

L'énergie du vent

Le principe

Le principe d'une éolienne est extrêmement simple. Son carburant naturel est le vent. L'énergie du vent captée sur les pales entraîne un rotor qui, couplé à une génératrice, convertit l'énergie mécanique en énergie électrique. Cette énergie produite est d'autant plus importante que le vent fort.

L'énergie éolienne est une énergie renouvelable mature et exploitée dans de nombreux pays. Elle s'inscrit doublement dans le développement durable en permettant aux générations futures d'économiser des ressources fossiles épuisables mais également en ne produisant aucun gaz à effet de serre, ni déchets susceptibles de polluer la planète.

Les plus et moins



- Technologie parfaitement maîtrisée et de puissance très variée.



- L'impact visuel peut être gênant.

Quelques notions

- Une éolienne de 1,5 MW (H = 70 m, diam = 70 m) installée au sud des Tuamotu, produirait l'équivalent en électricité de 1000 foyers.
- Les plus grosses éoliennes offshore de plus de 4 MW ont un mât d'une hauteur de 90 mètres pour un diamètre de pales de 120 mètres.
- La production électrique d'une éolienne est proportionnelle au cube de la vitesse du vent ($E \propto v^3$). Schématiquement, pour un vent d'une vitesse de 1, l'éolienne produit 1. Pour un vent d'une vitesse de 3, l'éolienne produit 9.

