

ECONOMIE

- Combien coûte une éolienne ? Combien ça rapporte ?

Pour une éolienne de 3 MW, le coût est de 3,6 millions d'euro installé. En moyenne, le coût est de 1.2 M€/MW installé. Ainsi, le coût pour ce projet peut évoluer entre 10,8 M€ et 21,6 M€.

Un parc éolien a une rentabilité, aujourd'hui, comprise entre 6 et 10 %.

- Est-ce que l'éolien pourra remplacer le nucléaire ?

La puissance moyenne d'un réacteur est d'environ 1 075 MW. Aussi, pour une éolienne d'une puissance de 3 MW, il faut environ 360 éoliennes pour atteindre la même puissance qu'un réacteur nucléaire.

Puissance du réacteur	Nombre sur le territoire
1 450 MW	4
1 300 MW	20
900 MW	34

Tableau 2 : Niveaux de puissance des 58 réacteurs présents sur le territoire national (source : EDF, 2018)

Source : <https://www.edf.fr/groupe-edf/espaces-dedies/l-energie-de-a-a-z/tout-sur-l-energie/produire-de-l-electricite/le-nucleaire-en-chiffres>

L'éolien ne pourra donc pas remplacer à lui seul le nucléaire. Toutefois, il existe aujourd'hui des scénarii dont un proposé par l'ADEME qui permet d'alimenter la France à partir des énergies renouvelables uniquement : photovoltaïque, biomasse, hydrolien, éolien terrestre, en mer ou flottant, hydroélectricité etc. Cette transition énergétique doit être également accompagnée d'une réduction de notre consommation électrique.

- Est-ce qu'il y a des fabricants d'éoliennes français ?

La société EPURON explique qu'elle fait partie d'un groupe italien - le groupe ERG, qui fête cette année ses 80 ans. Issue de l'industrie pétrolière, le groupe a décidé en 2008 de vendre la totalité de ces actifs pétroliers, dont les derniers ont été vendus cette année. Le groupe a en parallèle investi dans les énergies renouvelables en Europe, surtout en Italie et en France.

La société Epuron et le groupe ERG intégrant ainsi le développement, l'exploitation et la maintenance. C'est un acteur industriel qui exploite ses parcs sur le long terme et n'est pas fabricant d'éoliennes.

De plus, il est précisé qu'une grande majorité des éoliennes sont assemblées à l'étranger : en Allemagne, au Danemark, en Espagne excepté pour la marque Poma-Leitwind dont l'usine d'assemblage de ses nacelles est en Isère (33).

Il est également précisé que les éoliennes installées en France sont composées d'éléments produits sur le territoire français. Pour exemple, la société Enercon réalise ses mâts bétons à proximité de Compiègne alors que la société France Eole, installée en Bourgogne, fournit la majorité des mâts acier du marché français. La société SKF également présente sur le territoire bourguignon fournit quant à elle des roulements aux fabricants des éoliennes.

Il est à noter également que la société General Electric possède une usine d'assemblage de nacelle à Saint-Nazaire et de fabrication de pales à Cherbourg. La société Siemens – Gamesa envisage quant à elle l'installation de deux usines au Havre.

Certains composants de la nacelle sont fabriqués en France, comme la génératrice.

Aujourd'hui, près de 65 % de la valeur ajoutée des machines onshore construites en France par NORDEX est produite par des sociétés françaises.

Fournisseurs

- BAUDIN Châteauneuf, SIAG : mâts
- ALTEAD AUGIZEAU, HUMAN & TACONNET, LANDRAU, ... : transport exceptionnel, maintenance et levage
- LEROY-SOMER : brides et couronnes d'orientation ;
- OBSTA : matériel de balisage aérien ;
- SIME-STROMAG : freins ;
- KSB, SKF France : pièces mécaniques
- CONVERTEAM, MERLIN GERIN, POMMIER : composants et matériels électriques
- ALSTHOM Grid, ETDE, SLTE, INEO, NEXANS, SCHNEIDER ELECTRIC, ... : génie électrique

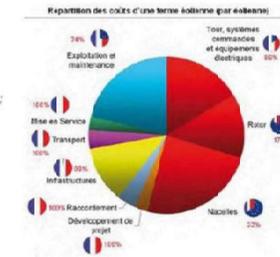


Figure 1 : Origine des composants et de la main d'œuvre pour les éoliennes de type Nordex.

- Quelles sont les retombées pour les communes ?

- Il est rappelé que comme toute industrie, un parc éolien est assujéti à des impôts que sont :
- L'IFER (Imposition forfaitaire sur les entreprises de réseaux) ;
 - La CFE (Cotisation foncière des entreprises) ;
 - La CVAE (Cotisation sur la valeur ajoutée) ;
 - La taxe foncière.

Ainsi, Monsieur Le Maire de Saint-Vincent-La-Châtre répond entre 9 000 € et 11 000 € par éolienne. Il indique également qu'un projet est actuellement en cours d'étude au sein de l'intercommunalité afin que 30 % de l'IFER (Impôt Forfaitaire sur les Entreprises de Réseau dont l'éolien fait l'objet) soit reversé aux communes d'implantation.

- Qu'en est-il de la perte immobilière ? En Bretagne, ayant des difficultés pour vendre, des propriétaires auraient diminué le prix de leur maison.

La valeur d'un bien immobilier s'établit à partir de nombreux paramètres :

- Certains sont objectifs, La localisation : en centre bourg ou en périphérie, la proximité des transports en commun ou pas, la surface habitable et le nombre de pièces, l'isolation...
- D'autres sont subjectifs.

L'attachement au bien, la beauté du paysage environnant...

D'autres critères rentrent également en ligne de compte comme la vitalité ou pas du marché local de l'immobilier, la tendance à la baisse ou à la hausse du prix de vente de l'immobilier...

S'agissant de l'implantation d'un parc éolien, l'argument majoritairement mis en avant est celui du paysage, certaines personnes refusant de voir des éoliennes alors que d'autres pas.

Et cette crainte est légitime car la maison représente souvent l'épargne – l'achat – d'une vie et est perçue comme une sécurité financière. Beaucoup d'enjeux affectifs sont attachés à la maison, sa valeur restera toujours sujette à discussion et l'implantation d'un parc éolien à proximité peut, pour certaines personnes, ne pas être considérée comme un facteur favorable à la vente d'un bien immobilier.

Toutefois, dans la pratique, l'impact d'un parc éolien sur la valeur de l'immobilier environnant n'est pas facile à évaluer. Il existe peu d'études sur le sujet compte-tenu de son importance, et certaines ne sont pas récentes.

L'association Climat Energie Environnement mène une étude dans le Nord-Pas de Calais, étude dite de « Fruges ». Elle analyse les transactions immobilières sur une période de 7 années – 2000 à 2007 – centrées sur la date de mise en service d'un parc, soit 3 ans avant construction du parc, 1 an de chantier et 3 ans en exploitation. L'étude montre que le volume de transactions pour les terrains à bâtir a augmenté sans baisse significative du prix au m² et que le nombre de logements autorisés a également augmenté.

Une étude belge¹ datant de 2005 apporte un autre éclairage sur la dépréciation des biens immobilier à proximité d'un parc éolien. Elle reconnaît que « l'annonce d'un projet éolien peut avoir un effet dépréciateur à court terme sur la valeur immobilière locale » et constate des effets similaires pour les projets d'infrastructures publiques – autoroutes, lignes hautes tensions, etc. qui « restent limités dans le temps ». En effet, l'étude affirme que lorsque le parc éolien est en fonctionnement, l'immobilier reprend par la suite le cours du marché.

- **Combien perçoivent les propriétaires et les exploitants pour accueillir une éolienne sur leur parcelle ?**

Ils perçoivent entre 2 000 et 3 000 €/M/W/an sur la durée de l'exploitation du parc – soit 20 ans. Cette somme est généralement partagée de manière équitable entre propriétaire et exploitant.

¹ Source : Bureau d'expertise Devacder, 2006.

NIVEAU SONORE

- **Est-ce qu'une éolienne fait du bruit ?**

Il est aujourd'hui reconnu qu'un bruit peut affecter les personnes qui y sont exposées. Les troubles peuvent être absents, légers, ou plus importants, selon le volume du bruit, la durée d'exposition au bruit, le moment de la journée ou au lieu du bruit, la distance au lieu d'origine du bruit, la fréquence du bruit...

Les bruits qui émanent d'une éolienne en fonctionnement ont une origine soit :

- mécanique, liée aux vibrations dues à la rotation de l'arbre du rotor, ou soit
- aérodynamique, induite par le passage du vent sur les pales ou ce la pale devant le mât.

Les perturbations sonores ont diminué ces dernières années grâce à la fois, à l'amélioration technique des machines et à une meilleure prise en compte des impacts acoustiques au moment des études du projet. Actuellement, le bruit au pied d'une éolienne est de 55 dB (A)² et lorsqu'on s'éloigne de 500 m de la machine, il diminue à 35 dB (A) ce qui correspond au niveau sonore d'une conversation à voix basse.

Les émissions sonores des parcs éoliens sont régies par l'arrêté du 26 août 2011 relatif aux éoliennes soumises à autorisation au titre des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement – ICPE. Ces dispositions reprennent pour l'essentiel celles qui prévalent dans la réglementation sur les bruits de voisinage³, définies dans le code de la santé publique⁴. Cette réglementation est considérée par l'Agence Française de Sécurité Sanitaire de l'Environnement et du Travail – AFSSET – comme « l'une des plus protectrices d'Europe pour les riverains⁵ ».

Cette réglementation impose des limites : « Le bruit à l'extérieur du parc, dans les zones à émergence réglementée, dont les habitations, doit être inférieur à 35 dB (A). Pour un bruit ambiant supérieur à 35 dB (A) à l'extérieur des habitations, l'émergence⁶ du bruit doit être inférieure aux valeurs suivantes :

- 5 dB (A) pour la période de jour (7h - 22h),
- 3 dB (A) pour la période de nuit (22h - 7h).



Légende : Zones à Emergence Réglementée (ZER) désignent, de façon simplifiée, les zones habitées potentiellement exposées aux niveaux sonores du parc éolien

Figure 2 : illustration des niveaux émergences admissibles (source : Sixence Environnement, 2018)

² dB (A) : décibel pondéré selon la courbe de pondération 'A'. Cette courbe attribue un poids relatif en fonction de la fréquence. La courbe de pondération 'A' a été établie pour des niveaux sonores de l'ordre de 60 dB.

³ Décret n°2006-1099 du 31 août 2006 et son arrêté d'application du 5 décembre 2006.

⁴ Articles R.1134-32 à R.1134-35 du Code de la santé publique.

⁵ Avis de l'AFSSET - mars 2008 - Impacts sanitaires du bruit généré par les éoliennes.

⁶ L'émergence est : une modification temporelle du niveau ambiant induite par l'apparition ou la disparition d'un bruit particulier. > AFNOR NF S 31 010 bruit de voisinage. En d'autres termes, l'émergence peut être comprise comme le bruit relatif supplémentaire autorisé par rapport au bruit ambiant.