



# L'ÉNERGIE ÉOLIENNE

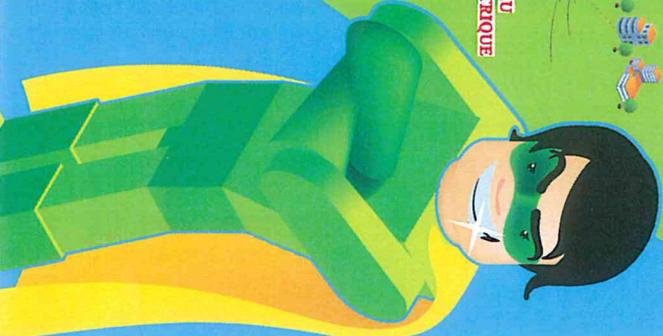
## « Nous n'héritons pas de la Terre de nos ancêtres, nous l'empruntons à nos enfants »

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 !



## Les éléments d'une éolienne



**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.

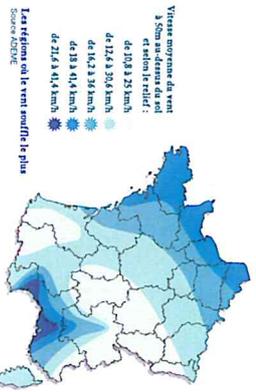
### Si tu veux être branché, choisis l'énergie renouvelable !

- 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.

### 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.



### 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 ?

### Facile !

