

Comment fonctionnent les éoliennes ?

<https://www.youtube.com/watch?v=zqc1GfOn1a8> en 1 min28

https://www.youtube.com/watch?v=5Cs_U8DncMU en 5 min

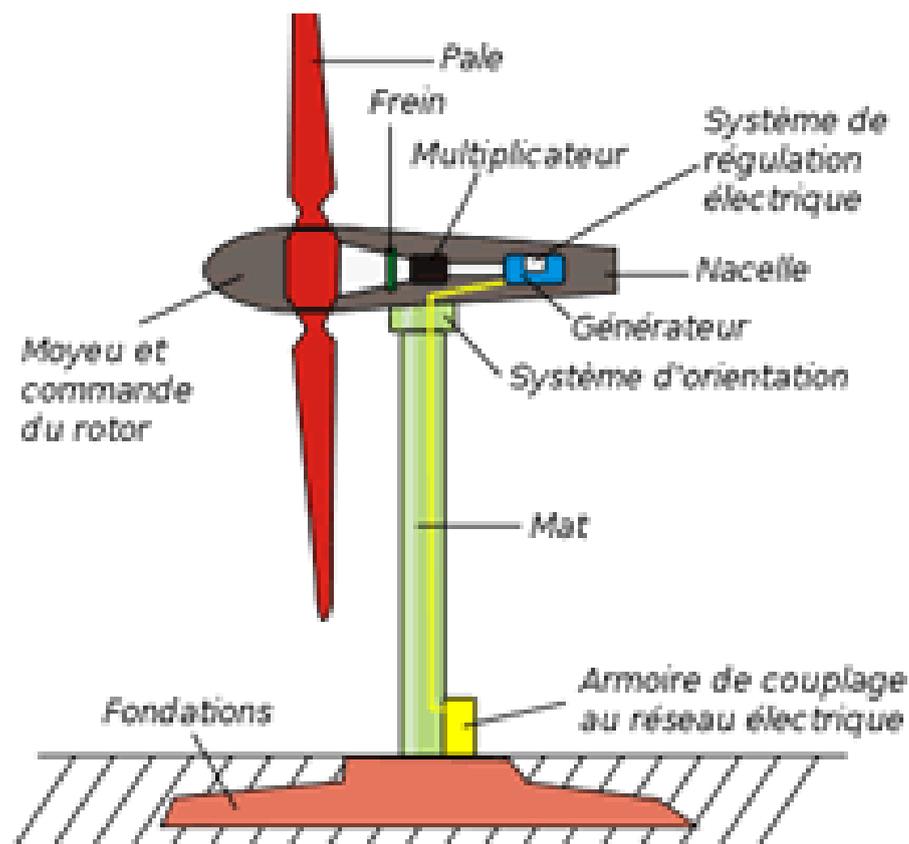
Vous avez normalement réalisé un croquis à la maison. Ainsi qu'une explication de son fonctionnement.

PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT D'UNE ÉOLIENNE

Le principe de fonctionnement de l'énergie éolienne est relativement simple: le vent fait tourner des pales qui font-elles même tourner le générateur de l'éolienne. A son tour le générateur transforme l'énergie mécanique du vent en énergie électrique de type éolienne. L'électricité éolienne est dirigée vers le réseau électrique ou vers des batteries de stockage d'électricité éolienne.

Dans les éoliennes destinées à produire de l'électricité, l'hélice fait tourner un générateur électrique situé en haut de la tour, dans le prolongement de l'axe de l'hélice de l'éolienne. Entre l'hélice et le générateur électrique de l'éolienne se trouve en général un multiplicateur de vitesse, car l'hélice de l'éolienne tourne à des vitesses d'environ 100 à 650 tours min alors qu'un générateur électrique doit être entraîné à environ 1500 à 3000 tours min.

L'éolien terrestre est au cœur de la transition énergétique.



Éolien en mer :

Une minute pour comprendre les éoliennes en mer

<https://youtu.be/TP5k1JjTauw>

Quand les éoliennes prennent le large - L'Esprit Sorcier. 7 min.

<https://youtu.be/iSfeRPa2EuU>

Éolien source <https://www.engie.com/activites/renouvelables/eolien>

SYNTHESE

Qu'est-ce que l'énergie éolienne terrestre ?

Une éolienne est un dispositif qui convertit l'énergie cinétique du vent en énergie mécanique, transformée ensuite en électricité. L'éolienne utilise ainsi la vitesse du vent pour produire une énergie renouvelable à très faible émission de gaz à effet de serre et de déchets. Les éoliennes terrestres, dites **onshore**, sont installées sur la terre, au contraire des éoliennes **offshore**, déployées en mer.

L'éolien en mer produirait jusqu'à deux fois plus d'énergie qu'à terre !

Qu'est-ce que l'éolien en mer ?

Une éolienne en mer, appelée également éolienne offshore, utilise la puissance des vents marins pour produire de l'énergie renouvelable et décarbonée. Elle a le même fonctionnement qu'une éolienne implantée sur terre. Selon les hypothèses, l'énergie éolienne en mer pourrait représenter en 2030 jusqu'à 11,3% de l'électricité produite en Europe.

Connais-tu bien les énergies ?

En quelques chiffres...

<https://www.planete-energies.com/fr/medias/jeux-et-exercices/connais-tu-bien-les-energies>

Mix énergétique français

Mix électrique français