

Une source d'énergie
renouvelable :
Le vent

Sommaire

- L'origine du vent
- Ses différentes utilisations
- Premier prototype
- Fonctionnement de l'éolienne
- Lieu d'implantation
 - Dans le monde
 - En France
 - Avantages
 - Inconvénients
 - Conclusion

L'origine du vent

Le vent est issue de l'énergie primaire provenant du soleil.

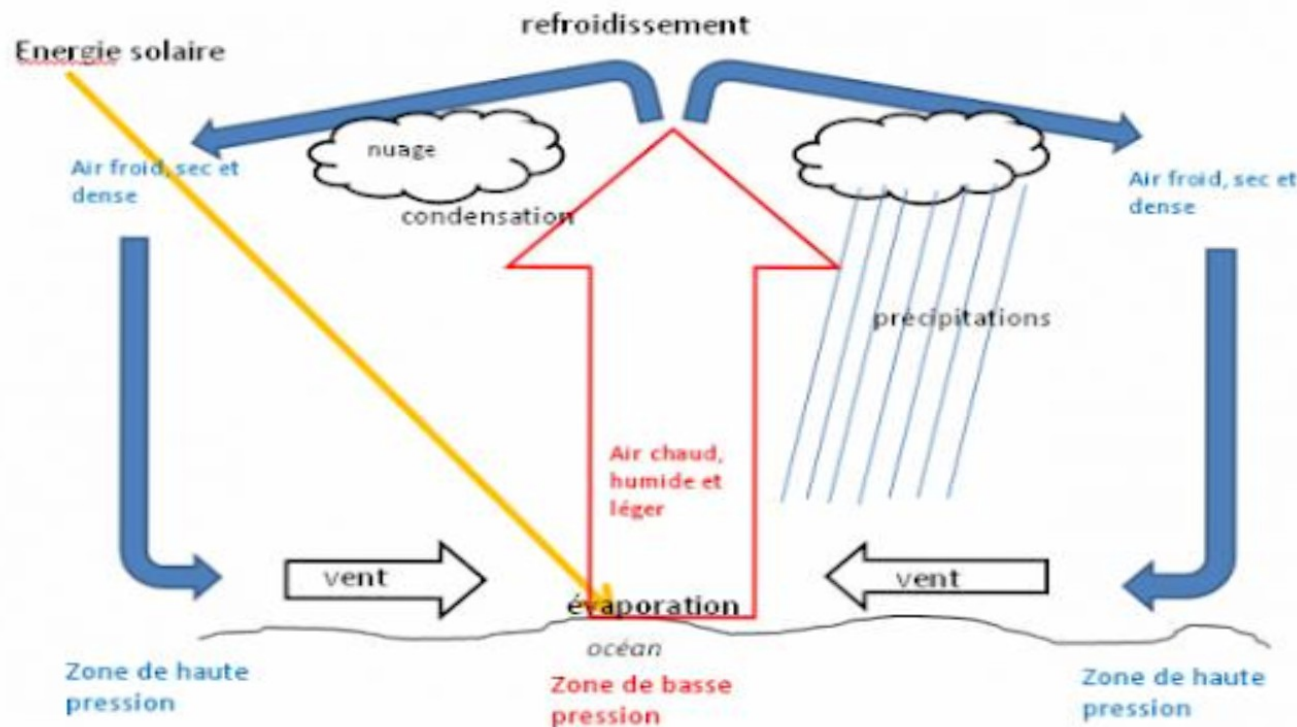
Ce dernier réchauffe la Terre de façon inégale, ce qui crée donc des endroits plus chauds que d'autre.

Dans les endroits chaud, la chaleur est transférée de la surface à l'air.

Dans les endroits chaud, la chaleur est transférée de la surface à l'air.

Donc l'air chaud monte, et de l'air plus froid et dense prend très vite sa place, ce qui produit un courant.

C'est ce processus qui crée le vent.



Ses différentes utilisations

Le vent est une ressource d'énergie utilisé par les hommes pour différents usages pendant des siècles.

On l'utilisait dans les moulins à vent pour produire de l'énergie mécanique



On l'utilisait également dans la navigation, avec les bateaux à voiles.

Ou aussi pour le séchage



Premier prototype

Depuis quelques années déjà, l'Homme tente de produire de l'énergie, avec les éoliennes par exemple. Mais avant d'en arriver là, il a fallu plusieurs essais.

Inspirée de son ancêtre, le moulin à vent, l'une des premières éoliennes vit le jour en 1888.

Elle est fabriquée par l'américain Charles F. Brush.

C'est la première éolienne entièrement automatisée.



De nos jours, les éoliennes que l'on connaît sont esthétiquement très différentes.



Fonctionnement de l'éolienne

Une éolienne produit de l'électricité grâce à la force du vent



Grâce au vent, le rotors se met en marche et les pales tournent.

C'est ce mouvement qui permet de générer de l'énergie électrique.

L'électricité fabriqué sera ensuite acheminé à des centrales électrique qui la distribua à des foyer via des lignes hautes tension.



Lieu d'implantation

Il existe différents lieux d'implantation pour les éoliennes appelé « parc éolien »

Les parcs éoliens terrestres.

En France on les trouve le long des routes ou des voies ferrées.



Les parcs éoliens offshore (en mer).

En 2017, la France ne possédait que 2 éoliennes de ce type, mais des projets pour 2022 sont en cours de développement

Un parc éolien, de 4 à 6 éoliennes alimente en moyenne près de 12000 personnes

Dans le monde

L'Asie et l'Amérique du Nord ont largement pris la tête, face à l'Europe dans le développement de l'éolien, en installant durablement l'éolien comme source de production d'électricité.



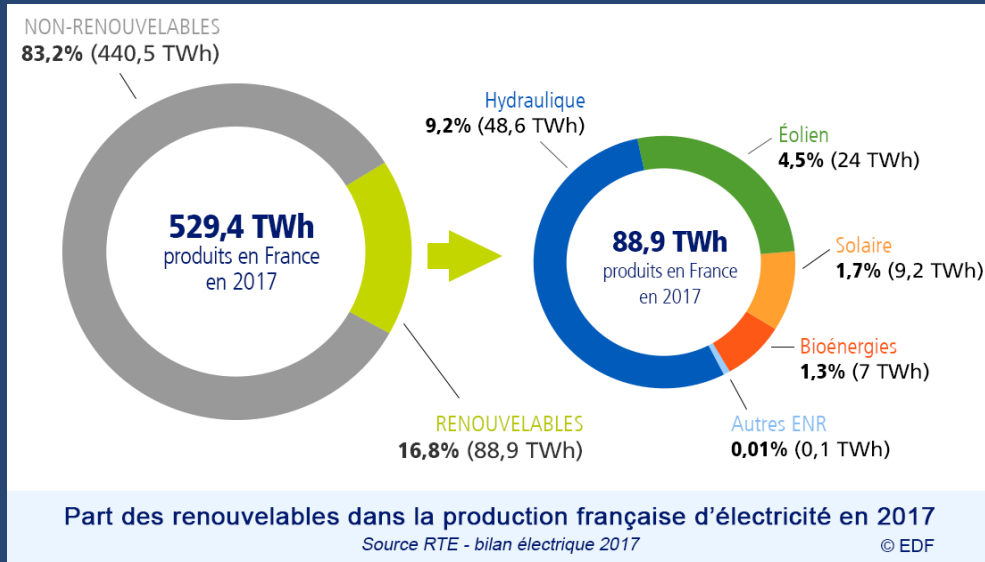
En 2016, la Chine est le premier producteur d'électricité à partir de l'éolien, suivit par les États-Unis et l'Allemagne.



En 2017, le Royaume-Unis, l'Allemagne et la Chine possédèrent les plus grands parcs offshore.



En France



Comme on peut le voir sur le graphique, 83,2% de l'électricité française été produite avec des sources non renouvelable, contre 16,8% avec des sources renouvelable dont 4,5% vient de l'éolien en 2017.

En 2018, le pays se fixe comme objectif d'atteindre 32% d'énergie renouvelable dans la consommation totale en 2030

Le pays est classée 4eme parc éolien le plus important d'Europe derrière l'Italie, l'Espagne et le premier Allemand.



Avantages

- L' énergie éolienne est une énergie renouvelable qui ne crée pas de gaz à effet de serre et ne produit pas de déchets toxiques ou radioactifs.
- La production d'électricité éolienne suit notre consommation d'énergie: le vent est plus fréquent en hiver, saison où l'on consomme beaucoup d'électricité.
- L'énergie éolienne peut permettre de réduire les factures d'électricité et peut permettre d'éviter des ruptures de courant.
- Les autres activités agricoles et industrielles peuvent continuer autour d'un parc éolien.
- Un parc éolien prend peu de temps à construire, et son démontage garantit la remise en état du site original.

Inconvénients

- L'énergie éolienne est dépendante de la topographie, de la météo et de l'environnement.
- Des effets sur le paysage (esthétique)
- Problème de bruit (principalement avec celle d'Asie et sur les grand modèles)
- Les pales d'éoliennes représentent un danger pour les oiseaux

Conclusion

On peut donc dire que l'éolien est prometteur. L'éolienne fait de nombreux progrès comme par exemple les sites offshore, elle a de nombreux avantages et quelques inconvénients.

Même si elle ne peut pas rivaliser avec ses concurrents, comme le nucléaire qui est beaucoup plus puissant et qui produit beaucoup plus, on peut imaginer qu'à l'avenir, en la combinant avec d'autres productions d'énergie renouvelable, elle deviendra l'une des principales productrices d'électricité.

Sitographie

Les informations/ Graphiques/ images viennent de :

- EDF énergie éolienne -eolienne.f4jr.org/histoire_energie_eolienne
- Wikipédia le vent -Wikipédia l'énergie éolienne
- Les-energies-renouvelables.eu - futura-sciences.com
- Google Image