

Ceam-formation SA

35, en Chamard CH-1442 Montagny p/Yverdon

Swiss Technical School

Les énergies renouvelables

ENERGIES RENOUVELABLES

Fournies par le soleil, le vent, la chaleur de la terre, les chutes d'eau, les marées ou encore la croissance des végétaux, les énergies renouvelables n'engendrent **pas ou peu de déchets ou d'émissions polluantes**. Elles participent à la lutte contre l'effet de serre et les rejets de CO₂ dans l'atmosphère, facilitent la gestion des ressources locales, génèrent des emplois.

- **Le solaire (solaire photovoltaïque, solaire thermique)**
- **L'hydroélectricité**
- **L'éolien**
- **La biomasse**
- **La géothermie**

sont des énergies flux inépuisables

L'énergie solaire photovoltaïque

L'énergie solaire photovoltaïque provient de la conversion de la lumière du soleil en électricité au sein de matériaux semi-conducteurs comme le silicium ou recouverts d'une mince couche métallique. Ces matériaux photosensibles ont la propriété de libérer leurs électrons sous l'influence d'une énergie extérieure. C'est l'effet photovoltaïque. L'énergie est apportée par les photons, (composants de la lumière) qui heurtent les électrons et les libèrent, induisant un courant électrique. Ce courant continu de micro puissance calculé en watt crête (Wc) peut être transformé en courant alternatif grâce à un onduleur.



L'énergie éolienne

Comme les moulins à vent du passé, les éoliennes génèrent des forces mécaniques ou électriques.

Les pales du rotor des grandes éoliennes ou aérogénérateurs captent l'énergie cinétique du vent et entraînent un générateur électrique pour produire des kilowattheures propres et renouvelables. Une éolienne de nouvelle génération développe en général une puissance d'environ 2 MW (2 millions de watts). Chaque machine de 2MW est capable d'alimenter environ 2 000 foyers (hors chauffage).



L'énergie hydroélectrique

À l'image des moulins à eau de jadis, l'hydroélectricité ou production d'électricité par captage de l'eau est apparue au milieu du XIXe siècle. L'eau fait tourner une turbine qui entraîne un générateur électrique qui injecte les kilowattheures sur le réseau.

L'énergie hydraulique représente 19% de la production totale d'électricité dans le monde. C'est la source d'énergie renouvelable la plus utilisée. Cependant, tout le potentiel hydroélectrique mondial n'est pas encore exploité.



La biomasse

Comprend trois familles principales :

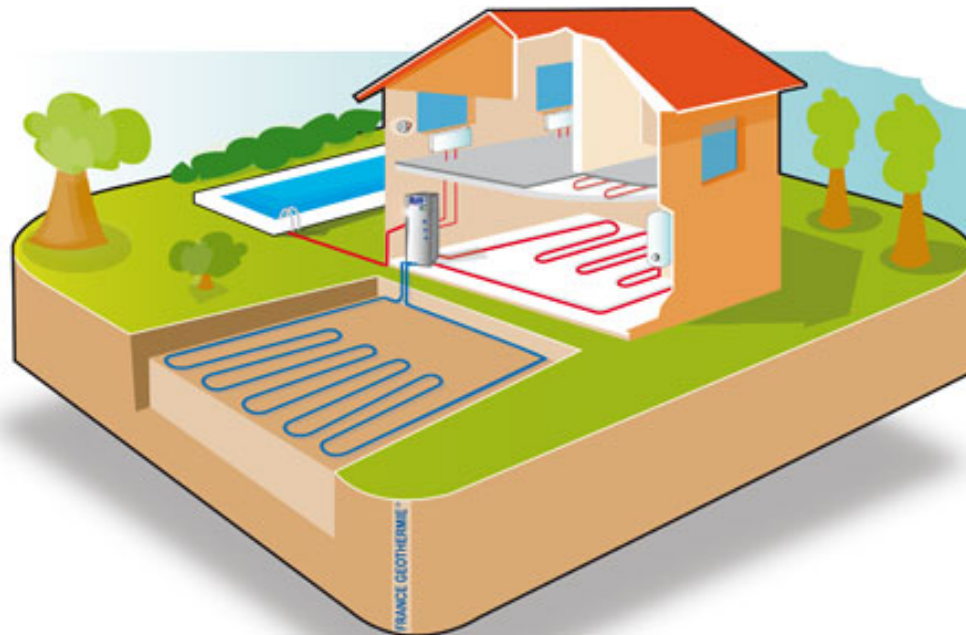
- Les bois énergie ou biomasse solide
- Le biogaz
- Les biocarburants

Ce sont tous des matériaux d'origine biologique employés comme combustibles pour la production de chaleur, d'électricité ou de carburants



La géothermie

La géothermie est l'exploitation de la chaleur stockée dans le sous-sol. L'utilisation des ressources géothermales se décompose en deux grandes familles : la production d'électricité et la production de chaleur. En fonction de la ressource, de la technique utilisée et des besoins, les applications sont multiples. Le critère qui sert de guide pour bien cerner la filière est la température. Ainsi, la géothermie est qualifiée de « haute énergie » (plus de 150°C), « moyenne énergie » (90 à 150°C), « basse énergie » (30 à 90°C) et « très basse énergie » (moins de 30°C).



Fin