



L'ÉNERGIE ÉOLIENNE

« Nous n'héritons pas de la Terre de nos ancêtres, nous l'empruntons à nos enfants »

A de Saint-Exupéry

L'avenir de la Terre dépend de ce que nous transmettrons à nos enfants et de la façon dont eux-mêmes traiteront la planète.



Quelle énergie !

Éolien ? Voyons... Voyons...

Un peu d'histoire :

L'Homme utilise les éoliennes depuis l'Antiquité. À l'époque, le vent était transformé en énergie mécanique pour réduire le blé en farine par exemple.

> Les moulins à vent sont donc les ancêtres des éoliennes.



Une éolienne : comment ça marche ?

Une éolienne sert à produire de l'électricité. Elle transforme la force du vent en énergie.

L'éolienne est donc un moyen très écologique de produire de l'énergie pour éclairer sa maison, alimenter son ordinateur ou avoir de l'eau chaude sous la douche !

> **Le rotor est composé de 3 pales qui tournent plus ou moins vite, au gré du vent.**

> L'élément central du rotor, sur lequel sont attachées les pales, s'appelle le moyeu.

> Derrière le moyeu se trouve la nacelle, au sommet du mât. Elle abrite le mécanisme qui transforme les mouvements de rotation en électricité (le générateur).

> Un long mât permet de placer le rotor en hauteur, là où les vents sont les plus forts.

> Le rotor s'oriente automatiquement face au vent dominant.

> Le courant ainsi produit descend au sol par des câbles situés dans le mât, pour être ensuite injecté dans le réseau électrique jusqu'aux maisons.

Les avantages de l'éolien

Construire des éoliennes pour produire de l'électricité grâce à l'énergie du vent, c'est s'engager en faveur du développement durable et penser son territoire dans le respect de l'environnement :

- > Réduire les émissions de gaz à effets de serre.
- > Participer à la réduction des besoins en énergies fossiles.
- > Préserver l'environnement.

Si tu veux être branché, choisis l'énergie renouvelable !

Pétrole, charbon, gaz naturel sont des énergies non renouvelables (fossiles). Elles émettent des gaz polluants et sont présentes en quantité limitée.

Les énergies renouvelables sont inépuisables et proviennent des éléments naturels.

Ce sont des énergies dites « propres ».

> **L'énergie solaire :** produite à partir du soleil.

> **L'énergie éolienne :** produite à partir du vent

> **L'énergie hydraulique :** produite à partir de l'eau.

> **L'énergie géothermique :** produite à partir de la chaleur de la terre.

> **L'énergie biomasse :** produite à partir de la combustion du bois, des déchets ménagers et organiques.

Facile !

Pédaler pour regarder la télévision !

Sais-tu qu'en pédalant, tu peux transformer ton énergie en courant électrique ? Le vélo est monté sur une armature. Son pneu arrière est connecté à une dynamo génératrice pour vélo.

Combien de temps devras-tu pédaler pour :

- 1 - Regarder 1 heure la télévision ?
- 2 - Jouer 1 heure à ton jeu vidéo préféré ?
- 3 - Se doucher pendant 10 minutes ?
- 4 - Utiliser 5 minutes le sèche-cheveux ?

Les éléments d'une éolienne

CABLES ÉLECTRIQUES

RÉSEAU ÉLECTRIQUE



ENERGIES LIBRES

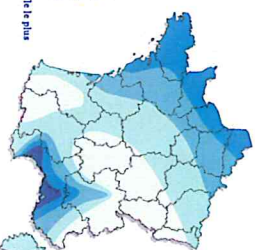
Vous avez dit éolien ?

La production de l'électricité éolienne dépend du vent, de la hauteur de l'éolienne et de la longueur des pales.

La France bénéficie d'un gisement éolien important : elle est le deuxième pays le plus venté d'Europe après les îles britanniques.

Vitesse moyenne de vent à 50m au-dessus du sol et selon le relief :

- de 12,4 à 20,5 km/h
- de 20,6 à 25 km/h
- de 25,1 à 30 km/h
- de 30,1 à 4,5 km/h
- de 4,6 à 10,3 km/h
- de 10,4 à 14,9 km/h



Tous les régions où le vent souffle le plus
Source: ADRIVE