



# Projet éolien du Dôme Haut-Saônois

Madame, Monsieur,

Les communautés de communes du Pays de Villersexel et du Pays d'Héricourt se sont engagées dans une démarche de développement des énergies renouvelables sur leur territoire, dans la lignée des objectifs du Grenelle de l'Environnement.

Afin de connaître le potentiel éolien du territoire, nos communes ont fait le choix de missionner la société locale Opale Énergies Naturelles pour la réalisation d'une étude de faisabilité.

Les résultats de cette étude ont été présentés aux élus au 1<sup>er</sup> semestre 2015, il s'agit de la toute première pierre d'un long travail, qui peut durer de 5 à 6 ans. L'étude présente deux zones favorables, la première se situe sur la commune de Granges-le-Bourg et pourrait accueillir de 7 à 9 éoliennes maximum, tandis que la seconde sur la commune de Saulnot pourrait en accueillir de 5 à 9 maximum.

Sans préjuger du nombre futur d'éoliennes, l'étude met en évidence le fait qu'un parc éolien réfléchi peut être réalisé sur notre territoire. Les crêtes forestières sont très bien orientées par rapport au sens du vent dominant, elles bénéficient de bons accès existants, sont compatibles avec les nombreuses contraintes militaires liées à la base de Luxeuil et permettent la réalisation d'un projet garantissant une distance de plus de 1 000 m des habitations les plus proches. Les études de développement sont financées par la société Opale Énergies Naturelles, sans aucun engagement financier de la part des communes.

La démarche d'information a débuté mi-2015 par la mise en place, par la sous-préfecture de Lure d'une commission de concertation réunissant des élus locaux (communes, communautés de communes), des services de l'État, Opale, le tissu associatif (naturalistes, Que du vent 70). Cette commission a pour but de s'assurer du bon déroulement réglementaire des études de développement (respect des protocoles et de la législation en vigueur) et de tenir informé l'ensemble des acteurs locaux de l'avancement du projet.

Votée cet été, la loi sur la transition énergétique réaffirme la position française dans sa volonté de réduire sa consommation énergétique, de lutter contre le réchauffement climatique, et de développer en parallèle les énergies renouvelables, à travers différents objectifs chiffrés :

- **50 % de réduction** de la consommation énergétique finale en 2050 par rapport à 2012.
- **Réduction par 4 des émissions** de gaz à effet de serre en 2050 par rapport à 1990.
- **32 % d'énergies renouvelables** dans la consommation énergétique finale de la France en 2030 par rapport à 13 % en 2012 (19 % en 2015 dont 4 % d'éolien).

Nous sommes bien conscients de la nécessité d'associer dès maintenant la population à ce projet. Nous serons à votre écoute et nous engageons à diffuser en totale transparence des informations sur le projet issues des échanges menés lors des différentes sessions de la commission de concertation.

Cette première lettre d'information a pour objectif de vous informer avant la mise en place du mât de mesure anémométrique, sur les démarches entreprises jusqu'à ce jour et de préciser les actions qui vont prochainement être engagées.

Nous souhaitons à notre échelle, participer à la lutte contre le changement climatique et la conférence des parties (COP 21) qui a eu lieu fin d'année dernière était là pour nous le rappeler. Collectivement, nous devons nous engager pour les générations futures. Il s'agit d'engager une transition énergétique à l'échelle de la planète et d'agir par conséquent sur nos territoires, avec ce qu'ils offrent comme potentiel.

Concrètement, cela se traduit par la réduction intelligente de nos consommations énergétiques et l'exploitation d'énergies renouvelables, quand cela est possible et en fonction des ressources disponibles. Le projet éolien du Dôme Haut Saônois répond clairement à ces enjeux.

Cet engagement a fait l'objet de délibérations approuvées très largement lors des assemblées de chacune de ces communautés de communes.

le Maire de Saulnot  
Christian GAUSSIN

le Maire de Granges-le-Bourg  
Michel CUENIN

le Maire de Crevans-et-la-Chapelle  
Michel BOYER

le Maire de Secenans  
Frédéric PROST

le Président de la Communauté  
de communes du Pays d'Héricourt  
Fernand BURKHALTER

le Président de la Communauté  
de communes du Pays de Villersexel  
Gérard PELLETERET

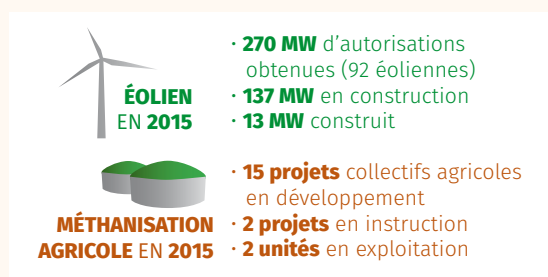
# Le projet éolien du Dôme Haut-Saônois

## POURQUOI UN PROJET ÉOLIEN SUR CE SECTEUR ?

Opale Énergies Naturelles a réalisé l'étude de faisabilité à l'échelle des deux communautés de communes de Villersexel et d'Héricourt sur la base d'une analyse multicritères de paramètres techniques, environnementaux, paysagers et patrimoniaux. Cette étude a permis de mettre en valeur un secteur favorable centré sur les communes de Saulnot et Granges-le-Bourg qui a d'ailleurs été confirmé par le Schéma Régional Éolien de Franche-Comté (2012), classant l'intégralité des communes concernées comme «favorables pour l'éolien». Il bénéficie d'un très bon gisement éolien, de solutions de raccordement à proximité et est compatible avec les nombreuses contraintes aéronautiques et radioélectriques liés à la base militaire de Luxeuil. De plus, il se situe en dehors de tous milieux naturels protégés ou inventoriés et est isolé des premières habitations. Après plusieurs réunions de travail et de réflexion, l'ensemble des communes concernées ont délibéré pour valider les périmètres des zones d'études et autoriser la société Opale à lancer les études de développement.

## QUI EST OPALE ÉNERGIES NATURELLES ?

Opale EN est un acteur reconnu dans le Nord-Est et particulièrement en Franche-Comté dans le développement de projets éoliens et d'unités de méthanisation agricole (biogaz). En 2016, les 27 personnes de l'équipe offrent une grande diversité d'expériences et de compétences et mobilisent leurs savoir-faire dans un but commun : développer des projets avec le souci de l'excellence et du respect des territoires. Aujourd'hui, ce sont plus de 50 collectivités qui font confiance à Opale EN pour la conduite de projets d'énergies renouvelables.



## QUELLES SONT LES ÉTUDES DE DÉVELOPPEMENT NÉCESSAIRES ?

Les études de développement couvrent des études techniques (mesure du vent, étude acoustique, hydrogéologique, géotechnique, foncier, urbanisme...), des études environnementales (faune, flore, avifaune et chiroptères) et une étude paysagère. La durée de l'ensemble de ces études est de 18 mois minimum. À la suite de ces études, une demande d'autorisation unique contenant plusieurs dossiers (autorisation d'exploiter une ICPE, projet architectural, étude de danger, demande défrichement, ...) est déposée en Préfecture et est instruite par la DREAL.

L'arrêté autorisant la construction et l'exploitation du parc éolien est signé par le Préfet.

## QUELLES SONT LES ÉTUDES ET DÉMARCHES INITIÉES À CE JOUR ?

Les études avifaunistique, confiées à la société Calidris, bureau d'études naturaliste indépendant, ont démarré en août 2015, celles sur les chiroptères confiées à M. Fève (expert indépendant) ont démarré en janvier 2016. Ces expertises vont se poursuivre sur une année pour couvrir l'ensemble du cycle de reproduction des espèces.

En mars 2016, un mat de mesure de 100 m de hauteur, équipé de girouettes et d'anémomètres, sera installé sur la commune de Granges-le-Bourg.

## UNE ZONE D'ÉTUDE FORESTIÈRE

Les deux zones d'étude sont situées presque exclusivement sur des forêts communales appartenant à Saulnot, Granges-le-Bourg, Crevans-et-la-Chapelle et Secenans (voir carte ci-après).

La construction de parc éolien en forêt est parfaitement maîtrisée par le bureau d'étude Opale, qui a déjà développé plusieurs projets de ce type dont ceux de Rougemont, Vaite et Monts du Lomont qui totalisent 54 éoliennes dont 49 en forêts communales.

Les éoliennes occupent une emprise au sol limitée (25 ares par éolienne) soit 2.5 ha pour un parc de 10 éoliennes. Cette surface comprend l'implantation du mât, la fondation et l'aire de grutage. Les accès s'appuieront en majorité sur des pistes forestières existantes. Les pistes créées seront définies en concertation avec les communes et l'ONF. Des synergies sont trouvées entre l'exploitation forestière et l'exploitation éolienne (accès, stockage du bois...) afin que le chemin de desserte du parc éolien ait une utilisation pour l'exploitation sylvicole.



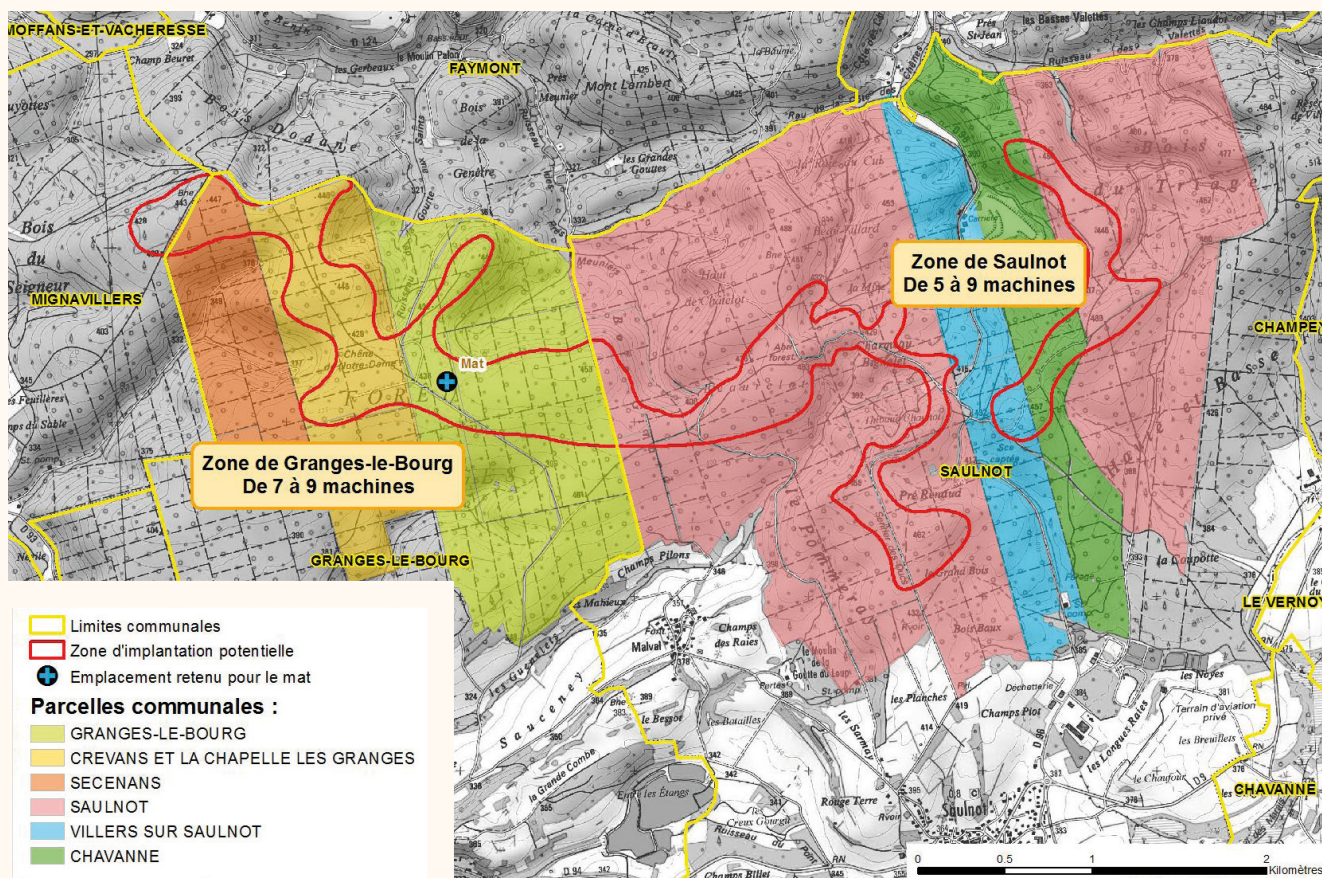
installation d'un mat de mesure.



vue de la zone d'étude depuis les ruines du Château de Granges-le-Bourg.

## COMMENT VA ÊTRE DÉFINIE LA POSITION DES ÉOLIENNES ?

L'emplacement définitif des éoliennes ne pourra être défini qu'une fois toutes les études de développement réalisées. En effet, en fonction des contraintes environnementales et paysagères. Des secteurs seront peut-être à éviter ou à aménager suivant des recommandations émises par les experts ou les services de l'État. Les mesures de vents sur site permettront par exemple de préciser la distance minimale à respecter entre les machines ainsi que leur puissance unitaire. En fonction de tous ces critères, plusieurs scénarios d'implantations seront étudiés afin de rechercher la variante de moindre impact. Des arbitrages seront faits en tenant compte des conclusions des expertises, des contraintes techniques et foncières du projet, en concertation avec les élus locaux.



## QUELLE EST LA DISTANCE ENTRE LES ÉOLIENNES ET LES HABITATIONS LES PLUS PROCHES ?

La distance réglementaire à respecter est de 500 m (Loi sur la transition énergétique pour la croissance verte) par rapport aux zones habitables. Dans le cas du projet Dôme Haut-Saônois, la zone d'étude retenue permettra de travailler sur une implantation assurant une distance minimale de 1 000 m entre habitations et éoliennes.

## CARACTÉRISTIQUES DES ÉOLIENNES

Une éolienne est constituée d'un mât d'un diamètre d'environ 5 m et d'une hauteur comprise entre 100 et 120 m sur lequel sont installés la nacelle et le rotor. Le rotor est constitué d'un moyeu et de trois pales. Le diamètre du rotor est d'environ 120 m selon les modèles. La hauteur totale des éoliennes, pale à la verticale varie donc de 150 à 180 m. La rotation des pales est entraînée par la force du vent. La plage de fonctionnement des éoliennes est comprise entre 3 m/s (10.8 km/h) et 25 m/s (90 km/h), au-delà de cette vitesse, la machine est arrêtée. Les éoliennes sont homologuées pour résister à des rafales de vent de 250 km/h. Le mât de l'éolienne est maintenu au sol par des fondations en béton armé d'un volume d'environ 500 m<sup>3</sup> et d'une profondeur de l'ordre de 2,5 m. Leur diamètre varie de 15 à 22 m selon les caractéristiques géologiques du sol et la taille de la machine.

### Planning prévisionnel

<b>2016 JANVIER À NOVEMBRE</b> .....	Études environnementales et techniques
<b>MARS</b> .....	Installation du mat de mesure
<b>NOVEMBRE</b> .....	Identification des enjeux, première étude des variantes
<b>FIN D'ANNÉE</b> .....	Lancement de la rédaction du dossier d'autorisation unique
<b>2017 MARS</b> .....	Dépôt d'un dossier de demande d'autorisation unique
<b>OCTOBRE</b> .....	Enquête publique
<b>2018 MARS</b> .....	Autorisation préfectorale
<b>2019 AVRIL</b> .....	Début de la construction du parc
<b>2020 MARS</b> .....	Mise en service

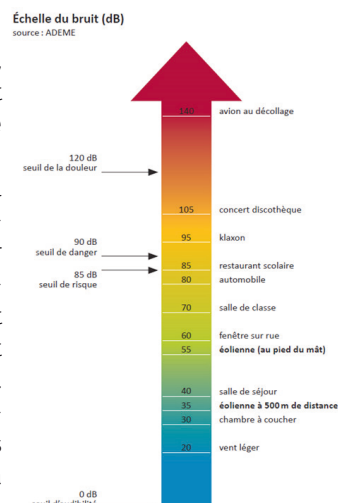
# L'énergie éolienne

## UNE ÉNERGIE PROPRE, DÉCENTRALISÉE

La production d'électricité avec l'énergie du vent n'émet aucun polluant et une éolienne est recyclable en grande partie. C'est également de l'électricité produite de manière décentralisée, c'est-à-dire plus proche des lieux de consommation. Un parc éolien, c'est la production d'électricité sur une génération. C'est une énergie réversible, facilement démontable : deux journées sont nécessaires pour démanteler une éolienne autant que pour la monter. C'est le seul secteur énergétique où le coût de démantèlement est intégré dans le prix de vente de l'électricité. Le bilan énergétique d'une éolienne est excellent. Une éolienne restitue en six mois l'énergie utilisée à sa fabrication, son transport, son assemblage et son démantèlement.

## LE BRUIT

Comme en atteste le schéma ci-contre, le bruit des éoliennes est difficilement perceptible à partir d'une distance d'éloignement de 500 m (environ 35 dB). De plus, la France dispose au niveau mondial d'un des cadres réglementaires le plus protecteur pour les riverains. Afin de respecter la réglementation (loi sur les bruits du voisinage), une étude acoustique complète est menée durant le développement d'un projet au niveau des habitations les plus proches. Les niveaux de bruit sont ensuite systématiquement contrôlés par la DREAL après l'installation du parc afin de s'assurer que la réglementation est bien respectée.



## LA PRÉSENCE D'ÉOLIENNES GÉNÈRE-T-ELLE UN IMPACT SUR L'IMMOBILIER ?

Des études françaises montrent que les éoliennes n'ont pas d'impact mesurable sur le prix de vente des maisons (1,2). Plus localement, le parc éolien du Lomont, mis en service en 2007 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. Au contraire, les retombées économiques du parc éolien ont permis à ces deux communes, d'une part, de réduire les impôts locaux et, d'autre part, d'investir dans de nombreux projets d'intérêt général comme la création d'une maternelle 100% numérique, un nouveau bâtiment destiné au périscolaire ou la remise en état et l'extension du réseau d'assainissement.

1 Enquête concernant l'impact économique des éoliennes dans l'Aude et leur perception par les touristes (2002) - Conseil d'Architecture, de l'Urbanisme et de l'Environnement de l'Aude

2 Évaluation de l'impact de l'énergie éolienne sur les biens immobiliers - contexte Nord Pas de Calais - 2010 - Climat Energie Environnement

## L'INTERMITTENCE DU VENT EST-ELLE UN PROBLÈME ?

Le vent et la production d'électricité éolienne sont variables et prévisibles. Le gestionnaire de réseau a développé un dispositif permettant d'anticiper la production éolienne et photovoltaïque (IPES) plusieurs jours à l'avance, pour l'intégrer à l'équilibre offre-demande en électricité. Le fonctionnement des parcs éoliens permet de limiter la production d'électricité d'origine thermique. L'éolien n'est pas voué à remplacer pleinement le nucléaire et les autres sources d'énergies existantes. Il doit permettre un mix énergétique limitant la production d'énergies à partir de ressources polluantes (pétrole, gaz, charbon, uranium).

## QUELLE PRODUCTION D'ÉLECTRICITÉ ?

Les éoliennes actuelles ont des puissances comprises entre 1,5 et 3 Mégawatt (MW). Un scénario réaliste de 12 machines de 2,5 MW permettrait de produire annuellement plus de 70 millions de kilowattheures électriques. Cela représente la consommation électrique annuelle, hors chauffage et eau chaude sanitaire, d'environ 30 000 personnes (12 % de la population de la Haute-Saône).

## QUELLE EST LA DURÉE DE VIE DU PARC ÉOLIEN ? COMMENT SE PASSE LE DÉMANTÈLEMENT, QUI FINANCE LE DÉMONTAGE ?

Le parc éolien est prévu pour une durée de vie de 30 ans renouvelable deux fois 15 ans. Ainsi au terme des 30 années d'exploitation soit le bail est renouvelé avec les propriétaires soit le parc est démonté. L'exploitant du parc éolien a l'obligation de démanteler son installation et doit constituer des garanties financières (50 k€/éolienne) (article L.553-3 du Code de l'Environnement, arrêté du 6 novembre 2014 modifiant l'arrêté du 26 août 2011). Les modalités de démantèlement consistent à démonter l'éolienne avec une grue, d'araser la fondation (par exemple arasement de 2 m en forêt) et à décaisser les aires de grutages et les accès créés pour le parc éolien. Pour information, le coût de déconstruction d'une éolienne a été estimé à environ 19 000 € par Nordex, constructeur éolien, en 2014 en incluant la revente des matériaux recyclés.

## QUELS BÉNÉFICES POUR LES COLLECTIVITÉS ?

Un parc éolien génère des retombées fiscales pour les communes concernées mais aussi pour les communautés de communes, le département et la région. A cela s'ajoute des retombées locatives lorsque les éoliennes sont installées sur des terrains communaux comme c'est le cas dans ce projet. Un projet de 12 machines de 2,5 MW générerait environ 210 000 €/an de retombées fiscales pour les collectivités locales (communes et communautés de communes), ainsi que 90 000 €/an de retombées locatives aux communes propriétaires des terrains. A cela s'ajoute les retombées liées à la construction (génie civil, terrassement, travaux forestiers, raccordement ...) pour environ 15 % du coût total d'investissement (soit environ 4,5 M€ pour un projet de 12 éoliennes de 2,5 MW), la création de 2 à 3 emplois pour l'exploitation et la maintenance ainsi que des mesures d'accompagnement pour 0,5 % du montant de l'investissement.

