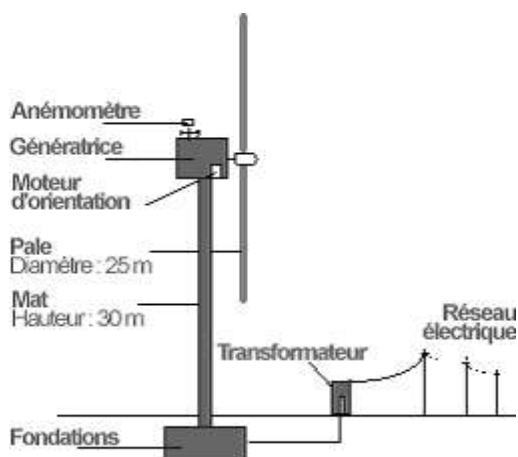


L'éolien a le vent en poupe

Une hélice entraînée en rotation par la force du vent (Eole = dieu du vent de la Grèce antique) permet la production d'énergie mécanique ou électrique en tout lieu suffisamment venté.

Des parcs d'aérogénérateurs ou « fermes » éoliennes permettent de produire de l'électricité à l'échelle d'une région ou d'un pays. Des machines de moyenne et grande puissance y sont installées (200 à 2000 kW). De plus petits systèmes de 500W à 10 kW sont construits pour électrifier des zones isolées du réseau électrique.

LA PRODUCTION D'ELECTRICITE PAR EOLIENNES



La figure présente les éléments principaux qui composent la machine. L'énergie du vent, captée sur les **pales**, entraîne le rotor. Celui-ci est couplé à la **génératrice**, qui convertit l'énergie mécanique en énergie électrique. Celle-ci est ensuite distribuée aux normes sur le **réseau**, via un **transformateur**.

L'ENERGIE EOLIENNE ET L'ENVIRONNEMENT

La production d'électricité par des éoliennes ne contribue pas au renforcement de l'effet de serre (pas de rejet de CO₂ ou de méthane), aux pluies acides (pas de rejets de soufre ou d'azote), et à la production de déchets toxiques ou radioactifs.

La production fait appel à des matériaux et procédés classiques. De plus, un aérogénérateur moderne "rembourse" en moins de 6 mois de fonctionnement l'énergie qu'il a fallu pour le fabriquer et l'installer. Concernant l'impact sonore : oui, les éoliennes émettent un bruit qui a principalement pour origine le glissement de l'air sur les pales.

Une machine de grosse puissance (500 kW) produit un niveau de pression acoustique d'environ 50 dB (A) (décibels) à 150 mètres, soit l'équivalent du bruit dans un bureau.

Le bruit diminue rapidement lorsqu'on s'éloigne. Une éolienne est généralement inaudible à 400 mètres. Une éolienne a une durée de vie minimale de 15 ans.