

Projet de parc éolien de Cheniers

Communes de Cheniers et de Villers-le-Château - Département de la Marne (51)

DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE

- Lettre de demande
- Tome 1 : Cartographie
- Tome 2 : Étude d'impact - **Résumé non technique**
- Tome 3 : Étude de dangers



RESUME NON TECHNIQUE
DE L'ETUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT
PARC EOLIEN DE CHENIERS ET VILLERS-LE-CHÂTEAU - JANVIER 2020 -
COMMUNES DE CHENIERS ET VILLERS-LE-CHÂTEAU (DEPARTEMENT DE LA MARNE - 51)



VALOREM
213 Cours Victor Hugo
33130 Begles

www.valorem-energie.com

ENVOL ENVIRONNEMENT
408 rue Albert Bailly
59290 Wasquehal

www.envol-environnement.fr

Sommaire

L'étude d'impact a été coordonnée par :

VALOREM

213 cours Victor Hugo

33323 Begles Cedex

Intervenants : Théo LABAYE / Emmanuel DELFOSSÉ

L'étude d'impact sur l'environnement et l'étude écologique ont été réalisées

par le bureau d'études :

Envol Environnement

408 rue Albert Bailly

59290 Wasquehal

Intervenants : Justine BLOND / Maxime PROUVOST

L'étude paysagère a été réalisée par les cabinets paysagiste :

PAYSAGISTE CONCEPTEUR DPLG (Etat initial)

2 rue Galilée

93 100 MONTREUIL

Intervenant : Valérie ZABORSKI

Marie Pierre GOSSET (Etat initial et Impacts)

Le Manoir

27160 Breteuil

L'étude de dangers a été réalisée par :

VALOREM

213 cours Victor Hugo

33323 Begles Cedex

Intervenant : Emmanuel DELFOSSÉ

L'étude de l'architecture a été réalisée par le cabinet :

CABINET D'ARCHITECTE Caroline BONNET

11 Boulevard Georges Clemenceau

76200 Dieppe

Intervenant : Patricia BAZOGE

L'étude acoustique a été réalisée par le bureau d'étude :

ALHYANGE Acoustique

14 rue du Rouz

29900 CONCARNEAU

Intervenant : Renan LE GOAZIOU

En concertation avec :

Les communes de Cheniers et Villers-le-Château, la DREAL, la DDCS, le STAP,

la DRAC, la DDT

AVANT PROPOS..... 3

CONTEXTE ENERGETIQUE ET ENERGIES RENOUVELABLES

..... 4

1. LES ENGAGEMENTS EUROPEENS..... 5

2. LES ENGAGEMENTS NATIONAUX..... 5

3. L'EOLIEN AU NIVEAU REGIONAL ET LOCAL..... 5

4. POURQUOI L'EOLIEN ? 7

4.1. Une énergie propre, renouvelable et locale..... 7

4.2. Une énergie de diversification 7

4.3. Une énergie pleine de perspectives..... 7

4.4. Une énergie dynamisante 7

4.5. Une énergie aux bénéfices locaux 7

4.6. Une réversibilité totale..... 7

4.7. Une énergie rentable..... 7

4.8. Une énergie plébiscitée 7

PRESENTATION DU MAITRE D'OUVRAGE ET DU PROJET 8

1. PRESENTATION DU PORTEUR DU PROJET..... 9

1.1. Historique de la société..... 9

1.2. VALOREM, un acteur expérimenté dans l'exploitation
des énergies renouvelables en France..... 9

1.3. L'équipe projet..... 10

2. LOCALISATION ET PRESENTATION DU PROJET..... 10

2.1. Localisation du projet 10

2.2. Historique du projet 11

2.3. Etude de la conformité réglementaire du projet à
l'arrêté ministériel du 26/08/2011 12

LE SITE ET SON ENVIRONNEMENT 13

1. DELIMITATION DES AIRES D'ETUDE 14

2. LE SITE ET SON ENVIRONNEMENT..... 14

2.1. L'environnement physique 14

2.2. L'environnement humain..... 16

2.3. Une prise en compte des enjeux paysagers à différentes
échelles pour un projet adapté au paysage d'accueil..... 20

2.3.1. Les objectifs de l'analyse paysagère 20

2.3.2. Les caractéristiques paysagères du paysage
d'accueil 20

2.3.3. Les grands enjeux paysagers 20

2.3.4. La démarche du projet 20

2.4. Le milieu naturel..... 22

JUSTIFICATIFS TECHNIQUES ET ENVIRONNEMENTAUX
DU PROJET 26

1. LES RAISONS DU CHOIX DU SITE 27

1.1. Une politique nationale et régionale en faveur du
développement éolien 27

1.2. Un site présentant des qualités adéquates au
développement éolien 27

2. LES RAISONS DU CHOIX DU PROJET : LA PRISE EN COMPTE DE
DIFFERENTS PARAMETRES..... 27

2.1. Réflexion autour des différentes variantes..... 28

2.2. choix de la variante d'implantation finale 31

CARACTERISTIQUES DU PROJET 32

1. FONCTIONNEMENT OPERATIONNEL D'UNE EOLIENNE..... 33

2. CARACTERISTIQUES DES EOLIENNES..... 33

3. LES ELEMENTS CONNEXES AUX EOLIENNES 34

4. DEMANTELEMENT DU PARC ET GARANTIES FINANCIERES..... 36

IMPACTS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT 37

MESURES DE REDUCTION, DE SUPPRESSION ET DE
COMPENSATION DES IMPACTS IDENTIFIES..... 51

AVANT PROPOS

L'étude d'impact, réalisée à la demande de la société VALOREM dans le cadre de la demande d'Autorisation Environnementale Unique, a pour objet d'analyser, au regard des critères environnementaux, l'impact de la création d'un parc de 8 éoliennes d'une puissance totale maximale de 36 MW sur les communes de Cheniers et de Villers-Le-Château, dans le département de la Marne (51), en région Grand Est. Le projet est nommé « projet éolien de Cheniers et Villers-le-Château » dans la suite du document.

Pour se faire, l'étude d'impact dresse dans un premier temps un diagnostic de l'état initial de l'environnement et de sa sensibilité vis-à-vis des aménagements envisagés. Une seconde partie décrit en détail le contenu de l'ensemble du projet et expose les raisons qui ont conduit la société VALOREM à ce choix. Dans un troisième temps, sont analysés les effets prévisibles du projet sur l'environnement et la santé ainsi que les mesures retenues par la société pour supprimer, réduire ou compenser les éventuelles conséquences dommageables du projet sur l'environnement.

C'est en comprenant comment fonctionne notre système, notre environnement, que nous pouvons apprendre à en utiliser les forces tout en le préservant. C'est de cette réflexion que sont nées les éoliennes. C'est dans cette volonté que le bureau d'études Envol Environnement a conçu l'étude d'impact du projet éolien de Cheniers et Villers-le-Château.

Afin de faciliter la prise de connaissance par le public des informations contenues dans cette étude, le présent document constitue un résumé non technique, réunissant la totalité des enjeux et sensibilités du site, la nature de l'aménagement envisagé, les effets qu'il engendrera sur l'environnement ainsi que les propositions de mesures présentées dans l'étude d'impact. Il répond ainsi aux exigences réglementaires (Article R122-3 du code de l'environnement) en fournissant de façon synthétique et non technique les éléments contenus dans l'étude d'impact sur l'environnement ayant conduit au choix du projet final.

CONTEXTE ENERGETIQUE ET ENERGIES RENOUVELABLES

1. LES ENGAGEMENTS EUROPEENS.....	5
2. LES ENGAGEMENTS NATIONAUX	5
3. L'EOLIEN AU NIVEAU REGIONAL ET LOCAL	5
4. POURQUOI L'EOLIEN ?.....	7

1. LES ENGAGEMENTS EUROPEENS

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.

Le 12 Décembre 2008, l'accord sur le **Paquet Energie-Climat** a été adopté par les 27 états membres de l'Union européenne. Cet accord vise à encourager la maîtrise de l'énergie et la meilleure consommation de celle-ci ainsi que les nouvelles énergies, telles que les énergies renouvelables. Dans ce cadre, les pays membres se sont engagés de porter la part des énergies renouvelables à 20 % de la consommation totale de l'Union Européenne.

En 2014, la **Commission européenne** a adopté une nouvelle série d'orientations données aux politiques énergétique et climatique pour renforcer le cadre existant. Le Paquet Climat-Energie de 2014 fixe de nouveaux objectifs pour 2030, notamment de porter à 27% la part des énergies renouvelables dans le mix énergétique.

L'UE est sur la bonne voie pour atteindre les objectifs fixés pour 2020 : les émissions de gaz à effet de serre ont reculé de 18% de 1990 à 2012 et la proportion des énergies renouvelables dans la consommation énergétique est passée de 8,5% en 2005 à 16% en 2014.

2. LES ENGAGEMENTS NATIONAUX

En France, la **loi Grenelle I** (loi n°2009-967 du 3 Août 2009) relative à la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement confirme les objectifs européens : la France concourra, de la même manière, à la réalisation de l'objectif d'amélioration de 20 % de l'efficacité énergétique de la Communauté européenne et s'engage à porter la part des énergies renouvelables à au moins 23 % de sa consommation d'énergie finale d'ici à 2020. Elle s'engage également à diviser par quatre ses émissions de gaz à effet de serre entre 1990 et 2050 en réduisant de 3 % par an, en moyenne, les rejets de gaz à effet de serre dans l'atmosphère, afin de ramener à cette échéance ses émissions annuelles de gaz à effet de serre à un niveau inférieur à 140 millions de tonnes équivalent de dioxyde de carbone.

Ces objectifs sont traduits, dans la **Programmation Pluriannuelle des Investissements de production électrique** (PPI, arrêté du 15/12/2009), pour la filière éolienne par les seuils de puissances suivants : 19 000 MW d'éolien terrestre et 6 000 MW d'énergie éolienne marine ;

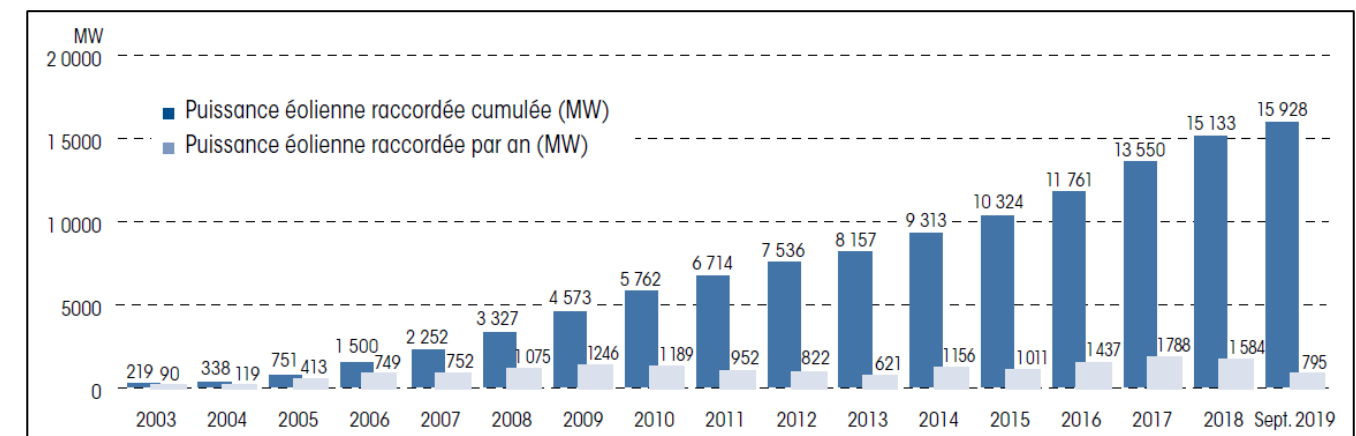
Le Gouvernement a publié un nouvel arrêté en date du 24 avril 2016 par lequel il modifie les objectifs de développement de la production d'énergies renouvelables fixés en 2009. Ainsi, l'objectif a été fixé à 15 000 MW installés au 31 décembre 2018 et 21 800 MW (option basse) à 26000 MW (option haute) au 31 décembre 2023. Pour atteindre ces objectifs, 1 660 MW devraient être installés chaque année jusqu'en 2018. Selon les scénarios, 1 400 à 2 200 MW/an devraient être raccordés entre 2018 et 2023 pour respecter les ambitions de la seconde période de la PPI.

La **loi relative à la transition énergétique** pour la croissance verte, publiée au journal officiel le 18 août 2015, réaffirme la stratégie de développement des énergies renouvelables avec de nouveaux objectifs :

- 32% de production d'énergies renouvelables dans la consommation finale d'ici à 2030 ;
- Les émissions de gaz à effet de serre devront être réduites de 40% à l'horizon 2030 et divisées par quatre d'ici 2050 ;
- La consommation énergétique finale sera divisée par deux en 2050 par rapport à 2012.

Le secteur de **l'énergie éolienne en France** a pris progressivement de l'importance. Le parc éolien français atteint fin mars 2017 une capacité installée de 12 141 MW, avec 380 MW supplémentaires raccordés au cours du 1er trimestre 2017. Sur les douze derniers mois, le parc métropolitain progresse de 16 % avec 1 677 MW. Avec une production de 21,5 TWh en un an (à fin septembre 2017), l'énergie éolienne couvre 4,5 % de la consommation électrique française. Le parc atteint à fin septembre 2017 86 % de l'objectif fixé à la filière par la PPE à l'horizon 2018. La France doit poursuivre l'accroissement de sa production d'énergies renouvelables. **Le projet éolien de Cheniers et Villers-Le-Château s'inscrit dans cette démarche.**

Figure 1 : Evolution de la puissance installée (en MW) du parc éolien français depuis 2001.



Source : Syndicat des Energies Renouvelables : Panorama de l'électricité renouvelable au 30 septembre 2019

3. L'EOLIEN AU NIVEAU REGIONAL ET LOCAL

La **loi Grenelle II** (loi n° 2010-788 du 12 juillet 2010) a institué de nouveaux types de schémas, afin de faciliter et de planifier le développement des énergies renouvelables.

Préoccupée par ces enjeux depuis plusieurs années, la **Champagne-Ardenne** a mené très tôt des actions en faveur de la transition énergétique. En effet, dès 2007, la Région, l'État et l'ADEME avaient pris l'initiative d'élaborer une feuille de route pour répondre aux défis énergétiques et climatiques de demain et mettre au point un **Plan Climat Énergie Régional (PCER)**. Suite à la loi « Grenelle 2 », le Plan Climat Énergie Régional s'est enrichi grâce à un important travail de concertation et de réflexion avec l'ensemble des acteurs locaux et des experts en la matière, pour devenir aujourd'hui le « **Plan Climat Air Énergie Régional** » (PCAER). Il a été arrêté le 29 juin 2012 par arrêté préfectoral, après délibération favorable du Conseil Régional lors de sa séance du 25 juin 2012.

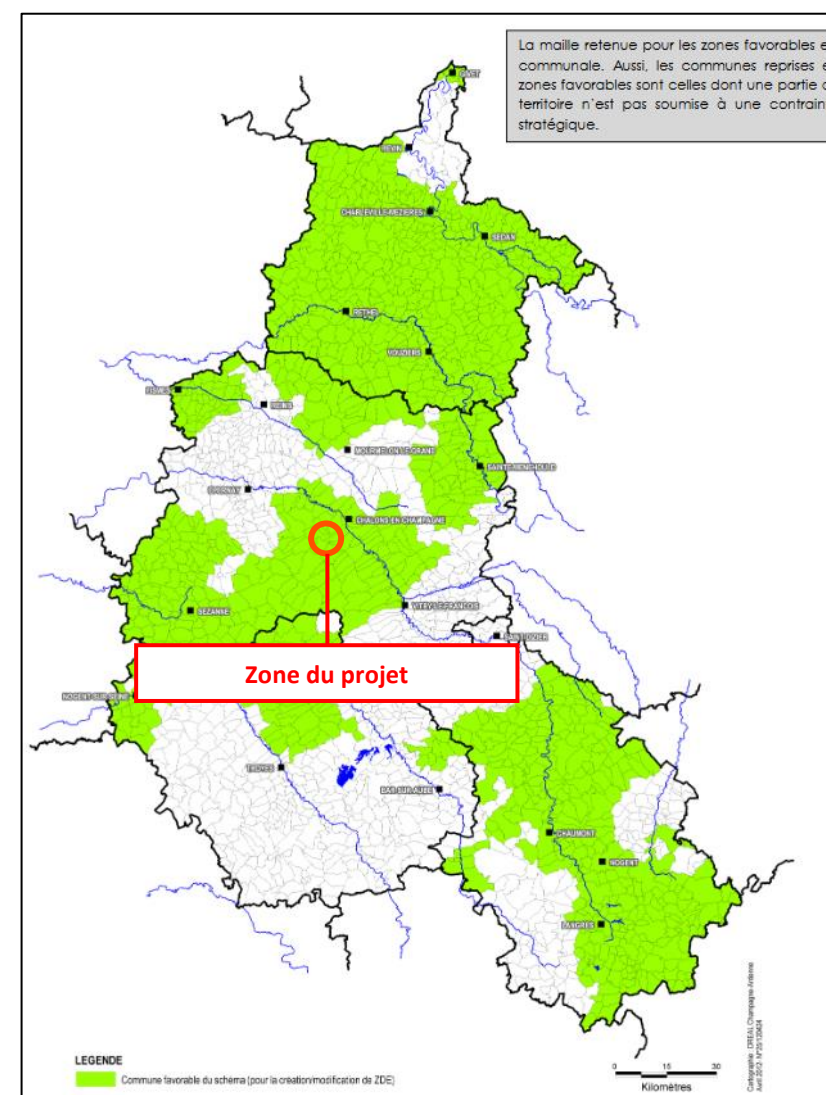
Cadre structurant les politiques régionales et territoriales d'ici à 2020 et 2050 en matière d'adaptation au changement climatique, de préservation de la qualité de l'air et de maîtrise des consommations d'énergie, ce document réaffirme la volonté régionale d'aller de l'avant. Les orientations du PCAER permettent de répondre à six grandes finalités :

- Réduire les émissions de gaz à effet de serre d'au moins 20% d'ici à 2020 ;
- Favoriser l'adaptation du territoire au changement climatique ;
- Réduire les émissions de polluants atmosphériques afin d'améliorer la qualité de l'air, en particulier dans les zones sensibles ;
- Réduire les effets d'une dégradation de la qualité de l'air sur la santé, les conditions de vie, les milieux naturels et agricoles et le patrimoine ;
- Réduire d'ici à 2020 la consommation d'énergie du territoire de 20% en exploitant les gisements d'économie d'énergie et d'efficacité énergétique ;
- Accroître la production d'énergies renouvelables et de récupération pour qu'elles représentent 45% (34% hors agro-carburants) de la consommation d'énergie finale à l'horizon 2020.
- La Champagne-Ardenne, possédant d'importants atouts en matière de production d'énergies renouvelables et ayant déjà créé une dynamique, pourra dépasser les objectifs nationaux (le SRE s'inscrit dans cet objectif).

Le PCAER comprend un volet « énergie éolienne », constitué du **Schéma Régional Eolien**, annexé au PCAER. Ce schéma vise à favoriser le développement de l'énergie éolienne terrestre en identifiant les zones favorables au développement de cette énergie et en fixant un objectif de développement à l'horizon 2020 de 2 870 MW pour la Champagne-Ardenne. Il doit le faire en cohérence avec les objectifs issus de la législation européenne sur l'énergie et le climat et doit tenir compte d'une part du potentiel éolien et d'autre part des servitudes, des règles de protection des espaces naturels ainsi que du patrimoine naturel et culturel, des contraintes techniques et des orientations régionales. **Les communes de Cheniers et Villers-Le-Château sont situées dans une zone favorable au développement de l'éolien dans le Schéma Régional Eolien de Champagne-Ardenne (Version 2012).**

Les objectifs de la région Grand Est pour 2020 sont d'atteindre 4 477 MW de puissance éolienne raccordée, soit près d'un quart de l'ambition nationale et l'équivalent de trois à cinq réacteurs nucléaires. Plus de 1250 emplois sont issus de la filière éolienne.

Figure 2 : Zones favorables à l'éolien en région Champagne-Ardenne



Source : SRE Champagne-Ardenne

4. POURQUOI L'ÉOLIEN ?

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

4.1. UNE ENERGIE PROPRE, RENOVELABLE ET LOCALE

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

4.2. UNE ENERGIE DE DIVERSIFICATION

Selon les objectifs nationaux, 32% de l'énergie consommée devrait être d'origine renouvelable en 2030. Le recours à l'éolien contribue à diversifier les sources et à réduire la dépendance vis-à-vis des énergies non renouvelables.

4.3. UNE ENERGIE PLEINE DE PERSPECTIVES

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

Une étude récente publiée par l'EWEA (European Wind Energy Association)¹ 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'1MW, 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.

4.4. UNE ENERGIE DYNAMISANTE

Les éoliennes contribueront à vivifier l'économie du territoire et seront la marque d'une région tournée vers l'avenir.

4.5. UNE ENERGIE AUX BENEFICES LOCAUX

Des coûts liés aux travaux de réalisation du site seront investis auprès d'entreprises régionales (génie civil, infrastructures électriques, ingénierie, exploitation et maintenance des éoliennes...). Pour l'exploitation du parc éolien, plusieurs emplois seront créés sur place.

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

4.6. UNE REVERSIBILITE TOTALE

Le renouvellement d'un parc éolien n'occasionne pas de frais de démantèlement imprévus puisque celui-ci est anticipé et intégré dans la rentabilité du projet. Des garanties financières, obligatoires au titre de l'arrêté du 26 août 2011, sont mises en place par le constructeur pour assurer, même en cas de défaillance de ce dernier, le démantèlement des parcs.

La durée de vie des éoliennes étant de 20 à 25 ans, leur impact visuel sur le paysage est limité dans le temps et la déconstruction ne laisse ni trace, ni déchet.

4.7. UNE ENERGIE RENTABLE

L'éolien présente également l'un des temps de retour énergétique parmi les plus courts de tous les moyens de production électrique : les calculs sur le parc français montrent que l'énergie nécessaire à la construction, l'installation et le démantèlement futur d'une éolienne est compensée par sa production d'électricité en 12 mois.

En d'autres termes, sur une durée de vie de 20 ans, une éolienne produit 19 fois plus d'énergie qu'elle n'en nécessite pour sa construction, son exploitation et son démantèlement. 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'énergies fossiles, et tend déjà à devenir meilleur marché que celles-ci (gaz, charbon et fioul).

4.8. UNE ENERGIE PLEBISCITEE

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 déchet, écologique et comme étant une bonne alternative au nucléaire ».

FEE et L'IFOP ont publié en septembre 2016 la synthèse de l'étude IFOP sur l'acceptabilité de l'éolien en France. Un jugement global positif en faveur des énergies éoliennes partagé à la fois par les élus et les riverains puisque plus de 75% des citoyens français au minimum ont une image positive de l'éolien en France en 2016. Dans leur très grande majorité, les riverains rencontrés constatent, au final, que l'impact des éoliennes sur leur quotidien est minime voire inexistant même si l'impact visuel peut demeurer un point négatif.

¹ www.EWEA.org (étude : Wind at Work)

PRESENTATION DU MAITRE D'OUVRAGE ET DU PROJET

1. PRESENTATION DU PORTEUR DU PROJET	9
1.1. Historique de la société.....	9
1.2. VALOREM, un acteur expérimenté dans l'exploitation des énergies renouvelables en France.....	9
1.3. L'équipe projet	10
2. LOCALISATION ET PRESENTATION DU PROJET.....	10
2.1. Localisation du projet.....	10
2.2. Historique du projet	11
2.3. Etude de la conformité réglementaire du projet à l'arrêté ministériel du 26/08/2011	12

1. PRESENTATION DU PORTEUR DU PROJET

1.1. HISTORIQUE DE LA SOCIETE

La société **CHENIERS ENERGIES** est une société dédiée au développement de projets d'énergie renouvelable qui est la structure spécifique, pétitionnaire et exploitante de la demande d'Autorisation Environnementale pour le projet de parc éolien sur les communes de Cheniers et de Villers-Le-Château.

Cette Société est détenue à 100% par **VALOREM**, premier groupe indépendant opérateur d'énergies vertes en France, né en 1994. Pionnière dans le développement de projets éoliens multi-mégawatts, la société a su aujourd'hui adapter ses savoir-faire et ses compétences à l'ensemble des énergies renouvelables : Éolien (terrestre, Offshore posé et flottant), Solaire Photovoltaïque, Biomasse, Hydraulique fluvial et Hydroélectricité.

VALOREM est divisée en 3 filiales spécialisées sur des métiers, en filiales d'exploitation d'unités de production et en implantations locales et internationales. Le Groupe est, depuis 2007, résolument tourné vers l'international et exporte ses savoir-faire à travers des filiales et partenariats locaux. Aujourd'hui verticalement intégré, **VALOREM** offre ses services à chaque étape des projets ou installations dans plusieurs pays.

1.2. VALOREM, UN ACTEUR EXPERIMENTE DANS L'EXPLOITATION DES ENERGIES RENOUVELABLES EN FRANCE

Acteur incontournable dans les énergies renouvelables, **VALOREM** est présent dans plusieurs régions en France et continue d'étendre ses activités à travers la France métropolitaine.

La société est décentralisée en 3 agences de développement autour du siège de Bègles, situées à Carcassonne, Amiens, Nantes et un bureau a été créé à Aix-en-Provence. Une agence a été également ouverte en Guadeloupe.

VALOREM est positionné à la 1^{ère} place en tant que bureau d'études indépendant et il est le 4^{ème} développeur en France en termes de puissance installée.

La société **VALOREM** et ses filiales VALREA, OPTAREL et VALEOL forment un groupe intégré verticalement de plus de 200 collaborateurs expérimentés (ingénieurs, techniciens, paysagistes, géographes, acousticiens, environnementalistes, ...) qui maîtrise l'ensemble de la chaîne de valeur des énergies renouvelables et qui, grâce à un savoir-faire pluridisciplinaire et complémentaire, concrétise des projets durables tout en garantissant le respect des enjeux humains et environnementaux.

Le haut niveau de qualification des collaborateurs de **VALOREM** leur confère les connaissances nécessaires pour accompagner les collectivités et leurs partenaires à toutes les étapes d'un projet et maîtriser toute la chaîne de développement d'unités de production en énergies renouvelables : recherche de sites, réalisation des études, développement de projets, obtention des autorisations

administratives, mobilisation de capitaux et financement, maîtrise d'œuvre des chantiers, suivi d'exploitation et maintenance des installations.

VALOREM s'engage à toujours choisir la meilleure énergie pour le bon territoire, à agir dans l'information et la concertation avec les riverains durant le long processus du développement de projet.

VALOREM en quelques chiffres (Juillet 2019)

Développement

- 1200 MW développés en éolien en France ;
- 300 MWC développés en photovoltaïque en France.

Construction

- 95 chantiers supervisés sur près de 950 MW à travers sa filiale VALREA S.A.S,
- 25 projets photovoltaïques réalisés, à travers sa filiale OPTAREL S.A., représentant une production annuelle de 305 MWh.

O&M

- 600 MW en suivi d'exploitation,
- 200 MW en Maintenance,
- 1GW d'Audit techniques,
- 350 MW en assistance technique,
- VALEMO, filiale « exploitation » de VALOREM réalise le suivi ou la maintenance de parcs éoliens en France pour son propre compte ou pour le compte de tiers : EOLFI (filiale de VEOLIA), Société Française d'Éolienne, AALTO POWER, JMB, AEROWATT, particuliers, ...

Investissement

- VALOREM est propriétaire de plus de 420 MW (parcs éoliens, photovoltaïques, hydraulique fluviale - en construction ou en exploitation).
- 200 campagnes de mesures de vent réparties sur l'ensemble de l'hexagone et en Europe ont été réalisées par VALOREM et une dizaine de campagne pour des projets photovoltaïques.

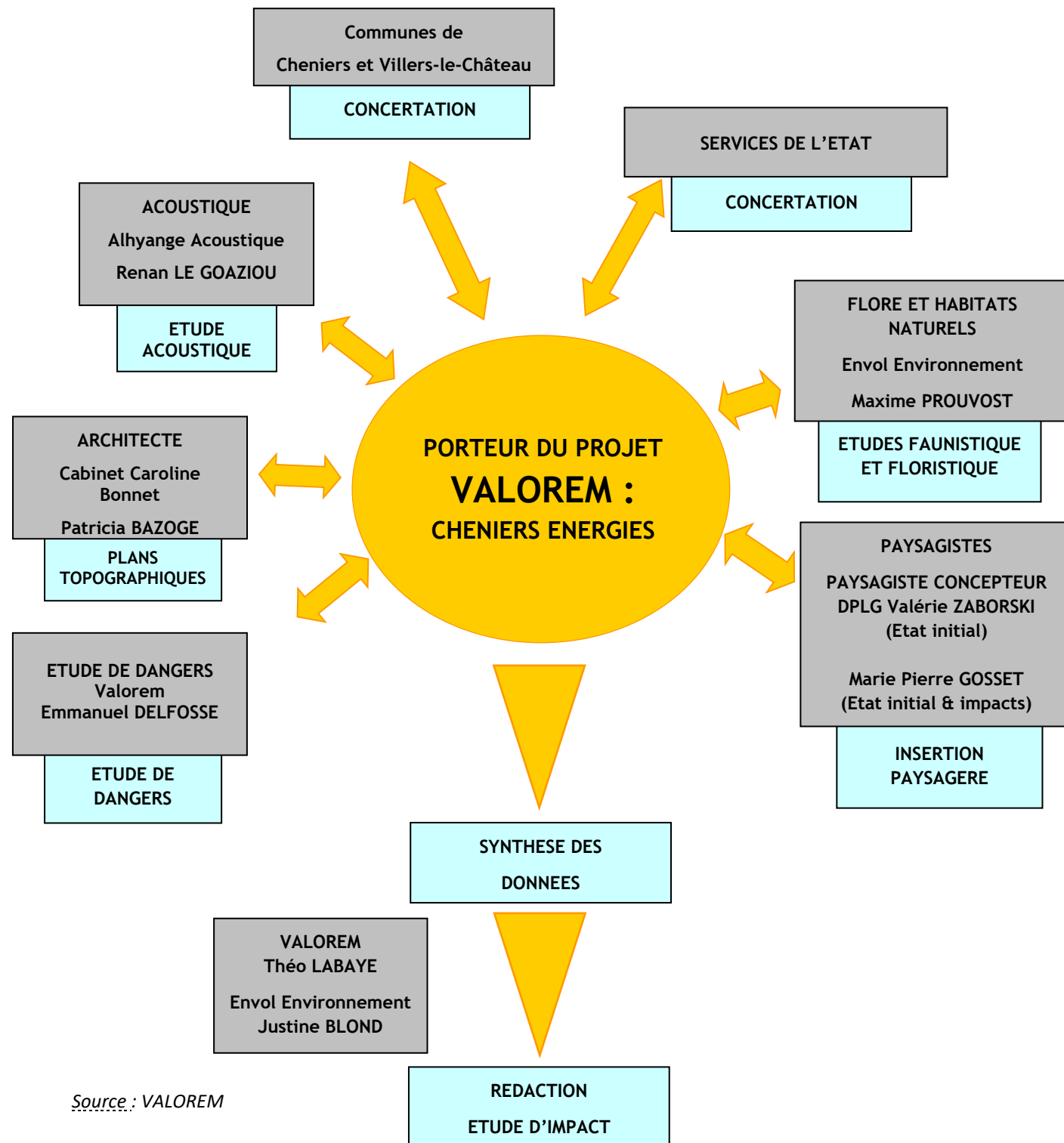
Des projets sont également en cours d'instruction pour l'obtention du permis de construire et de l'autorisation d'exploiter, d'autres sont en recours ou en cours de développement.

Lors des phases préliminaires d'un projet, VALOREM engage un réel dialogue avec les habitants du territoire d'implantation.

1.3. L'ÉQUIPE PROJET

Pour mener à bien le projet éolien de Cheniers, la société VALOREM s'est entourée, outre la maîtrise d'œuvre, de spécialistes reconnus afin de réaliser les expertises environnementales, paysagères et techniques :

Figure 3 : Présentation des différents acteurs du projet d'implantation du parc éolien



Source : VALOREM

2. LOCALISATION ET PRESENTATION DU PROJET

2.1. LOCALISATION DU PROJET

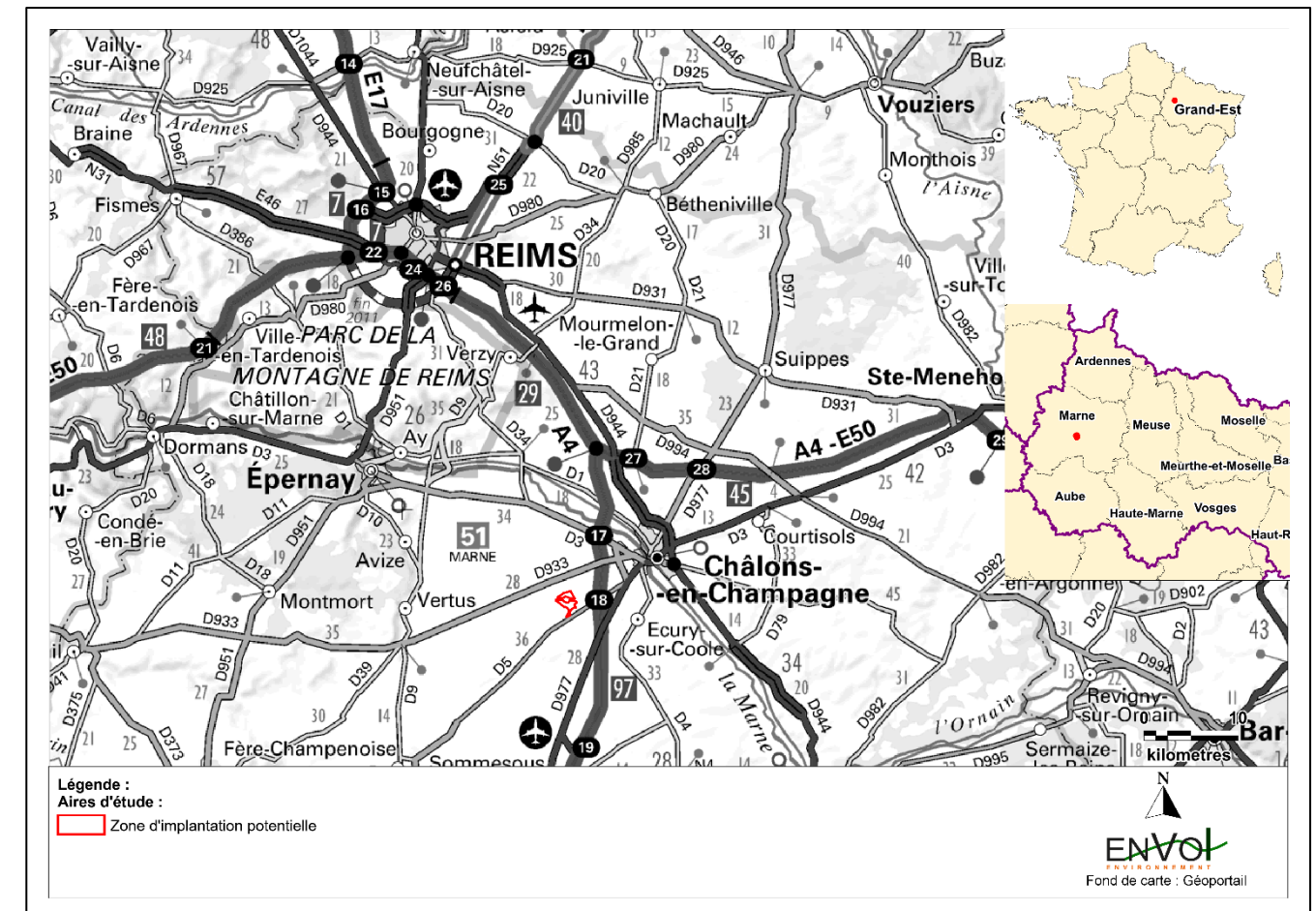
Le site du présent projet éolien a été identifié par la société VALOREM et a retenu l'attention du développeur de par ses caractéristiques susceptibles de répondre aux exigences qu'implique un lieu d'implantation de nouvelles éoliennes. A

Le site d'implantation du parc éolien se situe dans le département de la Marne, à environ 10 kilomètres au Sud-ouest de la ville de Châlons-en-Champagne et à 42 kilomètres au Sud-est de la ville de Reims.

D'un point de vue administratif, le secteur potentiel d'implantation des éoliennes s'étend sur le territoire des deux communes de Cheniers et de Villers-Le-Château, qui font parties de la Communauté d'Agglomération de Châlons-en-Champagne. La zone d'implantation potentielle couvre une surface approximative de 6 hectares.

La carte ci-après permet de localiser précisément le projet éolien.

Figure 4 : Localisation du projet éolien sur le territoire français métropolitain et au sein de la région Grand Est



2.2. HISTORIQUE DU PROJET

Dès les prémices du projet, une concertation conjointe avec les populations et les élus locaux a été engagée. Toutes les démarches ont été effectuées en collaboration avec les mairies et en concertation avec les habitants. Pour cela, VALOREM a rencontré et sollicité les mairies, les conseils municipaux et les services de l'état.

Etapes chronologiques du projet

Août 2005 : début du développement du parc éolien voisin de Thibie ;

9 septembre 2016 :

- Inauguration du parc éolien de Thibie ;
- Projet d'extension sur les communes de Cheniers et Villers-le-Château ;
- Présentation du projet par la société VALOREM aux élus des communes de Cheniers et de Villers-Le-Château.

Octobre 2016 : envoi des premières demandes de servitudes ;

Novembre 2016 : délibération favorable des communes ;

Novembre/décembre 2016 :

- Rencontre des propriétaires et exploitants concernés afin de les informer et les sonder sur le projet ;
- Signature des premières promesses de bail.

Décembre 2016 : passage du projet en phase d'étude.

8 Juin 2017 :

- Journée Portes Ouvertes du Parc éolien de Thibie ;
- Rencontre avec les élus et certains propriétaires/exploitants de la zone.

20 Septembre 2017 : réunion de coordination ;

28 septembre 2017 : première réunion de comité de pilotage en mairie de Cheniers.

20 Octobre 2017 : réunion de passage en P3D ;

Décembre 2017 : définition de l'implantation définitive en fonction des retours de servitudes ;

22 février et 6 Mars 2018 : VALOREM a organisé des réunions de présentation des avancées du projet devant les conseils municipaux de Thibie et Cheniers ;

8 Mars 2018 : Une visite de l'Eglise Saint-Symphorien et du parc éolien de Thibie a été organisé afin de présenter le parc en exploitation aux représentants de la Communauté d'Agglomération de Châlons-En-Champagne et à des investisseurs de la Banque Européenne d'Investissement.

15 Mars 2018 : Le projet éolien a été présenté devant les services instructeurs (Direction Régionale de l'Environnement et de l'Aménagement des Territoires, Direction Départementale des Territoires, Mission Coteaux Maisons et Caves de Champagne, Réseau de Transport d'Electricité, Enedis, etc...) à la Cité Tirlet de Châlons-En-Champagne ;

Avril 2018 : Livrable des missions architectes ;

4 Avril 2018 : Second comité de pilotage en mairie de Villers-Le-Château : Compte-rendu des différentes actions de concertation menées jusqu'alors, rappel des résultats des études de l'état initial, présentation de l'implantation finale et des impacts (photomontages...), échanges sur les mesures compensatoires et le financement participatif ;

Mai 2018 : Livrable de l'étude d'impact ;

Mai 2018 : Une nouvelle lettre d'information a été envoyée aux riverains des communes de Cheniers, Villers-Le-Château et Thibie ;

Juin 2018 : Présentation du projet éolien devant le conseil municipal de Villers-Le-Château ;

18 Juin 2018 : Dépôt du dossier soumis à Autorisation Environnementale ;

21 Juin 2018 : Journée Portes Ouvertes du parc éolien de Thibie.

23 janvier 2019 : Présentation du projet en préfecture à Monsieur Denis GAUDIN, secrétaire général de la préfecture de la Marne, Monsieur Sylvestre DELCAMBRE, directeur départemental de la DDT, Monsieur Mathieu RIQUART directeur départemental de la DREAL, en compagnie de MM. GRIFFON et POIRET, maires de Cheniers et Villers-Le-Château.

6 mars 2019 : Troisième comité de pilotage en mairie de Thibie : présentation des premiers retours de la DREAL via la demande de compléments, discussion autour des mesures d'accompagnements du projet éolien.

28 mars 2019 : Réunion de concertation en DREAL en compagnie de Mmes. GASSMANN et LE REUN afin d'échanger sur les différentes pièces complémentaires demandées fin février 2019.

Avril 2019 : Diffusion de la lettre d'information n°4 auprès des riverains de Cheniers, Thibie et Villers-Le-Château.

Chaque étape de l'étude d'impact a fait l'objet de plusieurs réunions avec les experts pour intégrer les problématiques environnementales et paysagères au cœur de la conception du projet.

Les informations et les choix relatifs au projet ont été relayés régulièrement par les communes de Cheniers et Villers-Le-Château. Deux lettres d'information ont été distribuées aux riverains des communes concernées en avril 2017 et au mois de novembre 2017. Un blog projet a également été créé : <http://parc-eolien-de-cheniers-et-villers-le-chateau.fr/>.

Figure 5 : journée portes ouvertes du parc éolien de Thibie (Source : VALOREM)



2.3. ETUDE DE LA CONFORMITE REGLEMENTAIRE DU PROJET A L'ARRETE MINISTERIEL DU 26/08/2011

Thèmes	N° de l'article de l'arrêté du 26/08/11	Conformité du projet démontré au chapitre
Implantation (distance minimale)	3	Etude d'impact / Etat initial de l'environnement / Analyse de l'environnement humain / l'urbanisme et l'habitat
		Etude d'impact / Etat initial de l'environnement / Analyse de l'environnement humain / les risques technologiques / les INB
Radars	4	Etude d'impact / Etat initial de l'environnement / Analyse de l'environnement humain / les servitudes d'utilité publique / Les servitudes aéronautiques
		Etude de dangers / description de l'environnement de l'installation / Environnement matériel / Les radars
Effets stroboscopiques	5	Etude d'impact / Evaluation des impacts du projet / impacts sur la santé publique / Les effets liés aux ombres portées des pales et aux balisages lumineux des éoliennes
Champs électro magnétiques	6	Etude d'impact / Evaluation des impacts du projet / impacts sur la santé publique / Les effets liés aux champs électromagnétiques
Accès au secours	7	Etude d'impact / description du projet / la phase de construction / Les voies d'accès et équipements de transport
Norme NF EN 61-400-1	8	Etude de dangers / description de l'installation / fonctionnement de l'installation / Sécurité de l'installation
Norme IEC 61-400-24 (Mise à la terre)	9	Etude de dangers / analyse préliminaire des risques / Mise en place des mesures de sécurité / fonction de sécurité 6
		Etude de dangers / description de l'installation / fonctionnement de l'installation / Sécurité de l'installation
Installation électrique	10	Etude de dangers / analyse préliminaire des risques / Mise en place des mesures de sécurité / fonction de sécurité 5
Le balisage	11	Etude d'impact / Evaluation des impacts du projet / impacts du projet sur le milieu humain / Impacts sur les servitudes d'utilité publique / impacts sur le trafic aérien
Suivi environnemental	12	Etude d'impact / Mesures de réduction, de suppression et de compensation des impacts identifiés / Mesures prises pour le parc éolien de Cheniers et Villers-le-Château par rapport aux impacts sur le milieu naturel

Thèmes	N° de l'article de l'arrêté du 26/08/11	Conformité du projet démontré au chapitre
Sécurité du site	13	Etude de dangers / description de l'environnement de l'installation / environnement humain / Les actes de malveillance
Prescriptions à observer par les tiers	14	Etude d'impact / Mesures de réduction, de suppression et de compensation des impacts identifiés / Mesures prises pour le parc éolien de Cheniers et Villers-le-Château par rapport aux impacts sur la santé
Essais industriels	15	Etude de dangers / analyse préliminaire des risques / Mise en place des mesures de sécurité / fonction de sécurité 4
Sécurité à l'intérieur de l'aérogénérateur	16	Etude de dangers / description de l'installation / fonctionnement de l'installation / Stockage et flux des produits dangereux
Formation du personnel	17	Dossier administratif / description des capacités techniques de VALOREM
Maintenance	18 et 19	Etude d'impact / Description du projet / l'exploitation et la maintenance
		Dossier administratif / description des capacités techniques de VALOREM
Les déchets	20 et 21	Etude d'impact / Evaluation des impacts du projet / impacts du projet sur le milieu humain / La gestion des déchets
Consignes de sécurité	22	Etude d'impact / Mesures de réduction, de suppression et de compensation des impacts identifiés / Mesures prises pour le parc éolien de Cheniers et Villers-le-Château par rapport aux impacts sur la santé
Surveillance	23	Dossier administratif / description des capacités techniques de VALOREM
Lutte contre l'incendie	24	Etude d'impact / Mesures de réduction, de suppression et de compensation des impacts identifiés / Mesures prises pour le parc éolien de Cheniers et Villers-le-Château par rapport aux impacts sur la santé
Formation de glace	25	Etude d'impact / Mesures de réduction, de suppression et de compensation des impacts identifiés / Mesures prises pour le parc éolien de Cheniers et Villers-le-Château par rapport aux impacts sur la santé
		Etude de dangers / analyse préliminaire des risques / Mise en place des mesures de sécurité / fonction de sécurité 1
Emergences de l'installation	26 et 27	Etude d'impact / Evaluation des impacts du projet / impacts du projet sur le milieu humain / Impacts sur l'environnement acoustique
		Etude d'impact / Evaluation des impacts du projet / impacts sur la santé publique / Les effets sanitaires liés aux émergences acoustiques

LE SITE ET SON ENVIRONNEMENT

1. DELIMITATION DES AIRES D'ETUDE.....	14
2. LE SITE ET SON ENVIRONNEMENT	14
2.1. L'environnement physique.....	14
2.2. L'environnement humain	16
2.3. Une prise en compte des enjeux paysagers à différentes échelles pour un projet adapté au paysage d'accueil	20
2.4. Le milieu naturel	22

1. DELIMITATION DES AIRES D'ETUDE

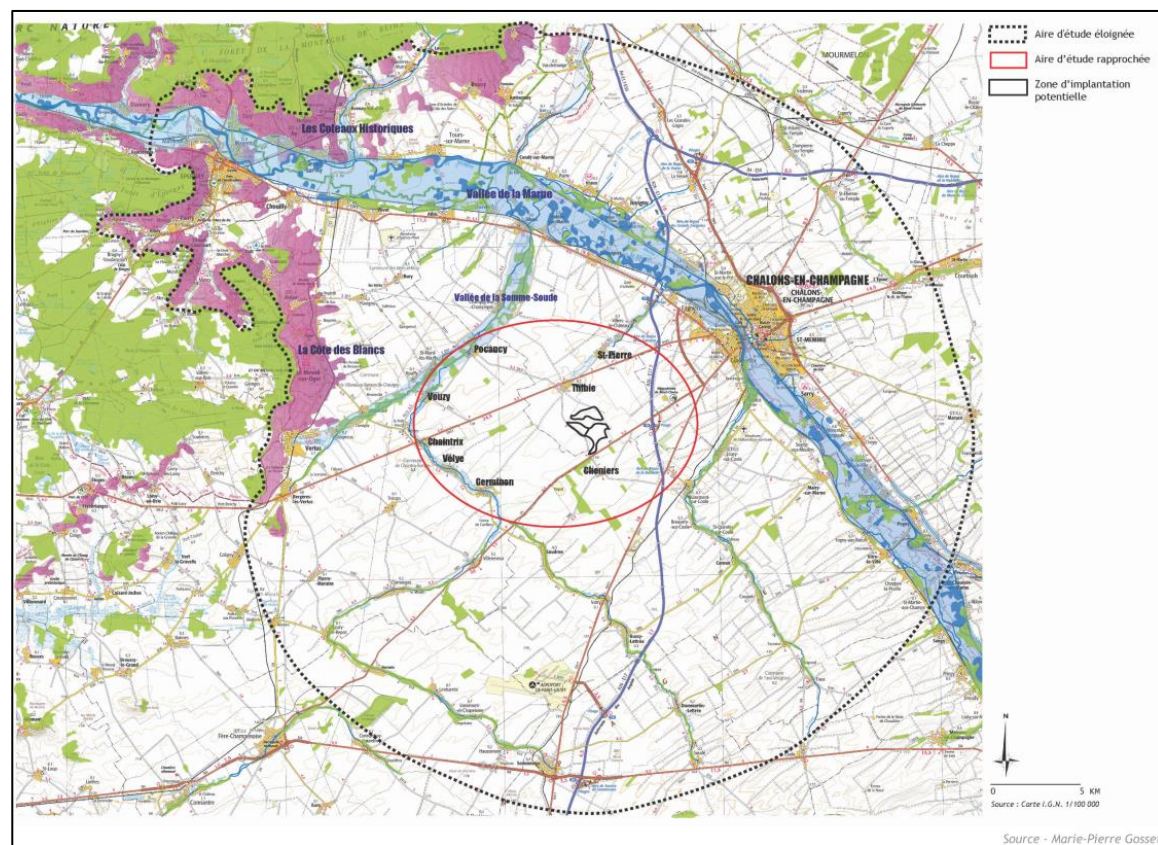
La prégnance des éoliennes dans le paysage a conduit à étudier le projet selon quatre échelles. Dans le cadre de l'étude d'impact, la définition des aires d'étude a été adaptée à chaque thématique par les experts environnementalistes, acousticiens, paysagistes et naturalistes.

Figure 6 : Synthèse des différentes aires d'étude définies pour le projet de parc sur les communes de Cheniers et Villers-le-Château

Thèmes	Zone d'implantation potentielle (ZIP)	Aire d'étude immédiate	Aire d'étude rapprochée	Aire d'étude éloignée
Milieu paysager	Zone d'implantation potentielle		Environ 5 km autour de la ZIP	De 10 à 20 km autour de la ZIP
Milieu humain	Zone d'implantation potentielle	500 mètres autour de la Zone d'implantation potentielle	De 1 à 5 km autour de la ZIP	De 5 à 15 km autour de la ZIP
Milieu physique			De 1 à 5 km autour de la ZIP	De 5 à 15 km autour de la ZIP
Milieu naturel			-	De 500 m à 20 km autour de la ZIP

L'analyse paysagère intègre également un **périmètre intermédiaire** de 5 à 10 km autour du site d'implantation dans lequel le rapport aux habitations proches sera détaillé par une étude d'encerclement. Le périmètre englobe la totalité de Châlons-en-Champagne.

Figure 7 : Synthèse des différentes aires d'étude définies pour l'étude du milieu paysager



2. LE SITE ET SON ENVIRONNEMENT

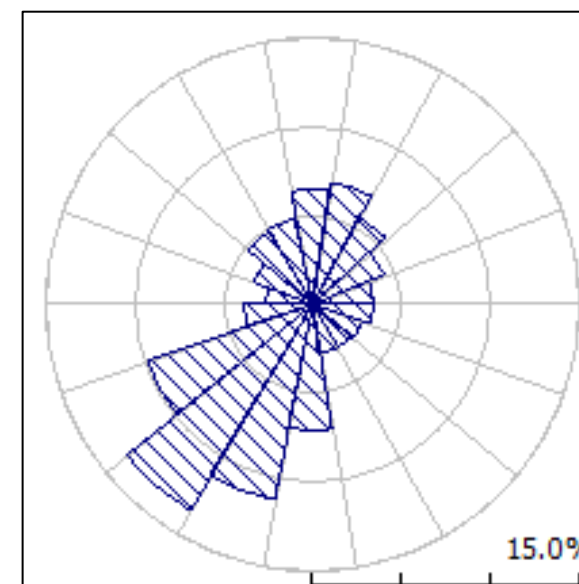
Afin d'identifier les sensibilités présentes aux alentours du site et d'y répondre par des mesures adaptées et ainsi réduire au maximum les impacts induits par l'installation du parc éolien, une analyse de l'état initial de l'environnement sur le milieu physique, le milieu humain, le milieu naturel ainsi que sur le paysage a été réalisée.

2.1. L'ENVIRONNEMENT PHYSIQUE

L'analyse du contexte physique a permis de montrer que des potentialités intéressantes existaient pour accueillir un projet éolien.

- **Le potentiel éolien y est favorable.** Une étude du vent sur un parc éolien voisin, réalisée par VALOREM, montre que le potentiel éolien sur la zone du projet est intéressant puisque la vitesse moyenne à hauteur de moyeu est supérieure à 6 m/s sur l'année, soit plus de 21 km/h. La turbulence sur le site est suffisamment faible, située à moins de 10 % à hauteur de moyeu, ce qui assure des conditions de fonctionnement optimales pour les éoliennes. Les vents dominants (en fréquence et en force) proviennent du Secteur Ouest. Les vents de Sud-Ouest et Nord-Ouest étant les plus énergétiques. Les vents de secteur Nord-Est sont également présents mais dans une moindre importance vents d'un point de vue fréquence et énergétique.

Figure 8 : Présentation de la rose des vents (orientations, vitesses, fréquences)



Source : VALOREM

- La configuration du site du projet éolien se prête favorablement à l'implantation d'éoliennes d'un **point de vue topographique**. Le cœur du périmètre d'étude est caractérisé par un relief faiblement vallonné qui ne présente pas de caractère contraignant pour le projet de parc éolien. Les variations d'altitude au niveau de la zone potentielle d'implantation du projet sont peu prononcées puisque les hauteurs relevées varient majoritairement entre 117 mètres et 148 mètres.

- **La climatologie** : Le site d'implantation du projet présente les caractéristiques climatologiques d'une zone tempérée, océanique à tendance continentale. L'amplitude thermique peu élevée souligne la présence d'un climat relativement modéré, avec des hivers relativement frais et des étés relativement doux. La température moyenne annuelle est fraîche avec 11,2°C.

La moyenne des hauteurs des précipitations est abondante puisqu'elle représente 843,7 millimètres par an. Les variations mensuelles sont assez marquées, les mois d'Octobre et de Décembre sont les mois durant lesquels nous observons une hauteur des précipitations la plus élevée. En revanche, les pluies sont moins abondantes en Février et Avril. On compte en moyenne 131 jours de précipitations dans l'année dont 58,6 jours avec des précipitations supérieures à 5 millimètres.

Certaines données climatiques pourraient directement impacter la visibilité des éoliennes, notamment le temps nuageux et couvert. Météo France précise une moyenne faible de 65,6 jours avec un bon ensoleillement pour la ville de Saint Dizier. Les normes de construction des éoliennes permettant la résistance à ces conditions météorologiques parfois extrêmes seront à respecter minutieusement.

- **L'hydrographie** : Le secteur du projet se situe sur une vaste zone de plateau dans le bassin versant de la Marne, drainé par 2 766 kilomètres de cours d'eau ligneet s'étend sur cinq régions naturelles : le Perthois et le Bocage qui sont des sous-régions de la Champagne humide, la Champagne Crayeuse, la Brie champenoise et le Vignoble. La rivière de la Marne, reçoit de nombreux affluents dont trois se trouvent à proximité de la Zone Potentielle d'Implantation (ZIP) du projet éolien :

- **Le ruisseau Le Pisseleu**, à 2,2 kilomètres au Nord-ouest de la ZIP ;
- **La Coole**, à 5,7 kilomètres au Sud-est de la ZIP, est une rivière française du département de la Marne, affluent de la Marne et donc sous-affluent de la Seine.
- **La Somme-Soude**, à 5,8 kilomètres au Sud-ouest de la ZIP, qui est une rivière française de la Champagne crayeuse, affluent en rive gauche de la Marne, et donc un sous-affluent de la Seine, par la Marne.

A l'échelle de l'aire d'étude immédiate, la présence de l'eau est moins perceptible. L'aire d'étude n'est traversée par aucun cours d'eau. De même, aucune rivière ni même de ruisseau ou de source d'eau n'ont été relevés au niveau de la zone d'implantation potentielle. La nature du présent projet éolien n'induit pas de risque particulier pour la qualité des eaux de surface et souterraine et ne présente pas de caractère d'incompatibilité avec les objectifs de bonne qualité des eaux au niveau régional.

- **L'étude paysagère a permis de guider la conception du parc en analysant les perceptions paysagères et en limitant ainsi les impacts d'un point de vue paysager.**

Le territoire se caractérise par des paysages formés de grandes ondulations de cultures accompagnées de vallées faiblement encaissées dont l'altitude varie de 60 à 180 mètres. Il s'agit d'une zone de grands plateaux, marqués par des cours d'eaux qui participent à la création du relief. Les zones boisées sont peu importantes et la diversité des paysages réside essentiellement dans la nature de son substrat. Un habitat diffus et les bourgs éloignés animent les routes rurales qui tissent une toile distendue sur le

plateau. Bien que quelques points de vue permettent de voir à plus d'une dizaine de kilomètres, la plupart des vues sont nettement plus courtes. Dans les zones vallonnées, bien que pouvant profiter de larges et profonds panoramas, la répétition des molles ondulations le plus souvent nues, rend l'appréciation du relief bien difficile.

Figure 9 : configuration paysagère du site



- **La nature du présent projet éolien n'induit pas de risque particulier pour la géologie.** La zone potentielle d'implantation est presque essentiellement composée de craies blanches datées du Campanien formée presque totalement de calcite et de rares macrofossiles. Sont également relevés des colluvions de fonds de vallées sèches ainsi que des grèzes (altération de la craie attribuée aux phénomènes périglaciaires). Des études géotechniques adéquates seront cependant menées préalablement à l'installation des aérogénérateurs.

- Le site potentiel d'implantation des éoliennes se localise dans **une zone d'aléa très faible en terme de sismicité** (zone de sismicité 1) sur lequel il n'existe pas de prescription parasismique particulière. Aucun épicerie n'a jamais été localisé sur les communes de Cheniers et de Villers-le-Château et celles-ci n'ont même jamais ressenti de séismes.

- Aucun mouvement de terrain lié aux cavités souterraines n'est recensé dans la zone d'implantation potentielle du projet, qui se trouve dans une zone globalement peu riche en cavités souterraines. L'aire d'étude immédiate est concernée par un aléa « nul à faible » au retrait-gonflement des argiles. Cependant, des études géotechniques et pédologiques seront menées par une entreprise spécialisée sur les points d'implantation des éoliennes en amont de la phase de construction, permettant ainsi de **préciser la capacité des terrains à supporter l'ancrage des éoliennes et de permettre ainsi de concevoir des fondations adaptées au contexte stationnel**. Selon le Dossier Départemental des Risques majeurs de la Marne, **les communes de Cheniers et Villers-le-Château ne font pas parties des communes du département les plus exposées au risque d'inondation par les eaux superficielles. Le risque d'inondation dans l'aire d'étude immédiate est faible.**

- Les orages se rencontrent en toutes saisons dans la Marne. Leur fréquence est très faible durant les mois d'hiver, à un niveau inférieur à la moyenne nationale. En saison chaude, à l'inverse, les orages sont fréquents : la probabilité quotidienne culmine à plus de 40% de mai à août, qui sont les mois les plus orageux de l'année dans la Marne. **L'activité orageuse au niveau du projet éolien est réelle mais les données font état d'une commune très faiblement foudroyée.** La densité d'arc de foudroiement est moins élevée sur la commune de Cheniers qu'au niveau national.

De plus, ce risque est aujourd'hui pris en compte dans la conception des éoliennes avec une mise à la terre systématique. Des mesures de prévention et d'intervention très rapide en cas de départ d'un feu sont également envisagées par la société VALOREM pendant les différentes phases de vie du parc éolien les Trois sœurs des Hauts Pas.

- **Le département de la Marne n'est pas considéré comme un département particulièrement exposé aux risques des feux de forêts.** Il n'est donc pas soumis à l'élaboration de plans de protection des forêts contre les incendies. L'ensemble du département peut par contre être concerné par le risque tempête.

Cette analyse du milieu physique a permis de recenser les enjeux pouvant présenter des niveaux de sensibilité différents face aux effets potentiels du projet éolien afin d'y répondre par des mesures adaptées.

2.2. L'ENVIRONNEMENT HUMAIN

L'analyse de l'état initial du milieu humain a permis d'apporter les conclusions suivantes :

Eléments socio-économiques

Les communes de Cheniers et Villers-le-château sont des communes avec **une faible densité de population**, qui témoigne bien de leur caractère fortement rural, présentant une évolution démographique en hausse baisse sur la période 1968-2014.

Figure 10: Elements socio-économiques pour les communes de Cheniers et Villers-le-Château

Thèmes	Evolution démographique 1968-2014	Population active ayant un emploi en 2014 (en %)	Part d'actifs (en%) en 2014		Postes salariés par secteur d'activité au 31.12.2015				
			travaillant dans la commune de résidence	travaillant dans une autre commune de résidence	Agriculture, sylviculture et pêche	Industrie	Construction	Commerces, transports	Administration publique, enseignement, santé, action sociale
Commune de Cheniers	+229%	79,4	11,1	88,9	1	0	0	0	0
Commune de Villers-le-Château	+200%	72,7	11	89	3	0	1	3	0

Sources : Insee, CLAP.

Urbanisme et habitat

- Dans l'aire d'étude immédiate, **l'habitat est très diffus**, caractéristique du milieu rural. L'habitat et l'évolution de l'urbanisation ne représentent aucunement un enjeu pour le projet puisque les zones d'exclusion de 500 mètres des habitations sont respectées. L'espace disponible permet en effet de maintenir une distance entre le projet et les habitations largement supérieure à la réglementation.

- Tous les projets éoliens sont soumis au droit commun de l'urbanisme, leur implantation n'étant possible que si le projet est conforme aux règles et servitudes d'urbanisme applicable sur l'espace concerné. **La commune de Cheniers** est dotée d'une carte communale qui situe le secteur d'étude en zone agricole dont les règles applicables sont contenues dans le RNU (Règlement National d'Urbanisme). Celui-ci prévoit notamment que les constructions ou installations nécessaires à des équipements collectifs peuvent être implantées en dehors des parties actuellement urbanisées des communes. Les éoliennes étant assimilées à des équipements d'intérêt collectif ou d'intérêt général lorsque l'électricité produite est revendue, leur implantation est à ce titre autorisée dès lors que l'énergie produite n'est pas destinée à une autoconsommation.

La commune de Villers-le-Château n'est pas dotée d'un document d'urbanisme opposable à la date de dépôt de la présente demande d'autorisation d'exploiter. D'après l'article L. III-I-2 du Code de l'urbanisme, c'est de ce fait le Règlement National d'Urbanisme (RNU) qui s'applique en matière d'application du droit des sols.

Celui-ci prévoit notamment que les constructions ou installations nécessaires à des équipements collectifs peuvent être implantées en dehors des parties actuellement urbanisées des communes. Les éoliennes étant assimilées à des équipements d'intérêt collectif ou d'intérêt général lorsque l'électricité produite est revendue, leur implantation est à ce titre autorisée dès lors que l'énergie produite n'est pas destinée à une autoconsommation. La Mission régionale d'autorité environnementale a pris la décision en Juillet 2016 d'engager une procédure d'élaboration d'une carte communale sur la commune de Villers-le-Château.

Occupation et usage des sols

Le contexte économique local repose essentiellement sur **l'agriculture** (cultures fourragères et céréalières (essentiellement blé, colza, orge, tournesol), cultures de légumes-fleurs), **la culture de la vigne, la sylviculture ainsi que la pratique de la pêche et de la chasse**, cinq activités présentes dans l'aire d'étude éloignée qu'il conviendra de préserver avec le projet, toutefois non susceptible de remettre en cause la pérennité des activités sur le site.

Pour chacune des parcelles concernées par le projet, les différents propriétaires fonciers et exploitants ont été consultés et leur avis a été pris en considération dans le choix des lieux d'implantation des éoliennes.

Figure 11 : Illustration photographique des vignes à proximité du projet éolien



Les réseaux routiers, ferroviaires et fluviaux

- On notera l'important réseau de routes nationales et départementales dans les environs de la zone du projet. Deux routes départementales encadrent notamment l'aire d'étude immédiate du projet éolien : la **RD933**, qui quitte La Ferté-sous-Jouarre pour rejoindre Châlons-en-Champagne en passant au Nord de la zone d'étude immédiate selon un axe Sud-ouest/ Nord-est, ainsi que la **RD5**, qui part de la commune de Fère-Champenoise pour rejoindre Châlons-en-Champagne en passant au Sud de la zone d'étude immédiate selon un axe Sud-ouest/ Nord-est.

Aucune voie de communication structurante (minimum 2 000 véhicules par jour en moyenne) n'est cependant localisée dans l'aire d'étude du projet éolien. Le réseau de voies de communication est essentiellement représenté par des routes communales et des chemins d'exploitation de faible largeur destinés à la desserte locale des parcelles agricoles environnantes.

- **Les voies ferroviaires et voies navigables sont suffisamment éloignées du parc pour qu'un sinistre y survenant puisse avoir des conséquences sur son intégrité.**

Les vestiges archéologiques

Le projet éolien présente **une faible sensibilité archéologique.**

Les risques technologiques

- D'après le Dossier Départemental des Risques Majeurs de la Marne (DDRM), **la commune de Villers-le-Château est concernée par le risque de « rupture de digues ».** Afin d'anticiper les conséquences d'une rupture très improbable, l'ensemble des communes concernées par ce risque est concerné par un plan de secours établi pour faire face aux risques particuliers liés à la présence des barrages : le plan particulier d'intervention (PPI). Les maires ont l'obligation de réaliser un DICRIM et un PCS.

- Selon le DDRM, **un établissement sur la commune de Cheniers est considéré comme un établissement SEVESO Seuil Haut « avec servitude »** : la Société Française Donges-Metz (SFDM) (Parc B) qui exploite une concession constituée d'un pipeline d'hydrocarbures et des dépôts pétroliers du système Donges-Melun-Metz (DMM). L'un des dépôts pétroliers est situé sur la commune de Cheniers. Le risque d'incendie et d'explosion constitue donc un risque sur la commune. Le dépôt se situe cependant à plus de 2 kilomètres de l'aire d'étude immédiate du projet éolien.

- **Les communes de Cheniers et Villers-le-Château ne font pas parties des communes sensibles au risque de Transport de Matières Dangereuses, ni au risque « engins de guerre ».**

- **Aucun site ou sol pollué ou potentiellement pollué** appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif, n'est recensé sur la zone d'implantation potentielle des éoliennes.

- D'après la consultation de la base de données du Ministère de l'Ecologie, **aucune Installation Nucléaire de Base n'est présente dans l'aire d'étude éloignée.**

L'environnement atmosphérique et acoustique

- **L'environnement atmosphérique** ne présente pas un enjeu majeur au regard de l'implantation d'un parc éolien.

- **En regard du projet éolien, le contexte acoustique du site ne présente pas un enjeu majeur.**

L'état initial de l'étude acoustique, réalisé sur site par la société ALHYANGE, bureau d'étude expert dans le domaine du bruit et notamment dans le domaine du bruit des parcs éoliens, a été mené sur 2 points de mesure distincts, du 6 juin au 6 juillet 2017. Les résultats obtenus lors de la campagne de mesures acoustiques ont permis de couvrir les classes de vitesses de vent standardisées à 10 mètres de hauteur de 3 à 9 m/s en période diurne et nocturne. **Les vitesses de vent mesurées lors de la campagne ont été jugées satisfaisantes. Les niveaux sonores mesurés dans l'ensemble sont représentatifs d'une zone calme non impactée par une circulation routière importante.**

Les servitudes d'utilité publique

La consultation des bases de données constituées par les services de l'état et autres administrations a permis l'identification de servitudes d'utilité publique susceptibles de grever la zone du projet :

- Aucune ligne aérienne ou souterraine appartenant au réseau public de transport d'électricité ne traverse le terrain concerné par l'implantation des éoliennes. Une ligne électrique inférieure ou égale à 150Kv se trouve au Nord du projet éolien mais ne traverse pas la zone potentielle d'implantation.
- **Une conduite de gaz haute pression se trouve au Nord de la zone d'implantation potentielle.** Il convient de respecter une distance supérieure ou égale à 2 fois la hauteur totale des aérogénérateurs (longueur d'une pale ajoutée à la hauteur de la tour) de part et d'autre de l'ouvrage de gaz, et plus précisément entre la canalisation et l'extrémité de l'une des pâles de l'éolienne, et non pas le mât de celle-ci, afin de ne pas perturber cette canalisation.

Un périmètre d'exclusion de 360 mètres de part et d'autre de la canalisation doit être respectée afin que le projet ne porte nullement atteinte à la canalisation de gaz. La société GrTGaz a adressé un courrier à la société VALOREM pour signaler que les éoliennes E1, E2, E3, E4, E6, E7 et E8 respectaient cette distance minimale. En revanche, l'éolienne E5 ne respectait pas cette distance minimale. Une étude de compatibilité a de ce fait été réalisée par GRT Gaz. **Aucune observation particulière n'a été émise sur le projet d'implantation de l'éolienne E5.**

- Les éoliennes, par leur hauteur importante et leurs matériaux de composition, sont considérés comme des obstacles à la propagation des ondes. **Un faisceau hertzien traverse la zone d'implantation potentielle.** Il convient de respecter une distance de 125 mètres linéaires de part et d'autre de la liaison hertzienne, et plus précisément entre l'axe de la liaison FH et l'extrémité de l'une des pâles de l'éolienne, et non pas le mât de celle-ci, afin de ne pas perturber la transmission FH Bouygues. Cette distance a été prise en compte lors du choix d'implantation des 8 éoliennes.

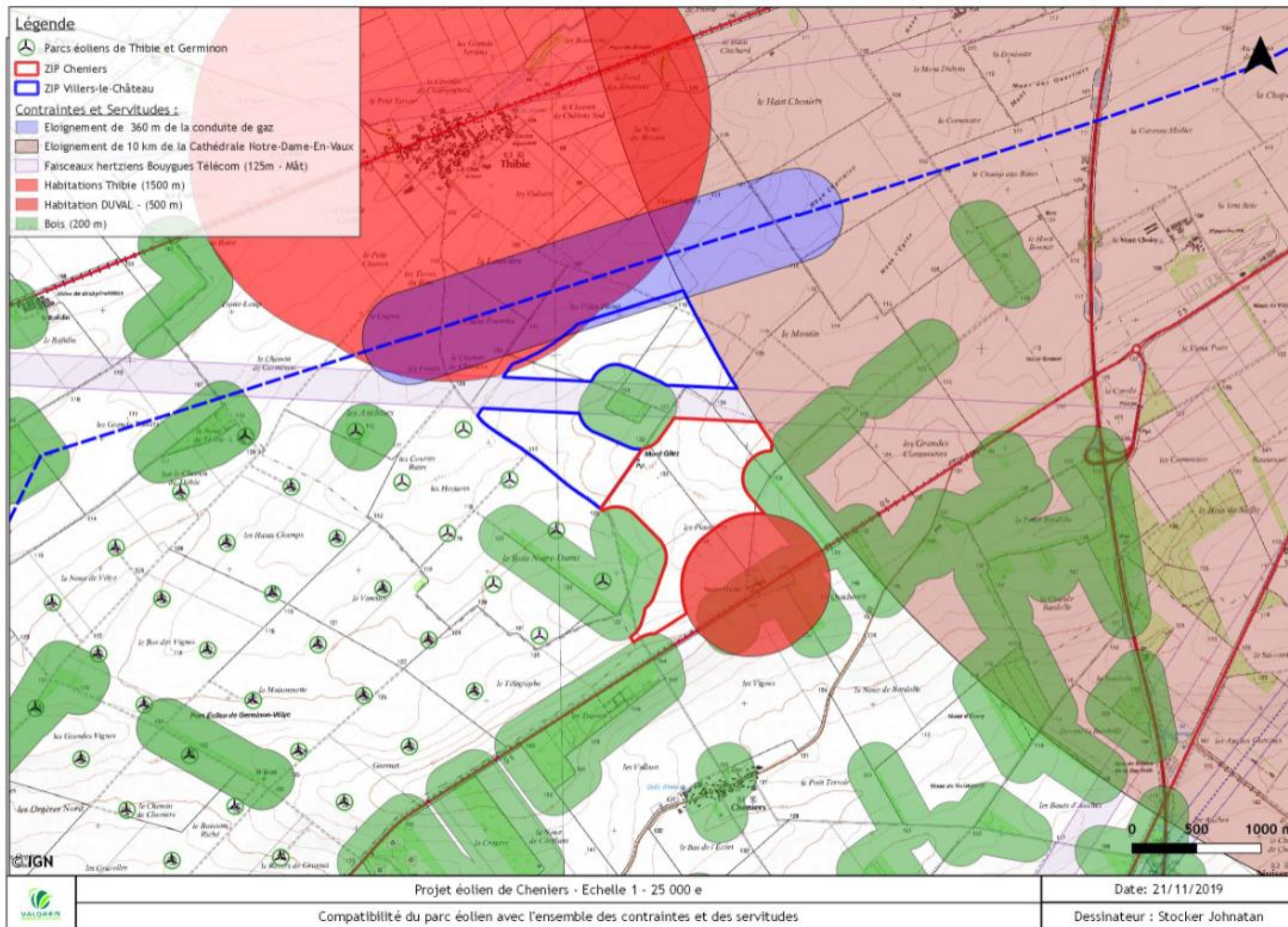
Dans l'éventualité où une éolienne aurait un impact sur la transmission du signal, la société VALOREM s'engage à trouver une solution technique qui passera par une convention signée à titre privé avec l'opérateur.

- **La zone de dégagement légale autour des aérodromes publics (5km) est respectée** puisque L'aérodrome ouvert à la Circulation Publique Aérienne le plus proche est l'aérodrome de Châlons-Ecury-sur-Cooles.
- **La zone du projet n'est affectée d'aucune servitude aéronautique rédhitoire liée à la proximité d'un aérodrome civil, à la circulation aérienne ou à la protection d'appareils de radionavigation.** Cependant, celle-ci est implantée dans un secteur à l'aplomb duquel a été instaurée une altitude minimale de secteur (MSA) destinée à protéger les trajectoires des procédures aux instruments de l'aérodrome de Châlons-Vatry. Cette altitude est fixée à la cote NGF 635 limitant ainsi, en respect de la marge de franchissement d'obstacle (MFO) réglementaire, le sommet des obstacles artificiels nouveaux à la cote NGF 335. Ainsi, afin de garantir la marge de franchissement d'obstacle réglementaire de 300 mètres, la cote NGF 335 au sommet des éoliennes, pale à la verticale, devra être respectée.

Or, sur la base d'une éolienne de 180 mètres de hauteur, pales à la verticale, le présent projet éolien culmine à la cote NGF 335, altitude compatible avec les altitudes de sécurité en vigueur. D'autre part, compte tenu de la hauteur hors sol des éoliennes, un balisage diurne et nocturne devra être envisagé.

- **Aucune activité de vol libre n'est pratiquée au niveau de la zone d'étude immédiate.**
- Le radar Météo France le plus proche se trouve sur la commune d'Arcis-sur-Aube, à une distance de 47 kilomètres du projet éolien. **Le site d'implantation potentielle se trouve donc hors des zones réglementées concernant les radars météorologiques.** D'autre part, le site est situé au-delà des 30 kilomètres des radars défense à proximité, à savoir les radars de Reims, CENTAURE et GM 403 amené à le remplacer.
- Le radar aéronautique civil le plus proche semble être celui de Vatry. **La zone du projet est non incluse dans le champ d'émission du signal radio du VOR Vatry mais elle reste à proximité immédiate.**
- **Deux captages d'alimentation d'eau potable se trouvent à proximité du projet :** le captage d'alimentation d'eau potable de la commune de Cheniers ainsi que celui de la commune de Thibie. Ces captages sont protégés par une déclaration d'utilité publique. La zone d'implantation potentielle du projet n'est cependant pas localisée dans les périmètres de protection des captages d'eau potable situé sur les communes de Thibie et de Cheniers. **Aucune contrainte liée à l'existence de ces zones délicates n'est ainsi mise en évidence dans la zone du projet.**

Figure 12 : Cartographie des principales contraintes liées aux servitudes



Source : VALOREM

2.3. UNE PRISE EN COMPTE DES ENJEUX PAYSAGERS A DIFFERENTES ECHELLES POUR UN PROJET ADAPTE AU PAYSAGE D'ACCUEIL

2.3.1. Les objectifs de l'analyse paysagère

Les objectifs de cette étude paysagère ont été d'identifier les composantes du territoire, de préciser ses caractéristiques et de comprendre son évolution afin de définir les enjeux à prendre en compte dans un projet d'aménagement éolien.

2.3.2. Les caractéristiques paysagères du paysage d'accueil

Le projet de parc éolien s'inscrit dans l'entité paysagère de la Champagne Crayeuse, sur le substrat géologique du Bassin Parisien. Le paysage s'ouvre sur la sous-entité paysagère de la vallée de la Marne au nord, tandis que les entités paysagères de la Cuesta d'Ile de France et de la Marne viticole bordent à l'ouest le territoire de l'aire d'étude éloignée.

Aussi l'aire d'étude éloignée se caractérise par plusieurs entités paysagères :

- **La Champagne crayeuse** : entité paysagère de plateaux vallonnés. Le paysage est celui d'une terre rendue fertile, favorable aux cultures annuelles. Cette entité forme un ensemble paysager homogène sans limite visuelle. Ce paysage agricole qui renvoie une image de modernité et de dynamisme agricole est également marqué par l'émergence de nombreux parcs éoliens témoignant de la démarche volontaire de la Région Champagne-Ardenne en faveur des énergies renouvelables.

- **La Côte des Blancs et les Coteaux Historiques de Champagne** établis sur le relief de la **Cuesta d'Ile de France**. C'est un paysage viticole, à grande valeur patrimoniale, caractérisé par une organisation étagée sur trois niveaux (plateau forestier/pentes occupées par la vigne/vallée agricole). La relation entre le relief de la Cuesta d'Ile de France et la Champagne crayeuse est importante. Orientée vers l'Est du territoire, la Cuesta forme un balcon ouvert sur la plaine de Champagne.

- **La Marne Viticole** : La Marne Viticole, qui s'étend de la limite Est du département de la Marne jusqu'à Épernay, correspond à une vallée assez large creusée par la rivière. Le paysage de la Marne viticole est caractérisé par des surfaces couvertes de vignoble sur les coteaux et des surfaces céréalières sur le fond de la vallée.

- **La vallée de la Marne** est suffisamment large ou dessinée pour constituer une sous entité paysagère singulière et identifiable. Elle contraste avec les grandes cultures parfois monotones de la plaine de Champagne, créant des ambiances intimes que l'on découvre avec surprise, mais aussi support d'implantation des villes ou villages.

Cette aire d'étude aux nuances paysagères se caractérise cependant par une composante agricole très forte dans sa partie centrale, permise par l'amélioration des pratiques agricoles au XXème siècle, atténuée par la présence de cours d'eau (Somme-Soude, Coole) dont les vallées secondaires composent des espaces plus intimes et couverts.

L'attrait touristique est spécifique, tourné vers la vigne en raison de la reconnaissance de la valeur patrimoniale des coteaux de Champagne, certains secteurs historiques viticoles étant même inscrits sur la liste du Patrimoine Mondial de l'UNESCO.

Aux côtés des villes importantes, d'Épernay et de Châlons-en-Champagne, les villages présentent un habitat à l'origine selon un plan concentrique, aujourd'hui tendant à s'étendre le long des voies de circulation.

Les voies de circulation constituent une particularité de l'aire d'étude en raison de leur linéarité principalement dans la Champagne crayeuse.

2.3.3. Les grands enjeux paysagers

L'analyse du paysage effectuée à l'échelle des aires d'études éloignée et rapprochée, a permis de démontrer que le paysage disposait de qualités requises pour accueillir un parc éolien, et surtout qu'aucun enjeu majeur paysager n'apparaissait incompatible à l'émergence d'un parc éolien :

- Les cercles de protection de 10 km sont bien respectés autour de l'église Notre-Dame-en-Vaux de Châlons-en-Champagne et de la basilique Notre-Dame de L'Épine.

- La zone d'implantation potentielle se trouve à 13 km du pied de la Cuesta d'Ile-de-France et au moins 20 km des secteurs des Coteaux Historiques et Caves de Champagne. Il n'y a donc pas de risque de prégnance visuelle des éoliennes.

- Les éoliennes se trouvent à 7 km de la vallée de la Marne. Ce qui assure qu'il n'y a pas de risque de surplomb, ni même de risque de confrontation de rapport d'échelle.

- Les confrontations visuelles depuis les villages sont minimisées par le fait que les éoliennes sont dans la plupart des cas perçues depuis le lointain.

- Le choix de la zone d'implantation s'inscrit judicieusement sur un site en prolongement direct avec les parcs éoliens de Germinon et de Thibie, ce qui a pour effet de réduire les risques de mitage du paysage.

2.3.4. La démarche du projet

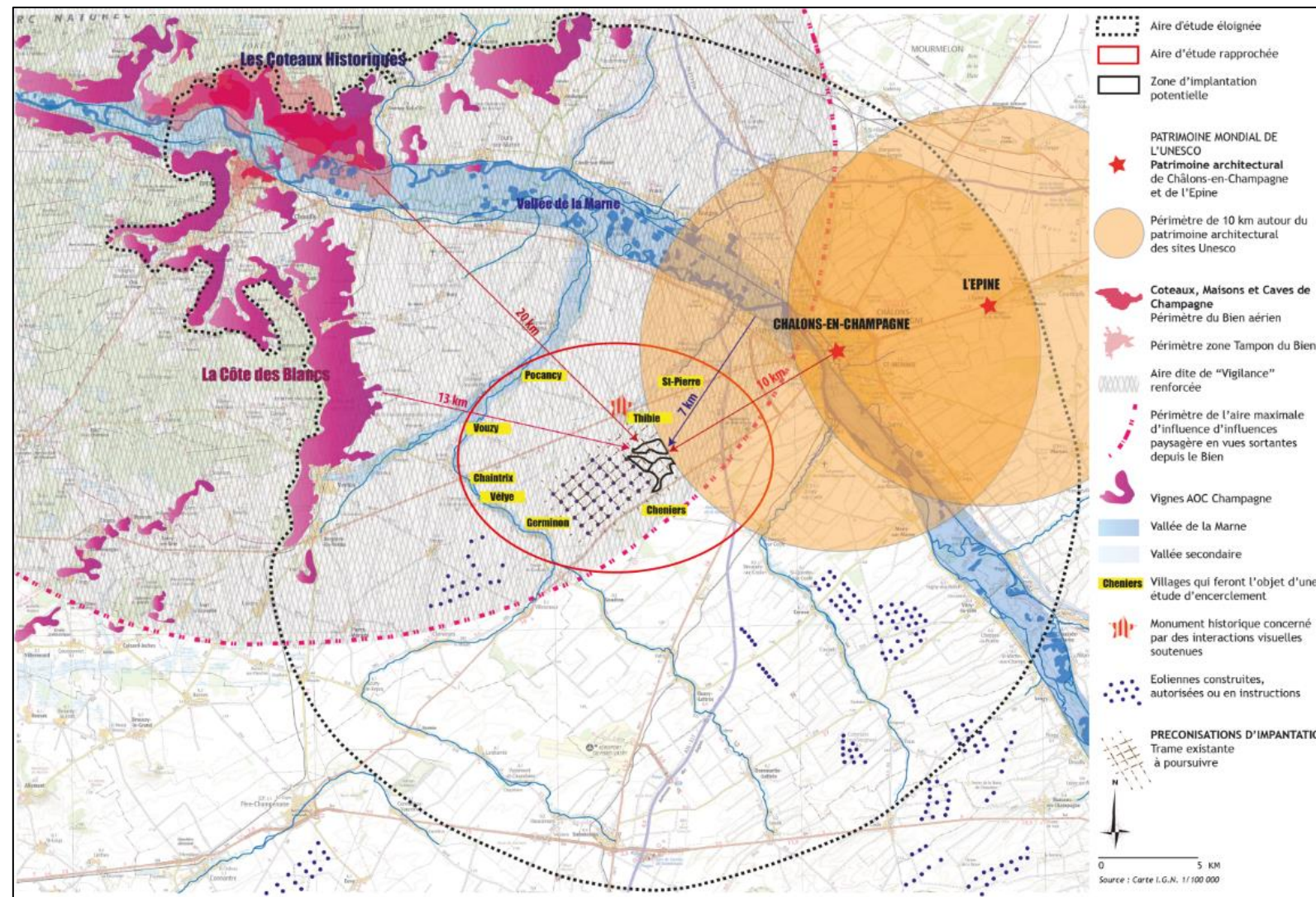
La démarche de projet consiste à s'inscrire dans le paysage d'accueil et intégrer les principaux enjeux :

- En limitant les impacts cumulés des parcs éoliens en s'inscrivant dans la continuité des parcs existant.

- En se calant sur le parti d'implantation de la zone éolienne attenante de Germinon/Thibie, soit en adoptant le même parti d'implantation géométrisé et la même orientation.

- En veillant à ce qu'il y ait un rapport d'échelle satisfaisant entre les hauteurs apparentes des éoliennes implantées en plaine et la hauteur apparente de la Côte des Blancs – soit en plafonnant la hauteur des éoliennes à 180 m.

Figure 13 : carte des enjeux paysagers et des préconisations



Les enjeux paysagers majeurs sont :

- La visibilité du projet depuis les Coteaux Historiques et la Côte des Blancs;
- les risques de covisibilité depuis et avec les monuments historiques ;
- l'intervisibilité avec les parcs éoliens existants et à venir ;
- les risques d'encerclement de certains villages par l'éolien.

Démarche de projet :

- Il faut limiter les impacts cumulés des parcs éoliens en s'inscrivant dans la continuité des parcs existant.
- Il faut se caler sur le parti d'implantation de la zone éolienne attenante de Germinon/Thibie, en adoptant le même parti d'implantation géométrisé et la même orientation.
- Il faut veiller à ce qu'il ait un rapport d'échelle satisfaisant entre les hauteurs apparentes des éoliennes implantées en plaine et la hauteur apparente de la Côte des Blancs - en plafonnant la hauteur des éoliennes à 180 m.

2.4. LE MILIEU NATUREL

Le diagnostic et l'étude de l'impact écologique relatif à la réalisation du projet éolien de Cheniers et Villers-le-Château ont été effectués par le bureau d'étude Envol Environnement. L'étude s'est traduite par des prospections régulières sur la zone du projet entre janvier 2017 et novembre 2017. Mesure phare du Grenelle de l'Environnement, la Trame Verte et Bleue est une démarche qui vise à maintenir une certaine continuité écologique à travers le territoire. Le projet éolien de Cheniers est situé dans une zone où la Trame Verte et Bleue est peu dense. Aucun élément constitutif de la trame verte et bleue régionale n'est présent dans l'aire d'étude immédiate et la zone d'implantation potentielle du projet.

Trente-trois zones naturelles d'intérêt reconnu ont été identifiées dans un rayon de 20 kilomètres autour de la zone d'implantation potentielle : vingt-huit ZNIEFF (Zone Naturelle d'Intérêt Faunistique et Floristique) : 24 ZNIEFF de type I et 4 ZNIEFF de type II, trois zones Natura 2000, toutes étant des ZSC (Zones Spéciales de Conservation), un APB (Arrêté de Protection de Biotope) et une RNN (Réserve Naturelle Nationale). La zone naturelle la plus proche se trouve à 190 mètres au Sud de la zone du projet. Il s'agit de la ZNIEFF de type II « Pinèdes et chênaies thermophiles du plateau de Cheniers ». L'intérêt de ce secteur porte sur les volets floristiques, avifaunistiques, les reptiles et l'entomofaune. Aucune zone RAMSAR, ZICO (Zone Spéciale de Conservation), ni PNR (Parc Naturel Régional) ne se situe dans l'aire d'étude éloignée.

Le tableau ci-dessous synthétise les sensibilités écologiques associées à la zone du projet.

Figure 14 : Tableau de synthèse des enjeux et des sensibilités écologiques associés à la zone du projet

Ordres	Niveau de l'enjeu	Justification du niveau d'enjeu	Incidence potentielle d'un projet éolien	Justification du niveau de sensibilité au projet
Chiroptères	Très faible à fort suivant les espèces et la zone du projet	<p>1- <u>Les enjeux par espèce</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Un niveau d'enjeu fort est défini pour la Barbastelle d'Europe (cultures et lisières), bien que son activité soit relativement faible. Ce niveau d'enjeu s'explique par son inscription à l'annexe II de la « Directive Habitats » ainsi que par son statut défavorable en Europe et en région Champagne-Ardenne (vulnérable en Europe et en région). Toutefois, cette espèce a exercé un niveau d'activité faible tout au long de l'année et ce, quel que soit l'habitat prospecté. • Un niveau d'enjeu modéré est défini pour deux espèces : la Pipistrelle commune (au niveau des haies) et la Pipistrelle de Nathusius (en lisière). La Pipistrelle de Nathusius est spécifiée par un statut de conservation défavorable en France (quasi-menacée) et en région (rare). Concernant la Pipistrelle commune, ce niveau d'enjeu s'explique surtout par le niveau d'activité relativement élevé de l'espèce (bien que son activité globale soit faible). • Les autres espèces contactées dans l'aire d'étude immédiate se spécifient par un niveau d'enjeu faible à très faible qui se justifie par une faible activité dans l'aire d'étude, par une fréquence d'observation moindre et/ou par un statut de conservation non défavorable. <p>2- <u>Les enjeux chiroptérologiques du site</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> • D'un point de vue spatial, le niveau d'enjeu général est faible pour tous les habitats présents sur le site. En effet, si l'on détaille par saison, les niveaux d'activité sont globalement faibles à très faibles. Dans ce cadre, les résultats des écoutes en continu effectuées depuis la nacelle d'un aérogénérateur du parc éolien de Thibie confirment la très faible fréquentation des espaces ouverts en altitude. • L'enjeu est supérieur et qualifié de modéré pour les haies et les lisières durant les périodes de mise-bas et des transits automnaux, quand l'activité et la diversité des espèces recensées le long des linéaires boisés demeurent supérieurs <p>Ainsi, sont définis des enjeux modérés pour les linéaires boisés. Au-delà de 100 mètres des structures boisés, les enjeux sont considérés comme faibles. En effet, il demeure que l'activité chiroptérologique décroît à mesure de l'éloignement aux linéaires boisés. A partir de 50 mètres, l'activité décroît très fortement et devient très faible au-delà de 100 mètres.</p>	Très faible à très fort suivant les espèces et la zone du projet	<p>1- <u>La sensibilité spécifique par espèce</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sensibilité forte pour la Noctule commune (en culture), la Pipistrelle commune et la Pipistrelle de Nathusius (toutes les deux sur l'ensemble du site). Cette évaluation s'appuie principalement sur l'exposition relativement forte de ces espèces aux risques de barotraumatisme et de collisions avec les éoliennes (respectivement 16,52%, 20,72% et 15,62% des cas de mortalité en Europe, T. Dürr, 2017). La Pipistrelle commune demeure le chiroptère le plus commun en France et en Europe, ce qui explique l'exposition supérieure de l'espèce aux collisions avec les éoliennes. • Sensibilité modérée définie en culture et au niveau des haies pour la Noctule de Leisler et en lisière pour la Pipistrelle de Kuhl. Bien que présentant des statuts de conservation moins défavorable ou des niveaux d'activité plus faibles, ces deux espèces figurent également parmi les plus sensibles aux risques de collisions/barotraumatisme (respectivement 6,84% et 3,46% des cas de mortalité en Europe, T. Dürr 2017). • Un niveau de sensibilité très faible à faible au projet est défini pour les autres espèces détectées dans l'aire d'étude. La faible sensibilité attribuée à ces espèces s'explique surtout par leur très faible exposition aux risques de barotraumatisme et de collisions avec les pales des éoliennes, selon les données de mortalité européennes (T. Dürr, 2017). <p>2- <u>La sensibilité chiroptérologique du site</u></p> <p>La sensibilité chiroptérologique de l'aire d'étude s'établit à un niveau modéré au niveau des cultures qui demeurent faiblement utilisées par les chiroptères mais néanmoins par quelques espèces sensibles à l'éolien comme la Noctule commune, la Noctule de Leisler, la Pipistrelle commune et la Pipistrelle de Nathusius</p> <p>La sensibilité chiroptérologique est évaluée à un niveau modéré à fort au niveau des linéaires boisés qui sont les secteurs privilégiés par les chiroptères.</p>

Ordres	Niveau de l'enjeu	Justification du niveau d'enjeu	Incidence potentielle d'un projet éolien	Justification du niveau de sensibilité au projet
Flore et habitats	Faible à fort	<ul style="list-style-type: none"> Les parcours floristiques ont permis d'identifier 166 espèces au sein de l'aire d'étude immédiate. La zone d'implantation potentielle est occupée entièrement par les grandes cultures qui ne présentent aucun enjeu floristique notable. Les enjeux floristiques y sont partout faibles. Dans l'ensemble de l'aire d'étude immédiate les enjeux sont surtout faibles. Les haies présentent des enjeux modérés au titre de corridors écologiques pour la flore. Toutefois, une espèce à enjeux de conservation, <i>Cephalanthera damasonium</i>, est observée dans une plantation de Pins noirs. Elle est localisée, ainsi que tout son habitat, en dehors de la zone d'implantation potentielle du projet. 	Faible	Faible si les précautions sont respectées.
Avifaune	Faible à fort	<p><u>Un niveau d'enjeu fort est défini pour 3 espèces :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Le Busard cendré (en période nuptiale), la Linotte mélodieuse (en migration postnuptiale) Le Milan royal (en migration postnuptiale). <p>En effet, le Busard cendré et le Milan royal présentent un niveau de patrimonialité fort en raison de leur inscription à l'annexe I de la « Directive Oiseaux ». La Linotte mélodieuse présente un niveau de patrimonialité modéré étant donné le caractère vulnérable des populations nicheuses en France. Pour le Busard cendré, s'ajoute à son niveau de patrimonialité fort le statut de nicheur probable ainsi que les nombreuses observations de cette espèce. Concernant la Linotte mélodieuse et le Milan royal, pour lesquels ce niveau d'enjeu s'applique en phase postnuptiale, s'ajoute au niveau de patrimonialité les effectifs contactés à cette période. En effet, 933 spécimens de la Linotte mélodieuse ont été contactés et 9 spécimens du Milan royal en migration, ce qui représente des effectifs élevés.</p> <p>L'enjeu avifaunistique fort est défini pour la zone de migration du Milan royal, à savoir la bordure Nord-ouest ainsi que le couloir traversant l'aire d'étude du Nord-est au Sud-ouest. Un enjeu fort a également été défini au niveau des zones boisées (haies et boisements) où la Linotte mélodieuse a été observée en stationnement, ainsi que la zone de culture au Nord du site où un stationnement important a eu lieu. La zone de nidification probable du Busard cendré est aussi définie en enjeu fort. Le reste du site est qualifié par un niveau d'enjeu modéré en raison de son utilisation par les busards, le Pipit farlouse et le Vanneau huppé, entre autres</p> <p><u>Un niveau d'enjeu modéré est défini pour :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> L'Alouette des champs (périodes nuptiale et postnuptiale), le Busard des roseaux (périodes nuptiale et postnuptiale), le Busard Saint-Martin (période nuptiale), le Chardonneret élégant (périodes nuptiale et postnuptiale), l'Etourneau sansonnet (périodes nuptiale et postnuptiale), le Hibou des marais (période nuptiale), l'Hirondelle rustique (période postnuptiale), le Martinet noir (période nuptiale), le Milan noir (période nuptiale), l'Œdicnème criard (période nuptiale), la Pie-grièche écorcheur (période nuptiale), le Pinson des arbres (période postnuptiale), le Pipit farlouse (périodes pré et postnuptiale) le Vanneau huppé (période postnuptiale). 	Très faible à modéré	<p>En cas de démarrage des travaux en phase de reproduction, des risques de dérangements élevés (abandons, voire destructions de nichées) sont à prévoir à l'encontre des oiseaux qui nichent de façon probable ou certaine dans les cultures de l'aire d'étude (où sont prévues les éoliennes) et les milieux adjacents, notamment les boisements et les quelques haies.</p> <p>Aucune espèce ne présente un niveau de sensibilité fort par rapport à l'éolien sur le site.</p> <p>Le niveau de sensibilité le plus élevé est modéré et demeure attribué au Busard cendré (en période nuptiale), au Milan noir (en période nuptiale) et au Milan royal (en phase des migrations pré-nuptiales, postnuptiales et période nuptiale). Le Busard cendré est nicheur probable sur le site, nicheur certain à proximité et présente un niveau d'enjeu fort. De plus, cette espèce de busard est connue pour être relativement sensible aux risques de collision avec les éoliennes (note de sensibilité de 3 selon l'annexe V du protocole de suivi des parcs éoliens terrestres, de novembre 2015). Concernant le Milan noir, seulement 2 individus ont été observés de passage sur le site. Néanmoins, cette espèce est connue pour sa sensibilité aux risques de collision avec les éoliennes (note de sensibilité de 3) et se trouve marquée par un niveau de patrimonialité fort. Enfin, le Milan royal, spécifié par un niveau de patrimonialité très fort, a été observé en passage à toutes les saisons, hormis l'hiver, et particulièrement en phase postnuptiale. Il s'agit de l'une des espèces les plus sensibles aux effets de collisions avec les éoliennes (note de sensibilité de 4).</p> <p>Toutes les autres espèces recensées présentent une sensibilité faible à très faible à l'implantation d'un parc éolien au sein de l'aire d'étude immédiate, notamment en raison de leurs effectifs peu importants et/ou de leur faible sensibilité connue vis-à-vis de l'éolien.</p>

Ordres	Niveau de l'enjeu	Justification du niveau d'enjeu	Incidence potentielle d'un projet éolien	Justification du niveau de sensibilité au projet
Avifaune	Faible à fort	<p>Seuls 2 individus de Busard Saint-Martin ont été observés en période de nidification. Le rapace ne niche probablement pas sur le site. De même, l'observation du Hibou des marais reste anecdotique puisqu'il n'a fait l'objet que d'une seule observation. Concernant la Pie-grièche écorcheur, quatre individus ont été contactés à la date du 26 avril 2017. Toutefois au regard de la configuration de l'aire d'étude et de la date d'observation précoce, ces individus étaient vraisemblablement en halte migratoire. Ceci se confirme par le fait que l'espèce n'a jamais été revue par la suite.</p> <p>Pour la très grande majorité des espèces recensées dans l'aire d'étude, <i>l'enjeu est faible à très faible</i>, même pour les quelques espèces d'intérêt patrimonial observées comme la Bondrée apivore, le Bouvreuil pivoine, le Bruant jaune, le Faucon pèlerin, ou encore les Tariers des près et pâtre. Le niveau d'enjeu non significatif attribué à ces espèces s'appuie surtout sur les effectifs enregistrés très réduits de ces populations et/ou sur les statuts de conservation non défavorables en France et/ou en région Champagne-Ardenne.</p>	Très faible à modéré	D'un point de vue spatial, nous définissons une sensibilité modérée au niveau des couloirs de migration identifiés du Milan royal, qui englobent également la zone où le Milan noir a été observé. La zone de nidification probable du Busard cendré ainsi que les principales zones de chasse de cette espèce sont également qualifiées par un niveau de sensibilité modéré. Le reste de l'aire d'étude, à savoir essentiellement la partie Sud de l'aire d'étude immédiate (où le Busard cendré n'a pas été contacté), est qualifié par un niveau de sensibilité faible
Faune « terrestre »	Très faible à modéré	<ul style="list-style-type: none"> Au vu des résultats de terrain, les enjeux associés aux mammifères « terrestres » de l'aire d'étude immédiate sont qualifiés de faibles à modérés. Les réseaux de boisements et de haies constituent les zones à enjeux modérées en raison de la présence dans ces milieux du Lapin de Garenne et des indices de présence du Blaireau d'Europe. Le reste de l'aire d'étude, à savoir les zones de cultures intensives, est marqué par un enjeu mammalogique faible. Malgré la présence de deux espèces patrimoniales mais non protégées, les mammifères « terrestres » sont peu sensibles à l'éolien de façon générale (en termes de dérangement). Au vu des résultats de terrain, on évalue à très faibles les enjeux associés aux amphibiens de l'aire d'étude immédiate. En effet, aucune espèce d'amphibien n'a été inventoriée. Le secteur n'est pas favorable à l'établissement d'une quelconque population d'amphibiens. Non observation de reptiles dans la zone du projet. Les enjeux sont faibles. De façon générale, l'enjeu porté par le site à l'égard de l'entomofaune est faible. 	Faible	<ul style="list-style-type: none"> Faible si les précautions sont respectées.

Les cartes en pages suivante cartographient les sensibilités écologiques de l'aire d'étude immédiate définies pour les habitats naturels et la flore, pour l'avifaune ainsi que pour les chiroptères.

Figure 15 : Cartographie des enjeux avifaunistiques

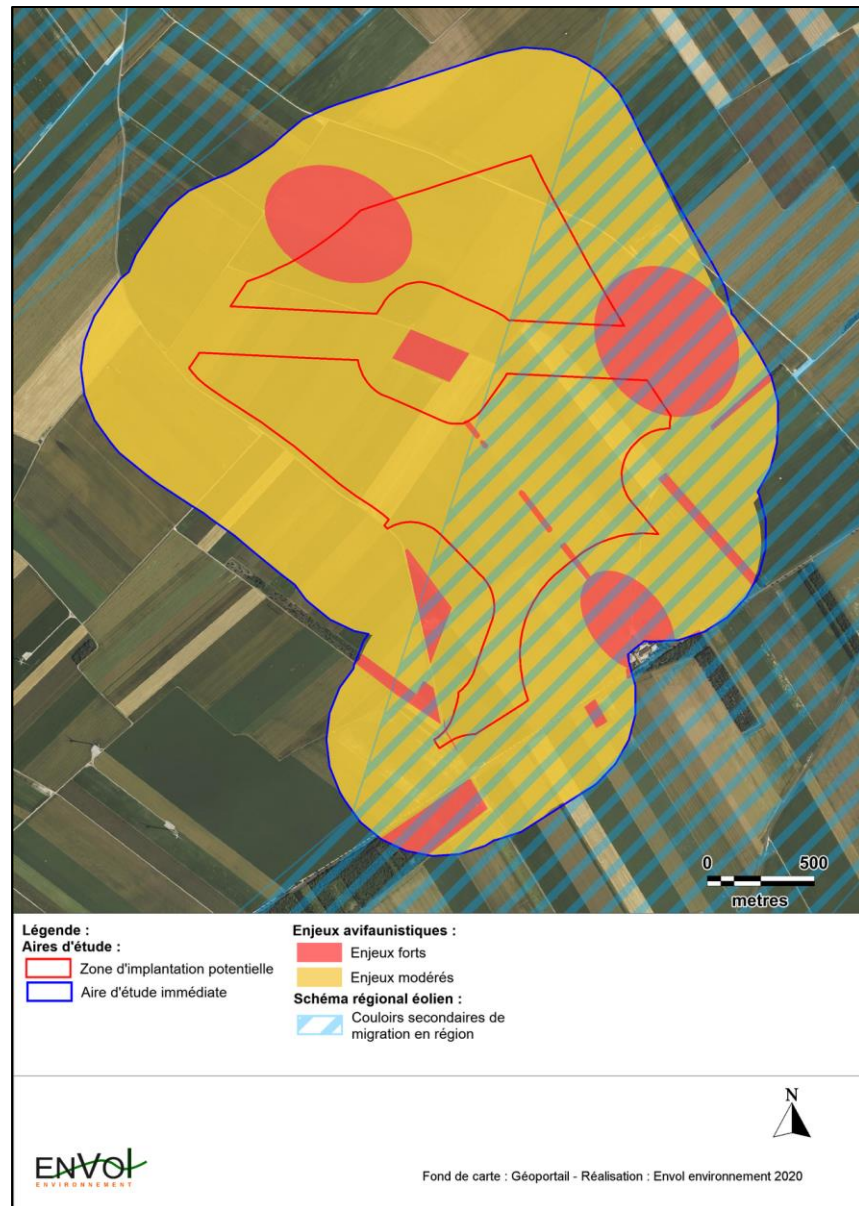


Figure 16 : Cartographie des enjeux floristiques

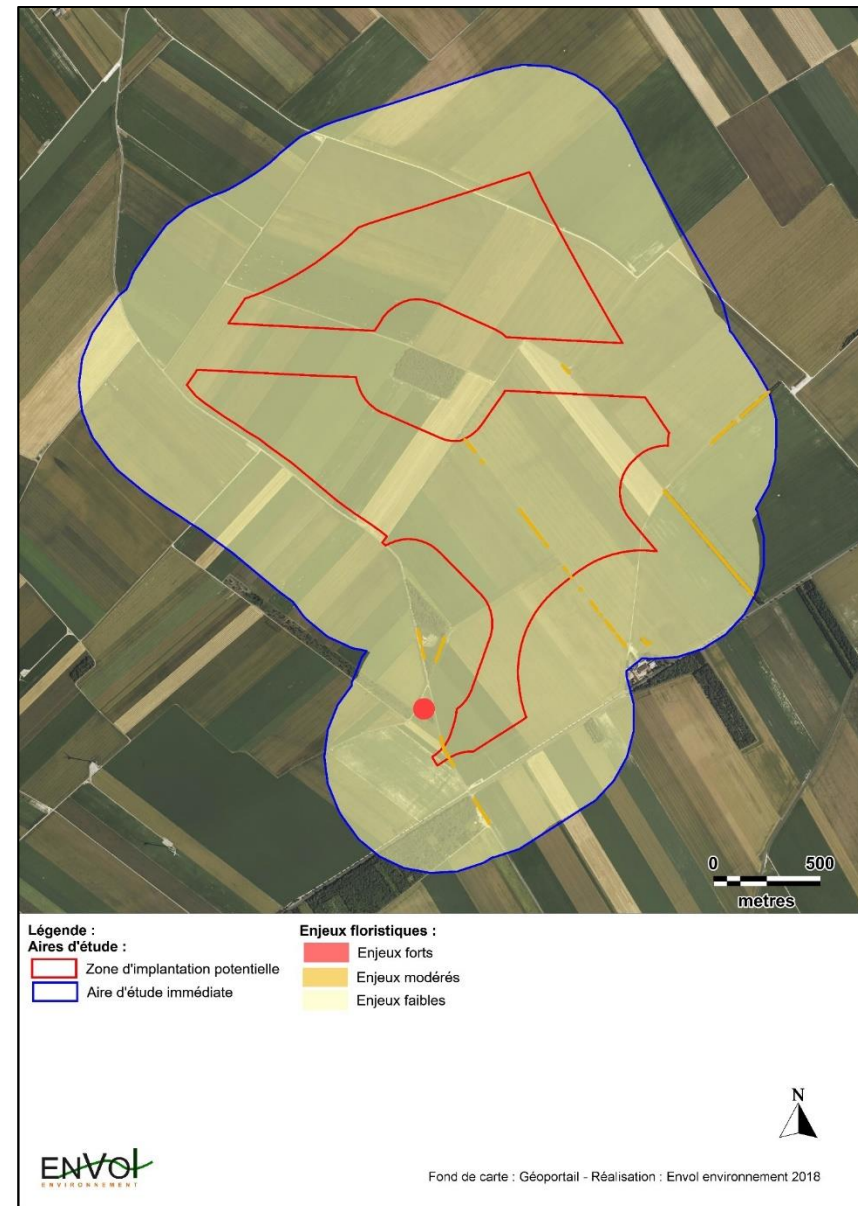
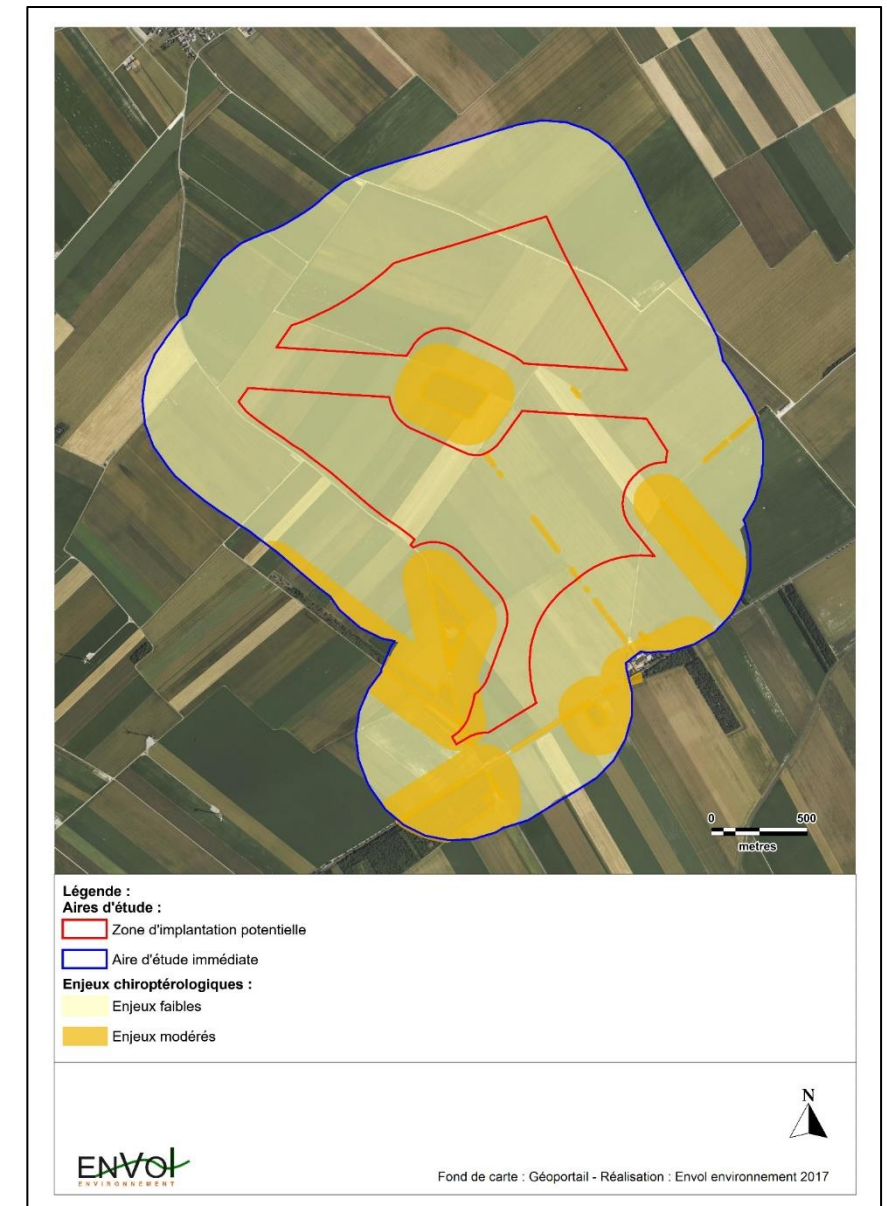


Figure 17 : Cartographie des enjeux chiroptérologiques



JUSTIFICATIFS TECHNIQUES ET ENVIRONNEMENTAUX DU PROJET

1. LES RAISONS DU CHOIX DU SITE	27
1.1. Une politique nationale et régionale en faveur du développement éolien	27
1.2. Un site présentant des qualités adéquates au développement éolien	27
2. LES RAISONS DU CHOIX DU PROJET : LA PRISE EN COMPTE DE DIFFERENTS PARAMETRES.....	27
2.1. Réflexion autour des différentes variantes.....	28
2.2. choix de la variante d'implantation finale	31

1. LES RAISONS DU CHOIX DU SITE

1.1. UNE POLITIQUE NATIONALE ET REGIONALE EN FAVEUR DU DEVELOPPEMENT EOLIEN

Comme évoqué, l'accord du 12 Décembre 2008 sur **le Paquet Energie-Climat** adopté par l'Union Européenne fixe comme objectif à l'horizon 2020 de porter les énergies renouvelables à 20% de la consommation totale de l'Union Européenne.

En France, **la loi Grenelle I** (loi n°2009-967 du 03 Août 2009) confirme les objectifs européens en fixant à un minimum de 23% la part des énergies renouvelables dans les consommations nationales en 2020.

Jusqu'en août 2015, la programmation pluriannuelle des investissements (PPI) fixait un objectif de puissance totale raccordée d'éolien terrestre de 19 000 MW en 2020. Le Gouvernement a publié **un nouvel arrêté en date du 24 avril 2016** par lequel il modifie les objectifs de développement de la production d'énergies renouvelables fixés en 2009. Ainsi, l'objectif de puissance installée à l'horizon 2018 a été fixé à 15 000 MW et 21 800 MW (option basse) / 26 000 MW (option haute) pour fin 2023, sachant que la puissance éolienne raccordée au réseau était en France 12 820 MW au 30 Septembre 2017. **Le projet du parc éolien de Cheniers et Villers-le-Château s'inscrit dans cette démarche.**

D'autre part, les communes de Cheniers et Villers-Le-Château sont situées dans une zone favorable au développement de l'éolien dans **le Schéma Régional Eolien de Champagne-Ardenne - version 2012** - qui définit les zones potentielles d'accueil de l'éolien.

1.2. UN SITE PRESENTANT DES QUALITES ADEQUATES AU DEVELOPPEMENT EOLIEN

Le site retenu par la société VALOREM présente **des qualités adéquates pour le développement d'un projet** :

- Un potentiel éolien intéressant ;
- En dehors des zones d'enjeux en termes de vigilance patrimoniale (pas de risque de covisibilité majeure entre un monument historique et les futures éoliennes) ;
- En dehors des paysages emblématiques ;
- En dehors des espaces à enjeux environnementaux majeurs ;
- En dehors des principales servitudes techniques et réglementaires qui sont incompatibles avec le développement de l'éolien.

- Une capacité d'accueil du réseau électrique.

Ce sont les Schémas Régionaux de Raccordement au Réseau des Energies Renouvelables (S3RENr), établis à partir des objectifs du Schéma Régional du Climat de l'Air et de l'Energie (SRCAE) qui définissent les capacités d'accueil réservées par poste. Ces schémas régionaux sont établis par les gestionnaires de réseaux, conformément aux articles D321-10 à D321-21 du code de l'énergie.

Le S3RENr région Champagne-Ardenne a été mis en vigueur et promulgué le 28/12/2012 par le Préfet. Il a par la suite été révisé et approuvé le 29 décembre 2015. Ce S3RENr prévoit des capacités d'accueil sur le réseau public dans la zone du projet grâce aux travaux de renforcement prévus et planifiés.

Selon l'article 14 du décret n°2012-533 du 20 Avril 2012, les gestionnaires de réseaux publics doivent proposer la solution de raccordement sur le poste source le plus proche, disposant d'une capacité d'accueil suffisante pour satisfaire la puissance de raccordement demandée par le producteur. Ainsi, à la date de rédaction de l'étude, le poste sur lequel le projet se raccordera est celui de COMPERTRIX.

Le Producteur a reçu de la part du gestionnaire du réseau de transport (RTE) le 20 Avril 2018 une Proposition d'Entrée en File d'Attente (PEFA) n°18-033 pour le raccordement du futur parc éolien, puis une Proposition Technique et Financière (PTF) le 13 Septembre 2018. La signature de la PEFA le 15 Mai 2018 a permis de faire entrer le projet en File d'attente.

Le gestionnaire de réseau public de transport (RTE) définit lui-même la solution de raccordement du projet. Le raccordement entre le poste privé producteur HTB/HTA et le poste source (RTE) sera réalisé en accord avec la politique nationale d'enfouissement du réseau et sera en technique enterré. Le projet retenu sera soumis à l'avis des maires des communes et des gestionnaires des domaines publics ou de services publics concernés.

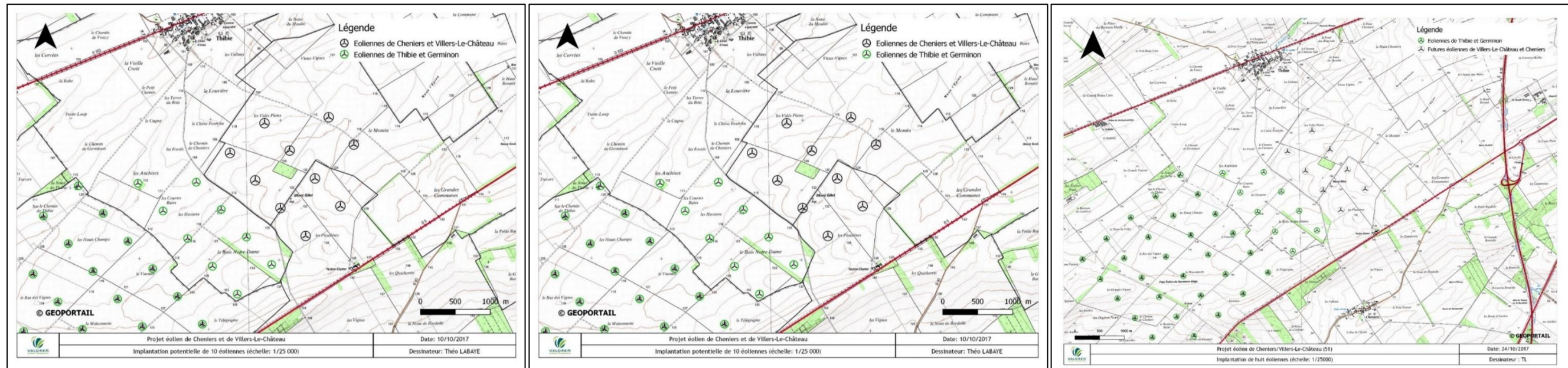
2. LES RAISONS DU CHOIX DU PROJET : LA PRISE EN COMPTE DE DIFFERENTS PARAMETRES

Afin de confronter les aspects écologiques, paysagers et socio-économiques qui concernent chacun à leur manière l'intérêt général, la réglementation impose d'exposer les arguments qui ont permis de choisir le projet pour lequel le permis de construire et la demande d'autorisation d'exploiter sont sollicités.

En effet, l'implantation des éoliennes du projet éolien de Cheniers et Villers-le-Château a évolué au fur et à mesure de la prise en compte de nouvelles contraintes, de différents ordres :

- des considérations techniques et économiques (accessibilité, axe d'alignement des éoliennes, raccordement électrique...);
- des considérations d'ordre humaine (unité d'habitat, activité agricole, bruit des éoliennes);
- des considérations environnementales (volet faune, flore et étude paysagère);
- des principales servitudes techniques et réglementaires incompatibles avec le développement de l'éolien;
- l'identification précise des vents dominants et évaluation des effets de sillage.

En fonction des préconisations des différents experts paysagistes, environnementalistes et acousticiens, ainsi que des différents aspects techniques, la société VALOREM a réalisé des simulations depuis les points de vue déterminants et a ainsi pu faire évoluer le choix d'implantation des éoliennes.



Le premier scénario présentait une implantation formée de 10 éoliennes réparties en 2 lignes de 4 éoliennes et une ligne de 2 éoliennes, d'orientations cohérentes entre elles et avec les éoliennes du parc éolien voisin de Thibie. Cette variante envisageait des machines d'une puissance maximale de 3,5 MW, d'une hauteur en bout de pôle de 150 mètres et d'une hauteur de nacelle maximum de 95 mètres.

Le deuxième scénario présentait une implantation identique au scénario 1, autrement dit 10 éoliennes réparties sur 3 lignes, d'orientations cohérentes entre elles et avec les éoliennes du parc éolien voisin de Thibie. Cette variante envisageait cependant des machines d'une puissance maximale de 4,5 MW, d'une hauteur en bout de pôle de 180 mètres et d'une hauteur de nacelle maximum de 115 mètres.

Le troisième scénario présentait une implantation formée de 8 éoliennes se divisant en 2 lignes de 4 éoliennes, d'orientations cohérentes entre elles et avec les éoliennes du parc éolien de Thibie. Cette variante envisageait des machines d'une puissance maximale de 4,5 MW, d'une hauteur en bout de pôle de 180 mètres et d'une hauteur de nacelle maximum de 115 mètres.

2.1. REFLEXION AUTOUR DES DIFFERENTES VARIANTES

La volonté de la société VALOREM a été de concevoir un parc éolien respectant les conclusions de chacune des études spécifiques tout en assurant la compatibilité du projet vis-à-vis des servitudes techniques et de tous les autres enjeux environnementaux. En fonction des préconisations des différents experts paysagistes, environnementalistes et acousticiens, des retours d'acteurs locaux ainsi que des différents aspects techniques, la société VALOREM a réalisé des simulations depuis les points de vue déterminants et a ainsi pu faire évoluer le choix d'implantation des éoliennes. Les positions choisies ainsi que les gabarits des éoliennes ont été sélectionnés pour permettre la meilleure production énergétique. Les technologies d'éoliennes et les évolutions futures de leurs gabarits ont conduit la société VALOREM à envisager des éoliennes d'une puissance pouvant aller jusqu'à 4,5 MW.

Le tableau ci-après fait la synthèse de cette comparaison et justifie du choix de la variante.

Figure 18 : Tableau récapitulatif de l'analyse multicritère du schéma définitif d'implantation des éoliennes

	Variante 1	Variante 2	Variante 3
Nombre d'éoliennes	10	10	8
Modèle d'éoliennes	Non défini	Non défini	Non défini
Puissance maximale du parc éolien	35 MW	45 MW	36 MW
Productible net (GWh/an)	92,5 GWh/an	124 GWh/an	100,6 GWh/an
Dispositions des éoliennes	2 lignes de 4 éoliennes 1 ligne de 2 éoliennes	2 lignes de 4 éoliennes 1 ligne de 2 éoliennes	2 lignes de 4 éoliennes
Distance aux habitations	> à 500 mètres	> à 500 mètres	> à 500 mètres
Servitudes techniques	<ul style="list-style-type: none"> • Respecter un balisage diurne et nocturne ; • Respecter une distance de 125 mètres linéaires de part et d'autre du faisceau hertzien qui traverse la ZIP ; • Respecter une distance de 360 mètres linéaires de part et d'autre de la conduite de gaz qui se trouve au Nord de la ZIP. 		
Impacts acoustiques	Impacts plus significatifs que la variante 3	Impacts plus significatifs que la variante 3	Impacts moindres que la variante 1&2
Impacts paysagers	Homogénéisation des partis d'implantation amoindri par une dissonance au niveau de la répartition des éoliennes sur les lignes amenant à une vision d'ensemble qui n'est pas optimale		Variante se raccordant parfaitement aux lignes d'éoliennes de Thibie/Germinon conduisant à une vision d'ensemble d'une zone éolienne cohérente et harmonieuse
Impacts écologiques	<ul style="list-style-type: none"> • 2 éoliennes dans le couloir secondaire de migration de l'avifaune et positionnement de E10 en limite du secteur de reproduction probable du Busard cendré. • Placement de E5 dans un secteur de reproduction probable de l'Œdicnème criard. 	<ul style="list-style-type: none"> • 2 éoliennes dans le couloir secondaire de migration de l'avifaune et positionnement de E10 en limite du secteur de reproduction probable du Busard cendré. • Placement de E5 dans un secteur de reproduction probable de l'Œdicnème criard. 	<ul style="list-style-type: none"> • Réduction des impacts potentiels à l'égard de la faune et la flore. • Absence d'éoliennes en limite de l'espace vital du Busard cendré. • Emprise réduite du projet éolien dans le couloir secondaire de migration.

Figure 19 : Expression cartographique du photomontage (N°38 : Comparaison des variantes à distance rapprochée le long de la RD.5 (Distance de l'éolienne la plus proche de 1 010 m.)

Choix du point de vue : Le point de vue est situé depuis le carrefour de la RD.5 et de la route d'accès au village de Thibie. C'est un point de vue proche qui offre l'intérêt de saisir les détails.

VARIANTE 1



VARIANTE 2



VARIANTE 3



VARIANTE 1 : A cette distance rapprochée, la légère disparité de répartition des éoliennes sur les lignes est visible avec une dernière ligne composée seulement de deux éoliennes. Indépendamment de ce parti d'implantation légèrement dissonant par rapport à la trame régulière des parcs en exploitation de Thibie et Germinon, la somme cumulée de toutes les éoliennes est tout à fait acceptable au regard de la dimension de la plaine étirée de Champagne.

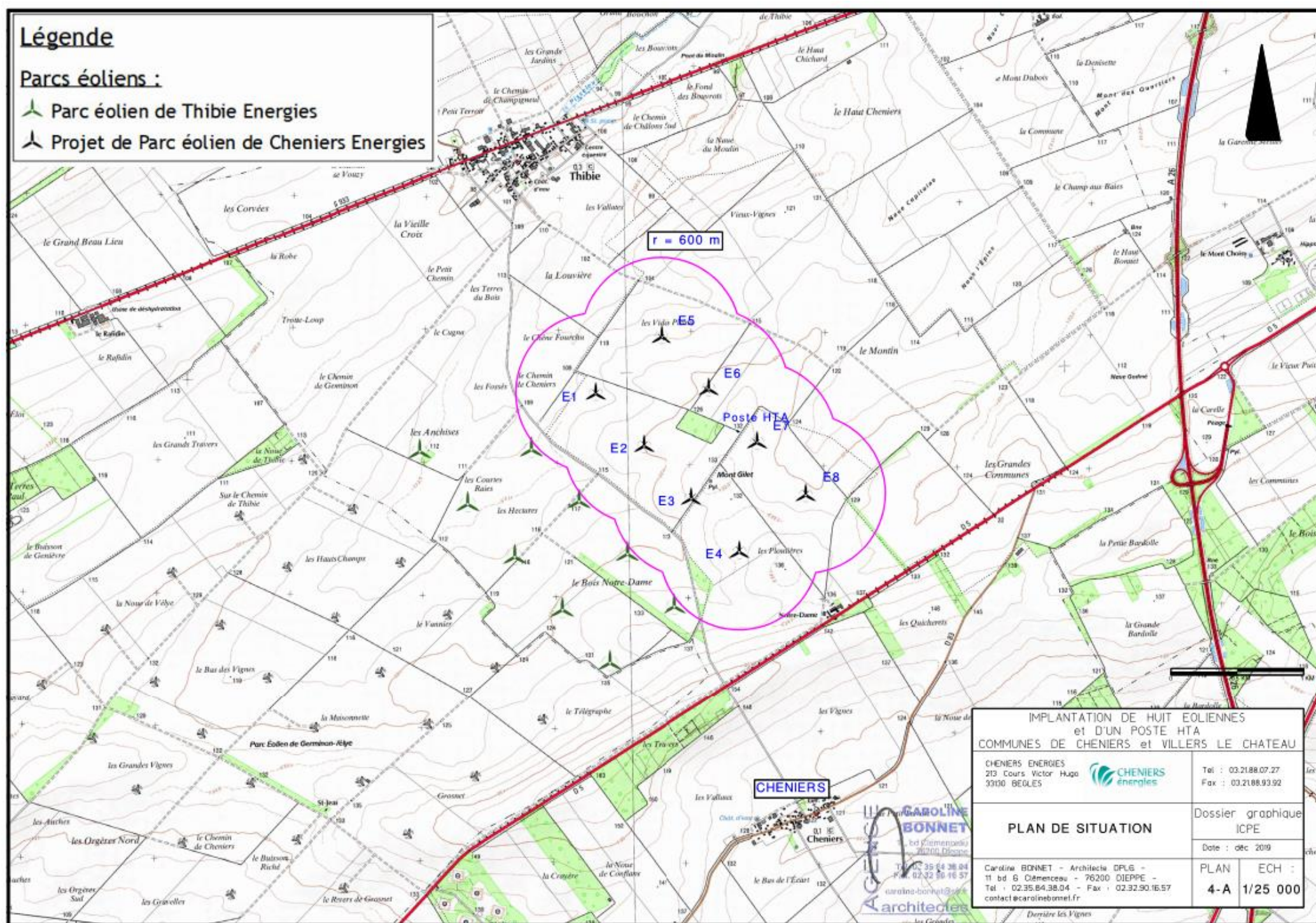
VARIANTE 2 : La variante 2 est développée avec des éoliennes d'une hauteur supérieure de 30 m hors-tout par rapport à celles des parcs de Germinon et Thibie. En comparant les photomontages, ce différentiel de hauteur est visible sans être pour autant flagrant. L'impression de la quasi similitude des hauteurs d'éolienne, tient d'un différentiel de seulement 20 m maximum (en fonction du diamètre finale de la turbine sélectionnée) entre les hauteurs des moyeux, ce qui reporté à l'échelle de l'immensité de la plaine paraît dérisoire.

VARIANTE 3 : Même observation concernant la comparaison des angles verticaux des éoliennes en exploitation et projetées qui n'est pas flagrante. Avec deux lignes d'éoliennes dupliquant fidèlement la dernière ligne d'éoliennes du parc de Thibie, cette dernière variante offre l'avantage de se greffer parfaitement sur la trame orthogonale des parcs de Thibie et de Germinon.

2.2. CHOIX DE LA VARIANTE D'IMPLANTATION FINALE

Le choix de la société VALOREM s'est porté sur le principe d'implantation de 8 éoliennes (Variante 3). Cette variante apparaît ainsi comme une variante raisonnée qui permet d'exploiter les potentialités du site pour la production énergétique tout en offrant une réponse appropriée aux critères paysagers et naturels. La grande qualité de cette implantation, du point de vue paysager, est de poursuivre d'une manière fidèle la trame orthogonale des parcs en exploitation attenants de Germinon/Thibie. Ce qui a pour effet de former un ensemble éolien cohérent, tout à fait adapté à l'échelle du paysage d'accueil.

Figure 20 : Cartographie de la variante définitive d'implantation des 8 éoliennes





CARACTERISTIQUES DU PROJET

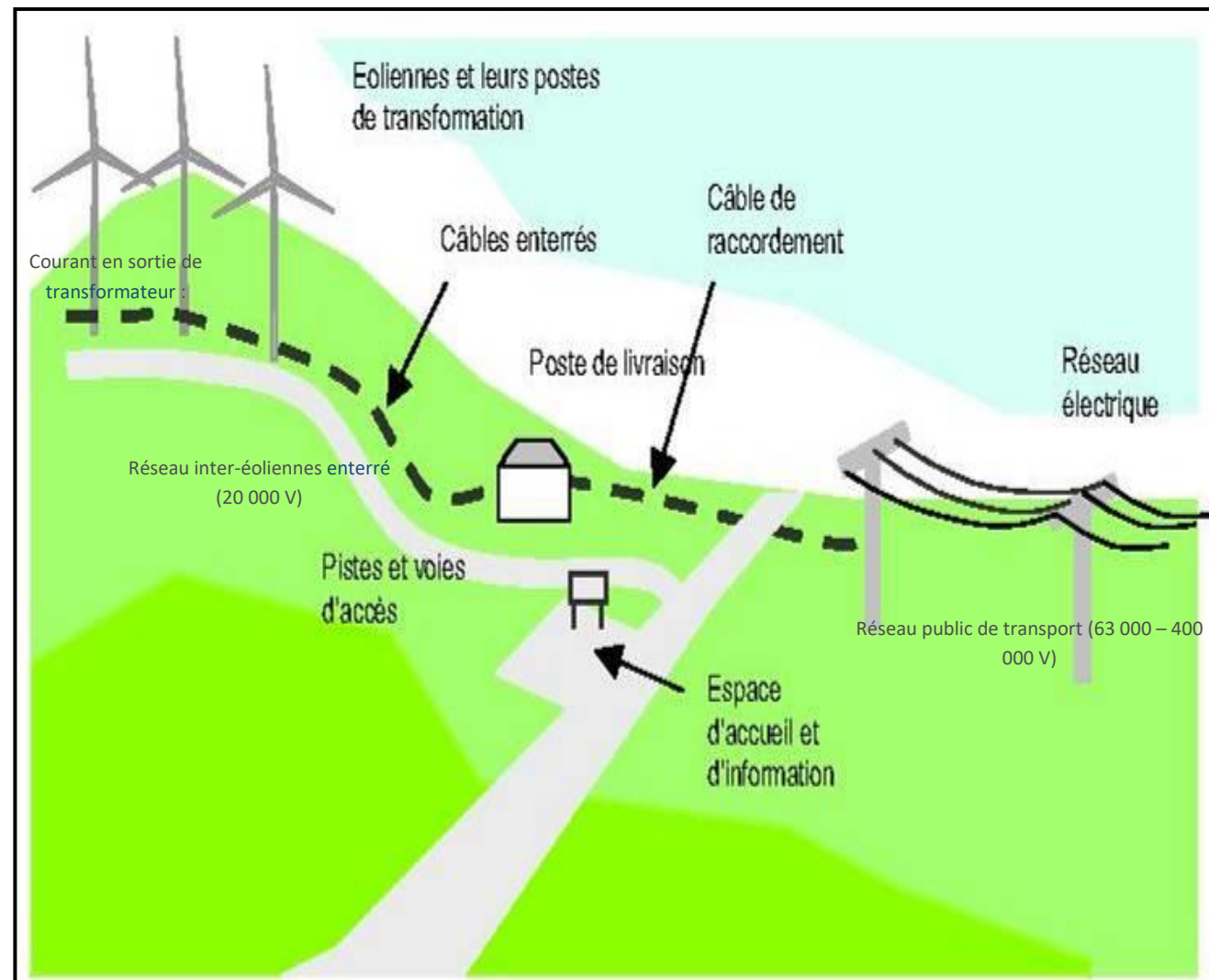
1. FONCTIONNEMENT OPERATIONNEL D'UNE EOLIENNE.....	33
2. CARACTERISTIQUES DES EOLIENNES	33
3. LES ELEMENTS CONNEXES AUX EOLIENNES	34
4. DEMANTELEMENT DU PARC ET GARANTIES FINANCIERES.....	36

1. FONCTIONNEMENT OPERATIONNEL D'UNE EOLIENNE

Une éolienne permet de convertir, par un système mécanique, l'énergie cinétique du vent en énergie électrique.

L'éolienne s'oriente automatiquement face au vent grâce aux informations captées par la girouette au sommet de la nacelle. Lorsque le vent est suffisamment élevé (de l'ordre de 3 m/s soit 11 km/h), il entraîne le mouvement des pales. Ce mouvement est transmis à la génératrice, pièce centrale du système de génération du courant électrique. En cas de vent trop fort (à partir de 25 m/s soit environ 90 km/h), le rotor est arrêté automatiquement par freinage aérodynamique, soutenu par un freinage mécanique si un freinage critique doit être mis en œuvre. Le système électrique de chaque éolienne est prévu pour garantir une production d'énergie continue avec une tension et une fréquence constante. Un poste de transformation, placé à l'intérieur de l'éolienne, élève la tension délivrée par la génératrice de 660 Volts à 20 000 Volts. L'électricité produite est ensuite conduite jusqu'au réseau ERDF via les liaisons inter éoliennes puis de raccordement, toutes enterrées.

Figure 21 : Description d'un parc éolien terrestre (Source : Guide éolien 2011).

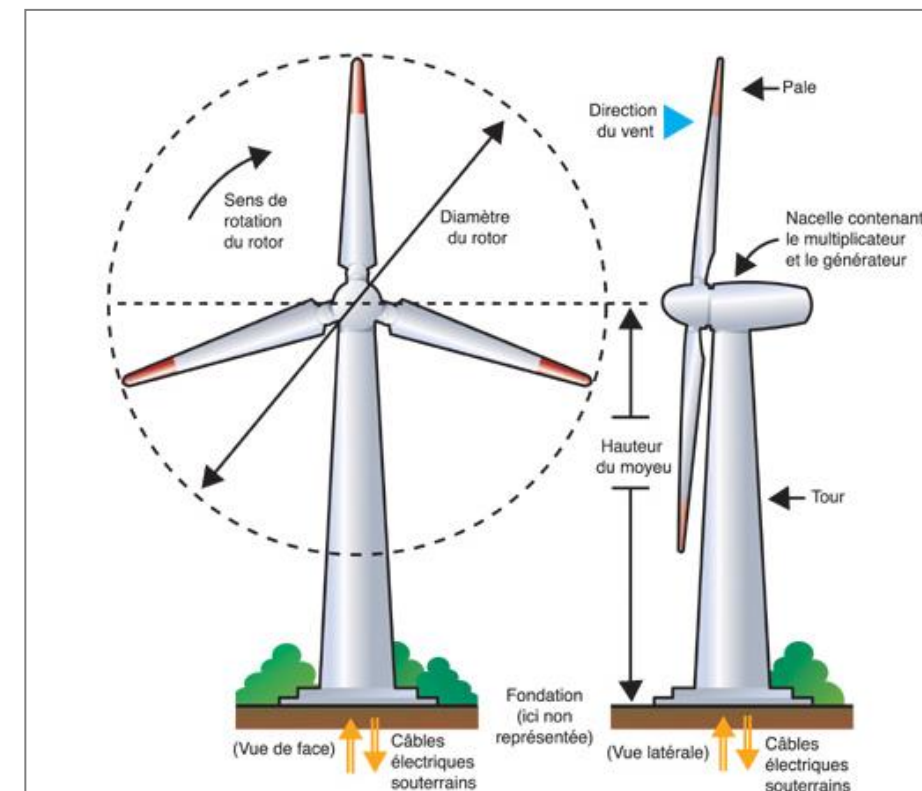


2. CARACTERISTIQUES DES EOLIENNES

Les principaux composants des éoliennes sont :

- une assise de béton, **la fondation**, qui permet de fixer de façon rigide l'ensemble de la structure de l'éolienne.
- **un mât** qui permet le passage des câbles électriques et comporte l'électronique de puissance et le transformateur qui permet d'élever la tension de l'éolienne au niveau de celle du réseau électrique public.
- **un rotor à axe horizontal**, constitué de 3 pales en matériaux composites, du moyeu, de l'arbre lent et d'un système automatisé de calage des pales.
- **une nacelle**, qui abrite le générateur permettant de transformer l'énergie de rotation de l'éolienne en électricité et comprend, entre autres, le multiplicateur et le système de freinage mécanique. Le système d'orientation de la nacelle permet un fonctionnement optimal de l'éolienne en plaçant le rotor dans la direction du vent. Sur chaque nacelle se trouve un anémomètre qui mesure la vitesse du vent, ainsi qu'une girouette qui permet de connaître la direction du vent.

Figure 22 : Schémas d'ensemble d'une éolienne.



Source : tpe.eole.free.fr

Le projet de parc éolien de Cheniers et Villers-le-Château comprendra 8 aérogénérateurs d'une hauteur maximale de 180 mètres en bout de pale et d'une puissance nominale maximale de 4,5 MW. Le modèle d'éolienne n'a pas encore été choisi par la société VALOREM à ce jour.

La société VALOREM choisira, en fonction des données techniques du site, la machine adéquate issue des technologies les plus récentes. Les critères qui interviennent dans le choix de la machine sont entre autres la production, les émissions sonores, le diamètre du rotor, la hauteur du mât, le système électrique et le principe de régulation.

Figure 23 : Caractéristiques techniques des éoliennes envisagées.

Données techniques	
Puissance nominale	4,5 MW max.
Mât	
Description	Tube conique
Hauteur de la nacelle	115 mètres max.
Rotor	
Type	Rotor face au vent avec système actif de réglage des pales
Hauteur totale des éoliennes	180 mètres maximum
Sens de rotation	Sens des aiguilles d'une montre
Nombre de pales	3
Matériau utilisé pour les pales	Résine époxy renforcée de fibre de verre
Système d'inclinaison des pales	Calage électrique variable des pales (pitch) et vitesse de rotation variable
Surveillance à distance	Oui
Durée prévue de fonctionnement	25

Dans le cadre du présent projet éolien, l'espace minimale entre les 8 machines sera de 531,1 mètres.

3. LES ELEMENTS CONNEXES AUX EOLIENNES

La construction d'un parc éolien, outre le montage des éoliennes, implique :

- **La création et le renforcement des voies d'accès aux éoliennes.**

Les voies d'accès devront permettre une arrivée aisée sur la zone d'installation de manière à acheminer dans de bonnes conditions l'ensemble des pièces techniques utilisées lors de l'assemblage. Des aménagements seront apportés sur les chemins existants (élargissement ou renforcement des chemins) et certains tronçons devront être créés pour permettre l'accès direct aux éoliennes. L'accès aux 8 éoliennes nécessitera la création de 1888 mètres (avec une largeur de 5 mètres) dans des champs cultivés. 2 256,6 mètres (avec une largeur cadastrale de 7,6 mètres) seront issus de l'utilisation de chemins existants et seront à renforcer. Ces tronçons nouvellement créés (9440 m²) ou existants aménagés (17150 m²) représenteront une longueur totale de 6368 mètres, soit une surface approximative de 26590 m².

L'accès général se fera par la route départementale D5, puis par les chemins agricoles.

- Afin d'assurer le bon déroulement du chantier, **une base de vie de chantier**, comprenant un bâtiment préfabriqué pour **les vestiaires, un bureau, des locaux sanitaires mobiles** ainsi **qu'un local pour manger**, seront installés sur le site.
- **Une aire de montage** sera créée au droit de chacune des éoliennes du parc éolien, afin de permettre le stationnement des grues de levage, des engins de chantier et l'assemblage des différentes composantes de l'éolienne (éléments du mât, pales, moyen et nacelle). Les aires de montage des 8 éoliennes présenteront une largeur de 35 mètres pour une longueur de 66 mètres en moyenne. De ce fait, huit plateformes de montage seront construites et représenteront pour le projet une superficie totale de 18 564 m².

Figure 24 : illustration photographique d'une plateforme de grutage



Source : eolien.forumactif.com

▪ **Constitution électrique du parc éolien**

L'énergie électrique produite par les éoliennes en basse tension, sera élevée en haute tension (HTA) au niveau des éoliennes par un transformateur élévateur HTA/BT, pour être ensuite évacuée par un réseau de câbles souterrains connectés aux postes électriques HTA. Ce réseau est appelé **réseau inter-éolien privé**. Ces postes sont ensuite raccordés au poste privé producteur HTB/HTA par des câbles souterrains. Ce réseau est appelé **réseau extra-éolien privé**.

Le poste privé producteur HTB/HTA, qui collecte l'énergie produite par le parc éolien, sert d'interface entre le réseau privé et le réseau public de transport. Ce poste électrique comporte les différents équipements nécessaires au fonctionnement du parc éolien notamment le système de contrôle commande, le compteur, les dispositifs de protection, etc ...

Le réseau électrique privé entre les éoliennes, les postes électrique HTA et le poste producteur privée HTA/HTB sera défini par le producteur. Ce réseau sera réalisé en accord avec la politique nationale d'enfouissement du réseau et sera en technique enterré afin de limiter l'impact visuel. Le réseau électrique privé sera d'une longueur totale de 14,2 km.

La carte suivante présente le tracé pressenti pour le raccordement au réseau public de distribution.

Figure 25 : Cheminement pressenti du raccordement inter-éolien au poste HTB producteur

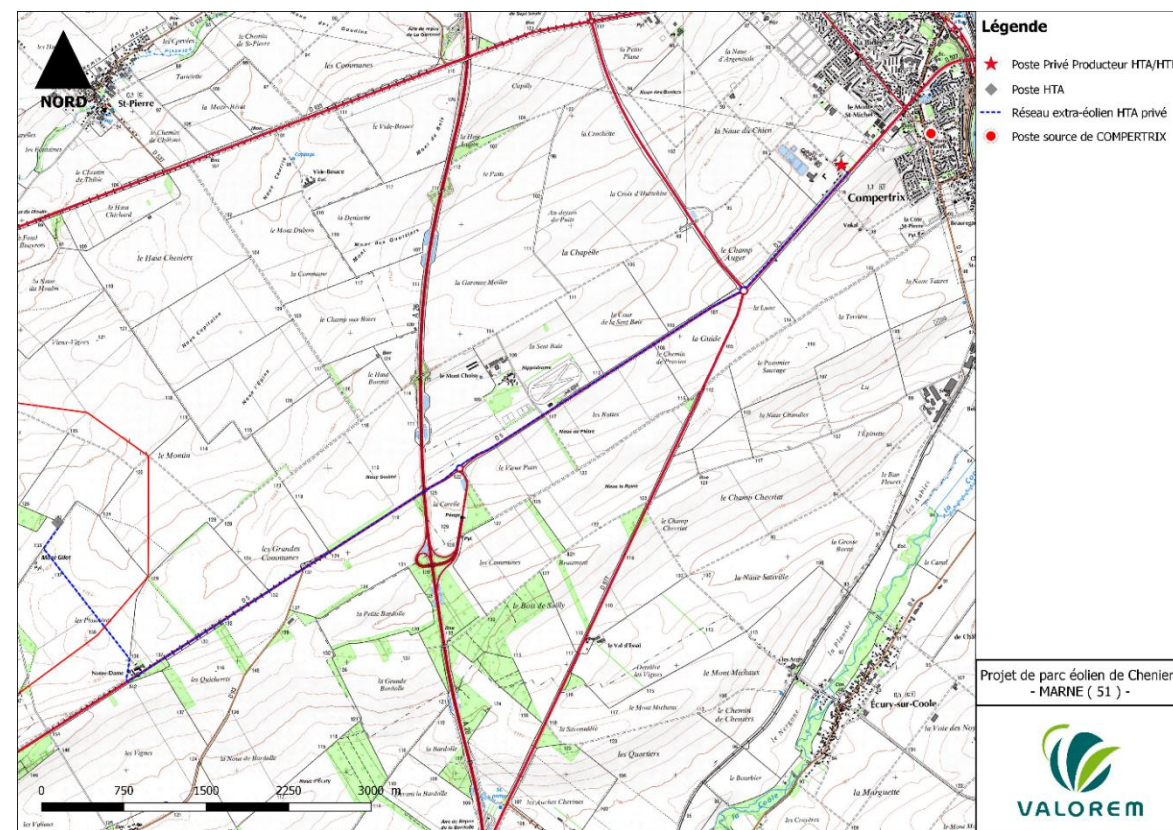
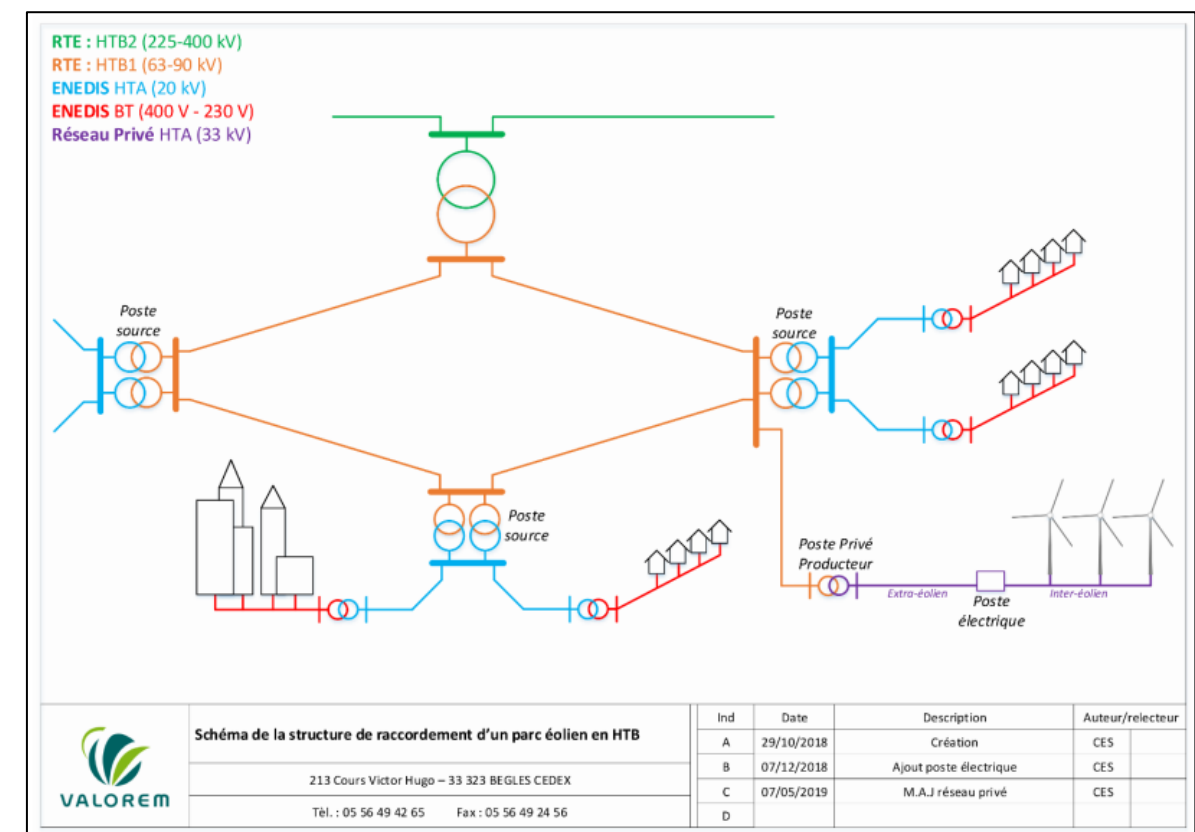


Figure 26 : Tranchée pour le raccordement au réseau local



Source : VALOREM

Figure 27 : Schéma de la structure de raccordement au réseau HTB



La surface approximative de terrain concernée par le projet (consommation de surfaces agricoles + surface des chemins à renforcer) représente environ 0,054 km², (hors câblage électrique), soit 0,148% de la superficie totale des deux communes de Cheniers et de Villers-Le-Château (36,52 km²).

4. DEMANTELEMENT DU PARC ET GARANTIES FINANCIERES

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 poursuivi, 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(s) poste(s) de livraison ;
- enlever les câbles dans un périmètre de 10m autour des éoliennes ;
- 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, doit être de 50 000 € par éolienne, soit 400 000 € pour le parc éolien de Cheniers et Villers-le-Château.



**IMPACTS DU PROJET SUR
L'ENVIRONNEMENT**



1. ANALYSE DES IMPACTS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT

Les tableaux ci-dessous dressent une évaluation des impacts sur l'environnement générés par le projet éolien de Cheniers et Villers-le-Château. Le niveau d'impact tient notamment compte des enjeux associés à chaque thème étudié dans l'état initial et des effets pressentis du projet sur les ordres considérés.

Figure 28 : Tableau de synthèse des impacts potentiels du parc éolien de Cheniers et Villers-le-Château sur le milieu physique

Sous-ordres étudiés	Niveaux d'impact potentiel			Définition des principaux impacts potentiels	Recommandations/Mesures
	Phase des travaux	Phase d'exploitation	Phase de démantèlement		
Climat	Négatif temporaire très faible (réversible)	Positif permanent fort	Négatif temporaire très faible (réversible)	<ul style="list-style-type: none"> Phases de travaux et de démantèlement : émissions de gaz à effet de serre liées à la fabrication, au transport, à la construction, au démantèlement et au recyclage des éoliennes ⇔ effets compensés en 12 mois d'exploitation. Phase d'exploitation : le projet participe à une diminution des émissions de gaz à effet de serre et du changement climatique. 	Mesures P1 - P6
Géologie	Négatif temporaire très faible	Nul	Nul	<ul style="list-style-type: none"> Aucun forage profond envisagé durant les travaux : remaniement très local, au niveau des fondations, de la couche superficielle du sol et des premiers horizons géologiques. 	Mesures P2 - P6
Sol & Topographie	Négatif temporaire faible	Négatif permanent très faible	Positif faible permanent	<ul style="list-style-type: none"> En phase de travaux : décapage des sols pour les plateformes, excavation de terres pour les fondations, ornières et tassements créés par les engins, creusement de tranchées pour les câbles électriques. Création de déblais/remblais susceptibles de modifier la topographie locale. En phase d'exploitation, rares passages d'engins légers pour la maintenance ou l'entretien des éoliennes. Remise en état complète du site à l'issue de l'exploitation. 	Mesures P8
Eaux superficielles et souterraines	Négatif temporaire faible	Négatif permanent très faible	Négatif temporaire très faible	<ul style="list-style-type: none"> Pendant les travaux, risques de contamination des eaux liés à des fuites de produits polluants depuis les engins de chantier, à des pertes de produits liquides stockés sur site pour les besoins du chantier ou encore à des apports de matières contaminantes en période de ruissèlement intense par exemple. En phase d'exploitation, modification des effets de ruissèlement et d'écoulement des eaux, modification du coefficient d'infiltration de l'eau dans le sol au niveau des pistes d'accès et des plateformes et imperméabilisation du sol au niveau des aménagements provisoires et des postes de livraison. 	Mesures P1 - P3 - P4 - P5 - P6 - P7
Risques naturels	Négatif temporaire faible	Négatif permanent modéré	Négatif temporaire faible	<ul style="list-style-type: none"> Risque faible de dégradation du parc en raison des enjeux sismiques. Des coulées de boues ont été observées sur les communes d'implantation mais aucun mouvement de terrain sur la zone d'implantation des éoliennes. Aucune cavité souterraine n'a été relevée sur la Zone d'Implantation Potentielle. Aucun Plan de Prévention des Risques Inondation n'existe sur les communes du projet. Les deux communes ne sont pas concernées par le risque Inondation. La majorité de l'aire d'étude immédiate se situe dans un secteur à sensibilité variable, principalement de très faible à faible mais également moyenne concernant les risques d'inondations par remontée de nappes phréatiques. Risque nul à faible d'un effet lié au retrait-gonflement des argiles. 	Mesures P2 - P6

Figure 29 : Tableau de synthèse des impacts potentiels du parc éolien de Cheniers et Villers-le-Château sur le milieu humain

Sous-ordres étudiés	Niveaux d'impact potentiel			Définition des principaux impacts potentiels	Recommandations/Mesures
	Phase des travaux	Phase d'exploitation	Phase de démantèlement		
Retombées socio-économiques	Positif temporaire fort	Positif permanent	Positif temporaire fort	<ul style="list-style-type: none"> Forte demande de produits et services durant le développement du projet, la construction, l'exploitation et le démantèlement de la ferme éolienne ⇒ Développement de l'activité des entreprises locales / Renforcement du tissu social économique. Augmentation des ressources financières des collectivités locales pendant l'exploitation de la ferme éolienne. 	Utiliser au maximum les prestataires locaux pour les phases d'installation et de maintenance du parc.
Usage des sols et foncier	Négatif temporaire modéré	Négatif permanent faible	Négatif temporaire modéré	<ul style="list-style-type: none"> Difficultés d'accessibilité aux parcelles cultivées pendant les phases de construction et de démantèlement. Pertes d'occupation des sols pour l'agriculture pendant l'exploitation de la ferme éolienne. La société VALOREM s'engage à remettre le site en état et recouvrir la totalité de sa superficie pour son utilisation agricole. 	Mesures H2 – H3 – H7
Voiries	Négatif modéré temporaire	Négatif permanent très faible	Négatif temporaire très faible	<ul style="list-style-type: none"> Pendant la phase de travaux, les acheminements et déblaiements du matériel pourront détériorer fortement les tronçons de voirie les moins résistants. Utilisation ponctuelle de la voirie par les agents de maintenance pendant la phase d'exploitation de la ferme éolienne puis réaménagement des voiries détériorées à l'issue de la phase de démantèlement. 	Mesures H4
Réseaux de transport	Négatif temporaire faible	Nul	Négatif temporaire faible	Ralentissements ponctuels du trafic routier par les convois exceptionnels pendant les travaux.	Mesures H6
Gestion des déchets	Négatif temporaire faible	Négatif permanent faible	Négatif temporaire faible	Quelques déchets dangereux générés pendant les phases de travaux, d'exploitation et de démantèlement mais des mesures de traitement, de valorisation et de recyclage des déchets seront appliquées.	Mesures H5
Vestiges archéologiques	Nul	Nul	Nul	Absence de vestiges potentiels	-

Sous-ordres étudiés	Niveaux d'impact potentiel			Définition des principaux impacts potentiels	Recommandations/Mesures
	Phase des travaux	Phase d'exploitation	Phase de démantèlement		
Environnement acoustique	Négatif temporaire faible	Négatif permanent faible	Négatif temporaire faible	<ul style="list-style-type: none"> • Les résultats obtenus, sans restriction de fonctionnement des machines, présentent un risque de non-respect des impératifs fixés par l'arrêté du 26 août 2011, jugé faible en période diurne et en période nocturne. • 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). • Aucune tonalité marquée n'est détectée, quelle que soit la vitesse de vent. 	Mesures S5 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 ».
Qualité de l'air	Négatif temporaire très faible	Positif fort	Négatif temporaire très faible	<ul style="list-style-type: none"> • Rejet de gaz à effet de serre et de polluants par les engins de travaux pendant les travaux de construction et de démantèlement. • Phase d'exploitation : énergie renouvelable participant à la réduction des gaz à effet de serre. 	-
Habitats	Nul	Négatif permanent faible	Nul	<ul style="list-style-type: none"> • Eloignement des éoliennes de plus de 500 mètres des habitations. 	-
Servitudes d'utilité publique	Nul	Négatif permanent faible	Nul	<ul style="list-style-type: none"> • La zone du projet éolien n'est affectée d'aucune servitude aéronautique rédhitoire liée à la proximité d'un aéroport civil, à la circulation aérienne ou à la protection d'appareils de radionavigation. • Sur la base d'une éolienne de 180 mètres de hauteur, pales à la verticale, le présent projet éolien culmine à la cote NGF 335, altitude compatible avec les altitudes de sécurité en vigueur. • Projet compatible avec le fonctionnement des radars. Les aérogénérateurs du projet éolien de Cheniers et Villers-le-Château sont implantés dans le respect des distances minimales d'éloignement des radars civiles, militaires et aéronautiques. • Projet compatible avec les radiocommunications. Le périmètre d'exclusion de 125 mètres autour du faisceau Bouygues Telecom a été respecté. • Effets possibles mais peu probables sur la réception des signaux de télévision. • Les périmètres de protection des captages d'eau identifiés à proximité du projet ne se situent pas dans la zone d'implantation potentielle du projet éolien. • Une canalisation de gaz se trouve au Nord de la zone d'implantation potentielle. Le périmètre d'exclusion a été respecté pour l'ensemble des éoliennes à l'exception de l'éolienne E5 pour laquelle une étude de compatibilité a été réalisée par GRTGaz et l'éolienne ne portera nullement atteinte à la canalisation de gaz. • Aucune servitude relative aux réseaux de transport d'énergie électrique n'a été identifiée au sein de l'aire d'étude rapprochée. 	Mesures H1
Gain énergétique	Nul	Positif fort	Nul	<ul style="list-style-type: none"> • Production énergétique équivalente à la consommation électrique annuelle de 36 000 foyers (hors chauffage). 	-

Figure 30 : Compatibilité du parc éolien avec les servitudes d'utilités publiques (Source : Envol Environnement)

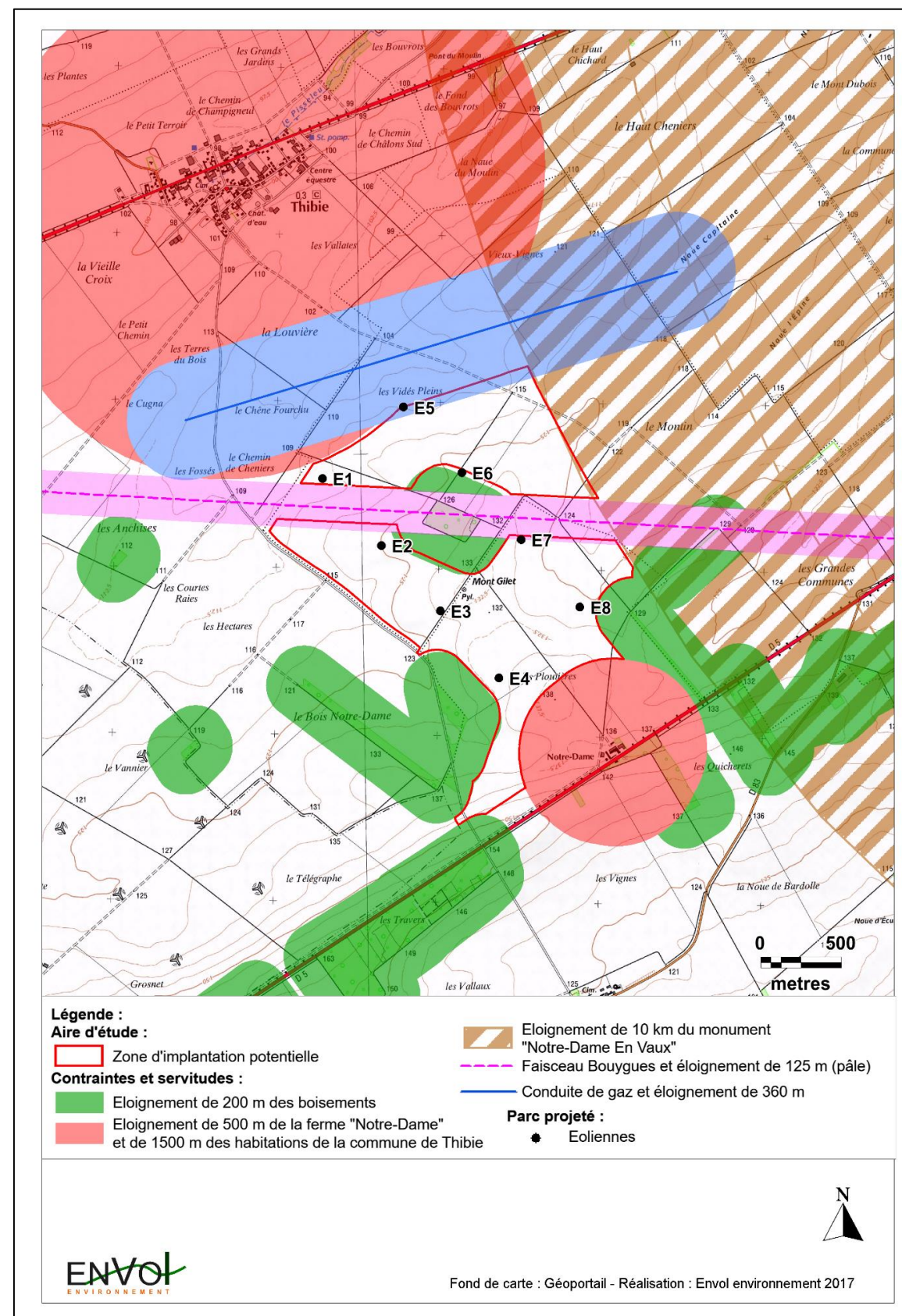


Figure 31 : Tableau de synthèse des impacts potentiels du parc éolien de Cheniers et Villers-le-Château sur le milieu paysager

Thèmes étudiés	Sous-ordres étudiés	Définition des principaux impacts potentiels
Milieu paysager	Vues éloignées	<p>Dans l'aire d'étude éloignée, la vision du projet est souvent possible. C'est la configuration du paysage d'accueil de la Champagne crayeuse qui autorise des visibilitées du projet éolien. L'absence de trame arborée significative au droit des parcelles dévolues à l'agriculture intensive génère des vues, portant le plus souvent, sur l'ensemble des 8 éoliennes composant le projet.</p> <p>Comme facteurs intervenants dans la réduction de l'impact visuel du projet, on relèvera :</p> <ul style="list-style-type: none"> - La trame arborée souvent associée à des zones bâties ou aux vallées, qui masque totalement le projet ou qui en atténue l'impact visuel. - Et plus ponctuellement, l'ondulation molle de la plaine de Champagne qui réduit la vision du projet à des extrémités d'éoliennes.
	Vues rapprochées	<p>La visibilité du projet éolien depuis l'aire d'étude rapprochée est également bien réelle. Cette visibilité est possible en raison de 3 facteurs : l'ouverture du paysage, l'absence de relief significatif aux abords du site éolien et la hauteur des éoliennes dominant les éléments du paysage usuels.</p> <p>Cette concordance de facteurs amène à une vision souvent globale, portant sur l'ensemble des 8 éoliennes du projet.</p>
	Lisibilité de l'implantation et perception du projet éolien dans son environnement	<p>A distance éloignée comme à distance rapprochée, la lecture du projet est tout à fait satisfaisante en raison de la simplicité du parti d'implantation, qui s'appréhende comme deux lignes rectilignes jalonnées régulièrement de quatre éoliennes.</p> <p>Ces deux lignes n'apparaissent pas isolément, elles sont rattachées visuellement aux alignements des éoliennes de Germinon et Thibie qu'elles continuent.</p>
	Visibilité et covisibilité depuis la vallée de la Marne	<p>Le site sensible de la vallée de la Marne possède des interactions visuelles avec le parc projeté cependant atténuées par les nombreux filtres végétaux. Des covisibilités s'avèrent possibles à partir du coteau opposé sans pour autant être omniprésentes tant l'importance du linéaire boisé accompagnant les rivages isole la vallée du paysage environnant. Il en résulte, un paysage de vallée préservé de tout effet « d'écrasement ».</p>
	Visibilité et covisibilité avec la Côte des Blancs et avec les Coteaux, Maisons et Cave de Champagne inscrit sur la liste du patrimoine mondial de l'UNESCO	<p>La relation entre le relief de la Côte des Blancs et la Champagne crayeuse est importante. Orientés vers l'Est, les rebords de relief dominant la plaine avec des vues portant sur les éoliennes confondues des parcs en exploitation et du projet de Cheniers. Leur éloignement et leur position dans le vaste panorama de la plaine de Champagne crayeuse font qu'elles ne constituent pas un élément très prégnant dans le paysage vu depuis ces coteaux.</p> <p>Pour ce qui concerne le patrimoine mondial des Coteaux, Maisons et Caves de Champagne, le projet éolien est inclus dans une zone dite « de vigilance », au cœur de laquelle les projets éoliens doivent répondre à des critères d'acceptabilité vis-à-vis de la préservation paysagère du Bien et de sa VUE.</p> <p>Le projet respecte les trois critères retenus dans l'« Étude de l'Aire d'Influence Paysagère des Coteaux, Maisons et Caves de Champagne vis-à-vis des projets éoliens » à savoir :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Le respect des trames existantes du paysage éolien : le projet de Cheniers s'inscrit dans la continuité du mail régulier de Germinon/Thibie. ▪ Le respect des structures paysagères existantes : Les éoliennes de Cheniers en adoptant une limitation à 180 m de hauteur hors tout ne bouleverse par le rapport entre les hauteurs apparentes des éoliennes implantées en plaine et la hauteur apparente de la Côte des Blancs. ▪ Le respect de la profondeur du champ visuel depuis les Coteaux Historiques : la compacité de la zone éolienne Germinon/Thibie/Cheniers a pour effet de préserver la profondeur du champ visuel depuis les Coteaux Historiques. <p>Ce qui amène à conclure que le projet éolien de Cheniers de par son organisation dans le paysage et son éloignement vis-à-vis des différents Attributs ne remet pas en cause la Valeur Universelle Exceptionnelle du vignoble champenois.</p>

Thèmes étudiés	Sous-ordres étudiés	Définition des principaux impacts potentiels
Milieu paysager	Covisibilité avec l'église Notre-dame-en-Vaux de Châlons-en-Champagne et la Basilique de L'Epine, inscrites sur la liste le patrimoine mondial de l'UNESCO	Le projet éolien est situé en dehors des cercles d'exclusion de rayon de 10 km autour de l'église de Notre-Dame- en-Vaux de Châlons-en-Champagne et de la basilique de l'Epine. Si les covisibilités sont possibles, elles demeurent toutefois de faibles à très faibles et ne remettent pas en cause la préservation de la V.U.E.
	Visibilité et covisibilité du projet depuis le patrimoine naturel protégé (loi de 1930)	La visibilité des éoliennes est possible depuis les sites inscrits ou classés situés sur la Cuesta d'Ile de France – Mont Aimé et Mont Bernon, Coteaux historique de Champagne et berceau de Champagne à Hautevillers. Si les covisibilités et visibilités sont possibles, elles demeurent cependant atténuées par la distance de plus de 17 km au moins. Les 8 éoliennes de Cheniers, toujours rattachées à celles des parcs en exploitation de Germinon/Thibie, animent au lointain les étendues de la Champagne crayeuse sans entraver la profondeur du champ visuel.
	Visibilité et covisibilité du projet depuis les monuments historiques (la loi de 1913)	Sur l'ensemble des édifices protégés monuments historiques, on dénombre 13 cas d'intervisibilités - 11 cas de covisibilités, de faibles à très faibles, sont relevés avec certaines églises à la silhouette se démarquant dans le paysage (église d'Ambonnay, église d'Aÿ, église de Condé-sur-Marne, église d'Eprenay, église de Mareuil-sur-Aÿ, église de Vertus, église de Villeneuve, église Notre-Dame-en-Vaux de Châlons-en-Champagne, basilique Notre-Dame de l'Epine, église des Istres-et-Bury et église Pierre-Morain). Les covisibilités sont possibles mais compte tenu de la distance, les éoliennes apparaissent au lointain, en même temps que d'autres projets éoliens dans la profondeur des horizons ouverts de la plaine agricole de Champagne -1 cas de visibilité modérée depuis le château de Villers-le-Château est relevé avec le visu de silhouettes d'éoliennes du projet s'intercalant entre des arbres sans que cela n'engendre ni effet de domination, ni effet de surplomb. - et 1 cas de covisibilité et de visibilité fortes avec l'église de Thibie. Visibilité marquée en raison de la proximité du projet, bien que toutefois limitée à quelques rotors d'éoliennes s'intercalant entre la trame bâtie concentrique qui enveloppe l'église, sans engendrer d'effet de rupture d'échelle. La covisibilité est elle-même acceptable dans la mesure où les éoliennes ne rentrent pas en concurrence visuelle avec le monument.
	Notion de préservation du cadre de vie des villages	Le projet est plutôt visible depuis les sorties de villages ainsi que depuis le hameau de Notre-Dame ; il est cependant rarement visible depuis le cœur des villages, à l'exception des villages de Saint-Pierre, Cheniers et Thibie. Les photomontages réalisés depuis ces trois villages ont montré qu'il n'y avait pas d'effet d'encerclement, ni d'écrasement.
	Notion d'intervisibilité avec les silhouettes des villages proches	Les deux silhouettes urbaines de Cheniers et de Thibie s'inscrivent dans le même champ visuel que le projet éolien envisagé sans qu'il n'y ait pour autant de rapport d'échelle disproportionné entre les silhouettes des villages et le projet éolien. Les intervisibilités sont acceptables dans la mesure les silhouettes des villages ne constituent pas des points de repère lointain.
	Intervisibilité avec les parcs et projets éoliens limitrophes	Les photomontages des aires d'études éloignée et rapprochée révèlent une intervisibilité soutenue avec les parcs en exploitation de Germinon et Thibie. L'intervisibilité des sites éoliens a été anticipée en amont de l'étude en adoptant un parti d'implantation géométrisé continuant la trame orthogonale de la zone attenante de Thibie/Germinon.
	Notion de saturation visuelle	L'homogénéisation des partis d'implantations garantie la vision d'une zone éolienne cohérente et compacte en même temps qu'elle vise à limiter les impacts cumulés des parcs éoliens.
	Notion de mitage du paysage	Le paysage de la Champagne crayeuse est identifié par le schéma régional éolien comme un secteur favorable pour le développement éolien. Aussi le paysage aujourd'hui rencontré est celui d'un bassin éolien visible. Le projet éolien en s'inscrivant dans la continuation des parcs en exploitation de Germinon/Thibie ne participe pas à l'effet de mitage, mais au contraire, poursuit la densification d'une zone cohérente.

Figure 32 : Carte de visibilité du projet et localisation des photomontages à partir des axes de communication

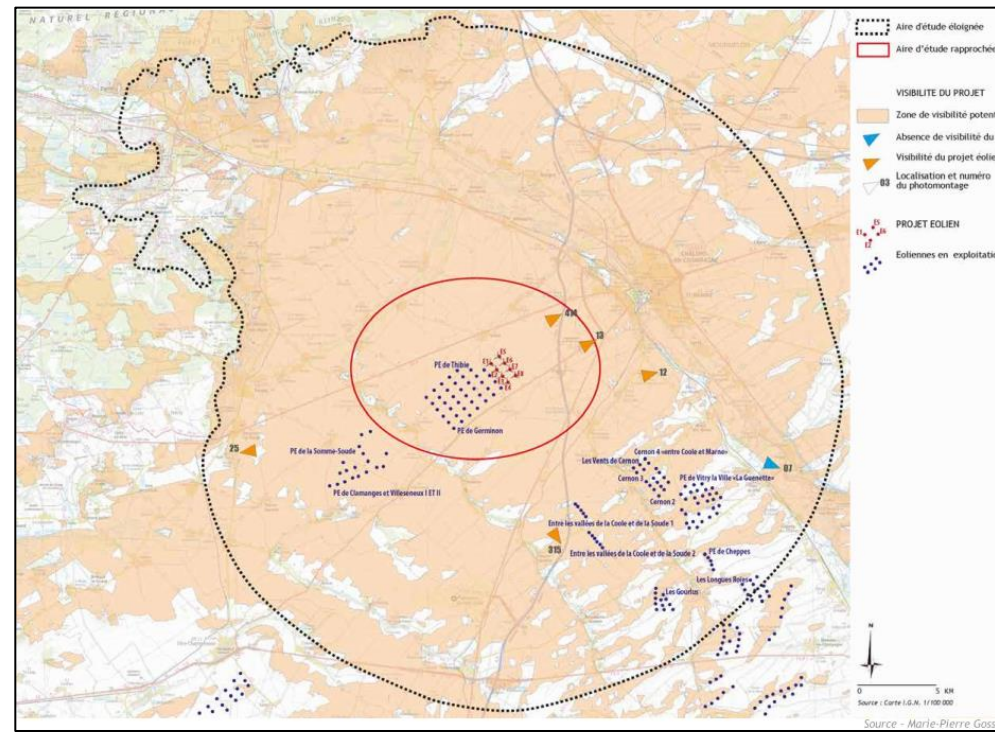


Figure 34 : Carte de visibilité du projet et localisation des photomontages depuis les monuments historiques

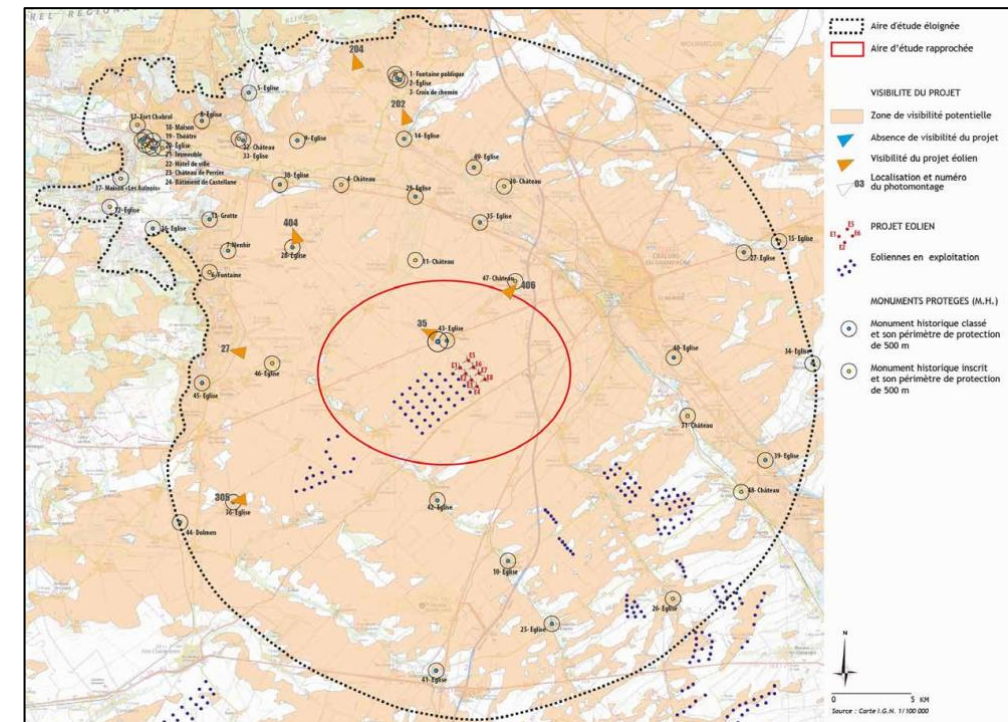


Figure 33 : Carte de visibilité du projet et localisation des photomontages depuis le patrimoine mondial

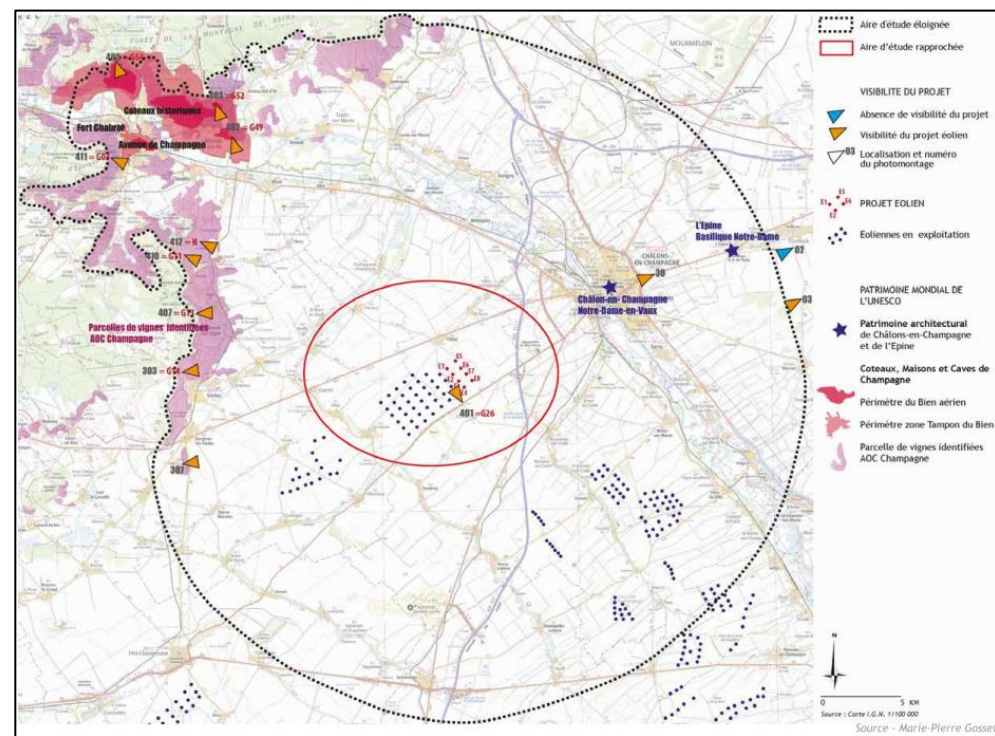
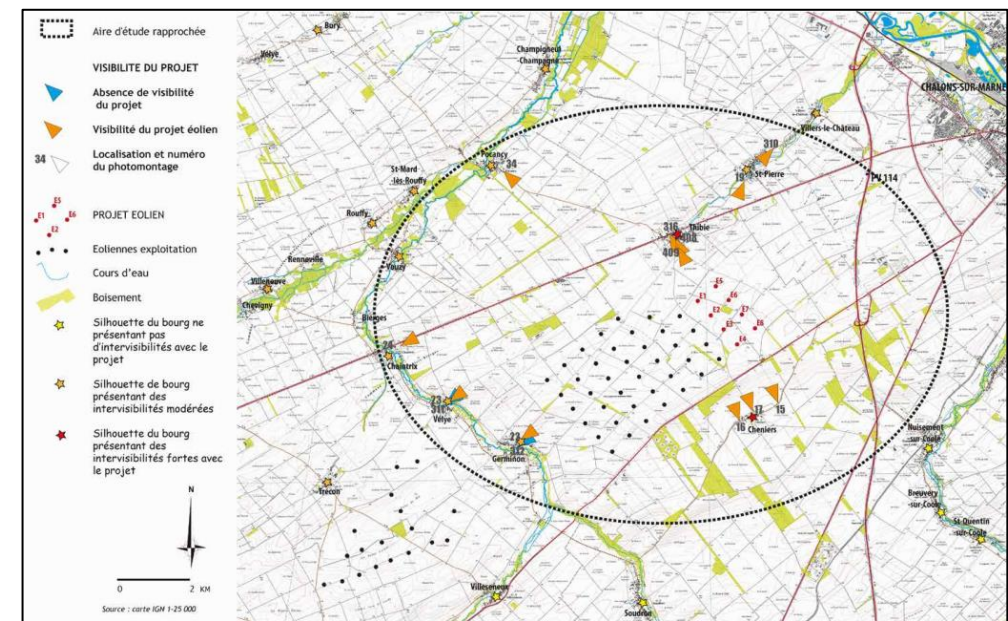


Figure 35 : Carte de visibilité du projet et de localisation des photomontages depuis les secteurs habités



PHOTOMONTAGE N°24 Sortie Est de village de Chaintrix

Coordonnées Lambert 93
X 781468,14
Y 6867606,32

Date de la prise de vue
25/03/2017

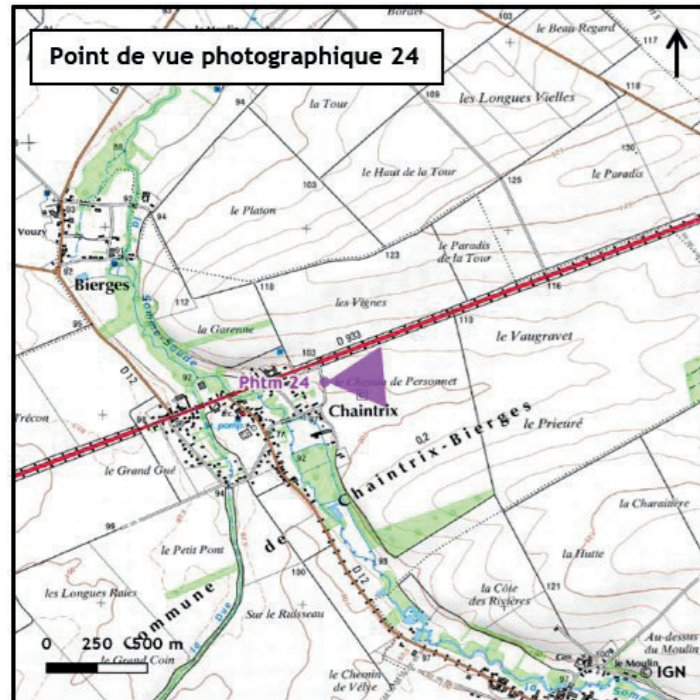
Distance avec l'éolienne
la plus proche : 8 292 m

Visibilité du projet :
Oui-8/8 éoliennes

Impact visuel :
MODÉRÉ

Choix du point de vue : Évaluation de la visibilité du projet depuis le secteur périphérique Est de Chaintrix.

Observations : Le photomontage atteste de visibilité directes mais modérées des éoliennes du projet de Cheniers, atténuées par la distance et l'amplitude du relief du plateau. Le projet de Cheniers en s'inscrivant dans la continuité des parcs en exploitation de Germinon et de Thibie, renvoie l'image d'une densification d'une zone sans que cela ne confine à un effet de mitage du paysage.



E5 E1 E6 E2 E7 E3 E8 E4

Parcs en exploitation de Thibie/Germinon

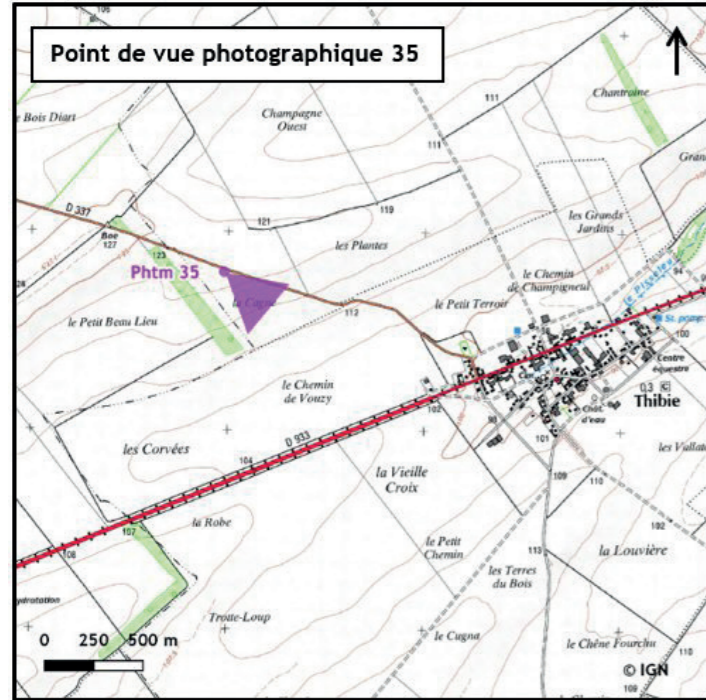
PHOTOMONTAGE N° 35 Covoisibilité avec l'église de Thibie / silhouette urbaine

<p>Coordonnées Lambert 93 X 787381,40 Y 6871159,37</p>
<p>Date de la prise de vue 25/03/2017</p>
<p>Distance avec l'éolienne la plus proche : 3 233 m</p>
<p>Visibilité du projet : Oui -8/8 éoliennes</p>

Impact visuel :
FORT

Choix du point de vue : Point de vue réalisé le long de la RD.337 au droit d'un secteur dominant le village de Thibie. Le point de vue est choisi pour évaluer la covoisibilité avec l'église classée M.H., ainsi que l'interaction visuelle avec la silhouette bâtie de Thibie.

Observations : La silhouette de l'église de Thibie et les éoliennes s'inscrivent dans le champ binoculaire d'un observateur, aussi le photomontage témoigne bien d'un cas de covoisibilité avéré avec l'édifice protégé. La silhouette du village de Thibie, identifiable par la juxtaposition de trois édifices - l'église, le silo et le château d'eau, rentre elle-même en interaction soutenue avec les silhouettes d'éoliennes. Le photomontage illustre également l'ordonnancement ajusté de toutes les lignes d'éoliennes, ce qui confine à la sensation d'une maîtrise du développement éolien.



E5 E6 E7 E8

E1 E2 E3 E4

Zone de Thibie et Germinon

Figure 39 : Tableau d'évaluation des principaux impacts du parc éolien de Cheniers et Villers-le-Château estimés sur le milieu naturel avant application des mesures de réduction

Ordres		Espèces	Impacts bruts (max)	Mesures d'évitement	Effets résiduels avant mesures de réduction	
Flore et Habitats		Habitats à enjeux	Très faible	Aucune implantation d'éoliennes et des structures annexes dans des zones d'enjeux floristiques.	Aucun effet résiduel significatif sur les espèces végétales et d'éventuels habitats remarquables.	
		Végétation à enjeux	Très faible	Aucune espèce végétale remarquable concernée par l'implantation du projet.		
Avifaune	Phase hivernale	Impacts temporaires	Ensemble des espèces inventoriées	Très faible	- Préservation complète des habitats boisés durant la phase des travaux.	Eloignement temporaire des populations vers des secteurs non perturbés par les travaux.
		Impacts permanents	Alouette des champs	Faible		- Perte très partielle d'habitats pour les populations hivernantes du Vanneau huppé. - Risque faible de collisions avec les pales des éoliennes pour l'Alouette des champs, la Buse variable et le Faucon crécerelle.
			Buse variable			
			Faucon crécerelle			
		Autres espèces	Très faible			
	Phase des migrations	Impacts temporaires	Ensemble des espèces inventoriées	Très faible	- Préservation complète des habitats boisés durant la phase des travaux.	Eloignement temporaire des populations vers des secteurs non perturbés par les travaux.
		Impacts permanents	Alouette des champs	Modéré	- Choix d'un site d'implantation des éoliennes en dehors des principaux couloirs de migrations au niveau régional.	- Perte très partielle d'habitats pour les populations migratrices du Vanneau huppé. - Risque modéré de collisions avec les pales des éoliennes pour l'Alouette des champs, la Buse variable et le Faucon crécerelle. - Risque faible de collisions à l'égard du Busard cendré, du Busard des roseaux, de l'Étourneau sansonnet, du Busard Saint-Martin, du Milan noir, du Milan royal et du Vanneau huppé. - Risque faible d'effets de barrière à l'égard du Vanneau huppé. - Risque faible d'effets cumulés de mortalité à l'égard de l'Alouette des champs, du Busard cendré, du Busard des roseaux, du Busard Saint-Martin, de la Buse variable, du Faucon crécerelle, de l'Étourneau sansonnet, du Milan noir, du Milan royal et du Vanneau huppé.
			Buse variable			
			Faucon crécerelle			
			Busard cendré	Faible		
			Busard des roseaux			
			Busard Saint-Martin			
Étourneau sansonnet						
Milan noir						
Milan royal						
Vanneau huppé						
Autres espèces	Très faible					

Ordres		Espèces	Impacts bruts (max)	Mesures d'évitement	Effets résiduels avant mesures de réduction		
Avifaune	Phase de reproduction	Impacts temporaires	Alouette des champs	Fort	<ul style="list-style-type: none"> - Préservation complète des habitats boisés durant la phase des travaux. - Hormis l'Alouette des champs et l'Œdicnème criard, implantation de l'ensemble des éoliennes en dehors des espaces vitaux des espèces patrimoniales inventoriées dans l'aire d'étude. 	<ul style="list-style-type: none"> - En cas de démarrage des travaux en période de reproduction, risques significatifs de dérangement à l'égard des populations d'oiseaux nichant potentiellement à proximité des zones d'emprise du projet. - En cas de démarrage des travaux en période de reproduction, destruction possible des nichées des espèces dont la nidification est possible au niveau des sites d'implantation des éoliennes. 	
			Bergeronnette printanière				
			Bergeronnette grise				
			Bruant proyer				
			Busard cendré				
			Caille des blés				
			Fauvette grisette				
			Œdicnème criard				
			Perdrix grise				
			Bruant jaune				Modéré
			Busard des roseaux				
			Busard Saint-Martin				
			Chardonneret élégant				
			Linotte mélodieuse				
			Tourterelle des bois				Très faible
	Autres espèces						
	Impacts permanents	Alouette des champs	Modéré	<ul style="list-style-type: none"> - Choix d'un site d'implantation des éoliennes en dehors des zones de sensibilités ornithologiques à l'échelle régionale (selon le SRE). 	<ul style="list-style-type: none"> - Risque modéré de collisions avec les pales des éoliennes pour l'Alouette des champs, la Buse variable et le Faucon crécerelle. - Risque faible de collisions avec les pales des éoliennes à l'égard du Busard cendré, du Busard des roseaux, du Busard Saint-Martin, du Milan noir et du Milan royal. - Risque faible d'effets cumulés de mortalité à l'égard de l'Alouette des champs, du Busard cendré, du Busard des roseaux, du Busard Saint-Martin, de la Buse variable, du Faucon crécerelle, du Milan noir et du Milan royal. 		
		Buse variable					
		Faucon crécerelle					
		Busard cendré	Faible				
Busard des roseaux							
Busard Saint-Martin							
Milan noir							
Milan royal							
Autres espèces		Très faible					

Ordres		Espèces	Impacts bruts (max)	Mesures d'évitement	Effets résiduels avant mesures de réduction	
Chiroptères	Phase des transits printaniers	Ensemble des espèces inventoriées	Très faible	- Préservation complète des habitats boisés durant la phase des travaux. - Implantation de l'ensemble des éoliennes à plus de 200 mètres des linéaires boisés (haies et lisières).	Aucun effet résiduel significatif.	
		Impacts permanents	Pipistrelle commune	Faible	- Implantation de l'ensemble des éoliennes à plus de 200 mètres des linéaires boisés (haies et lisières). - Choix d'un type d'éolienne de hauteur sol-bas de pale d'au moins 30 mètres.	Risque faible de collisions/barotraumatisme à l'égard de la Pipistrelle commune, de la Pipistrelle de Nathusius et de la Sérotine commune en conséquence du fonctionnement de l'ensemble des aérogénérateurs du parc éolien durant la période des transits printaniers.
			Pipistrelle de Nathusius	Faible		
	Sérotine commune		Faible			
	Phase de mise-bas	Impacts temporaires	Ensemble des espèces inventoriées	Très faible	- Préservation complète des habitats boisés durant la phase des travaux. - Implantation de l'ensemble des éoliennes à plus de 200 mètres des linéaires boisés (haies et lisières).	Aucun effet résiduel significatif.
		Impacts permanents	Murin de Brandt	Très faible	- Implantation de l'ensemble des éoliennes à plus de 200 mètres des linéaires boisés (haies et lisières). - Choix d'un type d'éolienne de hauteur sol-bas de pale d'au moins 30 mètres.	- Risque modéré de collisions/barotraumatisme à l'égard de la Pipistrelle commune. - Risque faible de collisions/barotraumatisme à l'égard de la Noctule de Leisler, de la Pipistrelle de Nathusius, de la Pipistrelle de Kuhl et de la Sérotine commune. - Risque très faible de collisions/barotraumatisme à l'égard du Murin de Brandt.
			Noctule de Leisler	Faible		
			Pipistrelle commune	Modéré		
Pipistrelle de Kuhl			Faible			

Ordres		Espèces	Impacts bruts (max)	Mesures d'évitement	Effets résiduels avant mesures de réduction	
Chiroptères	Phase de mise-bas	Impacts permanents	Pipistrelle de Nathusius	Faible	- Implantation de l'ensemble des éoliennes à plus de 200 mètres des linéaires boisés (haies et lisières). - Choix d'un type d'éolienne de hauteur sol-bas de pale d'au moins 30 mètres.	Cf. ci-dessus.
			Sérotine commune	Faible		
	Phase des transits automnaux	Impacts temporaires	Ensemble des espèces inventoriées	Très faible	- Préservation complète des habitats boisés durant la phase des travaux. - Implantation de l'ensemble des éoliennes à plus de 200 mètres des linéaires boisés (haies et lisières).	Aucun effet résiduel significatif.
		Impacts permanents	Barbastelle d'Europe	Faible	- Implantation de l'ensemble des éoliennes à plus de 200 mètres des linéaires boisés (haies et lisières). - Choix d'un type d'éolienne de hauteur sol-bas de pale d'au moins 30 mètres.	- Risque modéré de collisions/barotraumatisme à l'égard de la Pipistrelle commune en conséquence du fonctionnement de l'ensemble des aérogénérateurs du parc éolien en période des transits automnaux. - Risque faible de collisions/barotraumatisme pour les autres espèces détectées en conséquence du fonctionnement de l'ensemble du parc éolien en dehors de la phase des transits automnaux.
			Murin à moustaches	Faible		
			Noctule commune	Faible		
			Noctule de Leisler	Faible		
			Oreillard gris	Faible		
			Pipistrelle commune	Modéré		
			Pipistrelle de Nathusius	Faible		
Sérotine commune	Faible					
Ordres	Espèces		Impacts bruts (max)	Mesures d'évitement	Effets résiduels avant mesures de réduction	
Autres groupes faunistiques			Très faible	- Implantation des éoliennes et des structures annexes en dehors des principaux espaces vitaux des amphibiens.	-	
Trame Verte et Bleue			Très faible	Implantation des éoliennes et des structures annexes en dehors des habitats boisés de l'aire d'étude.	Aucun risque significatif d'effets de barrière	

Figure 40 : Cartographie des impacts potentiels globaux du parc éolien de Cheniers et Villers-le-Château sur le milieu naturel

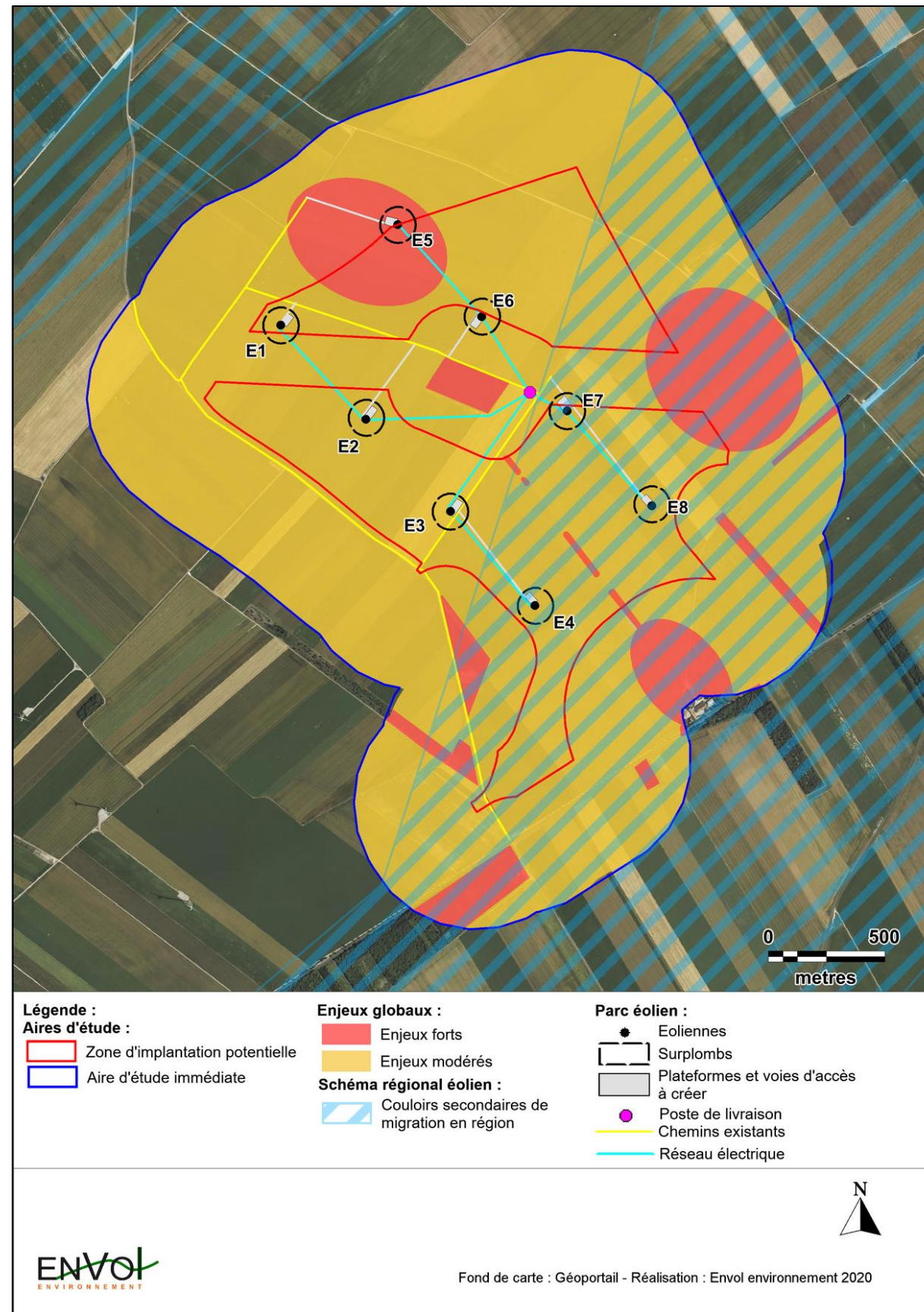


Figure 41 : Tableau de synthèse des impacts potentiels du parc éolien de Cheniers et Villers-le-Château sur la santé

Sous-ordres étudiés	Niveaux d'impact potentiel			Définition des principaux impacts potentiels	Recommandations/Mesures
	Phase des travaux	Phase d'exploitation	Phase de démantèlement		
Pollution de l'air	Négatif temporaire très faible	Positif fort	Négatif temporaire très faible	<ul style="list-style-type: none"> Emanations de poussières liées aux phases des travaux (installation et démantèlement) qui sont limitées dans le temps. 	Mesures S2
Eaux superficielles et souterraines	Négatif temporaire très faible	Nul	Négatif temporaire très faible	<ul style="list-style-type: none"> Faible probabilité de déversement de produits polluants durant les phases de construction et de démantèlement. 	Mesures P1 - P3 - P4 - P5 - P6 - P7
Bruit	Négatif temporaire faible	Négatif permanent très faible	Négatif temporaire faible	<ul style="list-style-type: none"> Nuisances sonores potentiellement importantes pendant la phase des travaux mais nuancées par l'éloignement des habitations. Nuisance sonore du parc éolien respectant le seuil réglementaire. 	Mesures S4 – S5
Accident du travail	Négatif temporaire faible	Négatif permanent très faible	Négatif temporaire faible	<ul style="list-style-type: none"> Probabilité d'accidents de travail faible à condition que le personnel respecte les normes et précautions de sécurité. 	Mesures S1
Ombres portées	N/A	Négatif permanent faible	N/A	<ul style="list-style-type: none"> Pas d'effet potentiel sur des bâtiments à usage de bureaux. Gêne occasionnée par les ombres portées mais aucun effet sur la santé n'est à envisager. 	Mesures S6
Balisage lumineux	N/A	Négatif faible à modéré	N/A	<ul style="list-style-type: none"> Eclairage et clignotement pouvant entraîner une modification possible des fonctions de différents systèmes psychiques et somatiques susceptibles d'engendrer du stress pendant l'exploitation de la ferme éolienne. 	Mesures S3
Champs électromagnétiques	N/A	Nul	N/A	<ul style="list-style-type: none"> Il n'y a aucun impact sanitaire à craindre vis-à-vis des émissions de champ magnétique et de champ électrique des éoliennes et de leurs équipements connexes. Les valeurs d'émission sont toujours très inférieures aux valeurs limites d'exposition. 	-

**MESURES DE REDUCTION, DE SUPPRESSION ET
DE COMPENSATION DES IMPACTS IDENTIFIES**

La démarche d’implantation d’éoliennes sur la commune de Cheniers et Villers-le-Château a été menée dès l’origine dans une perspective d’intégration des contraintes environnementales. La responsabilité et le sérieux de la société VALOREM tiennent dans les engagements et actions concrètes qui sont ou seront prises pour prévenir ou corriger les effets sur l’environnement. Les mesures exposées ci-après ont été définies par des bureaux d’études spécialisés, concertées avec les acteurs locaux et institutionnels, et agréées techniquement et financièrement par le porteur de projet.

Figure 42 : Mesures prises pour le parc éolien de Cheniers et Villers-le-Château par rapport aux impacts sur le milieu physique

Impact identifié	Niveaux impact	Objectif et description de la mesure	Intégré dans les coûts globaux du chantier (0/N)	Impact résiduel
Emissions de gaz d’échappement et d’hydrocarbures pendant la phase de chantier et de démantèlement.	Négatif temporaire très faible	<p>Mesure d’évitement (P1) : Eviter ou limiter les pollutions liées au gaz d’échappement et aux fuites d’hydrocarbures.</p> <ul style="list-style-type: none"> Inspection de l’état général des véhicules effectuée périodiquement au cours du chantier ; Vidange des engins effectuée avant ou après la réalisation du chantier ; Manipulation et les dépôts de carburants et d’hydrocarbures, ainsi que les installations de maintenance du matériel conformes aux prescriptions réglementaires relatives à ces types d’installations. Aucun stockage d’hydrocarbures ne sera permis en dehors de la zone prévue à cet effet. 	0	Négatif très faible
Impact géologique dû au forage pendant la phase travaux.	Négatif temporaire très faible	<p>Mesure de réduction (P2) : Réalisation d’une expertise géotechnique.</p> <ul style="list-style-type: none"> Réalisation d’une étude des sols en amont de la phase travaux afin de préciser la capacité des terrains à supporter l’ancrage des éoliennes et de permettre ainsi un dimensionnement optimisé des fondations. 	0	Négatif très faible
Pollution des sols et du milieu aquatique liée au déversement de produits polluants durant les phases de construction et de démantèlement.	Négatif temporaire faible	<p>Mesure d’évitement (P3) : Gestion des équipements sanitaires afin d’éviter les rejets d’eaux usées dans l’environnement.</p> <ul style="list-style-type: none"> Conformément à la réglementation en vigueur, la société VALOREM s’engage à prendre les dispositions nécessaires à l’évacuation des eaux sanitaires et produits chimiques utilisés pendant la phase des travaux afin d’éviter le rejet d’eaux usées, de boues, polluants de toute nature... dans l’environnement. 	0	Nul
		<p>Mesure de réduction (P4) : Gestion des eaux de lavage afin d’éviter le rejet de polluants dans les sols et les milieux aquatiques.</p> <ul style="list-style-type: none"> Réalisation de toute opération de lavage sur une zone réservée à cet effet ; Lavage des engins de chantier effectué sur une zone équipée de filtres permettant de récupérer et éliminer les eaux souillées. 	0	Nul
Pollution des sols et du milieu aquatique liée au déversement de produits polluants durant les phases de construction et de démantèlement.	Négatif temporaire faible	<p>Mesure d’évitement (P5) : Protéger les eaux de surfaces et souterraines.</p> <ul style="list-style-type: none"> Tout déversement d’eaux usées, d’hydrocarbures ou de polluants de tout nature sera strictement interdit dans les forages, nappes d’eaux superficielles ou souterraines, ruisseaux, rivière, fossés... Le type de béton choisi pour les massifs de fondations devra permettre une prise suffisamment rapide pour ne pas être entraîné avec les eaux de ruissellement ou d’infiltration. 	0	Nul
Impacts divers sur l’environnement liés aux opérations de chantier et de démantèlement.	Négatif temporaire faible	<p>Mesure d’évitement et de réduction (P6) : Prévenir, maîtriser et réduire les impacts liés aux opérations de chantier en prévoyant un suivi environnemental.</p> <ul style="list-style-type: none"> Etablissement d’un cahier des charges environnemental dans lequel figurera l’ensemble des engagements que la société s’engage à tenir afin de supprimer ou à défaut à réduire les nuisances du chantier. Organisation de réunions de chantier et de comptes rendus des rapports qui feront l’objet d’un affichage à l’entrée du site. 	0	-
		<p>Mesure de réduction (P7) : Eviter et réduire au maximum les déchets et pollutions</p> <ul style="list-style-type: none"> Mise à disposition de bacs de rétention, de bacs de décantation ainsi que des protections par filets des bennes pour le tri des déchets, pendant la phase des travaux et le démantèlement du parc éolien. Respect d’une propreté rigoureuse sur le chantier notamment le ramassage et le stockage des détritiques divers avant leur recyclage. Nettoyage des accès et zones de passage ainsi que des zones de travail très régulièrement. 	0	Négatif très faible
Décapages des sols, création d’ornières et de tassements, création de déblais/remblais.	Négatif temporaire faible	<p>Mesure d’évitement (P8) : Eviter le tassement et les créations d’ornières en dehors de la zone de travaux.</p> <p>Des zones seront prévues pour le stationnement des véhicules du personnel et aucun véhicule ne se garera sur la voie publique.</p>	0	Négatif très faible

Figure 43 : Mesures prises pour le parc éolien de Cheniers et Villers-le-Château par rapport aux impacts sur le milieu humain

Impact identifié	Niveaux impact	Objectif et Description de la mesure	Intégré dans les coûts globaux du chantier (0/N)	Impact résiduel
Risque de dégradation de la réception des signaux de télévision.	Négatif faible	Mesure de suppression (H1) : Réaliser une campagne de remise en état des réceptions des ondes de télévision après l'installation des éoliennes afin de rétablir la réception en cas de brouillage. « 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 » (Code de la construction et de l'habitation (article L122-12))	N	Nul
Pertes d'occupation des sols pour l'agriculture pendant la construction et l'exploitation de la ferme éolienne.	Négatif faible (exploitation) à modéré (travaux)	Mesure de compensation (H2) : Indemnisation de la perte de surface agricole exploitable pour compenser les pertes de surface. Une redevance par mètre linéaire (sur la base des tarifs de la chambre de l'agriculture) sera formalisée dans les contrats avec les exploitants pour d'éventuelles dégradations ou pertes de cultures lors de la réalisation des travaux (tranchées, aire de levage...)	N	Négatif très faible
		Mesure de réduction (H3) : Intégrer le calendrier des agriculteurs dans le planning de construction du parc éolien. La société VALOREM s'engage à prendre en compte le calendrier des agriculteurs pour éviter dans la mesure du possible la phase des travaux pendant les périodes de semences et de récolte.	0	Négatif très faible
Dégradation des voiries empruntées par les convois pendant la phase de chantier et de démantèlement.	Négatif modéré	Mesure de suppression (H4) : Remise en état des routes communales et des chemins dégradés. Conformément aux engagements de la société VALOREM, l'intégralité des routes dégradées seront remises en état un mois maximum après la clôture du chantier.	N	Positif
Création de déchets et dissémination de déchets polluants dans l'environnement.	Négatif faible	Mesure d'évitement (H5) : Trier les déchets de chantier et éliminer les déchets collectés <ul style="list-style-type: none"> Etablissement d'un cahier des charge type pour les sous-traitants afin de s'assurer que les déchets produits par le projet éolien en fonctionnement soient stockés et traités en conformité avec la législation nationale et européenne afin d'éviter un impact négatif sur l'environnement. Cela inclut le conditionnement et le transport. Obligation pour chaque intervenant de trier et séparer les déchets par catégorie. Le recyclage sera privilégié ainsi que le recours à l'élimination minimisée (centre d'enfouissement, stockage permanent, combustion sans valorisation énergétique). 	0	Nul
Ralentissements ponctuels du trafic routier pendant les travaux.	Négatif faible	Mesure de réduction (H6) : Limiter les perturbations du trafic routier par la mise en place d'un plan de circulation. <ul style="list-style-type: none"> Mise en place d'un plan de circulation visant à éviter la gêne occasionnée par les transports de matériaux et les engins. Mise en place d'une signalisation et des mesures adéquates assureront la sécurité du trafic sur les routes d'accès. Procédure de « convoi exceptionnel » pour la livraison des éoliennes en liaison avec les services de la Direction Départementale de l'Équipement et de la gendarmerie. 	0	Négatif très faible
Impacts environnementaux liés au démantèlement du site.	Négatif faible	Mesure de suppression (H7) : Redonner au site son potentiel agronomique des sols <ul style="list-style-type: none"> Conformément à l'arrêté ministériel du 26 Août 2011 relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent, le terrain sera remis en état à l'issue du chantier de démantèlement. A l'issue de l'exploitation du parc éolien, les déchets produits par le démantèlement seront stockés et traités en conformité avec la législation nationale et européenne afin d'éviter un impact négatif sur l'environnement : 	400 000€ Soit 50 000€ par éolienne	Négatif très faible

Figure 44 : Mesures prises pour le parc éolien de Cheniers et Villers-le-Château par rapport aux impacts sur le milieu naturel

Thèmes étudiés	Impact identifié	Niveaux impact	Objectif et description de la mesure	Intégré dans les coûts globaux du chantier (0/N)	Impact résiduel
Chiroptères	Perte d'habitats	Négatif très faible	Mesures d'évitement (N1) : Eviter la perte d'habitats et le dérangement des chiroptères en phase de travaux <ul style="list-style-type: none"> Implantation des éoliennes en dehors des habitats boisés. Préservation des haies et des lisières : en considérant l'utilisation très supérieure des linéaires boisés pour les activités de chasse et de transit des chiroptères, le schéma d'implantation du parc éolien a évolué de façon à éviter la destruction ou la dégradation de ces habitats pendant la phase travaux. 	0	Non significatif
	Dérangement lié à l'activité humaine et aux travaux d'installation.	Nul			Non significatif
	Collisions avec les éoliennes et barotraumatisme	Négatif très faible à Modéré suivant les espèces	Mesures d'évitement (N2) : Eviter la mortalité des chiroptères. <ul style="list-style-type: none"> Choix du gabarit des éoliennes : en vue de réduire les effets possibles de collisions/barotraumatisme à l'égard des chiroptères qui se déplacent très majoritairement à faible hauteur, a été retenu un gabarit d'éolienne impliquant une hauteur sol-bas de pale des éoliennes de 30 mètres. Eloignement de l'ensemble des éoliennes de plus de 200 mètres de tout linéaire boisé. 	0	Négatif très faible à faible suivant les espèces
	Collisions avec les éoliennes et barotraumatisme	Négatif très faible à Modéré suivant les espèces	Mesures de réduction (N3) : Réduire la mortalité des chiroptères. <ul style="list-style-type: none"> Maintien d'une végétation rase au niveau des plateformes des éoliennes. L'espace dédié aux plateformes des machines sera intégralement empierré. Pour ce faire, toute la surface correspondant à la plateforme de montage des éoliennes sera couverte d'un sol minéral. 	N	Négatif très faible à faible suivant les espèces
			<ul style="list-style-type: none"> Non éclairage automatique par capteurs de mouvements des portes d'accès aux éoliennes afin de limiter l'attractivité des insectes aux environs du mât. En effet, les éclairages, en attirant les insectes à proximité des éoliennes, peuvent augmenter considérablement les risques de mortalité pour les chauves-souris. 	0	
	Perte d'habitats	Négatif faible	<ul style="list-style-type: none"> L'établissement d'un planning des travaux. Il s'agit d'établir un calendrier précis de la réalisation des travaux pour limiter au maximum les perturbations. L'ensemble des travaux de terrassement interviendront nécessairement avant le 01er avril avec la possibilité de se poursuivre durant la période de reproduction (associé à la conduite d'un suivi de chantier, tel décrit page précédente). 	0	Négatif très faible
	Dérangement des chiroptères et mortalité par collisions ou barotraumatismes.	Négatif très faible à modéré	Mesure d'accompagnement (N4) : Mettre en place un suivi de comportement des chiroptères pour mesurer les effets réels du parc éolien et réaliser un suivi de mortalité post-implantation des chiroptères pour vérifier l'efficacité des mesures prises. <ul style="list-style-type: none"> Un suivi de comportement chiroptérologique sera mis en place. Conformément au nouveau guide relatif au suivi environnemental des parcs éoliens, publié en avril 2018, des enregistrements automatiques de l'activité en altitude à hauteur de la nacelle d'un aérogénérateur sont prévus. Ces écoutes seront menées durant un cycle d'activité complet (des semaines 20 à 43) sachant que ce suivi sera reconduit deux fois au cours de l'exploitation du parc éolien (20 ans) en parallèle du suivi de mortalité. La société VALOREM réalisera un suivi de mortalité au moins une fois au cours des trois premières années de fonctionnement de l'installation puis une fois tous les dix ans, afin d'estimer la mortalité des chiroptères due à la présence des aérogénérateurs. A chaque période (transits printaniers, mise-bas, transits automnaux), quatre passages de recherche seront effectués par éolienne. 	N	Négatif très faible
			Mesure d'accompagnement (N5) : Installations de gîtes artificiels à chauves-souris. Le bureau d'études Envol Environnement propose l'installation de plusieurs gîtes artificiels à chiroptères sur des bâtiments publics (mairie, salle des fêtes...) dans les villages de Villers-le-Château et Cheniers ainsi qu'au niveau de l'église de Thibie qui fera l'objet d'un plan de restauration.	N	
			Mesure d'accompagnement (N6) : Mise en place d'une bourse aux arbres fruitiers Le principe consiste à réaliser un achat groupé d'arbres fruitiers, en pépinières, par la société du parc éolien afin que les habitants et les communes puissent planter des fruitiers dans les jardins, les abords des routes et sur les surfaces communales.	N	

Thèmes étudiés	Impact identifié	Niveaux impact	Objectif et description de la mesure	Intégré dans les coûts globaux du chantier (0/N)	Impact résiduel
Faune « terrestre »	Dérangement des mammifères « terrestres », des amphibiens et des reptiles lié à l'activité humaine et aux travaux d'installation.	Négatif très faible	Mesures de réduction (N7) : Réduire significativement les risques de dérangement dans les biotopes les plus favorables aux populations de mammifères, d'amphibiens et de reptiles (fourrés et boisements). <ul style="list-style-type: none"> Mise en place d'un suivi de chantier avec balisage des éventuelles zones sensibles avant les travaux 	N	Négatif très faible
	Réduction des ressources alimentaires pour les mammifères « terrestres », les reptiles et les amphibiens.	Négatif très faible	Mesures de réduction (N8) : Rendre la réduction des ressources alimentaires négligeable pour la faune terrestre <ul style="list-style-type: none"> Toute portion de haies qui serait éventuellement coupée pendant les travaux (liée aux aléas) sera compensée par la plantation d'une haie semblable. Toute utilisation de produits phytosanitaires et de pesticides sera exclue pour l'entretien des plateformes permanentes et des pieds des éoliennes 		Négatif très faible
	Risque de mortalité par écrasement pendant la phase chantier.	Négatif très faible	Mesures d'évitement (N9) : Eviter les risques d'écrasement des micromammifères, des reptiles et des amphibiens par les véhicules d'acheminement du matériel et du personnel <ul style="list-style-type: none"> Implantation des éoliennes et des structures annexes en dehors des principaux espaces vitaux des micromammifères, des amphibiens et des reptiles 	0	Négatif très faible
Avifaune	Risque modéré à fort d'abandons de nichées pour l'ensemble des espèces dont le nid est situé à proximité des travaux de construction.	Négatif fort	Mesures de réduction (N10) : Réduction des dérangements à l'égard de l'avifaune nicheuse et sauvegarde des éventuelles nichées des espèces qui nidifient dans les espaces ouverts et les haies à proximité des zones d'emprise du projet <ul style="list-style-type: none"> Non démarrage des travaux durant la période de reproduction (début avril à mi-août). 	0	Négatif très faible à modéré (Alouette des champs) suivant les espèces
	Risque de dérangement sur les couples nicheurs à proximité des zones d'emprise des travaux (abandons de nichées)		<ul style="list-style-type: none"> Mise en place d'un suivi ornithologique de chantier. Ce suivi consistera à réaliser préalablement au démarrage des travaux une série de passages d'observation. En cas d'identification de nouvelles zones sensibles en bordure des zones d'emprise du projet, une localisation précise et un balisage des secteurs à éviter seront effectués. 	N	
	Risque d'atteinte à l'état de conservation d'une population donnée provoquée par les destructions de nichée				
	Risque de collisions des rapaces avec les éoliennes	Négatif Faible à modéré (suivant les espèces)	Mesures de réduction (N11) : Réduction de l'attractivité des zones d'implantation des éoliennes pour les rapaces observés sur le site <ul style="list-style-type: none"> Toute la surface correspondant à la plateforme de montage des éoliennes sera empierrée (création d'un sol minéral) une fois les travaux de construction du parc éolien achevés. Ainsi l'attractivité de ces zones sera réduite de façon significative pour les mammifères et les micromammifères et par là même pour les rapaces. Afin d'établir des zones d'attractivité pour le Faucon crécerelle à l'extérieur de l'aire d'étude immédiate, à plus d'un kilomètre de la zone d'implantation du projet en vue de réduire l'attrait de la zone du parc éolien pour le rapace au profit d'une autre. Le déplacement des populations locales vers des territoires plus éloignés se traduirait par l'installation de piquets pour la chasse du Faucon crécerelle. 	N	Négatif très faible à faible suivant les espèces
	Eviter la perte d'habitats des espèces patrimoniales inventoriées dans l'aire d'étude immédiate.	Négatif Faible à modéré (suivant les espèces)	Mesures d'évitement (N12) : Eviter la perte d'habitats <ul style="list-style-type: none"> Agencement du parc éolien. La totalité des éoliennes sera installée en dehors des espaces vitaux identifiés des espèces patrimoniales inventoriées. Préservation maximale des haies et des lisières qui servent de zones de refuge, de haltes et de reproduction de l'avifaune sur le site. 	0	Négatif très faible à faible suivant les espèces
Risque faible d'effets de barrière	Négatif Faible à modéré (suivant les espèces)	Mesures d'évitement (N13) : Réduction significative des risques d'effets de barrière potentiels. <ul style="list-style-type: none"> Prise en compte des couloirs de migrations dans la région : Choix d'un site d'implantation des éoliennes en dehors des secteurs d'intérêt ornithologique à l'échelle de la région. Par ailleurs, le site du projet ne se situe pas dans un couloir de migration principal au niveau régional. Seule l'éolienne E8 se place en marge d'un couloir secondaire de migration à l'échelle régionale. Le site du projet de Cheniers/Villers-le-Château se situe en dehors de toute zone Natura 2000 et ZNIEFF. Le schéma d'implantation du parc éolien ici considéré exclut toute implantation dans les continuités écologiques définies selon la Trame Verte et Bleue régionale. 	0	Non significatif	

Thèmes étudiés	Impact identifié	Niveaux impact	Objectif et description de la mesure	Intégré dans les coûts globaux du chantier (0/N)	Impact résiduel
Avifaune	Risque de mortalité des oiseaux par collisions.	Négatif faible à modéré	Mesure d'accompagnement (N14) : Mettre en place un suivi ornithologique pour mesurer les effets réels du parc éolien et réaliser un suivi de mortalité post-implantation des oiseaux pour vérifier l'efficacité des mesures prises. La société VALOREM réalisera un suivi de mortalité au moins une fois au cours des trois premières années de fonctionnement de l'installation puis une fois tous les dix ans, afin d'estimer la mortalité des oiseaux due à la présence des aérogénérateurs.	N	Négatif très faible
	Risque de mortalité	-	Mesure d'accompagnement (N15) : Mettre en place un suivi de comportement de l'avifaune. Dans une logique conservatrice et dans un objectif d'apport de connaissances sur les effets de l'éolien sur les populations d'oiseaux, un suivi des comportements de l'avifaune sera mis en place sur un cycle biologique complet.	N	-
	Risque de mortalité des Busards	-	Mesure d'accompagnement (N16) : Mettre en place un suivi du Busard cendré, du Busard des roseaux et du Busard Saint-Martin Le suivi en faveur des populations de busards se décline en trois points : la localisation des nids et le suivi de l'envol des jeunes, la mise en place de mesures de protection en lien avec l'agriculteur (une convention sera proposée et soumise à son accord) et le suivi des moissons et le sauvetage des nids. Pendant trois ans après la mise en fonctionnement du parc éolien, le suivi des populations de busards dans l'environnement du parc éolien visera la localisation des nids au niveau de l'aire de recherche (rayon de deux kilomètres autour du parc). Les prospections se dérouleront de début mai à fin juillet (période de nidification) avec 8 passages sur le site.	N	-
	Risque de mortalité du Faucon crécerelle	-	Mesure d'accompagnement (N17) : Favoriser le maintien et le développement du Faucon crécerelle au niveau local. Le bureau d'études Envol Environnement propose l'installation de 10 nichoirs à Faucon crécerelle situés à 1 kilomètre minimum de l'aire d'étude. L'installation de nichoirs permet de favoriser la nidification avec un succès de reproduction moyen de 3,9 jeunes dans les nichoirs tandis qu'il est de 1,5 jeune dans les arbres. Les nichoirs seront installés début mars, de préférence sur la façade d'un grand bâtiment agricole peu dérangé, sur un arbre, dans une haie voire sur des pylônes électriques.	N	-
Flore & habitats	Risque de destruction d'habitats et d'espèces végétales remarquables.	Nul	Mesures d'évitement (N18) : Eviter l'impact sur les habitats écologiquement les plus riches et sur la flore menacée et/ou protégée. <ul style="list-style-type: none"> Le porteur du projet a choisi d'éviter les zones d'enjeux floristiques. Pour la variante d'implantation retenue, toutes les éoliennes se positionnent dans des zones d'enjeux floristiques faibles. Pour la gestion des abords des éoliennes et des sentiers d'accès, choix de méthodes adaptées et utilisation de produits respectueux de l'environnement. Eviter tout risque de fuite des produits polluants (hydrocarbures, huiles, détergents...) dans le milieu naturel. Les zones de stockage temporaires seront revégétalisées à la fin des travaux. Remise en état complet du site après la réalisation des travaux. Les chemins d'accès existants seront au maximum utilisés. 	0	Non significatif
		Nul	Mesures de réduction (N19) : Réduire l'impact sur les habitats é et sur la flore menacée et/ou protégée. <ul style="list-style-type: none"> Réalisation d'un suivi de chantier. Aucun habitat ni aucune espèce végétale remarquable n'a été identifié au niveau des zones d'emprise du projet. Toutefois, dans l'objectif de préserver au maximum la biodiversité locale, une sensibilisation des intervenants pour assurer la propreté du chantier, réduire l'utilisation de produits polluants, pour délimiter strictement le chantier et éviter la présence humaine dans les secteurs non concernés par le chantier sera effectuée. 	N	Non significatif

* Cela correspond à la réalisation des suivis des comportements et de mortalité de l'avifaune et des chiroptères dans l'année suivant la mise en fonctionnement du parc puis au terme de la 11^{ème} année d'exploitation en considérant l'exploitation du parc éolien pendant 20 ans.

Thèmes étudiés	Impact identifié	Niveaux impact	Objectif et description de la mesure	Intégré dans les coûts globaux du chantier (0/N)	Impact résiduel								
Biodiversité locale	-	-	<p>Mesure d'accompagnement (N20) : Création d'un îlot de biodiversité</p> <p>Dans l'objectif de favoriser la biodiversité au niveau local et répondre à la loi pour la reconquête de la biodiversité (Loi n° 2016-1087 du 8 août 2016), la société Valorem envisage la plantation de haies et d'îlots arborescents à 1,3 kilomètres au Nord-ouest de l'éolienne E5, sur la commune de Thibie. Ces aménagements s'accompagneront de la création d'une mare d'environ 900 m².</p> <p>Les deux parcelles sur lesquelles le porteur du projet, la société Valorem, détient une maîtrise foncière correspondent aux surfaces cadastrale ZP 28 et 29. Il s'agit d'un périmètre total de 8 300 m² sur lequel il peut être envisagées diverses mesures de valorisation écologique. Dans ce cadre, une haie de ceinture sera plantée en bordure de la parcelle considérée tandis que des îlots arborescents seront aménagés au sein du périmètre. Une friche herbacée sera conservée sur le reste du territoire et soumise à un entretien annuel (fauchage mécanique en dehors de la phase estivale) en vue d'éviter son embroussaillage et par conséquent sa fermeture.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Mesure</th> <th>Espèces à planter</th> <th>Physionomie de la plantation</th> <th>Période pour la plantation</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Plantation de haies</td> <td><i>Crataegus monogyna</i>, <i>Euonymus europaeus</i>, <i>Ligustrum vulgare</i>, <i>Viburnum lantana</i></td> <td> <ul style="list-style-type: none"> Sur un rang. Plants espacés de 50 centimètres Alternance des quatre espèces </td> <td>Fin octobre à mi-mars</td> </tr> </tbody> </table>	Mesure	Espèces à planter	Physionomie de la plantation	Période pour la plantation	Plantation de haies	<i>Crataegus monogyna</i> , <i>Euonymus europaeus</i> , <i>Ligustrum vulgare</i> , <i>Viburnum lantana</i>	<ul style="list-style-type: none"> Sur un rang. Plants espacés de 50 centimètres Alternance des quatre espèces 	Fin octobre à mi-mars	<p>Création d'îlots arborescents Environ 500 Euros HT (associé aux travaux de terrassement du parc éolien)</p> <p>Création d'une mare Environ 1 350 Euros HT</p>	-
			Mesure	Espèces à planter	Physionomie de la plantation	Période pour la plantation							
Plantation de haies	<i>Crataegus monogyna</i> , <i>Euonymus europaeus</i> , <i>Ligustrum vulgare</i> , <i>Viburnum lantana</i>	<ul style="list-style-type: none"> Sur un rang. Plants espacés de 50 centimètres Alternance des quatre espèces 	Fin octobre à mi-mars										

Figure 45 : Mesures prises pour le parc éolien de Cheniers et Villers-le-Château par rapport aux impacts sur la santé

Impact identifié	Niveaux impact	Objectif et description de la mesure	Intégré dans les coûts globaux du chantier (O/N)	Impact résiduel
Risque d'accident du travail	Négatif faible	<p>Mesure d'évitement et de réduction (S1) : Respect des mesures de sécurité afin d'éviter et de réduire les probabilités d'accident du travail ou un risque technologique de l'installation.</p> <p>La société VALOREM s'engage à respecter les règles de sécurité et les préconisations de maintenance exposées dans l'arrêté du 26 Août 2011 (sections 4 et 5) relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent.</p>	0	Négatif très faible
Emanations de poussières liées aux phases de chantier et de démantèlement.	Négatif très faible	<p>Mesures de réduction (S2) : Limiter les émissions de poussières.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Limiter aux abords du chantier le souillage par les poussières et déblais provenant des travaux, notamment par un arrosage régulier du chantier en cas de conditions climatiques sèches ; • Installation de nettoyage des roues et des dessous des engins de chantier avant le début des travaux ; • Contrôle de la propreté des véhicules avant leur départ du chantier. 	0	Négatif très faible
Risque de nuisance visuelle dû au balisage lumineux.	Négatif faible à modéré	<p>Mesure de réduction (S3) : Synchroniser les feux de balisage afin de réduire les nuisances visuelles.</p> <p>Les feux de balisage seront synchronisés grâce à un pilotage programmé afin d'éviter un clignotement désorganisé de chacune des éoliennes par rapport aux autres.</p>	0	Négatif très faible
Nuisances sonores du voisinage.	Négatif faible	<p>Mesure de réduction (S4) : Réduire les nuisances sonores.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les horaires de chantier seront limités aux heures de jour, qui seront les moins nuisibles vis-à-vis des populations riveraines. • L'usage de klaxons, avertisseurs et haut-parleurs sera strictement interdit, sauf en cas d'urgence pour prévenir d'un incident grave ou d'un accident. • Sur les chantiers, les engins seront conformes à la législation en vigueur en matière d'isolation phonique. • Les itinéraires de desserte seront conçus autant que possible de manière à éviter la traversée des bourgs. 	0	Négatif très faible
		<p>Mesure de suivi (S5) : Mettre en place un suivi acoustique après l'implantation des éoliennes pour vérifier que les émergences sonores du parc sont bien conformes à la réglementation en vigueur.</p>	N	Négatif très faible

Figure 46 : Mesures d'accompagnement prises par la société VALOREM pour le parc éolien de Cheniers et Villers-le-Château

Type de mesure & Objectif	Description de la mesure	Coût prévisionnel
Mesure d'accompagnement (A1) Audit énergétique réalisé sur la commune de Villers-le-Château	<p>La société VALOREM a fait réaliser par la société OWEGA un audit énergétique des bâtiments communaux de la commune de Villers-le-Château visant à établir et à planifier un programme de travaux pour améliorer la performance énergétique de ces bâtiments. Ces derniers étant initialement assez mal isolés, les sources d'économies d'énergie demeurent par conséquent assez diverses. Le système de chauffage ayant été rénové récemment, les sources d'économies d'énergie sur les équipements demeurent très limitées. Le rapport d'audit énergétique démontre que l'ensemble des parois de l'enveloppe des bâtiments ne respectent pas la réglementation actuelle (épaisseur isolant et résistance thermique). C'est pourquoi il est préférable d'agir sur l'isolation des parois sources de déperditions importantes.</p> <p>Afin de garantir une rénovation complète et optimale, la société OWEGA conseille d'opter pour la mairie de Villers-le-Château pour une isolation des murs extérieurs par ITI 10 cm de type laine minérale ($R \geq 3$, 15m2.K/W), l'isolation du plancher haut par 200+100 mm laine de verre ISOCONFORT 35 ($R \geq 8$, 55m2.K/W), le remplacement de menuiseries extérieures non rénovées ainsi que l'installation d'une VMC Hygroréglable de type B.</p> <p>En ce qui concerne la salle communale de Villers-le-Château, la société OWEGA conseille d'opter pour une isolation des murs extérieurs par ITE 14 cm de polystyrène expansé ($R \geq 3$, 70m2.K/W), une isolation du plancher bas par flochage laine minérale de 15cm ($R \geq 3$, 75m2.K/W) ainsi que le remplacement des 2 portes d'entrées bois par portes isolantes ($Ud \leq 1,30$ W/m². K), avec un classement final moyen en C estimé à 141kWhEP/m².an et avec un retour optimal estimé à 31 ans.</p>	2 160€ X 2
Mesure d'accompagnement (A2) Audit énergétique réalisé sur la commune de Cheniers	<p>La société VALOREM a fait réaliser par la société OWEGA un audit énergétique de la mairie de la commune de Cheniers visant à établir et à planifier un programme de travaux pour améliorer la performance énergétique de ces bâtiments. Le bâtiment étant initialement et partiellement assez bien isolé, les sources d'économies d'énergie via l'enveloppe demeurent par conséquent assez limitées. Le système de chauffage électrique étant peu performant, les sources d'économies d'énergie sur les équipements demeurent ainsi plus vastes. Le rapport d'audit énergétique démontre également qu'une partie des parois de l'enveloppe du bâtiment ne respectent pas la réglementation actuelle.</p> <p>Afin de garantir une rénovation complète et optimale, La société OWEGA conseille d'opter pour le bouquet de travaux n°2 avec un classement final moyen en C estimé à 100 kWhEP/m².an et un temps de retour sensiblement identique au bouquet n°1. Le bouquet n°2 permettra également d'être autonome en production d'électricité en alimentant directement l'ensemble des usages électrique du bâtiment et permettra, le cas échéant la vente du surplus de production. :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Isolation des murs extérieurs par ITE 12 cm de type laine de verre ($R \geq 3$, 75m2.K/W) 2) Remplacement de menuiseries extérieures bois 3) Mise en œuvre d'une pompe à chaleur air/air multi-split 4) Installation de panneaux solaires photovoltaïques pour autoconsommation 	2 160€
Mesure d'accompagnement (A3) Rénovation énergétique des bâtiments communaux sur les communes de Villers-Le-Château et Cheniers	<p>Basé sur les rapports des audits énergétiques menés sur les bâtiments communaux, la société VALOREM financerait, dans une démarche de cercle vertueux, la rénovation énergétique des bâtiments. En se basant sur les scénarii énergétiques possédant le meilleur gain énergétique annuel, les scénarii suivants ont été présélectionnés :</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Bouquet n°2, estimé à 25 610€ HT pour la rénovation de la mairie de Villers-le-Château. ○ Bouquet n°1, estimé à 21 040€ HT pour la rénovation de la salle communale de Villers-le-Château. ○ Bouquet n°2, estimé à 18 420€ HT pour la rénovation de la mairie de Cheniers. 	65 070 €
Mesure d'accompagnement (A4) Rénovation du centre bourg de Thibie	<p>La société VALOREM s'engage auprès de la commune de Thibie à participer à la promotion et à la rénovation de l'église Saint Symphorien, seul monument historique classé dans l'aire d'étude rapprochée et concernée par une covisibilité partielle par les projets existants et en développements. Il s'agit d'une église à nef romane, avec des voûtes d'ogives du <u>XVIIe siècle</u> et une belle tour, classée et construit aussi au XIIe siècle. Ainsi sont proposés par ordre d'importance les rénovations suivantes :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 > Reprises des déformations structurelles des murs et contreforts du chœur et du bras nord du transept ; 2 > Reprise de l'affaissement des voûtes du chœur ; 3 > Restauration de la charpente du chœur ; 4 > Restauration de la couverture du chœur ; 5 > Restauration des sols et élévations intérieures du chœur et du transept ; 6 > Travaux de drainage et de ventilation naturelle ; 7> Restauration des élévations extérieures du transept, du chœur et du clocher 8 > Restauration des vitraux 9 > Révisions et nettoyages des couvertures de la nef, des bas-côtés, du transept et du clocher. <p>Si la rénovation de l'église prenait trop de temps, la somme versée par la société VALOREM à la commune pourrait être utilisée pour d'autres mesures d'accompagnement sur la commune.</p>	100 000€

Figure 47 : photographies de l'église Saint Symphorien de Thibie

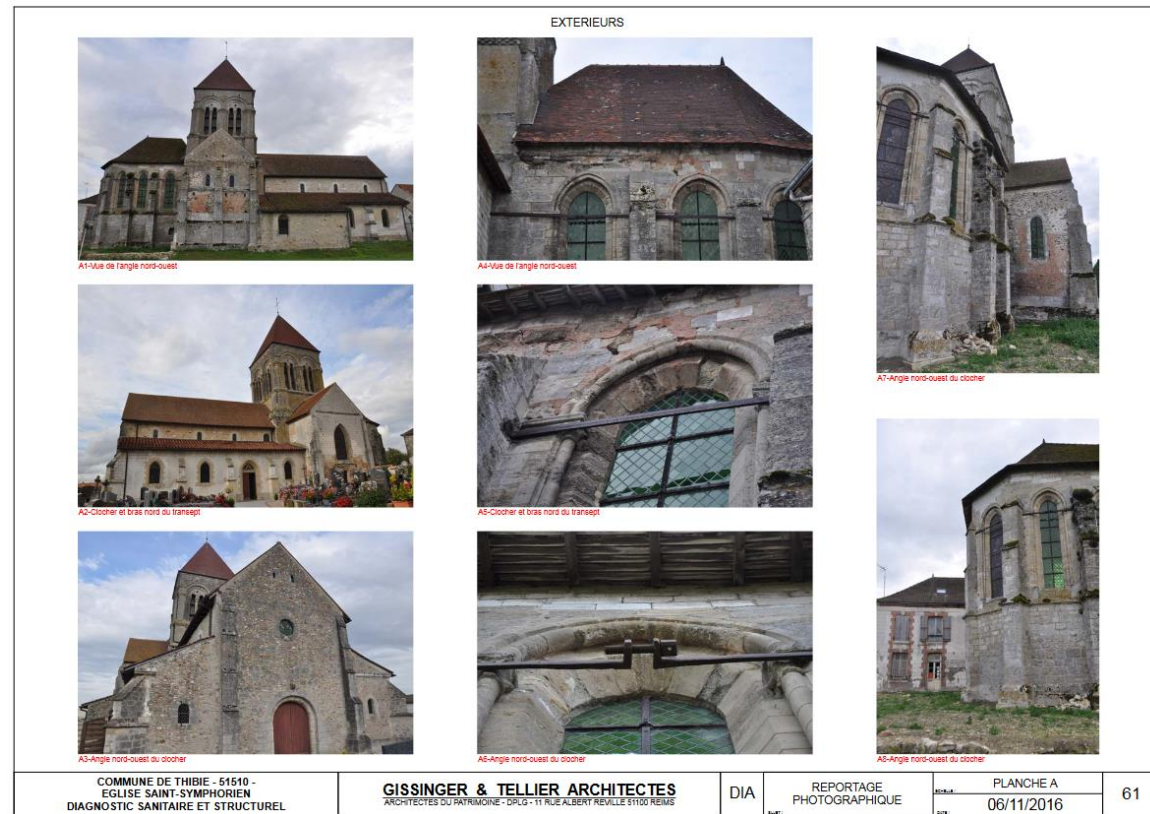


Figure 48 : Coupe longitudinale Nord de proposition de travaux pour l'extérieur de l'église Saint Symphorien de Thibie

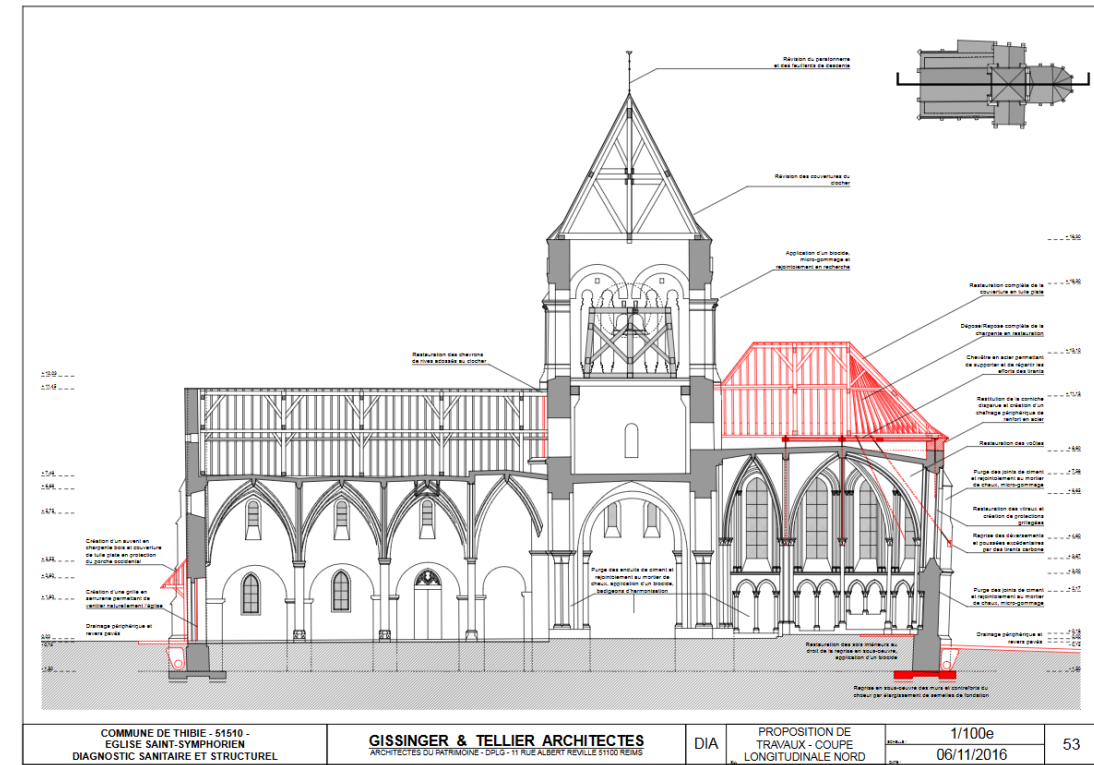


Figure 49 : Tableau récapitulatif des coûts financiers des mesures non intégrés à la conception du projet

Thèmes étudiés	Définition de la mesure	Groupes concernés	Types de mesures	Coûts HT	Nombre d'années de suivis sur 20 ans	Coûts
Milieu physique	Réalisation d'une expertise géotechnique	-	Réduction		1	Entre 40 et 50 k€
Milieu Humain	Réalisation d'une campagne de remise en état des réceptions des ondes de télévision après l'installation des éoliennes.	-	Suppression		1	400 à 500€ pour une installation satellite 150€ pour une
	Indemnisation de la perte de surface agricole exploitable pour compenser les pertes de surface.	-	Compensation	A définir suivant la perte de surface agricole		
	Remise en état des routes communales et des chemins dégradés	-	Suppression	A définir suivant les routes à remettre en état		
	Redonner au site son usage agricole à l'issue de l'exploitation du site	-	Suppression	400 000€	1	400 000€
	Rénovation du centre bourg de Thibie	-	Accompagnement	100 000€	-	100 000€
	Réalisation d'un audit énergétique sur les bâtiments communaux de Villers-le-Château et de Cheniers	-	Accompagnement	3 X 2 160€	-	3 X 2 160€
	Rénovation énergétique des bâtiments communaux sur les communes de Villers-Le-Château et Cheniers	-	Accompagnement	65 070 €	-	65 070 €
Santé	Mise en place d'un suivi acoustique après l'implantation des éoliennes pour vérifier que les émergences sonores du parc sont bien conformes à la réglementation en vigueur.	-	Accompagnement	9 000€	1	9 000€
Milieu naturel	Mise en place d'un suivi de chantier	Flore et habitats	Réduction	5 100 Euros HT	1	5 100 Euros HT
		Avifaune				
		Chiroptères				
		Autre faune				
	Maintien d'une végétation rase au niveau des plateformes des éoliennes	Avifaune	Réduction	Intégré dans les coûts globaux du chantier	20	Intégré dans les coûts globaux du chantier
		Chiroptères				
Mise en place de piquets/perchoirs pour le Faucon crécerelle	Avifaune	Réduction	Environ 1 400 Euros HT	1	Environ 1 400 euros HT	

Thèmes étudiés	Définition de la mesure	Groupes concernés	Types de mesures	Coûts HT	Nombre d'années de suivis sur 20 ans	Coûts
Milieu naturel	Suivi des comportements des chiroptères par écoute ultrasonore en continu	Chiroptères	Accompagnement	8 200 Euros/an	3	24 600 Euros HT
	Suivi des comportements de l'avifaune	Avifaune	Accompagnement	7 150 Euros/an	3	21 450 Euros HT
	Suivi de mortalité	Avifaune	Accompagnement	11 000 Euros/an	3	33 000 Euros/an
		Chiroptères				
	Installations de gîtes à chauves-souris (10)	Chiroptères	Accompagnement	Environ 1 100 Euros HT	1	Environ 1 100 Euros HT
	Aménagements en faveur des chiroptères durant la restauration de l'église de Thibie	Chiroptères	Accompagnement	A évaluer lors des travaux de restauration	1	A évaluer lors des travaux de restauration
	Mise en place d'une bourse aux arbres fruitiers	Biodiversité locale	Accompagnement	Environ 10 000 Euros HT	1	Environ 10 000 Euros HT
	Mesures de suivi des busards dans un rayon de 2 kilomètres autour du projet.	Avifaune	Accompagnement	3 000 Euros/an	3	9 000 Euros HT
	Installations de nichoirs pour le Faucon crécerelle	Avifaune	Accompagnement	Environ 1 100 Euros HT	20	Environ 1 100 Euros HT
	Création d'îlots arborescents	Biodiversité locale	Accompagnement	Environ 1 350 Euros HT	1	Environ 1 350 Euros HT
	Création d'une mare	Biodiversité locale	Accompagnement	Environ 500 Euros HT (associé aux travaux de terrassement du parc éolien)	1	Environ 500 Euros HT
	Plantation de haies arbustives	Biodiversité locale	Accompagnement	Environ 15 euros le mètre linéaire, soit 6 090 Euros	1	Environ 6 090 Euros HT
Fauche annuelle de la réserve de biodiversité	Biodiversité locale	Accompagnement	Environ 500 Euros/an	20	Environ 10 000 Euros HT	

Le projet éolien de Cheniers et Villers-le-Château, développé par la société CHENIERS ENERGIES, s'inscrit dans la stratégie nationale et européenne d'indépendance énergétique et de diminution des émissions de gaz à effet de serre. La production électrique estimée de 100,6 GWh chaque année permettra d'alimenter au maximum 36 000 foyers (hors chauffage) suivant le modèle d'éoliennes choisi, en considérant que 1MW est capable de fournir l'énergie que consomment en un an plus de 1 000 foyers (hors chauffage).

Le site du projet de Cheniers et Villers-Le-Château présente toutes les caractéristiques favorables à l'implantation d'un parc éolien. Les communes d'implantation sont situées dans une zone favorable au développement de l'éolien dans le Schéma Régional Eolien (SRE) de Champagne-Ardenne.

Le projet éolien a fait l'objet d'une longue démarche d'élaboration qui a associé de nombreux acteurs du territoire : élus, services de l'état, associations, exploitants agricoles, utilisateurs du site et divers intervenants indépendants (acousticiens, naturalistes, paysagistes).

Le choix de l'implantation finale et de la technologie employée s'est basé sur de multiples critères afin de trouver la solution garantissant la meilleure prise en compte des sensibilités physiques, humaines, naturelles, ainsi que patrimoniales et paysagères identifiées lors de l'état initial.

L'implantation retenue est donc composée de 8 éoliennes localisées sur les communes de Cheniers et Villers-le-Château.

L'analyse des enjeux du site a permis de concevoir un projet éolien dont l'implantation engendre, tant en phase chantier qu'en phase d'exploitation, des impacts qui sont évités et réduits sur chacune des thématiques. Des mesures de réductions supplémentaires sont proposées dans le cas où l'impact résiduel n'a pas pu être évité ou réduit par le choix de l'implantation. Des mesures compensatoires des impacts résiduels sont également proposées. Tous les impacts identifiés sont ainsi limités.

Enfin, la société VALOREM a porté une attention particulière au suivi environnemental de son projet, en proposant à la fois un suivi en phase de chantier puis en phase d'exploitation. Ce second suivi a pour objectif de mieux apprécier les éventuels effets du parc éolien sur l'environnement sonore et le milieu naturel et de prendre, si nécessaire, les mesures correctrices adaptées.

Pour conclure, il est possible de dire que le projet éolien de Cheniers et Villers-le-Château permet le déploiement d'une énergie renouvelable tout en respectant l'environnement dans lequel il s'inscrit. Il permet de produire une électricité propre et de participer à la lutte contre le réchauffement climatique grâce à un fonctionnement sans production de CO2 et autre gaz à effet de serre, tout en dynamisant l'économie locale.