

Dossier de demande d'autorisation environnementale

Fichier n°4.7 – Annexes

Projet éolien de Bonnecourt-Chauffourt
(Bonnecourt & Chauffourt, 52)

Février 2019

BORALEX

Table des matières

Annexe 1 – Etude des ombres portées – Boralex.....	454
1 Généralités	454
1.1 Principe d'ombres portées.....	454
1.2 Règlementation	454
2 Hypothèses et méthode de calcul.....	454
2.1 Logiciel.....	454
2.2 DONNÉES D'ENTRÉE ET HYPOTHÈSES PRINCIPALES	454
2.3 Méthode de calcul.....	454
2.4 Sélection des points de mesure.....	455
3 Résultats	456
3.1 Ombre astronomique maximale	456
3.2 Ombre météorologique probable.....	456
Annexe 2 – Concertation	484
1 Délibérations.....	486
2 Présentations du projet.....	495
3 Journaux de l'éolien	658
4 Permanences d'information	663



Annexe 1 – Etude des ombres portées – Boralex





1 Généralités

1.1 Principe d'ombres portées

Lorsque le soleil est visible, une éolienne projette – comme toute autre structure – une ombre sur le terrain qui l'entoure. Dans le cas d'éoliennes, le phénomène d'ombres portées le plus dérangeant est lié à la rotation des pales devant le soleil qui provoque une succession d'ombres mouvantes périodiques dont la fréquence peut être gênante. Selon l'académie de médecine (2017) : « Le rôle négatif des facteurs visuels ne tient pas à une stimulation stroboscopique. Si celle-ci peut certes provoquer à certaines heures de la journée et dans certaines conditions une gêne assimilée par les plaignants à « une alternance d'éclairage et de pénombre » dans leurs lieux d'habitation, le risque d'épilepsie dite photosensible, lié aux « ombres mouvantes » (shadow flickers), ne peut être raisonnablement retenu car l'effet stroboscopique de la lumière « hachée » par la rotation des pales nécessite des conditions météorologiques et horaires exceptionnellement réunies et aucun cas d'épilepsie n'est avéré à ce jour. »

Il est possible de prédire avec une assez grande précision la probabilité, la durée, l'heure et le jour de l'année où il peut y avoir un effet d'ombre mouvante périodique (ombre clignotante) généré par le passage des pales de l'éolienne devant le soleil. On ne peut en revanche pas savoir d'avance s'il y aura effectivement du vent, ni dans quelle direction il soufflera, et si le soleil brillera. Cependant, grâce à l'astronomie et à la trigonométrie, il est possible de connaître exactement la position du soleil à n'importe quelle heure du jour et sa hauteur par rapport à l'horizon en fonction des saisons.

1.2 Règlementation

La projection d'ombres n'est pas explicitement encadrée en France par des lois comme peuvent l'être les émissions sonores. En Allemagne, où un recours a été introduit, un juge a cependant fixé à 30 heures par an la limite tolérable de projection d'ombres réelle. Selon la décision du juge, il faut calculer le nombre d'heures de projection d'ombres à partir des heures où la propriété est effectivement utilisée par des personnes. En l'absence d'autre règle, celle-ci sera donc utilisée par la suite.

Règle appliquée :

- **Maximum de 30 heures par an d'ombres portées sur une habitation.**

2 Hypothèses et méthode de calcul

2.1 Logiciel

Trouver la forme, l'emplacement et l'heure exacts d'une ombre projetée par une éolienne demande des calculs sophistiqués, réalisés à l'aide d'un logiciel dédié. Dans le cas de cette étude, l'évaluation a été réalisée au moyen du module SHADOW du logiciel WindFarm (version 4.1.2.2) de la société Resoft.

2.2 DONNÉES D'ENTRÉE ET HYPOTHÈSES PRINCIPALES

- Modèle numérique de terrain (MNT) géoréférencé, résolution spatiale 50 m (© IGN BDALTI®) ;
- Type d'éoliennes : Gabarits les plus impactant avec diamètre rotor maximum et hauteur moyen maximum même si la combinaison entre ces valeurs maximum est impossible (hauteur hors tout plus grande que pour le gabarit maximum) ;
- Diamètre 130 m et hauteur au moyen de 89 m ;
- Implantation des éoliennes et des habitations (points d'étude) (**Carte 1**) ;
- Prise en compte de la déclinaison entre le Nord cartographique et le Nord géographique ;
- Angle d'élévation solaire minimum : 2° (matin et soir) ;
- Résolution temporelle de calcul : 1 minute ;
- Considération de l'année suivante : 2019 ;
- Considération de la courbure de la terre ;
- Taille de fenêtre standard (1,5 m x 1,5 m, Position centrale verticale : 1,5 m) ;
- Pas de végétation et/ou d'autres obstacles environnants (autres habitations) pour rester dans les conditions les plus pénalisantes ;
- Toutes les heures de la journée et toutes les pièces sont considérées comme habitées en permanence pour rester dans les conditions les plus pénalisantes.

2.3 Méthode de calcul

Les calculs sont basés sur la position du soleil au cours d'une journée et au cours d'une année. En partant d'une simulation de la course du soleil par étape de 1 minute, les calculs d'ombre de chaque rotor d'éolienne sont exécutés, durant une année sans prise en compte des conditions météorologiques, ni des éventuels obstacles. L'ombre calculée est examinée pour déterminer à quel moment un récepteur d'ombre, matérialisé par une fenêtre, se trouve à l'intérieur d'une ombre de la turbine. L'enregistrement des données et des heures de projection d'ombre permet d'en déterminer la durée par jour et par an pour toutes les éoliennes.

On estime donc le cas le plus défavorable :

- Le soleil brille toute l'année du lever au coucher du jour,
- L'éolienne est en fonctionnement tout le temps,
- Son rotor est toujours orienté perpendiculairement aux rayons du soleil,
- Enfin les habitations ont une ouverture en direction du projet.

Ensuite, sont considérés les facteurs inhérents au site qui peuvent limiter cette projection d'ombre, afin d'avoir une estimation la plus juste possible. Des coefficients réducteurs sont à appliquer aux résultats obtenus pour se rapprocher de la réalité. (Direction aléatoire du rotor / Période de fonctionnement (vent) / Ensoleillement). On reste tout de même dans des cas improbables avec des valeurs maximales du fait que ne sont pas pris en compte la présence marquée de végétation ni le fait que toutes les habitations n'ont pas de fenêtre orientée vers le parc éolien.

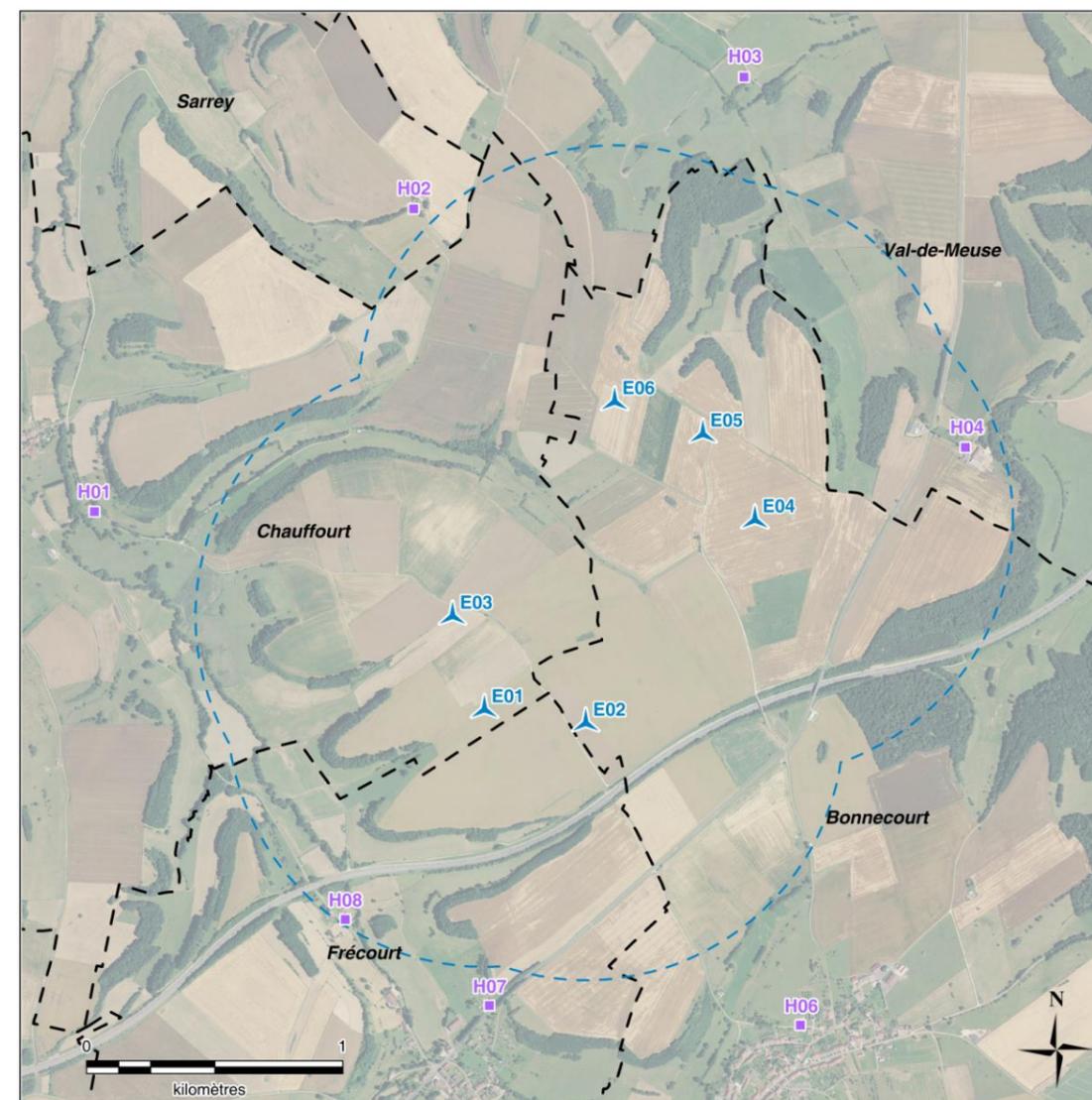
2.4 Sélection des points de mesure

Il est admis que seul un observateur situé à une distance inférieure à 1000m d'une éolienne est potentiellement concerné par une projection d'ombres « gênante ». Au-delà de cette distance, l'éolienne ne semble plus couper la lumière, mais est perçue comme un objet avec le soleil derrière.

La zone d'étude comporte quelques habitations à Val-de-Meuse et Frécourt entre 500 et 1000 mètres susceptibles d'être gênées. Afin d'être complète, cette étude prend également en compte les habitations les plus proches même à plus de 2500 m des éoliennes, à Bonnecourt, Chauffourt, Frécourt, Val-de-Meuse et Sarrey.

- 8 points d'étude à moins de 2500 m des éoliennes, représentatifs de groupements d'habitations les plus proches du site (entre 500 m et 1500 m). 2 points sont à moins de 1000 m d'une éolienne : H04 et H08 (**Carte 1**).

Carte 1 : Localisation des habitations faisant l'objet de l'étude de d'ombres portées



Projet :

 Eolienne

Projection d'ombres :

 Habitation étudiée

 Tampon de 1000 m autour des éoliennes

Limite administrative :

 Commune

Sources : © IGN - BDORTHO® ; BORALEX

3 Résultats

3.1 Ombre astronomique maximale

Dans le cas le plus défavorable, où le soleil brille toute l'année du lever au coucher du jour, où l'éolienne est en fonctionnement tout le temps, et où son rotor est toujours orienté perpendiculairement aux rayons du soleil, et en considérant que chacune des habitations étudiées a une large fenêtre sur chaque façade (points cardinaux), enfin en supprimant toute végétation créant un masque, les résultats seraient les suivants :

Tableau 1 : Durées d'exposition aux ombres astronomiques maximales pour les habitations proches
Ne sont pas reportées les habitations et les fenêtres pour lesquelles les valeurs sont nulles. Cinq points d'étude ne sont pas concernés par les ombres portées : **H03, H05, H06, H07 et H08.**

ID	Fenêtre	Nombre d'heures total par an	Nombre de jours potentiels d'occurrence par an	Durée moyenne par jour d'occurrence
H01	EST	16 h 12 min	59	17 min
H01	SUD	16 h 12 min	59	16 min
H02	EST	51 h 06 min	88	35 min
H02	SUD	51 h 06 min	88	35 min
H04	NORD	24 h 12 min	47	31 min
H04	SUD	42 h 06 min	109	23 min
H04	OUEST	66 h 30 min	156	26 min

Source : BORALEX

RAPPELONS QUE CE CAS EST TOTALEMENT IMPROBABLE

Il s'avère que les impacts possibles de ces projections d'ombres sont énormément réduits par :

- la présence marquée de végétation ;
- le fait que toutes les habitations n'ont pas forcément de fenêtre orientée vers le parc éolien ;
- la probabilité de placement des pales des éoliennes à ce moment-là dans l'axe entre les maisons et le soleil ;
- la probabilité de présence du vent au même moment ;
- et surtout les conditions d'ensoleillement du site.

3.2 Ombre météorologique probable

Le calcul de la durée d'ombre météorologique probable permet d'obtenir des données plus réalistes. L'ombre météorologique probable correspond à l'ombre astronomique maximale pondérée par les caractéristiques de fonctionnement des éoliennes liées aux données de vent et la probabilité d'ensoleillement.

Ici, pour le site considéré, on estime que les coefficients suivants peuvent être appliqués :

Tableau 2 : Coefficients réducteurs pour obtention de l'ombre météorologique « probable »

ID	Coefficient retenu	Source
Direction aléatoire du rotor	0,62	Indications windpower.org: « Shadow casting is typically reduced to around 62% of the worst case results, if we assume a fixed rotor direction. »
Période de fonctionnement	0,78	Dépend du parc et de la probabilité de fonctionnement des éoliennes en fonction de la présence de vent. La <i>plage de pourcentage de fonctionnement d'une machine</i> est estimée entre 75% et 80% du temps, le coefficient de 0,78 est une valeur moyenne pouvant correspondre pour la plupart des sites en France.
Pourcentage d'ensoleillement	0,39	Météo France ; susdesign.com/sunposition

Sources : BORALEX ; Météo France ; WindPower (www.windpower.org) ; SunPosition (www.susdesign.com)

Ainsi, on peut de façon plus réaliste attendre l'impact suivant :

Tableau 3 : Durée d'exposition aux ombres météorologiques probables pour les habitations proches

ID	Fenêtre	Nombre d'heures total par an
H01	EST	3 h 03 min
H01	SUD	3 h 03 min
H02	EST	9 h 38 min
H02	SUD	9 h 38 min
H04	NORD	4 h 34 min
H04	SUD	7 h 56 min
H04	OUEST	12 h 33 min

Source : BORALEX

L'impact de la projection d'ombres sur les habitations voisines du parc éolien est extrêmement limité. Il est important de noter que cette estimation ne tient pas compte des masques possibles autour des maisons (boisements, hangar), aussi toutes les valeurs avancées dans cette étude sont des valeurs maximales conservatrices.

Aucune valeur d'ombre météorologique probable ne dépasse les 30 heures par an.

Annexe 2 – Concertation

1 Délibérations

République Française
Département HAUTE-MARNE
CHAUFFOURT

DELIBERATION DU CONSEIL MUNICIPAL

Séance du 13/10/2015

Nombre de membres		
Afférents	Présents	Qui ont pris part au vote
10	9	9

Vote	
A l'unanimité	
Pour : 9	Contre : 0
Abstention : 0	

Acte rendu exécutoire après dépôt
en SOUS-PREFECTURE DE
LANGRES
Le : 14/10/2015
Et
Publication ou notification du :

L'an 2015, le 13 Octobre à 20:30, le Conseil Municipal de la Commune de CHAUFFOURT s'est réuni à la Mairie de Chauffourt, lieu ordinaire de ses séances, sous la présidence de Monsieur COUPAS Roland, Maire, en session ordinaire. Les convocations individuelles, l'ordre du jour et les notes explicatives de synthèse ont été transmises par écrit aux conseillers municipaux le 05/10/2015. La convocation et l'ordre du jour ont été affichés à la porte de la Mairie le 05/10/2015.

Présents : M. COUPAS Roland, Maire, Mmes : BERTHOT Jocelyne, JOVIGNOT Agnès, VION Stéphanie, MM : GRANDJEAN Thierry, GUYOT Reynald, THOMASSIN Nicolas, VAUGIEN Pascal, VERBECQ Jean-Pierre

Absents : Excusé(s) : Mme LEGROS Marie-Christine

A été nommé(e) secrétaire : Mme VION Stéphanie

- **Autorise** Monsieur le Maire à signer le contrat de bail civil pour l'installation d'un mât de mesure et ses accessoires sur la parcelle communale cadastrée ZB 14;
- **Autorise** Monsieur le Maire à signer la promesse de bail emphytéotique, ainsi que les documents relatifs au projet pour les parcelles du domaine privé de la commune pour une durée de 9 ans renouvelable.
- **Autorise** Monsieur le Maire à signer une convention relative à l'autorisation des droits de passage et de survol nécessaires à la construction et l'exploitation d'un parc éolien sur les chemins communaux.

Les parcelles concernées se situent sur la commune et sont cadastrées ZA17, ZA52, ZB14 et ZB20.

Les parcelles ainsi prises à promesse de bail seront susceptibles d'accueillir des éoliennes, des servitudes liés ou encore un mât de mesure du vent. Les chemins communaux seront susceptibles de recevoir des servitudes de passage.

Fait et délibéré les jours, mois et an susdits.
Au registre suivent les signatures

Pour copie conforme :
En mairie, le 14/10/2015
Le Maire
Roland COUPAS



2015 -14 – PROJET EOLIEN - BORALEX

Vu :

- l'intérêt porté par la commune pour la protection de l'environnement et la production d'énergie à partir de sources renouvelables ;
- les informations fournies par Pierre COLLIOT et Damien VACALUS, respectivement chef de projets et responsable développement Est pour la société BORALEX OPERATIONS ET DEVELOPPEMENT SA;

Considérant la politique de maîtrise de l'énergie et de promotion des énergies renouvelables en Europe et en France, qui s'est traduite par l'approbation par le préfet de région du Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Energie fixant notamment les objectifs d'installation et les zones territoriales favorables à l'éolien en Champagne-Ardenne ;

Considérant que les atouts des éoliennes sont nombreux : production d'énergie propre et sans danger pour l'environnement, moyen de production électrique économiquement et énergétiquement intéressant, retombées financières non négligeables pour les collectivités, diversification énergétique et création d'emplois ... ;

Considérant qu'il est nécessaire que le projet éolien, de par sa nature et son aspect, soit implanté en dehors du périmètre urbanisé de la commune et donc soit éloigné des habitations d'au moins 500m comme le prévoit la loi Grenelle 2 ;

Monsieur le Maire expose au Conseil Municipal le contrat de bail civil pour l'installation d'un mât de mesure et ses accessoires, et la promesse de bail emphytéotique de la société BORALEX pour la commune ainsi que les documents d'informations précontractuelles s'y rattachant.

Monsieur le Maire ayant apporté les précisions nécessaires, le Conseil Municipal, sans toutefois préjuger des suites qui pourront être données au projet éolien, après avoir délibéré :

Reçu à la sous-préfecture
de LANGRES
Le 16 OCT. 2015

Reçu à la sous-préfecture
de LANGRES
Le 16 OCT. 2015

Délibération n°: 2015-39, page n°

REPUBLICQUE FRANCAISE *Reçu à la sous-préfecture de LANGRES*
EXTRAIT DU REGISTRE
DELIBERATIONS DU CONSEIL MUNICIPAL

Département
Haute-Marne

Le

11 DEC. 2015

Commune de BONNECOURT

Arrondissement de
LANGRES

Séance du 3 Décembre 2015

Nombres de membres

Afférents : 11
En exercice : 11
Présent : 10
Votants : 11

Date de la convocation
24/11/2015

Date d'affichage
10/12/2015

Délibération n° : 2015-39

Objet de la délibération
Projet éolien Bonnacourt-
Chauffourt- Frécourt

A l'unanimité
Pour : 8
Contre : 0
Abstentions : 0

L'an deux mil quinze et le trois Décembre à 20 heures 30 minutes, le Conseil Municipal de cette collectivité, régulièrement convoqué, s'est réuni au nombre prescrit par la loi, dans le lieu habituel de ses séances, sous la présidence de Mme BILLARD Patricia, Maire

Présents : Mme BILLARD Patricia, Maire, Mmes : , RUOT SOPHIE, VEULLIER/PREVOT Cindy, MM : BOUDARD Gilbert, COLLIER Claude, COLLIER Guillaume, GEORGES DAVID, GEORGES THIERRY, LECLERC DAVID, PLUBEL Alain

Absent excusé : CLAUDIN Aurelia donne pouvoir à COLLIER Guillaume

Secrétaire de séance : VEULLIER Cindy

Messieurs les conseillers municipaux GEORGES Thierry et COLLIER Guillaume, propriétaires et exploitants de parcelles à l'intérieur du site d'étude du projet éolien présenté par Messieurs Pierre COLLIOT et VACALUS lors de la réunion à l'intention des conseils municipaux de BONNECOURT, CHAUFFOURT et FRECOURT le mercredi 10 juin 2015, se retirent pendant toute la durée des échanges engagés au sujet du projet de parc éolien.

Vu :

- l'intérêt porté par la commune pour la protection de l'environnement et la production d'énergie à partir de sources renouvelables ;
- les informations fournies par Pierre COLLIOT et Damien VACALUS, respectivement chef de projets et responsable développement Est pour la société BORALEX OPERATIONS ET DEVELOPPEMENT SAS notamment à l'occasion de la réunion d'information qui s'est tenu à l'intention des conseils municipaux concernés le mercredi 10 juin 2015 à la salle des fêtes de FRECOURT, concernant le projet d'implantation d'un parc éolien sur les communes de FRECOURT, BONNECOURT et CHAUFFOURT;

Considérant la politique de maîtrise de l'énergie et de promotion des énergies renouvelables en Europe et en France, qui s'est traduite par l'approbation par le préfet de région du Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Energie fixant notamment les objectifs d'installation et les zones territoriales favorables à l'éolien en Champagne-Ardenne ;

Considérant que les atouts des éoliennes sont nombreux : production d'énergie propre et sans danger pour l'environnement, moyen de production électrique économiquement et énergétiquement intéressant, retombées financières non négligeables pour les collectivités, diversification énergétique et création d'emplois ... ;

Considérant qu'il est nécessaire que le projet éolien, de par sa nature et son aspect, soit implanté en dehors du périmètre urbanisé de la commune et donc soit éloigné des habitations d'au moins 500m comme le prévoit la loi Grenelle 2 ;

Madame le Maire expose au Conseil Municipal la promesse de bail emphytéotique de la société BORALEX pour la commune ainsi que le document d'informations précontractuelles s'y rattachant.

Madame le Maire ayant apporté les précisions nécessaires, le Conseil Municipal, sans toutefois préjuger des suites qui pourront être données au projet éolien, après avoir délibéré :

- **Autorise** Madame le Maire à signer la promesse de bail emphytéotique, ainsi que les documents relatifs au projet pour les parcelles du domaine privé de la commune pour une durée de 9 ans renouvelable.
- **Autorise** Madame le Maire à signer une convention relative à l'autorisation des droits de passage et de survol nécessaires à la construction et l'exploitation d'un parc éolien sur les chemins communaux.

Les parcelles concernées se situent sur la commune et sont cadastrées ZA17, ZA52, ZB33, ZD5 et ZD10.

Les parcelles ainsi prises à promesse de bail seront susceptibles d'accueillir des éoliennes, des servitudes liés ou encore un mât de mesure du vent. Les chemins communaux seront susceptibles de recevoir des servitudes de passage.

Acte rendu exécutoire
après dépôt en
Sous-Préfecture de Langres
le : 10/12/2015
et publication du
:10/12/2015

Fait et délibéré en Mairie, les jours, mois et an que dessus.
Au registre sont les signatures.

Pour copie conforme :
En mairie, le 10/12/2015

A Bonnacourt,
le maire,
BILLARD Patricia

Billard

 Reçu à la sous-préfecture
de LANGRES
Le 11 DEC. 2015

DELIBERATION DU CONSEIL MUNICIPAL
Séance du 21/12/2018

Nombre de membres		
Afférents	Présents	Qui ont pris part au vote
10	9	9

Vote	
A l'unanimité	
Pour : 9	Contre : 0
Abstention : 0	

Acte rendu exécutoire après dépôt en SOUS-PREFECTURE DE LANGRES
Le : 26/12/2018
Et
Publication ou notification du :

L'an 2018, le 21 décembre à 20:30, le Conseil Municipal de la Commune de CHAUFFOURT s'est réuni à la Mairie de Chauffourt, lieu ordinaire de ses séances, sous la présidence de Monsieur COUPAS Roland, Maire, en session ordinaire. Les convocations individuelles, l'ordre du jour et les notes explicatives de synthèse ont été transmises par écrit aux conseillers municipaux le 14/12/2018. La convocation et l'ordre du jour ont été affichés à la porte de la Mairie le 14/12/2018.

Présents : M. COUPAS Roland, Maire, Mmes : BERTHOT Jocelyne, JOVIGNOT Agnès, VION Stéphanie, MM : GRANDJEAN Thierry, GUYOT Reynald, THOMASSIN Nicolas, VAUGIEN Pascal, VERBECQ Jean-Pierre

Absents excusés : LEGROS Marie-Christine pouvoir à COUPAS Roland

A été nommé(e) secrétaire : Mme VION Stéphanie

REÇU A LA SOUS PRÉFECTURE
DE LANGRES LE
26 DEC. 2018

2018 - 19 – CONVENTION BORALEX

M. le Maire présente à nouveau les contours du projet éolien de Bonnacourt-Chauffourt porté par la société Boralex. Il présente le protocole d'accord de travaux nécessaire pour autoriser Boralex à réhabiliter certaines portions du domaine communal dans le cadre du projet éolien de Bonnacourt-Chauffourt.

Vu : les objectifs européens de réduction des émissions de gaz à effets de serre, de baisse de la consommation énergétique et de développement des énergies renouvelables, et notamment ceux de la France à produire 23 % de l'énergie qu'elle consomme grâce à des ressources renouvelables d'ici 2020 ; l'objectif de l'Etat français, via la Programmation Pluriannuelle de l'Energie qui détaille les objectifs de la politique énergétique pour la période 2019-2028, de multiplier par 3 les capacités installées pour l'éolien terrestre.

Considérant la politique de maîtrise de l'énergie et de promotion des énergies renouvelables en Europe, en France et en Grand-Est ;

Considérant que les atouts de l'énergie éolienne sont nombreux : production d'énergie propre et sans danger pour l'environnement, moyen de production électrique performant, indépendance et diversification énergétique de notre pays, ressource inépuisable et décentralisée... ;

Considérant l'intérêt porté par la commune pour la protection de l'environnement et la production d'énergie à partir de sources renouvelables ;

Considérant les informations fournies au préalable par la société Boralex sur le projet éolien de Bonnacourt-Chauffourt ;

Considérant enfin que la commune n'est pas maître d'œuvre du projet et que le conseil municipal donnera un avis uniquement consultatif lors de la procédure d'autorisation par les services de la préfecture ;

Un conseiller, Monsieur THOMASSIN Nicolas, exploitant agricole sur les terrains situés sur notre commune et qu'à ce titre, il pourrait être éventuellement concerné à titre privé par la construction et l'exploitation du parc éolien, ne souhaite pas prendre part au vote du conseil municipal.

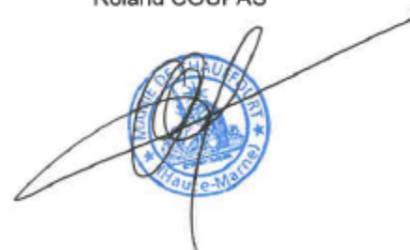
Afin d'éviter toute éventuelle influence de ce dernier sur le vote du Conseil Municipal, le dit conseiller n'a pas pris part au vote et est sorti de la salle du conseil durant le vote de la présente délibération.

Le Maire ayant apporté les précisions nécessaires, le Conseil Municipal, sans toutefois préjuger des suites qui pourront être données au projet éolien, après avoir délibéré :

- **Réaffirme** son intérêt pour les énergies renouvelables, à la fois sur le plan environnemental, que celui du développement local ;
- **Autorise** M. le Maire à signer tous documents en relation avec le projet éolien de Bonnacourt-Chauffourt, et notamment le protocole d'accord de travaux sur les chemins communaux concernés.

Fait et délibéré les jours, mois et an susdits.
Au registre suivent les signatures

Pour copie conforme :
En mairie, le 24/12/2018
Le Maire
Roland COUPAS



REÇU A LA SOUS PRÉFECTURE
DE LANGRES LE
26 DEC. 2018

Réception au contrôle de légalité le 15/01/2019 à 14:32:06
 Référence technique : 052-216204282-20190114_2019-DE
 Affiché le 15/01/2019 - Certifié exécutoire le 15/01/2019

REPUBLIQUE FRANCAISE

DEPARTEMENT

Haute-Marne

REGISTRE DES DELIBERATIONS
 DU CONSEIL MUNICIPAL
 DE LA COMMUNE DE BONNECOURT

Séance du 15 janvier

De l'an DEUX MILLE DIX NEUF

A 20h 30

Le Conseil municipal de cette Commune régulièrement convoqué, s'est réuni au nombre prescrit par la loi, dans le lieu habituel de ses séances, sous la présidence de Madame BILLARD Patricia, Maire.

Présents: COLLIER Claude, PLUBEL Alain, BOUDARD Gilbert, GEORGES David, BILLARD Patricia, VEULLIER Cindy, LECLERC David, COLLIER Guillaume

Absents excusés: BERNET Sophie pouvoir à COLLIER Claude, GEORGES Thierry pouvoir à COLLIER Guillaume, CLAUDIN Aurélie,

Secrétaire de séance: VEULLIER Cindy

Objet de la délibération

N°2/2019 – Projet éolien : Bonnacourt- Chauffourt

M. COLLIER Guillaume sort de la salle.

Madame Le Maire présente à nouveau les contours du projet éolien de Bonnacourt- Chauffourt porté par la société Boralex.

Madame Le Maire présente le protocole d'accord de travaux nécessaire pour autoriser Boralex à réhabiliter certaines portions du domaine communal dans le cadre du projet éolien de Bonnacourt- Chauffourt.

Vu :

- Les objectifs européens de réduction des émissions de gaz à effet de serre, de baisse de la consommation énergétique et de développement des énergies renouvelables, notamment ceux de la France à produire 23 % de l'énergie qu'elle consomme grâce à des ressources renouvelables d'ici 2020 ;
- L'objectif de l'Etat français, via la Programmation Pluriannuelle de l'Energie qui détaille les objectifs de la politique énergétique pour la période 2019-2028, de multiplier par 3 les capacités installées pour l'éolien terrestre.

Considérant la politique de maîtrise de l'énergie et de promotion des énergies renouvelables en Europe, en France et en Grand- Est ;

Considérant que les atouts de l'énergie éolienne sont nombreux : production d'énergie propre et sans danger pour l'environnement, moyen de production électrique performant, indépendance et diversification énergétique de notre pays, ressource inépuisable et décentralisée...

Considérant l'intérêt porté par la commune pour la protection de l'environnement et la production d'énergie à partir de sources renouvelables ;

Considérant les informations fournies au préalable par la société Boralex sur le projet éolien de Bonnacourt- Chauffourt ;

Considérant enfin que la commune n'est pas maître d'œuvre du projet et que le Conseil Municipal donnera un avis uniquement consultatif lors de la procédure d'autorisation par les services de la préfecture ;

Le Maire ayant apporté les précisions nécessaires, le Conseil Municipal, sans toutefois préjuger des suites qui pourront être données au projet éolien, après avoir délibéré :

- Réaffirme son intérêt pour les énergies renouvelables, à la fois sur le plan environnemental, que celui du développement local ;
- Autorise Mme Le Maire à signer tous documents en relation avec le projet éolien de Bonnacourt- Chauffourt, et notamment le protocole d'accord de travaux sur les chemins communaux concernés, ainsi que sur la parcelle communale accueillant les postes de livraison cadastrée ZB33.

Fait et délibéré en Mairie, les jours, mois et an que dessus.

Pour extrait conforme.

Au registre, sont les signatures.

A Bonnacourt, le 15 janvier 2019

Le maire,
BILLARD Patricia




PROJET DE DELIBERATION DU CONSEIL D'ADMINISTRATION DE L'ASSOCIATION FONCIERE DE REMEMBREMENT DE LA COMMUNE FRECOURT

EXTRAIT DU REGISTRE DES DELIBERATIONS DU CONSEIL D'ADMINISTRATION DE L'ASSOCIATION FONCIERE DE REMEMBREMENT DE LA COMMUNE DE FRECOURT

DELIBERATION N°.....

Séance publique du 14/01/2019 à 20h30

Nombre de membres en exercice : 4

Le Conseil d'Administration de l'Association Foncière de Remembrement de Frécourt, légalement convoqué, s'est réuni à la Mairie de Frécourt, en séance publique, sous la présidence de Monsieur Vincent Richardot, Président.

Etaient présents Richardot Vincent, Petit Michel, Faipoux Fabrice
lesquels forment la majorité des membres en exercice et peuvent délibérer valablement,

Absents ayant(s) donné procuration : 0

Absent(s) excusé(s) : Pernet Hugues

Absent(s) : 0

A été nommée comme secrétaire de séance : Petit Michel

Vu le projet de convention entre la société BORALEX SAS et l'Association Foncière de Remembrement de la commune de Frécourt, dans le cadre de la construction et de l'exploitation du parc éolien de Bonnecourt-Chauffourt, annexé à la présente délibération.

Monsieur le Président expose à l'ensemble des membres présents que le groupe BORALEX envisage la construction d'un parc éolien sur les communes de Bonnecourt et Chauffourt.

La société requérante est :

- La Société BORALEX SAS, Société au capital social de 7 486 000 Euros, dont le siège social est sis à BLENDÉCQUES (62575), 71 Rue Jean Jaurès, immatriculée au RCS de Boulogne - sur - Mer sous le numéro de SIREN n° 424 442 762

Suite à la demande de la société « BORALEX SAS », Monsieur le Président informe le conseil d'administration de la nécessité de délibérer sur l'octroi d'autorisations de signature au Président, au nom et pour le compte de l'Association Foncière de Remembrement de Frécourt, du projet de convention portant occupation privative de biens appartenant à l'association foncière, annexé à la présente délibération.

Les biens de l'A.F.R. nécessaires à la réalisation du projet sont:

- > Le chemin cadastré ZB 14 sur la commune de Frécourt
- > Le chemin cadastré ZB 17 sur la commune de Frécourt

REÇU A LA SOUS PRÉFECTURE
DE LANGRES JE
16 JAN. 2019

Etant précisé que la présente autorisation concerne les chemins de l'A.F.R. stricto sensu ainsi que leurs dépendances et accessoires (accotement, fossés, talus, ponts...).

La présente demande d'autorisation n'est pas soumise au dispositif de l'ordonnance n°2017-562 du 19 avril 2017 relative à la propriété des personnes publiques et les parties n'entendent pas l'y soumettre.

La Société requérante souhaite néanmoins préciser qu'elle sollicite la présente autorisation parce qu'elle détient aux abords de ces biens, un certain nombre d'engagements contractuels sous forme de promesse de bail emphytéotique et promesse de servitudes pour l'implantation d'une ferme éolienne soumise à autorisations.

Compte tenu de la configuration physique des lieux, de la proximité géographique de ces biens et des impératifs techniques résultant de l'exploitation du parc éolien, La société Boralex SAS est tenue d'occuper/utiliser ces biens afin de permettre :

- Le Passage de câble sous ces biens relevant de l'A.F.R. ;
- Le survol de ces biens relevant de l'A.F.R. ;
- L'utilisation pour le passage de piétons et véhicules dans le cadre de la construction et l'exploitation du parc éolien nécessitant le cas échéant, la réalisation de travaux d'élargissement, de renforcement ou d'aménagement de surfaces stabilisées sur lesdits biens de l'A.F.R.

Le conseil d'administration, après en avoir délibéré, par 3 Voix pour (majorité des voix), 0 Voix contre et 0 abstentions, autorise la société « BORALEX SAS » à bénéficier, sur les biens susmentionnés appartenant à l'Association Foncière de Remembrement :

- > d'un droit de passage aux fins de passage des engins nécessaires à la construction et à l'exploitation du parc éolien impliquant le cas échéant, la réalisation de travaux d'élargissement, de renforcement ou d'aménagement de surfaces stabilisées sur lesdits biens ;
- > d'un droit de passage en sous-sol (tréfonds) des câbles appartenant au réseau électrique du parc ;
- > d'un droit de survol des biens par les pales des éoliennes.

Et habilite M. Vincent Richardot, en sa qualité de Président, à signer la convention associée.

Cette convention est conclue pour une durée de 60 ans à compter de la mise en service du parc.

La présente délibération sera transmise :

- Au Préfet et M. le responsable de la société « BORALEX S.A.S à l'adresse du siège social.

Petit Michel

Faipoux Fabrice

Richardot Vincent
ASSOCIATION FONCIERE
FREYCOURT

REÇU A LA SOUS PRÉFECTURE
DE LANGRES JE
16 JAN. 2019

**PROJET DE DELIBERATION DU CONSEIL
D'ADMINISTRATION DE L'ASSOCIATION
FONCIERE DE REMEMBREMENT DE LA
COMMUNE BONNECOURT**

EXTRAIT DU REGISTRE DES DELIBERATIONS DU
CONSEIL D'ADMINISTRATION DE L'ASSOCIATION
FONCIERE DE REMEMBREMENT DE LA COMMUNE
DE BONNECOURT

DELIBERATION N°.....

Séance publique du 9 Janvier 2019 à 14h

Nombre de membres en exercice :

4

Le Conseil d'Administration de l'Association Foncière de Remembrement de Bonnacourt, légalement convoqué, s'est réuni à la Mairie de Bonnacourt, en séance publique, sous la présidence de Monsieur Guillaume Collier, Président.

Etaient présents :

Collier Guillaume, Georges Thierry,
Boudard Gilbert, Plubel Jean

lesquels forment la majorité des membres en exercice et peuvent délibérer valablement,

Absents ayant(s) donné

procuration :

.....

Absent(s) excusé(s) :

.....

.....

Absent(s) :

.....

.....

.....

A été nommée comme secrétaire de séance :

GEORGES THIERRY

REÇU A LA SOUS PREFECTURE
DE LANGRES LE
16 JAN. 2019

Vu le projet de convention entre la société BORALEX SAS et l'Association Foncière de Remembrement de la commune de Bonnacourt, dans le cadre de la construction et de l'exploitation du parc éolien de Bonnacourt-Chauffourt, annexé à la présente délibération.

Monsieur le Président expose à l'ensemble des membres présents que le groupe BORALEX envisage la construction d'un parc éolien sur les communes de Bonnacourt et Chauffourt.

La société requérante est :

- La Société BORALEX SAS, Société au capital social de 7 486 000 Euros, dont le siège social est sis à BLENDÉCQUES (62575), 71 Rue Jean Jaurès, immatriculée au RCS de Boulogne - sur - Mer sous le numéro de SIREN n° 424 442 762

Suite à la demande de la société « BORALEX SAS », Monsieur le Président informe le conseil d'administration de la nécessité de délibérer sur l'octroi d'autorisations de signature au Président, au nom et pour le compte de l'Association Foncière de Remembrement de Bonnacourt, du projet de convention portant occupation privative de biens appartenant à l'association foncière, annexé à la présente délibération.

Les biens de l'A.F.R. nécessaires à la réalisation du projet sont:

- > Le chemin cadastré ZA07 sur la commune de Bonnacourt
- > Le chemin cadastré ZA11 sur la commune de Bonnacourt
- > Le chemin cadastré ZA50 sur la commune de Bonnacourt
- > Le chemin cadastré ZB17 sur la commune de Bonnacourt
- > Le chemin cadastré ZB35 sur la commune de Bonnacourt

Etant précisé que la présente autorisation concerne les chemins de l'A.F.R. stricto sensu ainsi que leurs dépendances et accessoires (accotement, fossés, talus, ponts...).

La présente demande d'autorisation n'est pas soumise au dispositif de l'ordonnance n°2017-562 du 19 avril 2017 relative à la propriété des personnes publiques et les parties n'entendent pas l'y soumettre.

La Société requérante souhaite néanmoins préciser qu'elle sollicite la présente autorisation parce qu'elle détient aux abords de ces biens, un certain nombre d'engagements contractuels sous forme de promesse de bail emphytéotique et promesse de servitudes pour l'implantation d'une ferme éolienne soumise à autorisations.

Compte tenu de la configuration physique des lieux, de la proximité géographique de ces biens et des impératifs techniques résultant de l'exploitation du parc éolien, La société Boralex SAS est tenue d'occuper/utiliser ces biens afin de permettre :

- Le Passage de câble sous ces biens relevant de l'A.F.R. ;
- Le survol de ces biens relevant de l'A.F.R. ;
- L'utilisation pour le passage de piétons et véhicules dans le cadre de la construction et l'exploitation du parc éolien nécessitant le cas échéant, la réalisation de travaux d'élargissement, de renforcement ou d'aménagement de surfaces stabilisées sur lesdits biens de l'A.F.R.

Le conseil d'administration, après en avoir délibéré, par 4 Voix pour (majorité des voix), 0 Voix contre et 0 abstentions, autorise la société « BORALEX SAS » à bénéficier, sur les biens susmentionnés

REÇU A LA SOUS PREFECTURE
DE LANGRES LE
16 JAN. 2019

appartenant à l'Association Foncière de Remembrement :

- d'un droit de passage aux fins de passage des engins nécessaires à la construction et à l'exploitation du parc éolien impliquant le cas échéant, la réalisation de travaux d'élargissement, de renforcement ou d'aménagement de surfaces stabilisées sur lesdits biens ;
- d'un droit de passage en sous-sol (tréfonds) des câbles appartenant au réseau électrique du parc ;
- d'un droit de survol des biens par les pales des éoliennes.

Et habilite M. Guillaume Collier, en sa qualité de Président, à signer la convention associée.

Cette convention est conclue pour une durée de 60 ans à compter de la mise en service du parc.

La présente délibération sera transmise :

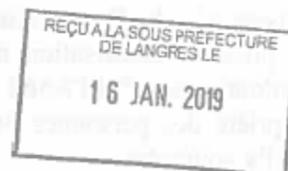
- Au Préfet et M. le responsable de la société « BORALEX S.A.S à l'adresse du siège social.

ANNEXE : PROJET DE CONVENTION

**Convention d'occupation privative conclue avec
l'Association Foncière de Remembrement de Bonnecourt
Droit de passage, Droit de survol, Droit de Tréfonds**

ENTRE :

Société Boralex SAS au Capital de 7 486 000 €,
Immatriculée au RCS de Boulogne-sur-Mer sous le numéro
424 442 762,
Dont le Siège Social est situé au 71 rue Jean Jaurès, 62575
Blendecques, France, représentée par Monsieur Patrick
Lassalle en sa qualité de Coordinateur Développement
Territorial, ayant tous pouvoirs à cet effet.



Ci-après dénommée "La Société",

ET

L'Association Foncière de Remembrement Bonnecourt
domiciliée à la Mairie de la commune de Bonnecourt (52360),
identifiée sous le numéro de SIREN 295 205 140

Etablissement public situé dans le département Haute-Marne.
Représentée par Monsieur, Monsieur Guillaume Collier,
en sa qualité de Président,
Dûment habilité en vertu d'une délibération du bureau de
l'A.F.R. du Bonnecourt....., rendue exécutoire suite
à l'accomplissement des formalités requises.

Ci-après dénommée « L'Association Foncière de
Remembrement » ou « L'A.F.R. »

IL A ETE PREALABLEMENT EXPOSE CE QUI SUIT:

La Société avant pour objet le développement, la réalisation et

2 Présentations du projet

Opportunités de projets éoliens sur la communauté de communes du Grand Langres

Enel Green Power France SAS

Communauté de communes du Grand Langres, août 2014



Marine Bourbonlon
Assistante chef de projets
Le Bonnel, 20 rue de la Vilette
69328 Lyon cedex 03
T : 04 78 92 68 97
@ : marine.bourbonlon@enel.com

CONFIDENTIEL Usage: Communauté de communes du Grand Langres 30/01/2013 2

1

Sommaire



- Enel Green Power
- Enel Green Power France
 - Nos activités sur le territoire français
 - Notre démarche de développement
- Pourquoi de l'éolien sur votre territoire ?
- Un projet sur la communauté de communes du Grand Langres
 - Analyse des contraintes
 - Les prochaines étapes

CONFIDENTIEL Usage: Communauté de communes du Grand Langres 30/01/2013 2

2

Le Groupe Enel

Énergéticien de dimension internationale



- 2ème producteur d'électricité en Europe
- 98 GW de capacité installée (hydraulique, gaz, charbon, nucléaire...)
- 61.1 millions de clients desservis (gaz et électricité)
- Présent dans 40 pays sur 4 continents (Europe, Amériques, Asie et Afrique)
- 74 876 salariés



Données 2013.

CONFIDENTIEL Usage: Communauté de communes du Grand Langres 30/01/2013 3

3

Enel Green Power

Un acteur majeur des énergies renouvelables dans le monde

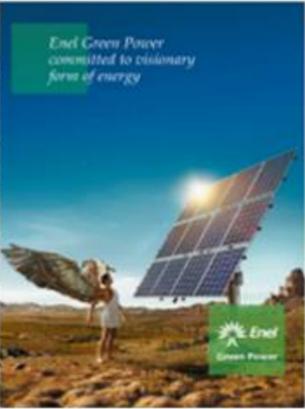


Enel Green Power a été créée en décembre 2008 par le groupe Enel. EGP est dédiée au développement et à la production d'électricité à partir de sources renouvelables.

Avec une présence dans 16 pays en Europe et sur le continent américain et une capacité installée de plus de 8000 MW sur plus de 700 centrales, EGP se positionne comme un des leaders mondiaux dans les EnR:

25 TWh produits en 2013, couvrant la consommation énergétique de plus de 10 millions de foyers, évitant le rejet de près de 18 millions de tonnes de CO₂ chaque année.

Enel Green Power compte plus de 3200 employés à travers le monde.



CONFIDENTIEL Usage: Communauté de communes du Grand Langres 30/01/2013 4

4

Enel Green Power

Un acteur majeur des énergies renouvelables dans le monde



Region	Capacity (MW)	Production (TWh)	Technologies
North America	1,239	3.9	Gas, Hydr, Wind, Solar, Bio (incl. cogas)
Iberia&Latam	2,764	6.1	Gas, Hydr, Wind, Solar, Bio (incl. cogas)
Italy&Europe	3,998	13.1	Gas, Hydr, Wind, Solar, Bio (incl. cogas)

Capacity by technology: 54% Gas, 23% Hydr, 13% Wind, 10% Solar, 1% Bio (incl. cogas)

Production by technology: 22% Gas, 36% Hydr, 39% Wind, 1% Solar, 1% Bio (incl. cogas)

Données 2013. Total = 8 GW / Total = 25.1 TWh

CONFIDENTIEL Usage: Communauté de communes du Grand Langres 30/01/2013 5

5

Sommaire



- Enel Green Power
- Enel Green Power France
 - Nos activités sur le territoire français
 - Notre démarche de développement
- Pourquoi de l'éolien sur votre territoire ?
- Un projet sur la communauté de communes du Grand Langres
 - Analyse des contraintes
 - Les prochaines étapes

CONFIDENTIEL Usage: Communauté de communes du Grand Langres 30/01/2013 6

6

Enel Green Power France

Savoir-faire et expertise sur le territoire français



Enel Green Power France

- > + de 50 personnes
- > siège à Lyon, 2 agences à Rennes et à Troyes
- > 178,1 MW en exploitation et 500 MW en développement
- > Expérience du bureau d'études Erelis

Activités

- > Développement / Ingénierie
- > Construction
- > Exploitation

Technologies

- > Éolien
- > Solaire

CONFIDENTIEL Usage: Communauté de communes du Grand Langres 30/01/2019 7

7

Enel Green Power France

Nos valeurs



Enel Green Power France développe son activité de manière **responsable et durable**, en protégeant et en respectant l'environnement naturel et la biodiversité.

Pour ce faire, Enel Green Power France travaille sur ses projets en **partenariat avec les collectivités**, les associations, les institutions publiques et d'autres organisations qui ont pour objectif la **promotion des énergies renouvelables** et la **protection du patrimoine naturel et historique**.

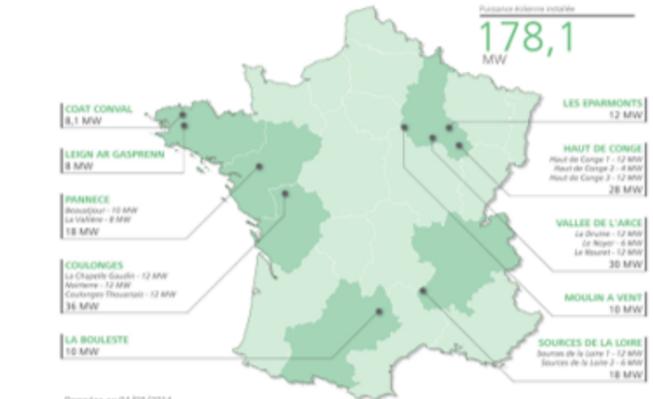
La **sécurité et l'éthique** des employés et des partenaires d'Enel Green Power France constituent les piliers fondamentaux des valeurs de la société.

CONFIDENTIEL Usage: Communauté de communes du Grand Langres 30/01/2019 8

8

Nos activités sur le territoire français

Producteur confirmé d'énergie éolienne



178,1 MW

COAT CONVAL 8,1 MW	LES EPARMOYTS 12 MW
LEIGN AR GASPENN 8 MW	HAUT DE CONGE Haut de Conge 1 - 12 MW Haut de Conge 2 - 4 MW Haut de Conge 3 - 12 MW 28 MW
PANNES Panneston - 10 MW La Vallée - 8 MW 18 MW	VALLEE DE L'ARCE La Brèche - 12 MW St Rémy - 8 MW La Mareil - 12 MW 30 MW
COULONGES La Chapelle Gaudin - 12 MW Moulin - 12 MW Coulange Thouvenin - 12 MW 36 MW	MOULIN A VENT 10 MW
LA BOULESTE 10 MW	SOURCES DE LA LOIRE Sources de la Loire 1 - 12 MW Sources de la Loire 2 - 6 MW 18 MW

Données au 04/08/2014

CONFIDENTIEL Usage: Communauté de communes du Grand Langres 30/01/2019 9

9

Nos activités sur le territoire français

Parc éolien construit




Parc éolien du Haut de Conge
Département : Haute-Marne (52)
Région : Champagne-Ardenne
Communes concernées : Polinon-Lès-Nogent, Vitry-Lès-Nogent, Dampierre

Caractéristiques

- 14 éoliennes MM92
- REpower
- Puissance unitaire des éoliennes : 2000 KW

Total : 28 MW mis en service le 01/08/2010

CONFIDENTIEL Usage: Communauté de communes du Grand Langres 30/01/2019 10

10

Nos activités sur le territoire français

Parc éolien construit



Parc éolien du Haut de Conge
Département : Haute-Marne (52)
Région : Champagne-Ardenne
Communes concernées : Polinon-Lès-Nogent, Vitry-Lès-Nogent, Dampierre

Vue comme une ligne depuis les remparts de Langres

CONFIDENTIEL Usage: Communauté de communes du Grand Langres 30/01/2019 11

11

Sommaire

- Enel Green Power
- **Enel Green Power France**
 - Nos activités sur le territoire français
 - **Notre démarche de développement**
- Pourquoi de l'éolien sur votre territoire ?
- **Un projet sur la communauté de communes du Grand Langres**
 - Analyse des contraintes
 - Les prochaines étapes

CONFIDENTIEL Usage: Communauté de communes du Grand Langres 30/01/2019 12

12

Notre démarche de développement

Interlocuteur Unique

Nous pensons et concevons nos projets sur le **long terme**.

De la phase d'identification du site à celle du démantèlement du parc, nous sommes **l'interlocuteur unique** des acteurs locaux.

Notre **certification Sécurité et Environnement** montre notre volonté de **pérenniser nos relations avec le territoire**.

CONFIDENTIEL Usage: Communauté de communes du Grand Langres 30/01/2019 13

13

Notre démarche de développement

Projet paysager

Nous imaginons et concevons des **projets paysagers**.

Nos paysagistes interne relèvent l'état initial du paysage, identifient ses sensibilités et proposent un **projet qui s'adapte aux spécificités du territoire**.

Les parcs éoliens que nous construisons ouvrent un dialogue avec les paysages qui les accueillent.

CONFIDENTIEL Usage: Communauté de communes du Grand Langres 30/01/2019 14

14

Notre démarche de développement

Partenariat Local

Nous nous engageons sur des **mesures et des actions locales fortes...**

Nous recherchons un partenariat privilégié des collectivités par le soutien au **développement économique local** et la **sensibilisation aux énergies renouvelables**.

CONFIDENTIEL Usage: Communauté de communes du Grand Langres 30/01/2019 15

15

Sommaire

- Enel Green Power
- Enel Green Power France
 - Notre activité sur le territoire français
 - Notre démarche de développement
- Pourquoi de l'éolien sur votre territoire ?
- Un projet sur la communauté de communes du Grand Langres
 - Analyse des contraintes
 - Les prochaines étapes

CONFIDENTIEL Usage: Communauté de communes du Grand Langres 30/01/2019 16

16

Pourquoi de l'éolien sur votre territoire ?

Des atouts pour un développement durable du territoire

Vous contribuez à l'atteinte des objectifs nationaux pour 2020 :

- 20 % de réduction des émissions de gaz à effet de serre (par rapport à 1990)
- 20 % d'économie d'énergie
- **23 % d'énergies renouvelables** dans la consommation totale d'énergie.

Vous contribuez à l'atteinte des nouveaux objectifs de la transition énergétique:

- 32 % d'énergie renouvelable dans la consommation totale d'énergie pour 2030.
- **40 % d'électricité d'origine renouvelable en 2030.**

Vous contribuez au développement de la production d'énergie propre et durable !

- Une production **non polluante et sûre** (bilan carbone amorti en quelques années, pas de déchet et de risque pour la sécurité publique)
- Une source **intarissable et gratuite** d'énergie (hausse des prix de l'énergie fossile due à sa rarefaction, non dépendance des fluctuations du marché)
- Une source d'**indépendance énergétique** (la France dispose du deuxième gisement éolien d'Europe)
- Une production significative : **1 éolienne de 2 MW** produit l'électricité pour **4400 personnes** et évite l'émission de **4 000 t de CO₂ /an** (hors chauffage, en fonctionnant 2200 h/an à pleine puissance)
- Une production décentralisée d'électricité reliée par un **réseau électrique entièrement enterré et des pertes en lignes minimisées**

CONFIDENTIEL Usage: Communauté de communes du Grand Langres 30/01/2019 17

17

Pourquoi de l'éolien sur votre territoire ?

Des atouts pour un développement durable du territoire

Vous contribuez au développement économique de votre territoire !

- Apport de retombées de taxe pour le bloc communal à hauteur d'environ 20 000 €/éolienne/an (répartis entre la commune, la communauté de communes et le département) :
 - > **IFER** (impôt forfaitaire sur les entreprises de réseaux)
 - > **CET** (Contribution Economique Territoriale)
 - > **Taxe foncière**
- Rétributions foncières:
 - > **Loyer** machine, tréfonds, accès, surplombs...
 - > **Indemnités** pour les servitudes de tréfonds, d'accès, de surplombs...
- Mise en place de **mesures compensatoires ou d'accompagnement** liées au projets et à ses impacts (rénovation du patrimoine historique et architectural local, enfouissement de lignes électriques du bourg, aménagement paysager et touristique, sentiers pédagogiques, suivi et protections d'espèces protégées, ...) et **participation financière à des projets locaux** (mécénat, sponsoring, participation aux manifestations locales)
- Développement de **l'emploi local** :
 - > Construction et maintenance
 - > Hôtellerie, restauration

CONFIDENTIEL Usage: Communauté de communes du Grand Langres 30/01/2019 18

18

Sommaire

- Enel Green Power
- Enel Green Power France
 - Notre activité sur le territoire français
 - Notre démarche de développement
- Pourquoi de l'éolien sur votre territoire ?
- **Un projet sur la communauté de communes du Grand Langres**
 - **Analyse des contraintes**
 - Les prochaines étapes

CONFIDENTIEL Usage: Communauté de communes du Grand Langres 30/01/2019 19

19

Analyse des contraintes Schéma régional éolien

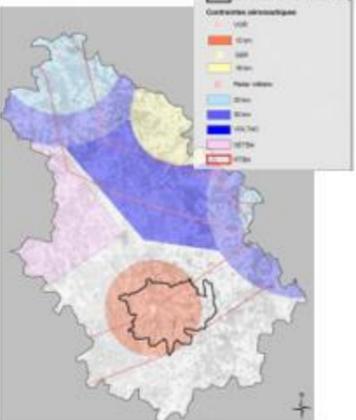


La majeure partie de la communauté de commune appartient à une zone favorable du schéma régional éolien.

CONFIDENTIEL Usage: Communauté de communes du Grand Langres 30/01/2019 20

20

Analyse des contraintes Servitudes aéronautiques

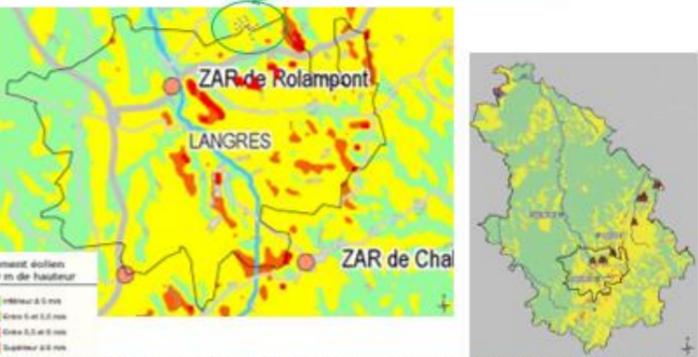


Le département de la Haute Marne est soumis à de nombreuses contraintes aéronautiques, particulièrement au nord.

CONFIDENTIEL Usage: Communauté de communes du Grand Langres 30/01/2019 21

21

Analyse des contraintes Ressource en vent

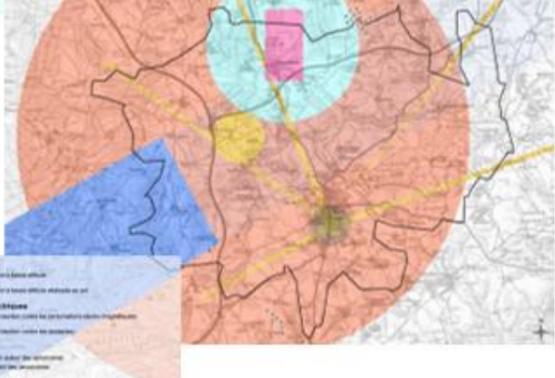


Le gisement éolien de la communauté de commune est globalement meilleur que dans le reste du département et est majoritairement similaire à celui du parc éolien des Hauts de Conge.

CONFIDENTIEL Usage: Communauté de communes du Grand Langres 30/01/2019 22

22

Analyse des contraintes Servitudes

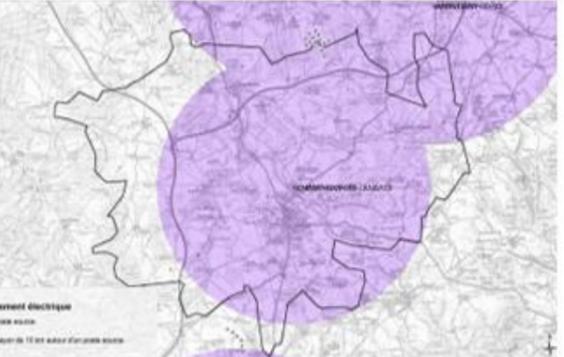


La plus grande partie de la communauté de commune est soumise à un périmètre de protection d'un VOR.

CONFIDENTIEL Usage: Communauté de communes du Grand Langres 30/01/2019 23

23

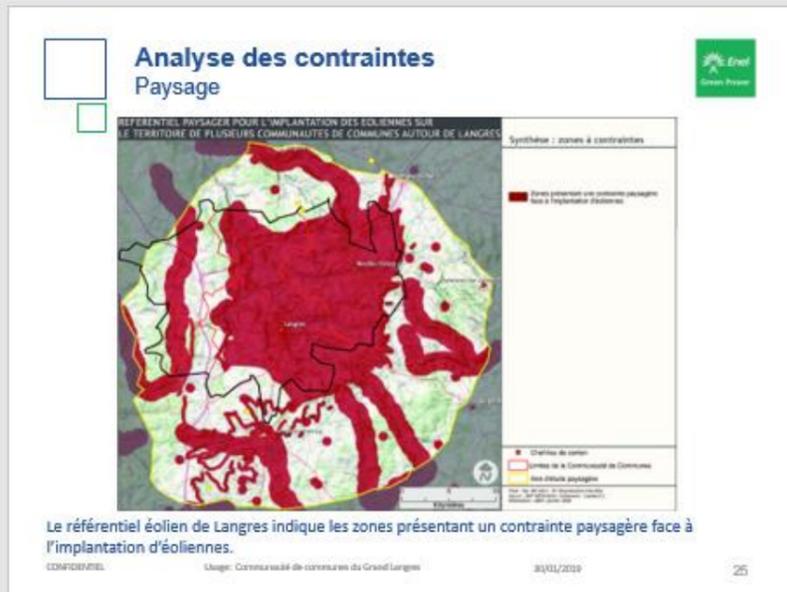
Analyse des contraintes Raccordement au réseau



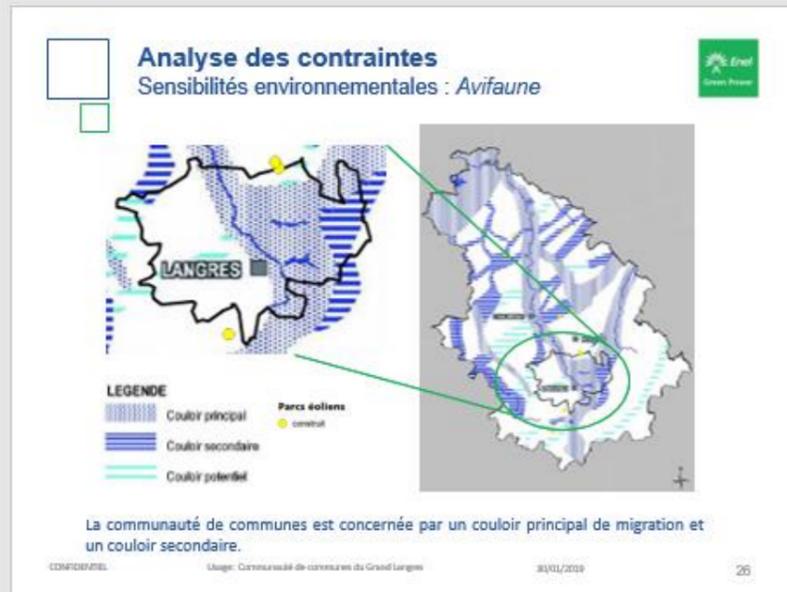
Un poste source à Champigny-les-Langres et un autre à Montigny-le-Roi.

CONFIDENTIEL Usage: Communauté de communes du Grand Langres 30/01/2019 24

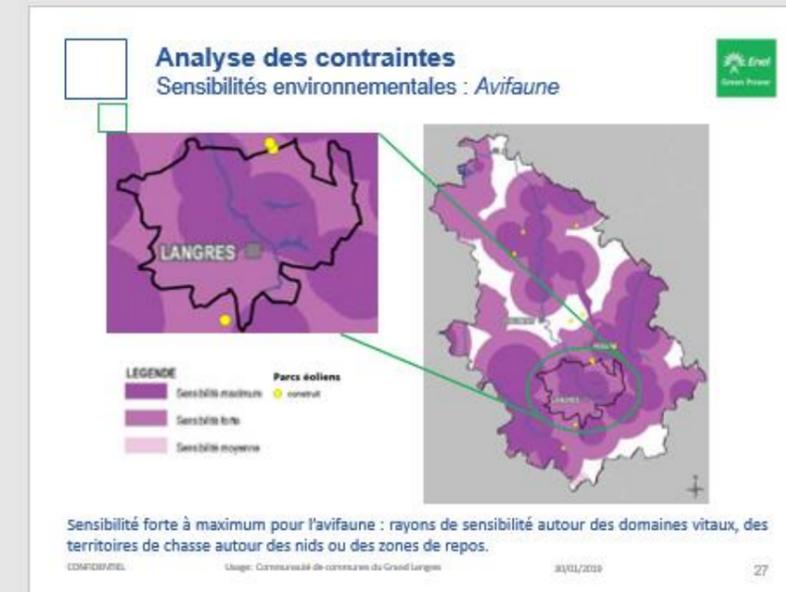
24



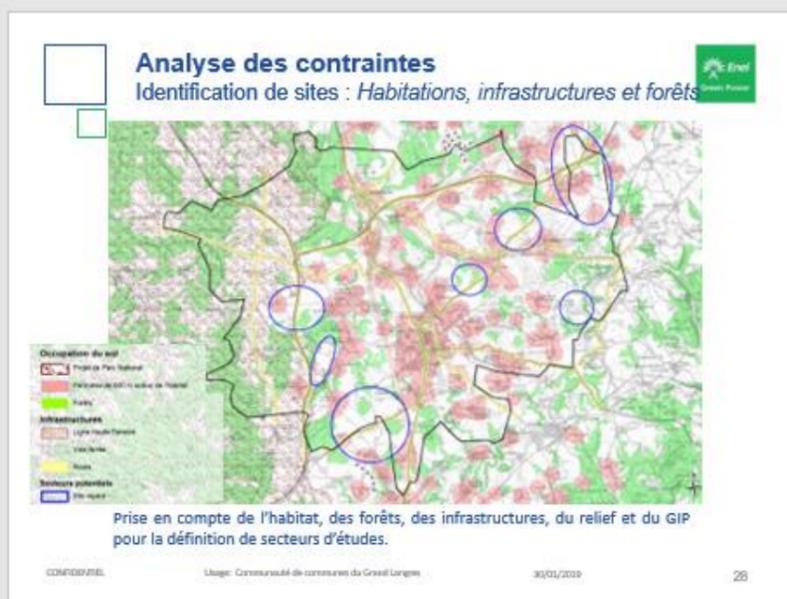
25



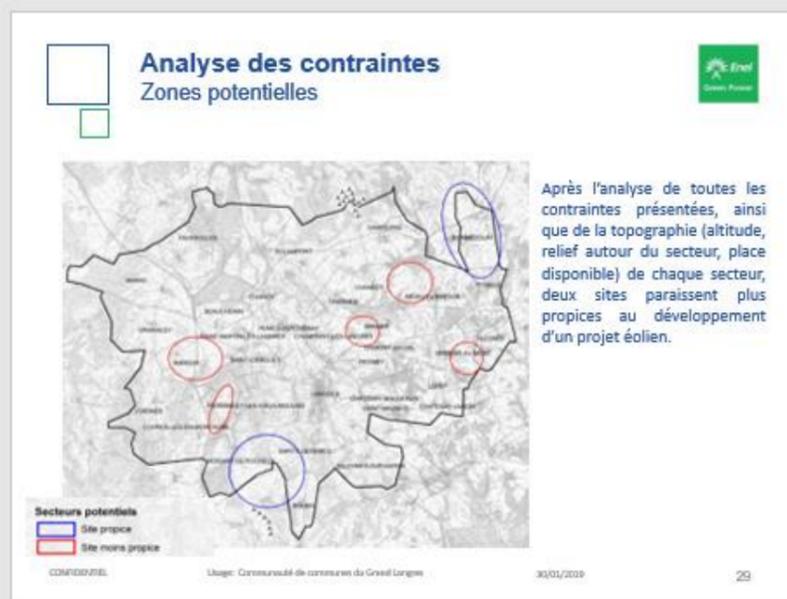
26



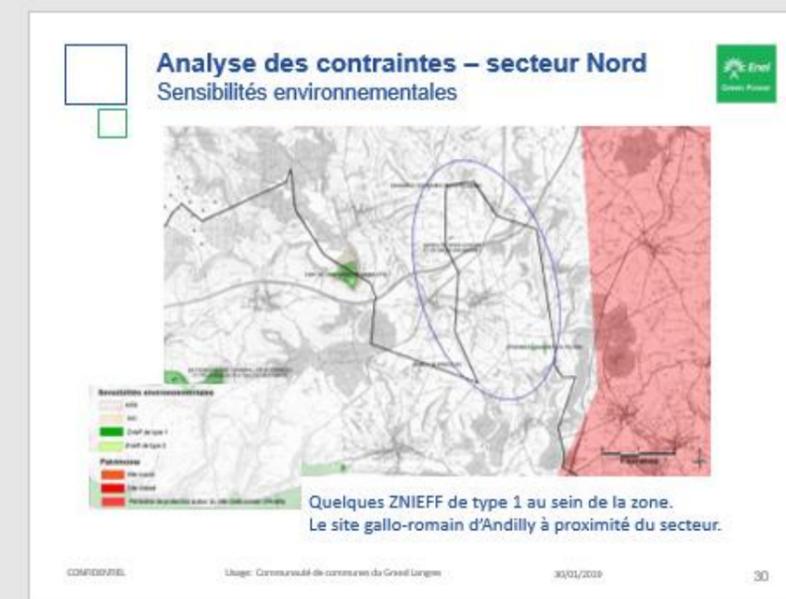
27



28



29



30

Analyse des contraintes – secteur Sud

Sensibilités environnementales

De nombreuses zones de protection environnementales autour de la zone d'étude.

CONFIDENTIEL Usage: Communauté de communes du Grand Langres 30/01/2019 31

31

Analyse des contraintes

Comparatif des secteurs Nord et Sud

	Secteur Nord Bonniecourt et Frécourt	Secteur Sud Noidant-le-Rocheux, Saint Geosmes et Brennes
Altitude	Entre 420 et 450 m	Entre 440 et 460 m
Raccordement	Montigny – 40 MW réservés EnR	Champigny – 3 MW réservés EnR
Servitudes	Zone RTBA	VOR
Paysage	Zone présentant une contrainte paysagère d'après le référentiel Distance : environ 12 km de Langres	Zone hors contrainte paysagère d'après le référentiel Distance : environ 5 km de Langres
Environnement	Sensibilités avifaune et chiroptères fortes	Zonages environnementaux nombreux
Occupation du sol	Habitat plus dispersé – autoroute	Habitat plus éloigné – route départementale

CONFIDENTIEL Usage: Communauté de communes du Grand Langres 30/01/2019 32

32

Sommaire

- Enel Green Power
- Enel Green Power France
 - Notre activité sur le territoire français
 - Notre démarche de développement
- Pourquoi de l'éolien sur votre territoire ?
- **Un projet sur la communauté de communes du Grand Langres**
 - Analyse des contraintes
 - **Les prochaines étapes**

CONFIDENTIEL Usage: Communauté de communes du Grand Langres 30/01/2019 33

33

Un projet sur la communauté de communes du Grand Langres

Les prochaines étapes pour un bon déroulement du projet

1^{ère} DELIBERATION ELUS

DEPOT DAE et PC

CONFIDENTIEL Usage: Communauté de communes du Grand Langres 30/01/2019 34

34

Un projet sur la communauté de communes du Grand Langres

Les prochaines étapes pour un projet bien concerté

- Rencontre des maires des communes concernées.
- Organisation d'une **visite d'un de nos parcs éoliens et échange avec les élus** du territoire.
- Organisation de **journées portes ouvertes** au cours de l'avancement du projet.
- Diffusion de **plaquettes ou de bulletins d'information**.
- **Réunion de travail avec l'administration.**

CONFIDENTIEL Usage: Communauté de communes du Grand Langres 30/01/2019 35

35

Un projet sur la communauté de communes du Grand Langres

Les prochaines étapes pour un projet bien conçu

- **Gisement éolien** : installation d'un mât de mesure de vent pendant au moins un an.
- **Études naturalistes** : Enel Green Power France fait réaliser des expertises floristiques et faunistiques par des bureaux d'études indépendants.
- **Études sonores** : une campagne de mesure sonore est réalisée aux abords des habitations les plus proches. Les mesures doivent être en conformité avec la législation sur le bruit de voisinage.
- **Étude paysagère et patrimoniale** : Les paysagistes et le patrimoine local caractérisent les enjeux paysagers et proposent des scénarios d'implantation afin d'intégrer au mieux les éoliennes sur le territoire.
- **Étude géotechnique** : La nature du sol doit être prise en compte afin dimensionner le plus précisément possible les fondations des éoliennes.

CONFIDENTIEL Usage: Communauté de communes du Grand Langres 30/01/2019 36

36



Merci pour votre attention



CONFIDENTIEL Usage: Communauté de communes du Grand Langres 30/01/2019 37



Annexes

- Généralités sur l'éolien
 - Schéma régional éolien
 - L'éolien créateur d'emplois
 - Schéma d'un parc éolien
 - Le bruit d'une éolienne
- Les différentes étapes d'un projet éolien
- Foncier et servitudes
- Nos références en Haute Marne

CONFIDENTIEL Usage: Communauté de communes du Grand Langres 30/01/2019 38



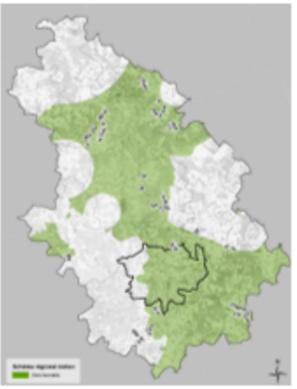
Généralités sur l'éolien

Schéma régional éolien

L'Etat a ordonné la réalisation de Schémas Régionaux du Climat de l'Air et de l'Energie (SRCAE), pilotée par les DREAL, afin de clarifier sa politique énergétique, en se fixant notamment, des objectifs en terme de développement des énergies renouvelables.

La Préfecture de la Région Champagne Ardenne a validé son SRCAE en juin 2012.

Des objectifs précis en terme d'éolien ont été fixés et le schéma régional détermine les zones favorables à l'éolien. Pour la Haute Marne, l'objectif pour 2020 est de 460 MW installés soit 229 éoliennes.



CONFIDENTIEL Usage: Communauté de communes du Grand Langres 30/01/2019 39



Généralités sur l'éolien

L'éolien créateur d'emplois

Les entreprises de l'éolien en Champagne-Ardenne

- FERRY CAPITAIN:** Fabrication de pièces dont moyeu pour éoliennes.
- FONDEOLE:** Travaux de fondations, voiries et réseaux enterrés.
- OBSTRA:** Matériel de balisage d'éoliennes.
- THEPAULT:** Génie électrique, fondations et terrassements.
- FONTE ARDENNAISE:** Fonderie et usinage de pièces.

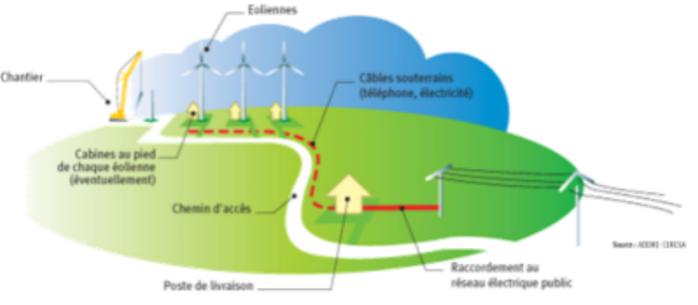


CONFIDENTIEL Usage: Communauté de communes du Grand Langres 30/01/2019 40



Généralités sur l'éolien

Schéma d'un parc éolien



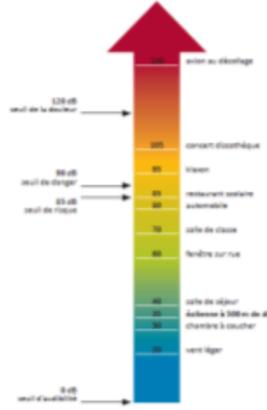
CONFIDENTIEL Usage: Communauté de communes du Grand Langres 30/01/2019 41



Généralités sur l'éolien

Le bruit d'une éolienne

Échelle du bruit (dB) source: ADEME



A 500 m de distance, une éolienne a un bruit de 35 décibels.

Les éoliennes doivent respecter la loi du bruit de voisinage.

Des mesures de bruit ambiant sont effectuées avant la construction des éoliennes, puis une fois les éoliennes en exploitation.

Comparativement au bruit ambiant, l'éolienne n'a pas le droit d'ajouter plus de :

- 5 dB le jour
- 3 dB la nuit

CONFIDENTIEL Usage: Communauté de communes du Grand Langres 30/01/2019 42

Les différentes étapes d'un projet éolien

1. **Trouver** des sites susceptibles d'accepter une centrale de production d'électricité d'origine renouvelable
2. **Sensibiliser** les élus au développement des énergies renouvelables

CONFIDENTIEL | Usage: Communauté de communes du Grand Languedoc | 30/01/2019 | 43

43

Les différentes étapes d'un projet éolien

3. **Dessiner** un projet accepté par l'environnement paysager, naturel et social
4. **Concier** et **impliquer** les élus, habitants, associations, services de l'Etat,...

Coupe du projet de Pays d'Othe

Journée portes ouvertes sur un projet dans la Creuse

5. **Déposer** et **suivre** l'instruction des dossiers de construire et de demande d'autorisation d'exploiter.

CONFIDENTIEL | Usage: Communauté de communes du Grand Languedoc | 30/01/2019 | 44

44

Les différentes étapes d'un projet éolien

DUREE (mois)

Exploitant

Dépôt du dossier de DAE à la Préfecture

UT

Rapport de recevabilité

Avis de l'Autorité Environnementale

Enquête publique (1 mois)

Rapport du commissaire enquêteur (3 semaines à 1 mois après la fin de l'enquête)

Rapport de l'IC à la CDNPS

CDNPS

Signature de l'arrêté préfectoral d'autorisation ou de refus

Délivrance du PC

Dépôt du dossier de demande de PC à la Mairie

DOT

Déclaration de complétude

Consultation des avis

Rapport de la DOT à la CDNPS

Consultation officielle de l'exploitant sur le projet (15 jours)

45 jours

4

8

10

12

CONFIDENTIEL | Usage: Communauté de communes du Grand Languedoc | 30/01/2019 | 45

45

Les différentes étapes d'un projet éolien

6. **Obtenir** les autorisations nécessaires à la construction et l'exploitation du parc éolien.
7. Construire le parc éolien.
8. **Appliquer** les mesures compensatoires et d'accompagnement des projets.

Exemple de mesure compensatoire : Enfouissement de câbles électriques à Maignant (Aube) pour compenser l'effet visuel du parc éolien.

Exemple de mesure d'accompagnement : Mise en valeur de la chapelle d'Avalléur avec la rénovation de fresques.

Exemple de partenariat : Bapême des éoliennes du parc du Moulin à Vent par les enfants des communes voisines.

CONFIDENTIEL | Usage: Communauté de communes du Grand Languedoc | 30/01/2019 | 46

46

Foncier et servitudes

Emprise au sol

Parcelle A

Parcelle B

Parcelle C

Eolienne + massif

Plateforme de montage

Emprise foncière (maximum 2 500m²)

Chemin d'accès (largeur de 5 m).

CONFIDENTIEL | Usage: Communauté de communes du Grand Languedoc | 30/01/2019 | 47

47

Foncier et servitudes

Survols de pales

Parcelle C

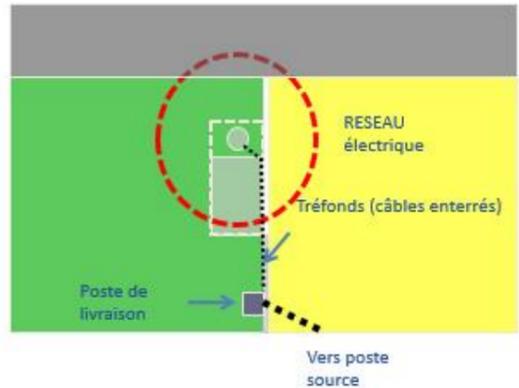
Pales

SURVOLS de Pales

CONFIDENTIEL | Usage: Communauté de communes du Grand Languedoc | 30/01/2019 | 48

48

Foncier et servitudes
Servitudes



CONFIDENTIEL Usage: Communauté de communes du Grand Langres 30/01/2009 49

49

Nos références en Haute Marne
Parc éolien construit



Parc éolien des Eparmonts
Département : Haute-Marne (52)
Région : Champagne-Ardenne
Communes concernées : Blecourt, Brachay, Ferrière-et-La-Folle

Caractéristiques

- 8 MDT
- RePower
- Puissance unitaire des éoliennes : 1500 KW

Total : 12 MW mis en service le 01/06/2009

CONFIDENTIEL Usage: Communauté de communes du Grand Langres 30/01/2009 50

50

Nos références en Haute Marne
Parc éolien construit



Parc éolien du Haut de Conge
Département : Haute-Marne (52)
Région : Champagne-Ardenne
Communes concernées : Poinson-Lès-Nogent, Vitry-Lès-Nogent, Dampierre

Caractéristiques

- 14 éoliennes MM 92
- RePower
- Puissance unitaire des éoliennes : 2000 KW

Total : 28 MW mis en service le 01/08/2010

CONFIDENTIEL Usage: Communauté de communes du Grand Langres 30/01/2009 51

51

Nos références en Haute Marne
Projet de parc photovoltaïque au sol



Projet du parc solaire de la Pierre
Département : Haute-Marne
Région : Champagne-Ardenne
Commune concernée : Dampierre

Caractéristiques

- Technologie : Polycristallin
- Structure : Tracker

Puissance totale : 1,15 MWc
Mise en service prévue en 2014

CONFIDENTIEL Usage: Communauté de communes du Grand Langres 30/01/2009 52

52

BORALEX

Opportunité d'un projet éolien

Bonnecourt, Chauffourt et Frécourt

10 Juin 2015

Pierre COLLIOT
Chargé de projets
06 87 68 74 26
pierre.colliot@boralex.com

Damien VACAUS
Responsable développement Est
06 98 83 91 22
damien.vacaus@boralex.com

1

Sommaire

Sommaire	2
Notre société	3
Pourquoi de l'éolien sur votre territoire	12
Notre vision du développement	15
Analyse des contraintes	18
Analyse du site d'étude	22
Soutien politique local	28
Les prochaines étapes	32
Les retombées locales d'un projet	37
Annexes	41

2

Notre société :

Un profil unique, diversifié et équilibré

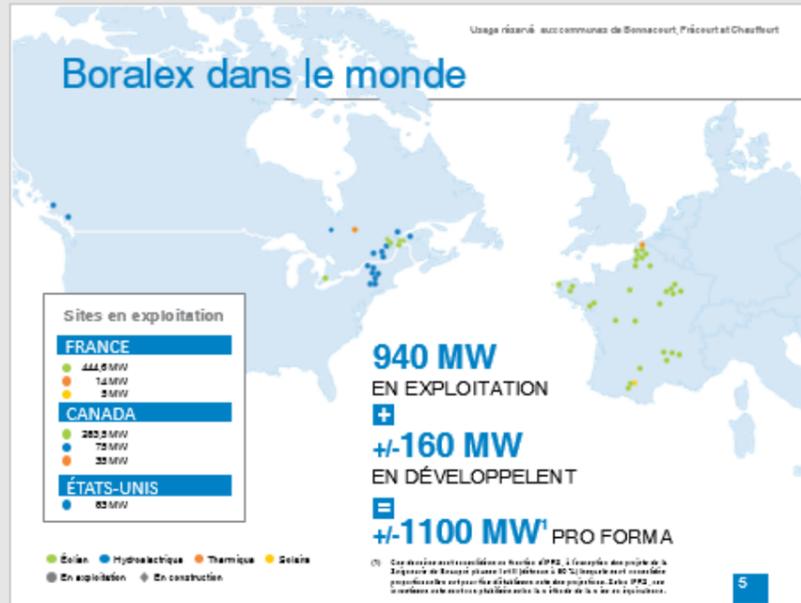
3

Plus de **940 MW** de puissance installée dans quatre types d'énergie : éolien, hydroélectrique, thermique et solaire

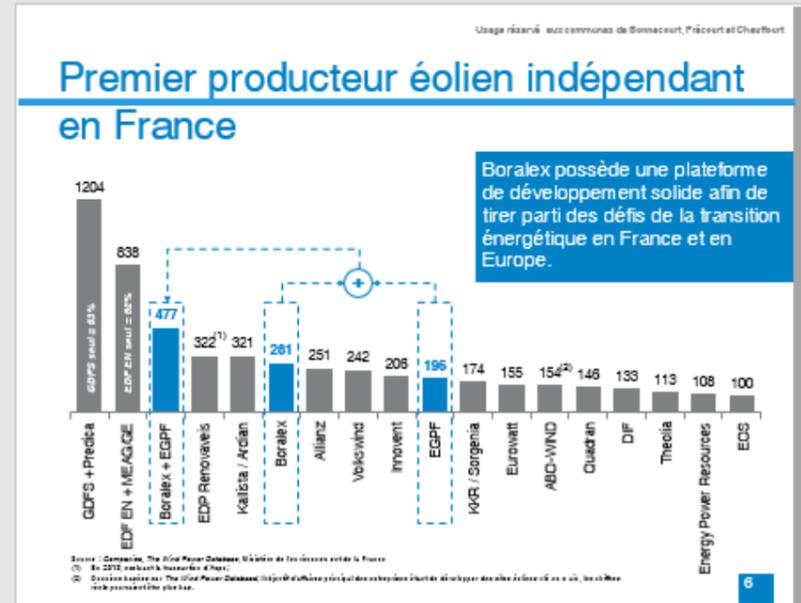
Plus de **150 MW** de projets énergétiques en développement seul ou avec des partenaires

Développement, construction et exploitation de sites de production d'énergie renouvelable

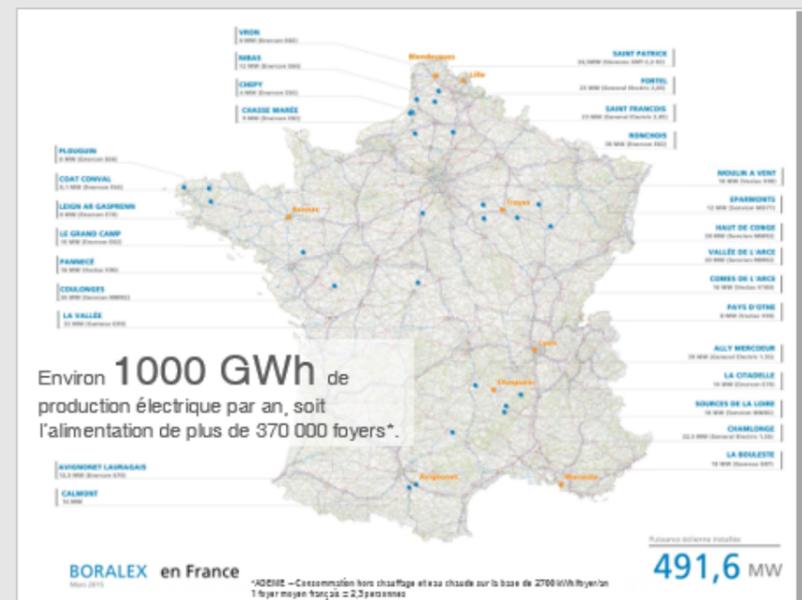
4



5



6



7

Une implantation sur tout le territoire

Usage réservé aux communes de Bonnecourt, Pricourt et Chauffourt

- Siège social**
Administration - Exploitation d'une centrale cogénération et des sites éoliens du nord de la France
Nombre de salariés : 28
71, rue Jean Jaurès
62375 Blendacques
- Bureau de direction**
Direction Générale
Service Régions-Sud-Environnement
Nombre de salariés : 6
8, rue Anatole France
59000 Lille
- Agence Ouest**
Nombre de salariés : 2
Parc Edenis - 1, Rue de la Terre Adèle, S&L P -
35700 St-Grégoire
- Agence Est**
Nombre de salariés : 2
Espace Régily - 1, Boulevard Charles Salot - 10000 Troyes
- Lyon**
Exploitation de 12 parcs éoliens
Fonctions support : ressources humaines, ingénierie, développement
Nombre de salariés : 49
La Bonnel, 20, Rue de la Vilette
69328 Lyon Cedex 03
- Centre technique du Massif central**
Exploitation de 3 parcs éoliens en Ardèche et en Haute Loire
Nombre de salariés : 11
Z.A. de la Combe
43320 Chaspuzac
- Centre technique du sud-ouest**
Exploitation du parc mixte solaire-éolien d'Avignone-Lauragais
Nombre de salariés : 4
Farma de Magrignac
31290 Avignone-Lauragais
- Bureau de développement**
Développement de projets éoliens et solaires et suivi environnementaux
Nombre de salariés : 9
25, rue République
13002 Marseille

8

Les principales forces de Boralex

Usage réservé aux communes de Bonnecourt, Pricourt et Chauffourt

- Boralex est le **premier acteur éolien indépendant** en France et a une **expérience de 20 ans d'expérience** dans l'exploitation et le développement de sites énergétiques.
- Boralex prête une attention particulière aux **pratiques et usages locaux** ainsi qu'au respect des populations résidentes dans le cadre du développement de projets.
- Boralex **participe au développement économique local** à travers des opérations de mécénat menées par sa Fondation.

Boralex s'engage dans la prise en compte de l'environnement. À ce titre, Boralex a signé, en juin 2011, et a renouvelé en 2014, un partenariat exclusif avec le WWF France, association de protection de l'environnement, qui soutient les projets d'énergies renouvelables développés par la société.

9

Un réel accompagnateur

Usage réservé aux communes de Bonnecourt, Pricourt et Chauffourt

- Boralex, forte de son expertise dans les secteurs éolien et solaire, est un **partenaire fiable** d'un projet énergétique de grande ampleur, aussi bien sur le plan technique que financier.
- Boralex **développe et exploite ses propres parcs éoliens et solaires** ; son objectif est d'inscrire ses projets dans un processus pérenne de **gestion raisonnée et d'intégration** à l'environnement local, dans un esprit de développement durable.
- Boralex, dans le cadre de ses projets passés ou en cours, a l'habitude de proposer et de mettre en place un grand nombre de **mesures visant à mieux intégrer ses sites** dans l'environnement.

10

Un soutien au dynamisme local

Usage réservé aux communes de Bonnecourt, Pricourt et Chauffourt

Boralex a l'habitude de s'engager sur des **mesures et des actions locales fortes**, visant à mieux intégrer les sites dans l'environnement. Boralex recherche un partenariat privilégié avec les collectivités par le soutien au **développement économique local** et la **sensibilisation aux énergies renouvelables**.

- Participation à la rénovation des fresques intérieures de la chapelle templière d'Avallieur (Parc éolien de Cones de l'Arce - Aube)
- Baptême des éoliennes du parc Moulin à vent, par les enfants des communes de Chamoy, Trancault et Avant les Marçilly (Parc du Moulin à Vent - Aube)
- Sponsoring de la course cycliste Tour d'Auvergne. (Parc éolien d'Ally - Haute-Loire)

11

Pourquoi de l'éolien sur votre territoire:

Transition énergétique et développement économique local

12

Usage réservé aux communes de Bonnecourt, Précourt et Chauffourt

L'éolien pour la transition énergétique

- Une production **non polluante et sûre** (bilan carbone amorti en quelques années, pas de déchet et de risque pour la sécurité publique)
- Une **source intarissable et gratuite d'énergie** (hausse des prix de l'énergie fossile due à sa raréfaction, non dépendance des fluctuations du marché)
- Une **source d'indépendance énergétique** (la France dispose du deuxième gisement éolien d'Europe)
- Une production significative : **1 éolienne de 2 MW produit l'électricité pour 4400 personnes et évite l'émission de 4 000 t de CO2** (hors chauffage, en fonctionnant 2200 h/an à pleine puissance)



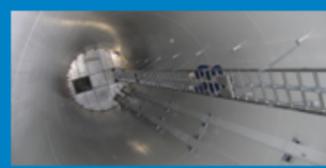
13

13

Usage réservé aux communes de Bonnecourt, Précourt et Chauffourt

L'éolien pour l'économie locale

- **Des retombées de taxe** pour le bloc communal à hauteur d'environ 20 000 €/éolienne/an (répartis entre la commune, la communauté de communes et le département): **IFER, CET, Taxe foncière**
- **Des rétributions foncières: Loyers, indemnités**





- La mise en place de **mesures compensatoires ou d'accompagnement liées au projet** et à ses impacts.
- La **participation financière à des projets locaux** : mécénat, sponsoring, participation aux manifestations locales
- Le développement d'**emplois locaux** : construction et maintenance, hôtellerie, restauration, tourisme, etc.

14

14

Notre vision du développement

Un interlocuteur unique et de confiance



15

15

Usage réservé aux communes de Bonnecourt, Précourt et Chauffourt

Un réel accompagnateur

Information, Sensibilisation, Concertation
Boralex est l'interlocuteur unique durant toute la vie du projet



Développement (3 à 5 ans)

Construction (1 à 2 ans)

Exploitation (25 à 40 ans)





16

16

Usage réservé aux communes de Bonnecourt, Précourt et Chauffourt

Une expertise complète

- **Gisement éolien** : installation d'un mât de mesure et analyse du potentiel éolien
- **Études naturalistes** : expertises floristiques et faunistiques externes suivies par nos experts en environnement
- **Études sonores** : campagne de mesure sonore réalisée aux abords des habitations les plus proches et adaptation de la conception du projet d'implantation
- **Étude paysagère et patrimoniale** : état initial et caractérisation des enjeux paysagers par notre ingénieur paysagiste, puis proposition de scénarios d'implantation afin d'intégrer au mieux les éoliennes sur le territoire
- **Études techniques** : études de sol, d'accès, de raccordement électrique,...







17

17

Analyse des contraintes

Schéma Régional Éolien
Ressource en Vent
Contraintes Aéronautiques



18

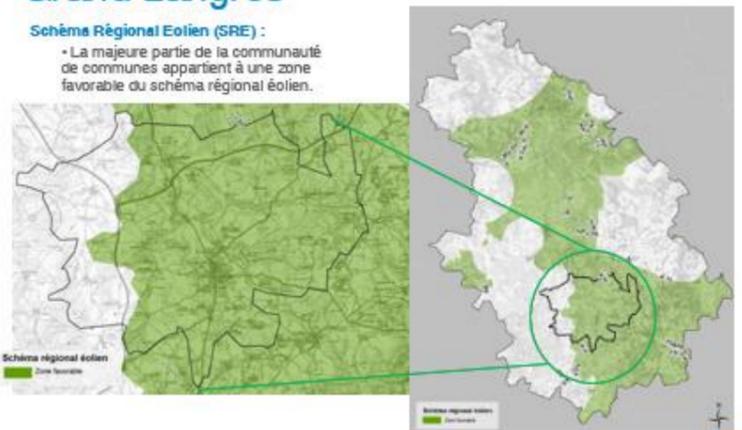
18

Usage réservé aux communes de Bonnecourt, Chauffourt et Frécourt

Analyse des contraintes à l'échelle du Grand Langres

Schéma Régional Eolien (SRE) :

- La majeure partie de la communauté de communes appartient à une zone favorable du schéma régional éolien.

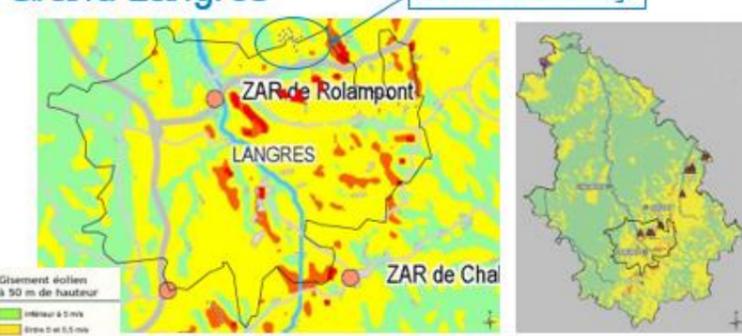


19

Usage réservé aux communes de Bonnecourt, Chauffourt et Frécourt

Analyse des contraintes à l'échelle du Grand Langres

Parc éolien du Haut de Conge



Ressource éolienne:

- Le gisement éolien du Grand Langres est globalement meilleur que dans le reste du département et est majoritairement similaire à celui du parc éolien du Haut de Conge;
- Le territoire de Bonnecourt, Chauffourt et Frécourt bénéficie d'une bonne ressource éolienne.

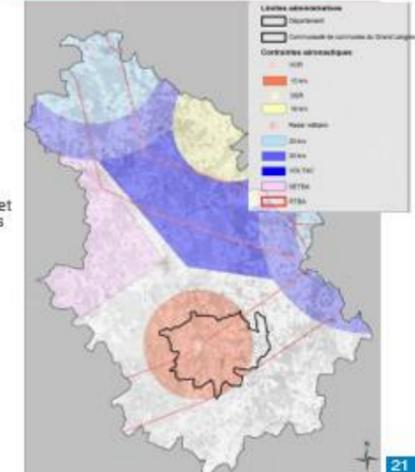
20

Usage réservé aux communes de Bonnecourt, Chauffourt et Frécourt

Analyse des contraintes à l'échelle du Grand Langres

Servitudes aéronautiques :

- Le département de la Haute Marne est soumis à de nombreuses contraintes aéronautiques, particulièrement au nord;
- Le territoire de Bonnecourt, Chauffourt et Frécourt est situé en RTBA (Réseau Très Basse Altitude) de l'Armée de l'Air.



21

Analyse du site d'étude



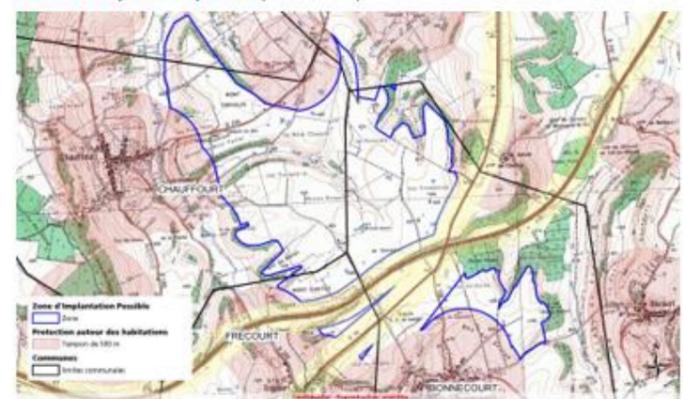
Distances tampon aux habitations et routes
Servitudes Radioélectriques
Raccordement
Contraintes environnementales, patrimoniales et paysagères

22

Usage réservé aux communes de Bonnecourt, Chauffourt et Frécourt

Analyse du site d'étude

La zone d'implantation possible prend en compte le relief, les infrastructures et les forêts.

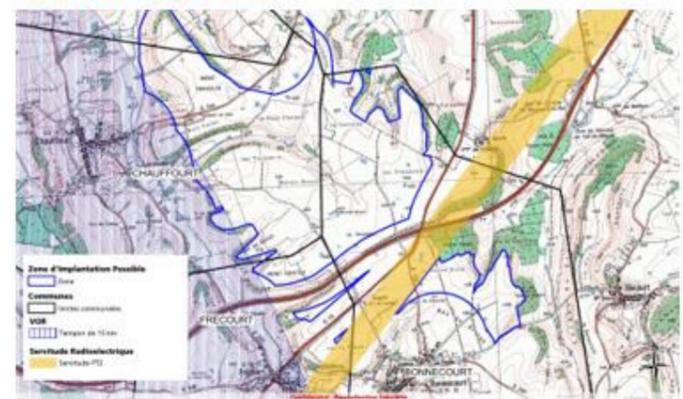


23

Usage réservé aux communes de Bonnecourt, Chauffourt et Frécourt

Analyse du site d'étude

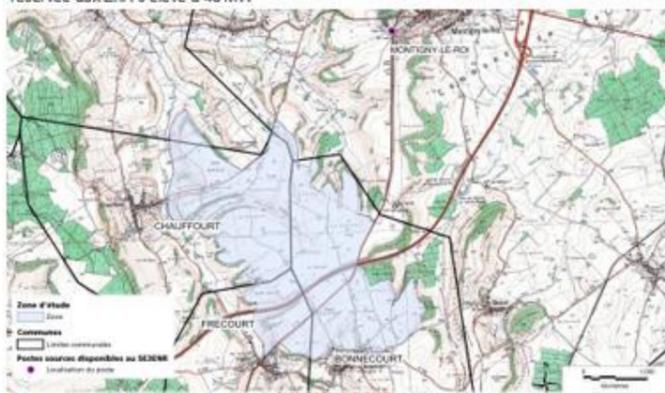
La zone d'implantation possible prend en compte les servitudes radioélectriques et aéronautiques.



24

Analyse du site d'étude

La zone d'étude se situe à moins de 5 km du poste de Source de Montigny-le-Roi dont la capacité réservée aux EnR s'élève à 40 MW

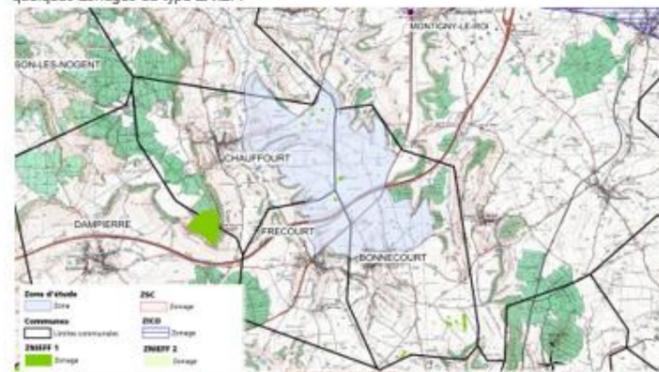


25

25

Analyse du site d'étude

La zone d'étude se situe en dehors de tout zonage environnemental réhibitoire et comporte quelques zonages de type ZNIEFF

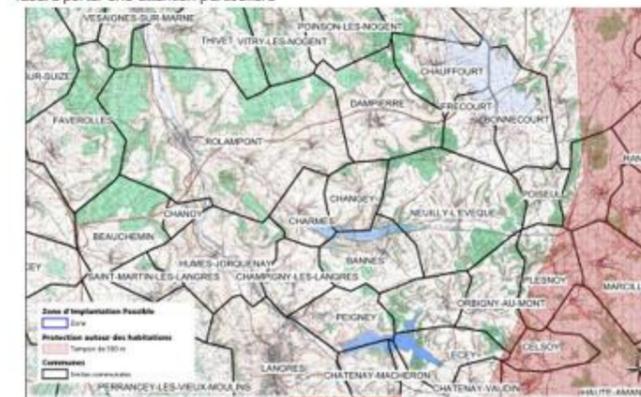


26

26

Analyse du site d'étude

La zone d'étude se situe proche du site gallo-romain d'Andilly et la ville de Langres auxquels il faudra porter une attention particulière



27

27

Soutien politique local

Réunion avec le Grand Langres
Réunion et rendez-vous avec Messieurs et Madame les Maires
Rencontre des conseils municipaux

28

Soutien Politique Local

Réunion avec les représentants du Grand Langres le 8 août 2014:

- Nous avons présenté notre démarche de prospection à l'échelle de la communauté de communes;
- Ils ne sont pas opposés au principe de développer un nouveau projet éolien sur le territoire;
- Ils attirent notre attention sur le respect des enjeux paysagers liés au territoire.

Rencontre avec Mme le Maire de Bonnecourt le 8 octobre 2014:

- Prise de connaissance et des projets développés sur le territoire;
- Présentation de notre démarche;
- Accord de principe pour poursuivre l'information et requalifier la zone d'étude.

Rencontre avec M. le Maire de Chauffourt le 5 novembre 2014:

- Prise de connaissance et des projets développés sur le territoire;
- Présentation de notre démarche;
- Accord de principe pour poursuivre l'étude et travailler à une délibération.

Rencontre avec les Maires et adjoints de Bonnecourt, Chauffourt et Précourt le 12 mai 2015:

- Présentation de notre nouvelle société et de notre démarche;
- Accord pour présenter la démarche aux trois conseils municipaux.

29

29

Les étapes des prochains mois

- 1 Travailler à la signature d'accords fonciers avec les propriétaires et exploitants concernés
- 2 Faire effectuer par notre bureau d'étude un pré-diagnostic environnemental et paysager plus précis en vue du lancement des études de terrain
- 3 Effectuer une première campagne d'information à l'intention des riverains
- 4 Implanter un mât de mesure de vent sur le site
- 5 Initier des études naturalistes de terrain

30

30

Usage réservé : communes de Bonnacourt, Pricourt et Chaufour

Les étapes des prochaines années

2015	Obtention des accords fonciers Implantation du mât de mesure Entame des études environnementales et paysagères
2016	Finalisation des études environnementales et paysagères Levée des contraintes Elaboration du scénario d'implantation
2017	Choix de l'implantation finale Elaboration et dépôt des demandes administratives
2018	Obtention des autorisations administratives
2019	Construction et mise en service

31

31

Les retombées locales d'un projet

Taxes foncières, CET, IFER
Mécénats et soutiens d'initiatives locales
Participation à l'emprunt: Épargne citoyenne

32

32

Usage réservé : communes de Bonnacourt, Pricourt et Chaufour

Taxes foncières, CET, IFER

1 éolienne de 2 MW sur votre territoire

Taxe foncière → Commune – 750 € / éolienne / an
→ Département – 1900 € / éolienne / an

CET (CFE) → Intercommunalité – 330 € / éolienne / an

IFER → Intercommunalité – 10 178 € / éolienne / an
→ Département – 4 362 € / éolienne / an

* Hypothèses:
- Taux de CFE et de FB votés en 2014
- Valeur de l'IFER à 7270 € / MW en 2014
- Intercommunalité en fiscalité unique (répartition de l'IFER)
- Éolienne de 2 MW avec une base foncière de 215 m²

33

33

Mécénat autour du parc d'Ally (43),
entre 3 000 et 5 000 € par an versés à l'association
" Ally action 2000 » depuis 2005

Développement du tourisme vert
visites guidées et circuits
touristiques

26 éoliennes,
39 MW

Réhabilitation de cinq
moulins à vent patrimoine local

34

34

Bâtiment
d'exposition
d'Avignonet-
Lauragais

12 éoliennes,
12.6 MW
1 parc PV

Bâtiment
financé à 100%
par Boralex
(200 000€)

Bâtiment écologique
construit par des entreprises locales

Visites toute l'année
implication de l'Ademe et du WWF

35

35

PARTICIPATION
A L'EMPRUNT

Épargne
citoyenne

Rendement connu chaque année tout en étant lié au projet éolien

+ Informations spécifiques au projet remises à chaque obligataire

+ Rendement intéressant et assuré (Taux d'intérêt fixe de 5,5 %)

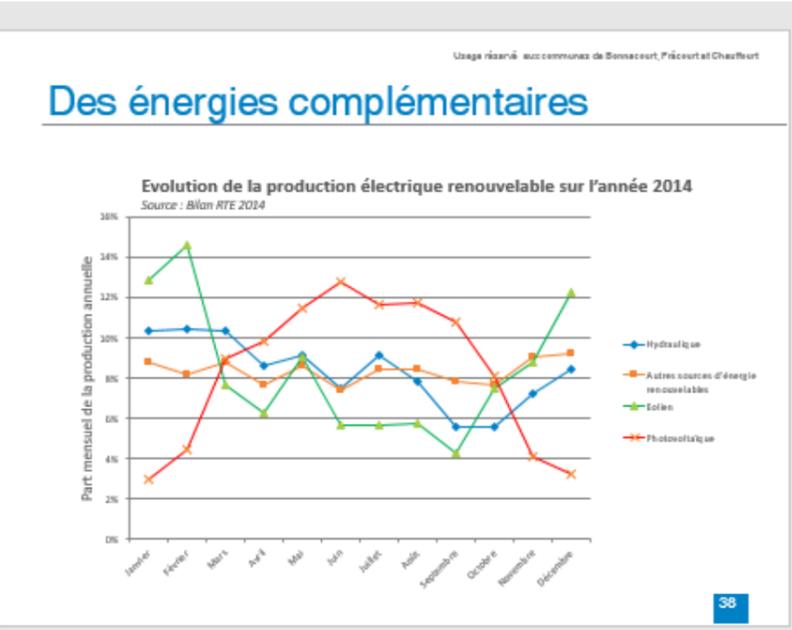
36

36

Annexes

- Des énergies complémentaires
- L'éolien se substitue à la production thermique
- L'éolien compétitif
- SRE et S3REnR
- Le bruit d'une éolienne
- Les différentes étapes d'un projet éolien

37



38

L'éolien se substitue à la production thermique

Usage réservé aux communes de Bonnecourt, Précourt et Chauffourt

Le développement des énergies renouvelables permet de moderniser notre parc de production électrique par des moyens plus respectueux de l'environnement, et notamment non émettrice de CO2.

« L'accroissement de la production d'électricité d'origine éolienne permet d'éviter le recours aux centrales thermiques à combustibles fossiles. »

« le temps de retour énergétique moyen des éoliennes (compensation de l'énergie nécessaire à sa construction, son installation et son démantèlement futur) est de 4 à 9 mois »

« la puissance installée du parc de production d'électricité en France diminue de 785 MW sur l'année 2013. Cette baisse est le résultat de la fermeture de centrales thermiques classiques, en partie compensée par une hausse de l'éolien, du photovoltaïque et des autres sources d'énergies renouvelables. »

39

L'éolien compétitif

Usage réservé aux communes de Bonnecourt, Précourt et Chauffourt

« Le tarif d'achat de l'électricité d'origine éolienne est fixé par l'arrêté de décembre 2006. Pour l'éolien terrestre, il est de 82 €/MWh pendant 10 ans, puis varie entre 26 et 82 €/MWh pendant 5 ans selon les sites. Le prix d'achat moyen de l'électricité sur la durée de vie d'une éolienne est donc de l'ordre de 70 €/MWh et se rapproche du prix de gros de l'électricité, évalué depuis début 2010 en moyenne à 55 €/MWh en base et 70 €/MWh en pointe. »

« Savez-vous combien coûtera l'électricité de l'EPR de Flamanville? »

*coût évalué par la Cour des comptes entre 70 et 90 €/MWh sur la base de 6 Milliards d'€ d'investissement (chiffres de 12/2011), investissement revu à la hausse en décembre 2012 pour atteindre 8.5 Milliards d'€. Cette dernière évaluation laisse imaginer que le coût de production de l'électricité de l'EPR de Flamanville dépassera les 100 €/MWh.

40

Schéma régional éolien

Usage réservé aux communes de Bonnecourt, Précourt et Chauffourt

L'Etat a ordonné la réalisation de Schémas Régionaux du Climat de l'Air et de l'Energie (SRCAE), pilotée par les DREAL, afin de clarifier sa politique énergétique, en se fixant notamment, des objectifs en terme de développement des énergies renouvelables.

La Préfecture de la Région Champagne-Ardenne a validé son SRCAE en 2012.

Des objectifs précis en terme d'éolien ont été fixés et le schéma régional détermine les zones favorables à l'éolien. Pour l'ensemble de la région ce sont 2870 MW prévus pour l'objectif 2020 soit environ 1200 éoliennes réparties sur la région.

41

Schéma régional de raccordement au réseau des énergies renouvelables

Usage réservé aux communes de Bonnecourt, Précourt et Chauffourt

L'Etat a ordonné la réalisation de Schémas Régionaux de Raccordement au Réseau des Energies Renouvelables (S3REnR), pilotée par RTE, afin d'atteindre les objectifs de développement des énergies renouvelables fixés par les SRCAE.

La Préfecture de la Région Champagne-Ardenne a validé son SRCAE en 2012.

Chaque poste source se voit attribuer une capacité réservée au raccordement des énergies renouvelables.

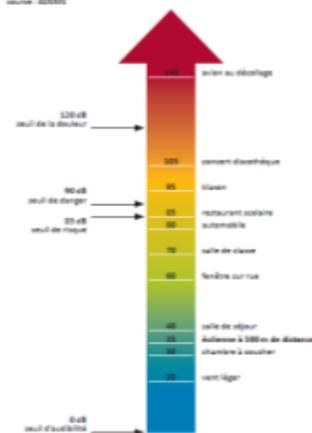
Tension des ouvrages :

- 0 à 10 kV
- de 10 à 20 kV
- de 20 à 50 kV
- de 50 à 100 kV
- de 100 à 200 kV
- de 200 à 400 kV
- de 400 à 630 kV

42

Le bruit d'une éolienne

Échelle du bruit (dB)
source : adstet



A 500 m de distance, une éolienne a un bruit de 35 décibels.
Les éoliennes doivent respecter la loi du bruit de voisinage.

Des mesures de bruit ambiant sont effectuées avant la construction des éoliennes, puis une fois les éoliennes en exploitation.

Comparativement au bruit ambiant, l'éolienne n'a pas le droit d'ajouter plus de :
- 5 dB le jour
- 3 dB la nuit

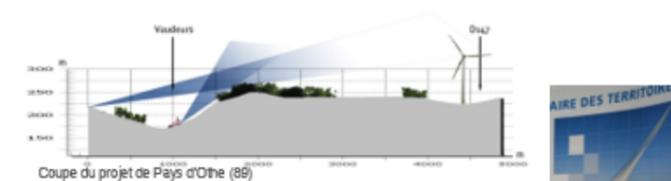
Les différentes étapes d'un projet éolien

1. **Trouver** des sites susceptibles d'accepter une centrale de production d'électricité d'origine renouvelable
2. **Sensibiliser** les élus au **développement des énergies renouvelables**



Les différentes étapes d'un projet éolien

3. **Dessiner** un projet accepté par l'environnement **paysager, naturel et social**
4. **Concerter et impliquer** les élus, habitants, associations, services de l'Etat,...



5. **Déposer et suivre l'instruction** des dossiers de permis de construire et de demande d'autorisation d'exploiter.

Les différentes étapes d'un projet éolien

6. **Obtenir** les autorisations nécessaires à la construction et l'exploitation du parc éolien.
7. Construire le parc éolien.
8. **Appliquer** les **mesures compensatoires et d'accompagnement** des projets.

Exemple de **mesure compensatoire** :
Enfouissement de câbles électriques à Maignat (Aube) pour compenser l'effet visuel du parc éolien.



Exemple de **mesure d'accompagnement** :
Mise en valeur de la chapelle d'Avallaur avec la rénovation de boisages.



Exemple de **partenariat** :
Exploitation des éoliennes du parc de Mésoulin à Vant par les habitants des communes voisines.

BORALEX

Pierre COLLIOT
Chargé de projets
06 87 68 74 26
pierre.colliot@boralex.com



@Boralexinc

boralex.com

BORALEX

Boralex dans le Grand Langres



Le 22 février 2018, Mairie de Chauffourt (présentation aux élus de Bonnacourt et Chauffourt)

1

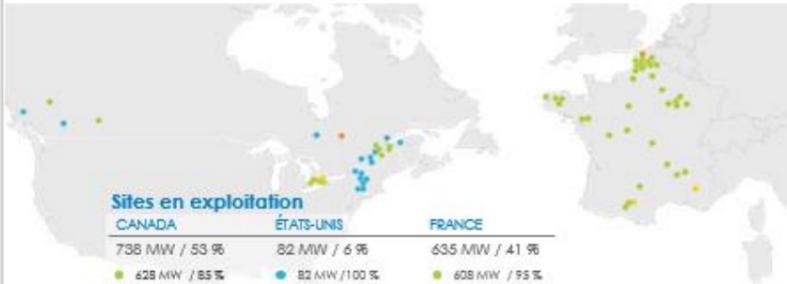
Boralex, 1^{er} producteur indépendant de l'éolien terrestre de France



2

Boralex dans le monde

Un des leaders du marché canadien et premier acteur indépendant de l'éolien terrestre en France



Sites en exploitation	
CANADA	ÉTATS-UNIS
738 MW / 53 %	82 MW / 6 %
628 MW / 85 %	82 MW / 100 %
74 MW / 10 %	
35 MW / 5 %	
1 MW / 0 %	
FRANCE	
655 MW / 41 %	
608 MW / 95 %	
15 MW / 3 %	
12 MW / 2 %	

● Éolien ● Hydroélectrique ● Thermique ● Solaire ● En exploitation ● En développement

4 455 MW **+** **223 MW** **=** **1 678 MW**

En exploitation En développement

Boralex vise 2 000 MW en 2020

3

Boralex en France

1^{er} producteur indépendant de l'éolien terrestre

Puissance totale installée **634,5 MW**



Sites en exploitation :

- éolien (608 MW)
- thermique (12 MW)
- solaire (14,5 MW)

135 Employés

4

Boralex dans le Grand Est



- ➔ Base de maintenance à Verrières (10)
- ➔ 11 Emplois directs
- ➔ 51 éoliennes dont 14 à Haut de Canges

5

Développement de Boralex

Densification de nos capacités en Haute-Marne



Projet d'extension du parc éolien des **Eparmonts**

Construction du parc éolien des **Coteaux du Blaiseron**

6

Borex

Un opérateur intégré au cœur des enjeux du milieu rural



7

Un opérateur intégré

Propriétaire de ses actifs

DÉVELOPPEMENT – CONSTRUCTION – EXPLOITATION – MAINTENANCE

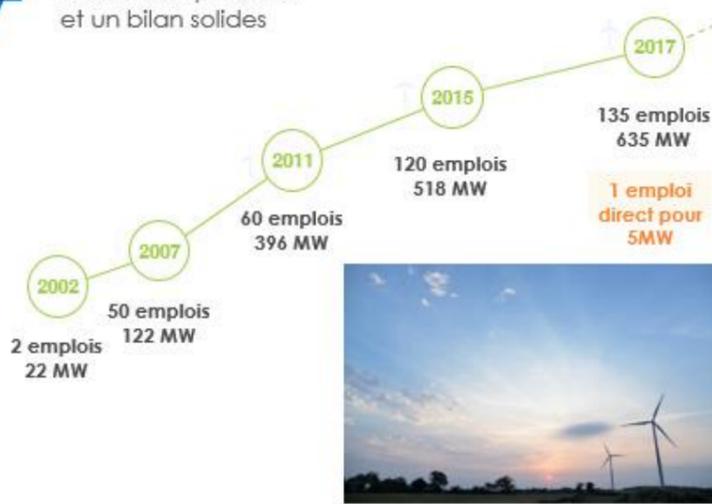
Vision industrielle & économique à long terme

Flexibilité, proximité & réactivité




8

Borex, un parcours et un bilan solides



Année	Emplois	Production (MW)
2002	2	22
2007	50	122
2011	60	396
2015	120	518
2017	135	635

1 emploi direct pour 5MW



9

... et aux compétences spécifiques

Savoir-être
Savoir-faire
Sur mesure




10

Partenaire du développement rural

Soutien local

Finalisation des études Février 2018

Dépôt du dossier Octobre 2018

Connaître votre territoire et façonner le projet

ANALYSER → ÉCOUTER → ADAPTER AUX ENJEUX

L'écoute et la prise en compte de vos besoins sont notre premier engagement vers la construction d'un projet de territoire



11

Expertise, compétences et créativité

Développement & bureau d'études
Développeur territorial, Chef de projet, Chargés d'études, Cartographes

Construction
Responsables construction

Exploitation & Maintenance
Responsables opérations, Techniciens de maintenance

Notre savoir-faire est mis à votre service pour modéliser une installation de qualité et intégrée durablement.





12



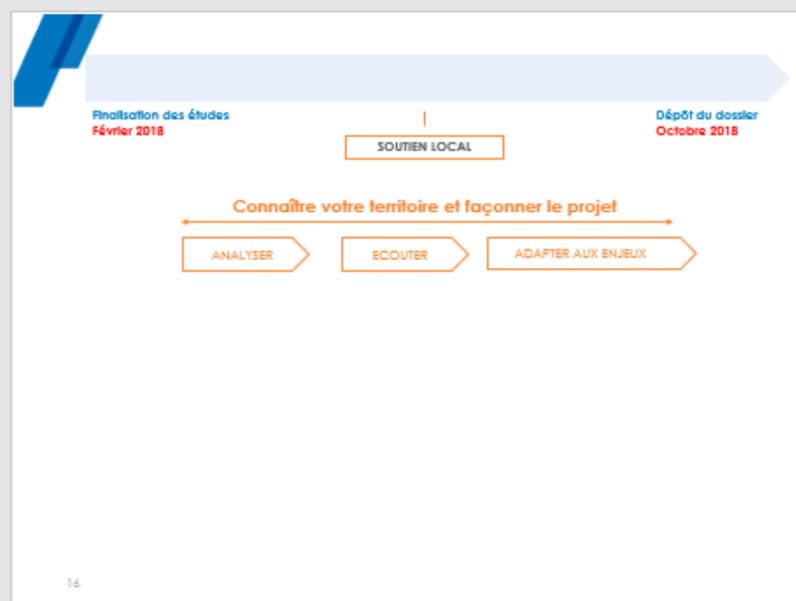
13



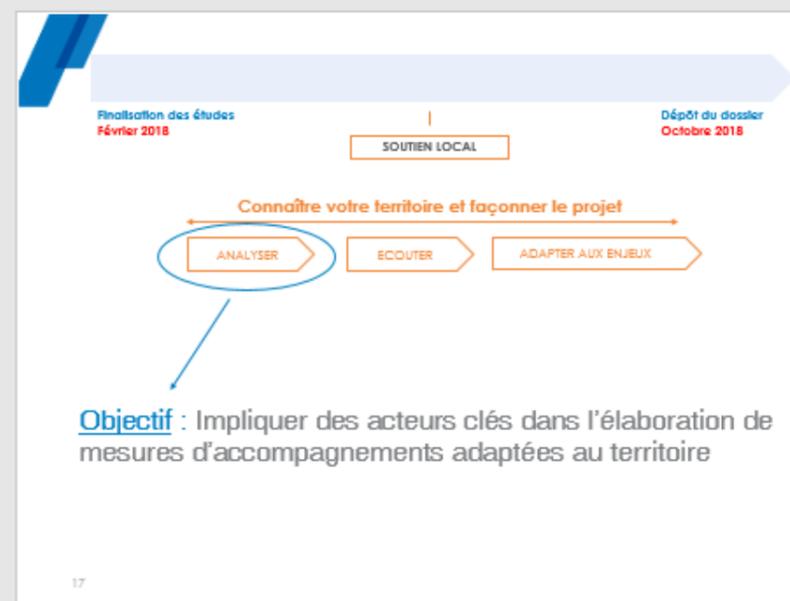
14



15



16



17

- ### Personnes déjà identifiées
- | | |
|--|---|
| 1 Patricia Billard – maire Bonnacourt | 1 Catherine Berthier Francoz - Auteure de Chauffourt-Mon Village |
| 2 Roland Coupas – maire Chauffourt | 1 Florence Vessigaud – Responsable Centre d'animation CCGI Val-de-Meuse |
| 3 Sophie Delong – maire Langres | 1 Céline Consigny – Horlogerie Bonnacourt |
| 4 Pierre Gariot – Président Office de Tourisme | 2 Nicolas Morel – Apiculteur Frécourt |
| | 3 Michel Collier – Eleveur Chevaux Bonnacourt |
- 18

18

Contact à identifier

- 2 Contact? – Société des Chasseurs Bonbecourt
- 3 Contact? – Foyer rural Chauffourt
- 1 Contact? – Camping du Château Val-de-Meuse
- 1 Contact? – LPO opération Refuges LPO
- 1 Contact? – Riverain
- 2 Contact? – Riverain

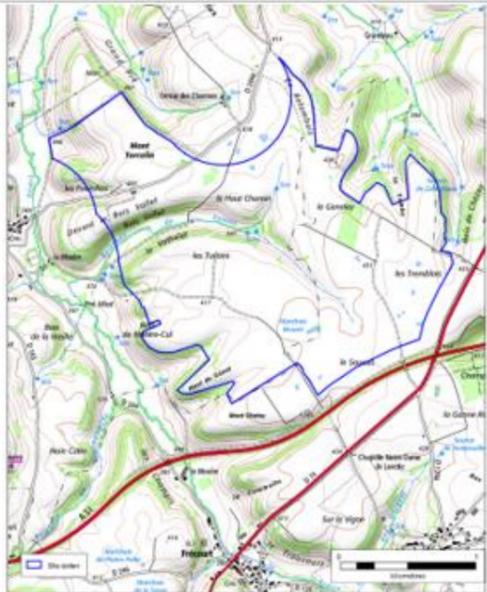
19

19



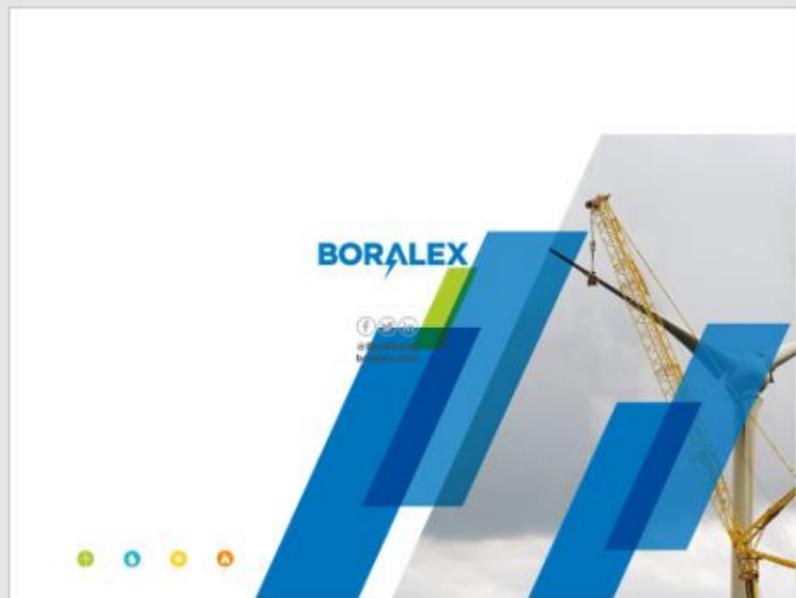
20

20



21

21



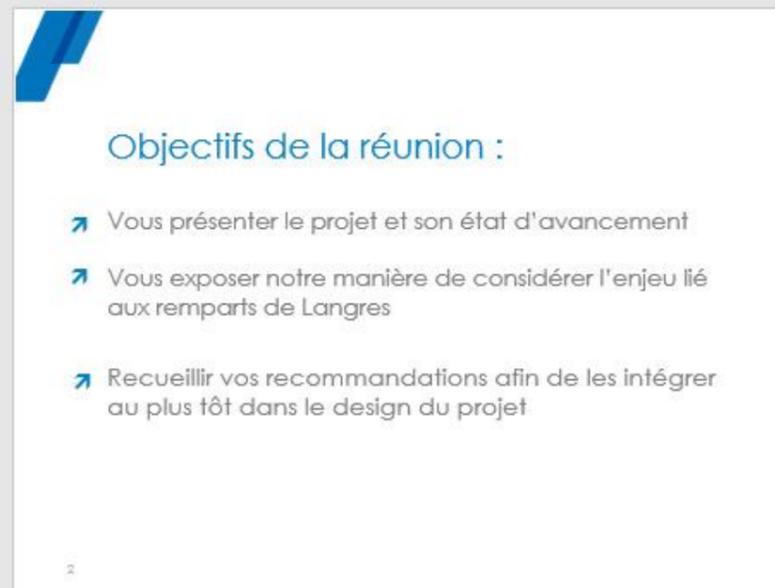
22

22





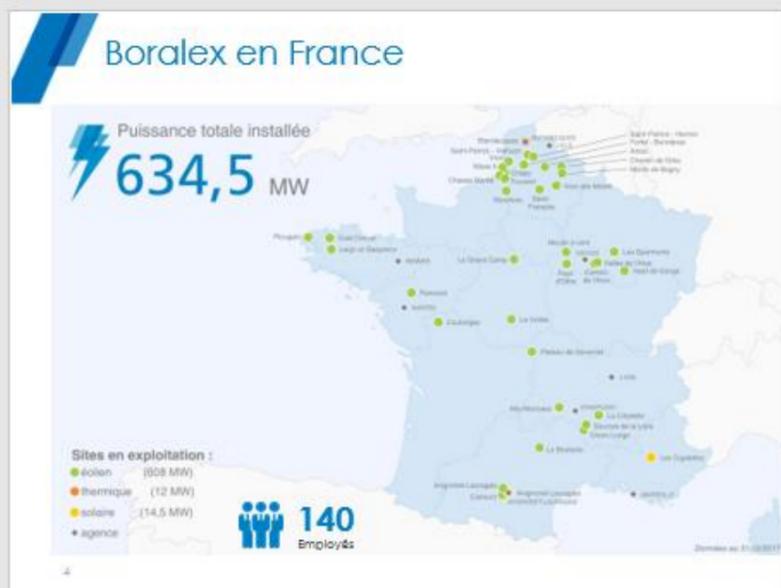
1



2



3



4



5



6



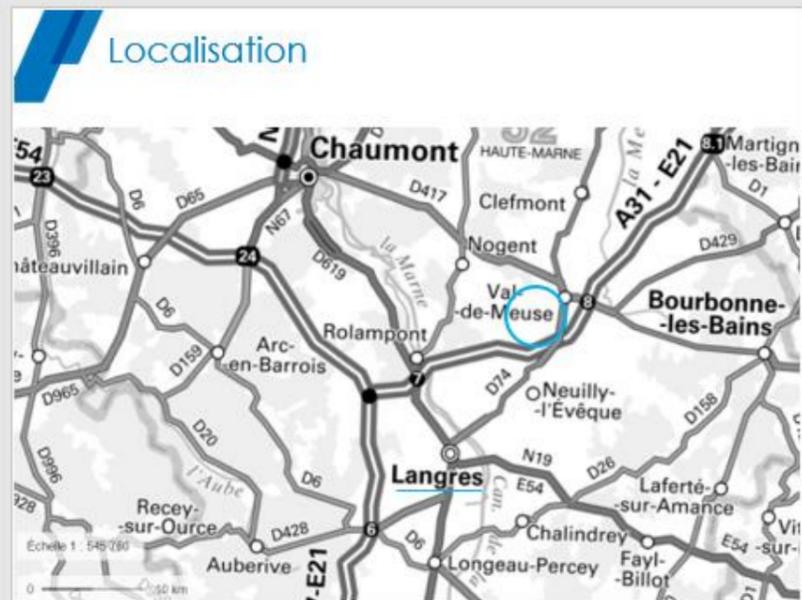
7



8



9



10



11



12

Enjeux identifiés

- Paysage**
Langres
Surplomb Chauffourt
- Environnement**
Milan Royal



13

Démarche paysagère

Une réflexion paysagère tout au long du projet

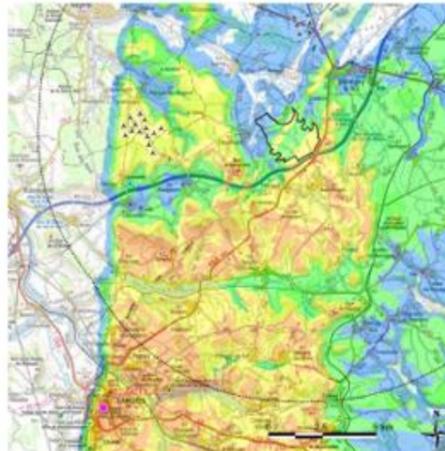
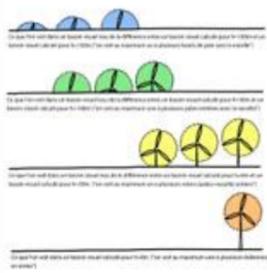
- Prise en compte du paysage/patrimoine dès l'identification du site (paysagiste interne)
- Etude détaillée du paysage et du patrimoine (paysagiste externe : Atelier des Paysages)
- Elaboration des variantes sur la base des préconisations d'implantation du paysagiste
- Des échanges continus pour construire le projet



14

Démarche paysagère

Une pré-analyse interne du fonctionnement visuel depuis Langres

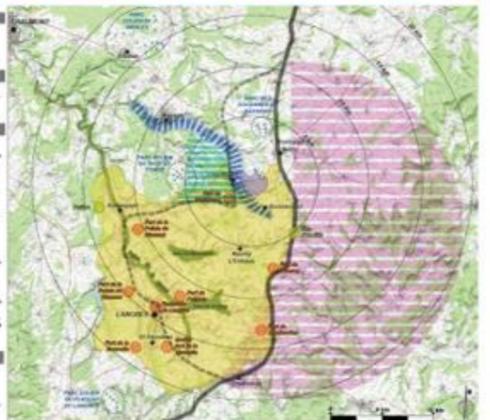



15

Démarche paysagère

Une étude paysagère approfondie (Atelier des Paysages)

SYNTHÈSE DES ENJEUX RECENSES DANS LES DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE



16

Démarche paysagère

PRÉCONISATIONS D'IMPLANTATION A L'ÉCHELLE DU SITE D'ÉTUDE



17

Démarche paysagère

Des préconisations d'implantation (Atelier des Paysages)



Simulation illustrant :

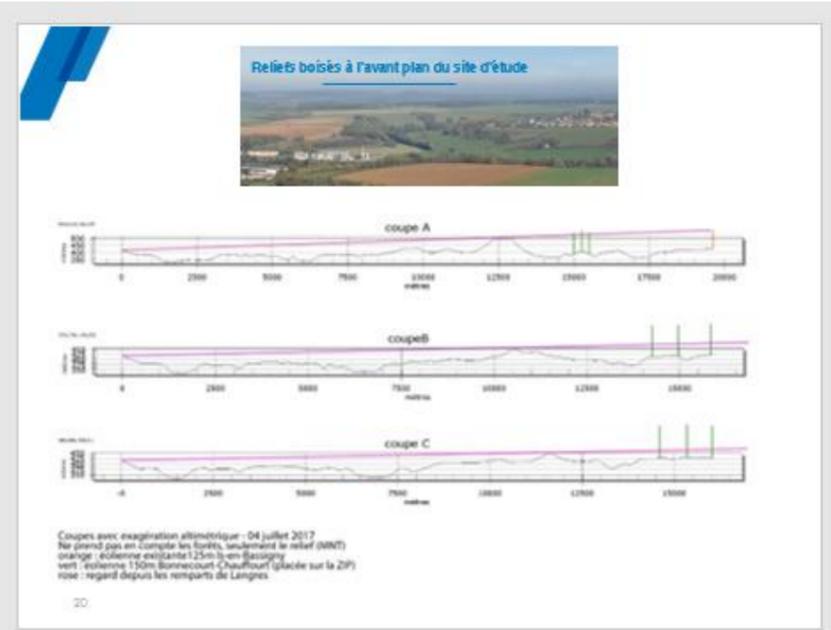
- l'emprise matérialisée du projet (horizontale et verticale)
- la portion d'éolienne pouvant être visible
- la marge de manœuvre disponible pour composer un projet depuis Langres



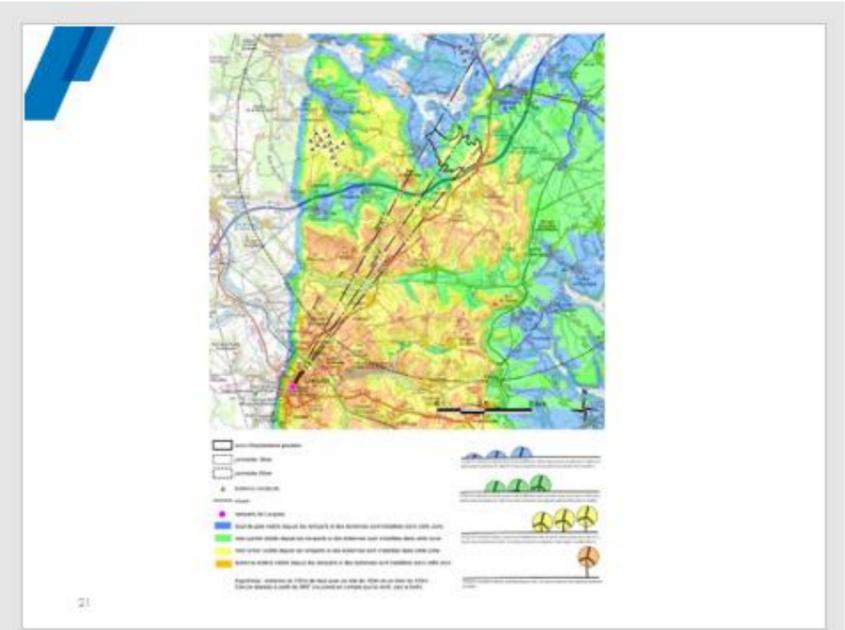
18



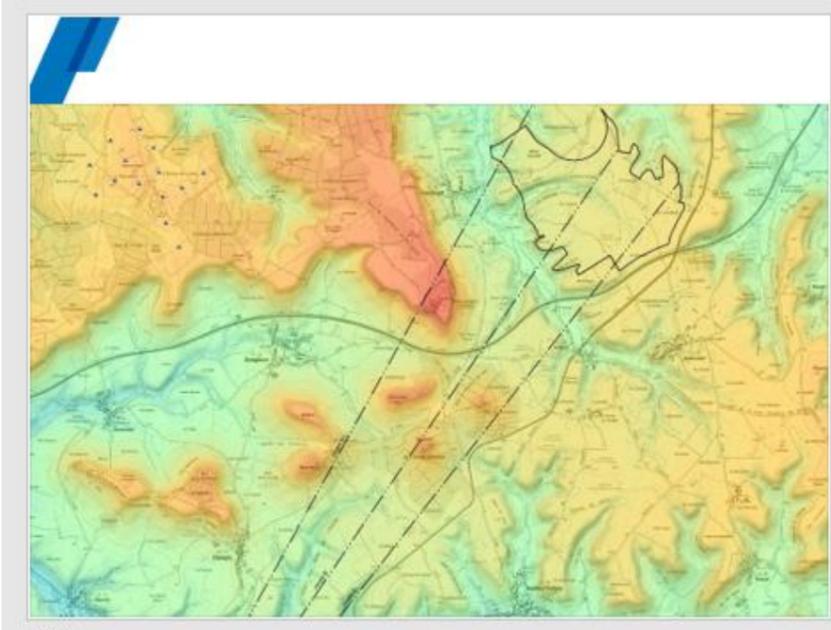
19



20



21



22



BORALEX
Projet éolien Bonnacourt-Chauffourt

10 juillet 2018, DREAL Grand-Est ; Troyes

Confidentiel, propriété Boralex

1

Sommaire :

1. Qui est Boralex ?
2. Le projet
3. Les variantes

2

1. Boralex

Un opérateur intégré au cœur des enjeux du milieu rural

3

Historique en bref...

1989 : Cascades met en service la première centrale de cogénération au gaz naturel du Canada, à Kingsey Falls.

1995 : Cascades acquiert Boralex par voie de prise de contrôle inversée. Boralex regroupe alors cinq centrales hydroélectriques et une usine de cogénération au gaz naturel, toutes situées au Québec, d'une puissance installée de 50,5 MW.

1998 : Boralex arrive en France grâce à l'acquisition de la centrale hydroélectrique de la Rochette.

2002 : Premiers pas dans le domaine de la production d'énergie éolienne par la mise en service du site éolien, Avignonnet-Lauragais, en France.

2014 : Boralex rachète Enel Green Power France, cette acquisition propose Boralex au premier rang des producteurs indépendants d'éolien Français.

2018 : Boralex rachète Kallista Energy Investment, cette acquisition conforte Boralex dans son rôle de premier producteurs indépendants d'éolien Français.

4

Historique en bref...

1989 : Cascades met en service la première centrale de cogénération au gaz naturel du Canada, à Kingsey Falls.

1995 : Cascades acquiert Boralex par voie de prise de contrôle inversée. Boralex regroupe alors cinq centrales hydroélectriques et une usine de cogénération au gaz naturel, toutes situées au Québec, d'une puissance installée de 50,5 MW.

1998 : Boralex arrive en France grâce à l'acquisition de la centrale hydroélectrique de la Rochette.

2002 : Premiers pas dans le domaine de la production d'énergie éolienne par la mise en service du site éolien, Avignonnet-Lauragais, en France.

2014 : Boralex rachète Enel Green Power France, cette acquisition propose Boralex au premier rang des producteurs indépendants d'éolien Français.

2018 : Boralex rachète Kallista Energy Investment, cette acquisition conforte Boralex dans son rôle de premier producteurs indépendants d'éolien Français.

5

Boralex dans le monde

Un des leaders du marché canadien et premier acteur indépendant de l'éolien terrestre en France

Sites en exploitation		
CANADA	ÉTATS-UNIS	FRANCE
798 MW / 46 %	82 MW / 5 %	799 MW / 49 %
628 MW / 85 %	82 MW / 100 %	772 MW / 97 %
74 MW / 10 %		15 MW / 1 %
35 MW / 5 %		12 MW / 1 %
1 MW / 0 %		

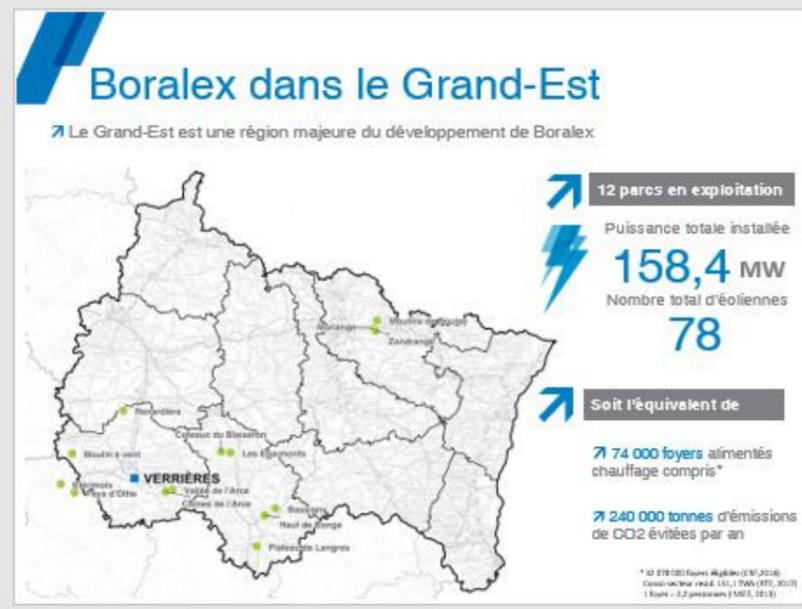
● Éolien ● Hydroélectrique ● Thermique ● Solaire ● En exploitation ● En construction/développement

1 619 MW En exploitation dans le monde **355** employés

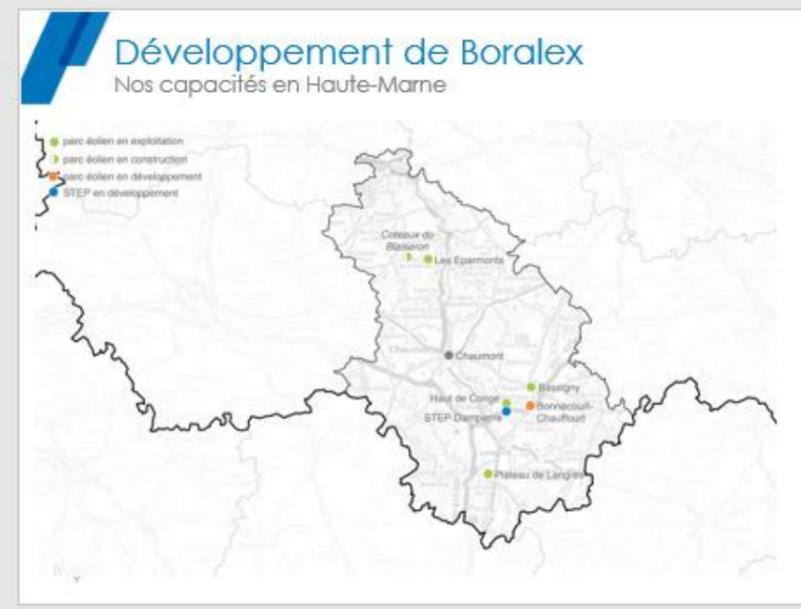
6



7



8



9

Un opérateur intégré

Propriétaire de ses actifs 

DÉVELOPPEMENT – CONSTRUCTION – EXPLOITATION – MAINTENANCE



Flexibilité, proximité & réactivité



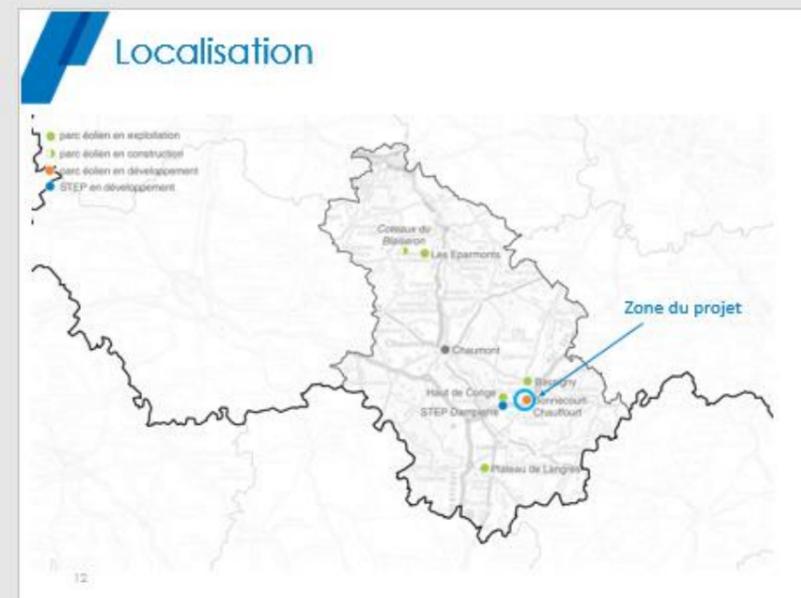
Vision industrielle & économique à long terme

Confidentiel, propriété Borex

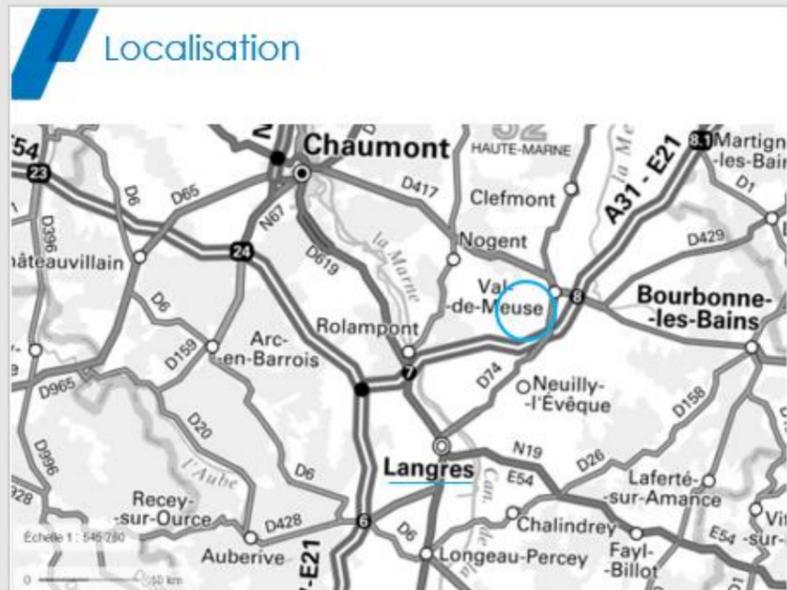
10



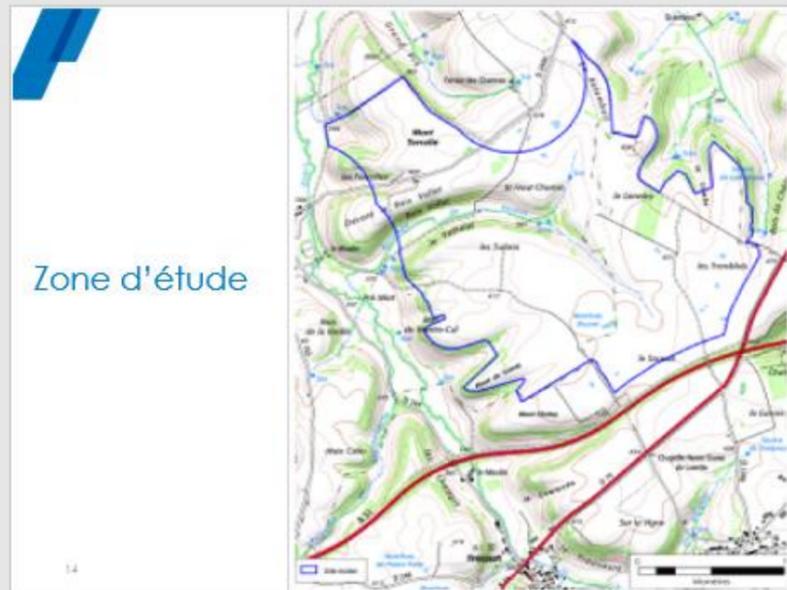
11



12



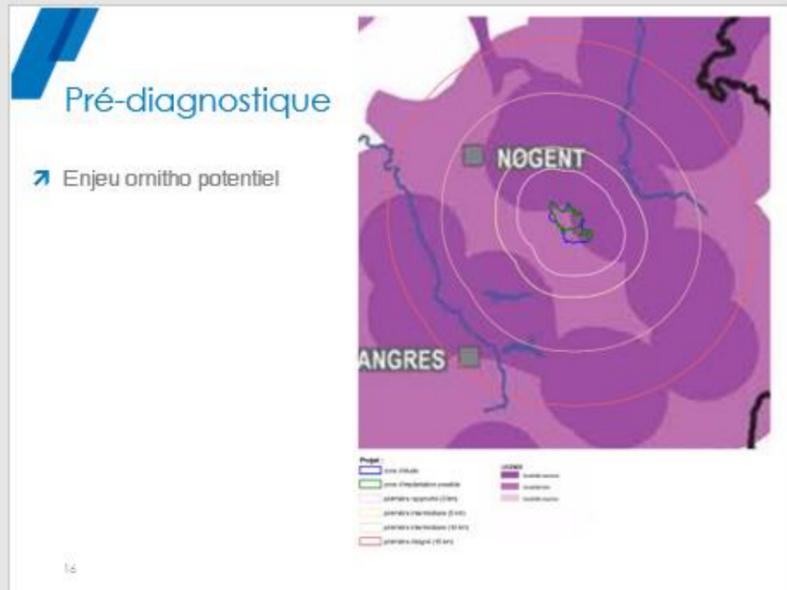
13



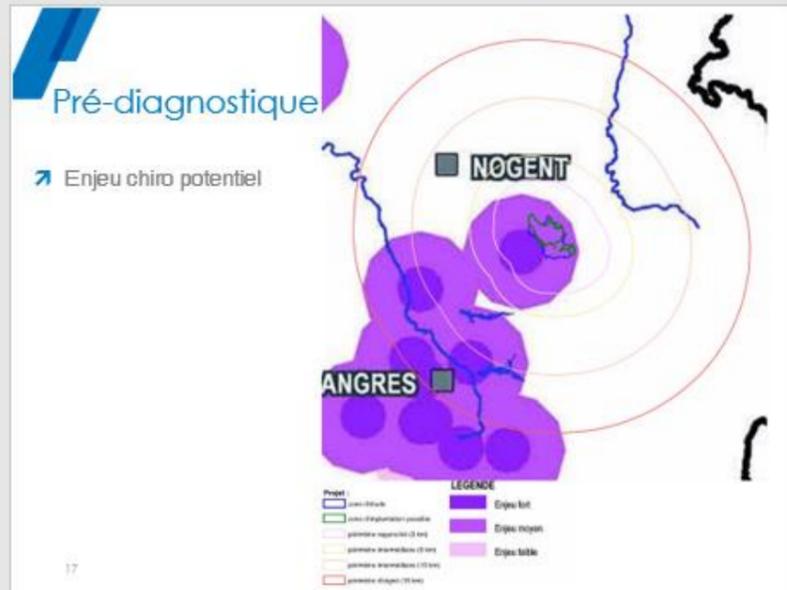
14



15



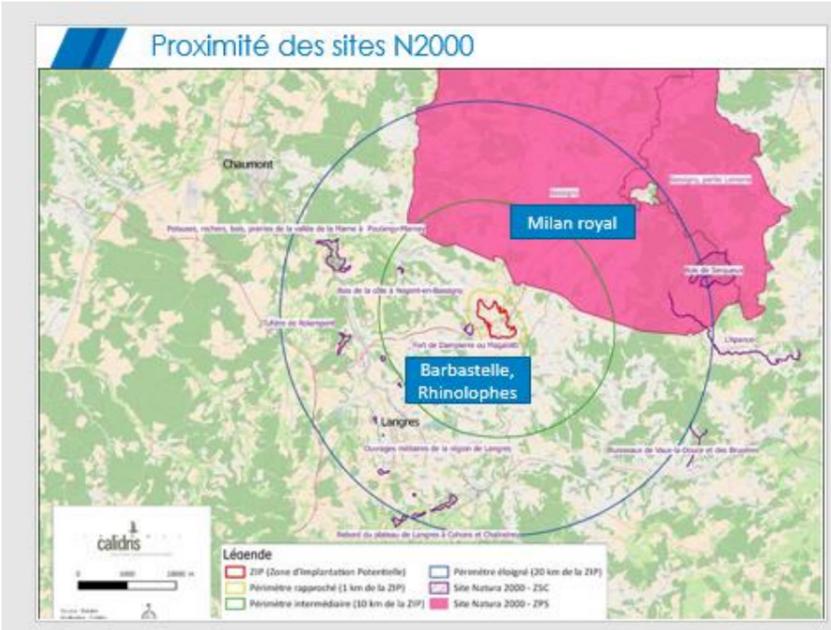
16



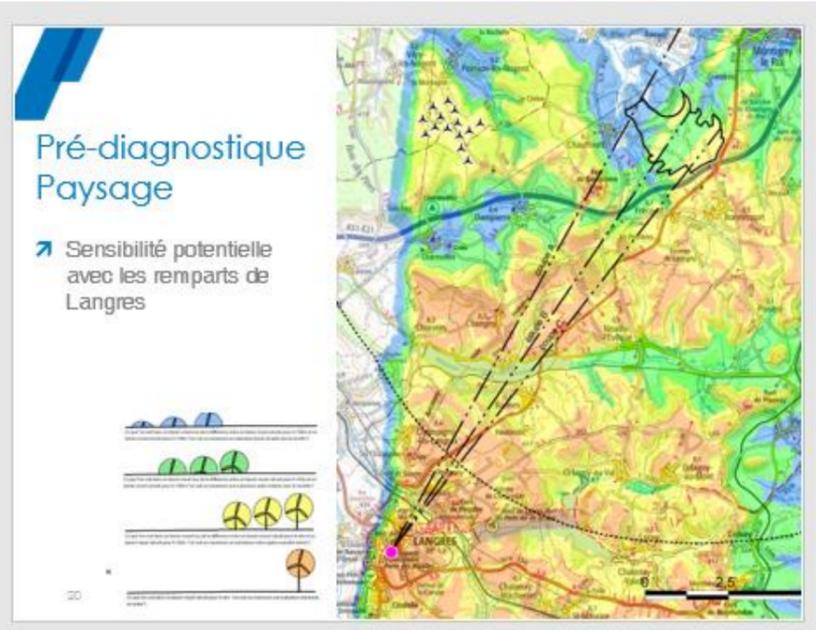
17



18



19



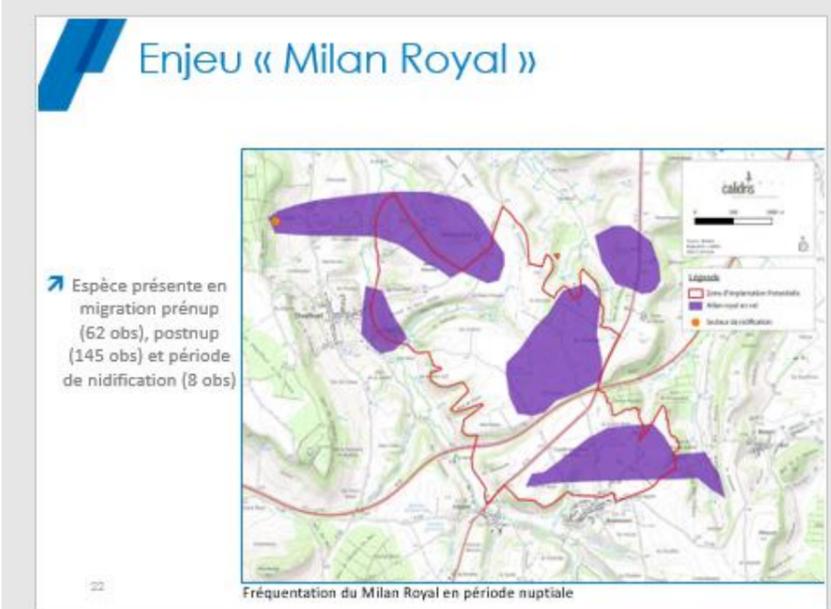
20

Enjeux identifiés après études

- **Paysage**
Langres
Surplomb Chauffourt
- **Environnement**
Milan Royal




21



22

Enjeu « remparts de Langres »

SYNTHÈSE DES ENJEUX RECENSES DANS LES DOCUMENTS DE REFERENCE



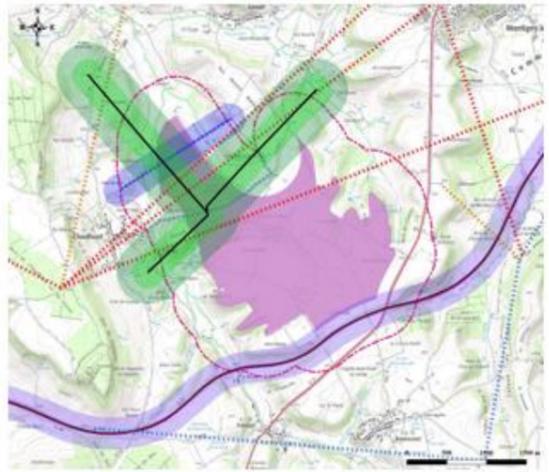
23

3. Les variantes



24

Les contraintes



➤ Contraintes :

- Canalisations Gaz
- FH SFR
- Ligne HT
- Recul x2 D74
- Recul x2 autoroute
- Pentes

25

La ZIP



➤ Contraintes :

- Canalisations Gaz
- FH SFR
- Ligne HT
- Recul x2 D74
- Recul x2 autoroute
- Pentes

➤ Surface :

- 220 ha

26

La ZIP



➤ Contraintes :

- Canalisations Gaz
- FH SFR
- Ligne HT
- Recul x2 D74
- Recul x2 autoroute
- Pentes

➤ Surface :

- 220 ha

27

Le scénario paysager retenu

➤ Rencontre ABF et service urbanisme Langres 04/2018

- > Recommandations prises en compte dans l'élaboration des variantes

➤ Scénario paysager retenu :

- > Implanter les éoliennes sur des faisceaux pour minimiser l'impact depuis les remparts (sachant que la RTBA limite à 150m la hauteur bout de pale des éoliennes)

28

Le scénario paysager retenu



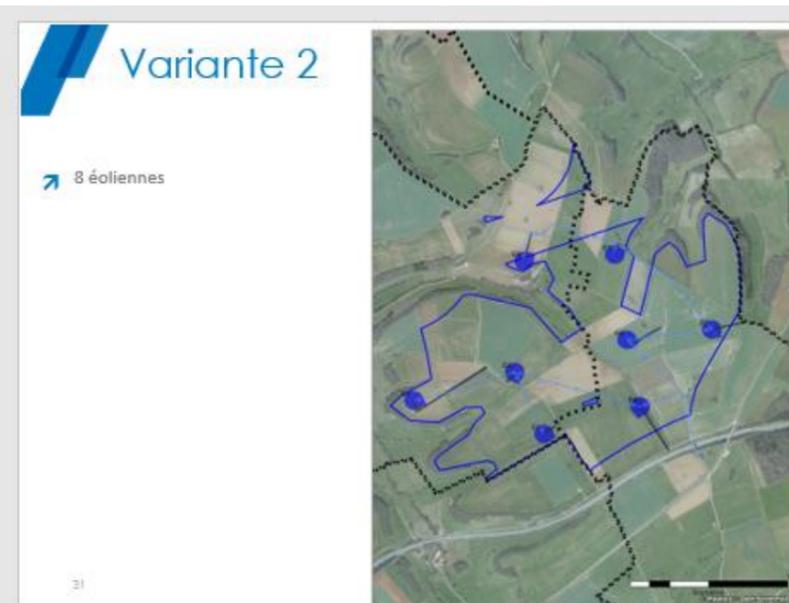
29

Variante 1

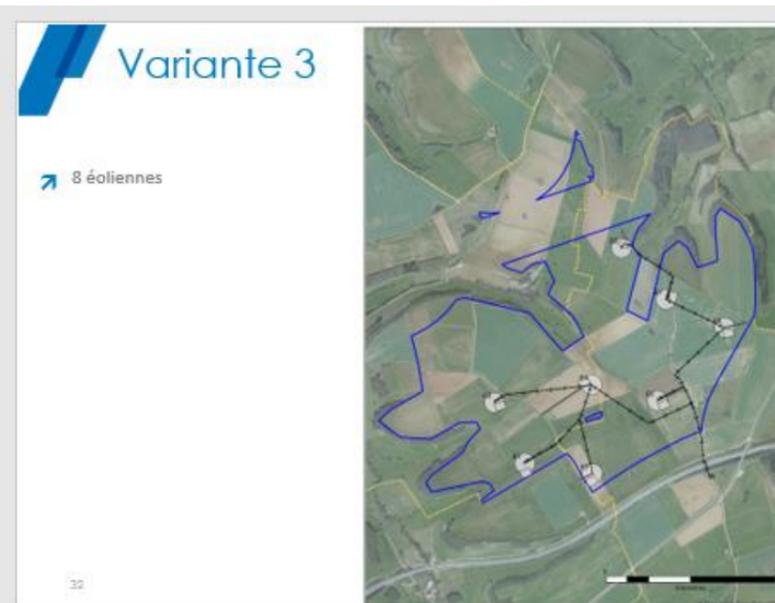
➤ 9 éoliennes



30



31

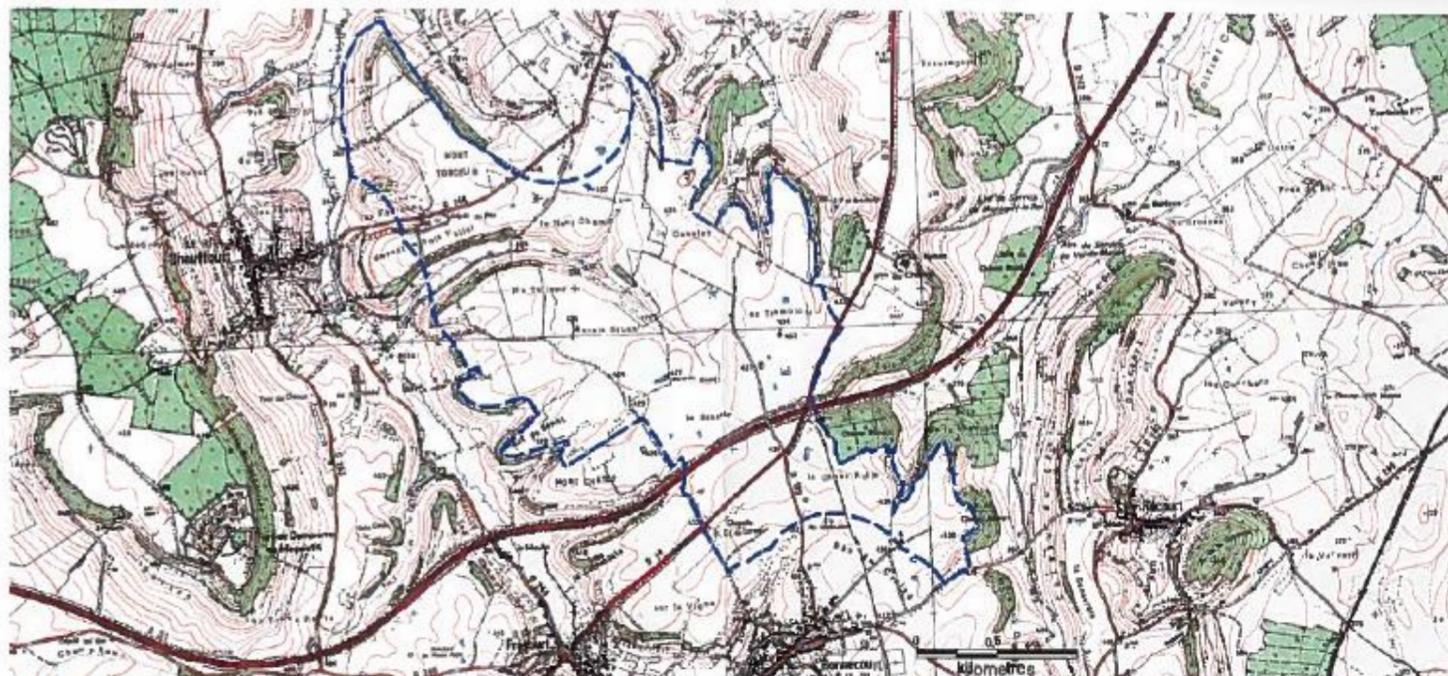


32



33

3 Journaux de l'éolien



Carte de zonage technique donnée à titre indicatif
Source : Boralex - 2015

Projet éolien BONNACOURT ET CHAUFFOURT

Le projet éolien Bonnacourt et Chauffourt, du nom des deux communes où il se situe, s'inscrit dans une logique de développement territorial. Il est localisé dans une zone favorable du Schéma régional éolien et est en dehors de tout enjeu majeur à l'échelle départementale. À ce jour, nous estimons que le site pourrait accueillir entre 6 et 10 éoliennes. Au regard de la configuration géographique, des niveaux de vent et des contraintes aéronautiques, les éoliennes retenues pourraient avoir une puissance unitaire comprise entre 2 et 3 MW, un mât d'une hauteur de 90 à 100 mètres et des pales de 50 à 60 mètres de long suivant l'évolution des technologies disponibles.

Il convient de noter que le nombre, le type et l'emplacement des éoliennes ne seront proposés qu'à l'issue des études environnementales, paysagères et techniques, conformément à la réglementation en vigueur.

Un mât météorologique de mesure de vent de 86 mètres de haut sera prochainement installé sur le site d'étude et permettra de connaître les caractéristiques du vent sur la zone.

HISTORIQUE DU PROJET ET PROCHAINES ÉTAPES ENVISAGÉES



Vue de la zone de projet

UN PARC ÉOLIEN EST SOURCE DE RETOMBÉES NON NÉGLIGEABLES POUR LES COLLECTIVITÉS QUI L'ACCUEILLEN

- Ressources fiscales :** la Contribution économique territoriale (CET) et l'impôt forfaitaire sur les entreprises de réseaux (IFER) remplacent la taxe professionnelle depuis janvier 2010 et s'élèvent à environ 270 000 € par an pour un projet de 10 éoliennes de 3 MW unitaire (répartition entre la commune, la communauté de communes, le département et la région)*.
- Ressources foncières :** la taxe foncière permet d'assurer un revenu annuel à chaque commune sur laquelle sont implantées les éoliennes.
- Ressources financières directes :** dans le cadre de ses activités, Boralex accompagne les communes concernées dans leurs projets communaux ayant un lien avec le développement durable. Également, Boralex assure à sa discrétion le mécénat d'associations locales.
- Ressources indirectes :** création d'emplois locaux durant les différentes phases du projet (exemple de corps de métiers concernés : BTP, voiries et réseaux, paysagistes, bureau d'études indépendants, génie électrique ou électronique, restauration, tourisme, etc).

* Sur la base des données actuelles

BORALEX
créatrice d'énergie

Le journal de L'ÉOLIEN

NOVEMBRE 2015
N° 1

Projet éolien
& BONNACOURT
& CHAUFFOURT

ÉDITO

Des moulins à vent, généralisés en Europe vers le XII^e siècle et qui transformaient déjà l'énergie cinétique du vent en un mouvement rotatif, aux éoliennes que l'on croise depuis une dizaine d'années sur notre territoire, l'homme a su très tôt domestiquer l'énergie du vent pour ses besoins.

Aujourd'hui, l'énergie du vent est devenue un véritable enjeu pour assurer à la fois une meilleure indépendance énergétique à la France, une alternative aux ressources fossiles, une diversification indispensable de nos sources d'énergies, tout en limitant nos émissions de CO₂. Cette diversification permet aussi de faire face à la croissance de nos besoins et elle doit s'accompagner d'une limitation de notre consommation au quotidien.

À travers le Grenelle de l'environnement, la France s'est engagée dans le défi de l'éolien. Le chemin est encore long pour atteindre les objectifs et Boralex s'y emploie depuis de nombreuses années.

En accord avec les élus locaux, le journal de l'éolien est issu d'une démarche volontaire de la part de Boralex qui souhaite communiquer et être au plus près des populations locales. Ce journal vous renseignera sur le projet éolien, son avancement, les études en cours et à venir. Il évoquera aussi l'avancée de l'éolien en France, en vous donnant des clés sur les énergies renouvelables et le développement durable. Il sera édité sur une base semestrielle suivant l'avancement du projet.

Nous vous souhaitons une bonne lecture.

Nous mettons toute notre énergie
dans le **RENOUVELABLE.**



Parc éolien Haut de Corge exploité par Boralex, vue depuis les champs de Lingres (52)

BORALEX

créatrice d'énergie

BORALEX EN BREF

Boralex développe, construit et exploite des sites de production d'énergie renouvelable en France, au Canada et aux Etats-Unis. Premier acteur indépendant de l'éolien terrestre en France, la Société se distingue par sa solide expérience d'optimisation de sa base d'actifs dans quatre types de production d'énergie - éolienne, hydroélectrique, thermique et solaire. Boralex s'assure d'une croissance soutenue grâce à son expertise et sa diversification acquises depuis vingt-cinq ans.

Boralex compte une centaine de collaborateurs répartis dans des agences implantées partout sur les territoires, au plus près de ces parcs de production - Lille (59), Blendecques (62), Marseille (13), Avignonnet-Lauragais (31), Chaspuzac (43), Lyon (69), Troyes (10) et Rennes (35).

En France, Boralex opère près de 500 MW répartis dans plus de 30 sites, dont deux parcs solaires (15 MW) et une centrale de cogénération (12 MW).

PARTENARIAT EXCLUSIF AVEC LE WWF FRANCE

Notre approche en matière de développement durable laisse une place importante à la prise en compte de l'environnement et au respect des sociétés qui composent les espaces sur lesquels nous développons et exploitons nos parcs. À ce titre Boralex a conclu en 2011 un partenariat unique avec le WWF France, organisation indépendante de protection de l'environnement. L'implantation de nos projets éoliens sur un territoire et la sensibilisation aux énergies renouvelables font partie intégrante du domaine de collaboration Boralex/WWF France.

De plus, Boralex s'est engagée auprès du WWF France à faire évoluer ses propres pratiques environnementales en mettant en place une démarche de réduction de ses impacts. Boralex et le WWF France se sont engagés réciproquement à mettre en œuvre des actions communes visant au développement des énergies renouvelables dans le respect de l'environnement.

Ce partenariat fixe un haut niveau d'exigence dans la prise en compte des enjeux environnementaux pour le développement et la réalisation de nos projets éoliens et solaires.



ACTUALITÉ

Septembre 2015 -

Mise en service du site solaire Les Cigarettes. Les quelques 39 000 panneaux solaires photovoltaïques qui composent cette centrale installée sur le département des Alpes de Haute-Provence totaliseront une puissance de 10 MW.

Mars 2015 -

Mise en service des parcs éoliens Saint François (80) et Comes de l'Arce (10), pour 8 et 5 éoliennes d'une puissance respective de 2,85 et 2 MW.

Décembre 2014 -

Boralex a annoncé l'acquisition de la société Enel Green Power France, le 18 décembre 2014. Cette acquisition permet à Boralex de devenir le premier producteur indépendant d'énergie éolienne terrestre en France.

HISTORIQUE DU PROJET

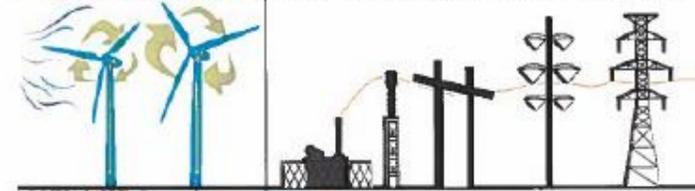
Boralex est impliquée dans le projet éolien Bonnacourt et Chauffourt depuis l'été 2014. Après avoir mené des études prospectives sur le département de la Haute-Marne et à l'échelle du Grand Langres et de la communauté de communes du Bassigny, notre équipe a détecté une zone d'étude potentielle localisée principalement sur les communes de Bonnacourt et Chauffourt. Les élus concernés ont alors été rencontrés et ont donné leur aval durant l'été 2015 pour que Boralex puisse poursuivre le développement d'un projet éolien sur leur commune. Par la suite, Boralex s'est rapprochée des propriétaires fonciers et des exploitants agricoles concernés.

En parallèle, les ingénieurs de Boralex ont évalué la faisabilité (technique, environnementale et paysagère) du projet en s'assurant notamment de l'absence de contraintes rédhibitoires au développement de l'éolien sur le site. L'accueil du projet par les propriétaires et exploitants étant satisfaisant, et la faisabilité ayant été validée, les études de terrain pourront être engagées à partir de l'hiver 2015-2016.



Parc éolien Haut de Conge exploité par Boralex à Ponsan-lès-Nogent et Vitry-lès-Nogent (52)

Un mât météorologique de mesure de vent de 86 mètres de haut sera installé sur le site et permettra de caractériser le vent présent sur la zone.



La force du vent fait tourner les pales des éoliennes. Le générateur situé dans la nacelle produit de l'électricité.

Le réseau de câbles enfouis transporte l'électricité produite par le parc éolien.

Le poste de raccordement réceptionne et augmente le niveau de tension de l'électricité produite par le parc éolien.

L'électricité est ensuite transportée via le réseau RTE et distribuée aux consommateurs.

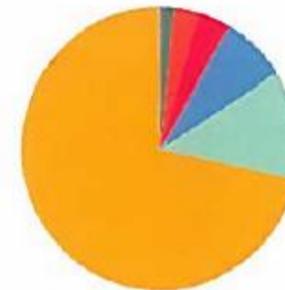
Producteur

Gestionnaire de réseau

BORALEX

POUR ALLER PLUS LOIN...

L'outil eCO2mix de RTE (Réseau de transport d'électricité) permet de visualiser en direct la consommation, la production et le contenu CO₂ de l'électricité française. À titre d'exemple, le 29 mars 2015, l'ensemble des parcs éoliens français a assuré plus de 13 % de la production nationale.



Etat de la production française d'électricité
Source : www.rte-france.com



GÉNÉRALITÉS SUR L'ÉOLIEN EN FRANCE

Après plusieurs mois d'échanges, la loi sur la transition énergétique pour la croissance verte a été promulguée le 18 août 2015. Cette dernière fixe l'objectif de 40 % d'électricité issue des énergies renouvelables à l'horizon 2030.

L'énergie éolienne est, avec l'hydroélectricité, celle qui apportera la contribution la plus significative à cet objectif.

Cette évolution permettra notamment d'assurer une diversification des sources d'énergies en France.

RÈGLEMENTATION

Le Grenelle II (2010) a introduit l'obligation, pour tout projet éolien, d'implanter les éoliennes à une distance minimale de 500 mètres avec toute habitation.

Les différents enjeux du projet (environnement, paysage, milieu humain, géotechnique...) sont scrupuleusement encadrés par les autorités compétentes (DREAL*, Préfecture, DDT*) et toute demande d'autorisations administratives s'accompagne d'une enquête publique où la population peut apporter ses observations.

La réglementation ICPE*, nouvellement votée le 26 août 2011, qui régit les éoliennes est également une garantie que le démantèlement du parc sera réalisé à sa cessation définitive; les garanties financières étant provisionnées dès le début du projet (50 000 € par éolienne) par le porteur de projet.

* DREAL : Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement
DDT : Direction départementale des territoires
ICPE : installation classée pour la protection de l'environnement

BORALEX

Boralex S.A.S.
20, rue de la Villette - 69328 - LYON Cedex 03
Photos non contractuelles
Imprimé sur du papier 100 % recyclé
Publication : © Boralex SAS

www.boralex.com

LE SAVIEZ-VOUS ?

Fin 2014, la France comptabilisait **9 285 MW*** de puissance éolienne installée, contre **39 165 MW** en Allemagne et **22 987 MW** en Espagne

*Source : GWEC - Global Wind Energy Council (Février 2015)

La France est dotée de la deuxième ressource en vent d'Europe, avec 3 régimes de vent

(Atlantique, Méditerranéen et Continental) permettant une meilleure régularité de la production éolienne.



RENCONTRES BORALEX

Tout au long de l'année 2017, les élus des parcs en exploitation Boralex étaient invités à participer aux Rencontres Boralex en région. L'initiative d'un tel événement en région est né d'un souhait global de proximité de la part de nos élus après une première édition nationale organisée en 2016 dans nos locaux de Lyon. Et c'est bien là tout l'intérêt des Rencontres Boralex qui ont été conçues pour renforcer les liens entre notre société et les territoires et qui sont l'occasion pour nos élus de découvrir notre activité sous un nouvel angle.

C'est donc sous un splendide soleil d'automne que s'est déroulée la première édition régionale consacrée au Grand Est le 22 novembre 2017. Après un traditionnel café d'accueil, le cœur de la journée a été rythmée par des sessions d'échanges autour de l'éolien, ses enjeux, ses évolutions et sa prise en compte dans le développement des territoires. Puis, le groupe (composé d'une quinzaine d'élus et de notre partenaire le WWF France) a été cordialement invité à venir échanger avec nos équipes d'exploitation et sur notre base de maintenance située sur la commune de Verrières (10). Une visite marquée par la livraison d'une nacelle d'exposition qui servira au travail de maintenance des techniciens d'exploitation et qui, dans un cadre plus large, pourra servir de modèle pédagogique pour les visites à venir.



PARTENARIAT EXCLUSIF

Depuis 2011, Boralex s'est engagée auprès du WWF France à faire évoluer ses pratiques environnementales. Ce partenariat fixe un haut niveau d'exigence dans la prise en compte des enjeux environnementaux pour le développement et la réalisation de nos projets éoliens et solaires.



À VOTRE ÉCOUTE

Vous avez des questions sur le projet éolien ou souhaitez recevoir les prochains numéros de ce Journal de l'Éolien directement par email ? Nous vous invitons à nous envoyer un email en précisant votre demande accompagnée du nom du projet et de vos coordonnées à l'adresse suivante : info@boralex.com

BORALEX

DÉVELOPPEMENT - CONSTRUCTION - EXPLOITATION

- 35 PARCS ÉOLIENS
- 7 PARCS SOLAIRES
- 1 CENTRALE DE COOPÉRATION

PUISSANCE TOTALE INSTALLÉE
635,5 MW

1^{ER} PRODUCTEUR INDÉPENDANT ÉOLIEN TERRESTRE DE FRANCE

implantation au plus près des sites : Bondacques (62), Lile (59), Verrières (10), Lyon (69), Chassagnac (43), Parsaille (13), Avignonne-Lauragais (31), Hauts-Goulains (44) et Saint-Gregoire (35).

+130
Employés

GRAND-EST

Puissance installée
98 MW

6 Parcs éoliens :
Yonne : Pays d'Othe ;
Aube : Moulin à vent, Vallée de l'Arce, Comès de l'Arce
Haute-Marne : Les Éperonnets, Haut de Congo

2016 : création d'une base de maintenance à Verrières (10)

Prospection, développement de projet éolien, exploitation et maintenance des sites.

51 éoliennes installées

NOS ACTIFS ACTUELS EN GRAND-EST



Boralex S.A.S.
18 Rue Jean Moulin
10390 Verrières

www.boralex.com
f t in @BoralexInc

Photos non contractuelles
Imprimé sur du papier 100 % recyclé
Publication : © Boralex SAS
Reproduction interdite

BORALEX

créatrice d'énergie

Le Journal de l'Éolien

PRINTEMPS 2018 - NUMÉRO 2



Projet éolien Bonnecourt & Chauffourt ÉDITO

L'énergie du vent est devenue un véritable enjeu national pour assurer à la fois une alternative aux ressources fossiles et une diversification de nos sources d'énergies, tout en limitant nos émissions de polluants et la production de déchets dangereux.

Chez Boralex, nous pensons que ce contexte est une formidable opportunité offerte à tous les territoires pour créer une dynamique en vue de la transition énergétique. Industriel partenaire des territoires, nous concevons, construisons et exploitons des parcs de production d'électricité décentralisés.

Nous sommes impliqués dans le projet éolien de Bonnecourt & Chauffourt depuis l'été 2015. Depuis le précédent numéro du Journal de l'Éolien paru en novembre 2015, de nombreuses études ont été menées sur la zone de projet. Ce nouveau numéro du Journal de l'Éolien reviendra sur celles-ci et vous présentera un large historique, technique et humain, du projet ainsi que les étapes à venir dont, notamment, une phase de consultation territoriale.

Le Journal de l'Éolien est issu d'une démarche volontaire de Boralex qui souhaite communiquer et informer les populations concernées par le projet en toute transparence et objectivité.

Nous vous souhaitons, à toutes et à tous, une bonne lecture.

PROJET ÉOLIEN

LES ÉTUDES

Boralex est impliquée dans le projet éolien situé sur les communes de Bonnecourt et Chauffourt depuis l'été 2015. Le projet s'inscrit dans une logique de développement territorial dans le département de la Haute-Marne (52).

Après une première approche sur la pré-faisabilité du projet en interne, notre équipe de développement a rencontré le conseil municipal durant l'été 2015 pour présenter nos intentions d'études. D'un commun accord, Boralex s'est par la suite rapprochée des propriétaires fonciers, puis des exploitants agricoles, concernés par la zone d'étude avant de lancer les études techniques et environnementales.

En effet, la réalisation d'un parc éolien est soumise à de nombreuses études et contraintes qui doivent être analysées avant de déterminer la localisation des éoliennes. Le gisement en vent est un élément majeur mais les autres paramètres le sont tout autant, ont notamment été étudiés :

- ↳ **Le paysage** : un diagnostic paysager approfondi du site et de ses alentours a permis de définir les enjeux liés au patrimoine, au relief, à l'habitat, aux axes de circulation ainsi qu'à la perception et aux pratiques du territoire.
- ↳ **La biodiversité** : un bureau d'étude indépendant a analysé le territoire sur un cycle biologique complet soit au moins une année. Cette expertise a permis d'identifier les habitats naturels, les oiseaux, les axes migratoires, les chauves-souris et la faune terrestre présents sur le site.
- ↳ **L'acoustique** : cette étude a consisté en la pose de microphones au niveau des habitations situées à proximité du projet afin de mesurer le bruit sans éoliennes. Des simulations numériques réalisées par un expert acoustique indépendant permettront d'optimiser le mode d'exploitation des éoliennes afin de garantir le respect de la réglementation. En phase d'exploitation, un contrôle du bruit sera réalisé pour vérifier la conformité des installations.

Aujourd'hui, les études sont en phase de finalisation et nous allons pouvoir commencer à réfléchir au design du projet. En croisant les différents enjeux recensés, nous serons en mesure de définir le nombre exact d'éoliennes ainsi que plusieurs variantes d'implantation qui seront alors soumises à des analyses plus poussées. Nous retiendrons finalement l'implantation qui répondra de manière optimale aux enjeux du territoire.

Cette implantation fera l'objet d'une demande d'Autorisation Environnementale Unique qui a remplacé le permis de construire et l'autorisation d'exploiter. Ce dossier comporte entre autres documents, une étude d'impact sur l'environnement humain et naturel et sera déposé à la fin de l'année 2018 en Préfecture de Haute-Marne. Le dossier sera alors instruit par les services de l'État avant une prise de décision finale par le Préfet.

LE PROJET VU DE L'INTÉRIEUR



JÉRÔME HOSSELET - CHEF DE PROJETS

« Suite à des changements d'effectifs en interne, le projet éolien de Bonnecourt-Chauffourt a connu une période de creux entre l'été 2016 et le printemps 2017. Cette phase "détendue" n'a toutefois pas remis en cause le projet, les études techniques ont notamment été menées à bien pendant cette période tandis que les études paysagères et acoustiques ont été relancées à mon arrivée fin 2016 chez Boralex.

Passée une période de reprise des contacts avec le territoire et les élus, le projet est de nouveau sur de bons rails. Sur le plan technique nous sommes entrés dans la phase de design du projet. En parallèle, avec les ressources internes à Boralex, nous avons décidé de reprendre la consultation territoriale (voir ci-contre) afin de finaliser le projet dans les meilleures dispositions possibles. »

HISTORIQUE & À VENIR



CONSULTATION TERRITORIALE

Afin de développer des mesures d'accompagnements en fonction des attentes et besoins du territoire concerné par le projet, Boralex a décidé de mettre en place une démarche de consultation territoriale. L'objectif de cette démarche pour Boralex est de créer un dialogue constructif, d'enrichir positivement la réflexion autour de ces mesures afin de faire émerger une vision du projet la plus partagée possible.

Dans ce cadre, une première réunion de rencontre a été organisée avec les élus de Bonnecourt et de Chauffourt en février 2018. Par la suite et avec leur accord, Boralex provoquera au printemps plusieurs rencontres avec différents acteurs du territoire (Associations locales, acteurs économiques, etc.).

PERMANENCE D'INFORMATION

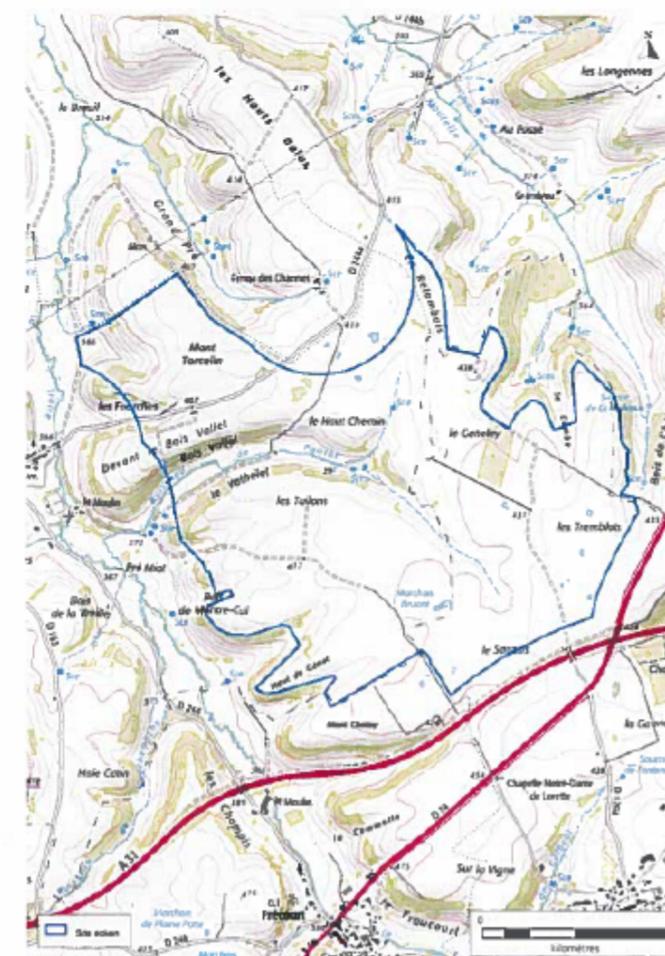
À noter que pour le grand public, Boralex organisera une permanence d'information sur le projet éolien avant la période estivale. Tous les habitants seront conviés à venir s'informer sur le projet éolien, les études menées mais aussi l'énergie éolienne en général. Plus d'information sur la date, l'horaire et le lieu vous seront communiquées dans une publication ultérieure.

LE PROJET EN QUELQUES CHIFFRES

le site accueillera entre :
6 & 9
 de 3 à 4 MW

Soit pour un scénario maximal : l'équivalent d'environ
20000 foyers alimentés*
 et de
43000 tonnes de CO₂ évitées*

*calcul sur la base des chiffres Ademe (Alimentation - hors chauffage)



Ci-contre : cartographie de la zone de projet

4 Permanences d'information



PERMANENCE D'INFORMATION

Projet éolien de
Bonnecourt-Chauffourt

MERCREDI 26 SEPTEMBRE 2018
de 20h à 21h30

 Salle des fêtes de Chauffourt

JEUDI 27 SEPTEMBRE 2018
de 20h à 21h30

 Salle du foyer rural de Bonnecourt

Venez poser toutes vos questions sur le projet à nos équipes

