

Chapitre 1 : Source d'énergie

Une source d'énergie permet de fournir de l'énergie.

Une **ressource d'énergie** est **renouvelable** si sa durée de formation est faible à l'échelle de la durée d'une vie humaine.

I) Énergie fossile

Les ressources fossiles (pétrole, charbon et gaz naturel) **permettent de produire de l'énergie chimique.**

Les ressources fossiles requièrent des dizaines de millions d'années pour former des stocks.

Les ressources fossiles sont donc **non renouvelables**.

II) Énergie nucléaire

L'**uranium** permet de produire de l'énergie nucléaire dans les centrales nucléaires.

L'uranium est une **ressource fissile** car l'atome d'uranium se fragmente pour former des atomes plus légers afin de produire de l'énergie nucléaire.

L'uranium est une ressource **non renouvelable** car ses stocks sont limités sur Terre.

L'énergie nucléaire produite peut se convertir en énergie lumineuse et en énergie thermique.

III) Énergie lumineuse

L'énergie lumineuse est produite par de la lumière (laser, Soleil...).

Grâce au Soleil, la lumière est une ressource d'énergie **renouvelable**.

L'énergie lumineuse du Soleil peut être stockée dans des capteurs solaires.

IV) Énergie thermique

L'énergie thermique est associée à l'agitation des atomes et des molécules.

Plus les atomes et les molécules sont agités, plus l'énergie thermique est importante.

Le **transfert thermique** est le transfert de l'énergie thermique d'**une source chaude vers une source froide**.

Le transfert d'énergie thermique est appelé **chaleur**.

V) Énergie de la nature

La nature présente des ressources renouvelables comme :

- le vent : **ressource éolienne** ;
- le Soleil : **ressource solaire** ;
- l'eau : **ressource hydraulique** ;
- les végétaux : **ressource biomasse** ;
- l'énergie de la Terre : **ressource géothermique**.

VI) Énergie électrique

L'énergie électrique est produite principalement par les quatre types de **centrales** suivantes :

- les **centrales thermiques à flamme** (utilisation des ressources fossiles) ;
- les **centrales thermiques nucléaires** (utilisation des ressources fissiles) ;
- les **centrales hydroélectriques** (utilisation de l'eau) ;
- les **éoliennes** (utilisation du vent).

Ces centrales sont équipées d'**alternateurs** qui permettent de **convertir l'énergie cinétique en énergie électrique**.

L'énergie électrique, produite par ces centrales, est **acheminée au moyen de lignes électriques à haute tension** jusqu'aux lieux où elle est utilisée.

L'énergie électrique est fournie dans les foyers et permettent d'**alimenter les appareils électriques** (télévision, ampoule, aspirateur...).

Les appareils électriques convertissent l'énergie électrique en d'autres formes d'énergie comme :

- l'**énergie thermique** lorsqu'ils chauffent : four, grille-pain, fer à repasser...
- l'**énergie lumineuse** lorsqu'ils s'éclairent : lampe, télévision...
- l'**énergie cinétique** lorsqu'ils créent un mouvement : aspirateur, batteur électrique...