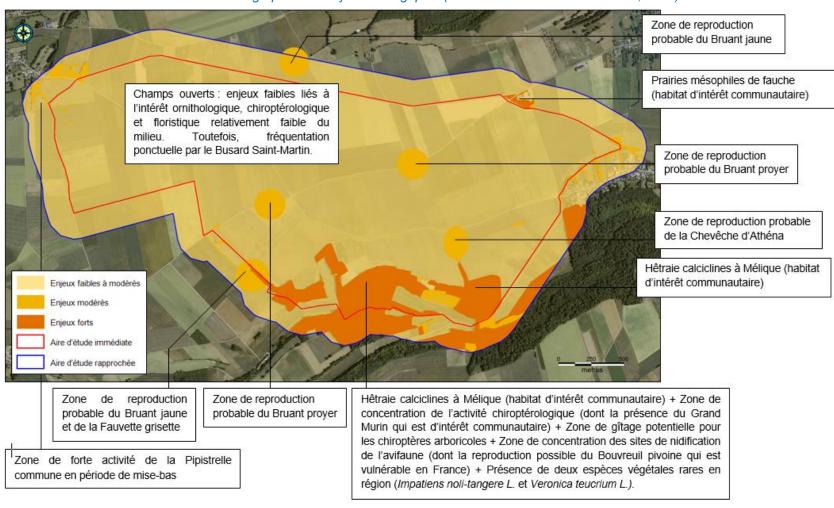
**DD** : Données insuffisantes. Espèce pour laquelle l'évaluation n'a pas pu être réalisée faute de données suffisantes.

**NE** : Non évaluée. Espèce non encore confrontée aux critères de la Liste rouge.

NA: Non applicable

#### Faune terrestre

Les investigations de terrain concernant les amphibiens, les mammifères « terrestres », les reptiles et l'entomofaune n'ont mis en évidence aucun enjeu significatif concernant ces taxons au niveau de la zone d'implantation du projet. Les enjeux de conservation relatifs aux populations observées sont qualifiés de faibles. La très forte majorité est non protégée.



Carte 4 : Cartographie des enjeux écologiques (source : ENVOL Environnement, 2016)

E1 ☆ **E5 E6** 

Carte 5 : Synthèse des enjeux environnementaux et implantation projet

### 1 - 4 Milieu humain

### Contexte socio-économique

Le territoire d'étude est **rural et isolé.** Au niveau du site d'étude, les maisons individuelles représentent la quasi totalité du parc de logement, caractéristique des milieux ruraux. Les habitants sont propriétaires de leur résidence principale, encore une fois caractéristique des milieux ruraux.

La commune de Sommereux se détache des territoires dans lesquels elle s'insère en proposant une bonne dynamique économique. En effet, elle compte plus d'actifs et moins de chômeurs. La population de retraités étant plus importante que les territoires dans lesquels les communes du Mesnil-Conteville et de Beaudéduit s'insèrent, les territoires apparaissent également comme un lieu de retraite de la population. Le dynamisme économique des communes s'explique par la proximité du bassin économique des communes de Beauvais et d'Amiens.

La répartition des emplois par secteur d'activité met en évidence la surreprésentation des activités agricoles par rapport aux territoires dans lesquels les communes s'insèrent, caractéristique des secteurs ruraux.

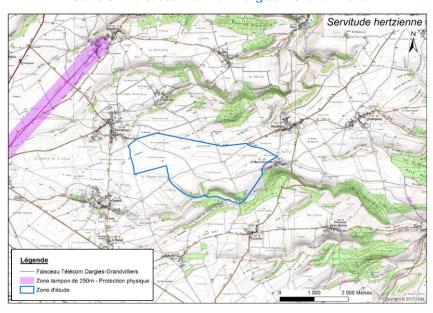
#### Axes de circulation

Malgré son insertion dans une région très bien desservie par tous les types de transports, la zone d'implantation du projet reste accessible uniquement par la route. Pour tous les autres modes, la voiture reste indispensable pour rejoindre les points d'accès modaux les plus proches.

Aucune infrastructure routière structurante n'est cependant présente à moins d'un kilomètre de la zone d'implantation du projet.

### Servitude radioélectrique, de télécommunications

Selon l'ANFR, seule la commune de Beaudéduit présente une servitude de type PT1 liée à France Télécom, Dargies (574779 ; 2522592) / Grandvilliers (570680 ; 2518420) avec à respecter une zone de 500 mètres de largeur totale entre stations (protection physique) et une zone de 3000 mètres de diamètre autour des stations (protection électromagnétique) (source : Mail réponse Orange, 14/08/2014). Néanmoins, ce faisceau ne traverse pas la zone d'implantation du projet. A noter l'absence d'antenne de téléphonie mobile Orange.



Carte 6 : Faisceau hertzien Dargies / Grandvilliers

### Servitudes électriques

Aucune ligne ou ouvrage électrique ne traverse la zone d'implantation du projet.

### Servitudes aéronautiques civile et militaire

La société VALECO a réalisé une consultation auprès de l'Armée de l'Air le 21/05/2014. A ce jour, aucune réponse n'a été transmise.

### Captage AEP

Aucun captage AEP ou périmètre associé n'intègre la zone d'implantation du projet (source : Cartélie Oise, 2016).

#### Radar Météo France

Selon le courrier réponse de Météo France en date du 22/05/2014, le projet se situe à une distance supérieure à celle fixée par l'arrêté du 26 août 2011 relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie éolienne. Dès lors, l'accord de Météo France est favorable en ce qui concerne ce projet.

#### **GRT Gaz**

Selon la réponse de GRT Gaz, le 23/05/2014, le projet étant suffisamment éloigné de la canalisation de transport de gaz naturel haute pression, GRT Gaz n'a aucune observation à formuler.

#### **Autres servitudes**

La synthèse des autres servitudes déjà évoquées précédemment dans ce chapitre est synthétisée dans le tableau suivant.

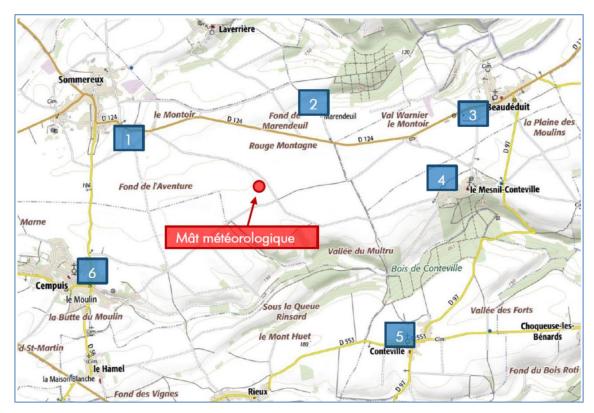
| Servitudes   | Conformité ou non contraintes  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Domaine public<br>routier et ferroviaire                       | Absence d'infrastructure routière structurante au sein de l'aire d'étude rapprochée. RD124 (969 véhicules/j) à 430m au Nord l'éolienne E1 (cf. carte ci-après) Voie ferrée (Le Tréport-Paris) située à 4 737m au Sud-Ouest de E1 (cf. carte ci-après)                            |  |  |  |  |  |  |
| Monuments<br>historiques                                       | Présence d'un monument historique dans l'aire d'étude rapprochée : Eglise classée de Sommereux à 875 m   |  |  |  |  |  |  |
| Randonnée  | Présence d'un itinéraire équestre longeant la zone d'implantation du projet.   |  |  |  |  |  |  |
| Risque naturel   | Présence de quelques cavités mais aucune directement dans la zone d'implantation du projet. Aucun autre risque naturel ou technologique.   |  |  |  |  |  |  |
| Vestiges<br>archéologiques                                     | Toute découverte fortuite doit être déclarée sans délai au Service Régional de l'Archéologie et toutes mesures de conservation provisoire adoptées en attendant la visite des spécialistes compétents mandatés par celui-ci (article 14 de la loi validée du 24 septembre 1941). |  |  |  |  |  |  |
| Urbanisme  | Projet compatible avec les documents d'urbanisme en vigueur.   |  |  |  |  |  |  |
| Signes<br>d'identification de<br>la qualité et de<br>l'origine | IGP « Cidre de Normandie ou Cidre normand (IG/05/96) »   |  |  |  |  |  |  |

Tableau 4 : Synthèse des servitudes et contraintes

#### Niveau sonore

La société VALECO, en concertation avec VENATHEC, a retenu 6 points de mesure distincts représentant les habitations susceptibles d'être les plus exposées :

- Point n°1 : Sommereux ;
- Point n°2 : Ferme de Marendeuil ;
- Point n°3 : Beaudéduit ;
- Point n°4 : Le Mesnil-Conteville ;
- Point n°5 : Conteville ;
- Point n°6 : Cempuis ;



Carte 7: Vue aérienne des points de mesure (source : Venathec, 2016)

Le niveau sonore relevé sur le secteur d'étude correspond donc à une ambiance rurale.

<u>De jour</u>, le bruit ambiant évolue entre 35,0 et 47,5 dB(A). Il correspond, selon l'échelle d'interprétation des bruits de la vie courante du Ministère à des bruits « chambre à coucher à salle de séjour ».

<u>De nuit</u>, le niveau sonore est plus bas et évolue entre 23,0 et 43 dB(A), ce qui correspond, toujours selon la même échelle à un niveau sonore de « chambre à coucher à salle de séjour ».

Les tableaux suivants donnent la synthèse de l'analyse statistique des valeurs de bruit résiduel mesurées selon les conditions météorologiques et les emplacements de mesurages.

| Indicateurs de bruit résiduel en dBA en fonction de la vitesse de vent<br>Secteur O-SO : ]195° ; 315°]<br>Période DIURNE |       |       |       |       |       |       |  |  |  |  |  |
|--|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--|--|--|--|--|
| Point de mesure<br>Lieu-dit  | 3 m/s | 4 m/s | 5 m/s | 6 m/s | 7 m/s | 8 m/s |  |  |  |  |  |
| Point 1_Sommereux  | 39,5  | 42,0  | 42,0  | 42,5  | 42,5  | 42,5  |  |  |  |  |  |
| Point 2_Ferme de<br>Marendeuil   | 35,5  | 36,0  | 38,0  | 39,5  | 43,0  | 46,5  |  |  |  |  |  |
| Point 3_Beaudéduit   | 35,0  | 36,0  | 39,0  | 40,0  | 43,5  | 48,5  |  |  |  |  |  |
| Point 4_Le Mesnil-<br>Conteville   | 35,5  | 36,0  | 38,0  | 39,5  | 43,0  | 46,5  |  |  |  |  |  |
| Point 5_Conteville   | 35,5  | 37,0  | 39,0  | 41,5  | 44,5  | 46,5  |  |  |  |  |  |
| Point 6_Cempuis  | 35,5  | 36,5  | 39,5  | 42,0  | 45,0  | 47,5  |  |  |  |  |  |

Les points de mesures peuvent être consultés sur le plan de situation situé en partie 4 « Présentation du projet ». Les valeurs sont arrondies à 0,5 dBA près.

Les valeurs en italique sont issues d'une extrapolation.

| Indicateurs de bruit résiduel en dBA en fonction de la vitesse de vent<br>Secteur O-SO : ]195° ; 315°]<br>Période NOCTURNE |       |       |       |       |       |       |  |  |  |  |
|--|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--|--|--|--|
| Point de mesure<br>Lieu-dit  | 3 m/s | 4 m/s | 5 m/s | 6 m/s | 7 m/s | 8 m/s |  |  |  |  |
| Point 1_Sommereux  | 26,5  | 27,5  | 30,5  | 37,0  | 40,5  | 43,0  |  |  |  |  |
| Point 2_Ferme de<br>Marendeuil   | 23,0  | 24,5  | 26,5  | 30,0  | 35,5  | 38,0  |  |  |  |  |
| Point 3_Beaudéduit   | 23,5  | 23,5  | 26,0  | 28,0  | 33,0  | 35,0  |  |  |  |  |
| Point 4_Le Mesnil-<br>Conteville   | 23,0  | 24,5  | 26,5  | 30,0  | 35,5  | 38,0  |  |  |  |  |
| Point 5_Conteville   | 26,5  | 28,5  | 29,5  | 32,0  | 36,0  | 38,0  |  |  |  |  |
| Point 6_Cempuis  | 24,0  | 25,5  | 27,5  | 31,5  | 37,5  | 39,0  |  |  |  |  |

Les points de mesures peuvent être consultés sur le plan de situation situé en partie 4 <sup>«</sup> Présentation du projet ». Les valeurs sont arrondies à 0,5 dBA près.

Les valeurs en italique sont issues d'une extrapolation.

<u>Tableau 6</u>: Indicateurs de bruit résiduel en dBA en fonction de la vitesse de vent Secteur O-SO [195°; 315°] – Période Nocturne (source : Venathec, 2016)

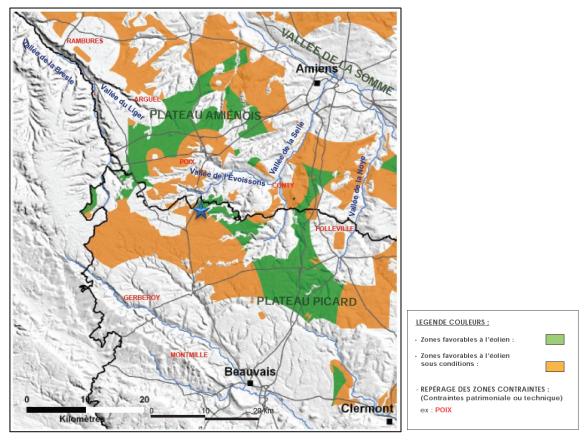
# 7 JUSTIFICATION DU CHOIX DU PROJET

# 2 - 1 Un projet intégré

Dans le cadre du Grenelle de l'Environnement fixé par les lois Grenelle, la région Picardie élaboré son Schéma Régional Climat Air Energie (SRCAE) validé par arrêté préfectoral du 14 Juin 2012. L'un des volets de ce schéma très général est constitué par un Schéma régional éolien (SRE), qui détermine quelles sont les zones favorables à l'accueil des parcs et quelles puissances pourront y être installées en vue de remplir l'objectif régional d'ici à 2020.

L'objectif de ce Schéma régional éolien est d'améliorer la planification territoriale du développement de l'énergie éolienne et de favoriser la construction des parcs éoliens dans des zones préalablement identifiées. La finalité de ce document est d'éviter le mitage du paysage, de maîtriser la densification éolienne sur le territoire, de préserver les paysages les plus sensibles à l'éolien, et de rechercher une mise en cohérence des différents projets éoliens. Pour cela, le Schéma Régional s'est appuyé sur des démarches existantes (Schémas Paysagers Eoliens départementaux, Atlas de Paysages, Chartes,...). Les données patrimoniales et techniques ont ensuite été agrégées, puis les contraintes ont été hiérarchisées. Il en est alors ressorti une cartographie des zones particulièrement favorables à l'éolien (en vert), des zones favorables à l'éolien sous conditions (en orange) et des zones défavorables en raison de contraintes majeures (en blanc), dont un extrait est présenté page suivante.

Le site envisagé pour l'implantation des éoliennes est inclus dans **Est - Somme**. Il appartient à une zone orange, c'est-à-dire favorable à l'éolien sous condition.



<u>Carte 8</u>: Zones favorables à l'éolien dans le secteur Somme Sud-Ouest / Oise Ouest – Légende : Etoile bleue / Localisation de la zone d'implantation du projet (source : Schéma Régional Eolien, 2012)

#### Prise en compte de la stratégie régionale :

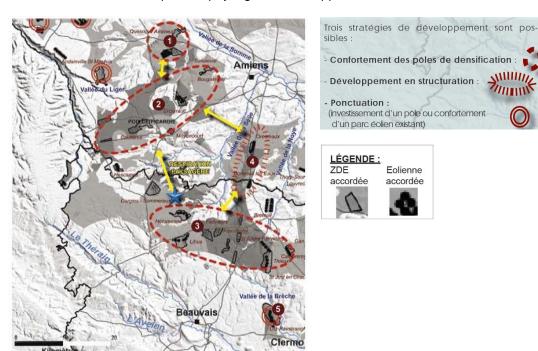
Au sein des zones favorables à l'éolien, le SRE a mis en place **une stratégie de développement par pôles** (densification-structuration-ponctuation) : « Les nouvelles éoliennes devront être implantées en cohérence avec les projets existants qu'elles viendront compléter (hauteur, rythme, type de machine, ..). »

Ces types de pôles ont pour but d'être densifiés tout en respectant des distances de respiration :

- « Distances inter-pôles : Une interdistance de 5-10 km devra être ménagée entre chaque pôle de densification. Celle-ci devra s'apprécier en fonction de la typologie et de la densité des projets environnants, de la présence ou non de covisibilités, du nombre de machines en projet et de leur hauteur, de l'articulation du projet avec le paysage et surtout de la cohérence d'ensemble du projet. La gestion des autres distances, soit entre un pôle de densification et de structuration ou de ponctuation, soit entre des pôles de structuration ou de ponctuation s'appréciera au cas par cas.
- Distances interne à un pôle : Concerne des interdistances de 2 à 5 km à adapter aux différents sites, l'objectif étant d'éviter les effets d'encerclement des zones habitées ou des phénomènes de saturation. »

Le projet éolien de Marendeuil se situe en zone de respiration paysagère, à la limite (moins de 1km) du pôle de densification n°3. Toutefois, le projet se positionne à plus de 11 km du pôle de densification n°2 et à plus de 12 km du pôle de structuration n°4. De plus, il est éloigné de plus de 2,6 km du parc Sommereux-Cempuis et à plus de 2,7km du parc éolien du Mont Moyen (Conteville).

Ainsi, en confortant le pôle de densification n°3 tout en respectant les distances de respiration internes et inter-pôles, le projet éolien de Marendeuil ne remet en cause ni la fonction de la zone de respiration paysagère ni son appellation.



<u>Carte 9</u>: Stratégie du secteur Est-Somme – Légende : Etoile bleue / Localisation de la zone d'implantation du projet (source : Schéma Régional Eolien, 2012)

#### Etude d'Impact Santé et Environnement / Résumé Non Technique

- Les contraintes environnementales sont assez présentes dans le secteur Somme Sud Ouest / Oise Ouest, avec plusieurs vallées sensibles, mais la zone est suffisamment vaste pour trouver des secteurs où la sensibilité écologique est plus faible. Les servitudes techniques sont assez contraignantes au Nord, autour d'Amiens et de Beauvais et au Sud, ce qui réduit les possibilités pour l'éolien dans ces endroits.
- Enfin, une attention particulière devra être portée aux chiroptères car le secteur est sensible.

# 2 - 2 Choix de l'implantation et de la machine

Dans la limite du périmètre de la zone d'implantation (polygone au-delà de 500 m des premières habitations et intégrant d'autres contraintes techniques telles que les distances minimales aux routes, etc.), un travail important d'itérations conduisant au choix de l'implantation a été réalisé, faisant intervenir plusieurs spécialistes (ingénieur éolien, écologue et paysagiste).

Afin de permettre une implantation harmonieuse du parc, le projet a évolué en tenant compte de l'ensemble des sensibilités du site: paysagères, patrimoniales et humaines, biologiques, et enfin techniques, afin de réduire systématiquement les impacts sur les éléments les plus sensibles. Le choix de l'implantation doit enfin prendre en compte la présence des autres parcs éoliens sur le territoire afin d'aboutir à un projet de territoire cohérent.

Ce travail itératif doit également tenir compte du foncier, des pratiques agricoles, du ressenti et de l'acceptation locale (propriétaires, exploitants, riverains). Pour le foncier par exemple, bien que des promesses de bail soient signées en amont du projet, le choix de l'implantation se fait en concertation avec les propriétaires et exploitants des terrains. En cas d'opposition de ceux-ci, ce dernier paramètre devient, bien sûr, une contrainte majeure. Toute solution retenue résulte alors d'un compromis et cette question doit être prise en compte pour définir des variantes réalistes.

Trois variantes d'implantation ont été élaborées puis soumises aux différents intervenants par le Maître d'Ouvrage, puis une quatrième a été proposée suite au retour des services instructeurs.

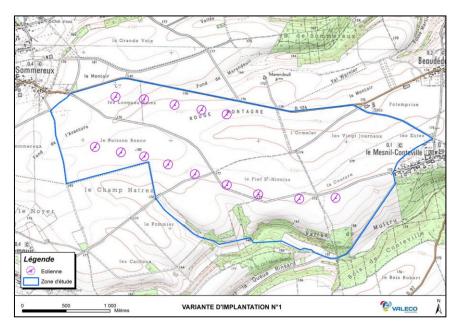
#### Présentation des variantes

#### Variante n°1

Cette variante correspond à une variante maximaliste. En effet, l'implantation occupe la capacité maximale d'accueil de la zone d 'implantation du projet.

La variante d'implantation 1 comportait 14 éoliennes, agencées en deux lignes de 5 et 9 aérogénérateurs. Les deux lignes sont presque parallèles orientées ouest/est.

L'emprise du parc éolien est sur moins de 39% des champs de visibilités qui s'ouvrent depuis les points de vue proches choisies.



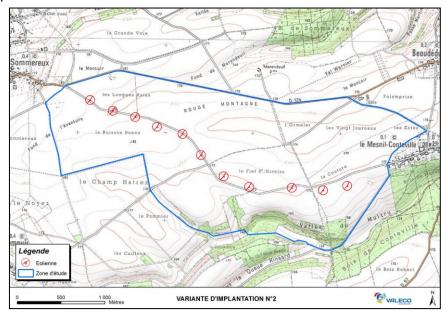
Carte 10: Variante n°1 (source: VALECO, 2016)

#### Variante n°2

Cette variante correspond à une optimisation de la variante 1. La capacité maximale de la zone d'implantation est exploitée, sur une seule ligne.

La variante d'implantation 2 comportait 11 éoliennes agencées en une ligne courbe et quasi équidistantes.

Cette implantation suit parfaitement un axe de desserte existant entre Sommereux et Mesnil-Conteville.

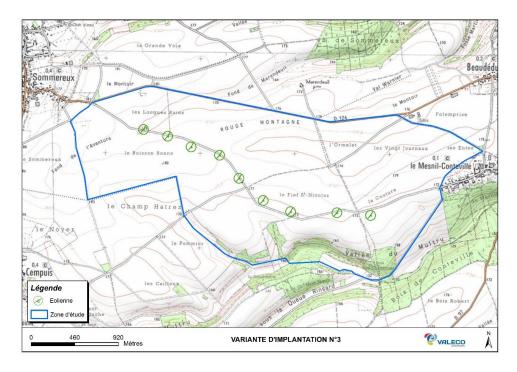


Carte 11: Variante n°2 (source: VALECO, 2016)

#### Variante n°3

Cette variante est une optimisation de la variante 2.

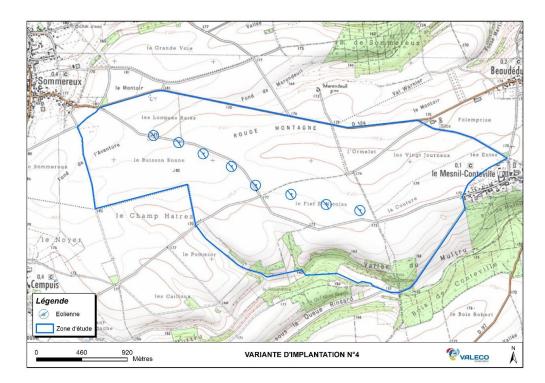
Il s'agit d'une implantation sur une seule ligne de 9 éoliennes quasi équidistantes, suivant parfaitement un axe de desserte existant entre Sommereux et Mesnil-Conteville.



Carte 12: Variante n°3 (source: VALECO, 2016)

#### Variante n°4 - Projet retenu

Cette variante est une optimisation de la variante 3. Elle fait suite aux compléments envoyés par les services instructeurs, qui ont amené à modifié le projet retenu initialement (variante n°3). C'est une ligne unique de 8 éoliennes suivant parfaitement la route communale reliant Sommereux et le Mesnil-Conteville.



Carte 13: Variante retenue (source: VALECO, 2017)

#### Analyse des variantes

L'analyse des variantes a été menée principalement sur la base de plusieurs critères dont les plus importants sont les aspects acoustiques, biologiques, paysagers et techniques.

#### Acoustique

Les éoliennes respectent toutes une distance minimale de 500 m par rapport aux premières habitations afin de limiter l'impact acoustique.

#### **Ecologie**

Les critères pris en compte sont relatifs aux impacts des variantes sur le milieu naturel, et notamment l'avifaune, les chiroptères et la flore. Les deux premiers groupes sont principalement susceptibles d'être impactés durant la période d'exploitation du parc. Concernant la flore, les effets seront essentiellement perceptibles durant les travaux en raison du risque de suppression de stations d'espèces à valeur patrimoniale.

<u>Variante n°1</u>: La variante d'implantation 1 comportait 14 éoliennes, agencées en deux rangées de 5 et 9 aérogénérateurs. Cette variante impliquait une installation systématique des éoliennes dans les principaux espaces vitaux du Busard Saint-Martin en phase de reproduction.

<u>Variante n°2</u>: La variante d'implantation 2 comportait 11 éoliennes, agencées en une seule rangée. Cette variante implique une emprise relativement forte face à l'axe principal d'approche des oiseaux migrateurs (3,1 kilomètres).

<u>Variante n°3</u>: La variante d'implantation 3, celle initialement retenue, comporte 9 éoliennes, disposées en une seule rangée. Cette variante implique des impacts écologiques moindres du fait du nombre inférieur de machines et de l'emprise plus réduite du parc éolien (2,5 kilomètres).

<u>Variante retenue</u>: Selon la variante 3 d'implantation, l'éolienne E6 se plaçait à 250 mètres de la lisière de boisement la plus proche, E7 à 190 mètres, E8 à 280 mètres et E9 à 50 mètres.

A la lecture des recommandations émises par la DREAL Hauts-de-France, le pétitionnaire du projet, la société Valéco, a choisi de modifier en grande partie le schéma d'implantation des éoliennes fixé lors du dépôt du dossier d'autorisation d'exploiter. A présent, la variante d'implantation retenue du projet s'illustre via la figure présentée page suivante.

Le nouveau schéma d'implantation implique la suppression de l'éolienne E9 et l'éloignement des éoliennes E6 et E7 des lisières les plus proches. A présent, l'aérogénérateur E6 se place à 390 mètres de la lisière la plus proche (contre 250 mètres auparavant) et E7 à 450 mètres (contre 190 mètres auparavant). Il s'agit d'une mesure de réduction forte des effets de barrière potentiels à l'égard des populations en déplacement à proximité des boisements de la vallée sèche de la Multru. Aussi, la suppression de l'éolienne E9 réduit très significativement les effets potentiels de barrière à l'encontre des populations en déplacement entre les boisements de la Vallée de la Multru et celui de Sommereux.

#### Paysage

| Variantes  | Points forts  | Points faibles   |
|------------|---|--|
|            | Une implantation régulière et linéaire assez bien lisible depuis les points de vue, en particulier la ligne de 9 éoliennes.   | Un éloignement des voies de desserte existantes, impliquant la création d'un important linéaire de voies nouvelles   |
|            | Une implantation qui suit globalement les courbes de niveau, et qui s'insère donc bien dans les légères ondulation du relief du plateau et affirme l'alignement du projet.              | Un effet de superposition de la ligne de 5 éoliennes du projet de Marendeuil, avec le parc éolien de Sommereux - Picardie Verte, impliquant un manque de lisibilité de   |
|            | Une équidistance régulière entre les éoliennes<br>qui ajoute à l'effet de lisibilité du projet.   | l'alignement.  |
| Variante 1 | Un projet peu visible depuis le monument classé, masqué par le contexte arboré qui caractérise le village du Hamel.   | Une concentration d'éoliennes dans le champ de vision, avec un effet de superposition important et peu lisible avec le parc éolien de Sommereux - Picardie Verte côté droit de l'axe de la route, et avec le parc éolien de Hétomesnil - la Branche Morte côté gauche de la route. |
|            |   | Plusieurs éoliennes très partiellement visibles<br>et superposées, dont 2 éoliennes qui se<br>détachent dans une percée à travers les<br>arbres  |
|            | Une implantation régulière et linéaire bien lisible depuis les points de vue.   | Une occupation maximale de l'aire d'étude immédiate qui implique une emprise de 39 à   |
|            | Un effet de continuité et de perspective avec le parc éolien Sommereux - Picardie Verte   | 40% du panorama depuis les points de vue choisis.  |
| Variante 2 | Une implantation qui suit globalement les courbes de niveau, et qui s'insère donc bien dans les légères ondulations du relief du plateau et affirme l'alignement du projet.             | Un effet de domination de la première éolienne visible du fait de sa proximité avec le point de vue à la sortie du bourg de Mesnil-Conteville.   |
|            | Une équidistance régulière entre les éoliennes qui ajoute à l'effet de lisibilité du projet.  |  |
|            | Une variante très peu visible depuis le<br>monument classé, du fait de la suppression<br>d'une ligne d'éoliennes. Le reste du parc est<br>masqué par le contexte arboré qui caractérise |  |

|            | le village du Hamel.   |  |
|------------|--|--|
|            | Un travail d'éloignement des limites des bourgs de Sommereux et du Mesnil-Conteville a été fait, en supprimant une éolienne à chaque extrémité de l'alignement.  | Habitations du Mesnil-Conteville à moins de<br>800m de l'éolienne E9 |
| Variante 3 | L'emprise du projet correspond à moins de 38% du panorama depuis les points de vue choisis; il occupe depuis ces vues proches, des angles de vues de 34 et 45° dans des champs de vision ouverts à 120°.                         |  |
|            | La variante 4 se présente selon une seule ligne de 8 éoliennes quasi équidistantes, s'éloignant en partie de l'axe de desserte existant entre Sommereux et Mesnil-Conteville, afin de rétablir un effet d'alignement rectiligne. |  |
| Variante 4 | En supprimant 1 éolienne à l'extrémité est de l'alignement, le projet s'éloigne du bourg du Mesnil-Conteville (plus de 1 km).  |  |
|            | L'emprise du projet est diminuée avec moins de 30% du panorama depuis les points de vue choisis. Le projet occupe depuis ces vues proches, des angles de vues de 23 à 36°dans des champs de vision ouverts à 120°.               |  |

Tableau 7 : Analyse paysagère des variantes du projet (source : Atelier des paysages, 2017)

#### Aspects techniques

Le secteur étudié présentant des vents de 6,5 m/s de moyenne, les simulations réalisées permettent de conclure à la faisabilité d'un projet éolien par la mise en place d'éoliennes adaptées.

La topographie du site est marquée par un relief doux. Le projet est situé sur une grande plaine légèrement ondulée de basse altitude. Les faibles variations du relief en font un terrain particulièrement propice à l'implantation d'éoliennes.

De plus la proximité de la route départementale D124 et la présence de voirie permettent d'envisager une minimisation de la création de pistes (utilisation des routes existantes).

La solution de raccordement aujourd'hui pressenti consiste à relier le parc éolien de Marendeuil au poste électrique d'Alleux à Grandvilliers.

# 8 CARACTERISTIQUES DU PROJET

# 3 - 1 Caractéristiques techniques du parc

Le projet du parc éolien de Marendeuil se compose de 8 éoliennes de 2,85 MW de puissance unitaire maximale pour une puissance totale installée de 22,8 MW. Le projet se présente ainsi selon une ligne de 8 éoliennes quasi équidistantes, suivant parfaitement un axe de desserte existant entre Sommereux et Mesnil-Conteville.

Les aérogénérateurs envisagés ne sont pas connus précisément (nom du fournisseur, puissance unitaire précise) à la date du dépôt du présent dossier. Cependant, les données de vent sur le site ainsi que les contraintes et servitudes ont permis de définir une enveloppe dimensionnelle maximale (gabarit) à laquelle répondront les aérogénérateurs qui seront installés sur les positions précises, définies précédemment.

| Nom<br>d'aérogénérateur | Constructeur           | Puissance<br>(MW) | Hauteur au<br>moyeu (m) | Diamètre<br>rotor (m) | Hauteur en<br>bout de pale<br>(m) |     |       |
|-------------------------|------------------------|-------------------|-------------------------|-----------------------|-----------------------------------|-----|-------|
| N100                    | Nordex                 | 2,05 MW           | 75 m                    | 100                   | 125 m                             |     |       |
| GE103                   | GE103 General Electric |                   | 73,5 m                  | 103                   | 125 m                             |     |       |
| MM100                   | MM100 Senvion          |                   | MM100 Senvion 2,05 MW   |                       | 75 m                              | 100 | 125 m |

<u>Tableau 8 :</u> Inventaire des éoliennes possibles pour le projet (source : VALECO, 2016)

Compte tenu des possibilités relatives au modèle d'éolienne qui sera implanté sur le site, les mesures spécifiques à chaque constructeur ont été comparées pour tous les paramètres utilisés dans l'étude d'impact. Dans le cadre d'une approche majorante, les données d'entrées les plus pénalisantes ont été retenues de sorte qu'une fois le choix du modèle réalisé, cette modification notable puisse être jugé non substantielle.

# 3 - 1a Caractéristiques techniques des éoliennes

Chacune de ces machines a une puissance nominale évoluant entre 2,05 et 2,85 MW. Elles sont de classe IEC 2a.

- Cette puissance est accordée par la hauteur des ouvrages : hauteur maximale au moyeu de 75 m avec un diamètre de rotor maximal de 103 m ; la hauteur des machines ne dépassera pas 125 m par rapport au sol.
- Le rotor est auto-directionnel (comme une girouette, il tourne à 360° sur son axe) et s'oriente en fonction de la direction du vent. Il est constitué de 3 pales qui couvrent une surface maximale de 8 332 m².
- Les éoliennes se déclenchent pour une vitesse de vent de 3 m/s, soit environ 10,8 km/h, et atteignent leur puissance nominale à 13 m/s, soit 46,8 km/h. Elles s'arrêtent automatiquement lorsque la vitesse du vent atteint 25 m/s (90 km/h), via système de régulation tempête.

Elles sont équipées de plusieurs dispositifs de sécurité et de protection (foudre, incendies) et d'un dispositif garantissant la non-accessibilité des équipements aux personnes non autorisées.

Elles font l'objet d'une certification : déclaration de conformité européenne.

Remarque : pour plus de détails sur le dispositif de sécurité de ces éoliennes, le lecteur peut se référer à l'étude de dangers jointe au présent dossier de demande de Permis Unique et qui bénéficie d'un résumé non technique.

### 3 - 1b Composition d'une éolienne

Chaque éolienne est composée d'une fondation, d'une tour (composée de 3 à 4 segments), d'une nacelle et de trois pales. Chaque élément est peint en blanc/gris lumière pour leur insertion dans le paysage (réf. RAL. 7035) et dans le respect des normes de sécurité aériennes.

#### Les fondations

Les fondations transmettent le poids mort de l'éolienne et les charges supplémentaires créées par le vent, dans le sol. Une étude géotechnique sera effectuée pour dimensionner précisément les fondations de chaque éolienne. Elles sont de forme octogonale, de dimension d'environ 19 m de large à leur base et se resserrent jusqu'à 5 m de diamètre représentant environ 600 m³. Elles sont situées dans une fouille un peu plus large (21 m de diamètre environ). La base des fondations est située à 3 m de profondeur environ.

Après comblement de chaque fosse avec une partie des stériles extraits, les fondations sont surplombées d'un revêtement minéral (grave compacté) garantissant l'accès aux services de maintenance. Ces stériles sont stockés de façon temporaire sur place sous forme de merlons.



Figure 9 : Socle non remblayé (© VALECO)

#### Le mât

La tour est en acier et est composée de différentes sections individuelles qui sont reliées entre elles par des brides en L qui réduisent les contraintes sur les matériaux. Elle est composée de quatre pièces assemblées sur place.

#### Les pales

Elles sont au nombre de trois par machine. D'une longueur maximale de 51,5 m, chacune pèse environ 10 T. Elles sont constituées d'un seul bloc de plastique armé à fibre de verre (résine époxyde).

Chaque pale possède:

- Un système de protection parafoudre intégré ;
- Un système de réglage indépendant pour prendre le maximum de vent ;
- Une alimentation électrique de secours, indépendante.

#### La nacelle

La structure porteuse de la nacelle est composée d'un châssis machine coulé, d'un châssis générateur soudé et d'une structure porteuse métallique comme voie de roulement pour la grue

de bord. La structure porteuse métallique a également pour fonction l'accueil du revêtement de la nacelle (cabine). Celui-ci est constitué de plastique renforcé de fibres de verre.

### 3 - 1c Réseau d'évacuation de l'électricité

Le réseau inter-éolien permet de relier le transformateur, intégré dans le mât de chaque éolienne, au point de raccordement avec le réseau public. Ce réseau comporte également une liaison de télécommunication qui relie chaque éolienne au terminal de télésurveillance. Ces câbles constituent le réseau interne de la centrale éolienne.

Ces réseaux de raccordement électrique ou téléphonique (surveillance) entre les éoliennes et le poste de livraison seront enterrés sur toute leur longueur en longeant au maximum les pistes et chemins d'accès entre les éoliennes et le poste de livraison. La tension des câbles électriques est de 20 000 V. Le plan ci-dessous illustre le tracé prévisionnel de la ligne 20 kV interne au parc éolien, reliant toutes les éoliennes de E1 à E8 jusqu'au poste de livraison. Il est donné à titre indicatif car pouvant être amené à évoluer.

Pour le raccordement inter-éolien, les caractéristiques des tranchées sont en moyenne une largeur de 45 cm et une profondeur de 0,8 m à 1,20 m, selon les cas. La présence du câble est matérialisée par un grillage avertisseur de couleur rouge, conformément à la réglementation en vigueur.

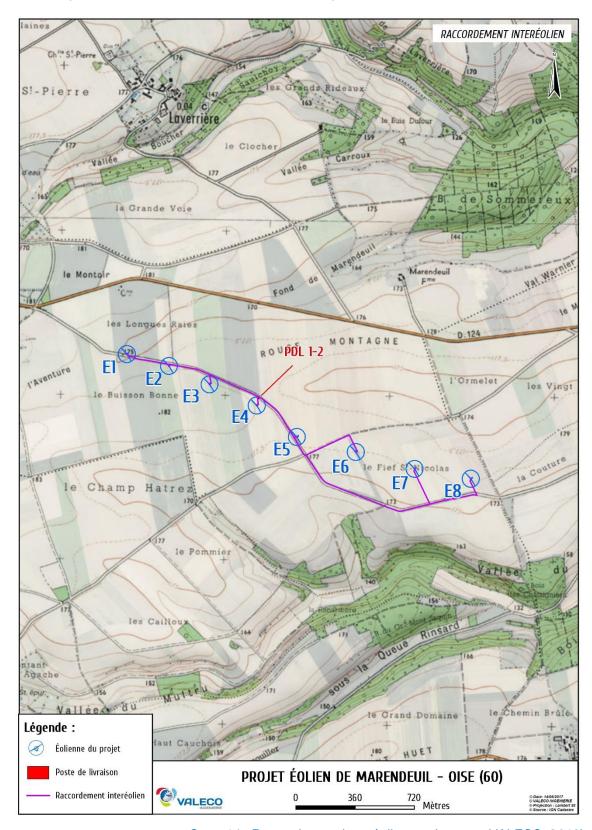
Lors du chantier de raccordement, au moins une voie de circulation devra être assurée sur les voies concernées (l'autre étant réservée à la sécurité du chantier). Les impacts directs de la mise en place de ces réseaux enterrés sur le site sont négligeables. Les tranchées sont faites :

- Au droit des chemins d'accès puis sous les voies existantes dans les lieux présentant peu d'intérêts écologiques, et à une profondeur empêchant toute interaction avec les engins agricoles;
- A travers les champs concernés par une parcelle éolienne et au plus court.

Aucun apport ou retrait de matériaux du site n'est nécessaire. Ouverture de tranchées, mise en place de câbles et fermeture des tranchées seront opérés en continu, à l'avancement, sans aucune rotation d'engins de chantier. Les pistes seront restituées dans leur état initial, sans élargissement supplémentaire.

La fermeture de la tranchée dans l'axe des nouvelles pistes, de moindre compacité que le terrain en place, permettra avec le temps la régénération herbacée d'un andin central, sans gêne pour le passage éventuel d'une grue, de véhicules 4 x 4 ou encore d'engins agricoles.

Des bornes seront laissées en surface au droit du passage du câble 20 kV pour matérialiser la présence de celui-ci.



<u>Carte 14</u>: Raccordement inter-éoliennes (source : VALECO, 2016)

### 3 - 1d Le poste de livraison

Le parc éolien de Marendeuil sera constitué de 2 postes de livraison.

Le poste de livraison du parc marque l'interface entre le domaine privé (l'exploitant du parc) et le domaine public, géré par le gestionnaire public de réseau (distributeur, transporteur). Il est équipé de différentes cellules électriques et automates qui permettent la connexion et la déconnexion du parc éolien au réseau 20 kV en toute sécurité. C'est au niveau de ce poste qu'est réalisé le comptage de la production d'électricité.



<u>Figure 10</u>: Illustration du poste de livraison du parc éolien de Marendeuil (source : VALECO, 2016)

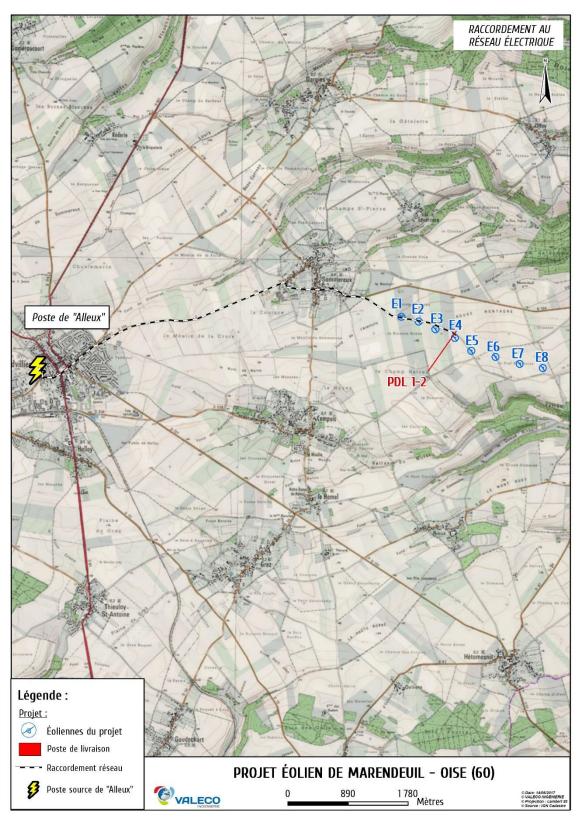
### Réseau électrique externe

Dans le cas d'un parc éolien raccordé sur un réseau de distribution, le gestionnaire du réseau de distribution créé lui-même et à la charge financière du producteur, un réseau de distribution haute tension pour relier le producteur directement au poste source le plus proche (ou disponible).

Il est très rare que le gestionnaire de réseau de transport créé de longues distances de réseau pour raccorder l'installation du producteur.

A ce stade de développement du projet éolien, la décision du tracé de raccordement externe par le gestionnaire de réseau n'est pas connue. La proposition de raccordement réalisée par le porteur de projet, sur le poste source d'Alleux à Grandvilliers, n'est donc pas définitive.

Les tracés de raccordement externe proposés sur la carte ci-après sont purement illustratifs car la définition du tracé définitif et la réalisation des travaux de raccordement sont du ressort du gestionnaire de réseau (RTE/ERDF) et à la charge financière du porteur de projet.



<u>Carte 15</u>: Raccordement externe du projet éolien de Marendeuil (source : VALECO, 2016)

#### 3 - 1e Le centre de maintenance

La maintenance réalisée sur l'ensemble des parcs éoliens est de deux types :

- CORRECTIVE : Intervention sur la machine lors de la détection d'une panne afin de la remettre en service rapidement ;
- PREVENTIVE: Elle contribue à améliorer la fiabilité des équipements (sécurité des tiers et des biens) et la qualité de la production. Cette maintenance préventive se traduit par la définition de plans d'actions et d'interventions sur l'équipement, par le remplacement de certaines pièces en voie de dégradation afin d'en limiter l'usure, par le graissage ou le nettoyage régulier de certains ensembles.

# 3 - 2 Démantèlement du parc et garanties financières

Les éoliennes sont des installations dont la durée de vie est estimée à une vingtaine d'années. En fin d'exploitation, le parc éolien est soit remplacé par d'autres machines plus récentes, plus performantes, soit démantelé.

Le démantèlement d'une éolienne est une opération techniquement simple qui consiste à :

- démonter et évacuer les éoliennes ;
- extraire la fondation sur une hauteur variable en fonction de l'utilisation du sol (1 m minimum en zone agricole comme dans le cas présent);
- supprimer chemins et plateformes créés pour l'exploitation du projet ;
- démonter le poste de livraison ;
- enlever les câbles dans un rayon de 10 m autour des aérogénérateurs et des postes de livraison ;
- restituer un terrain propre.

Sauf intempéries, la durée de chantier du démontage est de 3 jours par éolienne, pour la machine proprement dite. L'élimination des fondations est plus longue, la destruction des massifs pouvant nécessiter des conditions de sécurité importantes (dynamitage du béton armé).

Le démantèlement est encadré par la loi, qui impose aussi à l'exploitant de constituer des garanties financières lors de la construction du parc pour pouvoir couvrir les frais de démontage, évacuation et remise en état des lieux . Le montant de ces garanties, fixé par la Loi, est de 50 000 € par éolienne, soit 400 000 € pour le parc éolien de Marendeuil.

# 9 IMPACTS DU PROJET

Aucune activité n'est totalement anodine pour l'environnement. La démarche de l'étude d'impact consiste à identifier les impacts potentiels, et à les évaluer de manière honnête et responsable afin de prévoir les actions adaptées. Dans la partie qui suit, un inventaire des principaux impacts du projet éolien sur son environnement est présenté.

# 4 - 1 Impact sur le paysage

La définition des impacts d'un projet éolien sur le paysage depuis des points de vue déterminés amène à les décrire et les qualifier de manière précise.

La qualification des impacts du projet de Marendeuil sur le paysage s'appuie sur une grille particulière, adaptée au contexte patrimonial et paysager du projet, dans laquelle des critères liés à la perception du paysage, aux sensibilités paysagères et patrimoniales, à l'éloignement du projet, aux rapports d'échelle, au contexte éolien etc. sont organisés, mêlant approche sensible et critères objectifs :

#### **IMPACT NUL:**

> les éoliennes ne sont pas visibles dans le champs de visibilité qui s'ouvre depuis le point de vue, masquées par un secteur bâti, la végétation dense, ou encore le relief.

#### IMPACT FAIBLE:

- > tout ou partie du projet de Marendeuil est visible depuis le point de vue.
- > et/ou une grande partie du projet est masquée par un secteur bâti, la végétation dense, ou encore le relief.
- > et/ou son emprise dans le champ de visibilité est très courte
- > et/ou il est distant de plus de 5-6km du point de vue
- > et/ou sa silhouette ne dépasse pas les éléments de paysage qui forment le dernier horizon visible
- > et/ou le contexte éolien existant est tel qu'il prend le dessus sur la perception du projet de Marendeuil

#### **IMPACT MODERE:**

- > tout ou partie du projet de Marendeuil est visible depuis le point de vue.
- > et/ou le projet n'occupe pas plus de environ la moitié du champ de visibilité, à une distance de 2 à 5 km.
- > et/ou la silhouette des éoliennes émerge des éléments de paysage caractéristiques du plateau, sans les dominer.
- > et/ou le contexte éolien existant est tel que l'échelle du grand éolien est déjà installé dans le paysage. Le projet de Marendeuil s'insère dans un rapport d'échelle déjà établi.

#### **IMPACT FORT:**

- > tout ou partie du projet de Marendeuil est visible depuis le point de vue.
- > et/ou la plupart des éoliennes du projet de Marendeuil sont visibles en totalité (du pied au bout des pales).
- > et/ou les éoliennes du projet de Marendeuil occupent les premiers-plans visibles avec peu ou pas d'obstacles et sont distantes de 0 à 2km du point de vue environ.
- > et/ou le contraste de ces silhouettes verticales avec le paysage du plateau est particulièrement lisible.
- > et/ou le contexte éolien existant est tel que des éoliennes sont visibles dans toute la largeur du panorama, des premiers aux arrière-plans.

#### MPACT TRES FORT

- > concerne surtout la perception du projet de Marendeuil depuis des monuments et sites protégés, des lieux et paysages emblématiques, des espaces particulièrement sensibles (comme les centres-bourgs par exemple).
- le reste des critères de qualification des impact se rapprochant de «IMPACT FORT» :
- > tout ou partie du projet de Marendeuil est visible depuis le point de vue.
   > et/ou la plupart des éoliennes du projet de Marendeuil sont visibles en totalité (du pied au bout des pales).
- > et/ou les éoliennes du projet de Marendeuil occupent les premiers-plans visibles avec peu ou pas d'obstacles et sont distantes de 0 à 2km du point de vue environ.
- > et/ou le contraste de ces silhouettes verticales avec le paysage du plateau est particulièrement lisible.
- > et/ou il existe un effet d'écrasement ou de concurrence visuelle dans la perception simultanée du projet de Marendeuil avec des monuments, sites, paysages décrits comme sensibles dans l'état initial.
- > et/ou le contexte éolien existant est tel que des éoliennes sont visibles dans toute la largeur du panorama, des premiers aux arrière-plans.

L'ensemble des 40 photomontages réalisés sont disponibles au sein de l'Etude Paysagère du présent dossier.

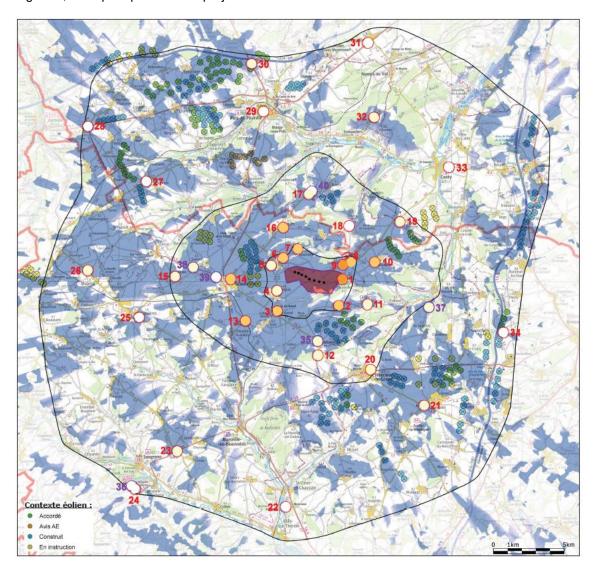
Les impacts du parc éolien de Marendeuil sur le paysage et le patrimoine sont récapitulés par point de vue, dans le tableau ci-dessous. L'impact cumulé qualifie l'impact du projet par rapport au contexte éolien visible, ou prévisible, selon que les projets éoliens voisins sont construits, ou que les PC sont accordés.

Tableau 9 : Tableau récapitulatif des impacts du projet de Marendeuil par photomontage (source : Atelier des Paysages, 2017)

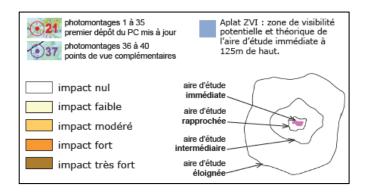
| _  |  |   |              |              |                          |                       |                       |
|----|--|---|--------------|--------------|--------------------------|-----------------------|-----------------------|
| Ν° | Dénomination                                     | Intérêt   | Coordonnée X | Coordonnée Y | Distance à l'éolienne la | Sensibilité vis-à-vis | Impact patrimonial et |
|    |  |   |              |              | plus proche (km)         | du projet             | paysager              |
| 1  | SORTIE OUEST DU MESNIL CONTEVILLE                | LIEU DE VIE PROCHE  | 631603       | 6952446      | 1,1                      | Forte                 | Fort                  |
| 2  | CONTEVILLE EST                                   | LIEU DE VIE PROCHE  | 632258       | 6950705      | 2,3                      | Forte                 | Modéré                |
| 3  | LE HAMEL CENTRE EGLISE                           | LIEU DE VIE PROCHE + EGLISE CLASSEE                                 | 627068       | 6950399      | 3                        | Forte                 | Modéré à faible       |
| 4  | CEMPUIS SORTIE NORD D56                          | LIEU DE VIE PROCHE  | 627117       | 6951774      | 1,9                      | Forte                 | Faible à nul          |
| 5  | SOMMEREUX D124                                   | LIEU DE VIE PROCHE  | 626518       | 6953475      | 2                        | Forte                 | Faible à nul          |
| 6  | SOMMEREUX EGLISE                                 | LIEU DE VIE PROCHE + EGLISE INSCRITE                                | 627246       | 6953957      | 1,5                      | Forte                 | Modéré                |
| 7  | LAVERRIERE                                       | LIEU DE VIE PROCHE  | 628676       | 6954634      | 1,6                      | Forte                 | Modéré à faible       |
| 8  | BEAUDEDUIT CIMETIERE                             | LIEU DE VIE PROCHE  | 632289       | 6954114      | 2,5                      | Forte                 | Modéré à faible       |
| 9  | BEAUDEDUIT SORTIE OUEST D124                     | LIEU DE VIE PROCHE  | 631940       | 6953548      | 1,9                      | Forte                 | Fort                  |
| 10 | LAVAQUERIE SORTIE OUEST D38                      | LIEU DE VIE DE L'AIRE D'ETUDE INTERMEDIAIRE                         | 633997       | 6953682      | 3,7                      | Modérée à Forte       | Modéré                |
| 11 | CHOQUEUSE LES BENARDS SORTIE OUEST               | LIEU DE VIE DE L'AIRE D'ETUDE INTERMEDIAIRE                         | 633280       | 6950735      | 3,1                      | Modérée               | Faible à nul          |
| 12 | HETOMESNIL SUD                                   | LIEU DE VIE DE L'AIRE D'ETUDE INTERMEDIAIRE                         | 630342       | 6947115      | 5,2                      | Modérée               | Faible à nul          |
| 13 | MOULIN DE GREZ                                   | LIEU DE VIE DE L'AIRE D'ETUDE INTERMEDIAIRE +<br>MOULIN INSCRIT     | 624912       | 6949871      | 4,9                      | Modérée à faible      | Modéré                |
| 14 | GRANDVILLIERS ENTREE NORD D124                   | LIEU DE VIE DE L'AIRE D'ETUDE INTERMEDIAIRE                         | 624139       | 6952746      | 4,3                      | Modérée               | Modéré                |
| 15 | FERME A SARCUS                                   | EDIFICE INSCRIT   | 620025       | 6952638      | 8,4                      | Modérée à faible      | Faible                |
| 16 | DARGIES SORTIE EST                               | LIEU DE VIE DE L'AIRE D'ETUDE INTERMEDIAIRE                         | 628394       | 6956244      | 3,2                      | Modéré                | Modéré                |
| 17 | SENTELIE SORTIE SUD OUEST D108                   | LIEUX DE VIE DE L'AIRE D'ETUDE INTERMEDIAIRE +<br>CHAPELLE INSCRITE | 629306       | 6958557      | 5,6                      | Modéré                | Faible                |
| 18 | THOIX SORTIE SUD                                 | LIEUX DE VIE DE L'AIRE D'ETUDE INTERMEDIAIRE                        | 632397       | 6956307      | 4,4                      | Faible à nulle        | Nul                   |
| 19 | BELLEUSE D8                                      | LIEU DE VIE DE L'AIRE D'ETUDE INTERMEDIAIRE                         | 635673       | 6956782      | 6,8                      | Modérée à faible      | Faible                |
| 20 | CREVECOEUR LE GRAND SORTIE EST                   | LIEU DE VIE DE L'AIRE D'ETUDE INTERMEDIAIRE                         | 634937       | 6946002      | 7,7                      | Modérée à faible      | Faible                |
| 21 | INTERSECTION D151 X D11                          | AXE DE CIRCULATION IMPORTANT  | 637670       | 6943361      | 11,4                     | Faible                | Faible                |
| 22 | VALLEE DU PETIT THERAIN - CHÂTEAU DE<br>MONCEAUX | EDIFICE CLASSE - PAYSAGE DE VALLEE                                  | 627596       | 6936158      | 16,4                     | Faible                | Nul                   |
| 23 | INTERSECTION D930 D150                           | AXE DE CIRCULATION IMPORTANT  | 619726       | 6940363      | 15,4                     | Faible                | Faible                |
| 24 | GERBEROY   | VILLAGE REMARQUABLE + COLLEGIALE CLASSEE                            | 616641       | 6937799      | 19,2                     | Faible                | Nul                   |
| 25 | FEUQUIERES SORTIE SUD EST D7                     | LIEU DE VIE AIRE D'ETUDE ELOIGNEE + AXE DE<br>CIRCULATION           | 617214       | 6949901      | 11,7                     | Faible                | Nul                   |
| 26 | MOLIENS ENTREE NORD D7                           | LIEU DE VIE AIRE D'ETUDE ELOIGNEE + AXE DE<br>CIRCULATION           | 613007       | 6953800      | 15,5                     | Faible                | Faible                |
| 27 | HESCAMP ENTRE SUD OUEST D919                     | LIEU DE VIE AIRE D'ETUDE ELOIGNEE + AXE DE<br>CIRCULATION           | 617849       | 6959758      | 12,6                     | Modérée à faible      | Nul                   |
| 28 | INTERSECTION D1029 D315                          | AXE DE CIRCULATION IMPORTANT  | 613691       | 6963769      | 18,2                     | Faible                | Nul                   |
| 29 | POIX DE PICARDIE CENTRE EGLISE                   | LIEU DE VIE AIRE D'ETUDE ELOIGNEE                                   | 626632       | 6964658      | 11,7                     | Modérée à faible      | Nul                   |
| 30 | CROIXRAUX A29                                    | AXE DE CIRCULATION IMPORTANT  | 625503       | 6968282      | 15,5                     | Faible                | Faible                |
| 31 | QUEVAUVILLERS SORTIE SUD OUEST D1029             | LIEU DE VIE AIRE D'ETUDE ELOIGNEE + AXE DE<br>CIRCULATION           | 633611       | 6969274      | 17                       | Faible à nulle        | Nul                   |
| 32 | D138   | AXE DE CIRCULATION IMPORTANT  | 634178       | 6963962      | 12,2                     | Modérée à faible      | Faible                |
| 33 | CONTY SORTIE EST D920                            | LIEU DE VIE AIRE D'ETUDE ELOIGNEE + AXE DE<br>CIRCULATION           | 639685       | 6960520      | 12,3                     | Faible                | Nul                   |
| 34 | HARDIVILLIERS NORD D34                           | AXE DE CIRCULATION IMPORTANT  | 643437       | 6948601      | 13,4                     | Faible                | Nul                   |
| 35 | MUSEE HETOMESNIL                                 | LIEU DE VISITE  | 630039       | 6948043      | 4,3                      | Faible                | Faible                |
| 36 | ENTREE NORD DE GERBEROY                          | VILLAGE REMARQUABLE   | 616770       | 6937927      | 19,1                     | Faible                | Nul                   |
| 37 | PAYSAGES AU NORD DU SAULCHOY                     | PAYSAGE EMBLEMATIQUE AU NORD DU SAULCHOY                            | 638113       | 6950512      | 7,8                      | Faible                | Faible                |
| 38 | PAYSAGES D'URBANISME PAYSAGER                    | PAYSAGE EMBLEMATIQUE A L'OUEST DE<br>GRANDVILLIERS                  | 621141       | 6953454      | 7,3                      | Faible                | Faible                |
| 39 | ENTREE NORD-OUEST GRANDVILLIERS                  | SILHOUETTE DU BOURG ET DU CLOCHER DE<br>GRANDVILLIERS               | 622652       | 6952895      | 5,8                      | Faible                | Nul                   |
| 40 | CHAPELLE DE SENTELIE                             | EDIFICE INSCRIT   | 629918       | 6958504      | 5,6                      | Modéré                | Nul                   |

La carte ci-après illustre les impacts du projet de parc éolien de Marendeuil depuis l'ensemble des 40 points de vue choisis pour la réalisation de photomontages.

Pour chaque point de vue, la pastille de couleur correspond, selon la palette détaillée en légende, à l'impact ponctuel du projet.



<u>Carte 16</u>: Carte de localisation des photomontages et qualification des impacts pour le projet de Marendeuil (source : Atelier des Paysages, 2017)



Plus de 1/3 des points de vue choisis pour illustrer les impacts du parc éolien de Marendeuil se situent dans un rayon de 0 à 5 kilomètres des premières éoliennes du projet visible.

Ces 13 photomontages illustrent les vues qui s'ouvrent depuis les lieux de vie et de circulation les plus proches. D'une manière générale, on observe que c'est depuis les entrées et les sorties des bourgs que les impacts visuel du parc éolien de Marendeuil sont les plus forts (les centres-bourgs des villages de plateau, caractérisés par des façades continues en briques, alignées sur la rue, limitent les percées visuelles) vers le grand paysage, selon les critères définis, pour ce projet, dans la grille d'évaluation :

#### Impact fort :

- tout ou partie du projet de Marendeuil est visible depuis le point de vue.
- et/ou la plupart des éoliennes du projet de Marendeuil sont visibles en totalité (du pied au bout des pales).
- et/ou les éoliennes du projet de Marendeuil occupent les premiers-plans visibles avec peu ou pas d'obstacles et sont distantes de 0 à 2km du point de vue environ.
- et/ou le contraste de ces silhouettes verticales avec le paysage du plateau est particulièrement lisible.
- et/ou le contexte éolien existant est tel que des éoliennes sont visibles dans toute la largeur du panorama, des premiers aux arrière-plans.

Toutefois on remarque que la richesse des structures végétales arborées caractéristiques des villages picards forment des écrans visuels qui peuvent masquer tout ou partie du parc même en vision proche. L'impact visuel est alors souvent plus modéré.

Le contexte éolien est lui aussi déterminant dans la perception du parc de Marendeuil : une couronne de parcs éoliens en service ou en projet entoure le projet de Marendeuil, s'imposant dans tous les champs de vision qui s'ouvrent depuis l'aire d'étude intermédiaire. L'échelle du grand éolien déjà établie dans ce paysage, et la configuration du parc éolien de Marendeuil en une ligne courbe et régulière, impliquent, pour la plupart des points de vue situés à une distance de 3 à 5km environ, des impacts plus modérés, selon les critères définis, pour ce projet, dans la grille d'évaluation :

#### Impact modéré :

- tout ou partie du projet de Marendeuil est visible depuis le point de vue.
- et/ou le projet n'occupe pas plus d'environ la moitié du champ de visibilité, à une distance de 2 à 5 km.
- et/ou la silhouette des éoliennes émerge des éléments de paysage caractéristiques du plateau, sans les dominer.
- et/ou le contexte éolien existant est tel que l'échelle du grand éolien est déjà installé dans le paysage. Le projet de Marendeuil s'insère dans un rapport d'échelle déjà établi.

Au-delà de 5 km, les perceptions visuelles du parc éolien de Marendeuil depuis les lieux de vie, le patrimoine et les axes de circulation sont limitées et atténuées par le contexte éolien, les structures végétales arborées du plateau liées aux dépressions des vallées et des vallons secs, et par l'éloignement progressif. Les impacts sont alors faibles, selon les critères définis, pour ce projet, dans la grille d'évaluation :

#### Impact faible :

- tout ou partie du projet de Marendeuil est visible depuis le point de vue.
- et/ou une grande partie du projet est masquée par un secteur bâti, la végétation dense, ou encore le relief.
- et/ou son emprise dans le champ de visibilité est très courte
- et/ou il est distant de plus de 5-6km du point de vue

- et/ou sa silhouette ne dépasse pas les éléments de paysage qui forment le dernier horizon visible
- et/ou le contexte éolien existant est tel qu'il prend le dessus sur la perception du projet de Marendeuil

L'impact visuel du parc éolien de Marendeuil est le plus fort depuis les lieux de vie et axes de circulation proches. Ces impacts s'atténuent avec l'éloignement, mais aussi compte tenu du contexte éolien déjà bien installé à l'échelle de l'aire d'étude intermédiaire. La lisibilité de l'alignement régulier des 9 éoliennes, quasi équidistantes, en légère courbe suivant le tracé d'une voie communale existante sont les points forts de ce projet. Cette configuration linéaire est d'ailleurs perceptible depuis la plupart des points de vue choisis pour les photomontages. Elle est de ce fait à l'origine d'impacts cumulés plutôt modérés avec les autres parcs éoliens, en accentuant parfois des horizons éoliens continus, mais en occupant la plupart du temps un relativement court angle de vue sur les panoramas.

#### Synthèse étude d'encerclement :

L'étude d'encerclement et de saturation depuis les bourgs et hameaux les plus proches du projet de Marendeuil (Sommereux, le Hamel, Cempuis, Rieux, Conteville, Mesnil- Conteville, Beaudéduit, Laverrière) a été menée selon la méthodologie proposée par la DREAL Centre :

Elle montre que depuis le cœur de ces lieux de vie, des risques de saturation et des risques d'encerclement sont constatés dans une étude cartographique précise comptabilisant les angles de vue dans lesquels des éoliennes sont potentiellement visibles entre 0 et 10 km.

Illustrées par 1 à 4 photomontages en vue panoramique à 360°, positionnés aux entrées et sorties de bourg et selon la configuration du lieu de vie, ces hypothèses montrent qu'en perception «réelle», le nombre de parcs éoliens visibles sur les panoramas est beaucoup moins important, du fait de l'éloignement et des nombreux écrans visuels que constituent les structures végétales caractéristiques des bourgs picards : les couronnes herbagères ponctuées de vergers et d'arbres isolés, limitées par des haies, des bandes arborées et parfois des boisements.

Vu depuis ces lieux de vie proches, le projet de Marendeuil ne participe que peu aux effets de saturation ou d'encerclement pressentis car il est souvent partiellement masqué par les structures végétales aux abords des villages ; de plus il apparait ponctuellement dans des champs de vision déjà occupés par des parcs éoliens, même éloignés ; enfin, il laisse, depuis plusieurs points de vue, de larges respirations paysagères sans éoliennes à moins de 5 km, et d'autres respirations, moins larges mais aussi plus éloignées, entre 5 et 10 km.

# 4 - 2 Impact sur le bruit

Une des craintes fortes des populations locales est la propagation du bruit produit par les éoliennes. Rappelons tout d'abord qu'une éolienne ne produit pas de bruit à l'arrêt, et qu'en fonctionnement, son bruit est rapidement constant. En outre, le vent crée son propre bruit qui est lui, proportionnel à sa vitesse.

### Réglementation

La réglementation (arrêté du 26 août 2011 relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent au sein d'une installation soumise à autorisation au titre de la rubrique 2980 de la législation des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE)) fixe les valeurs de l'émergence admises qui sont calculées à partir des valeurs suivantes :

- 5 décibels A (dB(A)) en période diurne (de 7 heures à 22 heures),
- 3 dB(A) en période nocturne (de 22 heures à 7 heures).

<u>L'émergence globale n'est recherchée que lorsque le niveau de bruit ambiant mesuré,</u> comportant le bruit particulier est supérieur à 35 dB(A).

La réglementation exige également que soit recherchée une éventuelle tonalité marquée dans le spectre sonore des éoliennes.

### Conditions de fonctionnement des éoliennes

Pour chaque catégorie de vent (vitesse et orientation), il a été défini les modes de fonctionnement des éoliennes qui permettent de respecter la réglementation en termes d'émergence et/ou de niveaux de bruit ambiant. Le plan de gestion est le suivant.

#### Période diurne

|   | Plan d'arrêts et de bridages des machines en période diurne – Toute direction |       |       |        |           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|---|---|-------|-------|--------|-----------|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Vitesse de<br>vent<br>standardisée<br>H ref = 10m | 3 m/s   | 4 m/s | 9 m/s | 10 m/s |           |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Eol n°1   |   |       |       | Pleine | ouissance |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Eol n°2   |   |       |       | Pleine | ouissance |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Eol n°3   |   |       |       | Pleine | ouissance |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Eol n°4   |   |       |       | Pleine | ouissance |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Eol n°5   |   |       |       | Pleine | ouissance |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Eol n°6   |   |       |       | Pleine | ouissance |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Eol n°7   |   |       |       | Pleine | ouissance |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Eol n°8   |   |       |       | Pleine | ouissance |  |  |  |  |  |  |  |  |

Tableau 10 : Plan de fonctionnement – Période diurne (source : Venathec, 2016)

#### Période nocturne - en direction sud-ouest

| Plan d'arrêts et de bridages des machines en période nocturne - Optimisation SO |                  |          |          |                |                            |                  |          |           |  |  |  |
|---|------------------|----------|----------|----------------|----------------------------|------------------|----------|-----------|--|--|--|
| Vitesse de vent<br>standardisée<br>H ref = 10m                                  | 3 m/s            | 4<br>m/s | 5<br>m/s | 6 m/s          | 7 m/s                      | 8<br>m/s         | 9<br>m/s | 10<br>m/s |  |  |  |
| Eol n°1   |                  |          |          | Pleine pu      | issance                    |                  |          |           |  |  |  |
| Eol n°2   |                  |          |          | Pleine pu      | issance                    |                  |          |           |  |  |  |
| Eol n°3   |                  |          |          | Pleine pu      | issance                    |                  |          |           |  |  |  |
| Eol n°4   | Pleine           | puissa   | nce      | Mode 5 - 106,0 | Mode 2 - 105,0             | Pleir            | ne puis  | sance     |  |  |  |
| Eol n°5   | Pleine           | puissa   | nce      | Mode 4 - 102,0 | Mode 5 - 106,0 Pleine puis |                  |          | sance     |  |  |  |
| Eol n°6   | Pleine           | puissa   | nce      | Mode 4         | - 102,0                    | Pleine puissance |          |           |  |  |  |
| Eol n°7   | Pleine puissance |          |          | Mode 4 - 102,0 | Mode 3 - 104,5             | Pleine puissance |          | sance     |  |  |  |
| Eol n°8   | Pleine           | puissa   | nce      | Mode 5 - 106,0 | Mode 2 - 105,0             | Pleine puissance |          |           |  |  |  |

<u>Tableau 11</u>: Plan d'arrêts et de bridages des machines en période nocturne – Optimisation SO (source : Venathec, 2016)

# Evaluation de l'impact sonore en période nocturne après optimisation en direction sud-ouest

Période nocturne - Niveaux sonores après optimisation - Direction sud-ouest

|   | Impact | prévisio | nnel par | classe | de vitess | e de ve | nt - Péri | ode noc | turne |        |  |
|---|--------|----------|----------|--------|-----------|---------|-----------|---------|-------|--------|--|
| Vitesses de ver<br>standardisées à Hret |        | 3ms      | 4ms      | 5ms    | 6ms       | 7ms     | 8ms       | 9ms     | 10ms  | Risque |  |
|   | Lamb   | 29,5     | 31,0     | 33,5   | 39,0      | 42,0    | 44,0      | 44,5    | 45,5  |        |  |
| Point 1_Sommereux                       | Ē      | 3,0      | 3,5      | 3,0    | 2,0       | 1,5     | 1,0       | 0,5     | 0,5   | FAIBLE |  |
|   | D      | 0,0      | 0,0      | 0,0    | 0,0       | 0,0     | 0,0       | 0,0     | 0,0   |        |  |
| D                                       | Lamb   | 28,5     | 30,5     | 33,5   | 35,0      | 38,5    | 41,0      | 42,0    | 42,5  |        |  |
| Point 2_Ferme de<br>Marendeuil          | E      | 5,5      | 6,0      | 7,0    | 5,0       | 3,0     | 3,0       | 2,0     | 1,5   | FAIBLE |  |
| marenaeen                               | D      | 0,0      | 0,0      | 0,0    | 0,0       | 0,0     | 0,0       | 0,0     | 0,0   |        |  |
|   | Lamb   | 25,0     | 26,0     | 28,5   | 30,5      | 34,5    | 36,0      | 37,5    | 39,5  |        |  |
| Point 3_Beaudéduit                      | E      | 1,5      | 2,5      | 2,5    | 2,5       | 1,5     | 1,0       | 0,5     | 0,5   | FAIBLE |  |
|   | D      | 0,0      | 0,0      | 0,0    | 0,0       | 0,0     | 0,0       | 0,0     | 0,0   |        |  |
| 5                                       | Lamb   | 28,0     | 30,0     | 32,5   | 35,0      | 38,5    | 40,5      | 41,5    | 42,5  |        |  |
| Point 4_Le Mesnil-<br>Conteville        | E      | 5,0      | 5,5      | 6,0    | 5,0       | 3,0     | 2,5       | 1,5     | 1,5   | FAIBLE |  |
| Comevine                                | D      | 0,0      | 0,0      | 0,0    | 0,0       | 0,0     | 0,0       | 0,0     | 0,0   |        |  |
|   | Lamb   | 27,5     | 29,5     | 30,0   | 32,5      | 36,5    | 38,0      | 39,5    | 40,5  |        |  |
| Point 5_Conteville                      | Ē      | 1,0      | 1,0      | 0,5    | 0,5       | 0,5     | 0,0       | 0,0     | 0,0   | FAIBLE |  |
|   | D      | 0,0      | 0,0      | 0,0    | 0,0       | 0,0     | 0,0       | 0,0     | 0,0   |        |  |
|   | Lamb   | 26,5     | 28,5     | 29,5   | 32,0      | 36,0    | 38,0      | 39,5    | 40,5  |        |  |
| Point 5bis_Rieux                        | E      | 0,0      | 0,0      | 0,0    | 0,0       | 0,0     | 0,0       | 0,0     | 0,0   | FAIBLE |  |
|   | D      | 0,0      | 0,0      | 0,0    | 0,0       | 0,0     | 0,0       | 0,0     | 0,0   |        |  |
|   | Lamb   | 24,0     | 25,5     | 27,5   | 31,5      | 37,5    | 39,0      | 40,0    | 40,0  |        |  |
| Point 6_Cempuis                         | E      | 0,0      | 0,0      | 0,0    | 0,0       | 0,0     | 0,0       | 0,0     | 0,0   | FAIBLE |  |
|   | D      | 0,0      | 0,0      | 0,0    | 0,0       | 0,0     | 0,0       | 0,0     | 0,0   |        |  |
|   | Lamb   | 24,0     | 25,5     | 27,5   | 31,5      | 37,5    | 39,0      | 40,0    | 40,0  |        |  |
| Point 6bis_Cempuis                      | E      | 0,0      | 0,0      | 0,0    | 0,0       | 0,0     | 0,0       | 0,0     | 0,0   | FAIBLE |  |
|   | D      | 0,0      | 0,0      | 0,0    | 0,0       | 0,0     | 0,0       | 0,0     | 0,0   |        |  |

<u>Tableau 12</u>: Impact prévisionnel par classe de vent – Période nocturne – après optimisation (source : Venathec, 2016)

Selon les estimations et hypothèses retenues, le plan d'optimisation de fonctionnement déterminé permettra de respecter les seuils réglementaires nocturnes et n'engendrera plus de dépassement pour la direction sud-ouest.

#### Conclusion

Les résultats obtenus, sans restriction de fonctionnement des machines, présentent un risque de non-respect des impératifs fixés par l'arrêté du 26 aout 2011, jugé faible en période diurne et faible à probable en période nocturne.

Des plans d'optimisation du fonctionnement du parc ont par conséquent été élaborés, pour la direction dominante sud-ouest rencontrée et pour chaque classe de vitesse de vent.

Ces plans de fonctionnement, comprenant le bridage de plusieurs machines en période nocturne selon la vitesse de vent, permettent d'envisager l'implantation d'un parc éolien satisfaisant les seuils réglementaires.

Les niveaux de bruit calculés sur le périmètre de mesure ne révèlent aucun dépassement des seuils réglementaires définis par l'arrêté du 26 août 2011 (70 dBA en période diurne, 60 dBA en période nocturne).

A partir de l'analyse des niveaux non pondérés en bandes de tiers d'octave, aucune tonalité marquée n'est détectée, quelle que soit la vitesse de vent.

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

Ces mesures devront être réalisées selon la norme de mesurage NFS 31-114 « Acoustique - Mesurage du bruit dans l'environnement avec et sans activité éolienne », et pour les deux directions de vent dominantes du site.

# 4 - 3 Impact sur les équilibres écologiques

#### Flore et habitats

Les parcours floristiques ont permis d'identifier 180 espèces végétales. Les espèces observées les plus remarquables sont *Impatiens noli-tangere* et *Veronica teucrium*. Elles sont les espèces indigènes les plus rares (rare, R). Aucune espèce végétale identifiée n'est protégée à l'échelle régionale et/ou nationale. Dans l'ensemble, les espèces recensées sont communes à très communes dans la région. Notons que trois habitats remarquables d'intérêt communautaire ont été trouvés dans l'aire d'étude : les prairies de fauche, les pelouses semi-arides médio-européennes dominées par *Brachypodium pinnatum* et les Hêtraies calciclines à Mélique. La zone du projet est majoritairement couverte de cultures intensives qui présentent un niveau de naturalité très faible. Aucun impact sur les habitats remarquables et sur la flore menacée et/ou protégée de la région n'est envisagé.

#### Oiseaux

Au regard de la variante finale d'implantation du projet, un risque d'impact direct modéré par collisions avec les éoliennes est estimé vis-à-vis de cinq espèces d'oiseaux : l'Alouette des champs, la Buse variable, l'Etourneau sansonnet, le Faucon crécerelle et le Pigeon ramier. Cette évaluation s'appuie sur l'exposition connue de ces espèces aux risques de collisions avec les éoliennes en Europe (T. Dürr, 2016) associée à la fréquentation relativement forte des secteurs d'emprise du projet éolien de Marendeuil par ces oiseaux. Notons néanmoins que les populations de ces espèces sont abondantes en région, en France et en Europe et que les quelques cas de mortalité qui seront éventuellement provoqués par le fonctionnement du parc éolien ne porteront nullement atteinte à leur état de conservation au niveau régional et national. Un risque très faible à faible de collisions directes avec les éoliennes est évalué à l'égard des autres espèces recensées dans l'aire d'étude rapprochée et pour lesquelles l'abondance des populations et les mesures mises en place dans le cadre du projet entrainent des risques négligeables d'atteinte à l'état de conservation.

#### Chauves-souris

Sur le vaste cortège d'espèces de chiroptères qui a été recensé sur le site à partir d'une forte pression d'échantillonnage, il ressort, après confrontation des sensibilités chiroptérologiques au schéma d'implantation final du projet, que l'espèce qui sera potentiellement la plus soumise aux risques de collisions/barotraumatisme avec les éoliennes est la Pipistrelle commune. De par les mesures mises en place, leur rareté sur le site et/ou leur très faible exposition connue aux collisions/barotraumatisme avec les éoliennes en Europe (*T. Dürr, 2016*), nous estimons que les risques de mortalité sont très faibles vis-à-vis des autres espèces détectées tandis que le fonctionnement du parc éolien de Marendeuil ne portera nullement atteinte à l'état de conservation de l'ensemble des populations inventoriées.

Le Grand Murin fréquente les espaces ouverts lorsqu'il s'agit de prairies. L'absence complète de ces types d'habitats au niveau des sites d'implantation des 8 éoliennes et des périmètres proches implique une fonctionnalité écologique très faible de ces secteurs pour l'espèce. Eventuellement, les rares traversées de ces espaces ouverts se feront à faible hauteur, en deçà du rayon de rotation des pales des éoliennes (selon les relevés des écoutes en continu Sol/Altitude effectuées en espace ouvert). Notons par ailleurs que la suppression de l'éolienne E9 implique une réduction forte de l'emprise potentielle du projet à l'encontre des déplacements potentiels des chiroptères entre les boisements de la Vallée du Multru et celui de Sommereux. Cette mesure réduit fortement les risques d'effets de barrière et de mortalité.

#### Faune « terrestre »

Au regard de l'étude bibliographique et des prospections, l'enjeu associé aux amphibiens, aux mammifères « terrestres », aux reptiles et à l'entomofaune de l'aire d'étude est jugé très faible. Aucun impact significatif du projet éolien à l'égard de ces taxons n'est attendu.

### Mesures proposées et évaluation des coûts financiers associés

| Définition de la mesure  | Groupes<br>concernés                               | Types de<br>mesures | Coûts HT  | Nombre<br>d'années<br>de suivis<br>sur 20 ans | Coûts totaux                                 |
|--|--|---------------------|---|---|--|
| Mise en place d'un suivi<br>de chantier  | Flore et habitats Avifaune Chiroptères Autre faune | Réduction           | 3 200<br>Euros HT                               | 1   | 3 200 Euros<br>HT                            |
| Optimisation de la période de réalisation des travaux.                               | Avifaune   | Réduction           | Intégré à la<br>conception<br>du projet         | -   | Intégré à la<br>conception<br>du projet      |
| Maintien d'une végétation rase au niveau des plateformes des éoliennes.              | Avifaune<br>Chiroptères                            | Réduction           | Intégré à la<br>conception<br>du projet         | -   | Intégré à la<br>conception<br>du projet      |
| Mise en place de grilles<br>d'aération anti-intrusion<br>sur les aérogénérateurs.    | Chiroptères  | Réduction           | A définir<br>par le<br>fabricant<br>d'éoliennes | -   | A définir par<br>le fabricant<br>d'éoliennes |
| Eviter l'éclairage<br>automatique des portes<br>d'accès aux éoliennes.               | Chiroptères  | Réduction           | Intégré à la<br>conception<br>du projet         | -   | Intégré à la<br>conception<br>du projet      |
| Création de talus<br>enherbés le long des<br>chemins aménagés.                       | Flore et<br>habitats<br>Autre faune                | Compensation        | Environ 1<br>000 Euros<br>HT                    | 1   | Environ 1 000<br>Euros HT                    |
| Suivi des comportements<br>des chiroptères par<br>écoute ultrasonore au<br>sol.      | Chiroptères  | Accompagnement      | 5 400<br>Euros/an                               | 3   | 16 200 Euros<br>HT                           |
| Suivi de mortalité des chiroptères.  | Chiroptères  | Accompagnement      | 6 825<br>Euros/an                               | 3   | 20 475 Euros<br>HT                           |
| Installations de gîtes artificiels à chauves-souris (20).                            | Chiroptères  | Accompagnement      | Environ<br>1 100<br>Euros HT                    | 1   | Environ 1 100<br>Euros HT                    |
| Mise en place d'une<br>bourse aux arbres<br>fruitiers.                               | Chiroptères  | Accompagnement      | Environ 10<br>000 Euros<br>HT                   | 1   | Environ 10<br>000 Euros HT                   |
| Mesures de préservation<br>des nichées des busards<br>dans les environs du<br>projet | Avifaune   | Accompagnement      | 5 125<br>Euros/an                               | 5   | 25 625 Euros<br>HT                           |

<u>Tableau 13</u>: Tableau d'évaluation des coûts financiers des mesures (source : ENVOL Environnement, 2016)

Au vu des résultats de l'étude écologique, de la variante d'implantation proposée et des mesures présentées, nous estimons qu'aucun élément rédhibitoire propre à remettre en cause la poursuite du projet n'est à signaler. Il est estimé que l'exploitation du parc éolien de Marendeuil ne portera pas atteinte à l'état de conservation au niveau régional et national des populations animales et végétales recensées dans l'aire d'étude. Les effets résiduels sur ces populations, après application de la doctrine ERC, sont qualifiés de non significatifs.

Par ailleurs, il est estimé que l'emprise du projet, jugée marginale à l'échelle des aires d'étude rapprochée et éloignée, sera trop peu significative pour altérer ou dégrader les espaces vitaux des espèces protégées présentes sur le site. Dès lors, il est jugé non nécessaire la constitution d'un dossier de demande de dérogation pour altération, dégradation ou destruction d'habitats d'espèces protégées.

#### Incidence Natura 2000

Au vu des résultats de l'expertise écologique, des caractéristiques biologiques des espèces concernées, des aspects techniques du projet et de l'application des mesures d'évitement et de réduction proposées, il est estimé que le projet éolien du Marendeuil n'aura pas d'incidence directe et indirecte sur l'état de conservation des espèces ayant contribué à la désignation des sites Natura 2000 FR2200362 et FR2200369.

# 4 - 4 Impact sur les sols, le sous-sol et les eaux

Les fondations des éoliennes n'ont pas de répercussion directe sur la géologie ou la résistance du sol.

En dehors de tout périmètre de protection, l'impact sur les captages sera nul au vu des caractéristiques techniques des fondations (matériaux inertes) et des réseaux enterrés.

A l'échelle du projet, compte-tenu de la faible emprise au sol des éoliennes et de la perméabilité des voies d'accès et des plateformes, l'impact sur le réseau hydrographique local sera nul (pas d'accélération du ruissellement).

Les polluants contenus dans les éoliennes sont en quantités limitées (lubrifiants, huiles et graisses) et sont cantonnés dans des dispositifs étanches et couplés à des dispositifs de récupération autonomes et étanches.

Le risque de pollution des eaux est plus important durant la phase chantier compte-tenu de la circulation des engins et véhicules. Des procédures adaptées sont prises pour réduire les risques de pollution par hydrocarbure durant toute la durée du chantier, et le risque de pollution des eaux et de ruissellement lors des terrassements (creusement et comblement des fondations) et d'usage de bétonnières.

# 4 - 5 Impacts sur l'air

Pour le parc éolien de Marendeuil, on estime une production de 59,3 GWh chaque année, soit l'équivalent de la consommation d'environ 16 444 foyers (hors chauffage). C'est un impact positif non négligeable, car il évite la consommation de ressources non renouvelables émettrices de gaz à effet de serre (environ 17 778 t. éq CO2 évitées chaque année).

Le parc éolien a un impact positif non négligeable, car il évite la consommation de charbon, fioul et de gaz, ressources non renouvelables.

# 4 - 6 Impact du projet sur le contexte socioéconomique

### Economique

- Surcroît de l'activité locale pour les entreprises de travaux publics, les hôtels et restaurants, particulièrement lors de la période de chantier;
- Loyers (location des parcelles) versées directement aux propriétaires, et indemnités pour les exploitants;
- Fiscalité professionnelle générée.

Les impacts cumulés, en matière de ressources fiscales, ne sont pas négligeables, d'autant que l'intercommunalité peut apporter localement une répartition égalitaire entre les communes. Ainsi, les différentes communes concernées par l'implantation d'éoliennes bénéficient des retombées économiques.

### **Emploi**

- Embauche d'un technicien de maintenance supplémentaire attaché au parc éolien de Marendeuil :
- Contribution à pérenniser des emplois qualifiés et non délocalisables.

#### Télévision

De manière générale, les perturbations possibles des signaux de réception télévisuelle liées à l'édification des éoliennes sont traitées dans le cadre de l'Article L.112-12 du code de la construction et de l'habitation. Dans le cas de l'apport "d'une gêne à la réception de la radiodiffusion ou de la télévision [...], le constructeur est tenu de faire réaliser à ses frais, sous le contrôle de l'établissement public de diffusion, une installation de réception ou de réémission propre à assurer des conditions de réception satisfaisantes dans le voisinage de la construction projetée."

Dès le démarrage de la construction du parc éolien, une information spécifique sera donnée aux élus des communes voisines et aux riverains sur la procédure à suivre vis-à-vis du Maître d'Ouvrage en cas d'apparition de problèmes de réception de la télévision après le levage des éoliennes.

Ainsi, le cas échéant, des solutions pourront être mises en œuvre très rapidement pour résoudre le problème.

#### **Immobilier**

Plusieurs études ont été réalisées (dont la plus récente est sur le canton de Fruges - 2012) et concluent simplement à l'absence de préjudice des parcs éoliens sur la valeur de l'immobilier.

Dans le cas présent, les éléments suivants sont autant de garanties quant à la bonne intégration du projet dans son environnement immédiat et donc à l'absence d'effet prévisible à terme sur l'attractivité des hameaux avoisinants :

- Les distances prises par rapport aux premières habitations (l'éolienne la plus proche d'une zone urbanisée est située à 790 m);
- La concertation ayant eu lieu dans le cadre du projet ;
- Le choix d'une variante d'implantation équilibrée avec neuf éoliennes, ce qui garantit notamment, pour ce qui est du bruit, une parfaite maîtrise des contributions sonores des éoliennes dans le temps ;
- L'amélioration du cadre de vie que pourront engendrer les retombées économiques locales.

L'impact est loin d'être tranché dans ce domaine. Il est de toute façon faible, qu'il soit positif ou négatif.

### 4 - 7 Servitudes diverses

Outre la concentration de l'habitat sur les hameaux principaux, on note également la présence de quelques habitations isolées sur le territoire. Ainsi, le parc projeté est éloigné des habitations de :

- Territoire de Sommereux
  - ✓ Bourg à 837 m de l'éolienne E1 ;
  - ✓ Ferme de Marendeuil à 1 148 m de l'éolienne E4
- Territoire de Le Mesnil-Conteville
  - ✓ Bourg à 1 067 m de l'éolienne E8 ;
- Territoire de Conteville
  - ✓ Bourg à 1 650 m de l'éolienne E8 ;
- Territoire de Cempuis
  - ✓ Bourg à 2 069 m de l'éolienne E3 et 2 236 m de l'éolienne E5.

Les abords du site d'étude se situent dans un contexte très agricole et présentent donc une majorité de parcelles cultivées.

Le chantier se situe en dehors de tout bâti.

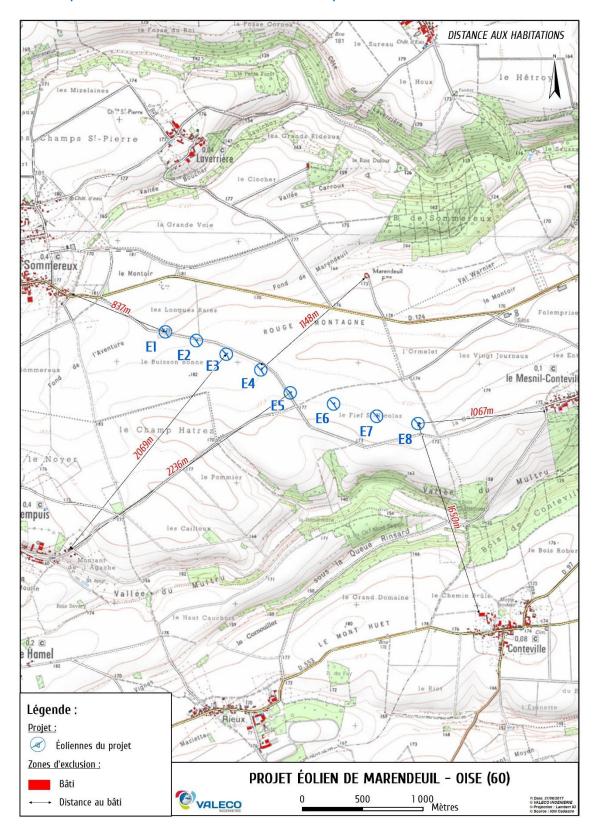
# 4 - 8 Impact sur la sécurité

Ce thème est traité en détail dans le volet Etude de Dangers du dossier de demande de Permis Unique dans lequel un résumé non technique est également présent.

A ce jour, en France, aucun accident dû à l'éolien, affectant des tiers ou des biens appartenant à des tiers n'est à déplorer. Les seuls accidents de personne recensés en France relèvent de la sécurité du travail dans des locaux où des appareils à haute tension sont en service ou lors de déchargement de composants d'éoliennes.

Un total de 56 incidents matériels a pu être recensé entre 2000 et 2016. Il apparait dans ce recensement que les aérogénérateurs accidentés sont principalement des modèles anciens ne bénéficiant généralement pas des dernières avancées technologiques.

Les éoliennes proposées pour cette zone d'implantation du projet sont issues de la dernière technologie. Elles répondent en tout point aux normes européennes et françaises. En outre elles bénéficient de nombreux systèmes de sécurité tels que des capteurs d'incendie, de surchauffe des appareils, de vibration, de survitesse. Elles sont dotées d'un système parafoudre, disposent de deux extincteurs, à la base de l'éolienne et dans la nacelle. De plus, une maintenance rigoureuse est réalisée afin de prévenir tout incident. Le risque d'accident dû à l'effondrement ou la projection d'un constituant de l'éolienne est donc extrêmement faible.



Carte 17 : Distance du parc éolien de Marendeuil aux premières habitations

# 4 - 9 Impact sur la santé

### Emissions de pollution / Qualité de l'air

Les engins de chantier en fonctionnement normal ne produisent que des polluants liés à la combustion d'hydrocarbures, comme tout véhicule. L'exposition des populations à cette pollution est négligeable au vu des quantités d'hydrocarbures consommées et de la courte période d'exposition. Notons que ces polluants liés à la qualité de l'air (SO<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>, PS) ne sont dégagés qu'à très petites doses durant la phase de chantier.

En fonctionnement, les éoliennes ne produisent aucun de ces polluants, et évitent même l'émission de ces polluants en produisant de l'énergie normalement produite par des centrales à combustion.

Les risques « pollution » seront donc liés à d'autres risques (transport, incendie, vandalisme...). Ces risques pourraient être à l'origine de déversement d'hydrocarbures sur le sol (par accident, ou vandalisme malgré le verrouillage des portes d'accès aux éoliennes et au poste de livraison) ou de dégagement de particules dans l'air (en raison d'incendie).

Lors de la mise en place des éoliennes et des réseaux afférents, la gestion des Déchets Industriels Banals sera assurée par les entreprises chargées des travaux. Les déchets susceptibles de produire des substances nocives et/ou polluantes (métaux, produits toxiques, batteries, filtres à huile...) seront collectés par des entreprises spécialisées en vue de leur recyclage.

### Basses fréquences

Les éoliennes génèrent des infrasons, principalement à cause de leur exposition au vent et accessoirement du fonctionnement de leurs équipements. Les infrasons ainsi émis sont faibles par comparaison à ceux de notre environnement habituel.

Des mesures réalisées dans le cadre d'études en Allemagne montrent que les infrasons émis par les éoliennes se situent sensiblement en deçà du seuil d'audibilité humain.

De plus, en 2008, l'Agence Française de sécurité sanitaire de l'environnement et du travail (AFFSET) a publié un avis relatif aux impacts sanitaires du bruit des éoliennes. Cette étude a conclu : « il apparait que les émissions sonores des éoliennes ne génèrent pas de conséquences sanitaires directes, tant au niveau de l'appareil auditif que des effets liés à l'exposition des basses fréquences et aux infrasons ».

L'absence de voisinage immédiat et la nature des installations (éoliennes) rendent le risque sanitaire lié aux basses fréquences nul.

### Champs électromagnétiques

On s'attache ici principalement au champ magnétique. En effet, sachant que les matériaux courants, comme le bois et le métal, font écran aux champs électriques et que les conducteurs de courant depuis l'éolienne, de la production d'électricité jusqu'au point de raccordement au réseau sont isolés ou enterrés, le champ électrique généré par l'éolienne dans son environnement peut être considéré comme négligeable.

Par contre, on considère ici l'exposition des travailleurs et du public au champ magnétique produit par l'éolienne. Ce dernier n'est pas arrêté par la plupart des matériaux courants. Il est émis en dehors des machines.

Les valeurs des caractéristiques électriques d'une éolienne sont très en-dessous de celles caractérisant une ligne électrique très haute tension. Cette dernière peut en effet véhiculer un courant à une tension de 225 000 V et plus. Or, dans sa politique de développement durable et ses programmes de recherche, EDF informe le public que sous une ligne très haute tension de 225 000 V, le champ magnétique a une valeur de 20 µT et de 0.3 µT à 100 mètres de l'axe des pylônes. Ces valeurs sont nettement inférieures aux seuils d'exposition réglementaires.

Le champ magnétique généré par le parc éolien de Marendeuil sera donc très fortement limité et bien en dessous des seuils d'exposition préconisés. Cette très faible valeur à la source sera d'autant plus négligeable à plus de 790 m, distance à laquelle se situe la première zone urbanisée.

Il n'y a donc pas d'impact prévisible du champ magnétique émis par les éoliennes sur les populations. De même, aucune perturbation de stimulateur cardiaque ne peut être imputée aux éoliennes. Cette analyse est également partagée par l'ADEME, dans son guide « Les Bruits de l'éolien ».

### Effets d'ombrage

Par temps ensoleillé, une éolienne en fonctionnement va générer une ombre mouvante périodique (ombre clignotante), créée par le passage régulier des pales du rotor devant le soleil (effet souvent appelé à tort "effet stroboscopique"). À une distance de quelques centaines de mètres des éoliennes, les passages d'ombres ne seront perceptibles qu'au lever ou au coucher du soleil et les zones touchées varieront en fonction de la saison.

En France, seul l'arrêté du 26 Août 2011 relatif aux installations soumises à autorisation au titre des ICPE évalue la limite acceptable de cette gêne pour des bâtiments à usage de bureau situés à moins de 250 m d'une éolienne : pas plus de 30 h par an et une demi-heure par jour d'exposition à l'ombre projetée.

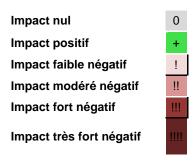
Le projet se situant à plus de 837 m des premières habitations, il respectera la réglementation en termes d'effets d'ombrage.

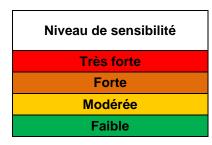
# **10** Synthese generale

| Cont  | texte physique                                       |   |  |        |  |                             |   |                   |   |  |  |   |  |     |  |   |              |  |         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |          |     |
|-------|--|---|--|--------|--|-----------------------------|---|-------------------|---|--|--|---|--|-----|--|---|--------------|--|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---|----------|-----|
|       |  |   |  | Т      | Pas d'impact sur la ressource en eau   | Intégration                 | Eloignement du captage d'alimentation d'eau potable.  | 0€                |   |  |  |   |  |     |  |   |              |  |         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |          |     |
|       | Géologie /<br>Hydrologie/hydrographie                |   |  |        | Pas de contact avec le haut de la nappe de la "Craie de la moyenne vallée de la Somme" (6,76 m par rapport à la côte du terrain naturel)   | Réduction                   | Dispositif de lutte contre la pollution des eaux en phase<br>chantier et exploitation (mesures préventives et curatives le<br>cas échéant). | 1 000 €           | 0 |  |  |   |  |     |  |   |              |  |         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |          |     |
|       |  |   |  |        | En phase de chantier: pas d'impact sur les écoulements superficiel / ressource<br>en eau.  |                             |   |                   |   |  |  |   |  |     |  |   |              |  |         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |          |     |
|       | Climat, qualité de l'air                             | 1 | ٦  | 7      | Contribution à la réduction des Gaz à Effet de Serre   |                             | Sans objet  | 0€                |   |  |  |   |  |     |  |   |              |  |         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |          |     |
|       |  |   | i  | 7      |  | Réduction                   | Suivi acoustique dans l'année suivant la mise en service du   | 10 000 €          |   |  |  |   |  |     |  |   |              |  |         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |          |     |
|       | Bruit  |   |  |        | Respect des émergences acoustiques grâce à un plan de bridage  |                             | parc  |                   | 0 |  |  |   |  |     |  |   |              |  |         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |          |     |
| Cont  | texte patrimonial                                    |   |  |        |  |                             | Plan de bridage   | intégré au projet |   |  |  |   |  |     |  |   |              |  |         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |          |     |
| COIII | texte patrinoniai                                    | - |  | +      |  | Intégration                 | Intégration ou SDE Disprelio :  | 0.6               |   |  |  |   |  |     |  |   |              |  |         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |          |     |
|       |  |   |  |        | L'impact visuel du parc éolien de Marendeuil est le plus fort depuis les lieux de  |                             | Intégration au SRE Picardie ;<br>Implantation des machines / choix de la variante la moins  |                   |   |  |  |   |  |     |  |   |              |  |         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |          |     |
|       |  |   |  |        | vie et axes de circulation proches. Ces impacts s'atténuent avec l'éloignement,<br>mais aussi compte tenu du contexte éolien déjà bien installé à l'échelle de l'aire  |                             | impactant pour le patrimoine réglementé ;   | 0€                |   |  |  |   |  |     |  |   |              |  |         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |          |     |
|       |  |   |  |        | d'étude intermédiaire. La lisibilité de l'alignement régulier des 9 éoliennes, quasi   | i                           | Design de l'éolienne ;  | 0€                |   |  |  |   |  |     |  |   |              |  |         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |          |     |
|       | Paysage et patrimoine historique                     |   |  |        | équidistantes, en légère courbe suivant le tracé d'une voie communale existante<br>sont les points forts de ce projet. Cette configuration linéaire est d'ailleurs   |                             | Intégration du poste de livraison dans le paysage rapproché .   | 2 000 €           | , |  |  |   |  |     |  |   |              |  |         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |          |     |
|       | r aysage et patimionie instorique                    |   |  |        | son it is joints onto use or priget. Sette consignation in interfer est of airtural perceptible deplical is plupart dies points de vae choisis pour les photomortages.<br>Elle est de ce fisit à l'origine d'impacts cumulés plutôt modéres avec les autres<br>parcs écleres, na accentante prisito des hostrois décliers contrius, más en<br>compant la plupart du temps un relativement court angle de vue aur les<br>parrotansas.   |                             |   |                   |   |  |  |   |  |     |  |   |              |  |         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |          |     |
|       |  |   | ٦  | $\top$ | La Flore et les Habitats   | Evitement                   | Implantation des machines / choix de la variante la moins   | 0€                |   |  |  |   |  |     |  |   |              |  |         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |          |     |
|       |  |   |  |        |  | Réduction                   | impactante pour la biodiversité ;   |                   |   |  |  |   |  |     |  |   |              |  |         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |          |     |
|       |  |   | Ш  |        | La zone du projet est majoritairement couverte de cultures intensives qui<br>présentent un niveau de naturalité très faible. Aucun impact sur les habitats<br>remarquables et sur la flore menacée et/ou protégée de la région n'est envisagé.   |                             | Mise en place d'un suivi de chantier  | 3 200 €           | 0 |  |  |   |  |     |  |   |              |  |         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |          |     |
|       |  |   |  |        | L'Avifaune   |                             | Optimisation de la période de réalisation des travaux   | 0 €               |   |  |  |   |  |     |  |   |              |  |         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |          |     |
|       |  |   |  |        |  |                             | Maintien d'une végétation rase auniveau des plateformes des<br>éoliennes  | 0 €               |   |  |  |   |  |     |  |   |              |  |         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |          |     |
|       |  |   |  | П      | un risque d'impact direct modéré par collisions avec les éoliennes est estimé vis-   |                             | Mise en place de grilles d'aération anti-intrusion sur les  | A définir         |   |  |  |   |  |     |  |   |              |  |         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |          |     |
|       |  |   |  |        | à-vis de cinq espèces d'oiseaux : l'Alouette des champs, la Buse variable,   |                             | aérogénérateurs.<br>Eviter l'éclairage automatique des portes d'accès aux   | 0€                |   |  |  |   |  |     |  |   |              |  |         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |          |     |
|       |  |   |  |        |  |                             |   |                   |   |  |  |   |  |     |  |   |              |  |         |  |  |  |  |  |  |  |  | a-vis de cinq especes d'oiseaux : l'Alduette des champs, la buse variable,<br>l'Etourneau sansonnet, le Faucon crécerelle et le Pigeon ramier. |  | éoliennes.<br>Mise en place d'un système de bridage préventif de l'éolienne | 11 000 € | . ! |
|       |  |   |  |        |  |                             |   |                   |   |  |  | Un risque très faible à faible de collisions directes avec les éoliennes est évalué |  | E9. |  |   |              |  |         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |          |     |
|       | Patrimoine naturel                                   | 1 |  |        |  |                             |   |                   |   |  |  |   |  |     |  | à l'égard des autres espèces recensées dans l'aire d'étude rapprochée et pour<br>lesquelles l'abondance des populations et les mesures mises en place dans le<br>cadre du projet entrainent des risques négligeables d'atteinte à l'état de<br>consenation. | Compensation | Création de talus enherbés le long des chemins aménagés. | 1 000 € |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |          |     |
|       |  |   | ٦  |        | Les Chiroptères  | Accompagnement              | Suivi des comportements des chiroptères par écoute  | 16 200 €          |   |  |  |   |  |     |  |   |              |  |         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |          |     |
|       |  |   |  |        | L'espèce qui sera potentiellement la plus soumise aux risques de<br>collisions/barotraumatisme avec les éciliennes est la Pipistrelle commune. Les<br>risques de mortaité sont très faibles vis-à-vis ées autres espèces détectées<br>tandis que le fonctionnement du parc éclien de Marendeuil ne portera nullement<br>atteinte à l'état de consenation de flensemble des populations inventroirées. Les<br>risques d'atteinte à l'état de consenation des populations régionales et<br>nationales de la Pipistrelle commune sont trés faibles. |                             | ultrasonore au sol.  Suivi de mortalité des chiroptères.  | 20 475 €          | 0 |  |  |   |  |     |  |   |              |  |         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |          |     |
|       |  |   | 1  | +      | La Faune "terrestre"   |                             | Installations de gîtes artificiels à chauves-souris (20).   | 1 100 €           |   |  |  |   |  |     |  |   |              |  |         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |          |     |
|       |  |   |  |        | L'enjeu associé aux amphibiens, aux mammifères « terrestres », aux reptiles et<br>à l'entomofaune de l'aire d'étude est jugé très faible. Aucun impact significatif du<br>projet éolien à l'égard de ces taxons n'est attendu.   |                             | Mise en place d'une bourse aux arbres fruitiers.  | 10 000 €          | 0 |  |  |   |  |     |  |   |              |  |         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |          |     |
| Cont  | projet eoilen a i egard de des taxons n'est attendu. |   |  |        |  |                             |   |                   |   |  |  |   |  |     |  |   |              |  |         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |          |     |
|       | Socio-économie / Tourisme                            |   |  | T      | Participation à la pérennité des centres de maintenance ;  | Intégration et<br>Réduction | Indemnisation de l'exploitant (convention)  | Non notifié       | 0 |  |  |   |  |     |  |   |              |  |         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |          |     |
|       |  |   | Réduction de l'emprise de l'exploitation du parc | 0€     |  |                             |   |                   |   |  |  |   |  |     |  |   |              |  |         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |          |     |
|       | Risques et servitudes                                | 1 |  |        | Respect des distances réglementaires liées aux différentes servitudes (routes, habitat)  | Intégration                 | Sans objet  | 0€                | 0 |  |  |   |  |     |  |   |              |  |         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |          |     |
|       | Energies   |   |  |        | Production estimée à 66,7 GWh maximum, soit 11 886 foyers alimentés (hors chauffage).  |                             | Sans objet  | 0€                | + |  |  |   |  |     |  |   |              |  |         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |          |     |
|       | Urbanisme  | 1 | J  | П      | Pas d'impact   | Suppression                 | Sondage sur le remplacement antenne par parabole  | Non quantifié     | 0 |  |  |   |  |     |  |   |              |  |         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |          |     |
|       |  |   |  |        |  |                             | TOTAL   | 75 9              |   |  |  |   |  |     |  |   |              |  |         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |          |     |

Le coût des mesures d'intégration est déjà pris en compte dans le budget du parc éolien de Marendeuil

#### <u>Légende :</u>





# 11 CONCLUSION

Le site choisi pour l'implantation des 8 aérogénérateurs de ce projet, espace ouvert à vocation agricole, a des caractéristiques très propices à cette activité, aussi bien du point de vue technique que réglementaire. En effet, il s'agit d'un site venteux, suffisamment éloigné des habitations et des voies de communication principales et situé en zone favorable au développement éolien dans le Schéma Régional Eolien de la Picardie. Le site répond à l'ensemble des préconisations et servitudes rencontrées.

Les impacts de ce projet ont été identifiés au travers de cette étude et des mesures d'évitement, de réduction et de compensation ont été proposées lorsque cela s'avérait utile.

Les impacts sur le milieu naturel sont réduits, notamment en raison du caractère essentiellement agricole de la zone d'implantation. En effet, l'installation des aérogénérateurs se fera au milieu de territoires cultivés, dont l'intérêt écologique est assez faible.

Concernant l'avifaune et les chiroptères, suite aux études menées par les écologues, il apparaît que les enjeux sont faibles étant donné l'absence d'espèces patrimoniales ou à enjeux et que le projet de parc éolien aura par conséquent un impact écologique global faible.

Afin de limiter tout impact écologique, notamment sur l'avifaune et les chiroptères, des mesures seront mises en place lors de la phase chantier (travaux en dehors de la période de nidification, suivi de chantier) et en phase d'exploitation (entretien de la plateforme de l'éolienne, balisage lumineux de faible intensité, mise en place d'une veille pour le suivi de la mortalité). Ces mesures permettront de limiter considérablement les impacts résiduels.

L'étude acoustique a montré que le projet respectera la réglementation française sur les bruits de voisinage, notamment grâce à la mise en place d'un plan de bridage adapté.

L'étude paysagère a montré que l'impact visuel du parc éolien de Marendeuil est le plus fort depuis les lieux de vie et axes de circulation proches. Ces impacts s'atténuent avec l'éloignement, mais aussi compte tenu du contexte éolien déjà bien installé à l'échelle de l'aire d'étude intermédiaire.

Enfin, outre les bénéfices environnementaux liés au développement d'une énergie exempte d'émissions polluantes, ce projet, conçu dans une démarche de développement durable, mais aussi d'aménagement du territoire, aura également un impact positif sur le milieu humain. Il contribuera au développement rural des communes de Sommereux et Le Mesnil-Conteville et permettra la création d'emplois directs et indirects au niveau régional.

# **12 TABLE DES ILLUSTRATIONS**

# 6 - 1 Liste des figures

### 6 - 2 Liste des tableaux

| Tableau 1 : Synthèse des risques majeurs sur les communes de Sommereux et Le Mes             | snil- |
|--|-------|
| Conteville (source : DDRM 60, 2012)  | _23   |
| Tableau 2 : Statuts de présence des espèces patrimoniales observées dans l'aire d'étude _    | _27   |
| Tableau 3: Tableau de synthèse des espèces détectées et des sensibilités associées           | _35   |
| Tableau 4 : Synthèse des servitudes et contraintes   | _40   |
| Tableau 5 : Indicateurs de bruit résiduel en dBA en fonction de la vitesse de vent Secteur O | -SO   |
| ]195°; 315°] – Période Diurne (source : Venathec, 2016)                                      | _ 42  |
| Tableau 6 : Indicateurs de bruit résiduel en dBA en fonction de la vitesse de vent Secteur O | -SO   |
| ]195°; 315°] – Période Nocturne (source : Venathec, 2016)                                    | _ 42  |
| Tableau 7 : Analyse paysagère des variantes du projet (source : Atelier des paysages, 2017)  | 50 (  |
| Tableau 8 : Inventaire des éoliennes possibles pour le projet (source : VALECO, 2016)        | _51   |
| Tableau 9 : Tableau récapitulatif des impacts du projet de Marendeuil par photomont          | age   |
| (source : Atelier des Paysages, 2017)  | _59   |
| Tableau 10 : Plan de fonctionnement – Période diurne (source : Venathec, 2016)               | _63   |
| Tableau 11 : Plan d'arrêts et de bridages des machines en période nocturne – Optimisation    | SO    |
| (source : Venathec, 2016)  | _64   |
| Tableau 12 : Impact prévisionnel par classe de vent - Période nocturne - après optimisa      | ition |
| (source : Venathec, 2016)  | _65   |
| Tableau 13 : Tableau d'évaluation des coûts financiers des mesures (source : EN\             | √OL   |
| Environnement, 2016)   | _68   |

# 6 - 3 Liste des cartes

| Carte 1 : Localisation géographique du projet   | 21     |
|---|--------|
| Carte 2 : Carte de synthèse des sensibilités paysagères et patrimoniales (source : Atelie | r des  |
| paysages, 2016)   | 26     |
| Carte 3 : Cartographie des enjeux chiroptérologiques                                      | <br>34 |
| Carte 4 : Cartographie des enjeux écologiques (source : ENVOL Environnement, 2016)        | <br>37 |
| Carte 5 : Synthèse des enjeux environnementaux et implantation projet                     | 38     |
| Carte 6 : Faisceau hertzien Dargies / Grandvilliers                                       | 39     |
| Carte 7 : Vue aérienne des points de mesure (source : Venathec, 2016)                     | 41     |
| Carte 8 : Zones favorables à l'éolien dans le secteur Somme Sud-Ouest / Oise Ou           | est -  |
| Légende : Etoile bleue / Localisation de la zone d'implantation du projet (source : Sc    | héma   |
| Régional Eolien, 2012)  | 43     |
| Carte 9 : Stratégie du secteur Est-Somme - Légende : Etoile bleue / Localisation de la    | zone   |
| d'implantation du projet (source : Schéma Régional Eolien, 2012)                          | 44     |
| Carte 10 : Variante n°1 (source : VALECO, 2016)   | 46     |
| Carte 11 : Variante n°2 (source : VALECO, 2016)   | 47     |
| Carte 12 : Variante n°3 (source : VALECO, 2016)   | 47     |
| Carte 13 : Variante retenue (source : VALECO, 2017)                                       | 48     |
| Carte 14 : Raccordement inter-éoliennes (source : VALECO, 2016)                           | 54     |
| Carte 15 : Raccordement externe du projet éolien de Marendeuil (source : VALECO, 2016)    | _56    |
| Carte 16 : Carte de localisation des photomontages et qualification des impacts pour le   | projet |
| de Marendeuil (source : Atelier des Paysages, 2017)                                       | 60     |
| Carte 17 : Distance du parc éolien de Marendeuil aux premières habitations                | 72     |

# 13 GLOSSAIRE

ABF : Architecte des Bâtiments de France

ADEME : Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie

ANF : Agence Nationale des Fréquences

APCA : Assemblée Permanente des Chambres d'Agriculture

Art. : Article

BRGM : Bureau de Recherche Géologique et Minière

CC : Communauté de Communes CE : Communauté Européenne

Chap. : Chapitre

CO<sub>2</sub> : Dioxyde de Carbone

dB : Décibel

DDAF : Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt DDASS : Direction Départementale des Affaires Sanitaires et Sociales

DDE : Direction Départementale de l'Equipement

DICT : Déclarations d'Intention de Commencement de Travaux DIREN : ex Direction Régionale de l'Environnement, Cf. DREAL

DRAC : Direction Régionale de l'Archéologie

DREAL : Direction Régional de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement DRIRE : ex Direction Régionale de l'Industrie, de la Recherche et de

l'Environnement, Cf. DREAL

ENR : Energies Renouvelables

FNSEA : Fédération Nationale des Syndicats d'Exploitants Agricoles

GDF : Gaz de France : Grammes

GR : Grande Randonnée

H : Heure
Ha : Hectare
Hab. : Habitants
HT : Haute Tension

ICPE : Installation Classée pour la Protection de l'Environnement

IGN : Institut Géographique National

INSEE : Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques

KWH: Kilo Watt Heure

km, km<sup>2</sup>: Kilomètre, kilomètre carré m, m<sup>2</sup>, m<sup>3</sup>: mètre, mètre carré, mètre cube

mm : millimètre

Leq : Niveau Acoustique Equivalent

MEDD : Ministère de l'Environnement et du Développement Durable

MES : Matière En Suspension MH : Monument Historique

MNHN : Muséum National d'Histoire Naturelle

MW : Mégawatt NO<sub>2</sub> : Dioxyde d'azote

NGF : Niveau Général de la France

 $O_3$ : Ozone

OMS : Organisation Mondiale de la Santé PLU : Plan Local d'Urbanisme, anc. POS

POS : Plan d'Occupation des Sols, dénommé PLU

Ps : Particules en Suspension

RAMSAR: Convention internationale s'étant déroulée à RAMSAR en 1971

#### Etude d'Impact Santé et Environnement / Résumé Non Technique

RGA : Recensement Général Agricole

RGP : Recensement Général de la Population

RD : Route Départementale

RN : Route Nationale

RNU : Règlement National d'Urbanisme

s : Seconde

SAGE : Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux

SAU : Surface Agricole Utile

SCOT : Schéma de Cohérence et d'Organisation Territoriale syn. Schéma Directeur

SDAGE : Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux

SER : Syndicat des Energies Renouvelables

SEVESO : Normes européennes sur les risques industriels majeurs liées à la

catastrophe industrielle ayant eu lieu à Seveso en Italie

SFEPM : Société Française pour l'étude et la Protection des Mammifères

SIC : Site d'Intérêt Communautaire

SICAE : Société d'Intérêt Collectif Agricole d'Electricité

SO<sub>2</sub> : Dioxyde de Soufre

SRU : Loi relative à la Solidarité et au Renouvellement Urbain

STH : Surface Toujours en Herbe

t. éq. : Tonne équivalent
TDF : Télédiffusion de France
TGV : Train Grande Vitesse
THT : Très Haute Tension
TP : Taxe Professionnelle

UNESCO: Organisation des Nations Unies pour l'Education, la Science et la Culture

UTA : Unité Travail Agricole VTT : Vélo Tout Terrain

ZDE : Zone de Développement Eolien

ZICO : Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux

ZNIEFF : Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Floristique & Faunistique

ZSC : Zone Spéciale de Conservation

< : Inférieur / : Par

°C : Degré Celsius