

2. LES ENERGIES RENOUVELABLES

Les énergies renouvelables (ou EnR) désignent un ensemble de moyens de produire de l'énergie à partir de sources ou de ressources théoriquement illimitées, disponibles sans limite de temps ou reconstituables plus rapidement qu'elles ne sont consommées.

On parle généralement des énergies renouvelables par opposition aux énergies tirées des combustibles fossiles dont les stocks sont limités et non renouvelables à l'échelle du temps humain : charbon, pétrole, gaz naturel... Au contraire, les énergies renouvelables sont produites à partir de sources comme les rayons du soleil, ou le vent, qui sont théoriquement illimitées à l'échelle humaine.

Les énergies renouvelables sont également désignées par les termes « énergies vertes » ou « énergies propres ».

Quelles sont les énergies renouvelables ?

Il existe plusieurs types d'énergies renouvelables, produites à partir de sources différentes.

i. Énergie solaire

Ce type d'énergie renouvelable est issu directement de la captation du rayonnement solaire. On utilise des capteurs spécifiques afin d'absorber l'énergie des rayons du soleil et de la rediffuser selon deux principaux modes de fonctionnement :

- Solaire photovoltaïque (panneaux solaires photovoltaïques) : l'énergie solaire est captée en vue de la production d'électricité.
- Solaire thermique (chauffe-eau solaire, chauffage, panneaux solaires thermiques) : la chaleur des rayons solaire est captée est rediffusée, et plus rarement sert à produire de l'électricité.



Figure 1 : les panneaux solaires

ii. Énergie éolienne

Dans le cas de l'énergie éolienne, l'énergie cinétique du vent entraîne un générateur qui produit de l'électricité. Il existe plusieurs types d'énergies renouvelables éoliennes : les éoliennes terrestres, les éoliennes off-shore, les éoliennes flottantes... Mais le principe reste globalement le même pour tous ces types d'énergies renouvelables.



Figure 2 : énergie éolienne

iii. Énergie hydraulique

L'énergie cinétique de l'eau (fleuves et rivières, barrages, courants marins, marées) actionne des turbines génératrices d'électricité. Les énergies marines font partie des énergies hydrauliques.



Figure 3 : énergie hydraulique de l'eau

iv. Biomasse

L'énergie est issue de la combustion de matériaux dont l'origine est biologique (ressources naturelles, cultures ou déchets organiques). On en distingue trois catégories principales :

- Le bois
- Le biogaz
- Les biocarburants



Figure 4 : le bois

v. **Géothermie**

L'énergie est issue de la chaleur émise par la terre et stockée dans le sous-sol. Selon la ressource et la technologie mise en œuvre, les calories sont exploitées directement ou converties en électricité.

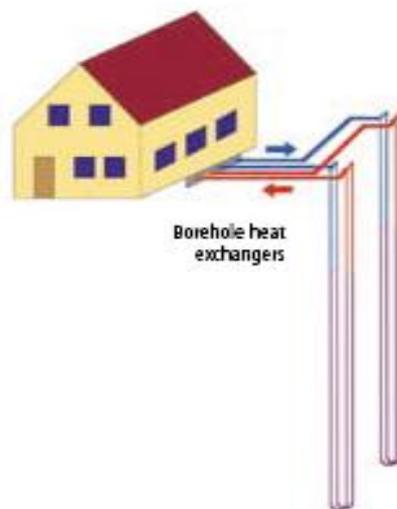


Figure 5 : la géothermie