



Les formes d'énergie

L'énergie existe sous plusieurs formes : mouvement, chaleur, lumière... Elle peut aussi se transformer, comme quand le vent fait tourner une éolienne pour produire de l'électricité. Voici les principales formes d'énergie du point de vue de la physique.

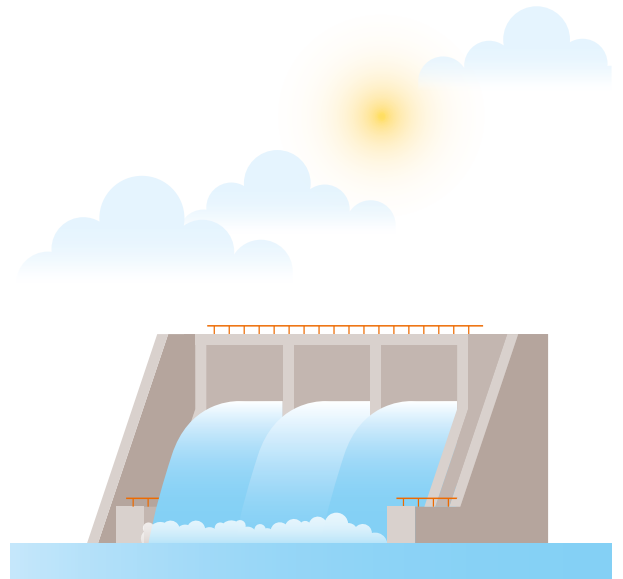
Énergie cinétique

Liée au mouvement, l'énergie cinétique dépend de la masse et de la vitesse d'un objet. Un ballon qui roule, un train en pleine vitesse, un fleuve qui s'écoule : tous possèdent de l'énergie cinétique. Le vent, par exemple, peut être utilisé pour faire tourner les pales d'un moulin afin de broyer des grains, ou celles d'une éolienne pour produire de l'électricité.



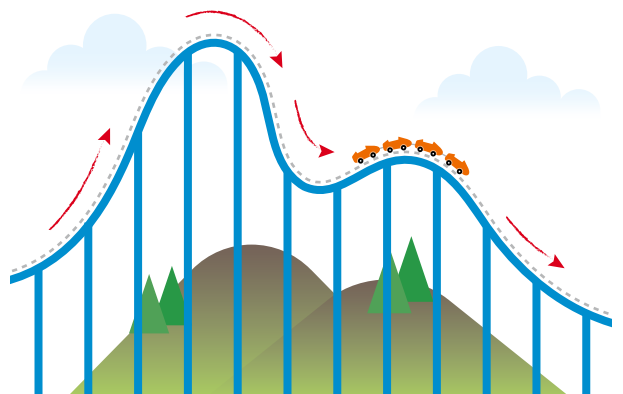
Énergie potentielle

C'est une énergie en réserve, liée à la position d'un objet par rapport à la Terre. Plus il est en hauteur, plus il possède de l'énergie potentielle qu'il peut libérer en tombant. L'eau retenue par un barrage représente une grande énergie potentielle qui pourra ensuite être transformée en électricité dans une centrale hydroélectrique.



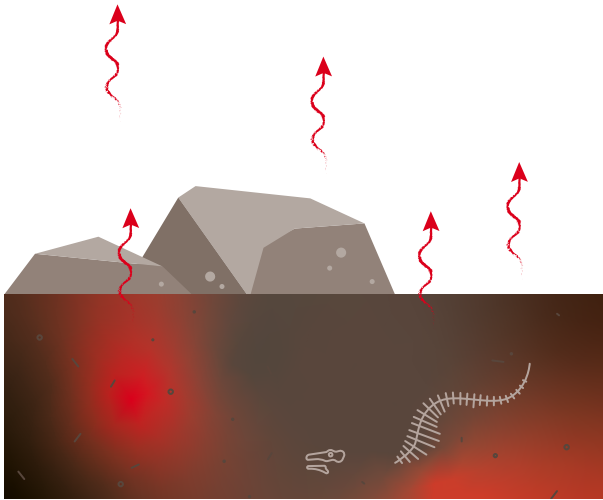
Énergie mécanique

Elle regroupe l'énergie cinétique (mouvement) et potentielle (position). Une balle lancée en l'air a de l'énergie mécanique pendant tout son trajet. Elle ralentit en montant (elle perd de l'énergie cinétique) mais prend de l'altitude (elle gagne de l'énergie potentielle). Puis elle redescend, et tout s'inverse. C'est un bon exemple de transformation d'une forme d'énergie à une autre !



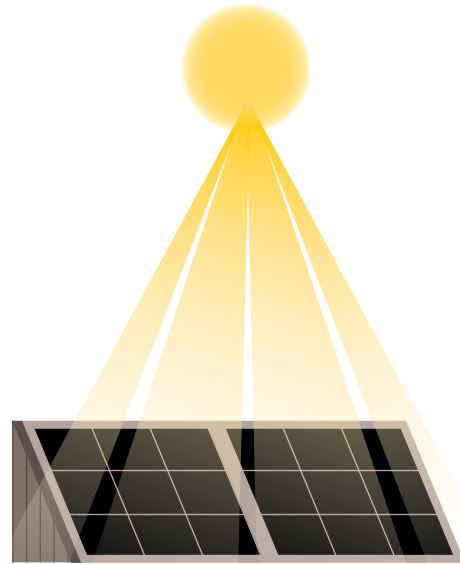
Énergie thermique

Elle vient du mouvement désordonné des atomes. Plus ça bouge, plus c'est chaud ! On ressent l'énergie thermique (la chaleur) lorsqu'on se frotte les mains, mais elle peut aussi venir d'une réaction comme la combustion (brûler du bois) ou simplement du sous-sol de la Terre. On parle alors de géothermie, une énergie qui peut par exemple chauffer des maisons grâce à des pompes à chaleur.



Énergie rayonnante

C'est l'énergie transportée par des ondes, comme la lumière et la chaleur du Soleil. L'énergie rayonnante ne se voit pas mais elle est partout autour de nous. Grâce aux panneaux solaires photovoltaïques et thermiques, on peut la transformer en électricité, produire de l'eau chaude ou chauffer un bâtiment.



Énergie chimique

Elle est stockée dans les liaisons entre les atomes des molécules. Quand ces liens sont cassés, par exemple en brûlant du bois ou en digérant un repas, l'énergie se libère. Dans notre corps, nous utilisons cette énergie pour bouger, penser, respirer...



Énergie nucléaire

Très puissante, cette énergie se trouve au cœur des atomes. Dans une centrale nucléaire, on brise les noyaux des atomes de l'uranium pour libérer une énorme quantité de chaleur. Celle-ci sert à chauffer de l'eau et produire de la vapeur pour faire tourner des turbines. C'est ainsi que les centrales nucléaires peuvent fabriquer de l'électricité.



Énergie



Biomasse



Éolienne



Solaire



Nucléaire



Hydraulique



Musculaire



Géothermique



Marines



Fossiles



Éco-gestes