

# FERME EOLIENNE LES TERRES CHAUDES SAS

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

**Commune de Lorcy (45)**



***Septembre 2016***

***Complétée en Février 2021***



**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 :**

**SEBASTIEN COLOMB – CHARGE D'ETUDES**

**SIMON THOMANN – CHARGE D'ETUDES**

**RELECTEUR : EMILIE FOURGEAUD – RESPONSABLE ETUDES REGIONAL**

**VOLKSWIND FRANCE**

**32 RUE DE LA TUILERIE**

**37550 SAINT AVERTIN**

## Sommaire :

1	INTRODUCTION .....	5
1.1	Une volonté politique .....	5
1.2	Contexte réglementaire.....	5
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 .....	28
5	LES IMPACTS DU PROJET.....	31
5.1	Impacts positifs .....	31
5.2	Impacts temporaires (concernant la période des travaux) .....	31
5.3	Impacts directs et permanents .....	32
6	LES MESURES.....	37
6.1	En matière d'acoustique .....	37
6.2	En matière de paysage.....	38
6.3	En matière d'écologie.....	38

## **1 INTRODUCTION**

L'étude d'impact constitue la pièce maitresse du dossier de demande d'autorisation d'exploiter. 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.

**Le projet est soumis à la procédure d'autorisation environnementale liée au régime d'autorisation des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE). Le projet est conforme aux différents articles de l'arrêté ministériel du 26 août 2011.**

➤ **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.

➤ **Permis de construire :**

La création d'un parc éolien nécessite l'obtention d'un permis de construire en plus de l'autorisation d'exploiter au titre des ICPE. En effet, selon l'article R421-2

du code de l'urbanisme seules les éoliennes de moins de 12m de haut (hauteur du mât et de la nacelle) sont dispensées de formalités administratives.

➤ **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<sup>er</sup> 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.



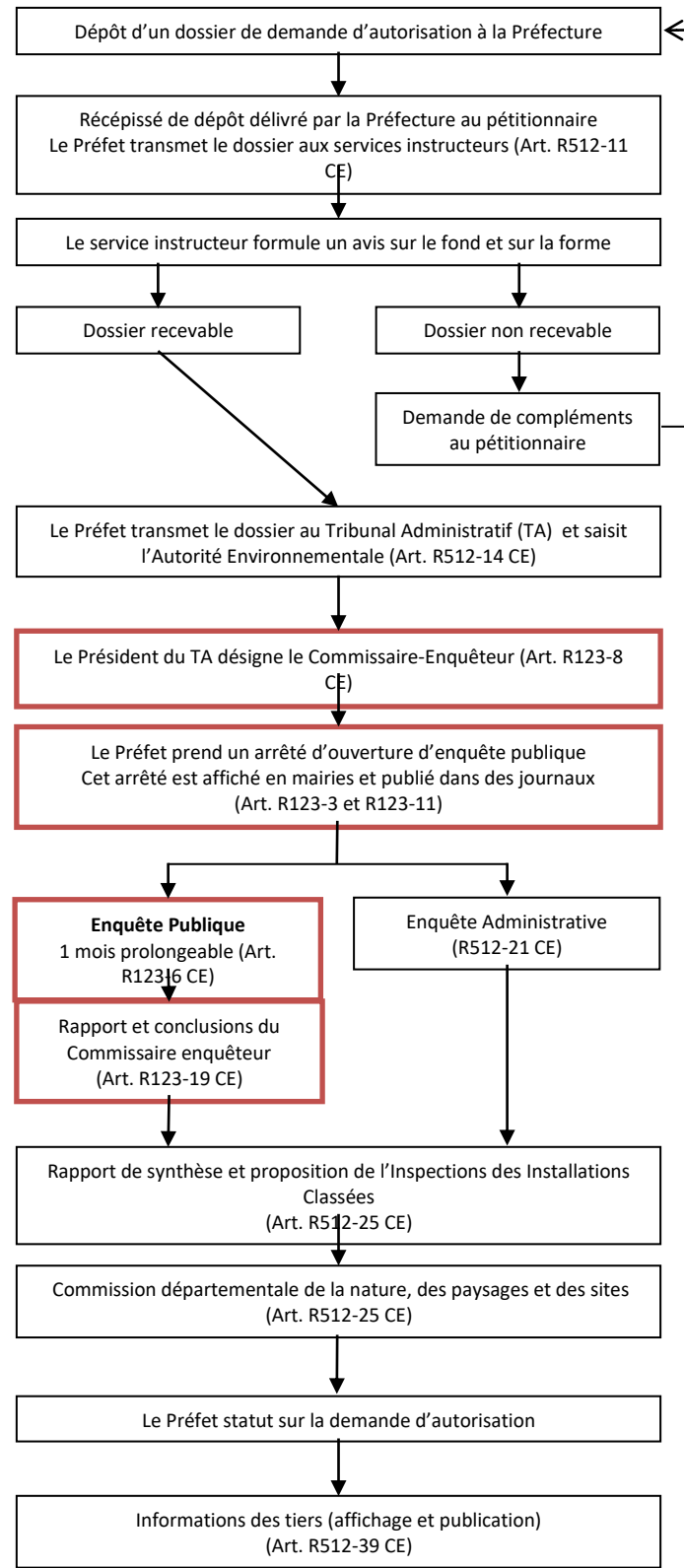


Figure 1 : place de l'enquête publique dans la procédure

➤ **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 (modifié par l'arrêté du 22 juin 2020) 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).

➤ **SRADDET région Centre-Val de Loire**

Le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET) de la région Centre-Val de Loire, adopté par délibération en date du 19 décembre 2019 par le conseil régional a été approuvé par le préfet de région le 4 février 2020.

Le projet de la Ferme Eolienne les Terres Chaudes s'inscrit dans la zone favorable au développement de l'énergie éolienne n°1 du schéma régional éolien (SRE) de 2012. Il vient répondre aux nouveaux objectifs émis par la région de contribuer à valoriser le potentiel énergétique des ENR, tout en visant, à l'horizon 2050, de couvrir 100% de la consommation régionale d'énergie par la production régionale d'énergies renouvelables et de récupération.

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

Tout d'abord, la mairie de Lorcy a été informée pour la réalisation d'un projet éolien sur leur territoire en février 2012.

La société Volkswind a pris contact à plusieurs reprises ensuite jusqu'en 2016.

Une exposition publique a été réalisée en février 2016.

Une lettre d'information a été adressée à tous les habitants de la commune pour les informer du projet en cours.

Une exposition a été mise en place par le maître d'ouvrage en mairie de Lorcy, accessible au public pendant les horaires d'ouverture de la mairie. Des permanences ont été organisées le lundi 22 février 2016 de 10h30 à 14h et le jeudi 25 février de 16h à 19h. Elles permettaient aux visiteurs de poser leurs questions à un représentant du maître d'ouvrage.

Les habitants de Lorcy 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 Lorcy.



**Photographie 1 : Exposition mise en place dans la mairie de Lorcy**

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 Lorcy et en mairie de Lorcy**

Les différents thèmes abordés :

- Brouillage des signaux TV et radio, mesures compensatoires.
- Taille et volume des fondations, surfaces non cultivable autour d'une éolienne.
- Fréquence des interventions une fois le parc construit.
- Revêtement des chemins d'accès et utilisation de ces derniers par les agriculteurs.
- Création d'emplois locaux.
- Explication de la répartition du coût total de la CSPE et la part de l'éolien.
- Stade d'avancement du projet.
- Remise en état des drainages détruit par le chantier.
- Sécurisation financière pour le démantèlement du parc.
- Nombre de foyers pouvant être fournis
- Distance aux habitations définie par la réglementation ICPE.
- Impact d'une éolienne sur la santé.
- Gabarit des éoliennes et conséquence sur la faune (oiseaux, lièvres, ...)
- Destination de l'électricité produite par le parc.
- Tracé et impact du raccordement du parc au poste source.
- Remise en état du site après démantèlement du parc.

Une vingtaine de personnes 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. Les visiteurs étaient majoritairement informés d'un projet éolien sur Lorcy, grâce à la lettre d'information envoyée précédemment et à la presse. Ils cherchaient à savoir où se trouvaient précisément les éoliennes et ont débattus sur le thème des risques de nuisance.

**VOLKSWIND France SAS - Antenne Region Centre**  
 « Les Granges Galand »  
 32 rue de la Tullerie  
 37550 Saint Avertin  
 Tel: 02.47.54.27.44  
 Fax: 02.47.54.67.58  
 www.volkswind.fr

**Bulletin d'information**  
 N°1 Janvier 2016

**Projet de la Ferme Eolienne Les Terres Chaudes**

**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 déchet 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 génèrent du CO<sub>2</sub>.  
 Selon le mode de calcul utilisé, il faut entre 2,4 et 8 mois d'exploitation pour compenser la production de CO<sub>2</sub> 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 CO<sub>2</sub>.

**Le coût de l'éolien pour le consommateur**  
 Le montant de la CSPE (La contribution au service public de l'électricité) en 2015 est de **19,5 €/MWh**, mais ne concerne pas que l'éolien.  
 En moyenne, pour un ménage français de 4 personnes consommant **10 000 kWh**, le coût annuel lié à l'énergie éolienne représente **25€/an**.



**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.**

**La production**  
 La production éolienne atteint **10 TWh au premier semestre 2015**, soit une augmentation de 10 % par rapport au premier semestre 2014.  
 Le 9 janvier 2015, le parc éolien français a battu un nouveau record de production d'électricité avec 7462 MWh. Cette production correspond à près de **16 % de la consommation nationale du jour**.



**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: 12 500 personnes pour un marché de plus de 2 milliards d'euros en 2014. De nombreuses formations ont été mises en place qui alimentent le marché de l'emploi, notamment pour la maintenance de ces installations de production. Aujourd'hui, beaucoup d'entreprises françaises travaillent en collaboration avec les constructeurs d'éoliennes pour leur fournir de nombreuses pièces détachées.



**Présentation de la société**  
 Volkswind France SAS est une société qui conçoit, développe et exploite des projets éoliens dits « clé en main ». Créée en 2001, Volkswind 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.



**EDITO** Nous avons le plaisir de vous faire parvenir ce premier bulletin d'information dans le cadre du projet éolien que notre société développe sur la commune de Lorcy.  
 C'est l'occasion pour nous de vous présenter notre activité, aborder les avantages de l'énergie éolienne et vous donner les premiers éléments d'information relatif à ce projet.  
 Ce projet porte le nom de « Ferme éolienne Les Terres Chaudes. »

**Extrait du Schéma Régional Eolien**



Le Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Energie de la région Centre a été approuvé le 28 juin 2012. Ce schéma a été élaboré conjointement par l'Etat et la région Centre. Dans ce document est annexé un Schéma Régional Eolien qui définit les zones favorables à l'implantation de parcs éoliens. La commune de Lorcy se situe dans la zone 1 des secteurs favorables.

**VOS CONTACTS VOLKSWIND**

Jordane MARTINEZ Chargé d'affaires Tél: 06.78.77.35.36 jordane.martinez@volkswind.com	Emilie FOURGAUD Chef de projets régional Tél: 02.47.54.27.44 Fax: 02.47.54.67.58 emilie.fourgaud@volkswind.com	Sébastien COLOMB Chargé d'études Tél: 02.47.54.27.44 Fax: 02.47.54.67.58 sebastien.colomb@volkswind.com
--	--	---



**VOLKSWIND**  
 Progrès de l'énergie de l'avenir



### Présentation du projet

Le site du projet de ferme éolienne se situe sur la commune de Lorcy. Voir carte ci-contre. Pour définir une zone de projet telle que celle-ci, il a fallu identifier les diverses contraintes présentes sur la commune.

La carte ci-contre présente les distances à respecter vis-à-vis des habitations (la distance minimale réglementaire est de 500m afin de préserver la tranquillité des riverains), lignes électriques, routes, etc. Une fois l'ensemble de ces contraintes superposées, le « site potentiel » est défini (ici entouré en vert).

### Les études nécessaires au projet éolien de Lorcy

Les différentes études (acoustique, écologique, paysagère) liées à ce projet sont menées conjointement par des **bureaux d'études experts indépendants**. Plus précisément, les études naturalistes sont réalisées pendant 12 mois pour recenser toute la flore et la faune sur un cycle biologique complet.

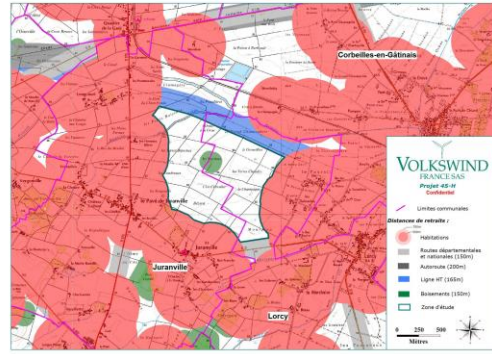
L'étude paysagère est en cours de réalisation. Des prises de vue sont effectuées au niveau de tous les points sensibles du paysage (patrimoine historique, bourgs proches, hameaux proches,...)

Enfin, une étude acoustique permet d'évaluer l'impact sonore des éoliennes au niveau des habitations entourant le projet en fonction de l'ambiance sonore environnante.

### Les retombées économiques sur le territoire

Dénomination	Echelon communal	Echelon Intercommunal
TFPB (Taxe foncière sur les propriétés bâties)	Environ 2 000 €/éolienne/an *	
IFER (Impôt forfaitaire sur les entreprises de réseaux)		5 089 €/MW/an
CET (Contribution Economique Territoriale)		Environ 24 000 €/an *
<b>Total pour 7 éoliennes de 3,45 MW</b>	<b>Environ 14 000 €/an</b>	<b>Environ 146 900 €/an</b>

\*données estimatives qui dépendent de nombreux facteurs et de l'évolution fiscale nationale et locale



### VOLKSWIND France en quelques chiffres

14 ans d'existence	26 parcs construits	199 MW en construction
	301 MW construits = 148 éoliennes	
339 MW accordés	392 MW en instruction	1000 MW en étude

### Les grandes étapes d'un projet éolien



Figure 2 : 1<sup>ère</sup> lettre d'information envoyée aux habitants de Lorcy



## **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

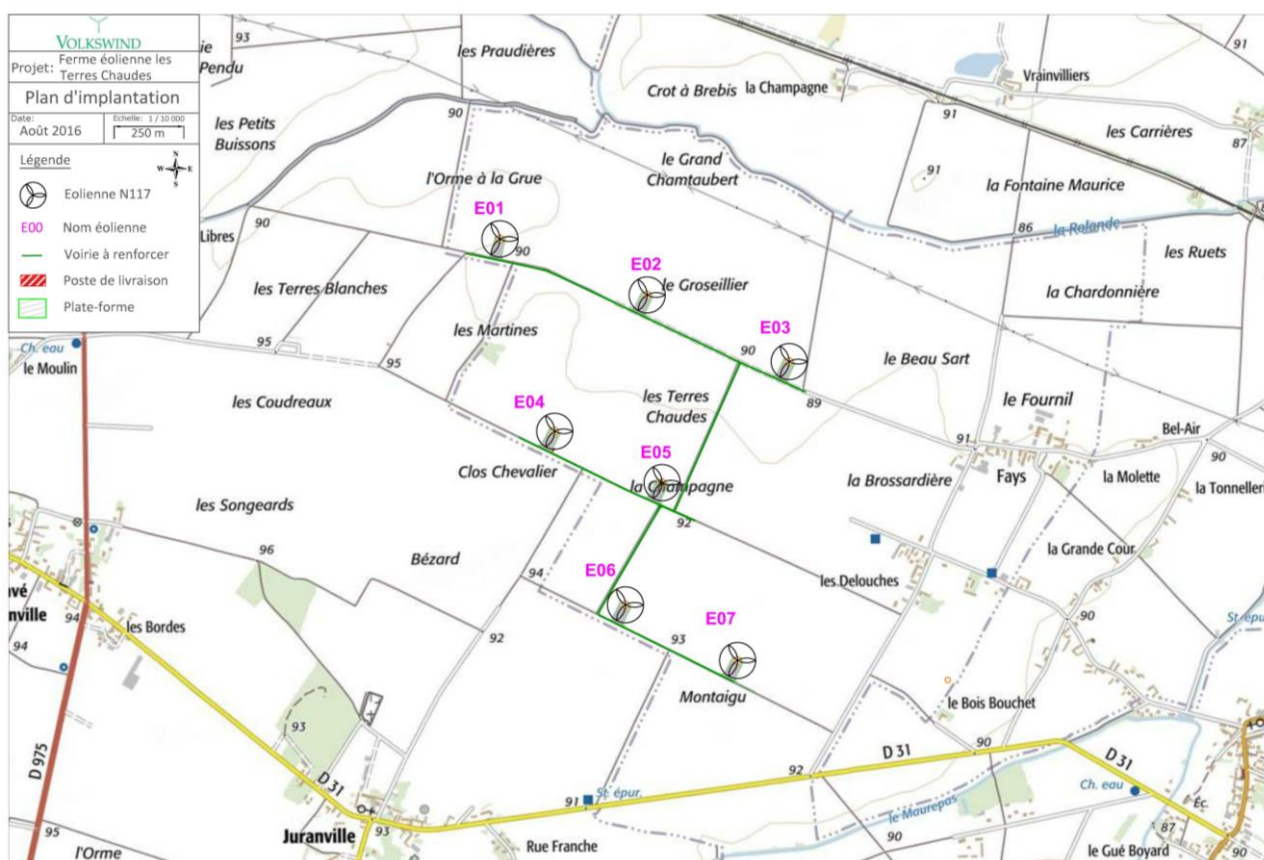
Le tableau suivant rappelle la conformité du projet à chaque article de l'arrêté ministériel du 26 août 2011. Les éléments de réponse et les références des paragraphes de l'étude d'impacts qui y répondent sont disponibles dans le cœur de l'étude d'impact.

<b>Section</b>	<b>Article</b>	<b>Conforme/non-conforme</b>
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 Lorcy (45) dans le département du Loiret. Ce projet de 7 éoliennes, de type NORDEX N117 de 3.6MW d'une puissance totale soit de 25,2MW, constitue le projet de Ferme Eolienne les Terres Chaudes SAS.

La zone retenue se trouve dans le département du Loiret, à une quinzaine de kilomètres au nord-ouest de Montargis, et à une vingtaine de kilomètres au sud-est de Pithiviers, à proximité de l'autoroute A19.



**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.

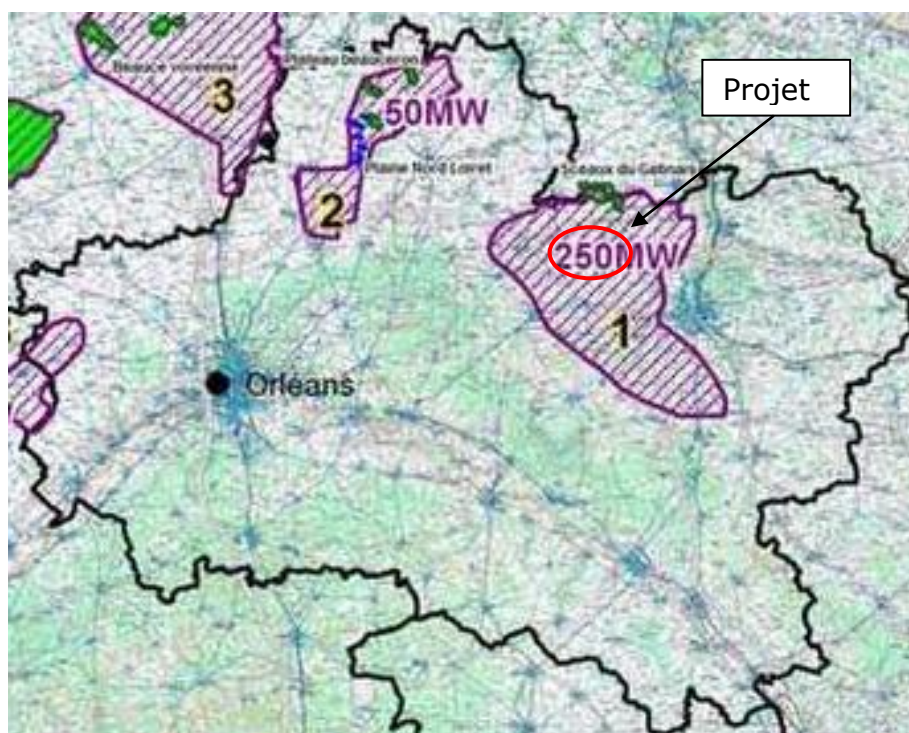
#### **4.1 Les éléments favorables**

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 les Terres Chaudes se trouve de façon pleine et entière à l'intérieur du zonage défini par les SRE comme le montre le carte suivante :



**Carte 2 : Schéma Régional Eolien de la Région Centre, (Source DREAL,)**

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 2015, la région Centre compte 887MW 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 :

- 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 5km, il s'agit de la Zone Spéciale de Conservation « Marais de Bordeaux et Mignerette ».

Le site est situé sur une zone avec un risque avec un aléa « 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.

Aucune cavité naturelle n'est recensée 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 de migration avec l'observation de grues cendrées. Le Milan noir présent sur le site peut aussi présenter des sensibilités vis-à-vis du parc éolien.

L'étude menée sur les chiroptères a permis de mettre en avant une fréquentation relativement faible du site par les chauves-souris. Toutefois 15 espèces ont été identifiées au cours des prospections dont 3 sont d'intérêt communautaire : Grand Murin, Murin de Bechstein, Barbastelle. Les espaces les plus attractifs pour ces espèces se situent principalement au niveau des boisements. Cependant la quasi totalité de la zone de projet ne présente aucun bois permettant aux chiroptères de traverser l'ensemble de la zone de projet.

Le patrimoine culturel avec notamment les 81 monuments historiques, 3 sites classés, 2 sites inscrits ainsi que 2 ZPPAUP et 1 village classé des plus beaux villages de France 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 21 et 25 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.

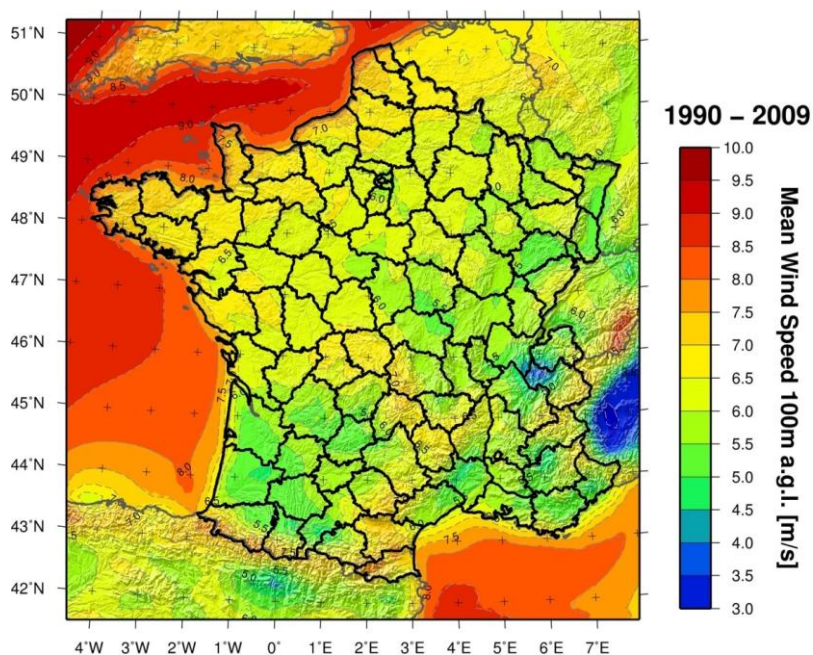


Ainsi, dans une région donnée, les conditions de vent prédominantes peuvent être décrites sous la forme d'une distribution des fréquences, dite de Weibull. La distribution de Weibull est fixée par des paramètres appliqués mathématiquement, qui caractérisent les conditions de vent de chaque site. Les 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.

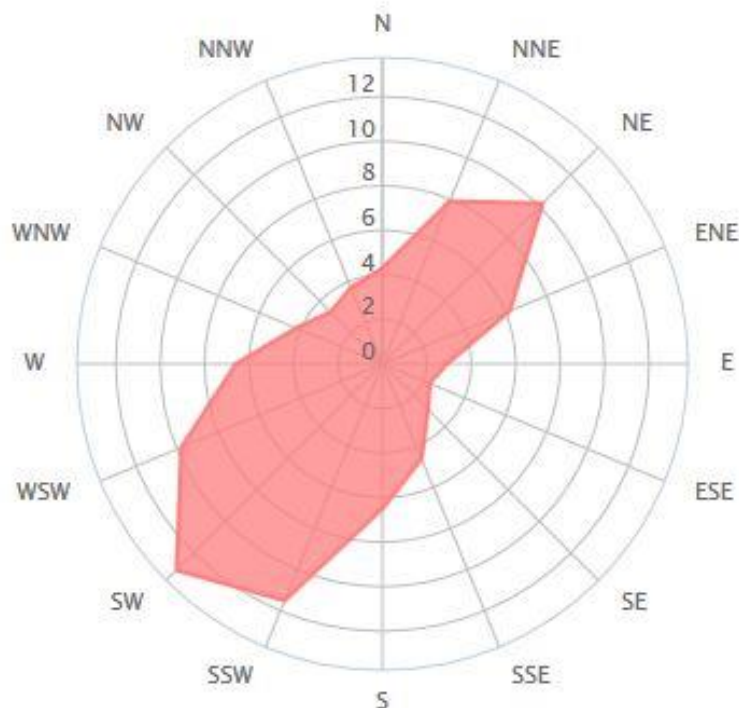
Le site de projet apparait donc comme un secteur où le vent est considérable pour le département du Loiret, de plus, avec la technologie d'éolienne existante aujourd'hui, il est possible de capter le vent même si celui-ci est relativement bas.



**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 d'Orléans-Bricy**  
(Source : Windfinder)

#### 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 :

- 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 :

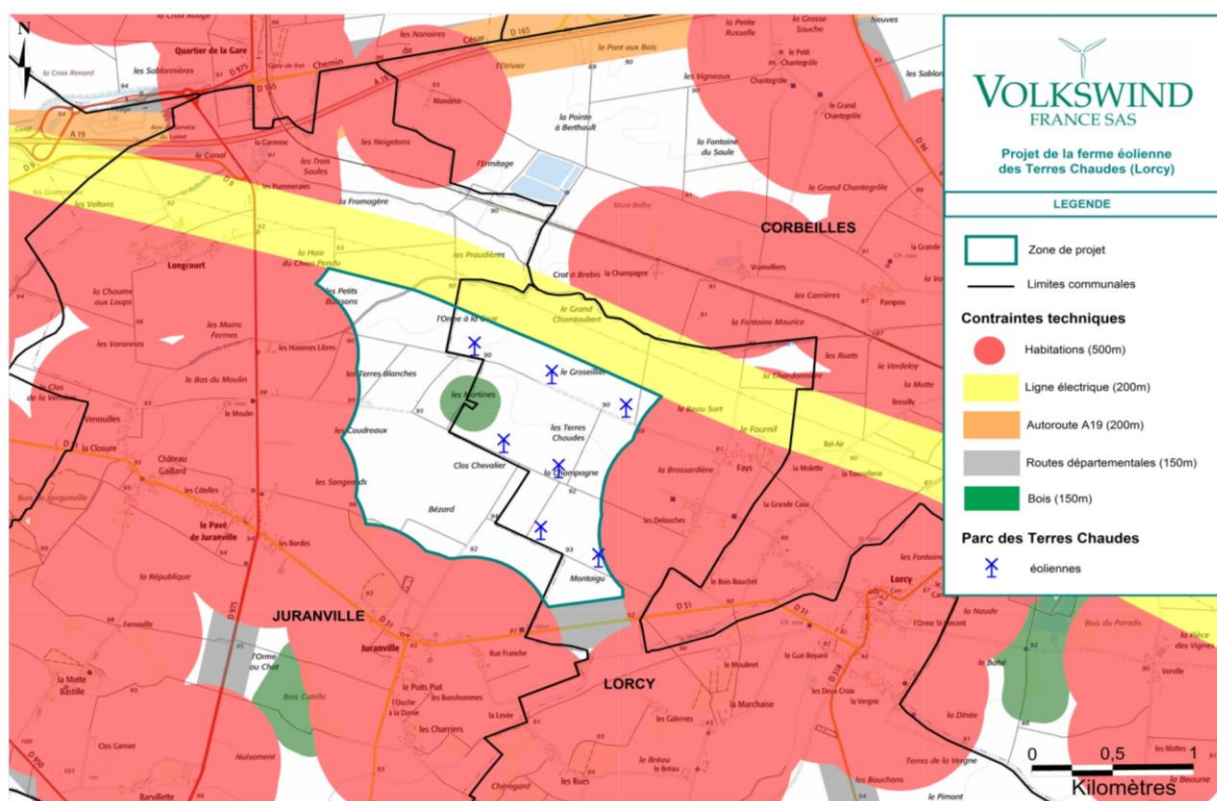
Le site est situé au cœur d'un réseau de routes départementales, selon différents axes de circulation, ce qui en facilitera d'autant son accessibilité. Le secteur est bordé par le réseau routier suivant :

- La RD31
- La RD975

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 390m minimum.

- Retrait vis-à-vis du réseau électrique :

Il existe une ligne électrique haute tension gérée par RTE au nord de la zone de projet le long de la ligne de chemin de fer, mais aucune éolienne ne se trouve à proximité immédiate. Une distance de retrait de 200 mètres a été appliquée par rapport à la ligne haute tension. Toutefois, la première éolienne se situe à 350 mètres.



**Carte 4 : Contraintes techniques du projet éolien**

- Servitude radioélectrique :

Selon l'Agence Nationale des Fréquences, La commune de Lorcy est concernée par une servitude radioélectrique de type PH2LH, sur la partie sud-est de la commune. Le parc des Terres Chaudes étant à l'extrémité nord de Lorcy, la liaison hertzienne est distante de 2 km de l'éolienne la plus proche.

- Servitude de Météo France :

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

- Servitude de l'aviation militaire :

Le Ministère de la défense de la zone aérienne de défense Nord a émis un avis favorable.

- 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 22 février 2012.

Une nouvelle consultation a été transmise à la DGAC en date du 7 mars 2016. À ce jour, la DGAC n'a pas encore donné suite à cette consultation.

- Le poste de raccordement :

Le poste de raccordement le plus proche se situe sur la commune de Beaune-la-Rolande, à une distance **de 7km** de la zone de projet. Sa capacité d'accueil est de 48MW.

Le poste de Villemandeur se trouve un peu plus loin à **20km** de la zone de projet avec 35MW de capacité d'accueil.

Chacun peut donc accueillir la production du projet les Terres Chaudes.

- 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 est directement concernée par un monument historique qu'est l'église Saint-Martin de Juranville.

#### **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 permis aux acteurs locaux d'avoir connaissance du projet dès les premières démarches.

#### **4.4.5. D'un point de vue paysager**

Le secteur d'implantation du projet de la ferme éolienne les Terres Chaudes vient s'inscrire dans un paysage dominé par les cultures céréalières et peu vallonné. Le paysage est donc favorable au développement éolien.

### **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 2 variations du scénario.

Ces 2 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 orientée par la capacité technique du site, le sens de migration des oiseaux et surtout par l'église de Juranville. Le présent dossier s'attache à comparer les deux variantes les plus probables.

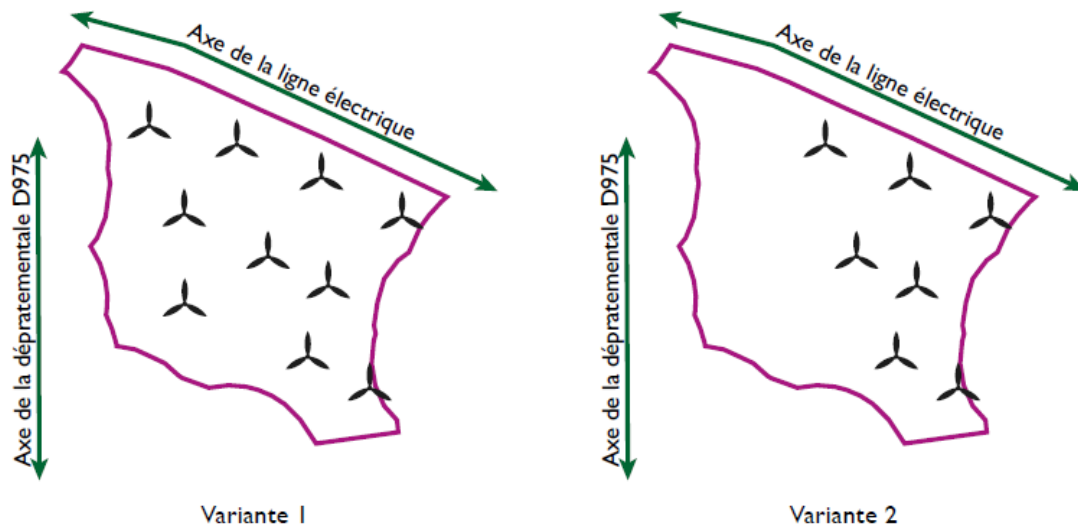
### **Variante 1**

La variante 1, composée de 10 machines sous forme de 3 lignes parallèles.

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 7 éoliennes sous forme de 3 lignes parallèles, correspond à l'implantation finale retenue (au regard de l'étude comparative ci-après).



**Figure 4 : Variantes d'implantation étudiées**

Les éoliennes choisies par le développeur seront des Nordex N117.

En termes d'écologie, les variantes 1 et 2 ont des impacts assez similaires même si la variante 1 a un impact plus important car elle est composée de plus d'éoliennes. En terme de paysage, la variante 2 est nettement moins impactante vis-à-vis de l'église de Juranville. C'est pourquoi la variante 2 a été retenue.

## **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 leur réalisation, dans la mesure du possible, hors période de couvaison et d'élevage dans le cas où les espèces de Busard cendré, Busard Saint-Martin, Œdicnème criard, vanneau huppé seraient présentes sur la zone de travaux. Cette période s'étend du 15 avril au 15 juillet.

### **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 les terres Chaudes 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 Lorcy dispose d'une carte communale. 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 est potentiellement traversée par le faisceau émit d'Orléans-Trainou. Certaines habitations situées au nord-est pourraient être impactées.

### **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.

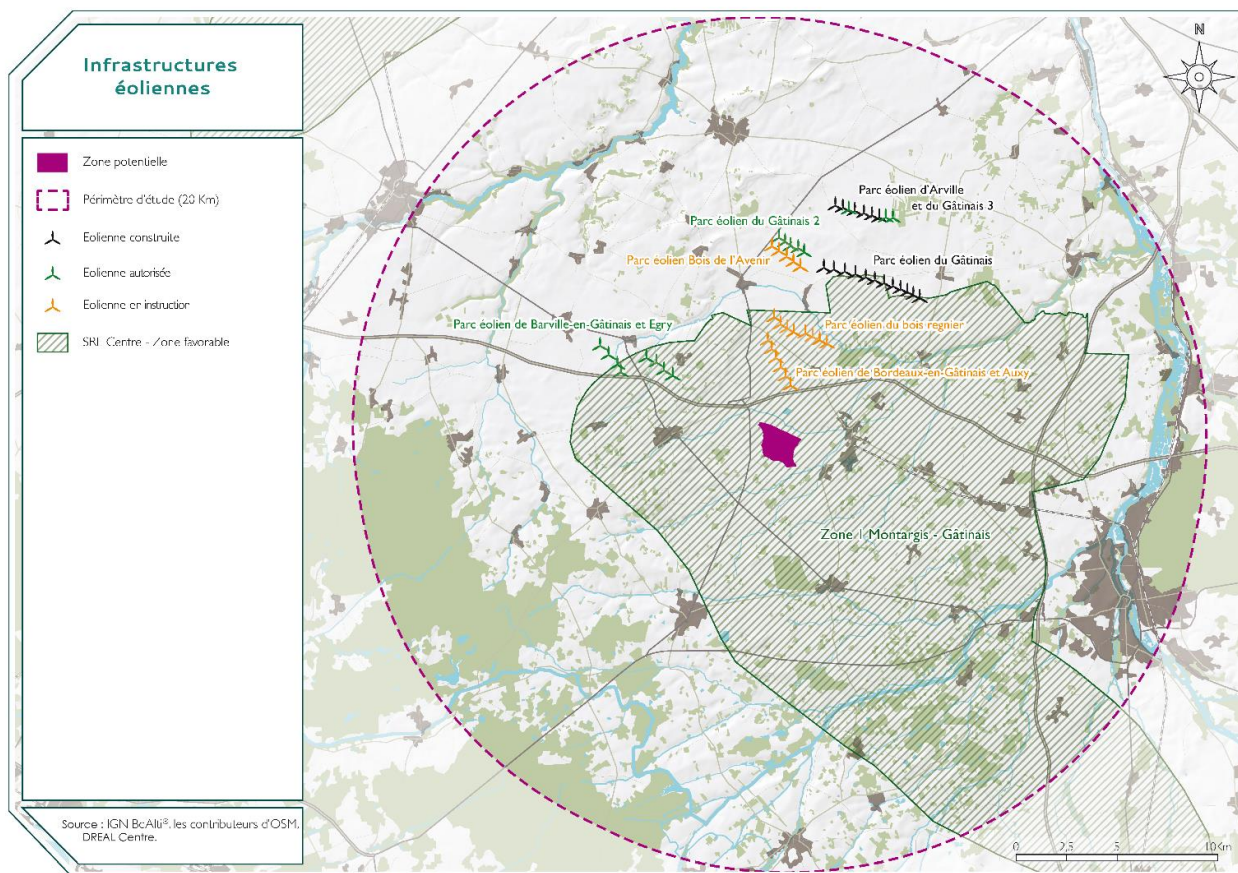
### **5.3.7. Impacts sur le paysage**

Le projet éolien se situe sur un plateau agricole ouvert où le premier parc éolien se situe à environ 9 km. Par conséquent, l'implantation du projet de la ferme éolienne les Terres s'insèrera comme une nouvelle entité dans le paysage.

### **5.3.8. Impacts cumulés**

Afin d'étudier les impacts cumulés du projet éolien de la Ferme éoliennes les Terres Chaudes, 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 existe 8 parcs éoliens sur l'aire d'étude. Les parcs éoliens construits, accordés ou en instruction sont :**

- Parc éolien de Bordeaux-en-Gâtinais et Auxy (en instruction)
- Parc éolien du Bois Regnier (en instruction)
- Parc éolien du Bois de l'Avenir (en instruction)
- Parc éolien de Barville-en-Gâtinais et Égry (accordé)
- Parc éolien du Gâtinais (construit)
- Parc éolien du Gâtinais 2 (accordé)
- Parc éolien d'Arville (construit)
- Parc éolien du Gâtinais 3 (accordé)



**Carte 5 : Localisation des parcs dans un périmètre de 20 kilomètres (Source Epycart)**

## **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 et compensatoires du projet sont analysées dans les paragraphes suivants.

### **6.1 En matière d'acoustique**

Les simulations d'impact acoustique du projet d'implantation de 7 éoliennes de type Nordex N117 – 3,6MW sur la commune de Lorcy ont mis en avant des possibles dépassements des émergences sonores réglementaires en période nocturne.

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

NUIT (22h-7h)		Fonctionnement optimisé - NORDEX N117 - 3,6 MW - mâts de 91 m et 106 m						
Eolienne	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s
E1	mode standard	mode standard	mode standard	mode standard	mode standard	mode standard	mode standard	mode standard
E2	mode standard	mode standard	mode 9	mode standard	mode standard	mode standard	mode standard	mode standard
E3	mode standard	mode standard	mode 12	mode 8	mode 4	mode standard	mode standard	mode standard
E4	mode standard	mode standard	mode standard	mode standard	mode standard	mode standard	mode standard	mode standard
E5	mode standard	mode standard	mode 11	mode 8	mode standard	mode standard	mode standard	mode standard
E6	mode standard	mode standard	mode 11	mode standard	mode standard	mode standard	mode standard	mode standard
E7	mode standard	mode standard	mode 12	mode 7	mode standard	mode standard	mode standard	mode standard

**Figure 5 : Principe de solution pour l'éolienne de type N117 – 3,6MW**

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. Toutefois la taille de l'éolienne E01 a été diminuée afin de limiter au maximum l'impact paysager sur l'église de Juranville. 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 bardage bois 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 permet d'éviter au maximum l'effet barrière que pourrait avoir le parc sur l'avifaune migratrice.

Par ailleurs diverses mesures ont été proposées pour limiter les impacts du projet sur les oiseaux. Déjà lors de la phase de construction le chantier débutera en dehors des périodes de couvaison et d'élevage dans le cas où les espèces de Busard cendré, Busard Saint-Martin, Œdicnème criard, vanneau huppé seraient présentes dans l'emprise des 300 mètres de la réalisation des travaux. Cette période s'étend du 15 avril au 15 juillet.

Une mesure de suivi pour localiser les nids de Busards et les protéger sera mise en place annuellement les 3 premières années d'exploitation du parc.

Enfin, la réalisation d'un suivi de la mortalité des oiseaux et chauves-souris sur une durée d'1 à 3 ans.