

## LES ÉNERGIES RENOUVELABLES

Les énergies renouvelables sont des énergies qui ne produisent pas ou peu de déchets et qui sont inépuisables.

Historiquement, elles sont les premières sources d'énergie découvertes par les hommes et les plus utilisées jusqu'à la fin du XVIIIe siècle( bois, force de l'eau ou du vent pour faire tourner les moulins...).

### L'énergie solaire

L'énergie solaire peut produire de l'électricité. Les panneaux de cellules photovoltaïques permettent de fabriquer directement de l'électricité.



### La force motrice du vent ou énergie éolienne



L'énergie éolienne et l'énergie solaire sont les deux énergies qui ont connu la plus forte progression. Cependant, il faut plusieurs centaines de grandes éoliennes pour produire autant d'électricité qu'une tranche de centrale nucléaire.

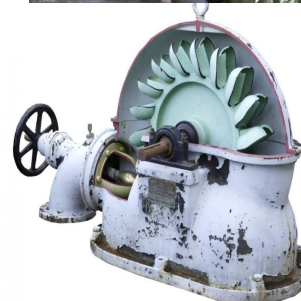
### La force motrice de l'eau ou énergie hydraulique

#### A) Un moulin à eau

Il utilise la force motrice de l'eau : l'eau fait tourner la roue qui entraîne des engrenages pouvant actionner une meule ou une presse. C'est donc un moteur.



B) Une turbine de barrage est une hélice qui est entraînée par la force de l'eau et qui entraîne un **générateur** qui produit de l'électricité.



### La géothermie

Quand on capte la chaleur de la croûte terrestre pour produire de la chaleur ou de l'électricité, on produit de l'énergie géothermique. C'est une énergie locale produite dans les régions volcaniques.

### La biomasse

La biomasse est l'ensemble de la matière vivante.

L'énergie des déchets est l'utilisation des déchets de matières végétales pour produire de l'énergie.

Les déchets sont transformés dans une chaudière, ou bien amenés à fermentation dans les réservoirs, afin de produire un **gaz combustible** utilisable pour le chauffage. On utilise les déchets végétaux du blé, de la canne à sucre, de la betterave ou de la pomme de terre ...

Avec ces déchets végétaux, on peut aussi fabriquer des **bio-carburants** utiles pour faire fonctionner les moteurs.