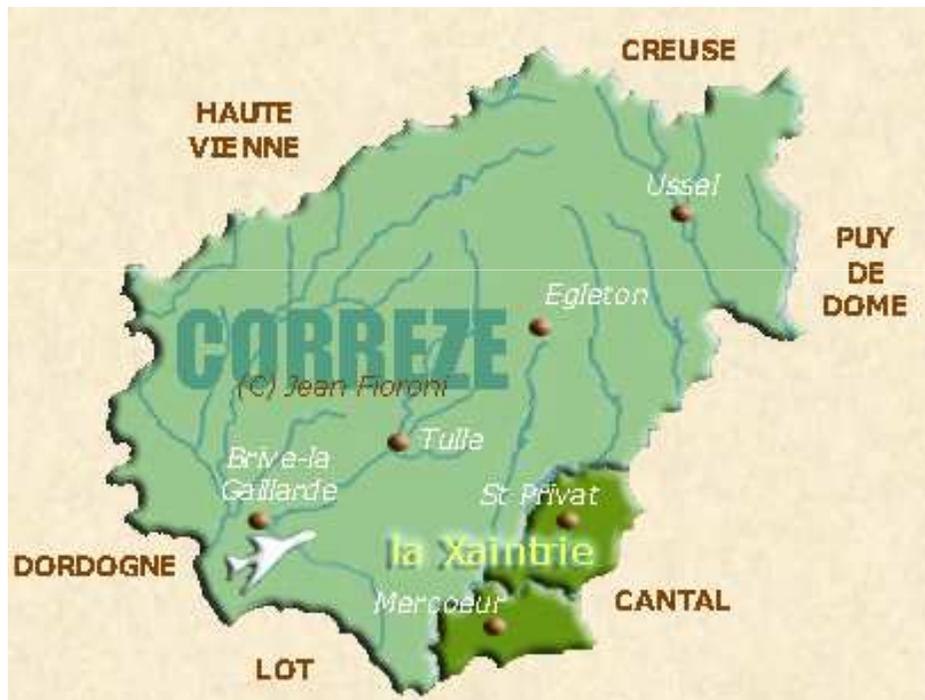


2017

Proposition d'un projet éolien

Commune de St-Privat



Réunion de Conseil Municipal – le 23 janvier 2017

POWER ON YOUR SIDE.

Sommaire

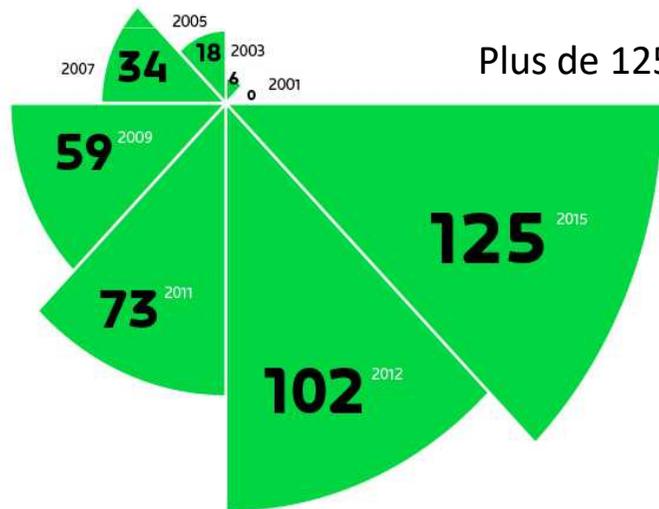
- Présentation des sociétés NOTUS Energy et EREA Ingénierie
- Éléments d'information relatifs à un projet éolien sur la commune de Saint-Privat

2017

NOTUS ENERGY PRÉSENTATION DE LA SOCIÉTÉ



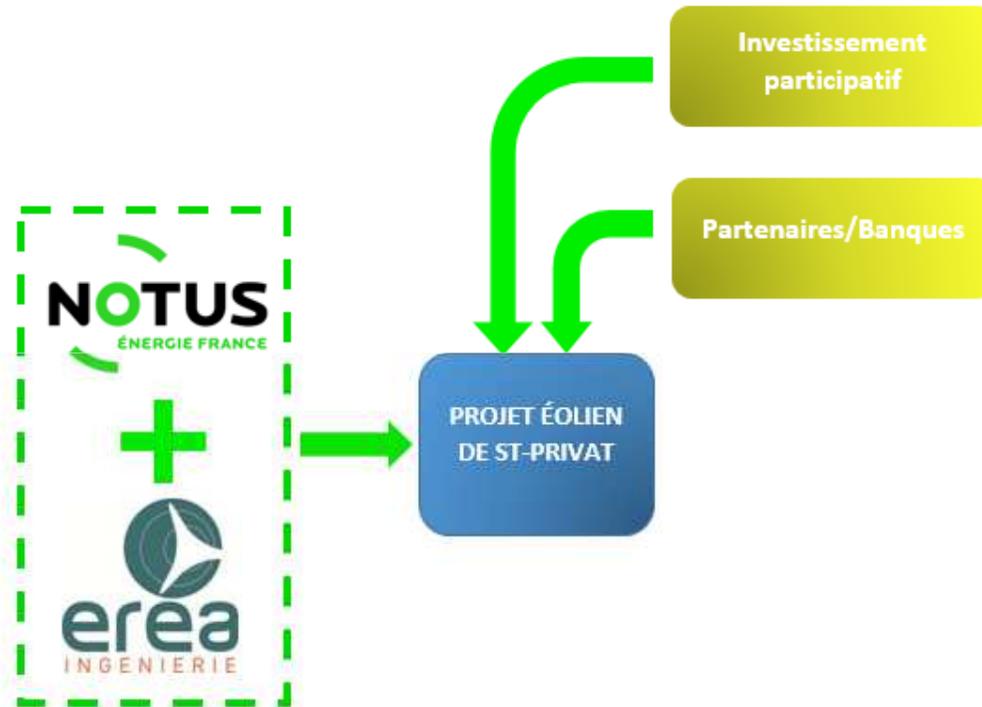
- Développeur et exploitant d'éoliennes
- Société fondée en 2001 à Postdam
- Propriétaire : Heiner Röger



Plus de 125 employés



POWER ON YOUR SIDE.

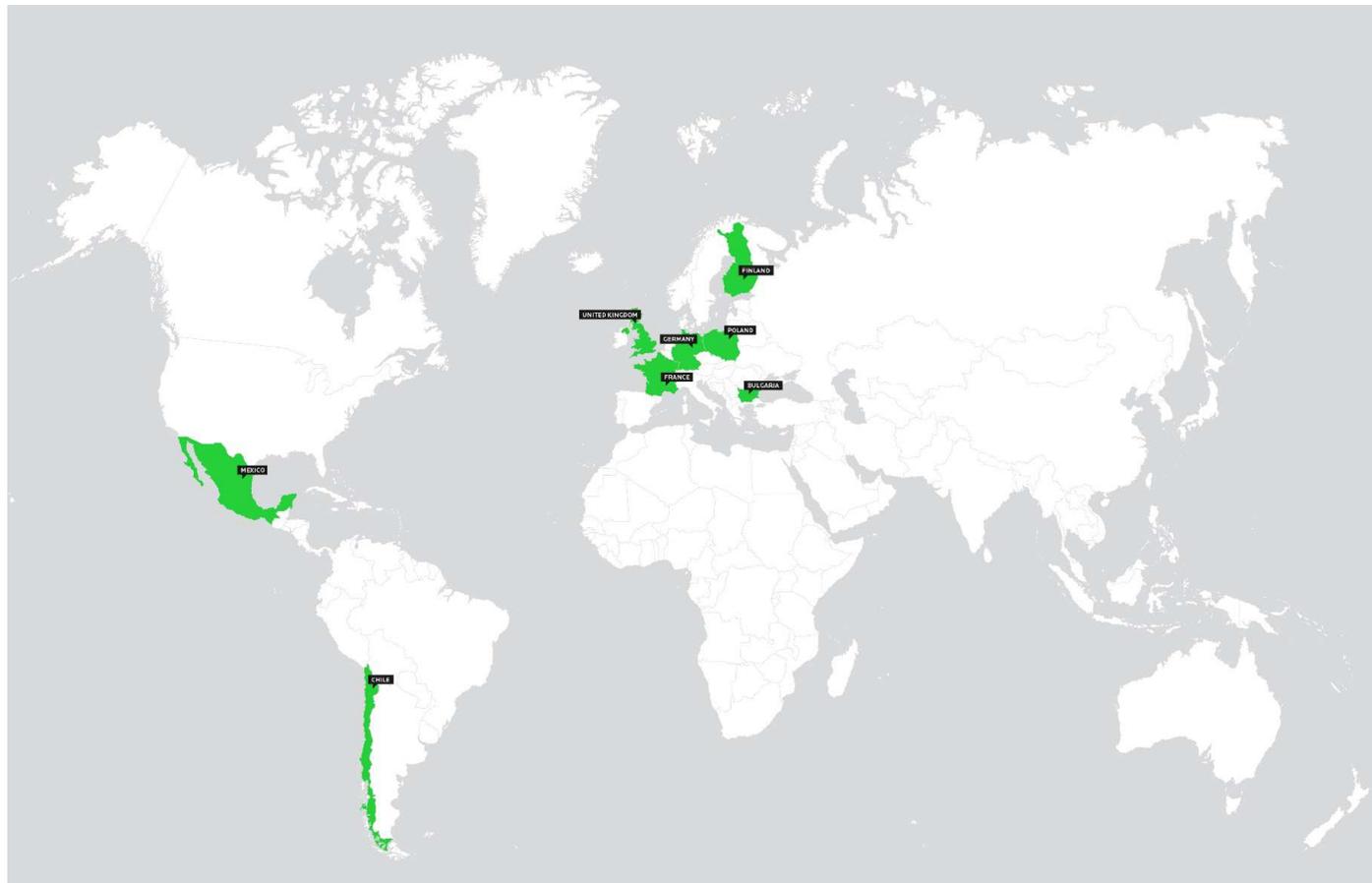


2017

NOTUS ENERGY PRÉSENTATION DE LA SOCIÉTÉ

NOTUS A L'INTERNATIONAL.

Notus a développé et construit plus de 500 éoliennes pour une puissance de 1100 MW.



POWER ON YOUR SIDE.



POWER ON YOUR SIDE.

NOTUS EN FRANCE

Extrait des projets réalisés ou en phase de développement



| Projet | Nombre de turbines | MW prévus ou installés |
|--------------|--------------------|------------------------|
| E 1 | 5 | 15 |
| Compiègne | 9 | 22,5 |
| Troyes | 16 | 32 |
| E 2 | En cours | En cours |
| E 3 | 10 | 30 |
| Pionnat | 10 | 30 |
| Mazeirat | 8 | 24 |
| Saint-Privat | Entre 5 et 6 | Entre 15 et 18 |
| PV 1 | - | 10 |
| PV 2 | - | 25 |
| PV 3 | - | 50 |

EREA INGENIERIE possède une expérience de plus de 15 années dans le domaine de l'éolien, en environnement général avec une spécialisation pour l'acoustique environnementale. Ses missions sont :

- Apport d'affaires (études de faisabilité en éolien et photovoltaïque)
- Négociation foncière
- Etudes d'impact sur l'environnement dans le cadre de la demande d'autorisation d'exploiter
- Etudes de dangers
- Etudes acoustiques spécifiques en amont et à la réception de parcs en service
- Concertation et suivi des projets auprès des administrations

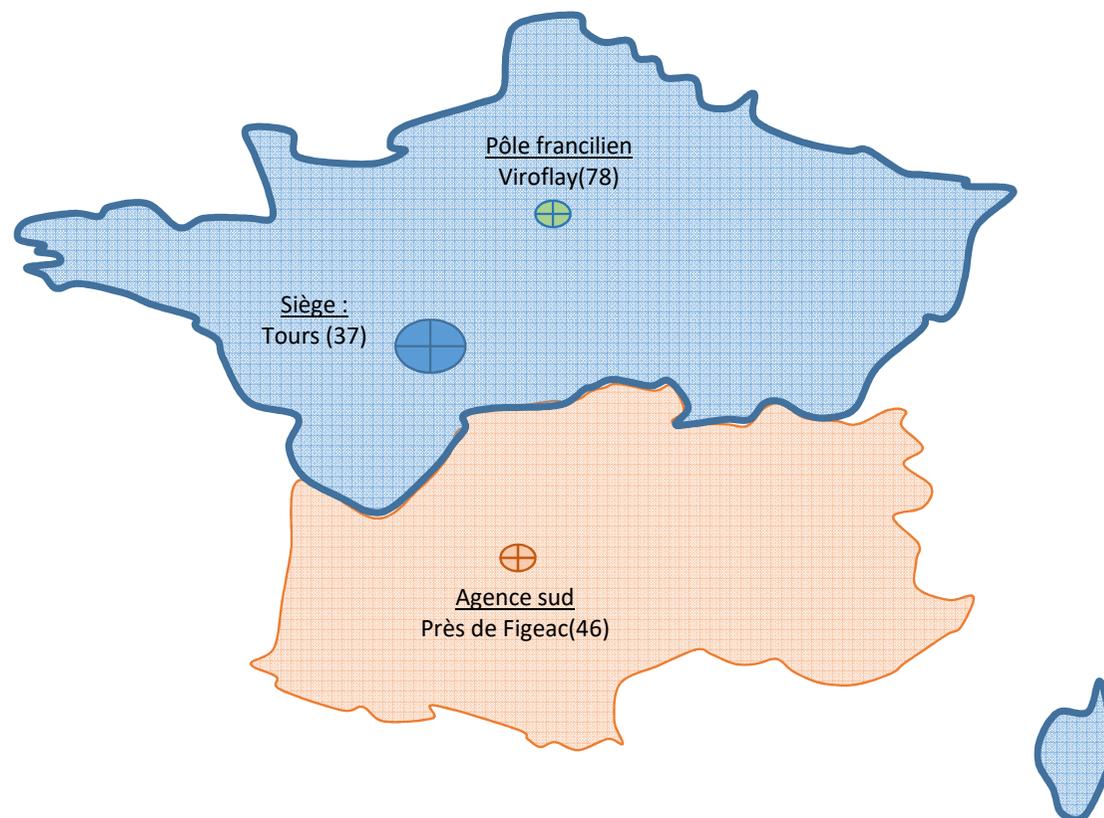
EREA INGENIERIE dispose de l'ensemble des moyens humains (Ingénieurs généralistes et spécialisés) et matériels (logiciels, sonomètres, ...) nécessaires à la réalisation des études.

EREA INGENIERIE travaille pour le compte de plusieurs partenaires industriels ayant des profils différents (origine, méthodologie de travail, ...). L'objectif est de laisser à la collectivité la possibilité de choisir, si elle le souhaite, un profil de société particulier pour mener à bien le projet jusqu'à la phase d'exploitation et de démantèlement.

Implantations d'EREA Ingénierie



- ✓ Couverture totale du territoire nationale
- ✓ Réalisation des **études acoustiques** depuis le siège à Azay-le-Rideau (37)
- ✓ Développement des projets (**fonciers/études d'impact et de dangers/concertation**) depuis Viroflay (Yvelines) et notre implantation dans le sud-ouest à Lentillac-du-Causse (Lot)



Références de mission complète en projets éoliens construits



✓ **FINISTERE :**

- Plouvien (29) : 8 éoliennes
- Ploudalmézeau (29) : 7 éoliennes

✓ **LOIRET :**

- Pithiviers-le-Vieil (45) : 5 éoliennes
- Bazoches-les-Gallerandes (45) : 6 éoliennes
- Gironville/Mondreville/Sceaux-du-Gâtinais (77 et 45) : 12 éoliennes
- Jouy-en-Pithiverais (45) : 5 éoliennes

✓ **MEUSE ET ARDENNES :**

- La Voie Sacrée (55) : 27 éoliennes
- Chanteraine/Menaucourt (55) : 8 éoliennes
- Blombay (08) : 4 éoliennes

✓ **ARDECHE :**

- Freyssenet (07) : 5 éoliennes

au total : 77 éoliennes pour 146 MW installés

Projets éoliens en cours d'étude



- ✓ **En tant que prestataire d'études (étude d'impact et étude de dangers) :**
 - Chaillac (36) : 6 éoliennes (en instruction en février 2016)
 - Saint-Jean-de-la-Motte (35) : 4 éoliennes (en instruction en mars 2016)
 - Saint-Pierre-d'Exideuil (86) : 5 éoliennes (en instruction)
 - Anzême (23) : 8 éoliennes (en instruction)

- ✓ **En tant que partenaire de développement (foncier, études, concertation) :**
 - Largeasse (79) : 6 éoliennes (dossier déposé en novembre 2016)
 - Palmas (12) - NEOEN : 6 éoliennes
 - Villefavard/Dompierre-les-Eglises (87) - NEOEN : 10 éoliennes (dossier déposé mi-2017)
 - Le Pescher (19)- NEOEN : 6 éoliennes
 - Marsac (23) - NEOEN : 5 éoliennes (dossier déposé fin 2017)
 - Mazeirat (23) – NOTUS : 5 éoliennes

- **Au total : 61 éoliennes à l'étude représentant près de 150 MW.**



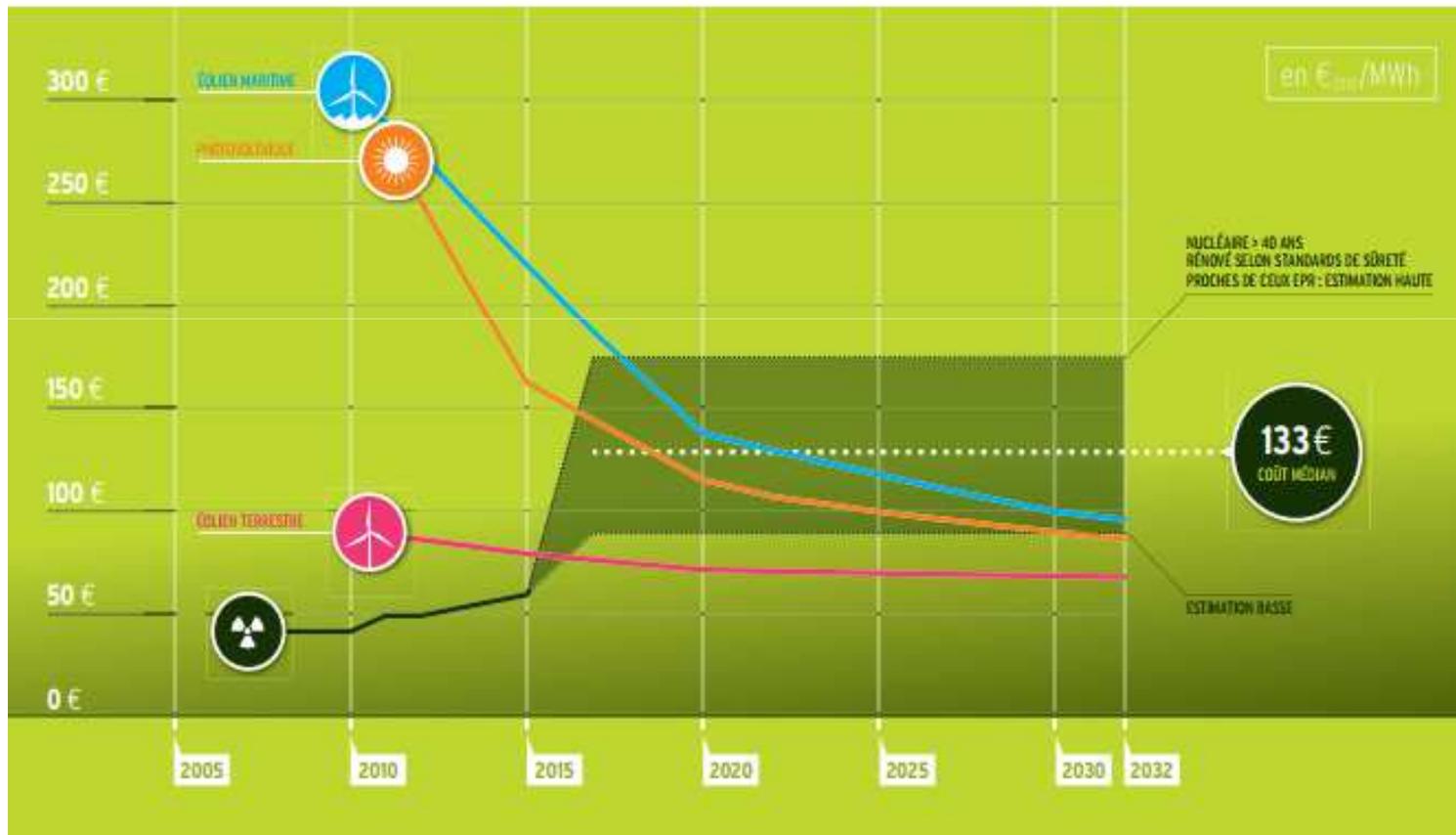
Sommaire

- Présentation de la société NOTUS Energy et EREA Ingénierie
- Éléments d'information relatifs à un projet éolien sur la commune de Saint-Privat

2017

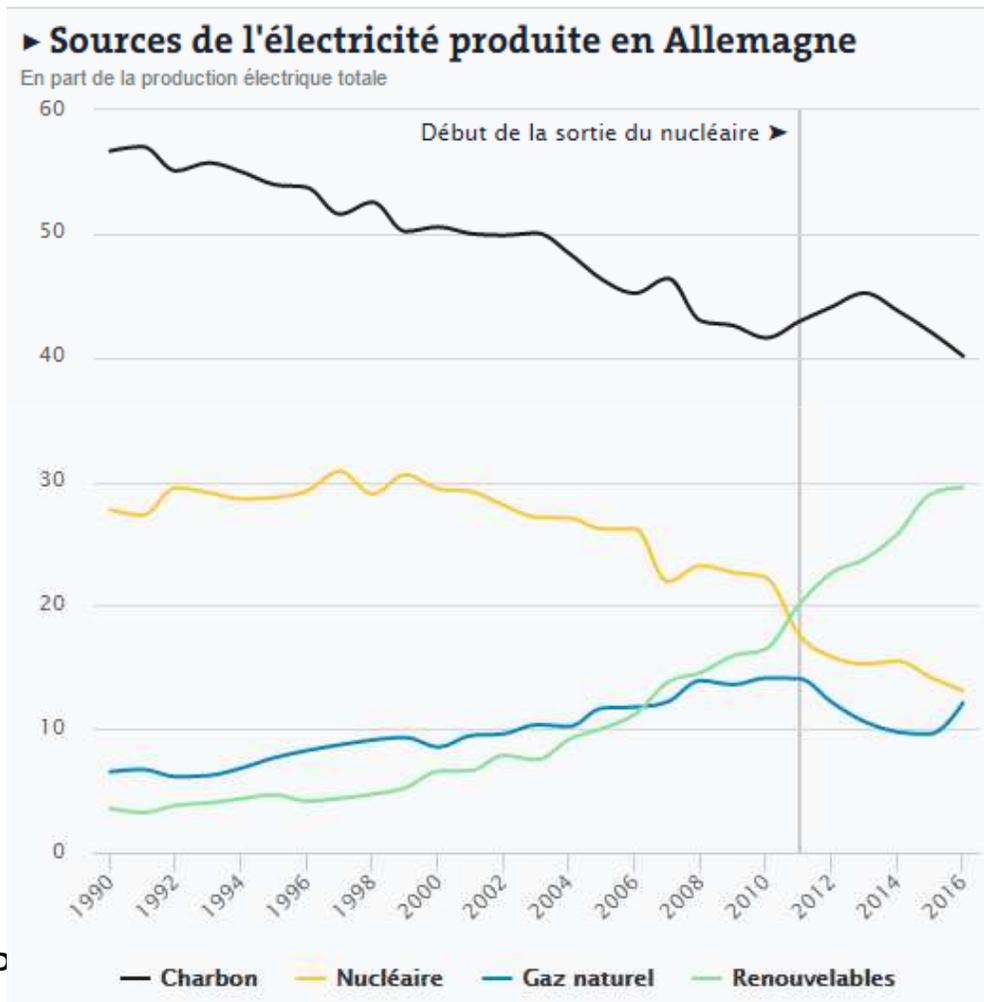
Nucléaire vs éolien

FRANCE Évolution du coût de production de l'électricité



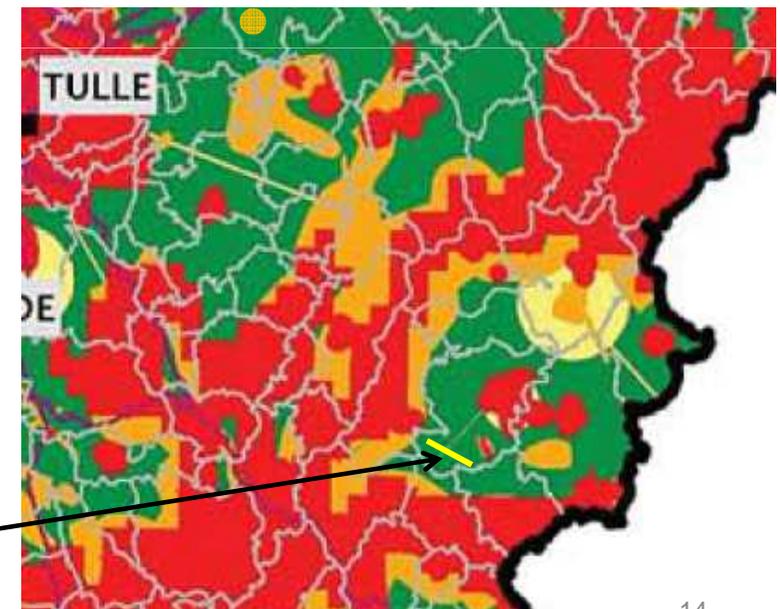
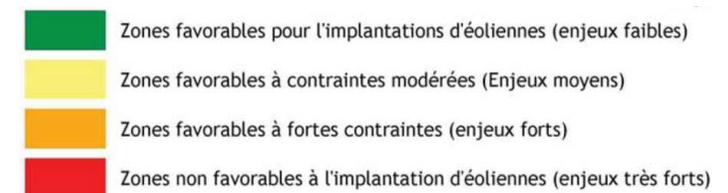
POWER ON YOUR SIDE.

Quand les énergies renouvelables s'imposent à la place du nucléaire



2017 Que dit le Schéma Régional Eolien du Limousin?

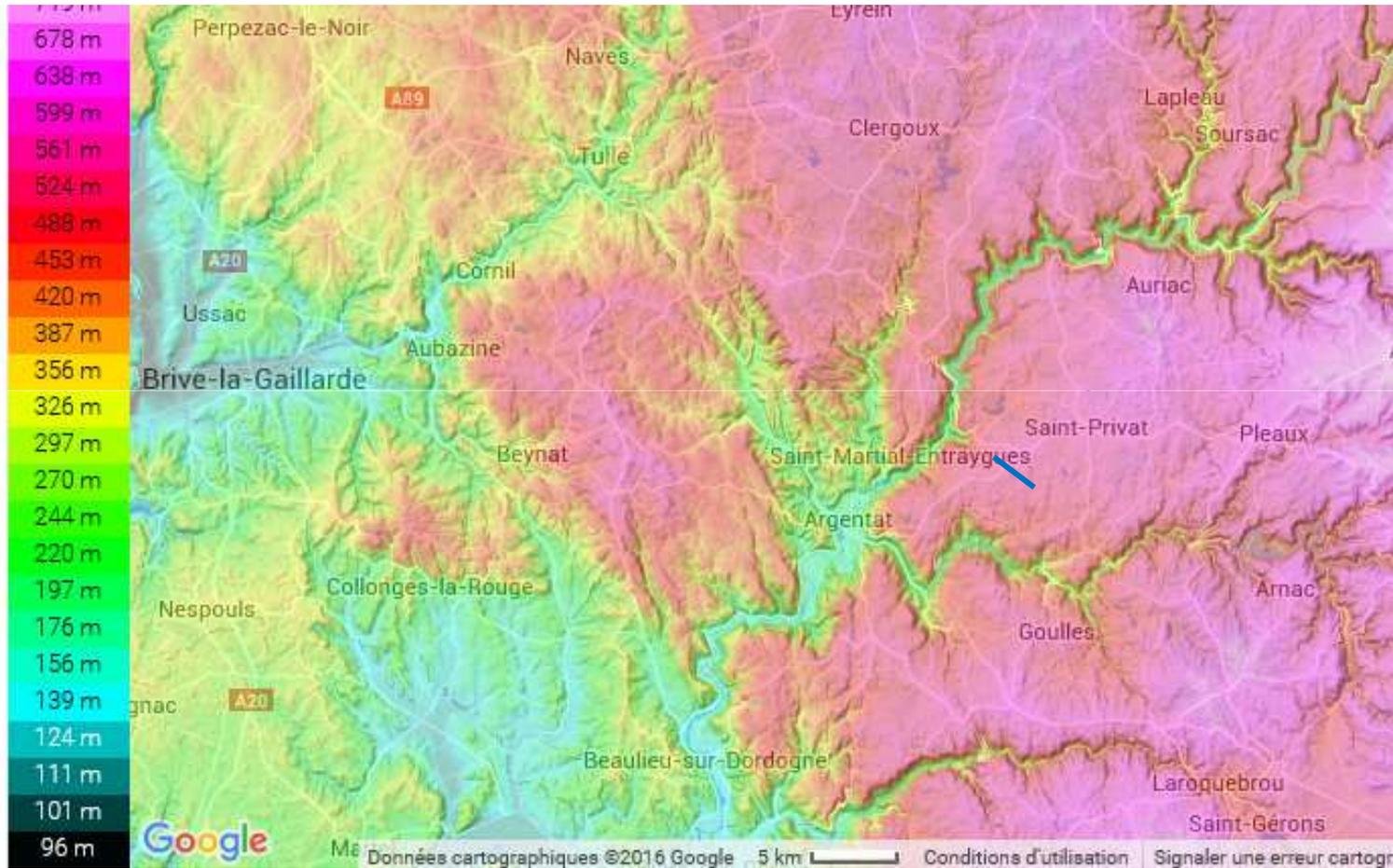
- La commune de Saint Privat est listée parmi les communes situées en zone favorable du Schéma Régional Eolien Limousin validé en juin 2013
- Possibilité d'implanter 5 éoliennes en zone favorable du SRE sur la commune de St-Privat.
- Raccordement possible sur le poste source d'Argentat (10 km à l'ouest).



Zone d'implantation envisagée

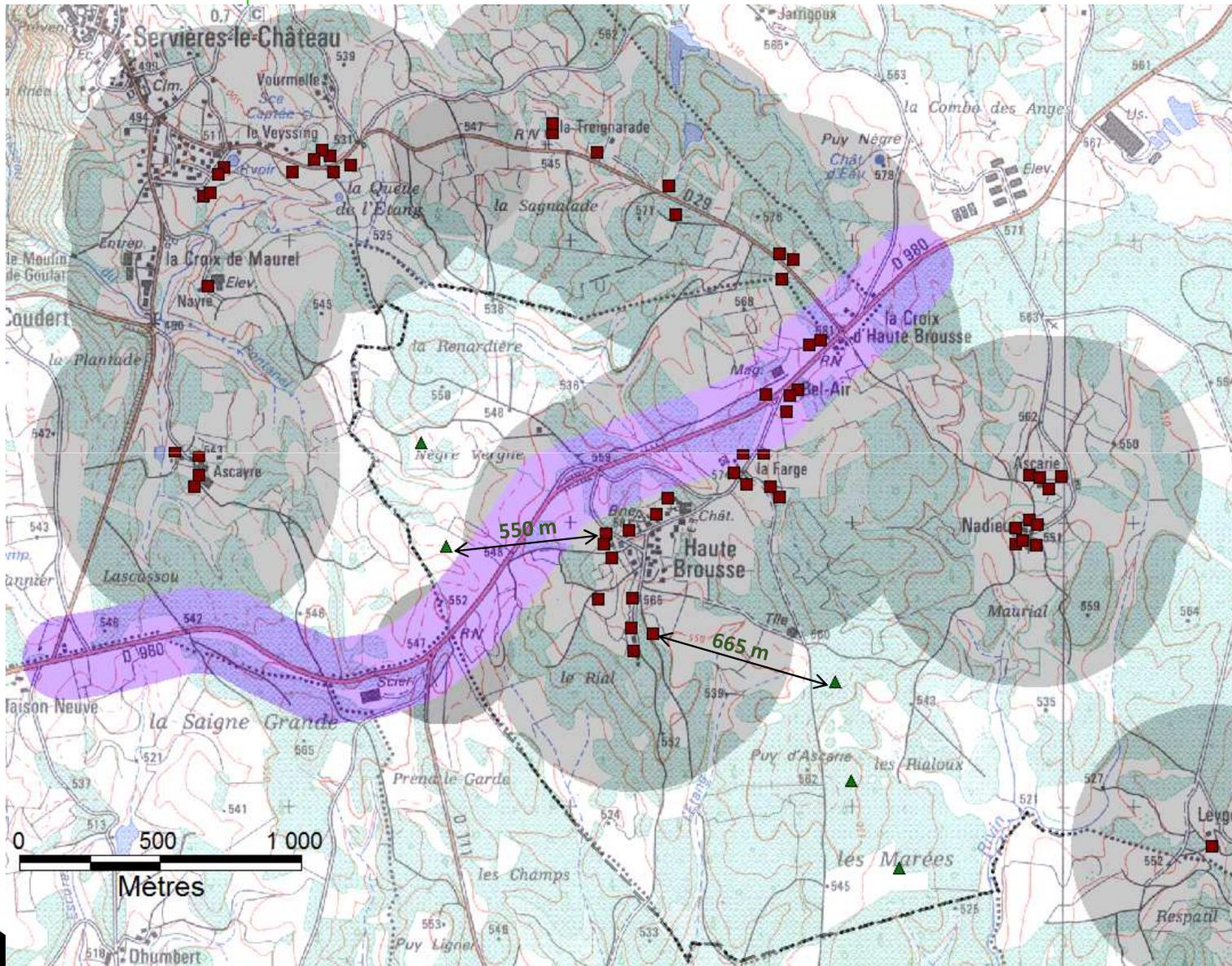
2017

Analyse topographique large



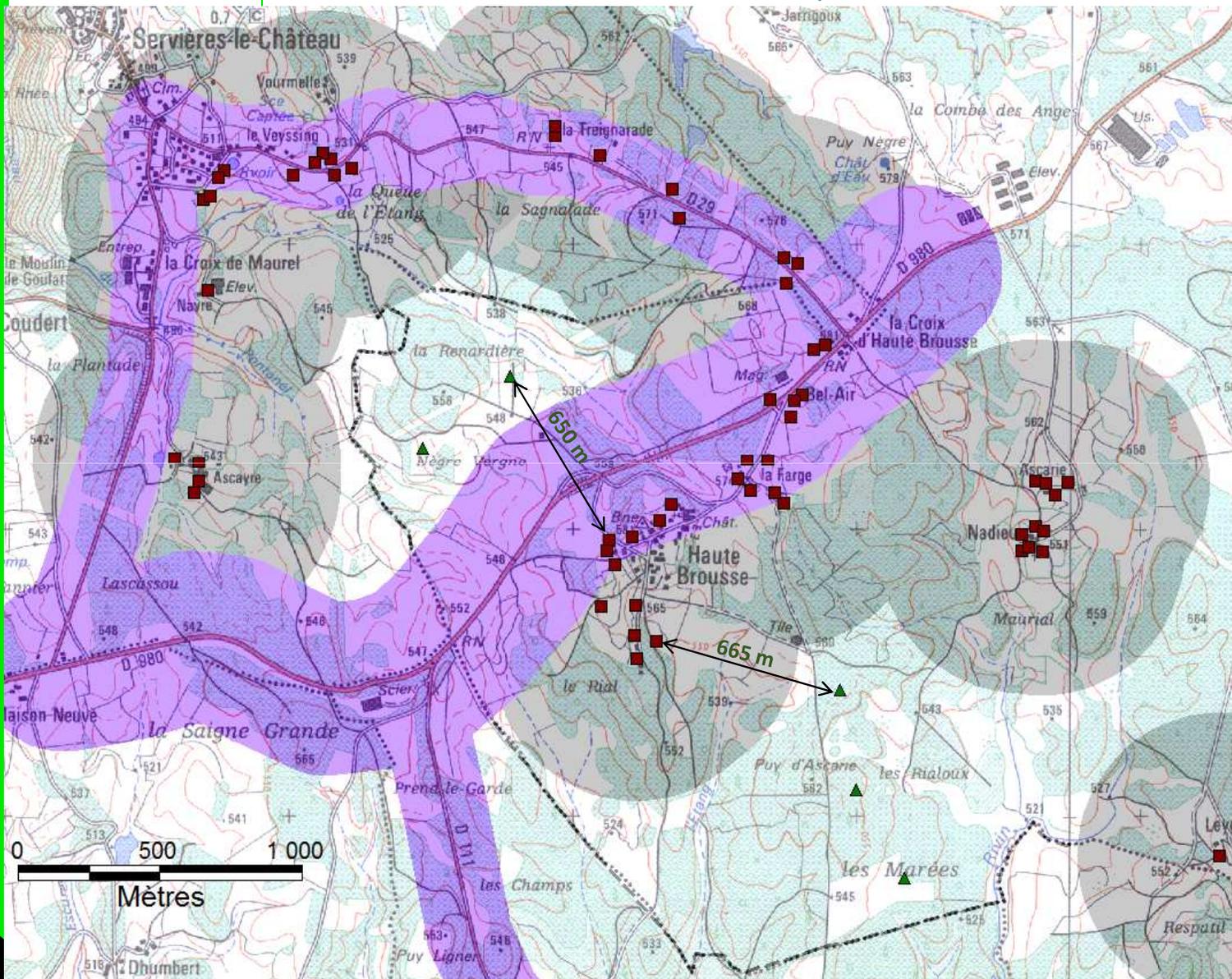
POWER ON YOUR SIDE.

Variante d'implantation n°1



- à 500 m minimum de toute habitation
- à 150 m minimum de toute route départementale
- à 250 m minimum de tout bâtiment agricole et/ou industriel

Variante d'implantation n°2



- à 500 m minimum de toute habitation
- à 300 m minimum de toute route départementale structurante
- à 250 m minimum de tout bâtiment agricole et/ou industriel

2017

Un enjeu crucial dans le développement d'un projet éolien : la concertation locale

- Des réunions régulières avec les élus et plusieurs présentations en conseil municipal
 - **Délibération favorable à l'unanimité du Conseil Municipal le 8 mars 2016 en faveur de l'étude d'un projet éolien**
 - Présentation d'un projet révisé le 23 janvier 2017
- Informations régulières aux riverains
 - **Permanence d'information organisée le 15 juin 2016**
 - D'autres permanences pourront être organisées courant 2017
 - Prospectus d'informations sur le projet disponibles en mairie, régulièrement actualisés
- Visite d'un parc éolien en exploitation et/ou en construction

Réunions publiques



Prospectus d'informations



Visite de parc



2017

Des retombées fiscales conséquentes pour le territoire



- » Les estimations présentées ne sont données qu'à titre strictement informatif car elles dépendent des différentes hypothèses considérées ainsi que de l'évolution de la loi de finances et plus généralement de la réglementation fiscale.
- » Ces retombées sont constituées des composantes suivantes : **Taxe Foncière (TF), Imposition Forfaitaire sur les Entreprises de Réseaux (IFER), et Contribution Economique Territoriale (CET) :** Cotisation Foncière des Entreprises (CFE) et Cotisation sur la Valeur Ajoutée (CVAE).

| | Pour une éolienne de 3 MW* | Pour 6 éoliennes de 3MW* |
|------------------------------------|----------------------------|--------------------------|
| Communautés de Communes + communes | Environ 25 000 €/an | Environ 150 000 €/an |
| Département | Environ 12 000 €/an | Environ 72 000 €/an |
| Région | Environ 1 000 €/an | Environ 6 000 €/an |

*Estimations basées sur un modèle fiscal avec EPCI à fiscalité additionnelle) pour 2100h de production par an. Estimations à affiner pour ce projet.
Source : <http://www.impots.gouv.fr/>

2017

Engagement sur des mesures compensatoires directement en faveur des communes d'implantation

- **Mesures compensatoires**

- » Engagement de reverser 1 % de l'investissement, avec un **minimum de 14 000 € / MW installé**
- » Ce montant est déterminé après contractualisation avec les fournisseurs
- » Ces fonds sont rendus disponibles au moment de la construction.
- » Exemples de projets (lien visuel ou lien thématique) :
 - enfouissement de réseaux,
 - rénovation du clocher ou des vitraux de l'église
 - démolition d'un château d'eau abandonné

- **Autres mesures compensatoires**

- » Mesures permettant de compenser les impact du projet (écologie, paysage,...)
- » Prescriptions de bureaux d'étude, spécialistes (restaurations de zones humides, ...)

Pour un parc de 5 éoliennes de 3 MW, des fonds de près de 210 000 € sont disponibles pour des projets communaux au moment de la construction du parc éolien



2017 Des emplois directs et indirects liés à l'éolien

Un projet éolien bénéficiant à l'économie locale et créateur d'emplois :

- De l'emploi **local et durable** dédié à la maintenance du parc pendant toute la période d'exploitation du parc éolien.
- Recours à des **prestataires locaux** :
 - Lors des études (bureaux d'études paysagère, environnementales, architectes, géomètres...)
 - Lors de la construction (hébergement, infrastructures électriques, travaux publics, génie civil...)



POWER ON YOUR SIDE.



Investissement participatif



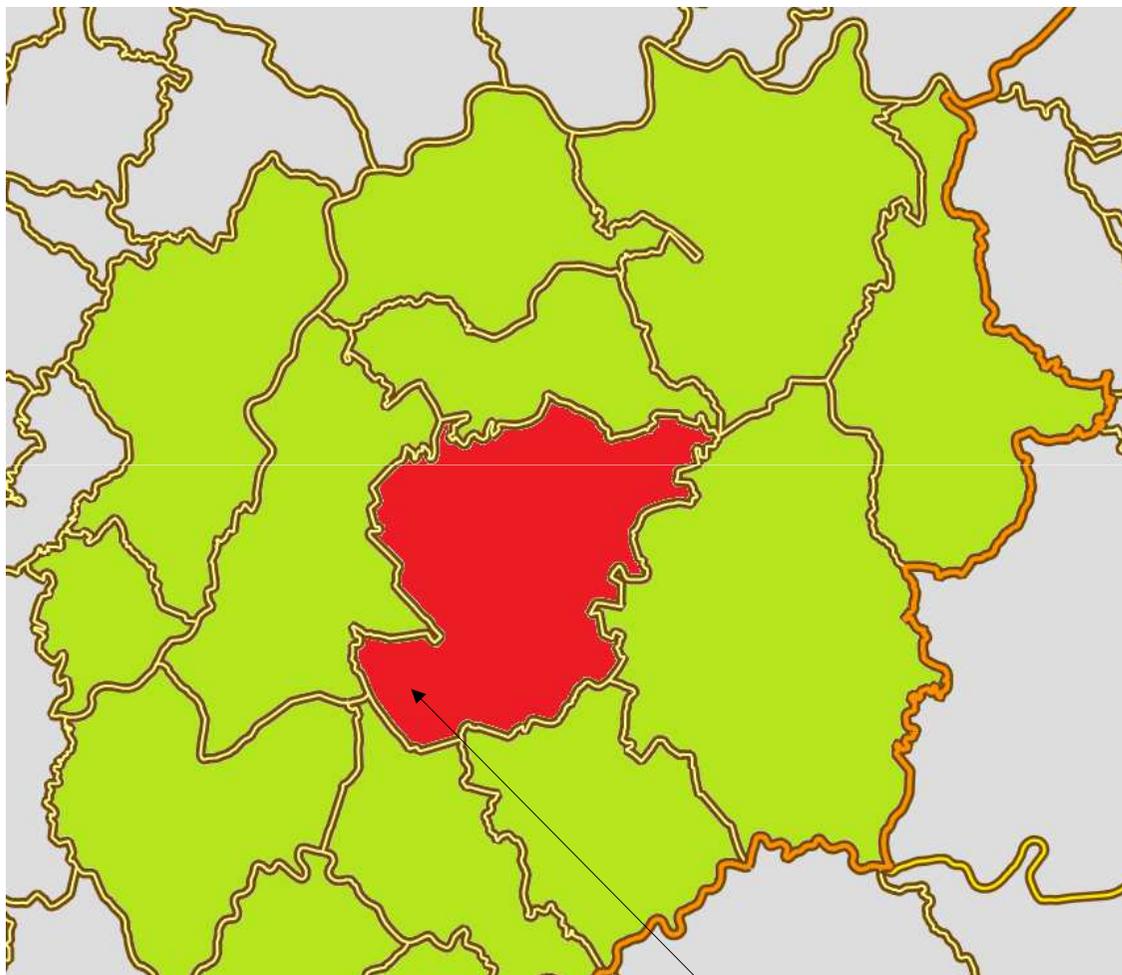
- Recours à une plateforme indépendante
- Notus développe lui même cet investissement participatif

Exemple de proposition

| | Hautebrousse | Saint Privat et les communes dans un périmètre de 6 km |
|---------------------------|-----------------|---|
| Amortissement Taux | 6,0% | 4,0% |
| Montant investi | 10.000 € | 10.000 € |
| Durée (an) | 9 | 9 |
| Intérêt par an | 600 € | 400 € |
| Percu à la 1 année | 1.711,11 € | 1.511,11 € |
| Percu à la 9 année | 1.711,12 € | 1.511,12 € |
| Total des intérêts | 5.400 € | 3.600 € |
| Total | 15.400 € | 13.600 € |

2017

Carte de l'investissement participatif



POWER ON YOUR SIDE.

Projet



Saint Privat (en rouge)

Communes comprises à 6 km autour de la zone d'implantation correspondant précisément au périmètre de l'enquête publique (liste non exhaustive en vert):

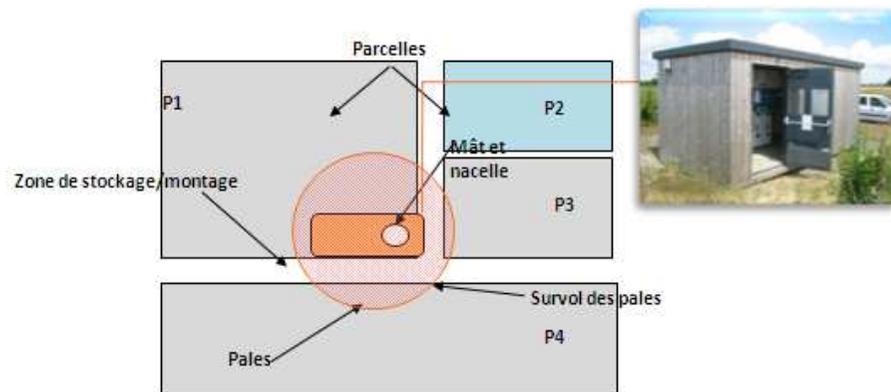
- Saint-Julien-aux-Bois
- Saint-Cirgues-la-Loutre
- Saint-Bonnet-les-Tours-de-Merle
- Sexcles
- Saint-Geniez-ô-Merle
- Hautefage
- Saint-Martial-Entraygues
- Servières-le-Château
- Saint-Martin-la-Méanne
- Darzac
- Bassignac-le-Haut
- Auriac
- Rilhac-Xaintrie

La promesse de bail emphytéotique

- **Une transparence sur les modalités de la promesse de bail :**
 - » La même promesse de bail pour tous les propriétaires et exploitants agricoles
- **Une transparence sur le choix de l'implantation :**
 - » Implantation choisie en conseil municipal
 - » Implantations validées avec les propriétaires et exploitants agricoles :
 - Contraintes d'exploitation
 - Définition de l'emplacement des réseaux de raccordements, des accès, des plateformes,...
- **Indemnité pour l'utilisation des chemins communaux pour les passages d'engins de constructions, et pour l'enfouissement du câble électrique**
 - » 2 € par mètre linéaire utilisé par an

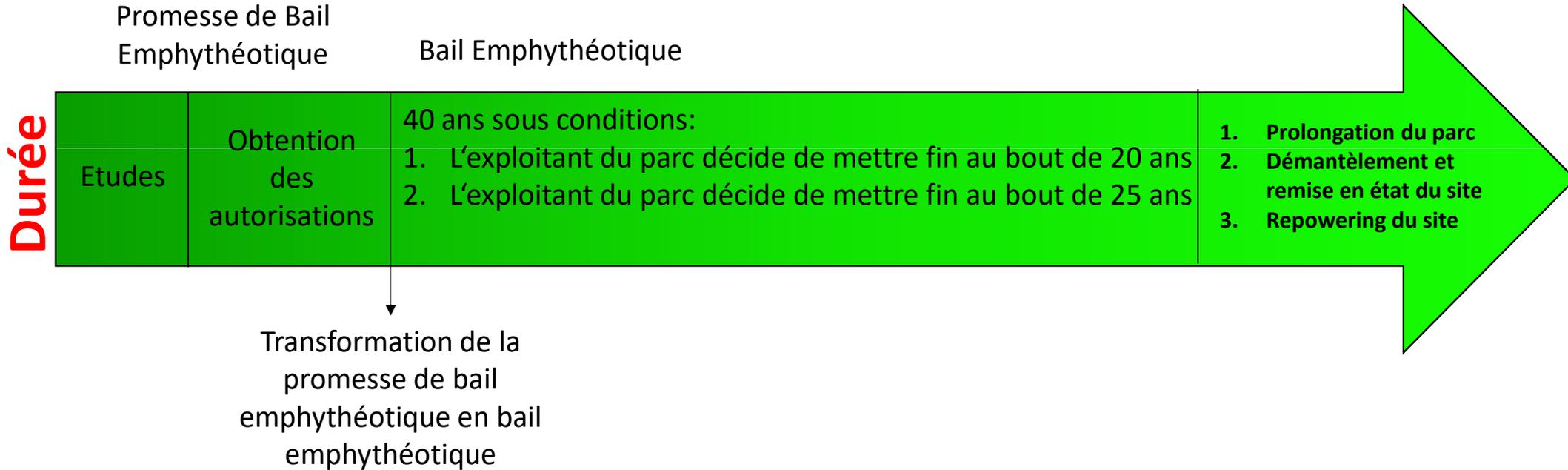


Conditions de la promesse de bail



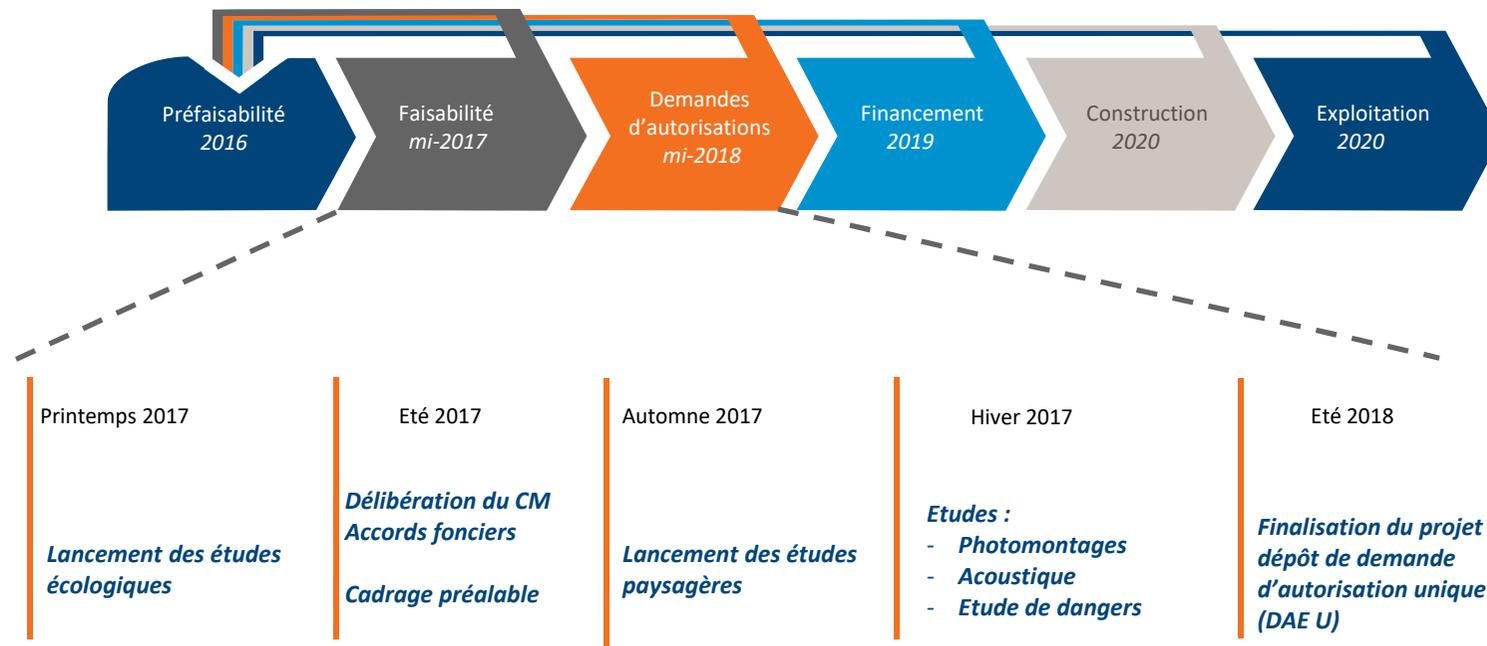
- Si le propriétaire/exploitant est concerné directement par une implantation (ex : parcelle P1)
 - Indemnité annuelle versée au propriétaire : 3000 €/MW/an = **9 000 €/éolienne/an (pour 3MW)**
 - Le propriétaire donne mandat à Notus de verser à l'exploitant, à titre d'indemnisation agricole, **50% du montant de l'indemnité totale**
 - Le loyer est indexé
 - Pour le poste de livraison électrique; l'indemnité annuelle est de 2000€ répartie entre propriétaire et exploitant
- Si le propriétaire est concerné directement par des servitudes de survol (ex : parcelle P4)
 - Indemnité annuelle versée au propriétaire : **500€/an**
- Si le propriétaire est concerné directement par des servitudes liés aux chemins, câbles (ex : parcelle P2)
 - Indemnité annuelle versée au propriétaire : 500€/an
 - Le propriétaire donne mandat à Notus de verser à l'exploitant, à titre d'indemnisation agricole, **50% du montant de l'indemnité totale**

Durée d'une Promesse de bail emphythéotique



2017

Planning envisageable



Echanges réguliers avec élus / administrations / riverains

2017

Merci pour votre attention



Automne 2016

Heinrich Lieser
Président Notus énergie France

Philippe BRU
Responsable d'études
06 15 35 05 13



24 – 26 rue de la Pépinière
75008 Paris
www.notus.de



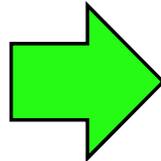
10 place de la République
37190 AZAY-LE-RIDEAU
www.erea-ingenierie.com



Annexes

2017

Chiffres clés de l'éolien en France



8 millions de CO2 évitées par an = 5 millions de véhicules



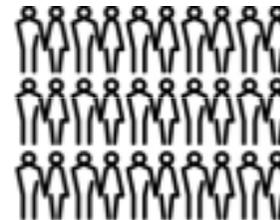
Ni polluants ni déchets



Impacts sur l'environnement maîtrisés



+ de 6 millions de foyers



14 470 emplois directs



+ de 1 milliards d'euros d'investissement par an

Fin 2015: 10 312 MW



70 millions d'euros de fiscalité par an directement reversés aux collectivités locales

POWER ON YOUR SIDE.

Qu'est ce qu'une éolienne?



Pales

Moyeu

Nacelle

Mât

- 1) Le vent actionne les **pales** fixées sur le **moyeu** entraînant une **boîte de vitesse** installée dans la **nacelle**.
- 2) Le courant de 690 V chemine dans le **mât** jusqu'au **transformateur** installé à sa base qui élève cette tension à 20 000 V.
- 3) Le courant est ensuite transporté par câble souterrain jusqu'au **poste de livraison**.

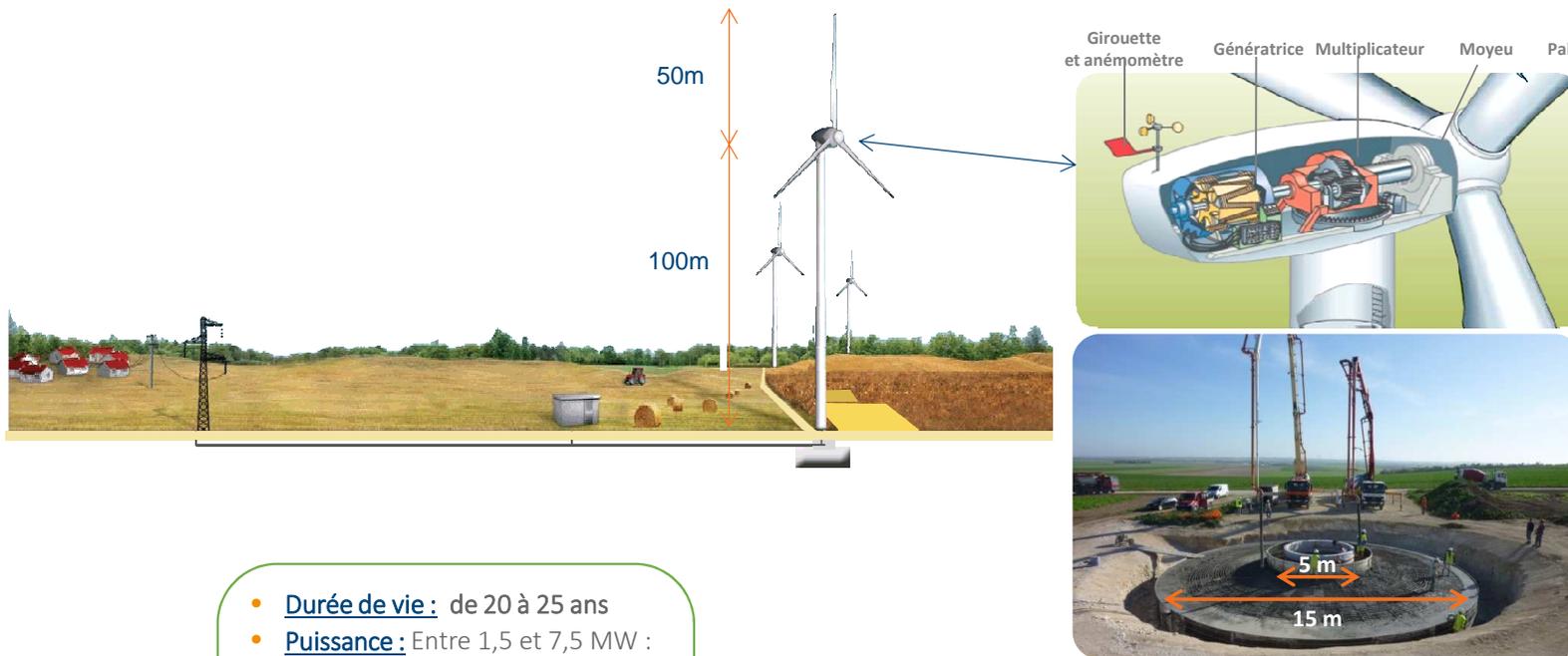


Poste de livraison

POWER ON YOUR SIDE.

2017

Fonctionnement d'une éolienne



- **Durée de vie :** de 20 à 25 ans
- **Puissance :** Entre 1,5 et 7,5 MW :
En général entre 2 à 3 MW
- **Vent :** De 3m/s (10km/h) à 25m/s (90km/h) : Production maximale à 12m/s (45km/h)
- **Rendement :** Les éoliennes tournent 70-80% du temps, soit 2500 heures en pleine puissance

POWER ON YOUR SIDE.

Une source électrique propre

Une éolienne de 2 MW en France, c'est...

- une production électrique pour environ **2 000 personnes**
- **1 500 t/an de CO₂** évitées (équivalent du retrait de **700 voitures** de la circulation)

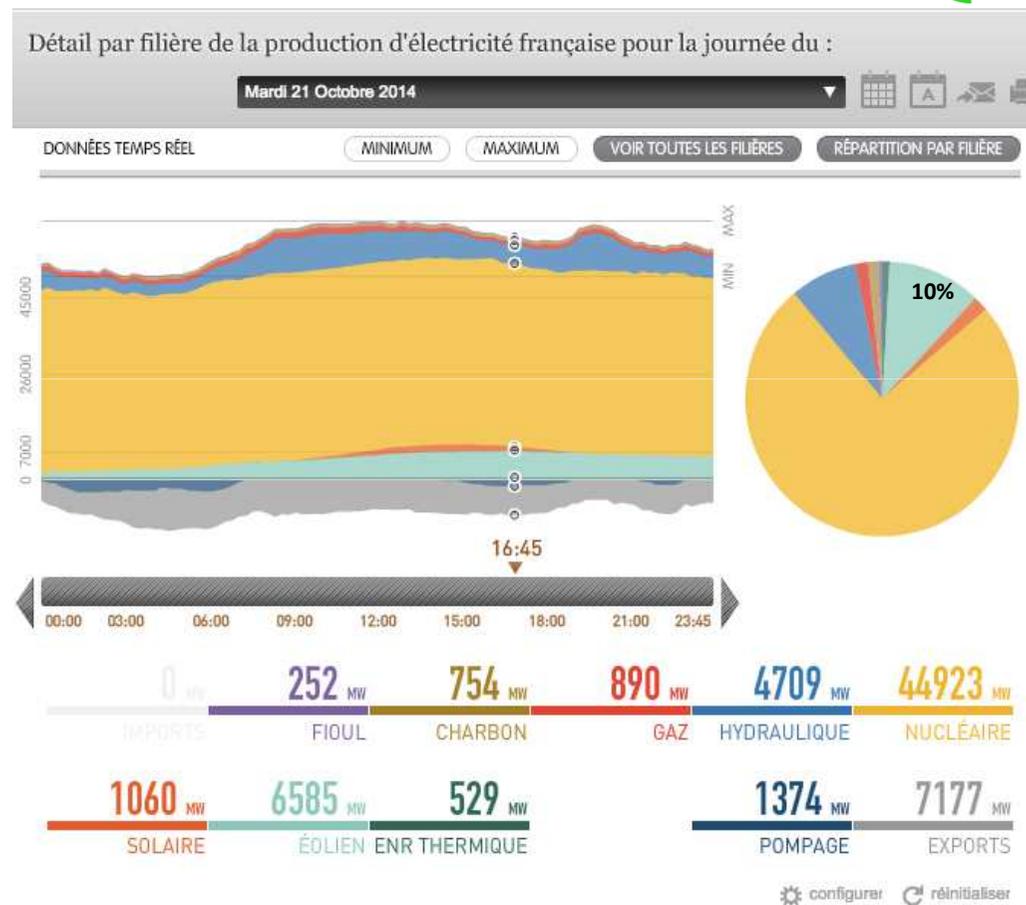
| 2017 Les raisons du développement éolien en France

Notre pays bénéficie du deuxième gisement de vent en Europe.

3 régimes de vent complémentaires.

Le vent, une ressource inépuisable. Une éolienne, des matériaux recyclables.

Exemple du mardi 21 octobre 2014



| 2017 Pourquoi certaines éoliennes ne fonctionnent pas quand le vent souffle ?

4 causes principales sont liées à l'arrêt des éoliennes:

- 1) **Maintenance et réparation**: quelques heures ou quelques jours par an
- 2) **Réorientation** des machines en fonction du vent dominant
- 3) Vent trop **faible** ou trop **fort**
- 4) Bridage des éoliennes lors de passages **d'oiseaux migrateurs**



| 2017

Procédures des autorisations

Dépôt d'un dossier éolien sous Autorisation Unique (regroupe Permis de Construire et Installations Classés Pour l'Environnement (ICPE))



Ce dépôt de dossiers comporte essentiellement:

- Une étude d'impact reprenant l'état initial de l'environnement
- Un résumé non technique de l'étude d'impact
- Une étude de danger
- Un résumé non technique de l'étude de danger

POWER ON YOUR SIDE.



| 2017 Les éoliennes: un impact sur la santé?

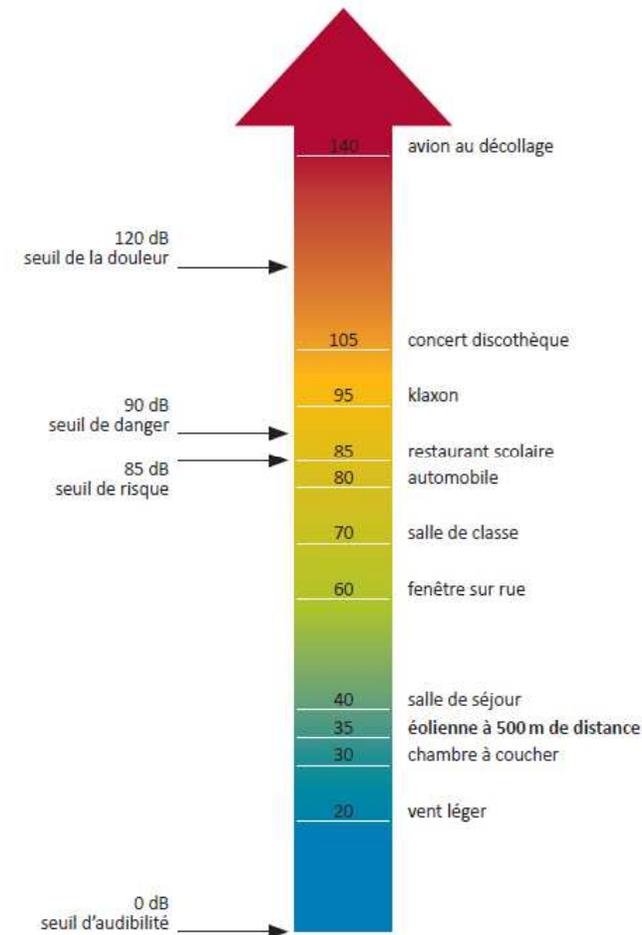
Échelle du bruit (dB)
source : ADEME



1) Le bruit

Les éoliennes sont de plus en plus silencieuses.

- ▶ Le volume sonore d'une éolienne à 500 m s'élève à **35 décibels**, soit l'équivalent d'une conversation chuchotée
- ▶ Réalisation d'une étude prévisionnelle par un acousticien indépendant
- ▶ Mesures de **vérification après mise en service** du parc éolien par un acousticien indépendant



POWER ON YOUR SIDE.

En mai 2015, l'institut de sondage BVA a réalisé une enquête auprès de 900 personnes vivant entre 600 et 1000 mètres de parcs éoliens. 84 % estiment que le parc éolien est à une bonne distance et 1% seulement évoque les effets sanitaires des éoliennes.

| 2017 Les éoliennes: un impact sur la santé?

2) Les infrasons

Les infrasons sont dûs au frottement du vent sur les pales. Ces infrasons sont **largement inférieurs** au seuil de dangerosité.

L'ANSES a confirmé en 2013 que les émissions sonores des éoliennes ne génèrent pas de conséquences sanitaires.



| 2017 Les éoliennes nuisent-elles aux oiseaux et aux chauves-souris ?



Un suivi environnemental est mis en place au cours des trois premières années de fonctionnement du parc puis tous les 10 ans.

Pour chaque projet éolien, une étude d'impact analyse les effets produits au regard des espèces présentes sur ou à proximité du site.

Causes d'accidents mortels chez les oiseaux (sur un total de 10 000)

source : Association Canadienne de l'énergie éolienne



| 2017 Les éoliennes peuvent-elles perturber la réception TV ?

En cas de perturbations de la réception télévision dues aux éoliennes:

- Réorientation des antennes
- Installation d'adaptateurs TNT
- Installation d'une parabole et de l'adaptateur TNT
- Installation d'un site ré-émetteur en dernier recours

Aucune perturbation des téléphones portables ou de la radio ne sera occasionnée par les éoliennes.



Ce problème est de moins en moins fréquent grâce à l'ADSL.



| 2017 Les éoliennes occasionnent-elles des pertes de valeur des biens immobiliers ?

Les **éoliennes** sont une appréciation **subjective**. Les communes bénéficient de retombées économiques qui leur permettent de créer ou de renforcer des services collectifs, ce qui peut entraîner **une revalorisation** de la valeur des biens.

La valeur première d'un bien immobilier est sa surface, le nombre pièces etc...



| 2017 Aménagement des voiries

- Chemins aménagés et entretenus pendant toute la durée de vie du parc éolien
- Indemnité d'utilisation reversé à la commune propriétaire
- Chemins multiusagers



- Revêtement
- Lit de sable
- Film géotextile
- Sol compacté

Convention d'utilisation des chemins et servitudes



| 2017 Le démantèlement

- Pas d'émissions de gaz à effet de serre.
- Pas de déchets.
- Une éolienne occupe peu d'espace au sol.
- Les matériaux des éoliennes en fin de vie sont recyclables ou ré-employables.
- Démantèlement du parc et remise en état du site à la fin de l'exploitation.
- Pas d'utilisation de combustibles fossiles (gaz, charbon, pétrole).
- Démantèlement d'un mètre de profondeur avec remise en état de la terre pour l'exploitant agricole.



Arrêté du 26 août 2011 fixe :

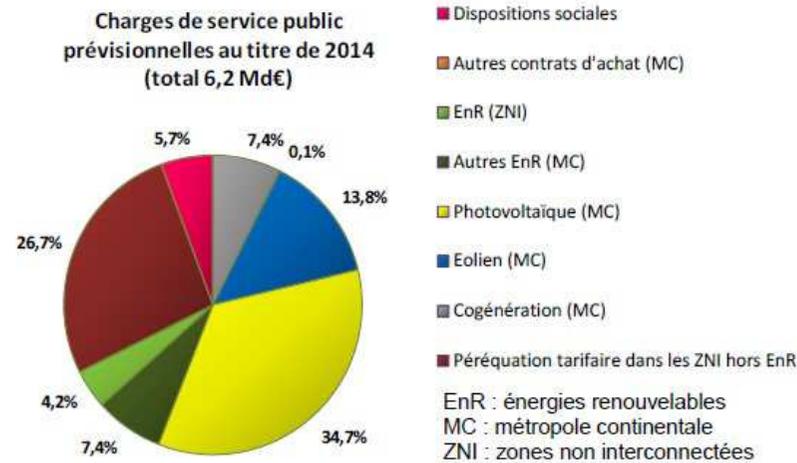
- Les opérations de démantèlement
- Le montant des garanties financières **(50 000 € par éolienne)**



2017

Le prix réel de l'éolien

Aujourd'hui, l'éolien est financé par la CSPE dont il représente 13,8%, soit 6,1€/an/foyer



Le tarif de 8,2ct€/kWh un TOUT COMPRIS :

- Démantèlement
- Recherche
- Impact des rejets (coûts du réchauffement climatique, pas de stockage des déchets...)
- Pas d'enjeux militaires pour assurer l'approvisionnement des matières premières