

FERME EOLIENNE DE LA BUTTE DE MENONVILLE SAS

RESUME NON TECHNIQUE DE L'ETUDE D'IMPACT

Commune de Villars (28)



Version consolidée_V2

Avril 2018



Volkswind France SAS

SAS au capital de 250 000 € R.C.S Nanterre 439 906 934

Centre Régional de Tours

Les Granges Galand

32, rue de la Tuilerie

37550 SAINT AVERTIN

REDACTEUR DE L'ETUDE D'IMPACT :

JUSTINE BOSCHET – CHARGÉE D'ETUDES

RELECTEUR : SEBASTIEN COLOMB – CHEF DE PROJETS

VOLKSWIND FRANCE

32 RUE DE LA TUILERIE

37550 SAINT AVERTIN

Sommaire :

1	INTRODUCTION	6
1.1	Une volonté politique	6
1.2	Contexte réglementaire	6
2	LE CONTENU DE L'ETUDE D'IMPACT	17
3	TABLEAU RECAPITULATIF DES PRESCRIPTIONS	18
4	L'ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT DE LA ZONE	19
4.1	Les éléments favorables	20
4.2	Les éléments indifférents	21
4.3	Les contraintes	22
4.4	Justification du choix du site	23
4.5	Variante d'implantation	31
5	LES IMPACTS DU PROJET	34
5.1	Impacts positifs	34
5.2	Impacts temporaires (concernant la période des travaux)	34
5.3	Impacts directs et permanents	35
6	LES MESURES	42
6.1	En matière d'acoustique	42
6.2	En matière de paysage	43
6.3	En matière d'écologie	43

1 INTRODUCTION

L'étude d'impact constitue la pièce maitresse du dossier de demande d'autorisation environnementale. Elle permet de mettre en avant les préoccupations environnementales du maître d'ouvrage. De plus, elle permet aux autorités administratives compétentes d'autoriser les travaux et de définir les conditions dans lesquelles l'autorisation est donnée.

La présente étude d'impact vise également à informer le public et à le faire participer à la prise de décision. En effet, la participation active et continue du public est essentielle notamment lors de la définition des alternatives et des variantes du projet étudié, ainsi que la détermination des mesures pour l'environnement.

Ce résumé présente, sous une forme simple et synthétique, le contenu de l'étude d'impact.

Les informations et données fournies dans ce résumé ne sont qu'une synthèse de l'étude d'impact qui reste la référence quant à l'interprétation des informations fournies.

1.1 Une volonté politique

Dans la continuité de l'adoption des lois Grenelle 1 (23 juillet 2009) et Grenelle 2 (29 juin 2010) la France s'est fixé comme objectif une part de 23% de renouvelables dans la consommation énergétique à l'horizon 2020. La filière éolienne tient ici une place de choix dans la réalisation de ces objectifs puisque un quart de la puissance nécessaire sera réalisé grâce à l'énergie du vent (25 000 MW dont 19 000 MW sur terre et 6 000MW en mer).

1.2 Contexte réglementaire

La filière éolienne s'est développée en France à partir de la fin des années 1990 et a soulevé, au fur et à mesure de la multiplication des projets, diverses questions concernant son insertion dans l'environnement. Elle s'inscrit dans une politique de développement durable où les projets doivent observer une haute qualité environnementale. C'est pourquoi la filière a connu et connaît encore une

évolution réglementaire dont le but est d'encadrer de manière harmonieuse le développement de cette énergie du vent.

➤ **Classement des éoliennes en régime ICPE :**

La loi du 12 juillet 2010 portant «engagement national pour l'environnement» dite Grenelle II a engendré d'importants changements réglementaires pour l'édification et l'exploitation de parcs éoliens. L'objectif du législateur est ainsi de mieux encadrer et de mieux sécuriser juridiquement le développement de cette énergie.

En effet, suite à la publication du décret d'application du 23 août 2011, les éoliennes sont désormais inscrites dans la rubrique n° 2980 de la nomenclature des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) et soumises au régime d'autorisation. Cela implique donc que parallèlement à la demande de permis de construire une demande d'autorisation d'exploiter soit réalisée.

Cette dernière devra contenir :

- une lettre de demande,
- des cartes et plans à différentes échelles,
- une étude d'impact de l'installation,
- une étude de dangers,
- un dossier justifiant la maîtrise foncière.

L'article L 512-2 du code de l'environnement prévoit qu'une autorisation d'exploiter au titre des ICPE ne peut être accordée qu'après la réalisation d'une enquête publique.

➤ **Autorisation environnementale unique :**

Reposant sur le principe « un projet, un dossier, une décision », l'Autorisation Environnementale Unique consiste à fusionner en une seule et même procédure plusieurs décisions pouvant être nécessaires à la réalisation d'un projet éolien au travers de la délivrance d'un permis unique. Elle a par exemple valeur d'autorisation d'exploiter au titre des ICPE, autorisation du raccordement interne du parc éolien et aussi **dispense de permis de construire.**

➤ **Etudes d'impact sur l'environnement :**

Le cadre général de l'étude d'impact est fixé, suite au décret du 29 décembre 2011, par un seul et unique article : l'article R122.5 du code de l'environnement à compter du 1^{er} juin 2012. Cet article fixe l'ensemble des thématiques abordé et le degré de précision attendu.

Le contenu de l'étude d'impact doit être **proportionné à la sensibilité environnementale de la zone** susceptible d'être affectée par le projet, à l'importance et la nature des travaux, ouvrages et aménagements projetés et à leurs incidences prévisibles sur l'environnement ou la santé humaine (art. R122-5 – I).

➤ **Avis de l'autorité environnementale**

La loi n° 2005-1319 du 26 octobre 2005 portant diverses dispositions d'adaptation au droit communautaire dans le domaine de l'environnement, a complété le dispositif des études d'impact en introduisant la production d'un avis de l'autorité de l'Etat compétente en matière d'environnement pour les projets soumis à étude d'impact.

Le décret n° 2009-496 du 30 avril 2009 fixe le rôle de l'autorité administrative de l'Etat compétente en matière d'environnement appelée aussi autorité environnementale. Pour les projets éoliens, où la décision est de niveau local, cette autorité est le préfet de région.

L'autorité environnementale émet un avis sur l'étude d'impact des projets. Elle se prononce sur la qualité du document, et sur la manière dont l'environnement est pris en compte dans le projet. L'avis vise à éclairer le public sur la manière dont le pétitionnaire a pris en compte les enjeux environnementaux. Il est joint le cas échéant à l'enquête publique.

➤ **Etude de danger :**

Le dossier de demande d'autorisation doit comporter une étude de danger qui justifie que le projet permet d'atteindre, dans des conditions économiquement acceptables, un niveau de risque aussi bas que possible, compte tenu des connaissances, des pratiques et de la vulnérabilité de l'environnement de l'installation.

Le contenu de l'étude de danger doit être en relation avec l'importance des risques engendrés par l'installation, compte tenu de son environnement et de la vulnérabilité des intérêts mentionnés aux articles L. 211-1 et L. 511-1 du code de l'environnement.

➤ **Enquête publique :**

L'article L 512-2 du code de l'environnement prévoit qu'une autorisation d'exploiter au titre des ICPE ne peut être accordée qu'après la réalisation d'une enquête publique.

Selon l'article L123-1 du code de l'environnement, l'enquête publique a pour objet d'assurer l'information et la participation du public ainsi que la prise en compte des intérêts des tiers de l'élaboration des décisions susceptibles d'affecter l'environnement mentionnées à l'article L. 123-2. Les observations et propositions recueillies au cours de l'enquête sont prises en considération par le maître d'ouvrage et par le Préfet. Les articles du code de l'environnement qui régissent l'enquête publique sont les articles L 123-1 à L 123-19, les articles R 123-1 à R 123-27 ainsi que l'article R 512-14 (voir annexe 1). La place de l'enquête publique dans la procédure est indiqué ci-après et les textes.

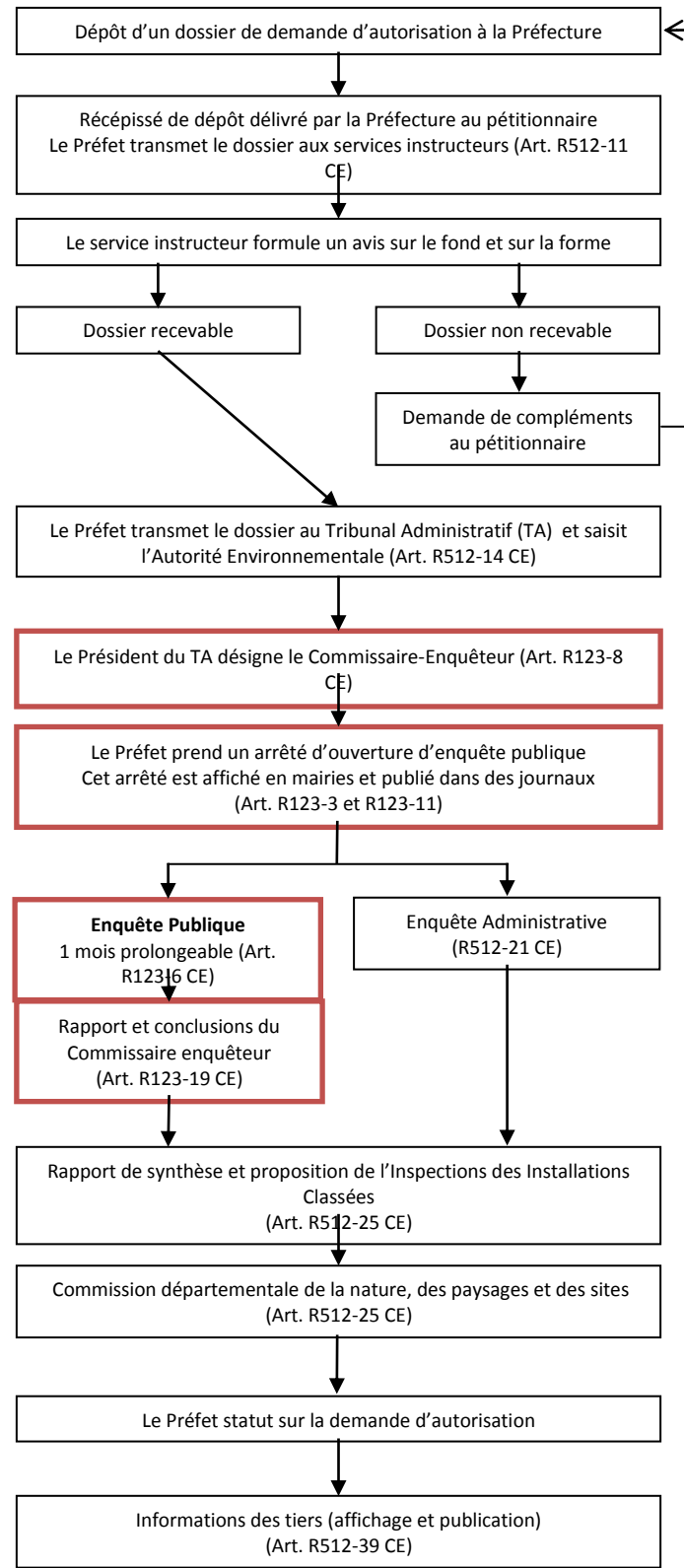


Figure 1 : place de l'enquête publique dans la procédure

➤ **Le bruit :**

L'arrêté du 26 août 2011 dans sa section 6 constitue le texte réglementaire de référence qui encadre les obligations relatives à l'acoustique des parcs éoliens. Le seuil déclenchant le critère d'émergence est de 35 dB. Les émergences maximales admissibles sont 5 dB le jour et 3 dB la nuit. Le niveau de bruit maximal est fixé à 70 dB pour le jour et de 60 dB la nuit à l'intérieur de la zone réglementée. Les mesures, réalisées pour vérifier le respect des dispositions, sont effectuées selon le projet de norme NF 31-114.

➤ **Le paysage :**

La loi n°93-24 du 8 janvier 1993, sur la protection et la mise en valeur des paysages, a introduit des «outils» pour faciliter la prise en compte du paysage dans les décisions d'aménagement : les éléments de paysage, les structures paysagères et les unités paysagères. Chacun de ces outils correspond à une aire d'étude géographique distincte :

Éléments du paysage = aire d'étude immédiate ; Structures paysagères = aire d'étude rapprochée ; Unités paysagères = aire d'étude lointaine.

➤ **Effets sur la santé :**

Depuis la loi n°96-1236 du 30 décembre 1996 sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie, codifiée à l'article L.122-3 du code de l'environnement et la circulaire du 17 février 1998 relative à l'application de son article 19, l'étude d'impact concerne tant les effets du projet sur l'environnement que ceux sur la santé. Celle-ci constitue en réalité un prolongement du chapitre consacré aux effets du projet sur l'environnement qu'elle traduit en risques pour la santé humaine.

L'arrêté du 26 août 2011 encadre les effets dus aux installations. Ainsi lorsqu'un aérogénérateur est implanté à moins de 250 mètres d'un bâtiment à usage de bureaux, l'exploitant réalise une étude démontrant que l'ombre projetée de l'aérogénérateur n'impacte pas le bâtiment plus de trente heures par an et une demi-heure par jour. Les habitations et zones d'urbanisation futures sont toutes à plus de 500m des éoliennes, aucune étude d'ombre n'est nécessaire pour ces bâtiments.

➤ **Balisage aéronautique :**

L'organisation de l'aviation civile internationale (OACI) impose un balisage des éoliennes qui respecte l'instruction n°20700 DNA du 16 novembre 2000, relative à la réalisation du balisage des éoliennes situées en dehors des zones grevées afin de sécuriser la navigation aérienne.

L'arrêté du 13 novembre 2009 relatif à la réalisation du balisage des éoliennes situées en dehors des zones grevées de servitudes aéronautiques a précisé le balisage des aérogénérateurs :

- Couleur de la machine limitée au domaine du blanc.
- Le balisage lumineux d'obstacle sera :
 - obligatoire pour toutes les éoliennes
 - assuré de jour par des feux à éclats blancs
 - assuré de nuit par des feux à éclats rouges
 - synchronisé, de jour comme de nuit

➤ **Démantèlement :**

Les codes de l'environnement et de l'urbanisme constituent un cadre juridique clair pour traiter et instruire les questions d'urbanisme et d'évaluation environnementale en matière d'installations éoliennes. L'article L. 553-3 du code de l'environnement dispose de l'obligation de démantèlement et de remise en état des installations en fin d'exploitation, ainsi que la constitution de garanties financières pour s'assurer de la conduite de ces opérations.

La loi n°2003-590 du 02 juillet 2003 relative à l'urbanisme et l'habitat réaffirme ce point pour le cas particulier des éoliennes.

Le décret n°2011-958 du 23 août 2011 pour application de l'article L553-3 du code de l'environnement et l'Arrêté du 26 août 2011 relatif à la remise en état et à la constitution des garanties financières pour les installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent, précisent les modalités d'application de l'article R 553-6 du code de l'environnement relatif aux opérations de démantèlement et de remise en état des installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent.

➤ **Schémas Régionaux Air Climat Energie (SRCAE) :**

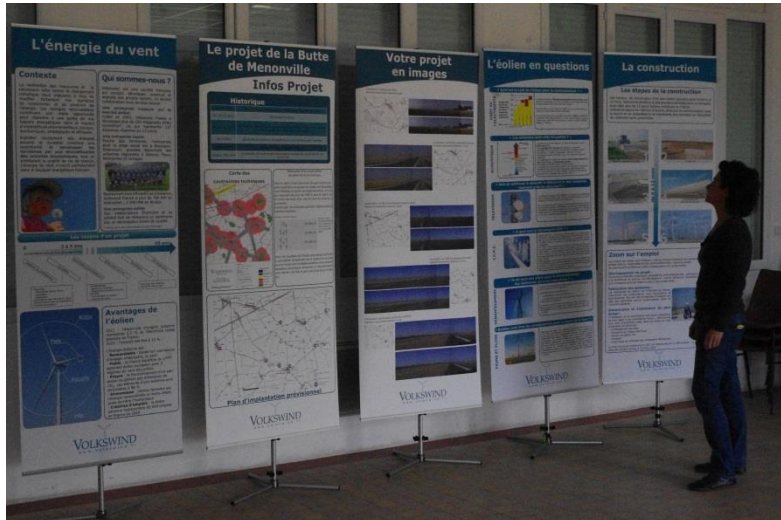
Les Schémas Régionaux Air Climat Energie (SRCAE) visent à améliorer la planification territoriale du développement de toutes les énergies renouvelables en fixant des objectifs qualitatifs et quantitatifs à l'horizon 2020 pour chaque filière. En ce qui concerne l'éolien, c'est une annexe du SRCAE qui vient préciser ces objectifs à travers le Schéma Régional Eolien (SRE) dont une constante vise à favoriser la construction de parcs éoliens de taille plus importante de manière à ne pas miter le territoire par une multitude de petits parcs. Les cartes du SRE montrant les zones favorables sont indicatives, c'est la liste des communes qui est réellement opposable. La demande d'autorisation d'un parc éolien dans les zones favorables n'aboutira pas automatiquement à un accord car c'est l'étude au cas par cas qui prévaut. De même, l'implantation d'un projet en dehors des zones favorables n'implique pas un rejet de fait mais le porteur de projet devra particulièrement argumenter le choix d'implantation en dehors du SRE et détailler les raisons qui ont conduit à ne pas retenir la zone comme favorable dans le SRE (circulaire du 20 juin 2013 de la DGPR à destination des Préfets).

➤ **Concertation et information auprès de la population**

Tout d'abord, la mairie de Villars a été informée pour la réalisation d'un projet éolien sur leur territoire en novembre 2011 et la municipalité a délibéré en faveur du projet et de la société Volkswind en septembre 2012. Elle a réitéré sa position favorable au projet lors de l'enquête publique du premier projet en mars 2016.

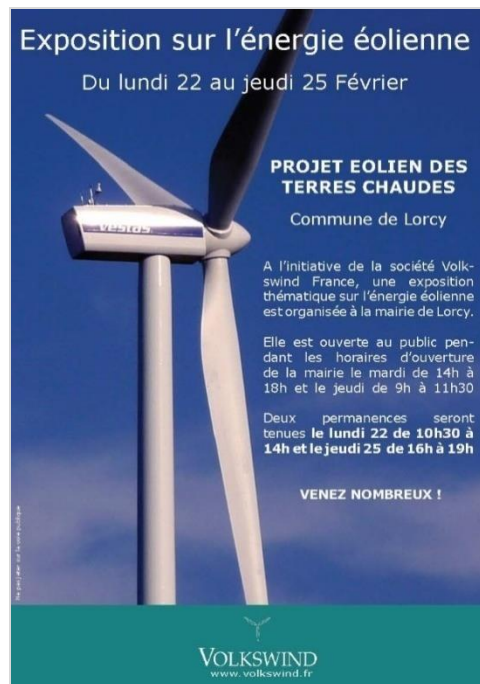
Deux lettres d'information ont été adressées à tous les habitants de la commune pour les informer du projet en cours.

Ensuite, du mardi 7 Octobre au vendredi 17 Octobre 2014, une exposition a été mise en place par le maître d'ouvrage en mairie de Villars, accessible au public pendant les horaires d'ouverture de la mairie. Des permanences ont été organisées le mardi 7 Avril de 14h à 18h et le vendredi 17 Octobre de 14h à 18h. Les habitants de Villars ont été informés de la tenue de cette exposition par la distribution toutes boîtes d'une affichette (voir ci-dessous). Une affiche a également été posée en mairie de Villars.



Photographie 1 : Exposition mise en place dans la mairie de Villars

Cette exposition avait pour but de présenter les principaux résultats des études menées pour la constitution de l'étude d'impact, répondre à différentes questions intéressant la population locale, présenter la société Volkswind et ses méthodes de travail et expliquer le déroulement du chantier de construction.



Photographie 2 : Tracts/affiches déposés dans les boîtes aux lettres des habitants de Villars et en mairie de Villars

Les différents thèmes abordés :

- Contexte planétaire et avantage de l'énergie éolienne
- Les retombées économiques d'un projet éolien
- Etude acoustique : réglementation, déroulement et conclusions
- Eolienne et réception télévisuelle
- Foudre et sécurité
- Etude des oiseaux
- Etude des chauves-souris
- Etude de la faune et de la flore
- Cohérence du projet avec le Schéma Régional Eolien
- Etude paysagère : présentation de la zone de projet
- Etude paysagère : photomontages depuis les villages alentours
- Historique du projet
- Les étapes de construction d'une éolienne : un chantier pharaonique
- Les étapes d'un projet éolien : des études de faisabilité au démantèlement
- Le groupe Volkswind
- Présentation du projet de Villars : contexte, contraintes globales, locales et implantation

Quelques personnes (entre 3 et 5) se sont déplacées par journée de permanence. La mairie nous a également indiqué que peu de personnes s'étaient déplacées pour voir l'exposition en dehors des permanences. Le livre d'or ne fait état d'aucun commentaire. Les visiteurs étaient majoritairement informés d'un projet éolien sur Villars, grâce aux lettres d'information envoyées précédemment. Ils cherchaient à savoir où se trouvaient précisément les éoliennes et ont débattus sur le thème des risques de nuisance.

VOLKSWIND France SAS
Antenne Région Centre
Les Granges Galand
32, rue de la Tulipe
37550 Saint-Avertin
Tél: 02.47.54.27.44
Fax: 02.47.54.67.58
www.volkwind.fr

Bulletin d'information N°1
Projet de la Ferme Eolienne de la Butte de Menonville

Qu'est-ce que l'étude d'impact :
L'étude d'impact est la pièce maîtresse de la demande de permis de construire et de l'autorisation d'exploiter. Elle est structurée de manière à faire ressortir le démarrage de conception du projet. Sa composition est fixée par la réglementation. Les études paysagères, écologiques et acoustiques qui la composent servent à démontrer l'intégration du parc dans son environnement et expliquer le choix final d'implantation. Lorsque des impacts sont identifiés, ils doivent être évités, réduits ou compensés par des mesures proportionnées.

Etude paysagère
De tous les impacts potentiels liés à l'implantation d'éoliennes, l'impact paysagère est souvent perçu comme le plus conséquent. L'étude paysagère consiste donc à un des éléments-clés de l'étude d'impact. Le paysagiste établit dans un premier temps une analyse du contexte paysager (des caractéristiques du paysage, le patrimoine, l'utilisation du territoire, réseaux voisins, activités économiques, touristiques, etc.), ce qui lui permet de définir des points de vue à partir desquels sera étudié l'impact du projet. La première analyse consistera à définir l'implantation la plus adaptée. Une fois cette implantation définie, le projet est étudié à différentes échelles de territoire sur un périmètre élargi d'environ 20 km. Les impacts cumulés sont également pris en compte.

Etude acoustique
L'étude acoustique consiste à évaluer les risques de dépassement des valeurs réglementaires du bruit, liés à la mise en place des éoliennes, selon les dernières normes et textes réglementaires récents. Elle se déroule en deux phases distinctes :
- l'état initial sonore: le bruit est mesuré par des sonomètres sur une période représentative (7 jours en présence des vents dominants), au niveau des habitations les plus proches du projet.
- l'évaluation de l'impact sonore prévisionnel du parc éolien par une simulation du bruit des éoliennes selon les spécifications du constructeur. En cas de non-respect de la réglementation, un plan de bridage (arrêt ou ralentissement des éoliennes) est proposé.

Présentation de la société
Volkwind France SAS est une société qui conçoit, développe et exploite des projets éoliens dans « le sud de la France ».
Créée en 2001, Volkwind France a son siège social situé à Boulogne-Billancourt, et possède des antennes régionales à Amiens, Limoges, Tours et Montpellier, pour être au plus près de ses interlocuteurs et partenaires.

Nos activités
Volkwind prend en charge l'ensemble des nombreuses étapes du développement éolien, du choix du site jusqu'à l'exploitation du parc, en passant par l'élaboration des études nécessaires à la demande de permis de construire et l'autorisation d'exploiter le parc éolien. Volkwind est donc votre unique interlocuteur tout au long du projet éolien.

Vos contacts Volkwind
Anastie GAUBIN
Chargée d'études
Tél: 02.47.54.27.44
Fax: 02.47.54.67.58
Mail: anastie.gaubin@volkwind.com

Kevin FORGET
Chargé d'études
Tél: 01.46.99.08.45
Fax: 01.47.61.00.03
Mail: kevin.forget@volkwind.com

Nos réalisations

Entreprise leader
13 ans d'existence
23 parcs construits
380 MW construits
5,86 MW accordés
35 MW en construction
566 MW en construction
1248 MW en étude

Etude Ecologique
Cette étude analyse les milieux naturels existants et l'incidence du projet éolien sur la faune et la flore. Elle consiste à évaluer l'ensemble des enjeux écologiques identifiés sur le secteur d'étude et particulièrement en les oiseaux et les chauves-souris si besoin, elle doit proposer des mesures de réduction des risques ou d'accompagnement pour limiter les impacts potentiels sur les espèces concernées.

Les prochaines étapes du projet de la ferme éolienne de la butte de Menonville :

- Information sur le projet
- Conception du projet et finalisation de l'étude d'impact

L'énergie éolienne

L'énergie éolienne est une énergie renouvelable donc propre et inépuisable. Par conséquent, elle ne nécessite aucun carburant, ne crée pas de gaz à effet de serre et ne produit pas de déchets toxiques.

Bilan Carbone
L'énergie éolienne contribue à la réduction des émissions de gaz à effet de serre, car son processus de production électrique ne génère ni déchets ni gaz à effet de serre. En prenant en compte l'ensemble du cycle de vie d'un parc éolien, les phases amont de fabrication des éoliennes, de construction d'un parc éolien et de maintenance générale du CO₂. Selon le mode de calcul utilisé, il faut entre 2,4 et 8 mois d'exploitation pour compenser la production de CO₂ qui a lieu avant la mise en service du parc éolien. Les 20 ans d'exploitation suivants conduisent donc à un bilan carbone positif permettant de compenser d'autres émissions de CO₂.

L'éolien, une filière dynamique et créatrice d'emplois
En France, le montant des investissements et le nombre d'emplois dans l'éolien ne cessent d'augmenter: 10000 personnes pour un marché de plus de 2 milliards d'euros en 2011. De nombreuses formations ont été mises en place qui alimentent le marché de l'emploi, notamment pour la maintenance de ces nouvelles installations de production. Beaucoup d'entreprises françaises se lancent dans la fabrication de pièces de rechange pour les éoliennes.

Les éoliennes
Une éolienne, ou aérogénérateur, permet de transformer l'énergie cinétique du vent en énergie électrique, en créant un mouvement rotatif qui actionne une génératrice. Les pales se mettent en mouvement par la seule force du vent et elles entraînent ainsi le multiplicateur et la génératrice, qui produit alors un courant électrique alternatif, dont l'intensité varie en fonction de la vitesse du vent. Le principe est finalement assez proche d'une dynamo de vélo ou la roue et la force du cycliste sont remplacés par les pales et la force du vent.

Le coût de l'éolien pour le consommateur
Selon les prévisions données par la CRE (Commission de Régulation de l'Énergie), le montant de la CSPE (La contribution au service public de l'électricité) en 2014 est de 16,5 €/MWh, mais ne concerne pas que l'éolien. En moyenne, pour un ménage français consommant 2 700 kWh, le coût annuel lié à l'énergie éolienne ne représente que 56€/an du montant de la CSPE.

La production
En janvier 2014, les 8 465 MW éoliens installés en France ont permis de produire 15,9 TWh, soit 4% de la consommation de la France en 2013 (1 TWh = 1 milliard de kWh).
Le 27 octobre 2013, le parc éolien français a battu un nouveau record de production d'électricité avec 5300 MWh. Cette production correspond à près de 16 % de la consommation nationale.

L'éolien et le Grenelle de l'Environnement
Le France s'est engagé à atteindre un objectif de 23% d'énergie renouvelable dans la consommation d'énergie finale en 2020. L'éolien devient contributeur à cet objectif avec 29000 MW installés en 2020, soit 10 % de la production nationale d'électricité.

Présentation du projet
Le site du projet de la Ferme Eolienne de la Butte de Menonville se situe sur la commune de Villars (28). (Voir carte ci-dessous). Le projet consistera en une extension du parc existant (8 éoliennes Vestas V90). La densification/extension de parcs existants permet de limiter le mitage du territoire.

Les études en bref

- Le bureau d'étude ENVIRENE a été retenu pour réaliser l'étude paysagère du projet. Les impacts du projet seront évalués depuis les habitations les plus proches du projet, les axes de communication, les vallées, les monuments historiques. Les impacts cumulés avec d'autres parcs éoliens seront également étudiés.
- L'étude écologique, menée par le bureau d'étude ADEVE, a été réalisée sur une année complète afin de prendre en compte le cycle de vie des espèces présentes sur site.
- Des sonomètres ont été installés au niveau des habitations les plus proches du projet afin de mesurer l'état acoustique du site. Le bureau d'étude VENATHEC modélisera le bruit dû aux éoliennes et des mesures seront prises si nécessaires pour respecter la réglementation en vigueur.

Détail du déroulement des études en détail.

L'implantation finale
L'implantation finale du projet sera déterminée en fonction des résultats d'études écologiques, paysagères, acoustiques et forestières. L'implantation retenue sera celle qui aura un impact moindre sur son Environnement. Celle-ci sera présentée une fois les études finalisées.

Les grandes étapes d'un projet éolien

Etudes de préféabilité (6 mois)	Conception du projet (1 à 2 ans)	Incrément du projet (1 à 2 ans)	Construction (18 mois)	Exploitation (20 à 25 ans)	Démantèlement (1 à 3 ans)
<ol style="list-style-type: none"> 1. Prospection des sites favorables 2. Consultation des propriétaires des parcelles 3. Constatance avec le préfet régional 4. Premier contact avec les élus 5. Etudes préliminaires 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Réalisation des études techniques et environnementales 2. Etude d'impact 3. Constatance avec les services de l'état 4. Information de la population 5. Diffusion sur les réseaux à media en ligne sur le projet 6. Etude des possibilités de réajustement 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dépôt de demande CSPE et PC 2. Instruction de la demande d'autorisation par l'Etat 3. Réalisation des fondations 4. Instruction de la demande de permis de construire par le Directeur Départemental des Territoires COTC 5. Enquête publique (durée d'un mois prolongable) 6. Passage en conseil municipal 7. Demande final du permis 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mise en place des éoliennes 2. Production de l'électricité 3. Recyclage des matériaux 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Maintenance régulière 2. Remise en état du site 3. Recyclage des matériaux 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Démantèlement des éoliennes 2. Remise en état du site 3. Recyclage des matériaux

Mappe volkwind

Figure 2 : 1^{ère} lettre d'information envoyée aux habitants de Villars

2 LE CONTENU DE L'ETUDE D'IMPACT

L'étude d'impact doit contenir un certain nombre d'informations nécessaires à la bonne compréhension du projet :

- Une analyse de l'état initial du site et de son environnement : quels sont les richesses naturelles et les espaces naturels agricoles, forestiers ou de loisirs affectés par les aménagements et les ouvrages ?
- Une analyse des effets directs et indirects, temporaires et permanents du projet sur l'environnement et en particulier sur la faune et la flore, les monuments historiques et classés, le paysage, l'air, l'eau, le climat, les différents biotopes ou sur la santé...
- Les raisons pour lesquelles le projet a été conçu, notamment du point de vue des préoccupations environnementales,
- Les mesures envisagées par le maître d'ouvrage pour supprimer, réduire et si possible compenser les conséquences dommageables du projet sur l'environnement et la santé.

3 TABLEAU RECAPITULATIF DES PRESCRIPTIONS

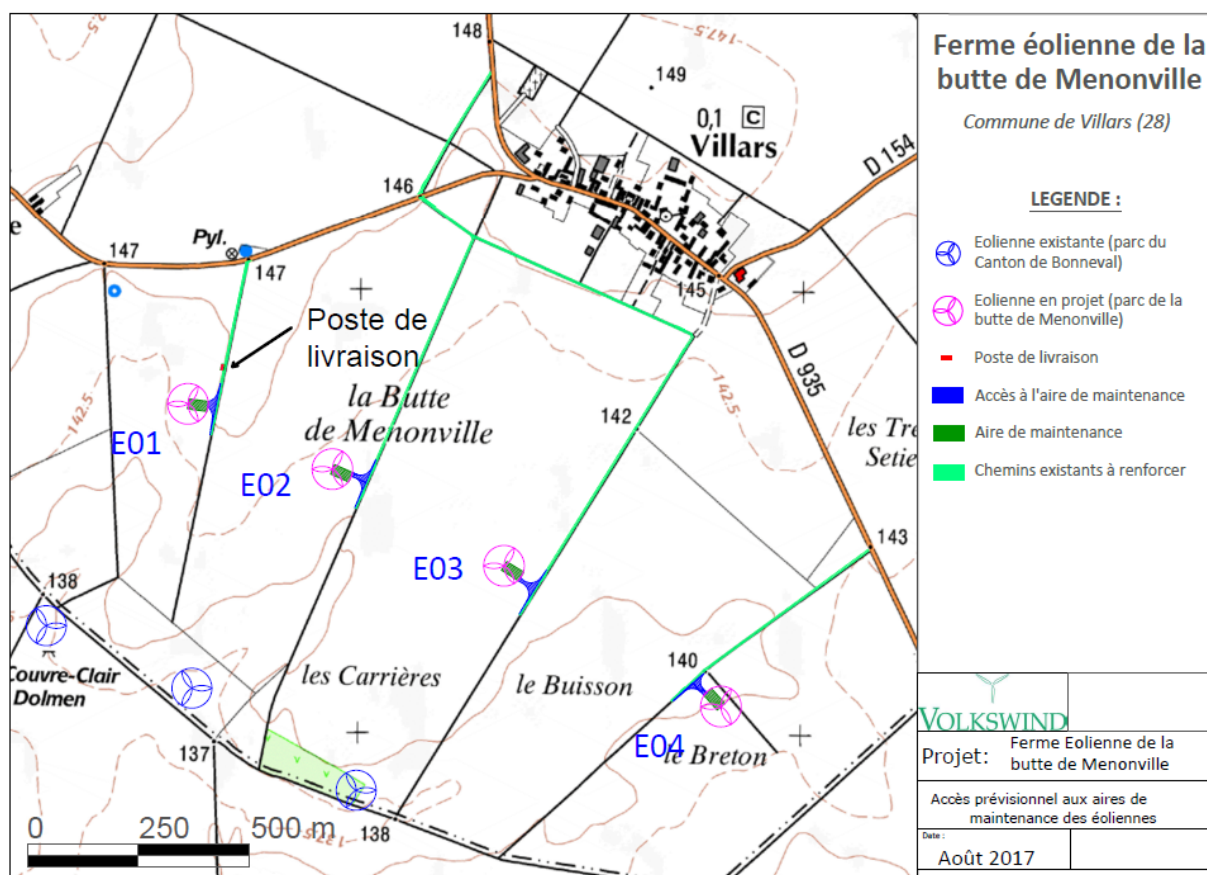
Le tableau suivant rappelle la conformité du projet à chaque article de l'arrêté ministériel du 26 août 2011. Les éléments de réponse et les références des paragraphes de l'étude d'impacts qui y répondent sont disponibles dans le cœur de l'étude d'impact.

Section	Article	Conforme/non-conforme
2 : Implantation	3	Conforme
	4	Conforme
	5	Conforme
	6	Conforme
3 : Dispositions constructives	7	Conforme
	8	Conforme
	9	Conforme
	10	Conforme
	11	Conforme
4 : Exploitation	12	Conforme
	13	Conforme
	14	Conforme
	15	Conforme
	16	Conforme
	17	Conforme
	18	Conforme
	19	Conforme
	20	Conforme
	21	Conforme
5 : Risques	22	Conforme
	23	Conforme
	24	Conforme
	25	Conforme
6 : Bruit	26	Conforme
	27	Conforme
	28	Conforme

4 L'ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT DE LA ZONE

Le projet éolien concerne la commune de Villars (28) dans le département de l'Eure-et-Loir. Ce projet de 4 éoliennes, de type ENERCON E92 de 2,35MW d'une puissance totale soit de 9,4MW, constitue le projet de Ferme Eolienne de la Butte de Menonville SAS.

La zone retenue se trouve dans le département de l'Eure-et-Loir, à une quinzaine de kilomètres au nord-ouest de Montargis, et à environ 24 kilomètres au sud de Chartres.



Carte 1 : Localisation du projet éolien

La zone d'étude a été divisée en trois périmètres. Chaque périmètre étant l'échelle idéale d'étude pour apprécier les impacts du projet sur les divers constituants de l'environnement du parc projeté :

- le périmètre immédiat : (500 mètres autour des éoliennes) permet d'apprécier les sensibilités du projet vis-à-vis de critères essentiellement

techniques : absence d'habitations (sensibilité aux nuisances sonores) et de servitudes techniques (faisceau hertzien, couloir aviation civile ou militaire, lignes électriques...etc.) ;

- le périmètre rapproché (ou « semi-éloigné » d'environ 5 km autour des éoliennes) permet de prendre en compte le patrimoine naturel et architectural le plus exposé aux impacts du parc éolien. C'est également à cette échelle qu'est réalisée une grande partie de l'étude environnementale;
- le périmètre éloigné (20 km autour des éoliennes) permet d'étudier l'intégration du parc à l'échelle du grand paysage, d'apprécier les covisibilités éventuelles avec le patrimoine architectural ou d'autres parcs éoliens...etc.

L'analyse de l'état initial du site permet de constater que le contexte environnemental et socio-économique du site présente des éléments favorables, indifférents ou au contraire, imposant des contraintes de degrés variables au projet d'implantation.

4.1 Les éléments favorables

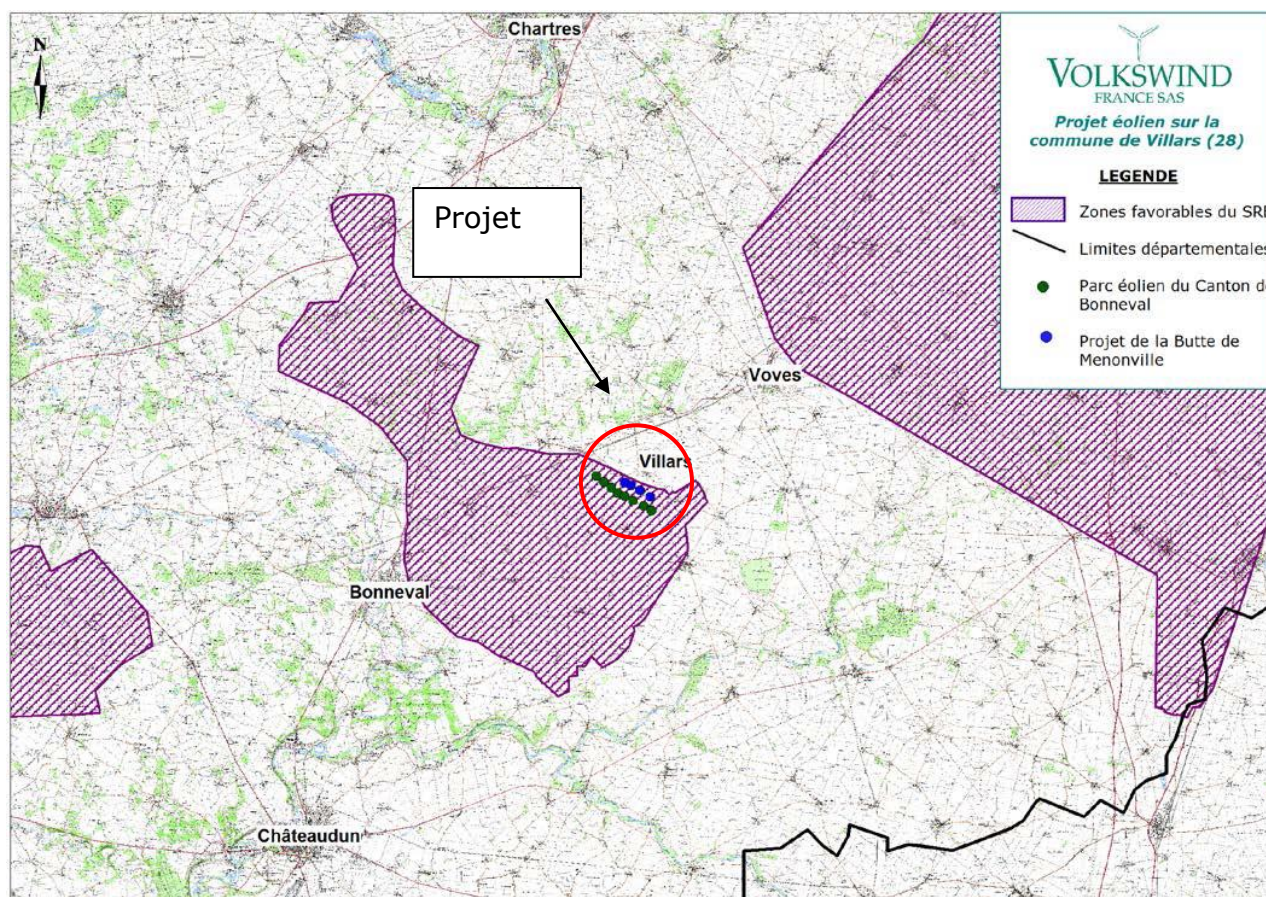
Ils sont principalement liés :

- aux conditions climatiques (vents assez important en hauteur, fréquence moyenne des orages),
- à la localisation par rapport à l'habitat (distance de plus de 500m entre les éoliennes et les premières habitations),
- à la localisation de la zone dans le maillage routier favorable au site,
- à la localisation de la zone dans un secteur parmi les plus favorables à l'éolien reconnu par le schéma régional éolien de la région Centre. Voir ci-après,

Le SRE est un volet du Schéma Régional Climat Air Energie (SRCAE) introduit par le Grenelle de l'Environnement. Le SRE permet, à l'échelle d'une région, de désigner des secteurs dits favorables à l'accueil de l'éolien. Ce type de schéma a aussi pour vocation de définir, d'un point de vue quantitatif, les ambitions régionales de développement de l'éolien. A ce titre, chacune des zones comporte

une puissance indicative à installer à l'horizon 2020.

En l'occurrence le projet de la ferme éolienne de la Butte de Menonville se trouve de façon pleine et entière à l'intérieur du zonage défini par les SRE comme le montre le carte suivante :



En matière de promotion de l'utilisation de l'énergie produite à partir de sources renouvelables, la France s'est fixée l'objectif de porter à 23% la part des énergies renouvelables dans la consommation énergétique d'ici 2020. Pour la région Centre l'objectif est de 2600MW installés à l'horizon 2020. En décembre 2017 la Région Centre-Val de Loire compte 1 017 MW¹ raccordés au réseau.

4.2 Les éléments indifférents

Il s'agit des éléments environnementaux ou socio-économiques qui ne présentent aucune contrainte spécifique au projet, à savoir :

¹ Source RTE

- l'hydrographie non contraignante sur site
- la situation économique et démographique de la commune

4.3 Les contraintes

La zone d'étude est située dans un milieu à vocation agricole. Dans ce secteur très marqué par l'Homme, les milieux réellement naturels ne représentent qu'une très faible superficie. Le premier secteur protégé à proximité du site d'étude se trouve à environ 3km, il s'agit de la Zone de protection spéciale « Beauce et Vallée de la Conie ».

Le site est situé sur une zone avec un risque avec un aléa « faible » à « moyen » au niveau du retrait gonflement des argiles.

Il existe également un risque de remontée de nappe de niveau faible à élevé, avec un risque de nappe d'eau sub-affleurante sur une partie de la zone de projet.

Il y a potentiellement une présence de cavités naturelles sur la zone de projet.

Ces aspects seront à prendre en compte lors de la phase de construction et des études géotechniques spécifiques seront menées préalablement aux travaux de construction.

Les potentialités botaniques de la zone d'étude sont très faibles et aucune espèce d'intérêt patrimonial notable n'a été détectée sur le terrain.

La sensibilité avifaunistique du site réside principalement en phase d'hivernage pour le Vanneau huppé et le Pluvier doré.

L'étude menée sur les met en évidence que la diversité de chiroptères est faible et qu'il y a des territoires de chasse à proximité de l'aire d'études rapprochée. De plus, la présence de Noctule de Leisler, une espèce protégée, est sensible au risque de collision avec les éoliennes. De même les Pipistrelle commune, Pipistrelle de Kuhl sont des espèces de haut vol augmentera la probabilité de collision en cas de tentative de franchissement des rangées d'éoliennes.

Le patrimoine culturel avec notamment les 55 monuments historiques, 1 site classé, 4 sites inscrits ainsi que 1 ZPPAUP et d'autres richesses touristiques du

territoire d'étude (chemins de grande randonnée GR 655 et GR 35, le moulin à vent Pelard à Bouville, la maison de la Beauce à Orgères-en-Beauce et la ferme château de Varize) ont été pris en compte dans l'étude paysagère.

L'agriculture est touchée par le projet et se voit retirer une partie de ses terres, mais cela demeure minime puisque entre 16 et 18 ares environ sont utilisés par éolienne.

4.4 Justification du choix du site

4.4.1. D'un point de vue économique

La viabilité économique dépend du potentiel éolien de la zone retenue ainsi que du cadre réglementaire d'achat d'électricité de source éolienne par EDF.

➤ Principe de calcul de l'énergie éolienne

Le calcul d'énergie est un des paramètres les plus importants pour la projection de parcs éoliens. Le rendement énergétique annuel global d'une éolienne est fortement influencé par le site d'implantation. Par exemple, le rendement d'une éolienne de 500 kW de puissance nominale peut varier de 600 et 2 600 MWh en fonction des sites d'implantation à travers l'Europe, ce qui équivaut entre 1 200 et 5 200 heures d'exploitations maximales.

La production d'énergie peut être estimée sur la base d'un calcul s'appuyant sur les atlas éoliens régionaux. Ces atlas proposent une description du terrain (rugosité, collines et obstacles simples). Ils sont élaborés à partir des données de vent enregistrées par Météo-France et des informations topographiques et de couverture végétale. L'absence d'obstacles à la circulation de vent (zones littorales, plateaux,...) est synonyme, en terme de ressource, de secteurs à priori favorables à l'implantation d'éoliennes.

Pour déterminer la production d'énergie annuelle prévue pour une éolienne, les données fondamentales suivantes sont nécessaires :

- la distribution de la vitesse du vent à hauteur de la nacelle de l'éolienne,
- la courbe de puissance de l'éolienne.

La description des conditions de vent, sous forme d'une distribution de la vitesse du vent sur un site, repose, en règle générale, sur des mesures du vent, des

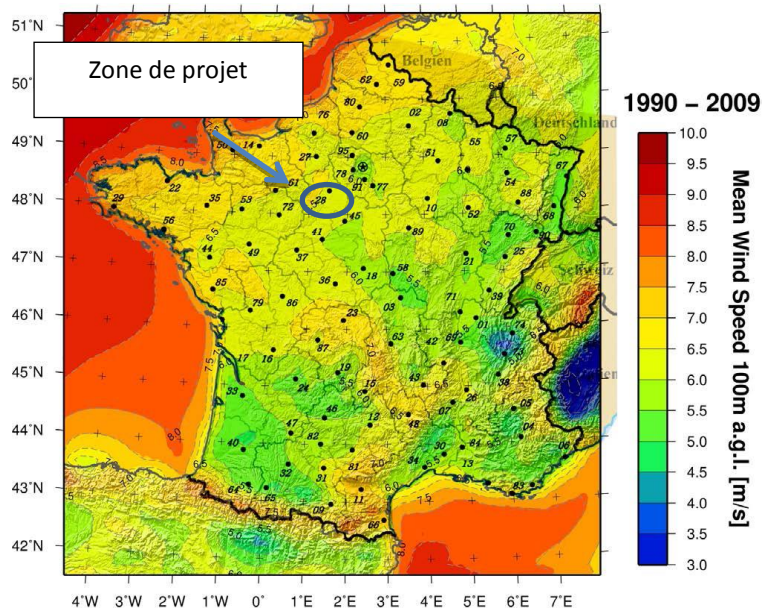
études sur le potentiel du vent et des données de longue durée fournies par les instituts météorologiques. La distribution de la vitesse du vent, appelée aussi distribution des fréquences, correspond à la durée d'apparition d'une vitesse de vent.

Ainsi, dans une région donnée, les conditions de vent prédominantes peuvent être décrites sous la forme d'une distribution des fréquences, dite de Weibull. La distribution de Weibull est fixée par des paramètres appliqués mathématiquement, qui caractérisent les conditions de vent de chaque site. Les calculs des conditions de vent et de production d'énergie sont réalisés sous le logiciel WindPRO, à partir du module "WasP" créé par le laboratoire danois RISOE. Ce logiciel permet de calculer la ressource éolienne disponible et de planifier le rendement et la rentabilité du projet.

➤ Le gisement éolien

D'après la cartographie de la vitesse moyenne du vent au niveau national et en particulier sur le département du Loiret, le site retenu se situe dans une bande où les vitesses moyenne du vent à 100 mètres de hauteur sont aux alentours de 6,5m/s.

Le site de projet apparait donc comme un secteur où le vent est intéressant pour le département de l'Eure-et-Loir, de plus, avec la technologie d'éolienne existante aujourd'hui, il est possible de capter le vent même si celui-ci est relativement bas.



Carte 3 : Vitesse moyenne des vents à 100m de hauteur

La station de mesure des vents la plus proche est celle de Chartres à 24 kilomètres au Nord de la zone d'étude. Elle donne la rose des vents ci-dessous.

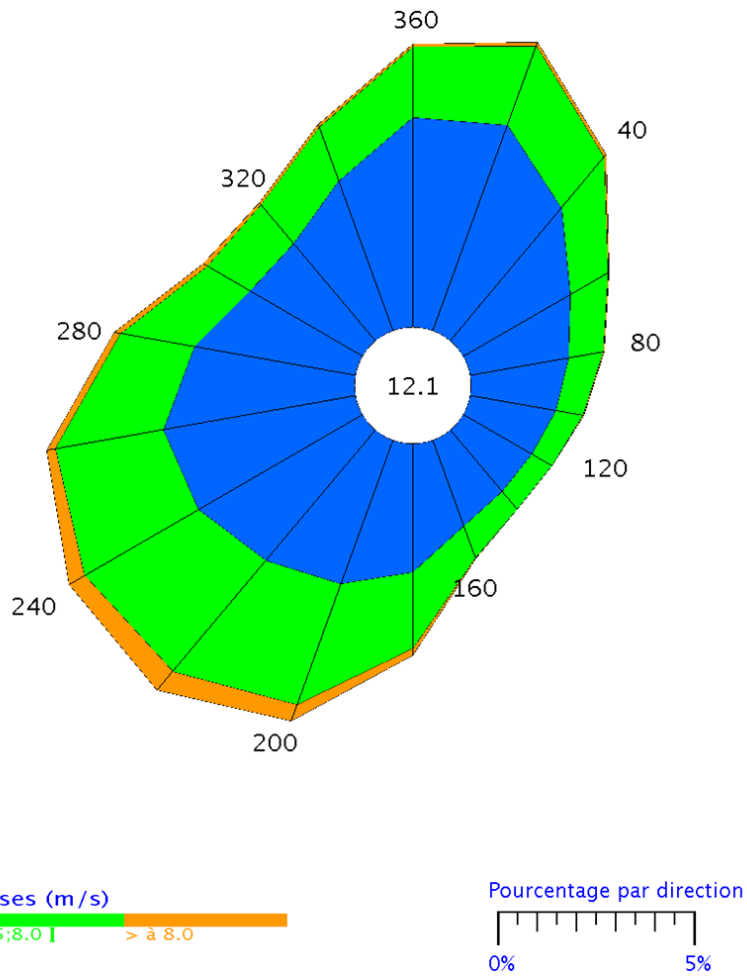
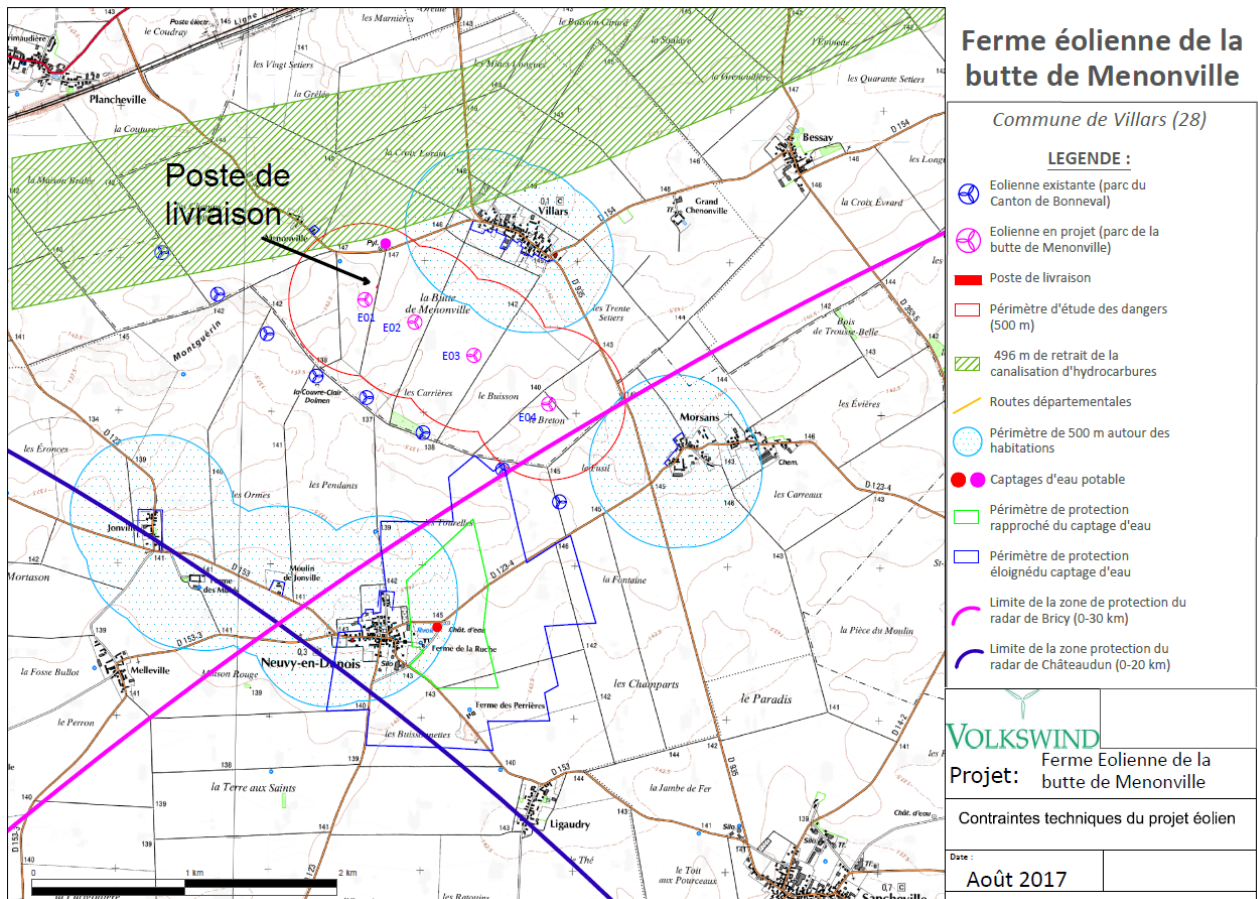


Figure 3 : Rose des vents de la station météorologique de Chartres

(Source : Météo France)

4.4.2. D'un point de vue technique

Différents critères techniques ont été pris en compte afin de définir une zone potentielle pour le développement d'un projet éolien :



Carte 4 : Contraintes techniques du projet éolien

- Retrait vis-à-vis des habitations :

Une distance de 500m minimum vis-à-vis des zones destinées aux habitations a été retenue.

- Retrait vis-à-vis du réseau routier :

Le site est situé au cœur d'un réseau de routes départementales, selon différents axes de circulation, ce qui en facilitera d'autant son accessibilité. Le secteur est bordé par le réseau routier suivant :

- La RD 935
- La RD 154
- La RD 123-4
- La RD 123
- La RD 153

Une distance de retrait de 150 mètres a été appliquée le long des départementales bordant le projet. Cependant, la distance d'éloignement des éoliennes du projet vis-à-vis des routes départementales est de 312m minimum.

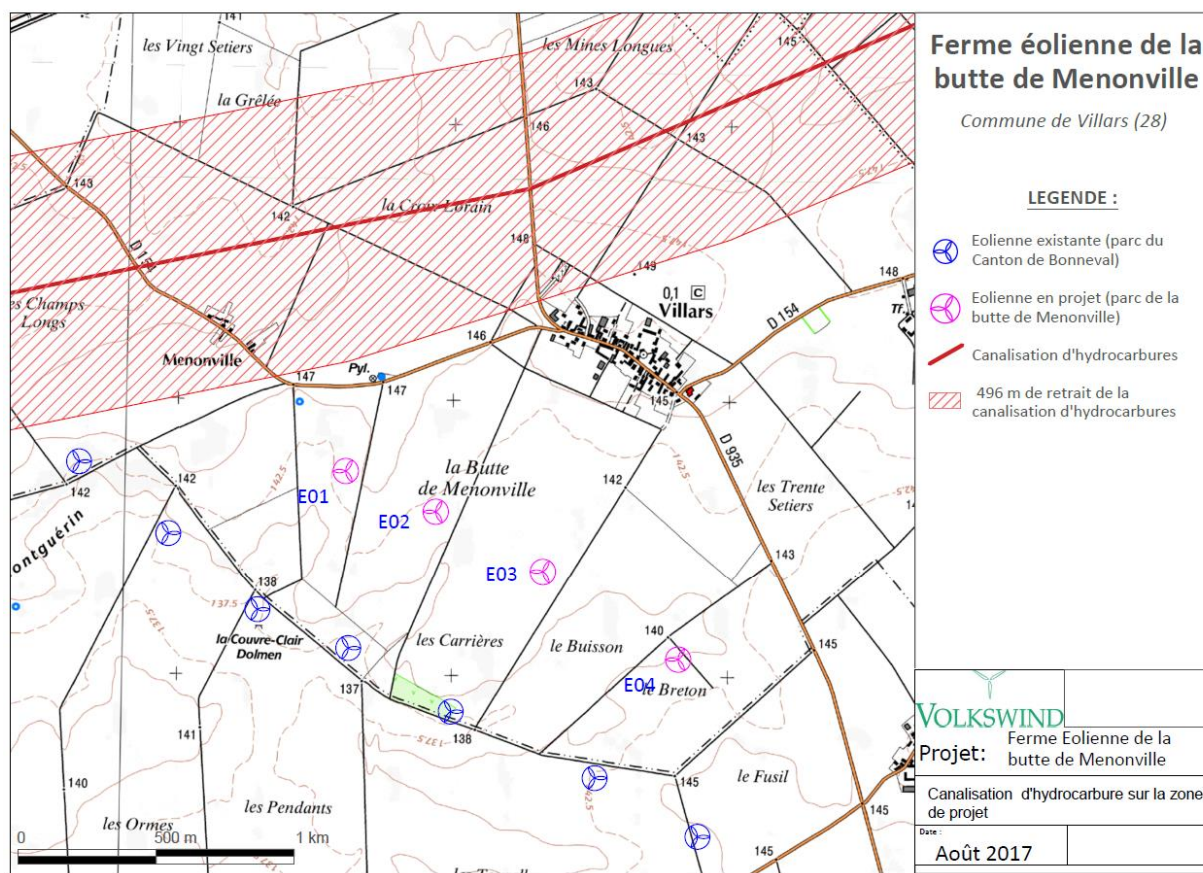
- Retrait vis-à-vis du réseau électrique :

Il existe une ligne électrique de faible voltage gérée par ERDF le long de la RD154 et RD935, mais aucune éolienne ne se trouve à proximité immédiate. Une ligne haute tension gérée par RTE longe la ligne TGV à plus d'1km de la zone de projet.

- Retrait vis-à-vis de l'oléoduc

Le secteur du projet est traversé par une canalisation d'hydrocarbures gérée par la Société Française Donges-Metz (SFDM).

L'avis émis en 2014 préconise une distance de 4 fois la hauteur de l'éolienne, soit 496 m maximum dans le cas présent.



Carte 5 : Contraintes techniques dues à l'oléoduc

- Servitude radioélectrique :

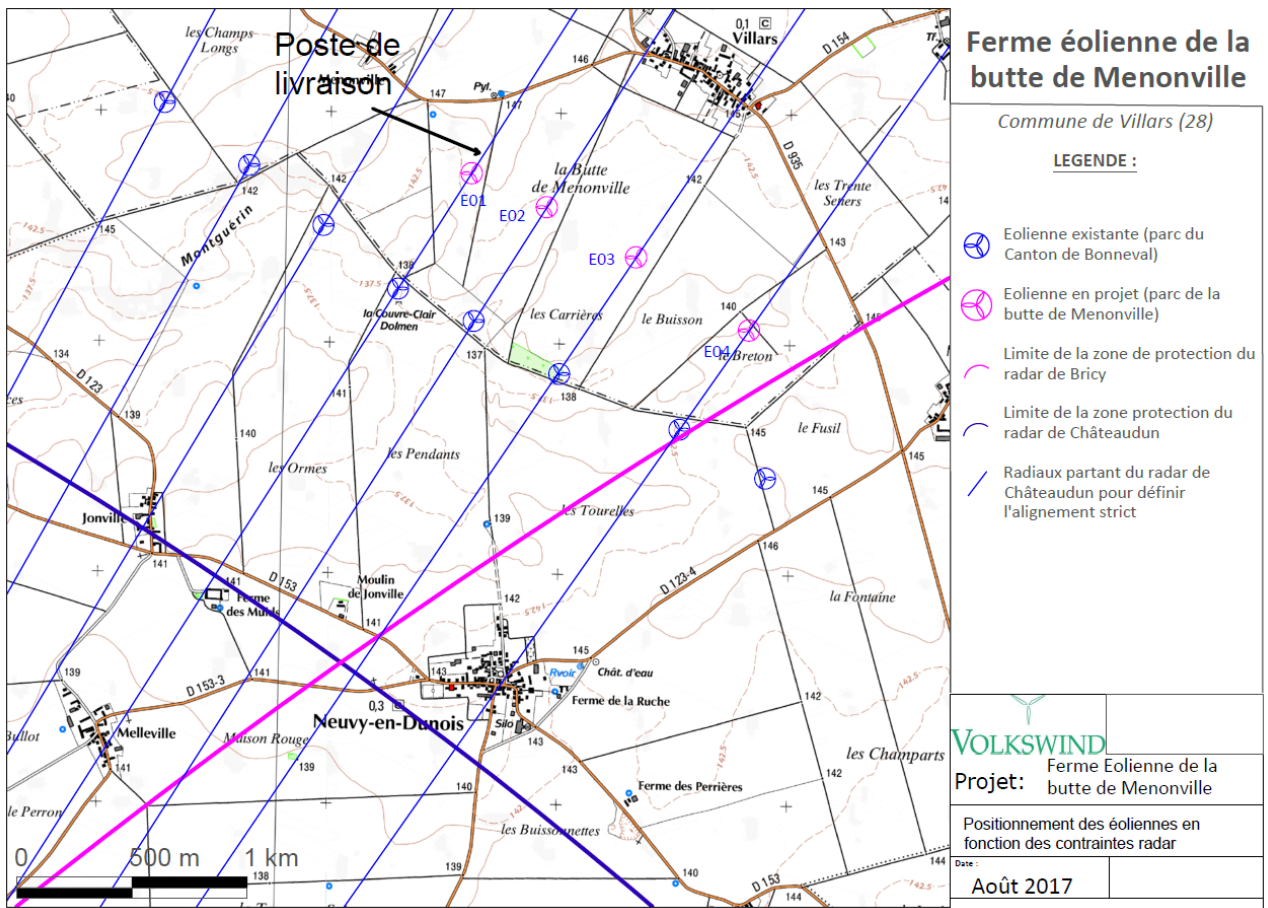
Selon l'Agence Nationale des Fréquences, la commune de Villars n'est grevée par aucune servitude.

- Servitude de Météo France :

Météo France nous confirme qu'aucune contrainte ne s'applique au projet.

- Servitude de l'aviation militaire :

En date du 28 juin 2017, le Ministère de la défense de la zone aérienne de défense Sud a émis un **avis favorable** concernant le projet éolien sur la commune de Villars, sous réserve d'un alignement strict des éoliennes en projet sur le parc existant et imposant une hauteur limite pour chaque éolienne.



Carte 6 : Définition des implantations du projet selon les contraintes radar du site

- Servitude de l'aviation civile :

La Division bases aériennes de la Direction générale de l'aviation civile a émis un

avis favorable en date du 9 juillet 2014.

- Le poste de raccordement :

Les postes de raccordement les plus proches se situent à Voves et Bonneval, à une distance respective de **7km** et **14 km** de la zone de projet.

D'après la base de données de RTE, la capacité d'accueil réservé aux énergies renouvelables par le poste de Voves ou le poste de Bonneval est suffisante pour recevoir la puissance du projet.

- L'accessibilité du site :

Le secteur est situé au centre de plusieurs axes routiers comme la départementale RD975 et la RD31, et se situe à proximité de l'autoroute A19.

Par ailleurs, la présence de chemins communaux permettra de limiter la création de nouveaux chemins pour le montage des éoliennes.

4.4.3. D'un point de vue Environnemental

- Les milieux naturels sensibles

Le site retenu se situe dans une zone dominée par les cultures, à l'écart de sites à enjeux type Natura 2000 par exemple.

- Le Patrimoine :

La zone de projet n'est pas directement concernée par un monument historique. L'ensemble des monuments historiques ont été étudiés dans le périmètre des 10 km de la zone de projet. Les monuments majeurs compris dans les 10 à 20 kms de la zone de projet ont été étudiés.

4.4.4. D'un point de vue politique

Des contacts en amont du projet avec les élus locaux, les propriétaires et les exploitants, ont confirmé l'intérêt d'une majorité d'acteurs locaux pour le développement d'un projet de parc éolien.

La mairie a affirmé son soutien au projet de parc éolien sur son territoire, en délibérant le 26 Octobre 2012.

4.4.5. D'un point de vue paysager

Le secteur d'implantation du projet de la ferme éolienne de la Butte de Menonville participe au regroupement des installations éoliennes afin de limiter le mitage du territoire. En effet, le projet vient s'appuyer sur le parc existant du Canton de Bonneval.

4.5 Variante d'implantation

Lors de la conception d'un parc éolien, la question de l'implantation représente une des plus grandes problématiques.

En effet, plusieurs critères doivent être pris en compte pour aboutir à une version finale.

Le **volet avifaune** est primordial. Des études qui datent des années 90 montrent que l'impact des machines pouvait être important en cas de non prise en compte de ce thème. Ce qui impose aujourd'hui d'inclure dans tous projets éoliens une étude précise qui durera sur un cycle annuel afin de traiter tous les enjeux notamment celui des migrations. La forme d'implantation sera ainsi un facteur qui pourra aider à minimiser les risques de mortalité des oiseaux. Cela passera, par exemple, par une implantation qui tiendra compte du sens de migration et qui ne créera pas une barrière éolienne.

A l'image de la population avifaune, il est nécessaire de prendre en compte **les chauves-souris** notamment pour leurs phases de migrations. Car si ces mammifères possèdent un « écho-radar » pour se localiser et se déplacer, certaines des espèces ne l'utiliseraient pas à chaque déplacement notamment lorsqu'elles se situent dans des environnements dégagés de tout obstacle naturel. Il convient par exemple de respecter des distances de sécurité notamment près des gîtes d'hivernage tels que les bois ou dans les voies de transit et de chasse. La forme d'implantation présente donc un enjeu très important.

Enfin la **partie paysagère** est un aspect non négligeable dans la réalisation de l'implantation du projet. Celle-ci doit s'intégrer au mieux dans le paysage non pas pour masquer les aérogénérateurs mais surtout pour tendre vers la création d'un nouveau paysage qui doit les inclure sans créer un effet de concurrence

visuelle avec le patrimoine et l'environnement alentours. L'implantation finale du projet se doit de respecter les différentes contraintes environnementales, paysagères, foncières et techniques (distances inter-éoliennes). A ce stade de l'étude, nous élaborons donc 3 variations du scénario.

Ces 3 variations sont validées ou réfutées selon les pré-analyses acoustiques, et en reprenant les critères environnementaux et paysagers.

Dans le cadre de ce projet, la possibilité de variantes est fortement limitée par l'obligation d'alignement sur une droite reliant le radar militaire de Châteaudun et les éoliennes existantes d'une part et la forme de la zone de projet et du parc existant d'orientation Nord-Ouest/Sud-Est rendant incompatible les tentatives de développement d'orientation différente d'autre part. Le présent dossier s'attache à comparer les trois variantes les plus probables.

Variante 1

La variante 1, composée de 4 machines alignées au nord de la ligne d'éoliennes existante, correspond à l'implantation finalement retenue (au regard de l'étude comparative ci-après).

Variante 2

La seconde variante, composée de 6 éoliennes alignées au sud de la ligne d'éoliennes existantes.

Variante 3

La dernière variante, composée de 10 éoliennes disposées en deux lignes parallèles de part et d'autre de la ligne d'éoliennes existantes. Elle correspond au cumul des variantes 1 et 2. Il s'agit du maximum technique de la zone de projet.

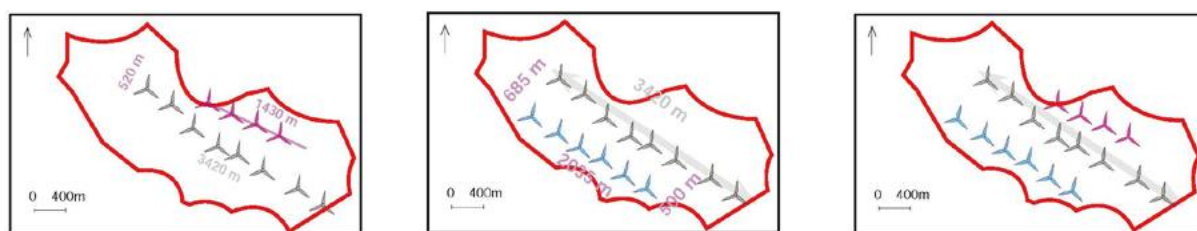


Figure 4 : Variantes d'implantation étudiées

Les éoliennes choisies par le développeur seront des Enercon E92.

En termes de paysage et d'écologie, les variantes 1 et 2 ont des impacts assez similaires. La variante 3, par son nombre de machine présente un impact plus marqué. Cependant, compte tenu de la situation de ce projet à proximité d'un parc existant, des impacts sont déjà présents et les trois variantes ne sont pas facilement hiérarchisables. Ainsi, c'est réellement l'adhésion locale au projet et les incertitudes sur les contraintes de l'aviation militaire qui ont permis de retenir la variante n°1.

5 LES IMPACTS DU PROJET

5.1 Impacts positifs

Le principal impact positif d'une éolienne qui motive la mise en place de ce type de projet est la production d'une énergie propre et renouvelable, afin de préserver la qualité globale de notre environnement et d'assurer notre indépendance vis-à-vis des ressources énergétiques dites « fossiles ».

De plus, le développement de cette filière crée des emplois de manière directe (entreprises fabriquant les éoliennes, ingénierie de projet, etc.) ou indirecte (sous-traitant, travaux publics, transport, etc.) non seulement au cours de l'installation, mais aussi pour la maintenance pendant la phase d'exploitation de 15 à 20 ans.

5.2 Impacts temporaires (concernant la période des travaux)

5.2.1 Impacts sur le milieu aquatique

Ces impacts concernent essentiellement les apports au milieu naturel de particules solides et accidentellement de polluants chimiques. Afin de limiter les impacts résultant des travaux, quelques mesures simples sont préconisées :

- la durée des travaux sera réduite autant que possible, les phases de fortes pluies seront évitées pour limiter le ruissellement important sur les surfaces mises à nu,
- les aires de stockage des carburants, de dépôt et d'entretien des engins seront équipées de bacs de rétention pour le stockage des produits inflammables, de bidons destinés au recueil des eaux usagées qui seront évacués à intervalles réguliers, et de fossés afin de recueillir les déversements accidentels éventuels.

5.2.2 Impacts sur la flore et la faune

Les impacts prévisibles sur la flore sont assez faibles. Il s'agit essentiellement de dépôts de poussières sur les feuillages.

La faune évoluant dans ces milieux subira les nuisances induites par les engins de transport et la présence humaine, ce qui se traduira par une diminution de la

fréquentation des sites pendant la phase de travaux. La réduction de la durée de la phase de travaux à son minimum et la réalisation des travaux de terrassement, dans la mesure du possible, hors période de couaison et d'élevage dans le cas où les espèces de Busard Saint-Martin ou de l'Œdicnème criard seraient présentes sur la zone de travaux. Cette période s'étend du 1^{er} avril au 31 juillet.

5.2.3 Impacts sur les activités économiques

Les impacts seront positifs de ce point de vue (solicitation des entreprises locales pour les travaux, maintien des activités voisines). Les impacts étant positifs, aucune préconisation n'est nécessaire.

5.2.4 Impacts sur les communications et la circulation

La circulation sera perturbée durant cette phase de travaux sans être pour autant interrompue.

5.3 Impacts directs et permanents

5.3.1 Impacts sur l'air, la santé et la sécurité publique

Les principaux impacts de l'éolien sur la santé humaine sont globalement très positifs puisqu'il permet de produire de l'énergie sans rejet ou fabrication de substances dangereuses pour la santé.

En termes de qualité de l'air et de l'eau, le projet aura donc une influence positive ou neutre.

L'effet des nuisances sonores est traité dans le volet acoustique. Le projet de Ferme éolienne de la Butte de Menonville respectera la réglementation en matière d'émissions sonores notamment par la mise en place d'un plan d'optimisation du parc.

Les dangers d'accidents ne sont réels que dans le cadre des travaux de maintenance. Le passage de riverains ou de visiteurs à proximité d'éoliennes n'a engendré pour l'instant aucune victime sur l'ensemble du parc éolien mondial (supérieur à 30 000 éoliennes).

Quant aux effets engendrés par les champs électromagnétiques, seul le raccordement au réseau électrique peut potentiellement générer des nuisances. L'enterrement des lignes et le blindage des câbles permettent de sécuriser le site et atténuent fortement les émissions électromagnétiques dont l'impact devient négligeable.

5.3.2 Impacts sur la faune et la flore

La couverture initiale détruite sous l'emprise du projet concerne essentiellement des cultures, milieu pauvre en espèces végétales. Les impacts sur la flore sont de ce fait peu importants.

Les éoliennes peuvent davantage toucher la faune et notamment les oiseaux et les chauves-souris, qui peuvent entrer en collision avec les pales des éoliennes.

L'impact du parc sur les espèces de rapaces rencontrées sur place sera assez limité car ces oiseaux ont un comportement d'évitement par rapport aux éoliennes. Les espèces observées en migration ne devraient pas être impactées par le projet car la migration est diffuse et les espèces migratrices ne sont pas canalisées en direction du parc. Des comportements d'évitement des éoliennes sont observés dans de pareilles situations.

Les impacts théoriques des éoliennes sur les chauves-souris sont essentiellement liés à la phase de travaux avec un dérangement des espèces présentes, à la phase d'exploitation avec un risque de collision en fonction des espèces rencontrées sur site et à la perte d'habitat du fait de la mise en place des aires de manœuvre pour le montage et l'entretien des machines.

Sur la zone de projet, ces impacts ont pu être diminués grâce à une implantation privilégiant un éloignement minimal entre chaque éolienne ce qui représente un facteur susceptible de diminuer notablement les risques encourus lors du franchissement du parc.

L'impact lié à la perte d'habitat peut être considéré comme mineur étant donné la localisation des aires de montages dans des champs cultivés. L'impact lié au risque de collision est faible car il y a peu d'activité au niveau des éoliennes et se situent loin des boisements.

5.3.3 Impacts sur la démographie, l'habitat et l'urbanisme

La commune de Villars ne dispose pas de document d'urbanisme. Elle est donc soumise au principe de « constructibilité limitée » c'est-à-dire dans la continuité du bâti existant. Le projet respecte une distance minimale de 500m aux limites de propriétés accueillant des bâtiments à usage d'habitation.

5.3.4 Impacts sur l'agriculture

Les parcelles agricoles qui accueilleront le projet seront louées aux agriculteurs, ce qui peut augmenter la valeur de certaines parcelles. La faible étendue des espaces concernés limite les pertes en termes de surface agricole.

5.3.5 Impacts sur les équipements de viabilité et les servitudes

Le présent projet n'est grevé par aucune servitude liée aux équipements de viabilité.

Dans certains cas, les émissions radioélectriques et particulièrement les émissions de télévisions analogiques peuvent être perturbées par les éoliennes, dans un rayon variable selon les vents et la position de l'émetteur.

Dans de tels cas, la réduction des impacts est à la charge du maître d'ouvrage (article L.39.1 du Code des Postes et Télécommunications et article L.112-12 du Code de la Construction et de l'Habitation). La société s'engage à rétablir la réception de la télévision.

La zone d'étude n'est traversée par aucun faisceau hertzien.

5.3.6 Impacts sur le patrimoine culturel historique

L'implantation des éoliennes tient compte du patrimoine historique des communes concernées dans l'ensemble du périmètre éloigné de la zone de projet dont la distance maximale est de 20 Km. Dans cette étude, les monuments historiques et les sites classés et inscrits ont fait l'objet d'une attention toute particulière.

5.3.7 Impacts sur le paysage

Le projet éolien se situe sur un plateau agricole ouvert. L'orientation de la zone

de projet et la présence d'un parc en activité imposent l'orientation de l'implantation finale de notre projet. Par conséquent, l'implantation du projet de la ferme éolienne de la Butte de Menonville s'appuie sur le parc voisin en exploitation du Canton de Bonneval.

5.3.8 Impacts cumulés

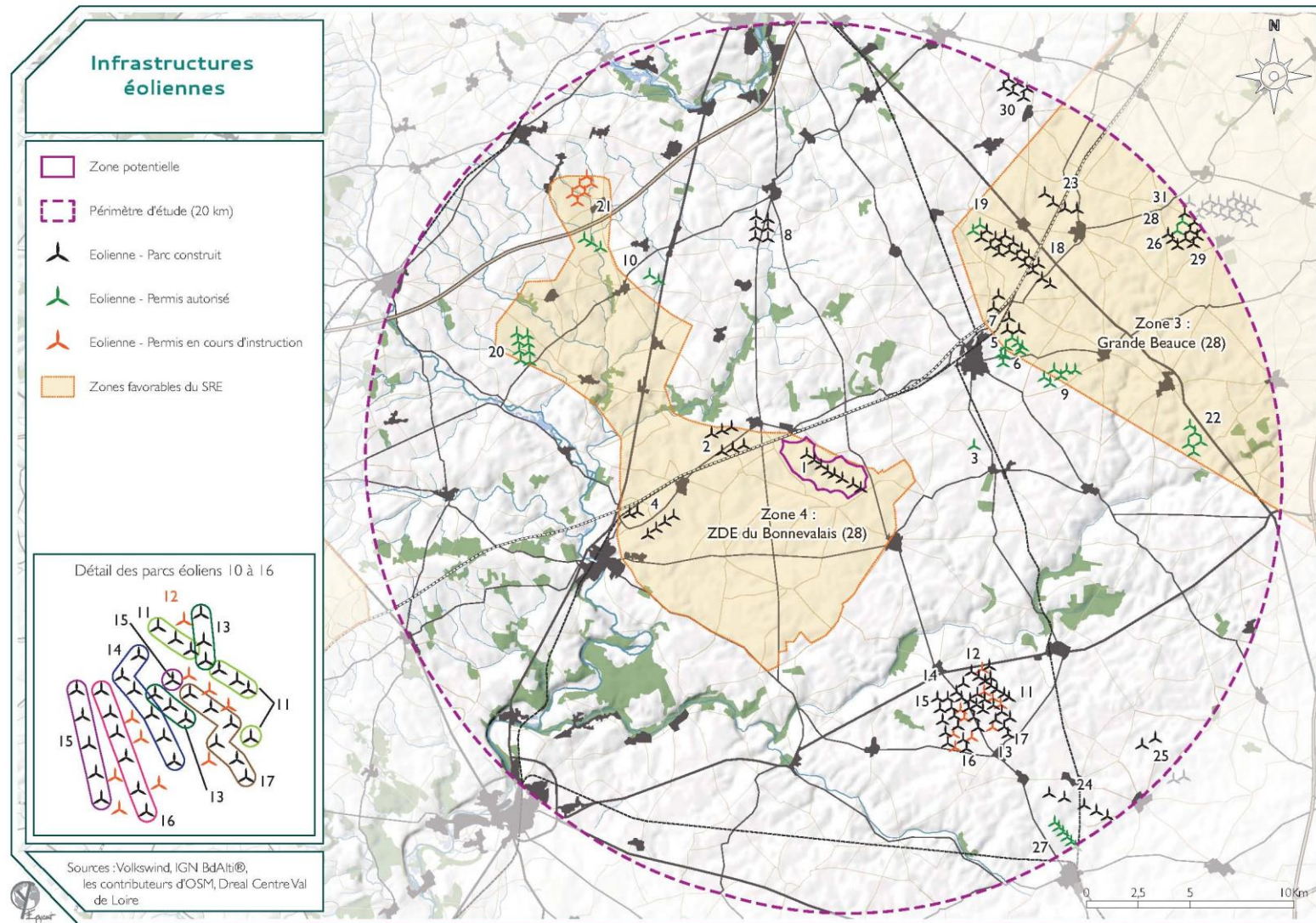
Afin d'étudier les impacts cumulés du projet éolien de la Ferme éoliennes de la Butte de Menonville l'ensemble des parcs éoliens en exploitation, accordés et en instruction ont été pris en considération sur un périmètre de 20 kilomètres autour de notre périmètre immédiat. Il faut noter qu'il y a onze parcs existants, huit accordés et deux en instructions dans un rayon de vingt kilomètres autour du projet.

N°	Nom	Nombre d'éoliennes	Etat	Hauteur totale (m)	Distance à la ZP (km)
1	Parc Eolien de Neuvy et Villars (canton de Bonneval)	8	Construit	125	-
2	Parc éolien du Moulin de Pierre (Nord et Sud)	6	Construit	150	1,8
3	Prototype de Villeau	1	Accordé	48	5,4
4	Parc éolien de Bonneval	6	Construit	140	6
5	Parc éolien Les Egrouettes	5	Accordé	184	8,4
6	Parc éolien un souffle dans la plaine	3	Accordé	150	8,7
7	Bois de l'Arche	5	Construit	125	9,6
8	Parc éolien de Dammarie	6	Construit	125	9,7
9	Ferme éolienne de Genonville	6	Accordé	164	9,8

10	Parc éolien de Moisson de Beauce 1	5	Accordé	150	9,8
11	Ferme éolienne de la Madeleine	7	Construit	130	10,3
12	Ferme éolienne du bois Elie	10	Demande en cours	135	10,4
13	Ferme éolienne le Bois Elie et Buisson	6	Construit	135	10,5
14	Ferme éolienne de la route de Gaubert	6	Construit	135	10,5
15	Ferme éolienne sur Pendloup	6	Construit	135	10,6
16	Ferme éolienne Grande Pointe Mérou	6	Construit	135	10,8
17	Ferme éolienne Champart Saint Benoist	6	Construit	135	11,7
18	Parc éolien Le Moulin d'Emanville	17	Construit	150	12,2
19	Parc éolien Le Moulin d'Emanville 2	2	Accordé	149,9	12,5
20	Parc éolien Les Prieurés	8	Accordé	150	12,7
21	Parc éolien Les Champs Tors	6	Demande en cours	145	15,1
22	Parc éolien d'Espiers	5	Accordé	150	15,6
23	Bois Bigot	4	Construit	125	15,7
24	Les 3 Muids	5	Construit	125	17,2
25	Le Carreau	4	Construit	125	18,2
26	Centrale éolienne de Réclainville	3	Construit	125	18,5

27	Centrale éolienne de Patay	6	Accordé	125	18,5
28	Parc éolien des Epinettes	2	Accordé	150	19
29	Parc éolien de Louville 1	6	Construit	118	19,1
30	Parc de Francourville	6	Construit	125	19,4
31	Ferme éolienne de la Remise des Bruyères	6	Construit	118	19,8

Tableau 1 : Liste des projets éoliens cartographiés sur la carte 7



Carte 7 : Localisation des parcs dans un périmètre de 20 kilomètres (Source Epcart)

6 LES MESURES

Les mesures préventives visant à éviter certaines contraintes ont déjà été prises en compte durant la phase préliminaire du projet, comme par exemple :

- éloigner le plus possible les éoliennes des habitations les plus proches,
- éviter un site proche d'un haut lieu architectural,
- éviter un site qui fait partie d'une zone importante pour la protection de la faune ou de la flore.

Les mesures réductrices visant à atténuer l'impact du projet sont prises durant la phase de conception du projet et dans la phase de construction et d'exploitation du parc éolien.

Les mesures compensatoires apportent une contrepartie aux conséquences dommageables du projet, qui n'ont pas pu être réduites suffisamment par les mesures réductrices. Ces mesures pourront être complétées par des mesures d'accompagnement.

Les mesures réductrices, compensatoires et d'accompagnement du projet sont analysées dans les paragraphes suivants.

6.1 En matière d'acoustique

Les simulations d'impact acoustique du projet d'implantation de 4 éoliennes de type Enercon E92 – 2,35 MW sur la commune de Villars ont mis en avant des possibles dépassements des émergences sonores réglementaires en période nocturne.

Les mesures compensatoires prévues pour le projet consisteront à brider (ralentir la vitesse de rotation des pales, source du bruit de l'éolienne) certaines éoliennes. Voir ci-dessous :

Plan d'arrêts et de bridages des machines en période nocturne - Optimisation – E92								
Vitesse de vent standardisée H ref = 10m	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s
Eol n°1	Plaine puissance			1 000 kW	Plaine puissance			
Eol n°2	Plaine puissance							
Eol n°3	Plaine puissance							
Eol n°4	Plaine puissance							

Figure 5 : Principe de solution pour l'éolienne de type E92 – 2,35MW

Les émergences sonores (différence entre le bruit ambiant sans éoliennes et le bruit ambiant avec les éoliennes) avec la mise en place du plan d'optimisation respectent bien la réglementation en matière de bruit.

Des mesures de réception acoustique seront menées afin de vérifier que le parc éolien respecte bien la réglementation en vigueur.

6.2 En matière de paysage

De part leur dimension, les éoliennes seront effectivement visibles dans le paysage. C'est le choix du site d'implantation qui détermine l'insertion paysagère des éoliennes dans un environnement.

Le poste de livraison (local technique), sera habillé d'un crépis dans les tons pierre pour faciliter son insertion paysagère.

6.3 En matière d'écologie

En matière d'avifaune (oiseaux), des mesures préventives ont permis de présenter une implantation la moins dommageable possible pour le peuplement aviaire. Effectivement, cette implantation voisin d'un parc existant, permet de cumuler les impacts sur un même site, plutôt que de recréer un nouveau parc. Par ailleurs, diverses mesures ont été proposées pour limiter les impacts du projet sur les oiseaux.

Afin de supprimer le risque de destruction d'individus et de perturbation de la reproduction de toutes les espèces d'oiseaux protégées nichant dans les grandes cultures, le début des travaux de terrassement ne se fera pas dans la période de nidification des oiseaux (du 1er avril au 31 juillet inclus) si leur présence dans les 300 mètres de la zone de chantier est avérée.

Ensuite, les mesures d'accompagnement prévues sont la plantation d'un linéaire de 600m de haies en dehors de l'emprise des éoliennes, la réalisation d'un suivi et d'une protection des nids de Busards.

De plus, un bridage préventif pour les chiroptères sera mis en place afin de limiter le risque de collision pendant la période de migration. Ce bridage aura lieu :

- ✓ Du 1er août au 31 octobre, pour les nuits sans pluie et des vents inférieurs à 6 m/s à hauteur de mâts (E01 : 69 m ; E02 : 77 m ; E03 : 78 m ; E04 : 78 m)
- ✓ Le bridage aura lieu dès le coucher du soleil et sur la nuit entière

Les modalités du bridage pourront évoluer en fonction des résultats des suivis.

En complément des sorties prévues par la réglementation ICPE, Volkswind s'engage à réaliser un suivi écologique de la zone, dès la mise en exploitation de la ferme éolienne de la Butte de Menonville :

- Un suivi consistera à localiser les nids de Busards et les protéger pendant les 3 premières années d'exploitation du parc avec 4 passages entre avril et juillet chaque année.
- Un suivi en altitude de mai à octobre viendra compléter l'étude sur les chiroptères. Ce suivi aura lieu que la première année, et permettra d'affiner les conditions de bridage au besoin.
- Un suivi de mortalité des chiroptères sera mis en place la première année suivant la mise en service du parc, puis une fois tous les 10 ans. Ce suivi a

pour objectif d'évaluer l'efficacité et la pertinence du bridage en période de transit automnal. Le suivi sera réalisé de :

- Mai à août (8 passages au total),
- Août à octobre, avec des séries de 4 passages à 3 jours d'intervalle, en août, en septembre et en octobre, soit 12 passages au total.