

PARC ÉOLIEN  
DU DÔME  
HAUT-SAÔNOIS

# Parc éolien du Dôme de Haut-Saônois à Granges-le-Bourg et à Saulnot, Haute-Saône

Bilan de la concertation  
rédigé par

 ouélia

## La concertation préalable

Pour le parc éolien du Dôme Haut-Saônois, le porteur du projet, VELOCITA, conjointement avec OPALE EN, accompagnés par l'Agence de concertation Quelia, a choisi de mettre en place une concertation préalable avant le dépôt de la demande d'autorisation environnementale.

Cette concertation préalable s'est étendue sur un mois, en deux phases :

- une phase d'information à partir du 1<sup>er</sup> mars 2017
- une phase de participation du 17 au 31 mars 2017, matérialisée et dématérialisée.

La concertation préalable s'appuie sur deux documents :

- un dossier de concertation
- un bilan de la concertation

La concertation autour du projet a permis de recueillir les avis de plusieurs dizaines de citoyens (132 avis reçus).

## Un bilan de la concertation pour quoi faire ?

Le présent document, bilan de la concertation, rédigé par Quelia, agence de concertation, est joint au dossier de demande d'autorisation environnementale transmis aux services de l'Etat et au Préfet.

Le bilan de la concertation présente l'ensemble des moyens mis en œuvre par VELOCITA pour informer et consulter le public, les résultats de la concertation préalable et des recommandations au porteur du projet.

Le bilan de la concertation est aussi disponible, à partir du 28 avril 2017, en accès libre sur le site internet

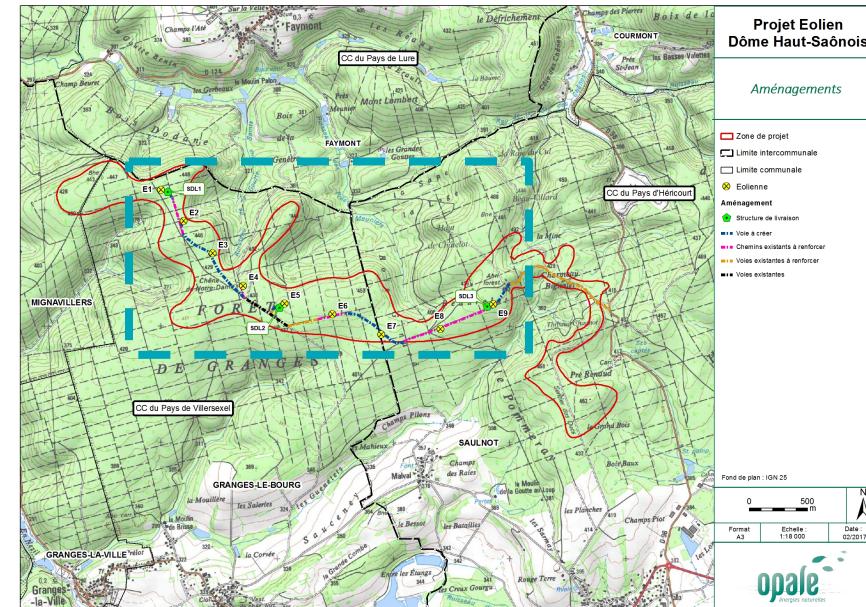
<http://domehautsaonais.parc-eolien.eu>

et consultable sur demande au format papier en mairie à Granges-le-Bourg et à Saulnot.

Ce bilan de la concertation présente :

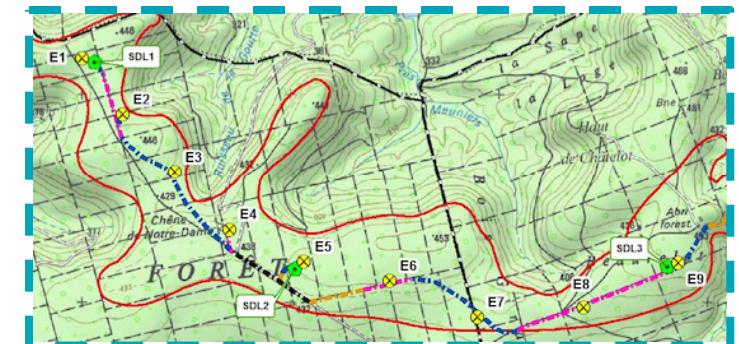
- Une description des moyens de diffusion de l'information sur le projet et la concertation *page 2*
- Une description des outils et documents mis à disposition du public pour donner accès à une information pertinente pour pouvoir s'exprimer sur le projet *page 3*
- Une description des moyens pour participer à la concertation et donner un avis sur le projet *page 4*
- Une analyse quantitative et qualitative de la fréquentation du site internet *page 5*
- Une analyse quantitative et qualitative de la participation *page 6*
- Une analyse quantitative et qualitative des avis recueillis *page 7*
- Les recommandations de Quelia à VELOCITA *page 10*

## Présentation du projet



Implantation des 9 éoliennes et accès, source IGN, OPALE EN

Le projet de parc éolien du Dôme de Haut-Saônois concerne les forêts communales de Granges-le-Bourg, Crevans-et-la-Chappelle-lès-Granges et Saulnot. Positionné au cœur du massif, il sera distant d'environ 1 km des premières habitations. Le parc en projet serait composé de 9 éoliennes d'une hauteur de 175 m en bout de pale.



Zoom carte, source IGN, OPALE EN



Photomontage avec vue sur le parc en projet depuis Saulnot, rue des Granges, à l'entrée de Malval

# Une information diffusée à près de 5 500 habitants

## Un public local informé directement

Les 14 communes à proximité du projet ont fait l'objet d'une attention particulière quant aux moyens de diffusion de l'information. Ces communes représentent 5 555 habitants :

- Granges-le-Bourg, commune d'implantation des éoliennes (395 hab.)
- Saulnot, commune d'implantation des éoliennes (779 hab.)
- Faymont (264 hab.)
- Courmont (109 hab.)
- Champey (894 hab.)
- Le Vernoy (176 hab.)
- Chavanne (243 hab.)
- Villiers-sur-Saulnot (143 hab.)
- Arcey (1482 hab.)
- Gemonval (82 hab.)
- Crevans-et-la-Chapelle-lès-Granges (249 hab.)
- Secenans (181 hab.)
- Granges-la-Ville (205 hab.)
- Mignavilliers (353 hab.)

Du 27 février au 3 mars 2017, les habitants de Granges-le-Bourg et de Saulnot ont reçu dans les boîtes aux lettres le tract (ci-dessous) qui invite à participer à la concertation préalable et indique les moyens de participer (sur le site internet, sur registres en mairies et aux sièges des communautés de communes, ou par courrier). Ce sont 460 tracts qui ont ainsi été distribués en boîtes aux lettres.

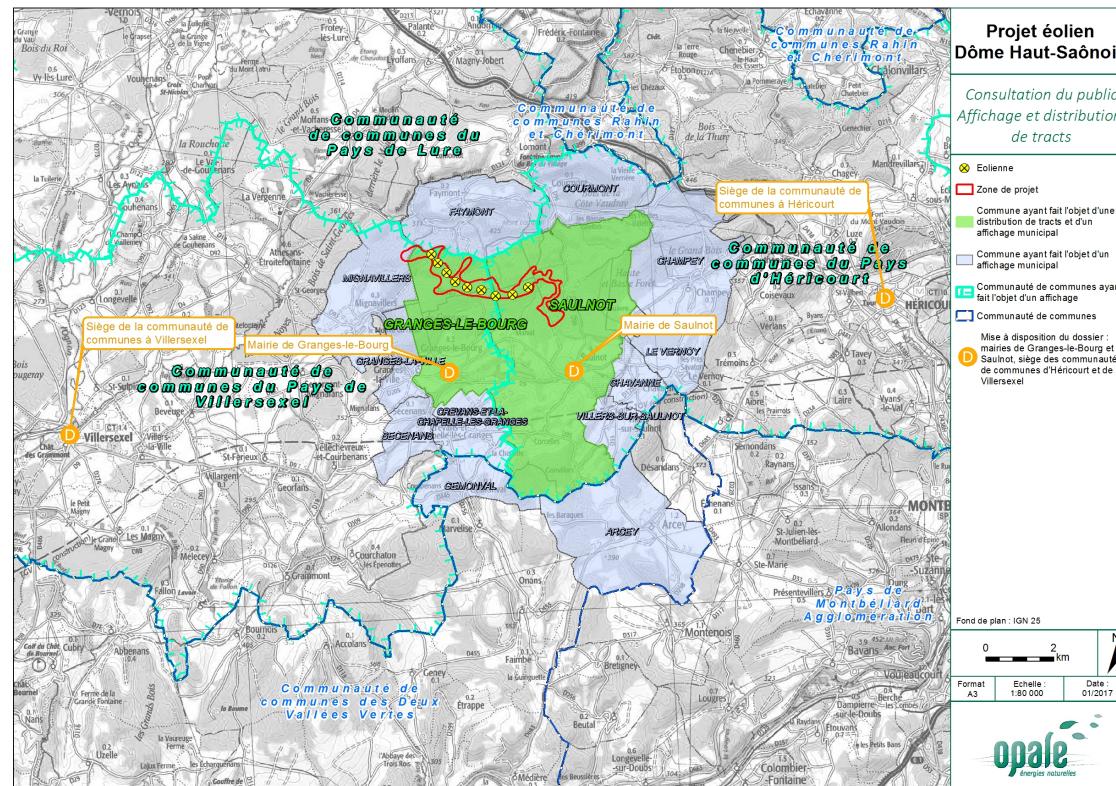
Sur l'ensemble des 14 communes ainsi qu'aux sièges des 3 communautés de communes concernées ou proches (Pays d'Héricourt, Pays de Villersexel et Pays de Lure), l'affichage municipal et intercommunal a été mis à profit pour diffuser la même information, à partir du 1<sup>er</sup> mars au format A3.

## Un relais complémentaire via la presse

Afin d'informer un public plus large, deux annonces sont publiées dans la presse quotidienne régionale :

- *Les Affiches de la Haute-Saône*, le 24 février 2017
- *L'Est Républicain*, dans la rubrique « Héricourt et sa région », le 24 février 2017

Ces annonces informent les lecteurs sur la concertation à venir et sur le dossier de concertation disponible en ligne sur le site internet.



Carte présentant les moyens de diffusion de l'information dans les 14 communes

### CONCERTATION PARC EOLIEN DU DÔME HAUT-SAÔNOIS

OPALE ENERGIES NATURELLES ET VELOCITA SOLLICITENT, A LEUR INITIATIVE, L'AVIS DES HABITANTS AU SUJET DU PARC EOLIEN EN DÉVELOPPEMENT À GRANGES-LE-BOURG ET SAULNOT.

**DU VENDREDI 17 MARS AU VENDREDI 31 MARS 2017**  
Pendant cette période, les habitants peuvent consulter le dossier de concertation et formuler leurs avis :

**sur le site internet**  
<http://domehautsaonois.parc-eolien.eu>  
ou flashez ce code pour accéder au site depuis un smartphone

**en mairie de Granges-le-Bourg** En présence de nos représentants le 23 mars de 9h à 12h ou à tout moment aux horaires de la mairie : Lundi de 16h à 18h, Mardi et Jeudi de 9h à 12h.

**Saulnot** En présence de nos représentants le 31 mars de 9h à 11h ou à tout moment aux horaires de la mairie : Lundi de 9h à 11h, Mardi de 16h à 18h, Vendredi de 9h à 11h

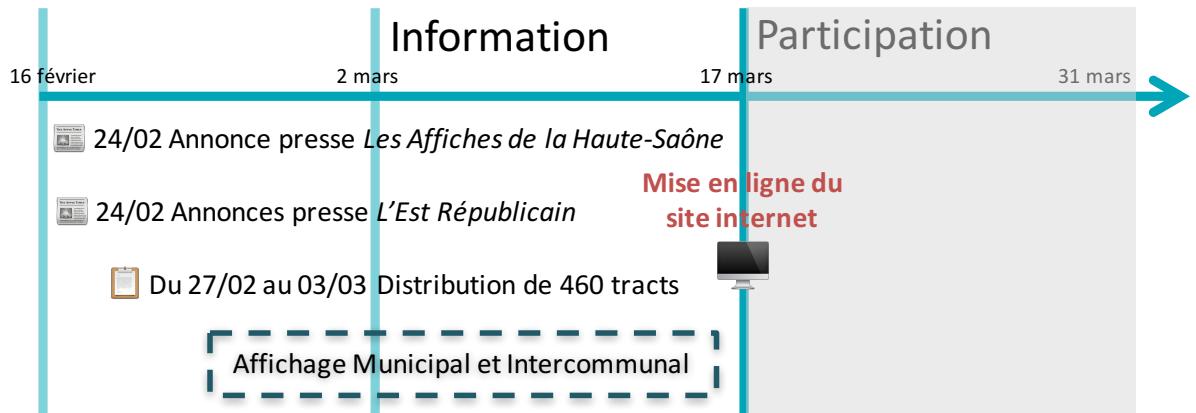
**aux Communautés de communes du Pays de Villersexel** du lundi au jeudi de 8h à 12h et de 13h15 à 17h, le vendredi de 8h à 12h.

**du Pays d'Héricourt** du lundi au vendredi de 8h45 à 12h et de 13h30 à 17h

**par courrier**  
envoyez votre avis à : Mairie (Projet Éolien)  
6 bis Grande Rue 70400 SAULNOT

Vos avis seront recueillis et traités par l'Agence de concertation Quella et par OPALE Énergies Naturelles. Document réalisé par OPALE Énergies Naturelles - 17 Rue du Stade 25660 FONTAIN VÉLOCITA

Tract au format A5, diffusé à 460 exemplaires dans les boîtes aux lettres de Granges-le-Bourg et de Saulnot



- 460 tracts et des affichages municipaux et intercommunaux dans 14 communes sur 3 communautés de communes

- 2 annonces dans la presse quotidienne régionale



À partir du 2 mars, le site internet <http://domehautsaonois.parc-eolien.eu> est en ligne et donne l'information ci-dessous.

**CONCERTATION PARC EOLIEN DU DÔME HAUT-SAÔNOIS**

OPALE ENERGIES NATURELLES ET VELOCITA SOLLICITENT, A LEUR INITIATIVE, L'AVIS DES HABITANTS AU SUJET DU PARC EOLIEN EN DÉVELOPPEMENT À GRANGES-LE-BOURG ET SAULNOT.

**DU VENDREDI 17 MARS AU VENDREDI 31 MARS 2017**  
Pendant cette période, les habitants peuvent consulter le dossier de concertation et formuler leurs avis :

**sur le site internet**  
<http://domehautsaonois.parc-eolien.eu>

**en mairie de Granges-le-Bourg** En présence de nos représentants le 23 mars de 9h à 12h ou à tout moment aux horaires de la mairie : Lundi de 16h à 18h, Mardi et Jeudi de 9h à 12h.

**Saulnot** En présence de nos représentants le 31 mars de 9h à 11h ou à tout moment aux horaires de la mairie : Lundi de 9h à 11h, Mardi de 16h à 18h, Vendredi de 9h à 11h

**aux Communautés de communes du Pays de Villersexel** du lundi au jeudi de 8h à 12h et de 13h15 à 17h, le vendredi de 8h à 12h.

**du Pays d'Héricourt** du lundi au vendredi de 8h45 à 12h et de 13h30 à 17h

**par courrier**  
envoyez votre avis à : Mairie (Projet Éolien)  
6 bis Grande Rue 70400 SAULNOT

Vos avis seront recueillis et traités par l'Agence de concertation Quella et par OPALE Énergies Naturelles. Document réalisé par OPALE Énergies Naturelles - 17 Rue du Stade 25660 FONTAIN VÉLOCITA

<http://domehautsaonois.parc-eolien.eu> à partir du 2 mars

## Le site internet

<http://domehautsaonois.parc-eolien.eu>

A partir du 17 mars, le site internet propose une présentation succincte du projet.

**LE PROJET EN BREF**

Le futur parc éolien du Dôme Haut-Saônois sera localisé dans les forêts communales appartenant à Chevans-et-la-Chapelle-lès-Granges, Granges-le-Bourg et Saulnot.

Ce projet de 9 éoliennes d'une hauteur de 175m en bout de pale permettra de produire environ 60 millions de kilowattheures par an (kWh/An), soit l'équivalent de la consommation électrique annuelle d'environ 24 000 personnes.

Positionné au cœur du massif forestier en évitant les zones à fortes sensibilités environnementales, il sera distant d'environ 3km des premières habitations et s'intégrera harmonieusement dans le paysage. L'accès aux éoliennes s'effectuera en grande partie sur le réseau de chemins ruraux et pistes forestières existant.

Carte de présentation de l'implantation et des chemins d'accès aux éoliennes. Cliquez votre souris sur la carte pour zoomer.

© 2017 Velocita, Groupe Envision Energy | Mentions Légales

Onglet «Le projet en bref » du site internet

11 photomontages sont présentés en ligne, sur le site internet, sous une carte de localisation de chaque point de vue. Le site présente également les onglets :

- Acteurs du projet : présentation de VELOCITA et OPALE EN
- En savoir plus : page de liens vers des sites externes

2 boutons, sur le bandeau de navigation à gauche de l'écran (comme ci-dessous sur la page d'accueil), permettent depuis toutes les pages du site d'avoir accès au dossier de concertation et au formulaire pour déposer un avis.

Le site internet offre une navigation optimale quel que soit le support de lecture (ordinateur, tablette ou smartphone).

Bienvenue sur la page de présentation du projet éolien du Dôme Haut-Saônois, sur les communes de Granges-le-Bourg et de Saulnot en Haute-Saône.

Accueil  
Actualités  
Le projet en bref  
Le projet en images  
Acteurs du projet

Dossier de concertation  
Participez

velocita

Onglet « Accueil » du site internet

Depuis la fin de la consultation, les 2 boutons ont été enlevés.

**LE PROJET EN IMAGES**

Le photomontage est l'insertion, dans une photographie prise en direction du site étudié, des éoliennes du projet dont on connaît les caractéristiques géométriques et d'implantation. Ce procédé consiste à obtenir une image réaliste du projet d'un point de vue graphique et géométrique. Les photomontages suivants sont généralement constitués d'un assemblage de plusieurs photographies de façon à élargir le champ visuel et de replacer les éoliennes dans le contexte du grand paysage.

Les photomontages ont été réalisés à l'aide du logiciel Windpro. Ce logiciel est conçu spécialement pour développer des projets éoliens. Le rendu visuel des éoliennes a été modifié en fonction de la luminosité et de l'environnement de chaque photomontage afin d'accentuer leur perception.

Afin de réaliser les photomontages, les hypothèses suivantes ont été prises :

- Hauteur de mât : 112 mètres
- Diamètre du rotor : 126 mètres
- Hauteur totale : 175 mètres

Nous présentons ici 11 photomontages de différents points de vue qui sont localisés sur la carte ci-dessous.

© 2017 Velocita, Groupe Envision Energy | Mentions Légales

Onglet « Le projet en images » du site internet



FlashCode du site internet

VELOCITA a conçu un dossier de concertation détaillé de 47 pages, consultable en mairies et aux sièges des communautés de communes au format A3 en haute définition, le dossier était téléchargeable sur le site internet (version basse définition de 10 Mo pour un téléchargement rapide).

<b>RÉSUMÉ DU PROJET</b>	<b>5</b>
PARC ÉOLIEN DU DÔME HAUT-SAÔNOIS	5
LA CONTRIBUTION A DES OBJECTIFS NATIONAUX ET REGIONAUX HISTORIQUE	6
<b>LE DÉVELOPPEMENT DU PROJET</b>	<b>8</b>
UNE PHASE CLÉ DU PROJET MÈNE EN CONCERTATION AVEC DE NOMBREUX ACTEURS	8
UN TRÈS BON CONTEXTE DE FAISABILITÉ TECHNIQUE	15
UN PROJET RESPECTANT LES ENJEUX LIÉS À LA BIODIVERSITÉ	15
UN IMPACT PATRIMONIAL ET PAYSAGER MAÎTRISÉ	19
DES MESURES D'ACCOMPAGNEMENT MISES EN PLACE	21
EVOLUTION DES SCÉNARIOS D'IMPLANTATION	22
<b>PHOTOMONTAGES</b>	<b>28</b>
<b>SYNTHÈSE DU DÉVELOPPEMENT</b>	<b>40</b>

<b>LA CONSTRUCTION, L'EXPLOITATION ET LE DÉMANTÈLEMENT</b>	<b>41</b>
LES ÉTAPES D'AMÉNAGEMENT DU SITE	41
L'EXPLOITATION	43
LA REMISE EN ÉTAT DU SITE	43
RECYCLAGE D'UNE ÉOLIENNE	44
<b>QUI SOMMES NOUS ?</b>	<b>45</b>
A PROPOS D'ENVISION ENERGY	45
A PROPOS DE VELOCITA	46
A PROPOS D'OPALE ENERGIES NATURELLES	46
<b>LIENS</b>	<b>47</b>

Sommaire du dossier de concertation (47 pages)

Le dossier permet de découvrir le projet en 6 parties :

- Un résumé du projet avec des données techniques, les retombées pour la collectivité, etc., et l'historique
- Le développement du projet avec les résultats des études réalisées (impact, environnemental, etc.)
- Les photomontages
- Une synthèse du développement
- Une description plus complète des futures phases, du chantier au recyclage de l'éolienne
- Une présentation des porteurs du projet.

Chaque partie est illustrée par des photos, des schémas et des cartes pour faciliter la compréhension, tout en appuyant le propos sur des données chiffrées.

Le dossier de concertation présente les aspects techniques et concrets du projet, comme ci-contre avec le potentiel éolien, et les conditions d'accès au site d'implantation.

Un effort important a été fait pour rendre ces propos, parfois techniques, abordables et pédagogiques pour tous.

**UN TRÈS BON CONTEXTE DE FAISABILITÉ TECHNIQUE**

**Le potentiel éolien**  
Afin de pouvoir qualifier précisément la ressource éolienne à l'échelle du site, un mât de mesure aérodynamique a été installé sur la zone de projet en mars 2016, dans le hameau de Granges-le-Bourg. D'une hauteur de 100 m, ce mât de mesure est équipé de 6 anémomètres et 2 girouettes répartis à différents hauteurs. Il permet de mesurer les caractéristiques suivantes du régime éolien local : vitesse, direction, intensité de turbulence, profil vertical, densité de l'air... Les données de ce mât sont analysées continuellement à l'aide d'un logiciel dédié afin d'avoir une période d'analyse plus longue.

Deux orientations de vents se démarquent nettement :  
- Une direction Sud-Ouest, qui correspond à un régime éolien plus dépressurisé et donc à un environnement plus favorable pour l'implantation.  
- Une direction Est-Nord-Est, qui correspond à un régime éolien plus chargé et à un environnement plus défavorable.

Sur la zone de projet, la vitesse moyenne annuelle est estimée entre 3,8 et 5,2 m/s à la hauteur de mesure de mât de mesure éolienne de 100 m.

En effet, la vitesse moyenne et les directions dominantes de vent sont des paramètres déterminants pour le choix du type d'éolienne et pour l'aménagement optimal des éoliennes et de leur orientation.

La production du parc éolien dépend du type de machine installée. Les simulations réalisées dans ce dossier se basent sur une éolienne de 3 MW de puissance soit un parc éolien de 27 MW de puissance totale. La production annuelle estimée est de 60 GWh (milliards de kilowattheures) soit l'équivalent de la consommation électrique annuelle d'environ 24 000 personnes sur la base d'une consommation de 2,5 kWh/jour/moyenne/an, chiffre ADEME.

Ci-contre : Le mât de mesure installé à Granges-le-Bourg depuis mars 2016.

**Les accès**  
De bonnes conditions d'accès au site et sur le site.

La Nationale 19 est le principal itinéraire des routes départementales en Haute-Saône. Pour rejoindre le site, la première possibilité est de quitter cette voie au niveau de Vesoul, de suivre la Départementale 9 jusqu'à Saulnot, puis de prendre la D91. Cette route est en très bon état. Une seconde possibilité est de rejoindre la D91 depuis la D10 par la route de Chevans-et-la-Chapelle-lès-Granges-le-Bourg, situés dans la Doule, où des travaux de réfection ont été réalisés.

Ces deux tracés globalement rectilignes offrent des conditions optimales pour les convois exceptionnels permettant d'apporter sans difficulté jusqu'au site. Depuis la D91, les convois peuvent la route d'accès (renovée à cet effet) à la commune de Chevans-et-la-Chapelle-lès-Granges-le-Bourg, puis se rendre directement sur les pistes forestières existantes, rectes et carrossables pour l'accès au site.

Sur les 2,5 km de desserte du parc éolien, sous 1,5 km devant être créé, le reste étant existant et remis en état. Les nouveaux tracés sont réalisés conformément à l'arrêté préfectoral en relation avec les communes et OPALE au regard de l'impact sur le paysage.

**PARC ÉOLIEN DU DÔME HAUT-SAÔNOIS - Dossier de concertation**

Extrait du dossier de concertation

3 - Saulnot, Rue du 3 RSM - Distance à l'éolienne la plus proche : 3,1 km

Vue panoramique 182°

Vue panoramique filaire 182°

Vue panoramique 60°

PARC ÉOLIEN DU DÔME HAUT-SAÔNOIS - Dossier de concertation

Photomontage n°3 du dossier de concertation

11 photomontages, réalisés à partir de photographies prises en direction du site du projet sur lesquelles sont insérées les éoliennes sont présentés.

Ces photomontages permettent de visualiser l'insertion paysagère des éoliennes sur le territoire.

Sur chaque photomontage, il est indiqué le point de vue depuis lequel la photographie a été prise par 2 cartes.

- 3 vues panoramiques sont présentées :
- Une vue large (100 à 120°)
  - Une vue filaire mettant en exergue le relief et les éoliennes
  - Une vue de 60° correspondant à l'angle du champ de vision humain.

Velocita a souhaité que la participation soit possible pour le plus grand nombre des habitants concernés avec 3 modes de contribution possibles : sur des registres en mairies et aux sièges des communautés de communes, en ligne sur internet et par courrier.

## En mairies et aux sièges des communautés de communes



Le dossier de concertation était en accès libre :

À la Mairie de Granges-le-Bourg :

- En présence des représentants du projet le 23 mars de 9h à 12h
- Et aux horaires d'ouverture les lundis de 16h à 18h et les mardis et jeudis de 9h à 12h

À la Maire de Saulnot :

- En présence des représentants du projet le 31 mars de 9h à 11h
- Et aux horaires d'ouverture les lundis de 9h à 11h, les mardis de 16h à 18h, les vendredis de 9h à 11h

À la Communauté de communes du Pays de Villersexel :

- Du lundi au jeudi de 8h à 12h et de 13h15 à 17h
- Le vendredi de 8h à 12h

À la Communauté de communes du Pays d'Héricourt :

- Du lundi au jeudi de 8h45 à 12h et de 13h30 à 17h

Dans ces plages horaires, des registres, comme celui présenté ci-contre, sont mis à disposition du public pour laisser un avis par écrit.



Registre accessible en mairie de Saulnot - les autres registres étant identiques

## En ligne

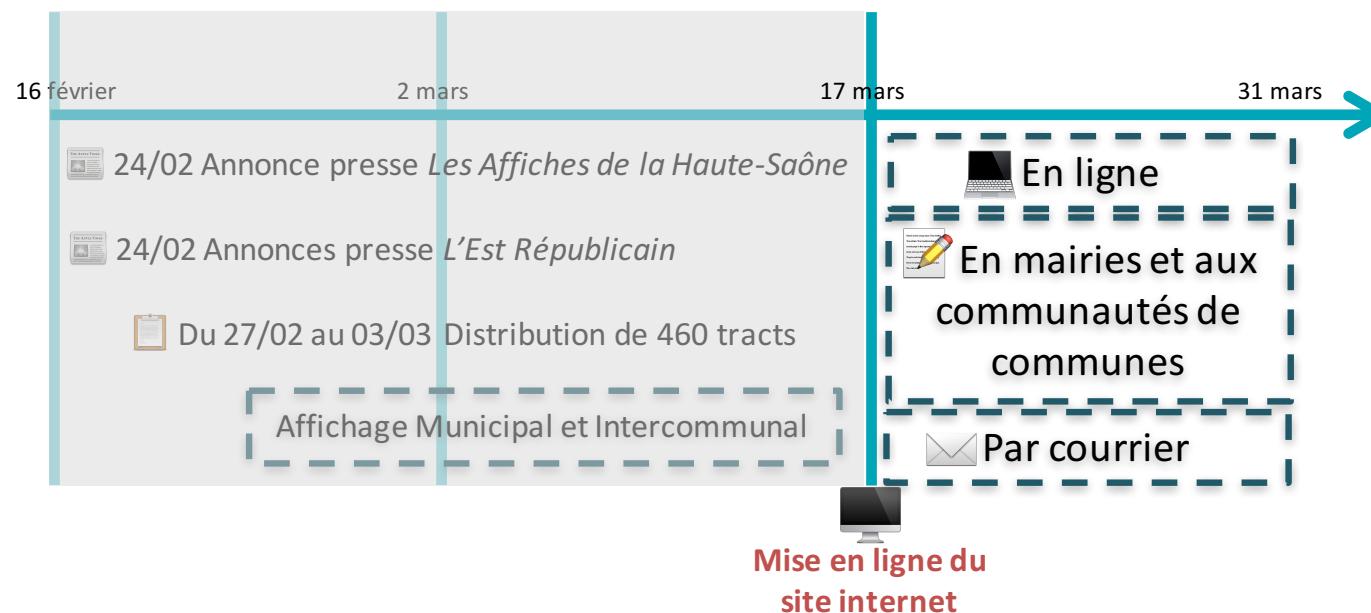
Un formulaire était accessible depuis toutes les pages du site internet. Ce formulaire en ligne, ci-contre, permettait à toute personne disposant d'un accès internet de donner son avis sur le projet à tout moment pendant les 15 jours, depuis tout type d'ordinateur, tablette ou smartphone.

Une case à cocher en bas du formulaire permettait aussi de s'inscrire à la liste d'information pour continuer à recevoir des informations sur le sujet après la concertation.

Formulaire sur la page du site internet « Participez »

## Par courrier

Les personnes n'ayant pas accès à internet ou ne pouvant se rendre en mairie, étaient invitées à adresser un courrier à la Mairie de Saulnot pour donner leur avis sur le projet.



- 3 modes de participation :
- Sur registres et lors de permanence en mairies et aux sièges des communautés de communes
  - Via un formulaire en ligne
  - Par courrier

# Des internautes curieux et intéressés

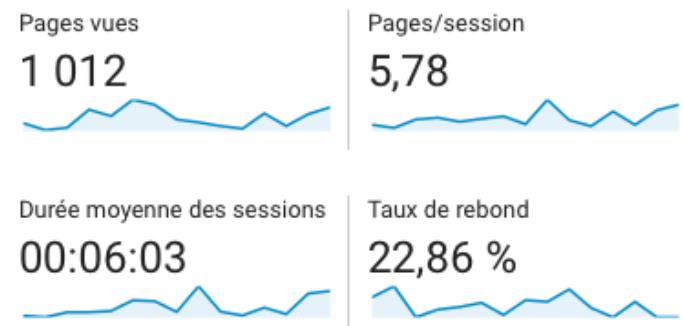
## Une fréquentation concentrée sur 5 jours

Le site internet a été particulièrement visité pendant la première semaine de la concertation (du 20 au 24 mars), avec un pic de fréquentation le mercredi 22 mars (29 sessions ouvertes). Le site a continué à être visité régulièrement, mais dans une moindre mesure la seconde semaine (du 25 au 31 mars).



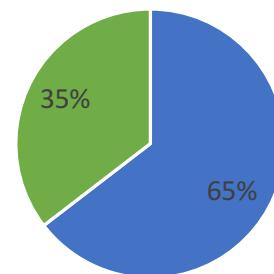
Ce sont plus de 175 sessions du site ouvertes, et plus de 113 utilisateurs (même terminal) qui ont visité le site.

Le nombre supérieur de sessions s'explique par le fait que près du tiers des sessions ont été ouvertes à partir de terminaux (ordinateurs, tablettes, portables) ayant déjà été utilisés pour accéder au site internet. Il s'agit alors soit d'une même personne qui vient sur le site une deuxième fois ou plus, soit d'un terminal partagé (familial).



Fréquence des visites du site internet depuis un même terminal

■ Une seule visite ■ Plusieurs visites

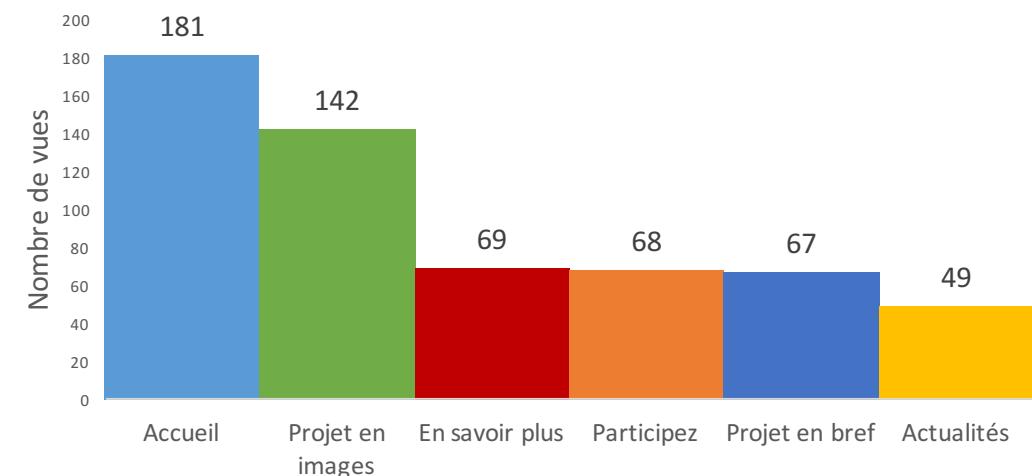


Quelques chiffres complémentaires :

- Près de 1000 pages vues, cumulées, soit 6 pages par session en moyenne
- Des sessions de plus de 6 minutes environ
- Un taux de rebond de seulement 23%. Le taux de rebond correspond aux utilisateurs entrant sur le site et ressortant sans consulter d'autre page.

## Un site pour s'informer et visualiser le projet

Nombre de vues par page du site internet



La page d'accueil est logiquement la page la plus visitée avec 181 vues. La page « Projet en images » est aussi largement consultée et comptabilise 142 vues mais n'aiguille qu'un tiers des visiteurs vers les photomontages, dont les photomontages n°5 (depuis la rue des Granges à l'entrée de Malval) est le plus regardé avec 42 vues avant le n°4 (depuis le haut de la rue de Malval) avec 34 vues. Cette dominance de l'intérêt pour les vues de Malval suppose un intérêt fort de la part des habitants de ce hameau, ce que confirme les avis envoyés.

Les pages « Projet en bref », qui décrit succinctement le projet, et « En savoir plus » qui propose des liens vers d'autres sites internet informatifs sur l'éolien et la production énergétique, sont en 3<sup>ème</sup> positions avec moins de 70 vues pour 113 visiteurs au total. La moitié des visiteurs semble avoir parcouru toutes les pages principales du site internet (hormis la série de photomontages moins visitée), ce qui montre une attente relative vis à vis d'informations sur le projet.

La page « Participez » est aussi largement consultée puisqu'elle comptabilise 68 vues. Sur cette page, les visiteurs avaient accès au formulaire pour envoyer un avis, or 39 visiteurs de cette page n'ont pas souhaité laisser un commentaire alors qu'ils la visitaient. C'est ainsi seulement moins d'un tiers des utilisateurs du site internet (30 avis pour 113 visiteurs) qui ont choisi de déposer un avis via le formulaire en ligne.

- 113 utilisateurs
- 175 sessions de 6 minutes en moyenne
- 30 avis envoyés depuis le site internet

# Une participation coordonnée et très localisée

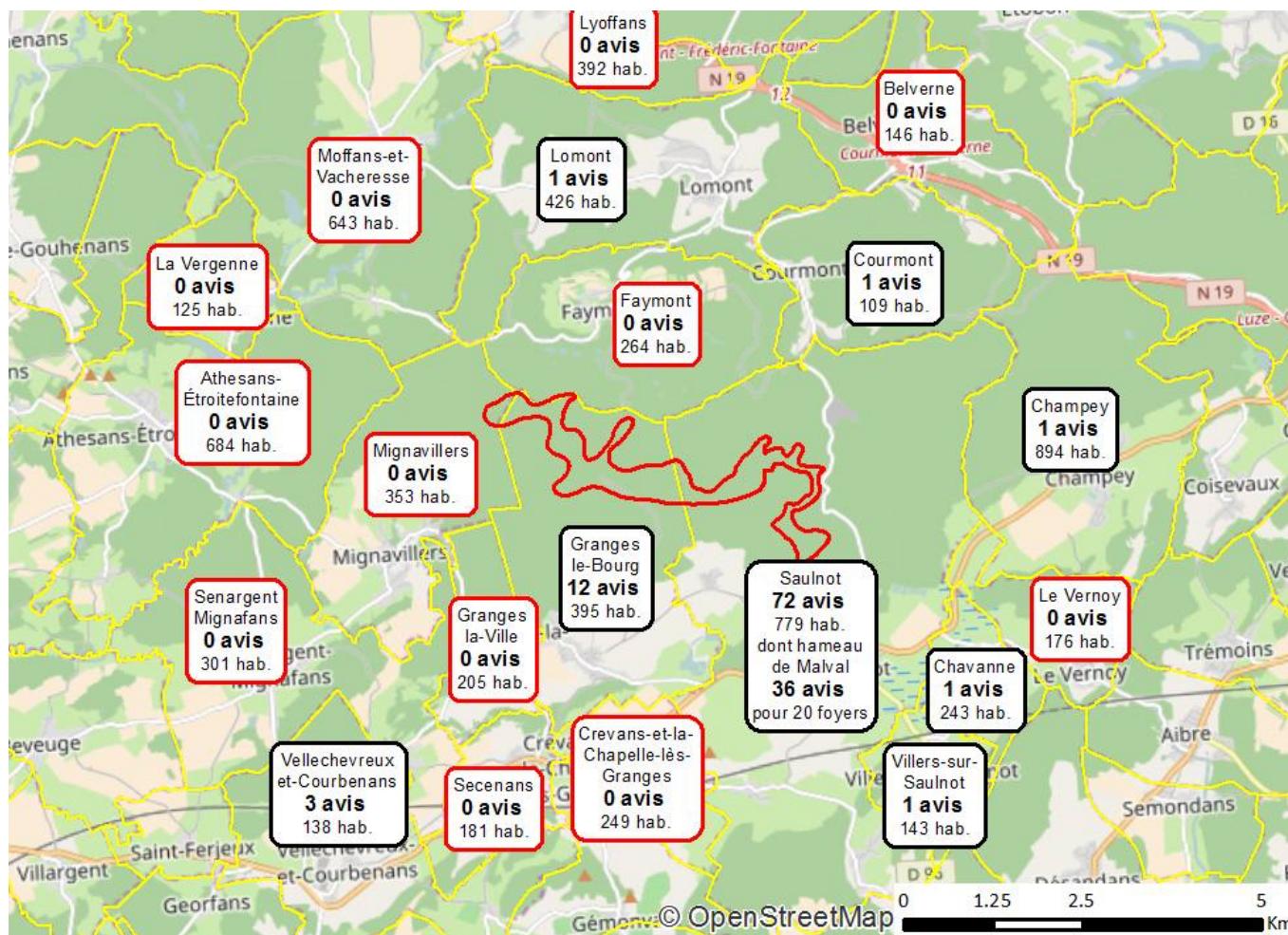
## Une forte participation par courrier

Au total, 132 avis ont été postés via les différents moyens de participation. Au regard de ce qui a été mis en place pour informer et offrir la possibilité à 5 500 habitants de donner leur avis, cette participation peut paraître limitée, mais elle témoigne d'une mobilisation certaine.

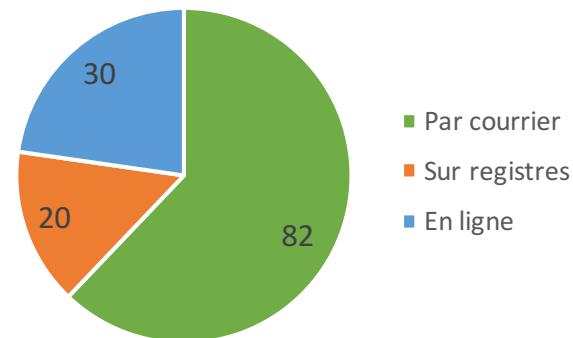
82 avis ont été reçus par courrier à la Mairie de Saulnot. Une partie de ces courriers (au moins 36) était adressée aux porteurs de projets OPALE EN et VELOCITA, ainsi qu'aux maires des Saulnot et de Granges-le-Bourg, et aux Communautés de communes des Pays de Villersexel et d'Héricourt. La quasi-totalité des courriers a été reçu pendant les 5 derniers jours de la concertation (du 27 au 31 mars) et la moitié des courriers a été reçue le 27 mars. Ces envois simultanés semblent témoigner d'une réaction organisée et collective, ce que l'analyse qualitative des avis nous confirme.

Par ailleurs, le site internet <http://domehautsaonais.parc-eolien.eu> a permis de recueillir 30 avis.

Sur les registres en mairies et aux sièges des communautés de communes, 20 avis ont été recueillis.



Moyens de participation



## Une participation concentrée géographiquement

Plus de 60% des 132 avis proviennent de lieux de vie dans les communes proches au sud de la zone du projet : Granges-le-Bourg et Saulnot. À Saulnot, 72 avis ont été laissés pour environ 300 foyers. La moitié de ces avis provient du hameau de Malval, proche de la zone du projet où la mobilisation a été très forte avec 36 avis pour une vingtaine de foyers. À Granges-le-Bourg, 12 avis ont été laissés pour 170 foyers\*.

Au nord du projet, seuls 2 avis ont été recueillis à Lomont et Courmont. A Faymont, commune dont le bourg jouxte par le nord la zone du projet, aucun habitant n'a souhaité s'exprimer alors que la population a été informée par tract en boîtes aux lettres.

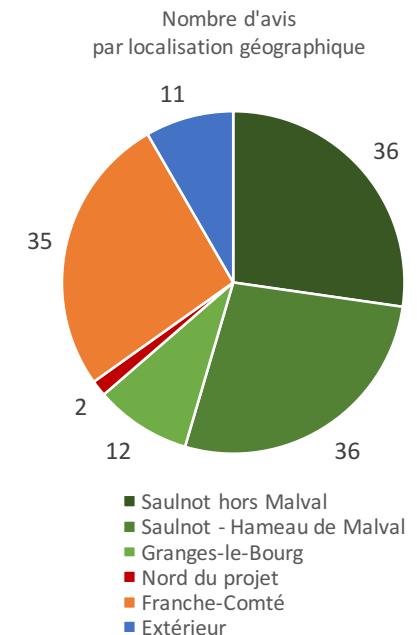
Dans les 3 communautés de communes incluant la zone du projet ou voisines de celle-ci, 16 avis ont été exprimés.

Par ailleurs, 21 avis proviennent de Franche-Comté et 11 avis de l'extérieur de l'ancienne région. Cette participation plus éloignée, logiquement faible, témoigne néanmoins de l'ouverture de la concertation à un large public. Les moyens déployés permettaient à tout public intéressé de participer. Sur ces 31 avis, 23 ont été déposés en ligne.

En conclusion on constate :

- une très forte représentation d'un secteur proche de la zone du projet ;
- une très faible représentation des autres secteurs aussi proches ; et
- une participation logiquement faible, mais néanmoins existante, de communes plus éloignées voire hors du département de la Haute-Saône.

\*Nombre de foyers selon source INSEE de 2013



- 132 avis déposés : 82 par courrier, 30 en ligne et 20 sur les registres
- 84 avis des communes du projet
- 16 avis des communes voisines
- 21 avis de Franche-Comté et 11 avis extérieur à la région

L'analyse qui est présentée dans les pages suivantes est basée sur les avis déposés sans tenir compte des noms et prénoms des participants, seules les fonctions des participants sont mentionnées lorsqu'elles l'ont été dans le texte de l'avis posté.

## Une opposition très localisée et structurée

Sur les 132 avis reçus, 82 expriment une opposition au projet, dont 63 proviennent des communes d'accueil du projet. Cette opposition semble s'être structurée localement avec la mobilisation de l'association Que du Vent 70, basée à Saulnot. Ce village concentre 51 avis, dont 36 avis au hameau de Malval pour moins de 20 foyers. Un collectif de riverains du hameau de Malval a par ailleurs versé ensemble à la concertation une pétition pour s'opposer au projet, cette dernière rassemble 30 signatures, représentant un total de 45 personnes dont 9 enfants vivant dans les foyers signataires du hameau de Malval. L'association des Amis de la Nature basée à Saulnot s'est jointe à la contestation.

Alors qu'il existait la possibilité de déposer un avis via internet, le choix majoritaire du courrier comme moyen de participation, plus contraignant que le formulaire en ligne, semble témoigner d'une volonté de différenciation et d'impact. De plus la réception simultanée de la majorité des courriers postaux et la nature des avis ainsi reçus démontrent une démarche collective et coordonnée.

Lieu	Avis négatifs	Par courrier	Courriers « type »
Malval	36	34	16
Saulnot	15	13	1
Granges-le-Bourg	12	8	2
Vellechevreux-et-C.	3	3	3
Lomont	1	1	1
Courmont	1	1	1
Villers-sur-Saulnot	1	1	1
Chavanne	1	1	1

En effet parmi les courriers, au moins 28 (dont 26 issus des lieux de vie proches) reprennent une série d'arguments rédigés de la même manière (génériques contre l'éolien ou spécifiques contre le projet) et semblant provenir d'une base commune d'arguments repris, parfois simplement copiés au traitement de texte ou manuscrits.

Une première catégorie d'arguments se dressent spécifiquement contre le projet du Dôme Haut-Saônois comme décrit ci-dessous.

Thématique	Arguments contre le projet du Dôme Haut-Saônois (entre parenthèses, le nombre d'avis reprenant l'argument)	Nbre d'avis
Cadre de vie et patrimoine naturel	Le massif forestier de Granges-le-Bourg et Saulnot représente un cadre naturel apprécié des riverains qu'ils souhaitent préserver intact (53). Des participants craignent un « déboisement conséquent » lié à la création de chemins d'accès (12). Le « déclassement de zones naturelles pour permettre la construction de ces aérogénérateurs » est aussi évoqué (7).	53
Impact paysager	Les participants craignent une « dégradation du paysage » due à des « aérogénérateurs de 150 à 200 m de haut, visible à des dizaines de km à la ronde » (36), qui impacteront aussi la vue sur, et depuis la Chapelle de Ronchamp (6).	39
Intérêts privés	Le projet servirait des intérêts privés notamment ceux des « promoteurs » ou d'un « fond de pension Américain et/ou Chinois », au détriment des citoyens.	38
Climat social Politique	Certains élus sont fortement critiqués pour leur soutien au projet au détriment de la « qualité de vie » des habitants. Ce soutien est vécu par certains comme une « trahison » (20). La détérioration du climat social est aussi mise en cause (4).	21
Concertation	Une critique de l'information, de la transparence et de la concertation au long du développement du projet.	22

Une seconde catégorie d'arguments concernent l'éolien en général et non spécifiques avec la récurrence présentée ci-après.

Thématique	Arguments concernant l'éolien en général (entre parenthèses, le nombre d'avis reprenant l'argument)	Nombre d'avis
Capacité énergétique de l'éolien	La légitimité énergétique et écologique de l'éolien est fortement remise en cause : - l'énergie éolienne serait « intermittente et à faible rendement », d'autant plus en Franche-Comté « la région la moins ventée de France » (43) - l'énergie éolienne « ne nous fera pas sortir du nucléaire » (23) - les coûts économiques pour la collectivité seraient trop importants : subventions, faible rentabilité, augmentation du prix des factures d'électricité pour les consommateurs (29) - une énergie jugée non écologique : « impose la mise en service en parallèle d'unités de production thermique », déforestation, pollution diffuse liée aux travaux (22).	51
Faune, avifaune et chiroptères	Les participants craignent que le projet représente des « dangers mortels » pour la faune, l'avifaune et les chiroptères : destruction de leur habitat naturel et des zones de nidification, obstruction des voies migratoires, obstacles.	40
Santé	Les éoliennes provoqueraient chez certains riverains « des maux tels que le stress, la dépression, les troubles du sommeil, des nausées, des problèmes cardiaques. »	37
Impact sonore	Les « nuisances sonores audibles » et des vibrations produites par les éoliennes inquiètent les participants.	33
Pollution de l'environnement	Les participants craignent une « pollution des sources » (25), « des sols et sous-sols » (21), à cause notamment « de 1500 tonnes de béton ferrallé par socle d'éolienne » (20).	32
Impact visuel	Les participants dénoncent une « pollution lumineuse » liée aux « flashes lumineux » jour et nuit, et s'inquiètent de « l'effet stroboscopique des pales ».	29
Infrasons	Les participants questionnent la production d'infrasons par le fonctionnement des éoliennes et des impacts potentiels sur la santé.	29
Bénéfices pour la collectivité	Les bénéfices économiques du projet pour la collectivité sont considérés « minimes voire incertains ». Ils sont relativisés au regard des potentielles « nuisances » et futures dépenses (entretien, démantèlement) liées au projet.	27
Immobilier	La « dévaluation immobilière » des biens immobiliers à proximité des éoliennes est critiquée tant à cause de la « baisse des prix du terrain » que des « difficultés à revendre ».	23
Démantèlement des éoliennes	Les participants craignent que les provisions pour le démantèlement des éoliennes ne soient pas suffisantes et que le coût supplémentaire soit à la charge des communes.	16

Que les arguments portent sur la filière éolienne en général ou sur des aspects spécifiques au projet décrit par les participants, l'ensemble de ces expressions très négatives montrent sur la bases d'affirmations, de certitudes ou d'interrogations, les fortes inquiétudes, craintes ou objections relayées (y compris parfois à l'aide de formulations génériques, dans les courriers en particulier) par un peu plus de 80 personnes.

Les thématiques abordées sont pour la plupart traitées dans le dossier de concertation détaillé rédigé par VELOCITA. Or les arguments avancés par les participants à la concertation se réfèrent très peu aux éléments du dossier de concertation ou sont parfois en contradiction avec celui-ci. Les participants semblent s'être peu approprié le contenu du dossier qui apporte pourtant un grand nombre de précisions et de réponses à leurs inquiétudes et interrogations (sur la production énergétique, le potentiel éolien ou l'impact écologique par exemple).

Parmi les avis opposés au projet, certains se distinguent des précédents par des arguments détaillés de manière beaucoup plus personnalisée, en particulier selon les thématiques ci-dessous.

## Une faune et une avifaune locales à protéger

Plusieurs participants sont dubitatifs devant les résultats de l'étude environnementale. Ils visent en particulier le Milan Royal, et l'existence de « la voie migratoire des crêtes forestières » avec ses oiseaux migrateurs. A ce sujet, un participant indique que l'association des Amis de la Nature a dû intervenir pour éviter que le mât de mesure ne « se trouve à proximité d'un arbre-gîte qui allait être abattu alors que les chauves-souris sont des espèces protégées par la loi et qu'il est interdit de les détruire, (ou) de détruire leur habitat ». Ce même participant ajoute que le mât de mesure se situe dans un couloir migratoire (passage et nidification de bécasses des bois, de passereaux et cigognes selon un autre participant). Le vice-président des Amis de la Nature liste d'autres espèces locales qui pourraient être impactées par le projet : « palombes », « buses variables et bondrées apivores et de rare pouillot siffleur en régression dans toute l'Europe ». Le vice-président évoque aussi la présence d'« une horde de cerfs et biches » et questionne quant à la présence du « chat forestier » et de l'absence « d'étude sur les champignons ».

## L'environnement naturel : un enjeu écologique

Un participant chiffre le déboisement de la forêt à 2,5 hectares, alors que ces « *grands arbres sont les garants de la biodiversité et de la lutte contre le réchauffement climatique* ». Il y a là un questionnement de l'écologie du projet et des impacts évoqués avec insistance par les participants sur la forêt, les sous-sols (pollution par le ferrailage des socles des éoliennes) et les sources : « *La qualité du captage des eaux communales risque de subir de profondes modifications voire un détournement volontaire ou non de la ou les sources situées en périphérie* ».

## Des impacts sur la santé questionnés

Des participants évoquent un « *manque de respect du code de la santé* », faisant référence à un « *syndrome éolien* », ou à l'article R 1334-31 de ce même code. Un participant précise qu'« *une réglementation spécifique aux éoliennes permet de dépasser le niveau de bruit qui protège tous citoyens (35 dBA au lieu de 30 dBA). Ces 5 points d'écart triplent le bruit.* »

Un autre participant indique avoir développé « *une hypersensibilité à ces bruits* », ayant quitté la ville pour un village proche de la zone du projet, pour des raisons de santé. Ce même participant déplore qu'aucune étude d'impact sur les infrasons n'ait été réalisée.

## Des questions concernant le démantèlement

Le démantèlement des éoliennes génère des interrogations :

- Les éoliennes seront-elles démantelées en fin d'exploitation du parc ?
- Qui assurera le démantèlement ?
- Plusieurs questions ou affirmations sur la provision de 50 000 € (coût du recyclage des matériaux, responsabilité en cas de dépassement)
- Que deviendront les métaux rares contenus dans les éoliennes lorsqu'elles ne fonctionneront plus ?

## Des enjeux logistiques à prendre en compte

En lien avec la thématique précédente, un participant s'inquiète de « *la déforestation nécessaire au passage des convois exceptionnels, des émissions de CO<sub>2</sub> des convois eux-mêmes.* »

Un participant pose deux autres questions plus concrètes :

- « *l'état des routes départementales va-t-il supporter de telles charges sur des transports exceptionnels ?* »
- « *est-il prévu de traverser l'intégralité de la Grande Rue déjà dangereuse par l'importance de la circulation et l'impossibilité de croiser en même temps 2 poids lourds ?* »

## La Chapelle de Ronchamp

Un participant condamne catégoriquement à l'avance l'attractivité touristique de la Chapelle de Ronchamp : « *La Chapelle de Ronchamp, entrée au patrimoine de l'Unesco en juillet 2016, sera en visibilité directe avec les éoliennes, ce qui serait désastreux pour le patrimoine ainsi que le tourisme.* »

## Une crédibilité énergétique questionnée

La crédibilité énergétique, écologique et économique des éoliennes questionne les participants :

- Combien faut-il installer d'éoliennes pour qu'un parc soit suffisamment rentable ?
- Pourquoi importer des éoliennes pour produire de l'électricité ?
- Est-ce que les éoliennes produisent indirectement des gaz à effet de serre ?
- Est-ce que l'électricité produite par une éolienne est de bonne qualité ?
- Comment l'alimentation de 24 000 personnes sera affectée lorsqu'il n'y aura pas de vent? Quel relais de production sera nécessaire ?
- Dans quelle mesure et pourquoi l'énergie éolienne est-elle subventionnée par les consommateurs ?
- Quel est l'impact de l'éolien sur les comptes d'EDF ?

## Critique de la concertation

Plusieurs participants critiquent les modalités participatives au cours du développement du projet sans toutefois étayer :

- « *Aucune réunion publique n'a été organisée par les communes concernées* », « *nos élus à aucun moment n'ont communiqué* » ;
- la concertation est, d'avance, jugée partielle car organisée par les porteurs du projet « *qui ne mettent comme d'habitude que les aspects qui leur sont favorables en évidence, alors que les élus ont déjà tout accepté et cela sans consultation avec les habitants* » ou encore, présenté autrement : « *Qui va traiter les observations récoltées par cette soi-disant concertation : OPALÉ-Vélocita ! Combien de ces observations vont passer à la poubelle ? Je crains que ça ne soit le sort de toutes celles qui ne vont pas dans votre sens* ».

## La démocratie locale et l'intercommunalité mises en question

Plusieurs participants prennent à partie les élus locaux, dont les maires, et tiennent des propos virulents à leur égard : « *Nous vous avons élus mais vous ne nous représentez pas* », « *Je me sens aujourd'hui trahie par le maire que j'ai élu en 2014* », « *Je suis consterné, révolté, j'ai la haine contre ces élus inconscients de leur méchanceté, qui par leurs votes ont transformé les amis de toujours en ennemis irréconciliables* ».

Un avis favorable au projet pose d'ailleurs une hypothèse quant à l'intention de cette contestation : « *Le parc éolien est un prétexte qui permet à certains opposants d'exercer des manœuvres politiques en vue des élections municipales prochaines.* »

Un participant critique vivement le principe du fonctionnement au sein de la Communauté de Communes du Pays d'Héricourt et en particulier :

- le PLU, que l'intercommunalité contrôlerait sans l'avis de la commune
- les retombées économiques liées au projet qui sont perçues par la Communauté de Communes via les taxes et les impôts.

## Des avis favorables, pour un projet écologique

Parmi les 132 avis reçus, 50 s'expriment en faveur du projet. 20 avis favorables au projet proviennent de Saulnot.

Ces avis mettent en avant 3 arguments principaux et présentés comme essentiels:

- 36 avis font référence aux enjeux écologiques : « *réchauffement climatique* », « *transition écologique* », « *réduction d'émission des gaz à effet de serre* ». L'énergie éolienne est alors perçue comme la perspective d'une énergie renouvelable, productrice d'une énergie propre, locale et durable.

« *Pour faire face aux enjeux énergétiques et écologiques de demain, il est de notre devoir de faciliter et d'accélérer les implantations de parc éoliens. Faisons front pour ce noble but et soutenons ce projet sans réserve ! Les générations futures nous remercieront de ne pas avoir cédé aux sirènes du court-termisme...* »

« *Je suis très favorable à ce projet, la Franche-Comté étant à l'heure actuelle très pauvre en énergie renouvelable... Utilisons au mieux le potentiel éolien de Haute-Saône, pour que nous puissions acheter de l'électricité verte produite localement...* »

- 20 avis font mention des énergies renouvelables comme une alternative nécessaire et viable au nucléaire. Le nucléaire y est souvent décrit comme un danger :

« *Je suis favorable à ce projet qui donne une solution alternative au tout nucléaire. Chacun doit prendre ses responsabilités. Mieux vaut vivre à côté d'une éolienne que dans le périmètre d'un site nucléaire.* »

« *Le nucléaire propre n'existe pas (gestion des déchets), est dangereux et coûte cher (démantèlement, maintenance, remplacement de réacteurs, sécurisation et "nettoyage" des zones contaminées...).* »

- 12 participants estiment que les éoliennes s'intègrent bien dans le paysage, en les comparant aussi aux centrales nucléaires :

« *Ce projet me paraît témoigner d'une bonne insertion dans l'environnement et le paysage.* », « *les éoliennes s'intègrent bien dans le paysage. C'est bien mieux qu'une centrale nucléaire* », « *le paysage ne se trouve pas ravagé comme on l'entend souvent, bien moins qu'avec les centrales nucléaires* ».

- 4 avis évoquent les bénéfices économiques pour la collectivité :

« *Ce projet permet d'offrir aux communes et intercommunalités quelques ressources pour faire face à la baisse de dotations de l'Etat et maintenir un bon niveau de services pour leur population.* »

Un élu se dit favorable au projet pour plusieurs raisons :

- l'écologie : « *réduire l'effet de serre et le réchauffement climatique* » en produisant une « *énergie propre et renouvelable* »

- la sécurité et la santé : en réduisant nos besoins de nucléaire

- l'économie : pour assurer des revenus à la collectivité, et ainsi « *développer les services et des investissements* », et « *limiter les taxes communales* »

## Conclusion

Cette concertation a permis à un nombre relativement important de citoyens de s'exprimer (132 avis reçus) et une participation très forte parmi les citoyens opposés au projet. La mobilisation intense, localement au hameau de Malval, à Saulnot et ,dans une moindre mesure à Granges-le-Bourg, laisse penser que la majorité des habitants se percevant comme négativement impactés par le projet ont saisi la possibilité qui leur était donnée de s'exprimer.

Dans le même temps, on n'observe pas une mobilisation favorable ou neutre vis à vis du projet, ce qui ne signifie pas qu'une telle tendance n'existe pas au sein de la population (hormis à Malval), car les personnes réservant leur avis ou favorables à un projet ont généralement moins d'intérêt et de motivation à s'exprimer.

Nous avons donc une participation très hétérogène entre des avis négatifs, nombreux et concentrés (la totalité du hameau de Malval s'est exprimé, ce qui n'est pas le cas des autres hameaux ou communes tout aussi proches de la zone du projet), et des avis positifs, plus diffus mais tout aussi convaincants.

Parmi les avis opposés, l'argumentaire est globalement basé sur les courriers « type » ou une liste d'arguments génériques ou peu spécifiques qui ont permis à un groupe coordonné de se manifester ouvertement, avec un envoi massif de courriers sur un temps court. Ces avis, globalement plutôt généralistes, évoquent surtout des inquiétudes vis à vis de l'éolien en tant que mode de production d'énergie, au regard de la santé, l'environnement et l'économie et des conséquences induites sur le bien être en général. Aussi la mobilisation qui est observée ici est-elle le reflet d'une inquiétude partagée par une partie de la population et à ce titre mérite une attention toute particulière. Certains avis plus détaillés analysés ici éclairent sur ce que peuvent être les incompréhensions, manques d'information, attentes ou besoins. En revanche aucun participant n'a souhaité relayer de propositions de modification ou d'amélioration du projet sur la base d'arguments construits susceptibles d'être pris en considération par les porteurs du projet.

Les avis favorables au projet sont eux clairement d'ordre général, ils apportent une caution au projet, tant localement au titre d'une énergie propre et des bénéfices pour les collectivités locales communes, que globalement avec une participation à l'effort collectif pour répondre aux enjeux écologiques.

Une ambiance « pesante », évoquée par quelques participants, et que l'on perçoit dans le ton employé dans certaines contributions, est aussi un élément qui contribue à augmenter une forme d'incompréhension apparente sur la finalité du projet et qui doit inciter VELOCITA à maintenir son attention envers les habitants du territoire qui accueille le projet.

## Mesures à mettre en place pour répondre aux enseignements de la concertation

Nous recommandons à OPALE EN et VELOCITA de continuer à informer avec considération afin d'apporter la rationalité nécessaire au débat en abordant de manière pédagogique les nombreuses questions évoquées par les participants à la concertation. Certaines de ces questions sont déjà traitées en détail dans le dossier de la concertation qui pourrait utilement être laissé à la disposition du public sur le site internet. Des compléments peuvent être apportés par ailleurs sur des points faisant l'objet des remarques des pages précédentes. La production de réponses ciblées pourra participer à réduire le nombre de sujets questionnés et ainsi aider les habitants à se positionner par rapport à un projet mieux cerné dans ses détails, et mieux appréhendé dans ses implications concrètes et locales. OPALE EN et VELOCITA peuvent ainsi participer à relativiser la part du débat occupée par des arguments systématiques contre l'éolien pour focaliser sur les aspects spécifiques du projet.

Par conséquent les mesures que nous recommandons de mettre en place pour ce projet sont principalement liées à la communication et à l'information afin d'apporter la rationalité nécessaire au débat en abordant de manière pédagogique les nombreuses questions évoquées par les participants à la concertation. Notamment Quelia préconise :

- le maintien de la mise à disposition du dossier de concertation (qui comprend un grand nombre de réponses aux questions abordées par les participants à la concertation) rendu à nouveau accessible au public sur le site internet ;
- l'ajout d'un complément au dossier ou au bilan de concertation préalable en ligne sur le site internet dédié traitant l'ensemble des points faisant l'objet des remarques des pages précédentes. Il devra être réalisé de manière à apporter des réponses ciblées qui permettront de réduire le nombre de sujets questionnés et ainsi aider les habitants à se positionner par rapport à un projet mieux cerné dans ses détails, et mieux appréhendé dans ses implications concrètes et locales; ou
- la poursuite de l'information sur le projet par le biais de la diffusion d'actualités sur l'avancement du projet, au format papier (plaquette), ou sur le site internet dédié ou sur les sites internet des communes.

VELOCITA  
Groupe Envision Energy  
Porteur du projet



Quelia  
Agence de concertation



[contact@quelia.fr](mailto:contact@quelia.fr)

<http://http://lapartduvent.parc-eolien.eu/>

<http://quelia.fr>

Quelia est une agence de concertation spécialisée dans les pratiques participatives, adaptée au domaine des énergies renouvelables. Quelia est une entreprise privée indépendante.

# PARC EOLIEN DU DÔME HAUT-SAÔNOIS

Compléments au dossier de concertation préalable



Mai 2017

Ce document est téléchargeable sur le site à l'adresse suivante :

<http://domehautsaonais.parc-eolien.eu/domehautsaonoiscomplements/>

## 1 Préambule

La concertation préalable matérialisée et dématérialisée menée autour du projet éolien du Dôme Haut-Saônois du 17 au 31 mars 2017 a fait l'objet d'un bilan réalisé par Quelia, Agence de concertation.

Ce bilan indique que les arguments portent sur la filière éolienne en général ou sur des aspects spécifiques au projet décrit par les participants, que l'ensemble de ces expressions très négatives montrent sur la bases d'affirmations, de certitudes ou d'interrogations, les fortes inquiétudes, craintes ou objections relayées par un peu plus de 80 personnes. Il ressort également du bilan que parmi les avis opposés, l'argumentaire est globalement basé sur les courriers « type » ou une liste d'arguments génériques ou peu spécifiques qui ont permis à un groupe coordonné de se manifester ouvertement, avec un envoi massif de courriers sur un temps court.

L'utilisation d'arguments classiques et génériques contre l'éolien en tant que mode de production d'énergie, au regard de la santé, l'environnement et l'économie et des conséquences induites sur le bien être en général sont courants dans les avis réceptionnés et sont symptomatiques des associations anti-éoliennes actives sur le territoire français. Nous rappelons ici que cette concertation portait sur un projet bien précis et n'avait pas pour vocation à remplacer le débat sur le développement de l'énergie éolienne (et des Enr en général) qui a été tranché de manière démocratique au niveau national avec les lois Grenelle puis avec la loi de transition énergétique pour la croissance verte (LTECV.)

Par ailleurs, le bilan pointe que les thématiques abordées sont pour la plupart traitées dans le dossier de concertation et que les arguments avancés par les participants à la concertation se réfèrent très peu à celui-ci ou sont parfois en contradiction. « Les participants semblent s'être peu approprié le contenu du dossier qui apporte pourtant un grand nombre de précisions et de réponses à leurs inquiétudes et interrogations (sur la production énergétique, l'impact écologique et le potentiel éolien par exemple) ».

Il est à noter qu'aucun participant n'a souhaité relayer de propositions de modification ou d'amélioration du projet sur la base d'arguments construits susceptibles d'être pris en considération par les porteurs du projet.

En conclusion de l'analyse de la concertation, Quelia recommande la mise en place des mesures suivantes pour répondre aux enseignements de la concertation :

- le maintien de la mise à disposition du dossier de concertation (qui comprend un grand nombre de réponses aux questions abordées par les participants à la concertation) rendu à nouveau accessible au public sur le site internet ;
- l'ajout d'un complément au dossier ou au bilan de concertation préalable en ligne sur le site internet dédié traitant l'ensemble des points faisant l'objet des remarques des pages précédentes ;
- la poursuite de la communication et de l'information sur le projet par le biais de la diffusion d'actualités sur l'avancement du projet, au format papier (plaquette), ou sur le site internet dédié ou sur les sites internet des communes.

C'est à ce titre que les éléments ci-dessous sont apportés en complément du dossier de concertation préalable accessible sur le site internet du projet. Ce document a été conçu de manière à répondre plus particulièrement aux questions identifiées dans le bilan de concertation et apporte des réponses ciblées qui permettront de réduire le nombre de sujets questionnés et ainsi aider les habitants à se positionner par rapport à un projet mieux cerné dans ses détails.

## 2 Sommaire

1	Préambule .....	2
2	Sommaire .....	3
3	Cadre réglementaire.....	4
4	Patrimoine naturel et paysage .....	6
4.1	Méthodologie .....	6
4.2	Eoliennes en forêt et faune .....	7
4.3	Couloir migratoire.....	8
4.4	Implantation du mât de mesure .....	8
4.5	Mammifères et champignons.....	8
4.6	Paysage et Chapelle de Ronchamp .....	9
5	Nuisances et santé.....	10
5.1	Perception des projets éoliens et rumeurs sur les effets sanitaires .....	10
5.2	Acoustique .....	11
5.3	Infrasons, basses fréquences.....	12
5.4	Les ombres portées : l'effet stroboscopique .....	13
5.5	Balisage, nuisances lumineuses .....	14
5.6	Les champs électromagnétiques .....	15
5.7	Enjeux logistiques .....	16
5.8	Captages d'alimentation en eau potable.....	16
5.9	Préservation du sol et du sous-sol .....	17
6	Question sur l'énergie Eolienne .....	17
6.1	Une énergie renouvelable et non polluante.....	17
6.2	Une énergie qui se substitue aux Energies fossiles .....	17
6.3	Une énergie produite variable mais prévisible et fiable .....	18
6.4	Le gisement éolien sur le secteur .....	19
6.5	Cout de l'éolien / prix du marché .....	20
6.6	La comparaison du cout de l'éolien par rapport aux autres moyens de production.....	21
6.7	Le coût pour le consommateur.....	22
6.8	Les retombées locales.....	23
6.9	L'éolien représente un vivier d'emploi important .....	24
6.10	Démantèlement, remise en état du site .....	26
6.11	Taille des éoliennes et évolution des dimensions.....	27
7	Autres points .....	29
7.1	Immobilier .....	29
7.2	Critique de la concertation et Démocratie locale en question .....	30
7.3	Tourisme .....	30
7.4	Choix de l'investisseur .....	31

### 3 Cadre réglementaire

Depuis le 1er décembre 2011, un parc éolien fait partie de la nomenclature des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) : il est visé par la rubrique de nomenclature ICPE n°2980 : Installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent (cf tableau ci-après). Du fait de ses caractéristiques (mât >50m), le projet du Dôme Haut-Saônois relève du régime de l'Autorisation.

Le Code de l'Environnement rassemble un certain nombre de prescriptions applicables aux ICPE et plus particulièrement aux éoliennes.

#### Un projet éolien est soumis à une autorisation préfectorale

Dans le cadre de la modernisation du droit de l'environnement, le ministère de l'Écologie, du Développement Durable et de l'Énergie, a mis en place l'expérimentation d'une Autorisation Unique en matière d'Installation Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) à laquelle sont soumises les éoliennes (ordonnance du 20 mars 2014) visant à rassembler autour de la procédure d'autorisation ICPE toutes les autres autorisations relevant de la décision de l'État et qui sont nécessaires pour un même projet éolien.

Le porteur de projet peut ainsi obtenir, après une seule demande, à l'issue d'une procédure d'instruction unique et d'une enquête publique, une autorisation unique délivrée par le préfet, couvrant l'ensemble des aspects du projet. Le décret n° 2014-450 du 2 mai 2014 relatif à l'expérimentation d'une autorisation unique en matière d'ICPE pour l'application de l'ordonnance n° 2014-355 du 20 mars 2014, fixe le contenu du dossier de demande d'autorisation unique et les modalités d'instruction et de délivrance par le préfet. Cette autorisation unique d'abord limitée à 7 régions à titre expérimental, a été généralisée à l'ensemble des régions pour l'éolien terrestre dans le cadre de la loi de transition énergétique (article 145).

Par une ordonnance 2017-80 du 26 janvier 2017 relatif à l'autorisation environnementale et deux décrets 2017-81 et 2017-82 du 26 janvier 2017, tous publiés au Journal Officiel le 27 janvier 2017, le Gouvernement a décidé d'améliorer et pérenniser cette procédure d'autorisation intégrée en soumettant les ICPE et IOTA relevant du régime de l'autorisation ainsi que les projets soumis à évaluation environnementale qui ne sont pas soumis à une autorisation administrative susceptibles de porter les mesures d'évitement, de réduction et de compensation, à un dispositif dit d'autorisation environnementale.

Cette procédure intégrée conduit à une décision unique du préfet de département. Elle regroupe l'ensemble des décisions de l'État nécessaires pour la réalisation du projet relevant :

- du Code de l'Environnement : autorisation ICPE, loi sur l'eau, évaluation Natura 2000 et dérogation à l'interdiction d'atteinte aux espèces protégées ;
- du code forestier : autorisation de défrichement ;
- du code de l'énergie : autorisation d'exploiter, approbation des ouvrages de transport et de distribution d'électricité ;
- du code de l'urbanisme : permis de construire lorsqu'il est délivré par l'État. Il convient néanmoins de préciser que les projets éoliens terrestres sont dispensés de permis de construire, conformément à l'article R423-56-1 du Code de l'urbanisme. Le porteur du projet doit néanmoins démontrer la compatibilité de son projet avec les documents locaux d'urbanisme ou justifier de démarches en cours en vue de faire évoluer ces documents.

La procédure d'instruction de l'autorisation environnementale est divisée en trois grandes phases :

- la phase d'examen (4 mois), dont l'objectif est de mener à l'enquête publique les dossiers pour lesquels il n'y a pas d'obstacle juridique majeur. Le service instructeur après avoir vérifié la complétude du dossier poursuit une série de consultations invite les services de l'Etat concernés ainsi que l'Autorité Environnementale à formuler un avis, en se basant sur le contenu du dossier et la réalisation des consultations externes pouvant mener à un refus du projet (CNPN, ABF, opérateurs radar, défense et DGAC). Des compléments peuvent être demandés au porteur de projet dans le cadre de la recevabilité du dossier, ce qui suspend alors le délai de l'instruction. Le préfet a la possibilité de refuser le projet à ce stade, sans mise en enquête publique. Ce refus doit être motivé.

- la Phase d'enquête publique (3 mois). Le public participe au travers de l'enquête publique qui portera globalement sur le projet et sur les différents aspects qui font l'objet de la demande d'autorisation. Les conseils municipaux intéressés par le projet ainsi que les différents organismes tels que l'ONF, les parcs nationaux, etc... sont consultés en parallèle.
- la Phase de décision (3 mois après la remise du rapport du commissaire enquêteur). La décision d'autorisation ou de refus est prise par un arrêté préfectoral unique fixant les prescriptions applicables au titre de chacune des réglementations. La CDNPS est être consultée pour les projets éoliens. En accord avec le demandeur, cette phase peut être prolongée s'il apparaît nécessaire d'améliorer le projet ou de poursuivre la concertation.

#### Une phase de concertation préalable à l'initiative du porteur de projet

L'ordonnance 2016-1060 du 3 août 2016 portant réforme des procédures destinées à assurer l'information et la participation du public à l'élaboration de certaines décisions susceptibles d'avoir une incidence sur l'environnement incite le porteur d'un projet à réaliser une concertation préalable en vue d'associer le public à l'élaboration du projet.

Cette ordonnance, codifiée aux articles L121-1 et suivants du code de l'environnement, laisse au porteur du projet la possibilité fixer librement les modalités de cette concertation préalable dès lors que le cadre général qu'elle institue est respecté.

Pour le parc éolien du Dôme Haut-Saônois, le porteur du projet, VELOCITA, conjointement avec OPALE EN, accompagnés par l'Agence de concertation Quelia, a choisi de mettre en place une concertation préalable avant le dépôt de la demande d'autorisation environnementale pour laquelle un dossier d'information a été préparé en février/mars 2017 en vue de synthétiser les nombreuses études et démarches réalisées et disponibles à cette date et de fournir les éléments nécessaires à la compréhension du projet pour donner la possibilité au public d'exprimer son opinion en parfaite connaissance.

Ce dossier ne constitue pas un document administratif réglementaire, c'est un document d'étape à vocation pédagogique qui ne prétend pas apporter l'exhaustivité des informations contenues dans un dossier réglementaire d'« étude d'impact » qui sera joint au dossier de demande d'autorisation environnementale déposé qu'il est envisagé de déposer dans les prochains mois, mais vise à expliquer la démarche d'élaboration du projet dans un objectif de moindre impact environnemental.

#### Le contenu de l'étude d'impact jointe à la demande d'autorisation environnementale

Le Code de l'Environnement, et notamment ses articles R.122-1 et suivants, prévoit ainsi que les études préalables à la réalisation d'aménagements et d'ouvrages qui, par l'importance de leurs dimensions ou leurs incidences sur le milieu naturel, peuvent porter atteinte à ce dernier, doivent comporter une étude d'impact permettant d'en apprécier les conséquences.

Le dossier d'étude d'impact expose notamment à l'intention de l'autorité qui délivre l'autorisation la façon dont le maître d'ouvrage a pris en compte l'environnement tout au long de la conception de son projet et les dispositions sur lesquelles il s'engage pour en atténuer les impacts. C'est aussi la pièce maîtresse du dossier d'enquête publique qui constitue le moment privilégié de l'information du public.

#### Le principe éviter/réduire/compenser

Le projet retenu doit être accompagné de « mesures envisagées par le maître d'ouvrage ou le pétitionnaire pour supprimer, réduire et, si possible, compenser les conséquences dommageables du projet sur l'environnement et la santé, ainsi que l'estimation des dépenses correspondantes » (article R.122-3 du Code de l'Environnement). Ces mesures sont définies en suivant le principe Eviter/Réduire/Compenser et visent à assurer l'équilibre environnemental du projet et l'absence de perte globale de biodiversité. Elles seront inscrites dans le dossier de demande d'autorisation environnementale et entérinées par la décision préfectorale en cas d'autorisation accordée au projet éolien.

Ainsi, le développement d'un projet doit être conçu de manière à :

- éviter les effets négatifs notables sur l'environnement ou la santé humaine par la mise en place de mesures d'évitement,
- réduire les effets n'ayant pu être évités, en appliquant des mesure de réduction,
- compenser ceux qui n'ont pu être évités ni suffisamment réduits, en mettant en place des mesures de compensation. Les mesures de compensation n'interviennent qu'en troisième lieu s'il subsiste un impact résiduel notable ou un dommage accepté pour des raisons d'intérêt général.

#### Suivi post-installation des parcs éoliens

La réglementation instaure un programme de suivi phasé et réitéré tout au long de la période de fonctionnement des machines. Par exemple, si le projet du Dôme Haut-Saônois est autorisé et construit, les suivis des impacts du parc éolien sur les oiseaux et les chauves-souris seront mis en œuvre en application de l'article 12 de l'arrêté du 26 août 2011 et seront conformes aux protocoles en vigueur prévus par le même article (protocole de décembre 2015).

La fréquence des suivis sera conforme aux textes en vigueur, définie actuellement à un suivi au cours des trois premières années depuis la mise en fonctionnement du parc, puis un suivi tous les 10 ans.

Un rapport de suivi sera produit après chaque campagne de suivi (fréquentation et mortalité) et sera adressé à l'Inspecteur des installations classées ainsi qu'au Muséum d'Histoire Naturelle (MNHM).

## 4 Patrimoine naturel et paysage

### 4.1 Méthodologie

*En réponse à une affirmation de l'association des Amis de la Nature : « Des études environnementales fortement contestées »*

Des bureaux d'études indépendants ont réalisé l'ensemble des expertises naturalistes sur un cycle biologique complet. Ces études ont été menées dans le respect des protocoles en vigueur définis lors de réunions de précadrage avec les services instructeurs de l'Etat, comptant une méthodologie et un nombre de sorties adaptées à la nature des milieux et à la surface de la zone de projet.

Expertise	Bureau d'étude	Période
Habitats/Flore	Calidris	Printemps - été 2016
Chauves-souris (chiroptères)	Frédéric Fève	Hiver 2015 à automne 2016
Oiseaux (avifaune)	Calidris	Été 2015 à été 2016
Autre faune	Calidris	Mars à septembre 2016

Ces expertises naturalistes seront annexées à l'étude d'impact sur l'environnement, menée par le bureau d'études indépendant Sciences Environnement, et seront consultables lors de l'enquête publique du projet éolien.

Dans le cas du projet du Dôme Haut-Saônois, les recommandations émises par les experts ont ainsi permis de définir des mesures d'évitement et de réduction des impacts lors de la phase de conception du projet du Dôme Haut-Saônois et permettent également de définir des mesures compensatoires aux impacts résiduels dans le cadre du processus d'étude d'impact.

## 4.2 Eoliennes en forêt et faune

*En réponse à de nombreux participants sur « le déboisement important la forêt. », « le déclassement de zones naturelles pour permettre la construction de ces aérogénérateurs » ou les inquiétudes au sujet de « la déforestation nécessaire au passage des convois exceptionnels », « de la destruction des habitats naturels et zones de nidifications »*

Comme indiqué au dossier de concertation, la zone d'implantation du projet a été définie en évitant tout milieu naturel inventorié et/ou protégé et la localisation des aires de grutages déterminée en tenant compte des enjeux écologiques mis en évidences lors des expertises naturalistes.

L'habitat boisé dans lequel sont implantés les aérogénérateurs est très commun et répandu en Franche-Comté. Les défrichements nécessaires au projet seront ponctuels, limités à 25 ares par plateforme, soit 2,25 hectares au total et 1 hectare pour les accès, représentant moins de 0,2% du massif forestier à l'échelle communale. De plus, ces défrichements seront compensés, en concertation avec l'ONF, ce qui conduira à un impact résiduel très faible à nul sur les milieux forestiers. C'est pourquoi eu égard à la superficie de l'habitat sur la zone d'étude et à proximité, l'impact du défrichement sur cet habitat est très faible.

Le projet éolien ne remettra pas en cause la vocation forestière du ce secteur qui restera dans les documents d'urbanisme locaux une zone naturelle.

Les résultats des études naturalistes ont permis par ailleurs de diminuer lors de sa conception l'impact potentiel du projet sur les habitats et sur les populations de chiroptères et d'oiseaux. Par exemple, les enjeux forts identifiés pendant la période de nidification des oiseaux ont été évités et l'espacement inter-éolienne a été conçu de manière à faciliter le passage des oiseaux entre les éoliennes.

De plus, il est possible de réduire les impacts d'un projet éolien en forêt lors de la phase travaux en adaptant la période de déboisement en fonction des sensibilités de la faune : les travaux de déboisement (travaux les plus impactant) seront réalisés en dehors de la période de reproduction des oiseaux, soit, préférentiellement, entre mi-juillet et mi-mars. Cette mesure sera également utile aux autres groupes faunistiques. Pour éviter au maximum le risque de mortalité lors de l'abattage des arbres-gîtes, les arbres à cavité propices aux chauves-souris recensés au sein du périmètre d'emprise des travaux (aires de grutage et accès) devront être abattus en dehors des mois d'hibernation et de mise-bas.

Des mesures réductrices ont également été adoptées afin de réduire les impacts résiduels sur les habitats, sur l'avifaune et les chiroptères, telles que l'utilisation prioritaire des pistes existantes pour les accès aux éoliennes pour limiter la création de nouveaux accès ou le suivi du chantier par un expert écologue faunistique et botaniste, afin notamment de relever la présence ou l'absence d'espèces protégées et de mettre en place, le cas échéant, les mesures adaptées pour les préserver.

### **Un projet défini en concertation avec l'ONF pour optimiser la gestion forestière**

La desserte du projet éolien proposé, passant par la D96 a été définis avec les communes, l'ONF et la DDT. Cette solution a été retenue car elle s'appuie principalement sur des chemins existants nécessitant peu d'aménagement car les pentes sont limitées et les virages peu serrés.

Les parties à créer sont limitées et optimisées de façon à désenclaver certains boisements jusque-là peu accessibles en s'appuyant sur le schéma directeur de la desserte du massif forestier.

La position des aires de grutage est définie en concertation avec le propriétaire (commune / ONF ou privé), de façon à s'intégrer au mieux dans le plan de gestion forestier. Il arrive que des plateformes soient conçues pour servir d'aire de retournement ou de dépôt de bois temporaire.

### **Compensation du défrichement**

La Loi n° 2014-1170 du 13 octobre 2014 d'avenir pour l'agriculture, l'alimentation et la forêt (LAAF) a modifié les articles relatifs au défrichement des bois et forêts. Elle introduit dans son article L.341-6 une **obligation de compensation des surfaces défrichées** par des travaux de boisement ou de reboisement.

Dans ce cadre et au regard du défrichement de 2,5 ha nécessaire à la réalisation des aires de grutages des éoliennes, différentes options peuvent être mises en place comme le reboisement de 2,5 hectares répartis dans les forêts communales de Crevans-la-Chapelle, Granges-le-Bourg et Saulnot. Il pourra également être possible de proposer des travaux d'amélioration sylvicoles d'un montant équivalent à la surface défrichée au sein du massif. Le montant des compensations devra tenir compte d'un coefficient multiplicateur déterminé par les services instructeurs au cours de l'instruction du dossier.

Par ailleurs les secteurs d'accueil des aires de grutages ont fait l'objet d'un diagnostic par des agents de l'ONF de manière à guider les ajustements concernant les délimitations définitives des aires de grutage. Cette expertise des peuplements présents a mis en évidence cinq arbres à cavité, un arbre mort et un arbre cassé. Les aires définitives seront adaptées pour éviter d'abattre les arbres portant des cavités propices aux chiroptères. En cas d'impossibilité, il sera proposé en mesure de réduction des impacts de couper les arbres en dehors des périodes d'hibernation.

De plus, la mesure de compensation du défrichement sera doublée d'une mesure en faveur de la biodiversité par mise en place d'un réseau d'arbres sénescents pour proposer d'autres sites de gîtes favorables aux chiroptères.

#### 4.3 Couloir migratoire

*En réponse à une affirmation de l'association des Amis de la Nature visant : « en particulier le Milan Royal, et indique l'existence de la voie migratoire des crêtes forestières avec ses oiseaux migrateurs. » L'association indique aussi « que le mât de mesure se situe dans un couloir migratoire (passage et nidification de bécasses des bois », « de passereaux et cigognes » selon un autre participant).*

Comme indiqué au dossier de concertation, l'expertise avifaune se déroulant sur une année a mis en évidence que les phases migratoires printanières et automnales ne présentaient qu'un enjeu faible sur le secteur de projet : les effectifs globaux sont essentiellement du fait de la migration de passereaux non patrimoniaux tels que le Pigeon ramier et le Pinson des arbres, représentant respectivement au printemps et à l'automne plus de 56% et 80% de l'effectif total des migrateurs observés; aucun couloir de migration n'a été observé au droit de la zone, les rapaces (tels que le Milan noir, le Milan Royal ou la Bondrée apivore) et les autres grands voiliers empruntent les vallées situées au nord (Lyoffans/Moffans) et au sud (Champey/Saulnot) du site et évitent la zone de projet. Le projet se situe en dehors de tout axe majeur de migration.

#### 4.4 Implantation du mât de mesure

*En réponse à une affirmation de l'association des Amis de la Nature disant : « être intervenue pour éviter que le mât de mesure ne se trouve à proximité d'un arbre-gîte qui allait être abattu alors que les chauves-souris sont des espèces protégées par la loi et qu'il est interdit de les détruire, (ou) de détruire leur habitat ».*

L'affirmation concernant la coupe d'arbre est fautive, aucun arbre n'a été coupé pour le développement du projet éolien, y compris pour l'installation du mât de mesure. L'emplacement de ce dernier a été retenue car la parcelle forestière est accessible, se trouve en position centrale de la zone d'étude et avait fait l'objet d'une coupe récente.

#### 4.5 Mammifères et champignons

*Le vice-président évoque aussi la présence d'« une horde de cerfs et biches » et questionne quant à la présence du « chat forestier » et de l'absence « d'étude sur les champignons ».*

Il n'existe pas d'espèces de champignons protégées ou patrimoniales. En l'absence d'enjeux spécifiques liées aux champignons et aux éoliennes, et concernant les enjeux potentiels liés aux mammifères, les études naturalistes

réalisées par les experts indépendants, dont les thématiques et les méthodologies appliquées ont été validées en amont par les services de l'Etat, sont proportionnées au projet et aux impacts attendus tel que dans l'article R122-5 du code de l'environnement.

#### 4.6 Paysage et Chapelle de Ronchamp

*Les participants craignent une « dégradation du paysage ». Un participant condamne catégoriquement à l'avance l'attractivité touristique de la Chapelle de Ronchamp : « La Chapelle de Ronchamp, entrée au patrimoine de l'Unesco en juillet 2016, sera en visibilité directe avec les éoliennes, ce qui serait désastreux pour le patrimoine ainsi que le tourisme. »*

Les évolutions du paysage et la protection du patrimoine ont toujours été encadrées par des protections spécifiques pour des paysages et patrimoines emblématiques, mais également dans les autres cas par un cadre réglementaire régit dans les codes de l'Urbanisme et de l'Environnement.

Dans le cas des projets éoliens, les questions du paysage et du patrimoine culturel sont des thématiques importantes et sont traitées en tant que telles dans le processus d'étude d'impact du projet éolien du Dôme Haut-Saônois. La réalisation d'un Volet Paysager a ainsi été confiée à une agence de paysage indépendante en vue d'intégrer le plus harmonieusement possible le projet éolien dans le paysage existant et créer un nouveau paysage de moindre impact.

Cette analyse repose sur un état initial complet dans un rayon de 15km autour de la zone de projet, la présentation de différentes variantes et la réalisation de coupes topographiques et nombreux photomontages dont certains ont été présentés lors de la concertation préalable.

Les grands principes incontournables pour définir le périmètre d'étude rapproché, candidat à recevoir l'aménagement d'un parc éolien sont les suivants :

- Respecter les lignes de force du paysage : implantation des éoliennes parallèlement au relief d'accueil.
- Implanter les projets éoliens dans une cohérence d'aménagement du territoire, dans le respect des paysages à forte identité.
- Prendre en compte les paysages du quotidien pour l'implantation des éoliennes de manière à ménager au maximum une "permanence des échelles" des vues proches.

L'étude paysagère a fait ressortir que les principaux enjeux paysagers du territoire à l'échelle du cadre de vie se concentrent au niveau des villages perchés de Faymont et de Lomont et au niveau des villages et hameaux à proximité du projet : Malval, Granges-le-Bourg, dans une moindre mesure Saulnot, Granges-la-Ville, Mignavillers.

Il est à noter que dans un souci du respect du cadre de vie, les élus ont définis une distance minimale aux habitations dès la conception du projet à 1000m alors que la réglementation impose une distance minimale de 500m.

Un travail de composition paysagère poussé ayant pour but de préserver le cadre de vie des hameaux et villages proches et son intégration dans le paysage a permis de réduire l'emprise visuelle du projet et d'améliorer sa lisibilité.

C'est ainsi par exemple que le respect du cadre de vie a conduit à exclure l'implantation d'éoliennes aux deux extrémités Est et Ouest de la zone d'étude et a réduit de facto le linéaire d'implantation de près de 33% dans la variante finale par rapport à la variante initiale (3 contre 4,5 km avec abandon des éoliennes V1, V12 à V15).

Les emprises visuelles sont ainsi fortement réduites depuis de nombreux villages et hameaux :

- Depuis le hameau de Malval, la suppression des éoliennes à l'Est a permis de réduire de 40% l'emprise visuelle du projet.
- Depuis Faymont, la réduction de l'emprise visuelle est d'environ 30%, à cela s'ajoute un travail sur le positionnement des éoliennes en retrait de la bordure du relief, sur la recherche d'un alignement et d'une répartition régulière pour éviter toutes superpositions.

- Depuis Courmont, Essouavre et Vacheresse, le projet final n'est plus visible avec la suppression des 4 éoliennes les plus proches.
- Depuis les Basses-Valettes, l'emprise visuelle a été réduite de plus de 50% pour la même raison.
- Depuis Saulnot, l'emprise visuelle a été réduite de près de 40% avec la suppression des éoliennes les plus proches.
- Depuis les villages de Granges-le-Bourg, Granges-la-Ville, Mignavillers et Lomont, la réduction de l'emprise visuelle est d'environ 30% également.

Comme indiqué au dossier de concertation, le site patrimonial d'intérêt international de la Chapelle Notre-Dame-du-Haut à Ronchamp se distingue au sein de l'aire d'étude éloignée du projet éolien. Au regard de son inscription en juillet 2016 au patrimoine mondial de l'UNESCO au sein d'une série transnationale d'œuvres architecturales de Le Corbusier, ce site a bien fait l'objet d'une attention particulière dans le cadre du développement de ce projet éolien. Une étude spécifique a ainsi été commanditée à un bureau d'étude indépendant afin de préciser le volet paysager de l'étude d'impact.

Au-delà des enjeux liés au cadre de vie, l'analyse de la visibilité du projet éolien depuis le site patrimonial et touristique de la Chapelle de Ronchamp a également contribué à l'étude des variantes d'implantation.

## 5 Nuisances et santé

### 5.1 Perception des projets éoliens et rumeurs sur les effets sanitaires

*Des participants affirment que les éoliennes provoqueraient chez certains riverains « des maux tels que le stress, la dépression, les troubles du sommeil, des nausées, des problèmes cardiaques. » Un autre participant évoque un « manque de respect du code de la santé », faisant référence à un « syndrome éolien », et indique avoir développé « une hypersensibilité à ces bruits »,*

L'Agence allemande de l'éolien terrestre a récemment mené une étude comparative sur plusieurs sites en Allemagne et en Suisse dans le cadre de débats engagés sur l'introduction dans les codes d'urbanisme de distances minimales d'éloignement des maisons d'habitation des éoliennes. Elle a tenté de mesurer ainsi « l'acceptabilité sociale » des implantations (distances d'éloignement étudiées situées dans une plage de 100 à 8.000 mètres). Les auteurs de cette étude comparative concluent qu'aucune relation significative entre la distance d'éloignement et l'acceptabilité ou entre la distance d'éloignement et les facteurs de stress liés aux éoliennes ne pouvait être démontrée dès lors que les directives sur la protection contre les nuisances en vigueur sont respectées.

*"Aucune recommandation claire en termes de distances d'éloignement ne peut être définie, qui permettrait d'exclure qu'en cas individuel, une forte gêne soit ressentie", ont conclu les auteurs.*

L'institut BVA a réalisé pour le compte du Syndicat des énergies renouvelables en mai dernier un sondage auprès de riverains de parcs éoliens dans 6 départements : la Somme, l'Eure-et-Loir, le Morbihan, l'Aude, la Vienne et l'Yonne. L'enquête de terrain, qui a été menée auprès de 900 habitants vivant à proximité de parcs éoliens (entre 500 et 800 m), révèle que :

- 84 % des habitants estiment que les éoliennes sont à bonne distance par rapport à leur habitation ;
- Seulement 4 % des personnes interrogées ressentent une gêne liée au bruit ;
- Lorsque les habitants sont interrogés sur les éléments négatifs d'un parc éolien, ils ne sont qu'1 % à évoquer les effets sanitaires des éoliennes.

Selon le baromètre de l'ADEME sur les Français et les énergies renouvelables, édition 2011, 80% des Français étaient favorables à l'installation d'éoliennes en France. Confirmé également par un sondage IPSOS de décembre 2012, l'énergie éolienne a une bonne image pour 83% des français.

L'énergie éolienne bénéficie ainsi d'une image « extrêmement positive » : propre, économique, écologique, renouvelable. Cette acceptation augmente même lorsque les personnes interrogées habitent à proximité des éoliennes.

## 5.2 Acoustique

*En réponse à plusieurs courriers évoquant « des nuisances sonores audibles » :*

### Rappel réglementaire :

Un projet éolien est assujéti en termes d'émissions acoustiques à respecter les niveaux maximaux définis dans l'arrêté du 26 août 2011 relatif aux installations soumises au titre des ICPE. Cet arrêté fixe les niveaux d'émergences admissibles à respecter, soit 5 dB(A) le jour et de 3 dB(A) la nuit lorsque le seuil de niveau ambiant dépasse les 35dB(A). L'émergence correspond à la différence entre le bruit ambiant (avec les éoliennes) et le bruit résiduel (sans éoliennes).

Le tableau ci-dessous précise les valeurs d'émergence sonore maximale admissible, fixées en niveaux globaux. Ces valeurs sont à respecter pour les niveaux sonores en zone à émergence réglementées lorsque le seuil de niveau ambiant est dépassé.

Niveau ambiant existant incluant le bruit de l'installation	Emergence maximale admissible	
	Jour (7h / 22 h)	Nuit (22h / 7h)
$L_{amb} > 35 \text{ dBA}$	5 dBA	3 dBA

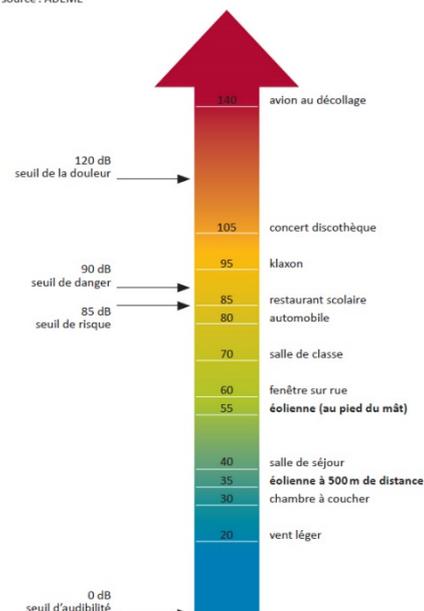
A noter que l'éloignement minimal entre les éoliennes et les premières habitations est fixé réglementairement à 500 mètres. A cette distance, le volume sonore d'une éolienne en fonctionnement se limite en moyenne à 35 décibels. En outre, cet arrêté fixe également le niveau de bruit maximal sur et à l'intérieur du périmètre de bruit de l'installation (cercle de rayon de 210m autour de chaque éolienne pour le projet éolien des Hauts de la Rigotte) à 70 dB(A) pour la période diurne et 60 dB(A) pour la période nocturne.

Ainsi, les émergences induites par le parc éolien doivent respecter les valeurs décrites dans la réglementation. Lorsqu'elles dépassent ces valeurs autorisées, des principes de fonctionnement du parc éolien sont déterminés (bridage et/ou arrêts), afin de ramener les valeurs à un niveau réglementaire.

Pour obtenir une autorisation préfectorale d'exploitation, les opérateurs doivent prouver que l'impact sonore d'un parc reste inférieur à ces seuils réglementaires. L'étude d'impact du projet éolien intègre donc une étude acoustique prévisionnelle très précise, permettant de déterminer l'implantation optimale du parc. Il est possible, grâce aux simulations acoustiques réalisées par des spécialistes, de prévoir la propagation du son autour de plusieurs éoliennes et de limiter ainsi tout risque de nuisance sonore. Les études acoustiques jointes au dossier administratif sont instruites par l'Agence Régionale de Santé et seront consultables par le public lors de l'enquête publique. Le Préfet peut décider dans son arrêté d'autorisation unique de réaliser une réception acoustique du parc éolien post-installation pour vérifier le respect des valeurs réglementaires en phase d'exploitation.

Un rapport de l'ex Agence française de sécurité sanitaire de l'Environnement et du Travail (Afsset aujourd'hui fusionnée au sein de l'ANSES Agence Nationale de Sécurité Sanitaire de l'Alimentation, de l'Environnement et du Travail) atteste de l'absence de risque sanitaire direct pour les riverains : « Les éoliennes récentes sont peu bruyantes, et des études n'ont pas montré d'impact particulier du bruit sur les riverains des parcs éoliens. Les machines font l'objet de perfectionnements techniques constants pour réduire encore le bruit : diminution de la

Échelle du bruit (dB)  
source : ADEME



vitesse de rotation des pales, engrenages de précision silencieux, montage des arbres de transmission sur amortisseurs, capitonnage de la nacelle » (Source ADEME Nov. 2015).

*Un participant évoque l'article R 1334-31 lié au « bruit continu » dans le code de la santé publique.*

Les projets éoliens sont bien soumis à la réglementation relative à la lutte contre les bruits de voisinage. Toutefois, les dispositions de l'article R.1334-31 cité par un des participants « s'appliquent à tous les bruits de voisinage à l'exception de ceux qui proviennent des infrastructures de transport et des véhicules qui y circulent, des aéronefs, des activités et installations particulières de la défense nationale, des installations nucléaires de base, **des installations classées pour la protection de l'environnement** ainsi que des ouvrages des réseaux publics et privés de transport et de distribution de l'énergie électrique soumis à la réglementation prévue à l'article 19 de la loi du 15 juin 1906 sur les distributions d'énergie. »

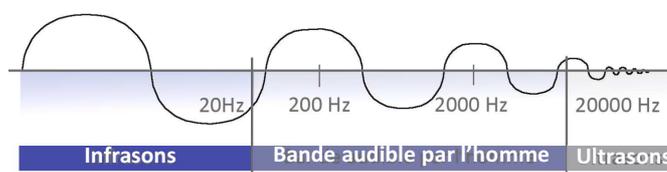
### 5.3 Infrasons, basses fréquences

*Un participant déplore qu'aucune étude d'impact sur les infrasons n'ait été réalisée.*

La question des infrasons constitue une des nombreuses thématiques abordées dans l'étude d'impact de tout projet éolien, étude qui sera jointe au futur dossier de demande d'autorisation environnementale du projet éolien accessible au public lors de la future enquête publique liée au projet.

Les infrasons sont définis comme les sons (mesurés en dB(G\*)) dont la fréquence oscille entre 1Hz et 20 Hz, trop grave pour être perçus à l'oreille humaine. Ils peuvent cependant être ressentis par des mécanismes non auditifs, comme le système d'équilibre et/ou la résonance corporelle. Néanmoins, une forme d'« audition » est possible dans le domaine des infrasons : ceci présuppose toutefois une intensité sonore bien plus élevée que dans le domaine des sons perceptibles.

Domaine de fréquences (source : guide éolien, 2010)

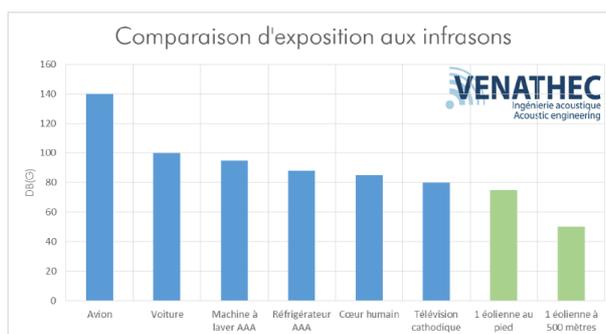


Les infrasons sont naturellement présents dans l'environnement (vent, tonnerre, etc.). Ils sont également retrouvés en lien avec l'activité humaine lorsqu'il y a production de turbulences aérodynamiques (à proximité des routes, à l'intérieur d'une voiture en circulation, dans les trains etc.). Les éoliennes génèrent des infrasons par interaction du vent sur les pales et par la production de turbulences atmosphériques dans le vent.

Ci-dessous, différents niveaux d'infrasons auxquels nous sommes exposés en diverses occasions :

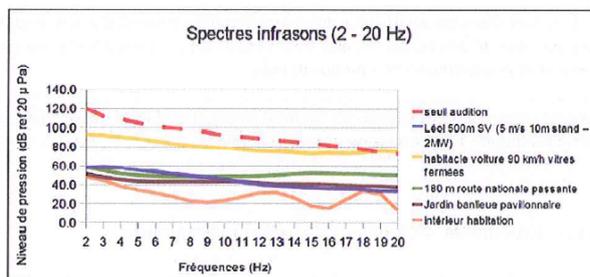
Comparaison d'exposition aux infrasons

(source : Venathec, 07/2014, compilation des données bibliographiques existantes)



### Niveaux infrasonores de différentes sources d'émission

(Source : Gamba Acoustique, 2011)



Les éoliennes présentent des niveaux d'émissions d'infrasons inférieurs à ceux générés par d'autres objets du quotidien (transport, appareils électroménagers) et ce, même à des distances de l'ordre de 100 à 200m, c'est-à-dire bien en deçà de la distance réglementaire de 500 m des habitations.

Les niveaux mesurés à proximité de parcs éoliens en exploitation sont inférieurs au seuil de perception et largement inférieurs au seuil acceptable préconisé par l'AFSSET dans son rapport de mars 2008 sur les impacts sanitaires du bruit généré par les éoliennes, rapport qui conclue par ailleurs que « A l'heure actuelle, il n'a été montré aucun impact sanitaire des infrasons sur l'homme, même à des niveaux d'exposition élevés... Il apparaît que les émissions sonores des éoliennes ne génèrent pas de conséquences sanitaires directes, tant au niveau de l'appareil auditif que des effets liés à l'exposition aux basses fréquences et aux infrasons ».

Les ministères chargés de l'écologie et de la santé ont en effet saisi l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (ANSES), successeur de l'AFSSET, en juin 2013 sur les effets sur la santé des ondes basse fréquence et infrasons dus aux parcs éoliens. Un nouveau rapport d'expertise de l'ANSES a été publié en mars 2017 comprenant des mesures sur des sites où une gêne particulière est signalée par les riverains « Evaluation des effets sanitaires des basses fréquences sonores et infrasons dus aux parcs éoliens »

L'Anses y conclue que « l'examen des données expérimentales et épidémiologiques disponibles ne met pas en évidence d'arguments scientifiques suffisants en faveur de l'existence d'effets sanitaires pour les riverains spécifiquement liés à leur exposition à la part non audible des émissions sonores des éoliennes. »

Dans son avis, l'ANSES indique que, suite à des campagnes de mesure réalisées au cours de l'expertise et à l'examen des données disponibles, les effets de gêne qui pourraient être ressentis autour des parcs éoliens ne concernent pas les basses fréquences et infrasons mais principalement les bruits audibles. A ce titre, l'Agence conforte une réglementation qui a fait la preuve de sa pertinence en rappelant que les connaissances en la matière ne justifient « ni de modifier les valeurs limites existantes, ni d'étendre le spectre sonore actuellement considéré ». Par là même, l'agence réaffirme que la distance d'éloignement de l'habitat de 500m au minimum, par rapport à un parc éolien, est suffisante.

#### 5.4 Les ombres portées : l'effet stroboscopique

*Plusieurs participants s'inquiètent de « l'effet stroboscopique des pales »*

Le phénomène d'ombre portée intermittent associé au fonctionnement des éoliennes est communément appelée à tort « ombre stroboscopique »<sup>1</sup>. Il se manifeste par une intermittence lumière/ombrage et résulte de la rotation des pales devant le soleil. Il ne se présente que lorsque certaines conditions sont réunies : vent

<sup>1</sup> L'effet stroboscopique est un effet d'optique par résonance entre deux signaux lumineux à deux fréquences distinctes, ce qui n'est pas le cas de l'ombre clignotante due aux éoliennes.

supérieur à 3 m/s (vitesse de démarrage des éoliennes considérées), rotors orientés perpendiculairement aux rayons du soleil, soleil en position relativement basse et ciel dégagé (rayonnement direct).

En France, l'arrêté du 26 août 2011 relatif aux installations éoliennes soumises à autorisation au titre des ICPE définit le cadre juridique et la manière de traiter le sujet des ombres portées. Une étude est nécessaire lorsqu'un aérogénérateur est implanté à moins de 250 mètres d'un bâtiment à usage de bureaux. Dans ce cas, l'étude doit démontrer que l'ombre projetée n'impacte pas plus de trente heures par an et d'une demi-heure par jour le bâtiment.

Dans le cadre du projet de Dôme Haut Saônois, aucun bâtiment (à usage de bureaux ou industriel) n'est situé à moins de 250m des éoliennes envisagées.

Il n'existe donc pas de valeur réglementaire concernant des effets stroboscopiques pour les habitations. Ceci s'explique par le fait qu'une distance minimale de 250 m permet de rendre négligeable l'influence de l'ombre des éoliennes sur l'environnement humain et que la distance minimale des habitations aux éoliennes est fixée à 500 m.

Ainsi, les éoliennes ne peuvent pas être à l'origine de nuisances significatives sur les habitations.

## 5.5 Balisage, nuisances lumineuses

### *Plusieurs participants dénoncent une « pollution lumineuse »*

La règle actuelle de balisage des éoliennes est définie par l'arrêté du 13 novembre 2009. Chaque éolienne doit être équipée d'un balisage lumineux à éclat :

- De jour : le balisage lumineux est assuré par un feu à éclats blancs moyenne intensité type A éclairant à 20 000 candelas (cd) et installé sur la nacelle chacune des éoliennes
- De nuit : le balisage lumineux est assuré par des feux à éclats rouge moyenne intensité type B éclairant de 2 000 candelas (cd) et installé sur la nacelle chacune des éoliennes

Lorsque les éoliennes font plus de 150 m de haut, ce balisage est complété par 3 feux d'obstacle de basse intensité de type rouge fixe installés, tous les 120°, sur le mât à 45 m au-dessus du sol.

A noter que les éclats des feux doivent être synchronisés.

Néanmoins, une réflexion a été initiée en 2014 par la Direction de la Circulation de l'Aviation Militaire (DIRCAM) et la Direction du Transport Aérien (DTA) qui vise à faire évoluer la réglementation relative au balisage des éoliennes. Sans préjuger de la future réglementation, plusieurs axes d'évolution jugés comme pertinents et visant à assouplir la règle actuelle commencent déjà à émerger :

- Balisage des parcs éoliens de jour en périphérie uniquement (ainsi que les éoliennes plus élevées que la périphérie). La distance maximale entre deux éoliennes doit alors être de :
  - 500m pour les éoliennes terrestres,
  - 900m pour les éoliennes maritimes (valeur prescrite par l'OACI).
- Balisage des parcs éoliens de nuit avec des feux de 2 000 cd en périphérie et avec des feux de 32cd pour les éoliennes situées à l'intérieur du parc (une distance maximale entre éoliennes périphériques reste à spécifier).
- Possibilité d'éteindre le balisage lumineux de jour si la visibilité est supérieure à 10 000 mètres et sous réserve d'une condition sur le plafond qu'il reste à déterminer.
- Réduction de la fréquence des éclats
- Installation de feux intermédiaires pour les éoliennes de grande hauteur (hauteur supérieure à 150m) limitée à la périphérie des parcs uniquement.

D'autres solutions techniques pour réduire encore les impacts lumineux sont actuellement à l'étude (angles d'orientation, nouveaux types de feux, règles de synchronisation, feux réglables en fonction de la visibilité).

Ces assouplissements, dont devrait profiter le parc éolien, permettront de réduire encore l'impact lumineux du balisage. Dans tous les cas, le système de balisage lumineux du parc prendra en compte ces nouvelles dispositions en cas de modification de la réglementation.

**L'impact du balisage sera donc faible et dans tous les cas conforme à la réglementation.**

## 5.6 Les champs électromagnétiques

Bien que non perceptibles, les champs électromagnétiques sont partout présents dans notre environnement. Dans le cas des parcs éoliens, les champs électromagnétiques sont principalement liés aux postes de livraison et aux câbles souterrains. Ces équipements électriques émettent uniquement des champs électromagnétiques de très basse fréquence (5 – 500 Hz).

Une étude récente réalisée par le bureau d'étude Axcem sur le parc éolien « Prés Hauts » sur la commune de Remilly-Wirquin (Pas-de-Calais, 6 éoliennes de 2 MW) relève des valeurs de l'ordre de 1,5 Volt/m pour le champ électrique et de 4,8 micro Tesla pour le champ magnétique, mesures réalisées au pied de l'éolienne. Ces valeurs sont très largement inférieures aux seuils préconisés par le Conseil des Ministres de la Santé de l'Union Européenne sur l'exposition du public aux champs magnétiques et électriques (limite d'exposition permanente de 5000 Volt/m pour les champs électriques et de 100 microTesla ( $\mu$ T) pour les champs magnétiques). Ces valeurs sont encore plus faibles en s'éloignant du pied des éoliennes.

Un rapport de juin 2015 demandé par la SAS Energies du Plateau Central (projet éolien de Rougemont, 29 éoliennes de 2,78 MW) à la société indépendante AXCEM, spécialiste Compatibilité Electromagnétique Industrielle, conclut qu'il n'y a pas de champ électrique significatif émis par les éoliennes même au plus près de celles-ci. La valeur maximale possible est de 10 V/m, soit une valeur 500 fois inférieure à celle du niveau de référence appliqué au public. Pour l'induction magnétique, la valeur maximale possible est de 20  $\mu$ T soit une valeur 5 fois inférieure à celle du niveau de référence appliqué au public. Il est important de noter que cette valeur de 20  $\mu$ T se trouve dans une zone très localisée au-dessus du poste transformateur qui n'est pas accessible au grand public. On trouvera une induction pouvant aller jusqu'à 2  $\mu$ T au-dessus des câbles HT enterrés, partout ailleurs l'induction magnétique ne dépasse pas 0,2  $\mu$ T soit une valeur 500 fois inférieure à celle du niveau de référence appliqué au public. Dans le cas spécifique du projet éolien de Rougemont, le champ magnétique généré par les éoliennes (éolienne + transformateur + câbles) n'est absolument pas perceptible au niveau des habitations.

**Les champs électriques et magnétiques mesurés au pied d'une éolienne sont bien inférieurs à ceux présents dans l'habitat, générés par les appareils électroménagers, ou sous les lignes électriques haute tension. Compte-tenu de la distance entre les éoliennes et les habitations (plus de 1000 m) et des règles de conception des machines (normes, etc.), l'impact du champ électromagnétique généré par les éoliennes du parc de Dôme Haut-Saônois sera négligeable.**

### *Complément :*

*Une analyse du MIT\* réalisée en novembre 2014, compilant plus de 160 études scientifiques concernant la santé et les éoliennes, conclut que vivre à proximité des éoliennes ne représente pas un danger pour la santé. Aucune association significative n'a été trouvée entre le bruit effectué par les éoliennes et des cas de maladies ou d'indicateurs de trouble de la santé humaine parmi toutes les études scientifiques existantes sur le sujet.*

*Une étude réalisée en Pologne en 2012, identifiée comme la plus grande étude sur l'effet sur les riverains les éoliennes (1277 personnes interrogées), montre que ceux vivant à proximité des éoliennes ont reporté une meilleure qualité de vie que ceux vivant plus loin au-delà de 1 500 m.*

*\*Massachusetts Institute of Technology, Etats-Unis : considérée au XXIe siècle comme une des meilleures universités mondiales en sciences et en technologie.*

## 5.7 Enjeux logistiques

*En lien avec la thématique précédente, un participant se pose la question suivante : « l'état des routes départementales va-t-il supporter de telles charges sur des transports exceptionnels ? », ainsi que « est-il prévu de traverser l'intégralité de la Grande Rue déjà dangereuse par l'importance de la circulation et l'impossibilité de croiser en même temps 2 poids lourds ? »*

L'accès décrit dans le dossier de concertation passant par la N19, puis par la D9 comprenant la traversée de Saulnot, puis par la D96, concerne principalement les convois exceptionnels nécessaires au transport des grands composants des éoliennes (pâles, nacelle, sections de mât par exemple).

Le tracé envisagé fera l'objet d'une analyse en collaboration avec un transporteur et les services de l'équipement. Des demandes de permissions de voirie spécifiques seront signées avec le gestionnaire. Les transports exceptionnels sont toujours effectués de nuit pour éviter les dérangements.

Les autres véhicules ayant des dimensions standard prendront des chemins différents en fonction de la localisation des entreprises de BTP retenu et de l'emplacement de la centrale béton par exemple.



L'ensemble des convois respecteront une charge maximale classique qui est de 13 tonnes par essieux et qui ne risque pas de dégrader les routes.

La majorité des routes empruntées par les convois d'éoliennes ne nécessite aucun aménagement supplémentaire. De façon ponctuelle, certains ouvrages d'art peuvent être renforcés pour supporter le tonnage des convois ou certains virages peuvent être élargis. Ces aménagements restent temporaires et les zones concernées sont remises en état à la fin des travaux.

## 5.8 Captages d'alimentation en eau potable

*En réponse à un participant au sujet des sources : « La qualité du captage des eaux communales risque de subir de profondes modifications voire un détournement volontaire ou non de la ou les sources situées en périphérie ».*

Sur les 12000 MW installées en France, les retours d'expérience montrent que les éoliennes n'impactent pas les aquifères au-dessus desquels elles sont implantées, ni les ressources qui en sont issues, que ce soit en termes de quantité ou de qualité de l'eau. Des éoliennes ont été construites à moins de 140 m de captages, en contexte calcaire donc karstique, où les eaux souterraines sont plus sensibles aux activités de surface que dans les grès présents sur la zone de projet.

Comme il a été indiqué dans le dossier de concertation, la présence de nombreux captages d'alimentation en eau potable bénéficiant de périmètres de protection a été prise en compte très en amont du développement du projet. Le schéma d'implantation final a cherché à réduire au maximum le nombre d'éoliennes présentes dans les périmètres de protections rapprochées, dans la limite des autres contraintes techniques, environnementales et foncières. C'est ainsi qu'aucune éolienne ne se trouve dans les périmètres de protection des sources du Bois du Seigneur, du Chamois, des Aigrettes, du bois de Sécenans, de la Côte des Chênes, de Pouspille et de la Pommeray Goutte Loup et que seulement trois éoliennes (E5, E6 et E7) sont implantées au sein du périmètre de protection rapprochée des sources captées de la Baume, exploitées par la commune de Granges-le-Bourg.

Conformément à la réglementation, le porteur de projet a engagé une étude hydrogéologique pour vérifier la compatibilité du projet avec la préservation de la ressource en eau, identifier les mesures à mettre en œuvre au moment de la construction, de l'exploitation et du démantèlement du parc éolien et a sollicité l'Agence Régionale de Santé pour saisir l'avis d'un hydrogéologue agréé en amont de la demande d'autorisation environnementale.

Deux hydrogéologues, l'un membre d'un cabinet indépendant et l'autre mandaté par l'ARS, ont ainsi étudié la compatibilité du projet éolien du dôme Haut-Saônois avec la préservation de la ressource en eau des sources captées de la Baume et de Pouspille, sur la base d'une étude de terrain et ont conclu que cette compatibilité serait effective sous réserve de la mise en œuvre de recommandations et prescriptions particulières.

L'ensemble des prescriptions présentes dans l'avis de l'hydrogéologue agréé qui n'émet pas d'objection au projet du Dôme Haut-Saônois seront intégrées dans les mesures d'évitement et de réduction d'impact inscrites dans l'étude d'impact jointe à la demande d'autorisation environnementale du projet éolien.

## 5.9 Préservation du sol et du sous-sol

*Plusieurs participants craignent une pollution du sous-sol à cause des 1500 tonnes de béton ferrailés par socle d'éolienne*

Le socle en béton d'une éolienne est considéré comme un matériau inerte, au même titre que les blocs de béton issus de déconstruction et utilisés en remblaiement (carrière...) en centre de classe III. Il ne présente pas de dangers de pollution des sols et des eaux.

## 6 Question sur l'énergie Eolienne

*La crédibilité énergétique, écologique et économique des éoliennes questionne les participants*

Nous tenons à rappeler en préambule que ce projet de 9 éoliennes d'une puissance de 3MW environ totalise une puissance de 27 MW. Il s'inscrit parfaitement dans la politique nationale de développement des énergies renouvelables. Il permettra de produire environ 60 millions de kilowattheures par an (kWh/an), soit l'équivalent de la consommation électrique annuelle d'environ 24 000 personnes (10 % de la population de Haute-Saône) et contribuera à la réalisation de plus de 4,5% des objectifs pour l'éolien en Franche-Comté

### 6.1 Une énergie renouvelable et non polluante.

*Des participants se demandent si « les éoliennes produisent indirectement des gaz à effet de serre ? »*

Le vent est une source d'énergie inépuisable utilisée depuis des siècles par l'homme pour faire avancer les bateaux, moudre du grain ou pomper de l'eau, et aujourd'hui, avec les avancées technologiques, pour produire de l'électricité.

Une énergie renouvelable est une énergie que l'on peut exploiter sans épuiser les réserves terrestres. L'utilisation du vent permet donc de pallier à l'épuisement inévitable des autres énergies dites « fossiles » qui s'amenuisent à chaque fois qu'on les utilise comme le pétrole, le charbon le gaz ou l'uranium.

En plus d'être renouvelable, l'énergie éolienne est non polluante, avec l'absence d'émission de polluants atmosphériques et notamment de gaz à effet de serre durant leur phase d'exploitation.

De plus, moins d'une année de fonctionnement est nécessaire pour une éolienne pour compenser l'énergie qu'elle aura nécessitée à sa fabrication, au développement du projet, au transport et aux phases de chantiers (installation et démantèlement). Étant donné que la durée de vie d'une éolienne est d'au moins 30 ans, on estime ainsi qu'une éolienne produit durant l'ensemble de sa durée de vie entre 30 et 40 fois plus d'énergie qu'il n'en a fallu pour la construire.

### 6.2 Une énergie qui se substitue aux Energies fossiles

*Question d'un participant : « Est-ce que l'électricité produite par une éolienne est de bonne qualité ? », un autre participant pose la question suivante « Comment l'alimentation de 24 000 personnes sera affectée lorsqu'il n'y aura pas de vent?, Quel relai de production sera nécessaire ? » on retrouve aussi l'affirmation suivante au sujet de la nécessité de mettre « en service en parallèle des unités de production thermique »*

Pour la fourniture d'électricité, la France s'appuie aujourd'hui majoritairement sur la production nucléaire, complétée par la production des centrales hydroélectriques et thermiques à flamme, ces dernières jouant un rôle d'appoint dans la production d'électricité. Les éoliennes viennent en complément de ce mix énergétique **et se substituent à la production du thermique à flamme** (Source : RTE - Réseau de Transport d'Electricité).

En 2016, la production d'énergies renouvelables hors hydraulique augmente avec une part totale de 6,6% soit 35,5 TWh (dont plus de la moitié est assurée par l'éolien avec une production de 20 TWh).

*L'énergie éolienne ne prétend pas assurer la production totale d'électricité d'un pays mais elle participe de concert avec l'énergie solaire, l'énergie hydraulique, la biomasse, la géothermie, les énergies marines à la conception d'un mix énergétique renouvelable diversifié alimentant un réseau électrique plus écologique.*

*Lorsque le stockage de l'électricité en grande quantité sera économiquement et techniquement possible, il sera alors possible d'imaginer un mix énergétique exclusivement renouvelable (ADEME, 2015, 100% d'énergies renouvelables pour 2050).*

L'énergie éolienne, en se substituant à la production du thermique à flamme (centrales charbon, gaz et fioul) contribue à la réduction de l'effet de serre. Selon l'ADEME les émissions de CO2 évitées par l'éolien sont de 300 grammes par kilowattheure produit (g/kWh). **En 2016, avec une production éolienne de 20 TWh, c'est l'équivalent de 6,6 millions de tonnes de CO2 évitées dans l'atmosphère si cette production avait été d'origine thermique (type cogénération).**

### 6.3 Une énergie produite variable mais prévisible et fiable

La production d'énergie éolienne est variable car dépendante du vent qui n'est pas toujours constant. Cependant cette variabilité est atténuée par:

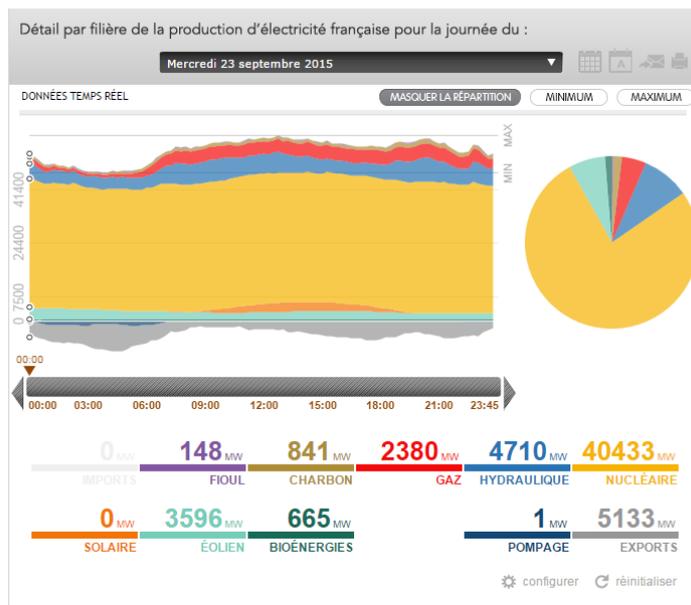
- des régimes climatiques différents en fonction des régions: la production éolienne n'est jamais nulle à un instant T sur toute une région et encore moins sur l'ensemble du territoire français. Les trois grands gisements éoliens (mer du Nord, façade atlantique et golfe du Lion) suivent des régimes indépendants et il est rare que le déficit de production de l'un soit simultanément le lot des autres.
- les grandes tendances annuelles des régimes de vent qui sont connues : les vents sont plus fréquents en hiver et correspondent à une demande en électricité plus forte.

*« L'intermittence de l'éolien n'est ni une qualité, ni un défaut, c'est une caractéristique de la majorité des énergies renouvelables » (Dominique Maillard – Président de RTE le 25 juin 2009 au Sénat)*

Par ailleurs l'amélioration des systèmes de prévisions météorologiques et le développement des logiciels permettent aujourd'hui de prévoir la production éolienne avec une fiabilité de plus en plus élevée : de 2 à 4 jours en avance avec l'Outil IPES (Insertion de la Production Eolienne et Photovoltaïque sur le Système). L'éolien est ainsi prévisible à 97% à 24h00 et ne pose aucun problème de gestion pour le gestionnaire du réseau.

Enfin, il existe pour le grand public un moyen de s'informer sur la production d'électricité en France en temps réel sur le site *eco2mix* de RTE disponible également en application pour mobile. Les courbes de production sont mises à jour quart d'heure par quart d'heure et permettent de visualiser les productions de l'ensemble des différents modes : nucléaire, thermique, hydraulique, éolien, solaire et autres. Les graphiques présentées montrent l'ajustement de la production des énergies variables par les énergies stockables.

Le mix énergétique de l'électricité française est publié en temps réel grâce aux données issues de télémesures et d'estimations, ainsi que sous forme d'historiques. Sur cet écran sont présentées les filières de production nucléaire, gaz, charbon, fioul, hydraulique, éolien, solaire et EnR Thermique. Ces informations sont complétées par deux rubriques : le pompage hydraulique et le solde imports / exports avec l'étranger. Vous avez la possibilité d'afficher les données sur une ou plusieurs journées (jusqu'à 8 semaines).



*Extrait du site eco2mix de la production du 23/09/2015 (chiffres correspondants à la puissance du parc à 0h00)*

*D'autres participants avancent que « les éoliennes tournent seulement 25 % du temps... »? , qu'il s'agit d'une énergie « intermittente et à faible rendement »*

Une éolienne fonctionne et produit de l'électricité plus de 85% du temps soit plus de 10 mois de l'année sur sa plage de fonctionnement qui s'étale de 3 m/s (11 km/h) jusqu'à 25 m/s (90 km/h).

#### **Pourquoi la rumeur parle-t-elle de 25% ?**

Les éoliennes ne produisent pas à leur puissance maximale sur 85% du temps. Cette production est variable. Pour apprécier la qualité du gisement d'une centrale de production électrique, on calcule le taux de charge de l'installation en ramenant la production annuelle sur un équivalent de pleine puissance.

Le parc éolien français a un taux de charge moyen de 21,7% en 2016. A titre de comparaison, le facteur de charge des centrales photovoltaïques est d'environ 10%, les centrales nucléaires 70%.

Une nouvelle génération de machine affichant des facteurs de charge allant plus de 4000 h par an à terre, soit près de 50 % du temps, sont en train de voir le jour (journal des énergies renouvelables, sept./oct. 2014)

#### **6.4 Le gisement éolien sur le secteur**

*Sur le même sujets des participants dénoncent le « faible rendement », d'autant plus en Franche-Comté « la région la moins ventée de France »*

Des parcs éoliens sont en exploitation depuis plusieurs années à une trentaine de kilomètres du projet : le projet éolien du Lomont construit en 2007, celui des monts du Lomont en 2015 ainsi que ceux du Pays de Rougemont qui présentent un gisement comparable à celui du Dôme Haut-Saônois. Ces parcs éoliens et projets démontrent l'intérêt des développeurs sur ce secteur qui offre une ressource éolienne suffisante pour rentabiliser une centrale éolienne.

Les différentes cartes des vents (Météo France, ADEME ou autre) à l'échelle de la France ou au niveau régional sont des cartes illustratives et ne peuvent pas servir à déterminer si un secteur est venté ou non pour développer

un projet éolien. A cette échelle, il est impossible de juger de la qualité du gisement éolien d'un site. Selon certaines de ces cartes, la majorité des éoliennes installées en France se situeraient sur une zone prétendument faiblement ventée comme la Champagne-Ardenne (qui est la région qui regroupe la plus importante capacité de production d'électricité éolienne à l'échelle nationale) par exemple. Le calcul du gisement éolien sur un projet donné fait appel à des équipements scientifiques et des logiciels complexes : mâts de mesure de 80 à 100 m de hauteur équipés de multiples instruments (anémomètres, girouettes, capteur de pression, ...), logiciel de simulation pour le calcul du gisement (windpro, windfarm,...). C'est sur la base de mesures anémométriques réalisées par le mât sur plusieurs mois et des simulations aux moyens de ces logiciels réalisées par des ingénieurs experts que l'on détermine le gisement éolien d'un site et sa faisabilité technico-économique mais en aucun cas à partir de cartes illustratives, ni qu'à partir de données issues de station Météo-France qui mesurent à 10m de hauteur et à plus de 40km de la zone d'étude. Ces stations doivent être utilisées en mesures concomitantes avec un mât de mesure sur site pour l'analyse du gisement long terme.

## 6.5 Cout de l'éolien / prix du marche

*Des participants évoquent « des cout économiques pour la collectivité très important, des subventions... »*

En 2015, le tarif d'achat de l'éolien s'élève à 8,2 centimes d'euros le kilowattheure pour une première période de dix ans et entre 2,8 et 8,2 c€/kWh pour les cinq années suivantes, selon la production annuelle du site. La mise en place d'un tarif d'achat de l'électricité n'est pas spécifique à l'éolien : **les filières nucléaire et hydraulique ont historiquement bénéficié d'un fort soutien public et les autres filières renouvelables en bénéficient également (photovoltaïque, méthanisation,...).**

De plus, avec l'évolution des technologies et l'augmentation des performances des machines, elle devient de plus en plus compétitive. Elle présente l'avantage de ne pas dépendre d'une source d'énergie extérieure comme le pétrole ou le gaz, et donc est indépendante des fluctuations des énergies fossiles. L'éolien constitue donc, à terme, un moyen de production compétitif et contribue à diminuer la dépendance aux combustibles fossiles dont le prix est très volatile.

En témoigne l'évolution du mécanisme de soutien de l'éolien terrestre. En effet, depuis 2016, un mécanisme de complément de rémunération s'est substitué au traditionnel mécanisme d'obligation d'achat qui était en vigueur depuis 2001. Par ce mécanisme, l'exploitant éolien vend désormais l'électricité produite par ses installations sur le marché de l'électricité et bénéficie d'un complément de rémunération uniquement pour atteindre un tarif cible.

Ce tarif est établi en fonction des caractéristiques du parc éolien :

- Pour les parcs éoliens de moins de 6 machines et n'ayant aucune machine de plus de 3 MW, un arrêté du 6 mai 2017, fixe la rémunération de l'exploitant entre 72 et 74 € MW/h en fonction du diamètre du rotor des machines (hors prime de gestion de 2,8 € MW/h). Ce tarif fait en outre l'objet d'un plafonnement, en fonction de la production produite.
- Pour les parcs éoliens de plus de 6 machines ou dès lors qu'une machine à une puissance supérieure à 3 MW, l'exploitant éolien doit se porter candidat à un appel d'offre national, pour proposer le tarif le plus compétitif possible ; ce tarif ne pouvant pas être supérieur à 74,8 € MW/h.

Ainsi le passage au mécanisme de complément de rémunération traduit une baisse de 12% du tarif de rachat de l'électricité ; ce qui démontre que l'éolien est devenu une énergie compétitive. Il s'agit d'ailleurs de l'énergie renouvelable la plus compétitive du marché après celle de l'hydroélectricité dont les investissements ont été amortis depuis longtemps. »

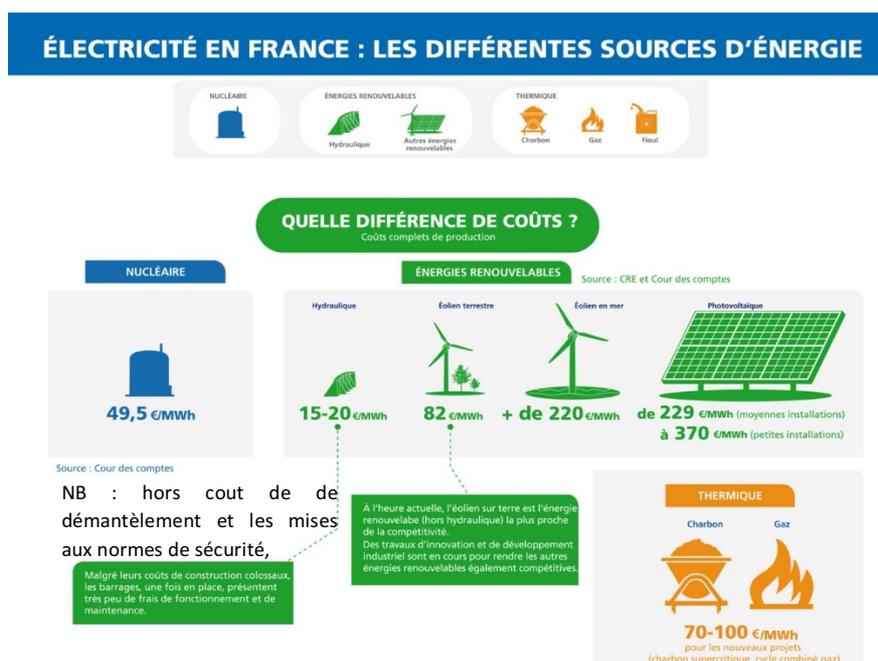
Une étude officielle américaine de janvier 2010 (NREL) constate la réalité du coût du kWh éolien terrestre moyen : 5,5 c€/kWh, soit moins élevé de 30 % que celui du nucléaire : 8,1 c€/kWh. Elle constate également que ce coût est 100 % lié au coût d'investissement, de transport de l'électricité et de maintenance – puisque le vent est gratuit. Même si ces chiffres sont propres au marché américain, ils témoignent également que l'électricité éolienne est aujourd'hui tout à fait compétitive.

## 6.6 La comparaison du coût de l'éolien par rapport aux autres moyens de production

Pour un travail pertinent de comparaison, l'ensemble des coûts de production des différentes filières énergétiques doit concerner la construction, la maintenance, le traitement des déchets et rejets, et démantèlement. Hors depuis de nombreuses années, certains coûts n'étaient pas pris en compte dans les annonces publiques de coûts de revient du kWh (notamment le démantèlement pour l'énergie nucléaire, ou encore le coût environnemental pour les énergies fossiles) (Cour des Comptes, 2012).

Aujourd'hui, les coûts du kilowattheure des centrales nucléaires existantes s'élèvent avec les investissements de mise aux normes de sécurité, les prix des combustibles ne cessent d'augmenter. La cours des comptes dans son rapport *Le coût de production de l'électricité nucléaire actualisation 2014 – mai 2014*, indique qu'entre 2010 et 2013, la facture a connu une forte hausse, passant de 49,6 euros par mégawattheure (MWh) à 59,8 euros/MWh. C'est une augmentation de 20,6 % en euros courants. Cette flambée des coûts tient à l'évolution des différentes charges, et notamment aux investissements de maintenance et de sécurité. Dans cette période, ils ont plus que doublé, passant de 1,75 milliard d'euros en 2010 à 3,8 milliards en 2013 (+117 %). Sur les coûts futurs, les dernières études sur les nouveaux réacteurs EPR type Hinkley Point (UK) ou Flammanville (FR), estimait le coût de production du nucléaire à partir de ces nouveaux réacteurs à plus de 110 euros / MWh.

Concernant le tarif d'achat éolien, il est important de souligner qu'il intègre l'ensemble des coûts de production : coût d'installation, de maintenance, ainsi que le démantèlement des installations.

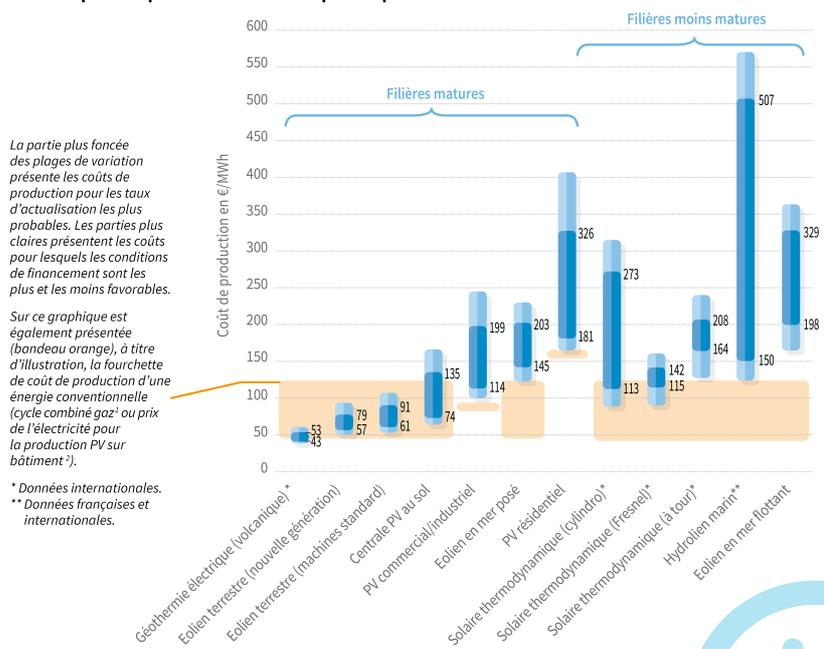


*Comparaison de différents coûts de production de l'électricité en France (hors futur EPR) (Source EDF, 2013)*

Actuellement, l'énergie éolienne est l'énergie renouvelable la plus compétitive du marché en dehors de l'hydraulique. Les évolutions technologiques continues sur les éoliennes depuis plus de 20 ans et qui se poursuivent n'ont cessé de rendre cette énergie plus performante.

Cela est confirmé par une étude récente de l'ADEME dans son rapport 2016 sur le coût des énergies renouvelables en France. L'étude conclue que : « *l'éolien terrestre, avec une fourchette de coût de production comprise entre 57 et 91€/ MWh [...] est le moyen de production le plus compétitif* » des énergies renouvelables.

➤ Coûts complets de production en France pour la production d'électricité renouvelable



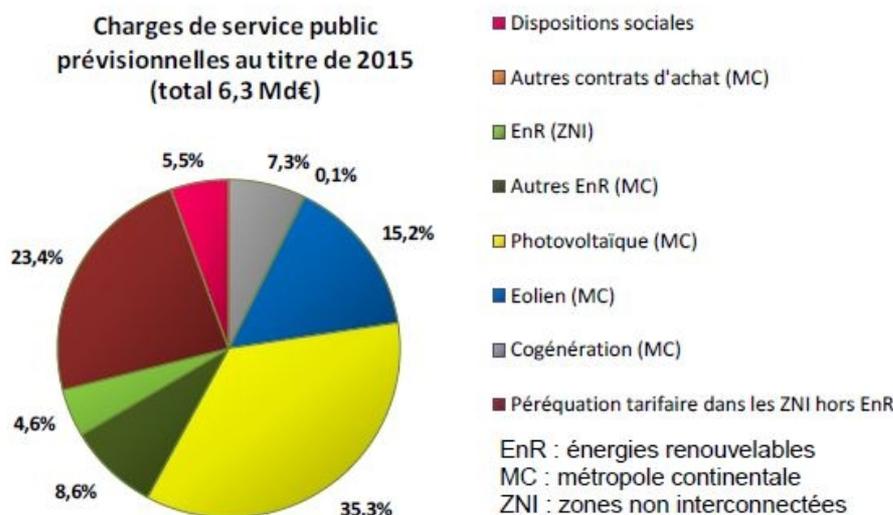
**Note :** Un récent rapport du FMI (18 mai 2015) estime que les énergies fossiles (pétrole, charbon, gaz) draineraient pas moins de 5 300 milliards de dollars (4 800 milliards d'euros) de fonds publics chaque année. Ce chiffre dépasse largement l'ensemble des dépenses planétaires en soin de santé. Il représente le coût indirect des énergies fossiles pour la collectivité et devrait même être dépassé en 2015. Ce coût estimé repose en large partie sur les pollutions engendrées par ces diverses activités. Pour donner un ordre d'idée, le coût à la collectivité de l'exploitation des énergies fossiles équivaut à 10 millions de dollars par minute au niveau mondial. C'est près de 6,5% du PIB mondial.

## 6.7 Le coût pour le consommateur

*Certains demandent : « Dans quelle mesure et pourquoi l'énergie éolienne est-elle subventionnée par les consommateurs ? », ou parlent « d'augmentation conséquentes du prix des factures d'électricité »*

Les nouvelles filières énergétiques en développement ont toutes bénéficiées d'un soutien économique de la part des pouvoirs publics. Pour l'éolien, un tarif d'obligation d'achat a été mis en place en 2001. Le surcoût de ce tarif est financé par une partie de la contribution au service public d'électricité (CSPE) payée par les consommateurs. La CSPE concerne l'ensemble des énergies renouvelables ainsi que la cogénération et la péréquation tarifaire (zones non interconnectés, dispositions sociales). Le montant prévisionnel de la CSPE pour 2017 s'élève à 22,5€/MWh et 19 % de ce montant concerne l'éolien. L'essentiel des charges supportées par la CSPE provient de la péréquation tarifaire et du fort développement du photovoltaïque. Ainsi, le surcoût revient donc pour l'énergie éolienne à environ 21 € par foyer par an sur la base d'une consommation annuelle de 5 000 kWh. Ce chiffre est à comparer aux 1 600€ en moyenne dépensés par un ménage par an pour sa facture énergétique (SOEs, Ministère de l'Écologie).

*Les charges prévisionnelles de la CSPE pour 2015 (Commission de Régulation de l'Énergie)*



## 6.8 Les retombées locales

*Certains intervenants prétendent que les bénéfices économiques pour la collectivité sont considérés comme « minimes voir incertains ». Un autre intervenant affirme « que les retombées économiques liées au projet seront perçues par la Communauté de Communes via les taxes et les impôts. »*

Depuis 2010 et la réforme de la taxe professionnelle (loi n°2009-167 de finances), une nouvelle fiscalité a été instaurée pour les installations éoliennes. Ces dernières sont ainsi désormais soumises à :

- la Cotisation à la Valeur Ajoutée des Entreprises (CVAE) dès lors que leur chiffre d'affaires est supérieur à 152 000 euros ;
- la Cotisation Foncière des Entreprises (CFE), versée aux communes et à la communauté de communes concernées ;
- l'Imposition Forfaitaire des Entreprises de Réseau (IFER), qui est de 7,34 euros par kilowatt de puissance installée au 1<sup>er</sup> janvier 2015 ;
- la Taxe sur le Foncier Bâti (TFB).

Plusieurs collectivités (territoriales ou Etablissement Public de Coopération Intercommunal) sont concernées par ces retombées fiscales : la Région Franche-Comté, le Département du Doubs, les deux communes du projet (Granges-le-Bourg et Saulnot), les communautés de communes d'Héricourt et de Villersexel. Ces taxes et leur répartition sont définies par la Loi de Finances et les différents taux votés au sein des collectivités (Communautés de communes et communes).

Pour le parc éolien de Dôme Haut-Saônois (sur la base d'une puissance de 27 MW), les retombées annuelles pour le bloc communal (Communes et Communauté de communes concernées) sont estimées à **180 000 €/an**. A cela s'ajoute des retombées fiscales à hauteur de 85 000 €/an pour le département et de 17 000 €/an environ pour la Région.

Un loyer est également versé aux communes propriétaires des terrains. Les 9 éoliennes du projet sont implantées au sein de parcelles appartenant aux communes :

- 3 éoliennes (E1, E2 et E3) sont implantées dans des boisements appartenant à la commune de Crevans-la-Chapelle ;
- 3 éoliennes (E4, E5 et E6) sont implantées dans des boisements appartenant à la commune de Granges-le-Bourg ;
- 3 éoliennes (E7, E8 et E9) sont implantées dans des boisements appartenant à la commune de Saulnot.

A travers la location des parcelles communales, ce sont environ **80 000 €/an supplémentaires aux retombées fiscales qui seront versés chaque année pour ces 3 communes.**

Au niveau du bloc communal, l'ensemble des retombées du projet éolien avoisinent le montant annuel de 260 000€.

Ces retombées bénéficient indirectement aux populations vivant à proximité des parcs, car les collectivités voient leurs moyens augmenter pour leur fonctionnement et leurs investissements, sans devoir recourir aux hausses d'impôts locaux.

Par ailleurs, lors de la construction d'un parc éolien, les travaux de génie civil, de voirie et d'électricité sont généralement confiés à des entreprises de la région représentant 10 à 15% du montant total d'investissement et pourrait générer pour un projet comme celui-ci un chiffre d'affaires pour les entreprises locales d'environ 5 millions d'euros.

## 6.9 L'éolien représente un vivier d'emploi important

Malgré le ralentissement de l'activité constaté depuis 2010, le secteur français a réussi à stabiliser ses effectifs et compte 14 480 emplois fin 2015 (en hausse de 15,6% par rapport à 2014). Ce vivier peut s'appuyer sur un tissu industriel composé de près de 790 sociétés de toutes tailles et intervenant tout au long de la chaîne de valeur allant du développement d'un projet, de la fabrication des composants (mâts, rotors, systèmes de frein, pales, nacelles, composants électriques, électronique de puissance) à l'aménagement des sites ou à la connexion au réseau électrique.

Les projections portent ces emplois à 60 000 à l'horizon 2020 si l'objectif d'installation de 25 000 MW d'énergie éolienne de la loi dite du « Grenelle de l'Environnement » est atteint.

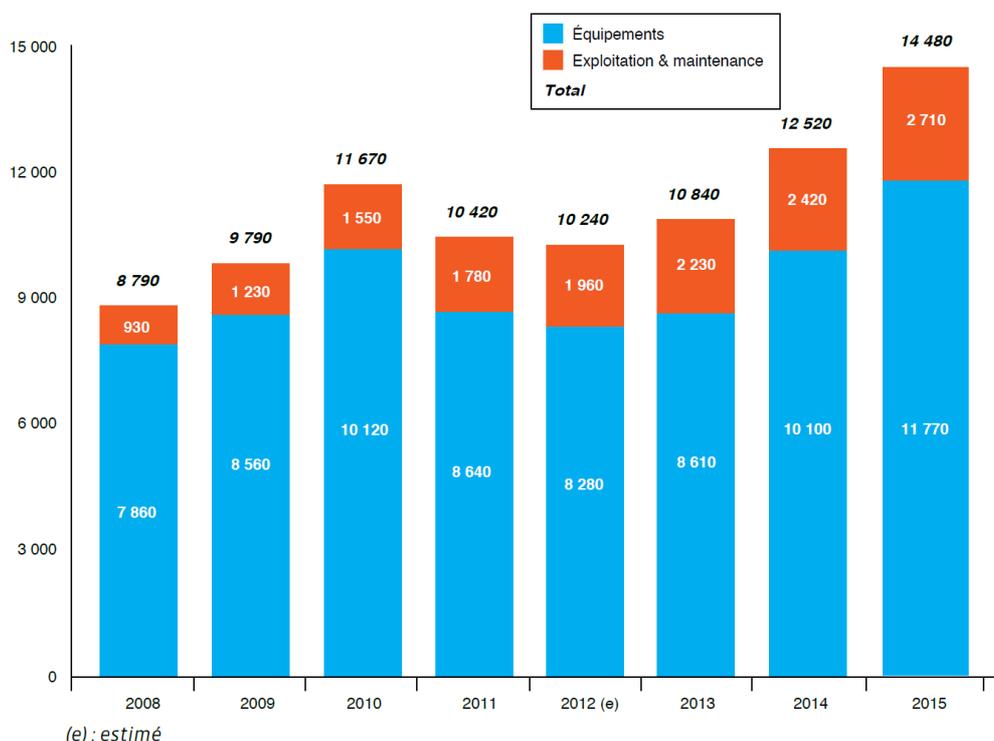
**Un secteur qui a su maintenir ses emplois**

**14 480 emplois\*  
dans la filière fin 2015**

*\*Baromètre électrique 2016 des énergies renouvelables électriques en France, Observ'ER*

### Nombre d'emplois directs en équivalent temps plein dans le secteur de l'éolien en France

Sources : Ademe pour les données de 2008 à 2012. FEE - BearingPoint pour 2013 à 2015



## Tabl. n° 1

### Structuration de la filière éolienne française

Source : FEE - BearingPoint 2015

	Études et développement	Fabrication des composants	Ingénierie et construction	Exploitation et maintenance
Emplois	3 930	3 800	4 030	2 720

Baromètre 2016 des énergies renouvelables électriques en France, Observ'ER

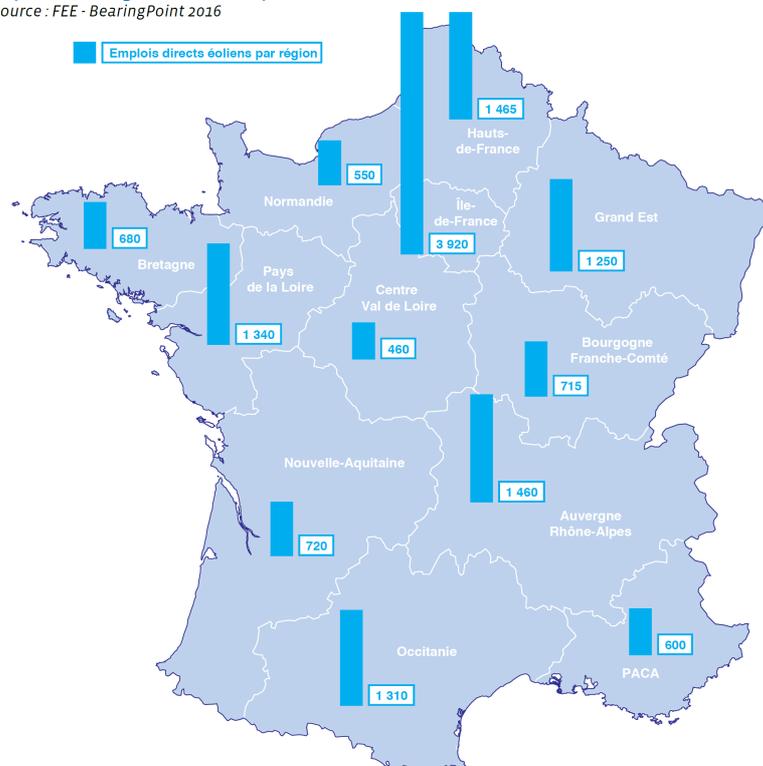
### Un vivier d'emplois régional et local

Le développement de la filière représente un levier de création d'emplois pour l'ensemble des régions (voir carte). Tous les territoires sont concernés, y compris l'Aquitaine où aucun site n'est encore implanté. Les grands bassins traditionnels d'emplois (Île-de-France, PACA, Rhône-Alpes, Nord-Pas-de-Calais) regroupent un peu moins de 50 % des emplois éoliens. Le dynamisme économique des territoires explique l'implantation naturelle des acteurs de la filière. Le Bassin parisien occupe la première place, essentiellement en regroupant la plupart des sièges d'entreprises du secteur. En Rhône-Alpes, ce sont les activités industrielles de fabrication de composants qui sont les plus représentées (environ 45 % des emplois). Dans le nord du pays (Nord-Pas-de-Calais et Picardie), ce sont les activités d'ingénierie et l'exploitation des parcs qui pèsent le plus. Par ailleurs, des territoires ont su tirer parti de l'essor de la filière pour en faire une opportunité de développement. C'est le cas notamment des régions Centre ou Bourgogne (à l'image du cluster éolien Wind 4 Future dont la Bourgogne et Franche-Comté font parties), qui à l'échelle du pays ne sont pas de grands bassins de création d'emplois, mais dans lesquelles l'éolien a participé à une dynamisation de l'activité, notamment dans le secteur de la fabrication industrielle de composants pour éoliennes.

## Carte n° 3

### Répartition régionale de l'emploi éolien en 2015

Source : FEE - BearingPoint 2016



Baromètre 2016 des énergies renouvelables électriques en France, Observ'ER

**Localement**, le fonctionnement d'un parc éolien génère peu d'emplois par comparaison avec l'ensemble de la filière. Dans la structure actuelle de la chaîne de valeur industrielle, 1,4 MW installé génèrent en moyenne un emploi direct et un emploi sur trois relève des activités de services liées à l'installation des parcs éoliens (France Energie Eolienne). En phase de construction, les travaux (génie civil, génie électrique) peuvent bénéficier à l'activité économique locale si leur réalisation est confiée à des entreprises locales. En phase d'exploitation, la maintenance et le suivi du parc éolien requièrent environ 1 emploi par tranche de 8 à 10 MW, tandis que la fabrication et l'installation des aérogénérateurs créent 20 emplois par an et par mégawatt.

Selon certaines estimations (ADEME, 2003), les emplois induits, liés à la restauration, l'hébergement, aux activités de sous-traitance et d'approvisionnement des matériaux seraient 3 fois plus nombreux que les emplois directs.

## 6.10 Démantèlement, remise en état du site

*Le démantèlement des éoliennes génère des interrogations : Les éoliennes seront-elles démantelées en fin d'exploitation du parc ? Qui assurera le démantèlement ? Plusieurs questions ou affirmations sur la provision de 50 000 € (coût du recyclage des matériaux, responsabilité en cas de dépassement. Ou craignent l'arrivée « de futures dépenses pour l'entretien et le démantèlement ».*

Contrairement à beaucoup d'autres énergies, l'énergie éolienne est entièrement réversible. En fin d'exploitation, le site est démantelé : l'éolienne est démontée (en deux jours), le site est débarrassé des équipements liés au projet et le terrain est restitué à son usage initial. Constitué d'acier et de matières plastiques, une éolienne est presque entièrement recyclable et ne laisse pas de polluant sur son site d'implantation.

Conformément à l'article 98 de la loi « Urbanisme et Habitat » du 2 juillet 2003 codifiée à l'article L 553-3 du Code de l'environnement, il incombe au Maître d'Ouvrage, la responsabilité de démanteler le parc éolien à la fin de son exploitation. De plus, l'article 90 de la loi Grenelle 2 2010-788 du 12 juillet 2010 précise « l'exploitant d'une installation produisant de l'électricité à partir de l'énergie mécanique du vent est responsable de son démantèlement et de la remise en état du site ». Le maître d'ouvrage a de plus l'obligation de constituer des garanties financières de démantèlement des éoliennes (article L.553-3 du Code de l'Environnement).

D'autre part, le décret n°2011-985 du 23 août 2011 précise les cas particuliers suivants :

- Lorsque la société exploitante est une filiale [...] et en cas de défaillance de cette dernière la responsabilité de la maison mère peut être recherchée ;
- Le préfet met en œuvre les garanties financières soit en cas de non-exécution par l'exploitant des opérations de démantèlement et de remise en état, après intervention des mesures prévues à l'article L. 514-1 du Code de l'Environnement (voir encadré ci-après), soit en cas de disparition juridique de l'exploitant ;
- Lorsque l'installation change d'exploitant, le nouvel exploitant joint à la déclaration le document mentionné attestant des garanties que le nouvel exploitant a constituées.

La filière éolienne est donc l'une des rares énergies pour laquelle le prix de vente intègre déjà les coûts de démantèlement. Ces garanties financières sont calculées forfaitairement selon une formule définie en annexe I de l'arrêté du 26 août 2011 relatif à la remise en état et à la constitution des garanties financières. Ce coût dépend du nombre d'éoliennes et du coût unitaire forfaitaire, actualisé chaque année, correspondant au démantèlement d'une unité, à la remise en état des terrains, à l'élimination ou à la valorisation des déchets générés. Le montant des garanties financières s'élève réglementairement à 50 000 € par éolienne majoré au taux d'indice précisé dans l'arrêté préfectoral d'autorisation d'exploiter, soit pour le parc éolien du dôme Haut-Saônois une garantie financière s'élevant à 450 000 € (sans indexation) pour les 9 éoliennes.

Le Préfet fixera dans l'arrêté préfectoral d'autorisation d'exploiter, comme le mentionne l'article 4 du décret, le montant initial de la garantie financière à constituer par l'exploitant et précisera l'indice utilisé pour calculer le montant de cette garantie.

### Coût du démantèlement :

Le démantèlement du parc sera réalisé par une entreprise spécialisée et l'éolienne sera démontée par son fabricant afin d'optimiser le démontage, le recyclage et de garantir la sécurité de l'opération.

A noter également que le retour d'expérience montre que certains composants comme les génératrices ou encore les transformateurs peuvent être réutilisés et reconvertis à d'autres utilités. Dans certains cas, les éoliennes peuvent également être vendues et réinstallées dans certains pays en développement.

Enfin, le coût lié au démantèlement est spécifique à chaque modèle d'éolienne car il est fonction de la technologie utilisée (type de génératrice, hauteur du mât, type du mât – acier ou hybride acier/béton etc.) ainsi qu'au coût de recyclage des différents composants et aux fluctuations de prix du marché des différents composants.

A travers les retours d'expérience de démantèlement en Allemagne il est possible de chiffrer le coût du démantèlement par quelques constructeurs :

- 19000 € pour une éolienne Nordex ;
- 41000 à 45000€ pour une éolienne Enercon avec excavation totale de la fondation.

Concernant l'évolution des coûts du démantèlement, il est certain que la filière va devenir de plus en plus mature au fil des retours d'expérience et maintenir voire améliorer les coûts prévus par la législation pour ces opérations de remise en état du site.

L'étude d'impact du projet éolien qui sera consultable lors de la future enquête publique du projet éolien détaillera les différents textes réglementaires et les modalités de démantèlement d'un parc éolien.

### Le recyclage d'une éolienne

#### *Que deviendront les métaux rares contenus dans les éoliennes lorsqu'elles ne fonctionneront plus ?*

Une éolienne est principalement composée des matériaux suivants : cuivre, fer, acier, aluminium, plastique, zinc, fibre de verre et béton (pour les fondations).

Dans une étude réalisée par un bureau d'étude danois (DanishElsam Engineering 2004), il apparaît que 98% du poids des éléments constituant l'éolienne sont recyclables en bonne et due forme. La fibre de verre, qui représente moins de 2% du poids de l'éolienne, ne peut actuellement pas être recyclée. Elle entre dès lors dans un processus d'incinération avec récupération de chaleur. Les résidus sont ensuite déposés dans un centre d'enfouissement technique ou elle est traitée en « classe 2 » : déchets industriels non dangereux et déchets ménagers.

### 6.11 Taille des éoliennes et évolution des dimensions

#### *Au sujet des craintes sur « les machines géantes » et l'utilité de mettre en place des « des aérogénérateurs de 150 à 200 m de haut »*

Depuis les années 1980, date du démarrage du développement de l'éolien, les constructeurs n'ont cessé d'apporter des innovations technologiques et d'améliorer la performance des aérogénérateurs. Les avancées technologiques réalisées au cours des dernières décennies se sont illustrées par une augmentation rapide de la puissance unitaire des éoliennes. Celle-ci a été multipliée par 10 entre 1997 et 2007. Dans les années 1980, une éolienne permettait d'alimenter environ 10 personnes en électricité. Aujourd'hui, une seule éolienne de 2 MW fournit de l'électricité pour 2000 personnes. La puissance moyenne des éoliennes installées en France était de 0,5 MW en 2000, 1,7 MW en 2007, 2 MW en 2009, et 2,2 MW en 2013.

Aujourd'hui, les projets en développement et en cours d'instruction dans le Nord Est de la France comme c'est le cas pour le projet éolien du Dôme Haut-Saônois, prennent en compte la nouvelle génération de machines commercialisée depuis quelques années et qui sont peu à peu mis en exploitation comme c'est le cas sur les projets du bassin éolien des Dames du Doubs avec des machines General Electric de puissance unitaire de 2.78MW

et d'une hauteur totale de 160 à 170m. Cette génération de machine se caractérise par des puissances unitaires comprises entre 2 et 3.5 MW, un rotor de 110 à 125 m de diamètre et une hauteur bout de pale verticale de 170 à 180 m.

Ces machines offrent une production bien supérieure aux éoliennes d'ancienne génération: une éolienne de 3MW de 175m de hauteur produira 60% d'électricité en plus qu'une éolienne de 2MW de 135m de hauteur, soit une augmentation de taille d'un tiers pour une augmentation de production de deux tiers.

#### **Exemple de projet de parcs éoliens et hauteur de machine maximale envisagée**

Nous pouvons citer à titre d'exemple les projets suivants qui font l'objet d'une autorisation administrative ou qui sont en cours d'instruction et qui prennent en compte cette nouvelle génération de machine :

- Parc éolien des « Monts du Lomont » dans le Doubs (25) accepté le 06/02/14 : 11 éoliennes d'une hauteur total maximale de 160m dont 5 éoliennes sont déjà en exploitation
- Parc éolien du « Mirebellois » en Côte-d'Or (21) accepté le 11/07/14 : 8 éoliennes d'une hauteur total maximale de 180m.
- Parc éolien du « Sud Vesoul » dans la Haute-Saône (70) en cours d'instruction : 10 éoliennes d'une hauteur total maximale de 180m.
- Parc éolien de Rougemont Baume dans le Doubs (25) en cours de construction avec 29 éoliennes d'une hauteur de 175 m
- Parc éolien « Les Brandes » dans la Vienne (86) accepté le 03/04/14 : 5 éoliennes d'une hauteur total de 179m (nacelle à 122,5m).
- Parc éolien de « Biozat » dans l'Allier (03) en cours d'instruction : 6 éoliennes d'une hauteur total maximale de 180m.
- Parc éolien de la Communauté de communes des Portes de la Creuse en Marche (23) déposé durant l'été 2014 : 7 éoliennes d'une hauteur totale de 200m.

Au niveau européen, cette nouvelle génération d'éolienne est déjà largement répandue et en exploitation. Le cabinet spécialisé **Dewi** en date de janvier 2014 fait état du marché éolien Allemand et des éoliennes installées fin 2013 : 41% des éoliennes terrestres installées en Allemagne en 2013 ont une puissance supérieure à 3MW. Au 1<sup>er</sup> janvier 2014, le fabricant d'éolienne Enercon a installé plus de 700 éoliennes en Europe avec une hauteur totale supérieure à 150m.

## 7 Autres points

### 7.1 Immobilier

*Plusieurs courriers font état d'une « dévaluation immobilière » des biens immobiliers à proximité des éoliennes est critiquée tant à cause de la « baisse des prix du terrain » que des « difficultés à revendre ».*

Les résultats de plusieurs études internationale, nationale et régionale montrent cependant une absence d'impact de l'éolien sur la valeur mobilière.

L'étude officielle la plus complète provient des Etats-Unis : (<http://emp.lbl.gov/sites/all/files/lbnl-6362e.pdf>). Elle a été réalisée en 2013 par le laboratoire de Berkeley avec le soutien du Ministère américain de l'Energie (U.S. Department of Energy). Elle repose sur des données concernant la vente de 50 000 maisons dans 9 états différents. La totalité des 50 000 maisons se trouvent dans un rayon de moins de 16 km (10 miles) autour de 67 parcs éoliens différents. 1 198 ventes concernent des maisons situées à moins de 1.6 km (1 mile) d'un parc éolien. Les données couvrent parfaitement la période comprise entre l'annonce des projets jusqu'après leurs constructions. **L'étude conclut « qu'aucune indication statistique n'a été trouvée prouvant que la valeur des maisons situées près de parcs éoliens était affectée dans les périodes de pré-construction et de post – construction. »**

Une analyse globale effectuée en France a été menée en 2010, dans le Nord Pas-de-Calais, par l'association Climat Énergie Environnement. Elle a été conduite dans un rayon de 5 km autour de cinq parcs éoliens, avec 10 000 transactions analysées dans 116 communes. Les données ont été collectées sur une période de 7 années, centrées sur la date de la mise en service (3 ans avant construction, 1 an de chantier et 3 ans en exploitation). Les communes proches des éoliennes n'ont pas connu de baisse apparente de demande de permis de construire en raison de la présence visuelle des éoliennes, ni de baisse des permis autorisés. De même, sur la périphérie immédiate de 0 à 2 km, la valeur moyenne de la dizaine de maisons vendues chaque année depuis la mise en service (3 années postérieures) n'a pas connu d'infléchissement notable. Climat Énergie Environnement conclut son étude ainsi : « Si un impact était avéré sur la valeur des biens immobiliers, celui-ci se situerait dans une périphérie proche (inférieure à 2 km des éoliennes) et serait suffisamment faible à la fois quantitativement (baisse de la valeur d'une transaction) et en nombre de cas impactés ».

**A l'échelle régionale, le parc éolien des Monts du Lomont**, installé en 2007-2008 au Sud-Est de Montbéliard (Doubs), n'a pas eu d'impact sur la valeur du marché immobilier des communes de Vyt-les-Belvoir et Valonne comme le démontre le tableau ci-après (source : mairies). Il convient de noter également que les élus locaux ont souhaité diminuer la taxe d'habitation de Vyt-le- Belvoir en compensant cette baisse grâce aux retombées fiscales du parc éolien. La commune de Valonne a vu par ailleurs sa population augmenter de 65 nouveaux arrivants depuis la mise en service du parc éolien, prouvant que le parc éolien n'a pas eu d'effet de rejet pour les personnes en quête d'une propriété sur ce secteur.

**Tableau : Evolution de la valeur des terrains à bâtir à Valonne et Vyt- les-Belvoir avant et après la mise en service du parc éolien (2008)**

	Coût du terrain à bâtir 2007	Coût du terrain à bâtir 2012	Nombre d'habitants 2007	Nombre d'habitants 2012
<b>Vyt-les-Belvoir</b>	15 € / m <sup>2</sup>	15 € / m <sup>2</sup>	171	186
<b>Valonne</b>	24 € / m <sup>2</sup>	24 € / m <sup>2</sup>	190	230

Cela est confirmé suite à l'appel début 2017 à une étude notariale de Clerval qui traite de nombreuses transactions immobilières sur ce secteur : les notaires n'ont observés aucune modification du marché de l'immobilier tant sur le nombre de transaction que sur les prix.

Une étude notariale située à Langres a par ailleurs évalué l'incidence du parc éolien de Langres Sud (26 éoliennes construites en 2009) sur le foncier bâti et non bâti des communes les plus proches : Val d'Esnoms, Aujeurres et Baissey. La réponse de Maîtres Goux et Vion-Lagneau précise que :

- **ce parc éolien n'a eu aucun impact avéré sur la valeur du foncier bâti.** Les éoliennes les plus proches se situent à 800 m du village du Val d'Esnoms.
- une hausse de 40% de la valeur des terres agricoles non-bâties a été observée. Elle s'explique en grande partie par de nombreuses installations de jeunes agriculteurs.

La valeur d'un bien immobilier est constituée d'éléments objectifs (localisation, surface habitable, nombre de chambres, isolation, type de chauffage...) et subjectifs (beauté du paysage, impression personnelle, coup de cœur...).

Les parcs éoliens n'ont pas d'influence négative sur la valeur des biens immobiliers et sur la démographie. En revanche, ils participent à travers les retombées économiques (loyers et fiscalités) à l'amélioration des services et des équipements des collectivités locales qui jouent un rôle capital dans l'estimation de la valeur des biens immobiliers.

## 7.2 Critique de la concertation et Démocratie locale en question

*Plusieurs participants critiquent les modalités participatives au cours du développement du projet sans toutefois étayer :- « Aucune réunion publique n'a été organisée par les communes concernées », « nos élus à aucun moment n'ont communiqué » ou la concertation est, d'avance, jugée partielle car organisée par les porteurs du projet « qui ne mettent comme d'habitude que les aspects qui leur sont favorables en évidence, alors que les élus ont déjà tout accepté et cela sans consultation avec les habitants » ou encore, présenté autrement : « Qui va traiter les observations récoltées par cette soi-disant concertation : OPALE-Vélocita ! Combien de ces observations vont passer à la poubelle ? Je crains que ça ne soit le sort de toutes celles qui ne vont pas dans votre sens ».*

*Plusieurs participants prennent à partie les élus locaux, dont les maires, et tiennent des propos virulents à leur égard : « Nous vous avons élus mais vous ne nous représentez pas », « Je me sens aujourd'hui trahie par le maire que j'ai élu en 2014 », « Je suis consterné, révolté, j'ai la haine contre ces élus inconscients de leur méchanceté, qui par leurs votes ont transformé les amis de toujours en ennemis irréconciliables ».*

*Un avis favorable au projet pose d'ailleurs une hypothèse quant à l'intention de cette contestation : « Le parc éolien est un prétexte qui permet à certains opposants d'exercer des manœuvres politiques en vue des élections municipales prochaines. »*

Nous tenons à rappeler que suite à la tenue d'un conseil municipal houleux à Saulnot le 25 juillet 2015 dont la situation a été jugé inacceptable par la gendarmerie, la préfecture a souhaité mettre en place une commission locale d'information et de suivi afin de mener des échanges sereinement autour du projet éolien, plutôt que d'organiser des réunions publiques.

En complément de cette instance et des autres actions de concertation et d'information avec les élus locaux, acteurs de la société civile et grand public (plaquette d'information distribuée en mars 2016) déjà menées au cours du développement du projet, c'est bien de façon volontaire et anticipée au dépôt d'une demande d'autorisation que cette phase de concertation préalable a été organisée en mars 2017.

## 7.3 Tourisme

*Plusieurs participants s'inquiètent d'une baisse du tourisme sur le secteur*

A notre connaissance aucune étude n'a démontré une baisse de la fréquentation touristique aux abords de parcs éoliens. Les premiers parcs éoliens installés en France l'ont été dans des régions autrement plus touristiques que l'ouest de la Haute-Saône. Ces parcs éoliens fonctionnent depuis plus de 15 années permettant d'avoir un recul suffisant sur les effets sur le tourisme. Il n'existe pas d'effet repoussoir de l'éolien en termes de fréquentation touristique. Au contraire, les collectivités sont nombreuses à avoir saisi l'opportunité de l'énergie éolienne pour dynamiser leur offre touristique et communiquer sur les énergies vertes. Les exemples ne manquent pas.

Après avoir contacté les offices de tourisme proches de parcs éoliens (Pays-de-Saint-Seine, Langres-Sud), il n'a pas été constaté de baisse de la fréquentation touristique localement due à la proximité des éoliennes alors que ces parcs fonctionnent depuis une dizaine d'années.

Le premier parc éolien bourguignon, situé sur le territoire de la Communauté de communes de Saint-Seine (25 éoliennes) s'est accompagné de la mise en place d'une aire de pique-nique mettant en valeur le village de Saint-Seine-l'Abbaye, de panneaux d'informations sur le parc et l'énergie éolienne ainsi que de « sentiers des éoliennes », praticables à pieds ou en VTT.

Au niveau de la Franche-Comté, le parc éolien du Lomont (Doubs) a fait l'objet d'une valorisation touristique, la communauté de communes du Vallon de Sancey a mis en place une signalétique spécifique, un point de vue aménagé pour le public, des places de parking et du mobilier pour le pique-nique des promeneurs. La piste de desserte créée pour le parc éolien et l'exploitation de la forêt permet de disposer d'un chemin de randonnée pédestre et cyclable bénéficiant d'une fréquentation importante depuis la mise en service du parc. De plus, la communauté de communes embauche un accompagnateur pour effectuer la visite du site. Conjugué avec les autres lieux touristiques du territoire comme le château de Belvoir, les belvédères, le parc éolien prend toute sa part dans l'offre touristique de la collectivité.

**Site éolien du Lomont**

Premier site éolien en Franche-Comté, le site éolien du Lomont comporte 15 éoliennes d'une puissance électrique de 2 MW par éolienne soit 30 MW au total. Le nombre d'heures de production par an oscille entre 7000 et 7500 soit 80 à 85 % du temps (il y a 8760 heures dans une année).

**Production**

Chaque éolienne produit en moyenne (il n'y a pas toujours du vent) 460 kWh par heure, soit 11000 kWh sur 24h, soit 4 millions de kWh par an. Au total, les 15 éoliennes produisent donc 60 millions de kWh par an. Cette production correspond approximativement à la consommation d'une ville de 25 000 habitants (ville de Montbéliard pour exemple). Le site permet d'éviter l'émission de 18 000 tonnes de CO2, soit l'équivalent du CO2 rejeté par 7900 véhicules par an (en considérant une moyenne de 17500 km parcourus/an et un rejet de 130 g / km).

**Travaux**

L'installation du parc a nécessité la création de 18 km de piste et l'enfouissement de 17 km de câble pour rejoindre les centraux EDF de Pont-de-Roide et l'Isle-sur-le-Doubs. Chaque éolienne comporte une base bétonnée de 250 m<sup>3</sup>, ce qui correspond à 40 « camions toupie ».

**Dimensions**

Le mât mesure 80 m de haut et est composé de trois parties (la base + 2 hauteurs). Le diamètre de la base est environ 4 m. Le générateur (nacelle) pèse 70 tonnes. Les pales mesurent 42 m et pèsent 6 tonnes chacune. La hauteur totale d'une éolienne est de 125 mètres, lorsque la pale est levée.

**Fonctionnement de l'éolienne**

Les pales commencent à tourner dès que le vent atteint 15 km/h. Elles sont freinées et stoppées pour des raisons de sécurité dès que celui-ci dépasse 90 km/h. La production optimale est atteinte dès lors que les éoliennes décrivent 8 tours/minutes. Elles poursuivent leur production optimale jusqu'à 15 tours/minutes.

**TOURISME**

Le site éolien a fait l'objet d'aménagements touristiques. Un « sentier-découverte des éoliennes » a été aménagé. Il est composé de sept totems ayant pour thème récurrent la montagne du Lomont déclinée sous plusieurs angles (« Le Lomont et le Vent », « Le Lomont et l'Eau », « Le Lomont et la Forêt », « Le Lomont et les Énergies Renouvelables », « Le Lomont sentinelle... »). A proximité de l'éolienne 5, une table d'orientation orientée vers le sud juchée sur une plate-forme aérienne en bois permet l'observation du Jura et des Alpes. En face, un second point de vue offre un très beau panorama sur le Pays de Montbéliard, la Trouée de Belfort et les montagnes vosgiennes.

Deux circuits de randonnées pédestres balisés y sont aussi proposés: 11 km et 13 km

*Capture d'écran de la page du site éolien du Lomont sur site web de la CC Vallon de Sancey*

Au regard des retours d'expérience positifs évoqués ci-dessus, il n'existe pas d'incompatibilité entre le tourisme et la présence d'un parc éolien. Au contraire, la volonté des élus locaux, à l'image de ce qui a été mis en œuvre dans d'autres territoires, est d'utiliser le parc éolien pour étoffer l'offre touristique.

## 7.4 Choix de l'investisseur

*Plusieurs participants s'inquiètent que le projet servirait des intérêts privés notamment ceux des « promoteurs » ou d'un « fond de pension Américain et/ou Chinois ».*

L'Etat français a fait appel au marché privé pour développer l'énergie éolienne sur son territoire. On dénombre plusieurs dizaines d'acteurs privés présents sur ce marché sans que le développement de l'éolien n'aurait pas été possible. Ces groupes investissent avec la sécurité que leur apportait le tarif d'achat garanti sur 15 ans. En France, les deux premiers exploitants de parcs éoliens sont EDF et ENGIE démontrant que les investissements dans ce marché ne sont pas réservés à des effets d'aubaine de groupe d'investisseurs mais que cela fait partie d'une vraie stratégie industrielle et un mode de production durable et rentable pour les énergéticiens du secteur.

Le projet éolien du Dôme Haut-Saônois appartient au groupe Velocita, filiale que l'investisseur américain Riverstone a récemment (début janvier) cédé au groupe industriel Envision.

Envision Energy est un groupe international, 7ème constructeur mondial d'éoliennes et également spécialisé dans la gestion des réseaux électriques intelligents liés aux sites de production d'énergie renouvelable. Ce groupe industriel a installé dans le monde plus de 3000 de ses éoliennes (soit environ 7500 MW), et assure l'optimisation de la production de plus de 50.000MW de centrales éoliennes et photovoltaïques.

Le groupe a connu un essor rapide de sa production d'éoliennes et de son développement international grâce à sa particularité de faire appel aux meilleurs composants d'origine européenne (ABB, Siemens, en Allemagne, LM au Danemark et SKF en France pour les roulements). Il est déjà implanté en Asie, en Amérique du Nord et du Sud. En Europe, déjà doté d'un centre technique à Hambourg en Allemagne et d'un centre de Recherche et Développement au Danemark, Envision Energy s'appuiera dès 2017 sur la structure française de Velocita pour poursuivre son développement industriel et commercial dans toute l'Europe. Cet investissement répond à une logique de pénétration du marché européen avec la volonté de créer des unités de montage d'éolienne en Europe et en France si le marché le justifie. L'équipe de Velocita France reste en charge de la pré-construction, de la construction et de l'exploitation des projets.

Opale Energies Naturelles qui développe des projets éoliens dont le projet éolien du Dôme Haut-Saônois pour le compte de Velocita via un contrat de développement, poursuit le développement de ces projets et reste le principal interlocuteur du projet jusqu'à l'obtention des autorisations administratives.

Le projet éolien du Dôme Haut-Saônois reste sous la juridiction Française et devra respecter toutes les contraintes et les engagements réglementaires notamment en matière de démantèlement évoquées précédemment.