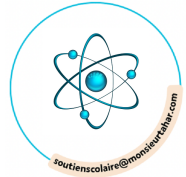


SCIENCES ET TECHNOLOGIE



CHAPITRE 5



Conversions d'énergie



1 Formes d'énergie

- L'énergie est une grandeur physique qui traduit la capacité à provoquer des changements. Elle se présente sous de multiples formes :
 - l'énergie cinétique (liée à la vitesse d'un objet en mouvement) ;
 - l'énergie de pesanteur (liée à l'altitude d'un objet) ;
 - l'énergie chimique (contenue dans les espèces chimiques) ;
 - l'énergie nucléaire (contenue à l'intérieur des atomes) ;
 - l'énergie lumineuse (liée à la lumière) ;
 - l'énergie électrique (liée au passage du courant électrique) ;
 - l'énergie thermique (liée à la température d'un objet).
- Un bilan d'énergie représente l'ensemble des formes d'énergie et des conversions mises en jeu pour une situation donnée. On peut représenter un bilan d'énergie à l'aide d'une **chaîne énergétique** faisant apparaître au moins un **convertisseur**.
- Par exemple, une lampe transforme l'énergie électrique en :
 - énergie lumineuse, permettant d'éclairer une pièce ;
 - énergie thermique (par échauffement des composants électriques), qui est dissipée vers le milieu extérieur.

2 Ressources en énergie

- Les **ressources en énergie** sont exploitées par les êtres humains pour se chauffer, se déplacer ou encore produire de l'électricité.
- Les **ressources en énergie renouvelables** (Soleil, vent, marées, bois, géothermie, etc.) sont à privilégier car elles permettent de remplacer les ressources en énergie fossiles (pétrole, charbon, gaz naturel) qui contribuent au changement climatique en raison de leurs émissions de gaz à **effet de serre**.
- Toutefois, il n'existe pas de ressource en énergie parfaite. Elles présentent toutes un impact environnemental plus ou moins important, que ce soit lors de leur extraction, de leur utilisation ou bien en raison des déchets qu'elles génèrent.

Mots à retenir



Chaîne énergétique : représentation sous forme de schéma des conversions, des formes et des ressources en énergie.

Convertisseur : dispositif qui transforme une forme d'énergie en une ou plusieurs autres formes.

Ressource en énergie : système possédant ou produisant de l'énergie que l'on exploite.

Ressource en énergie renouvelable : ressource en énergie inépuisable ou capable de se renouveler rapidement à l'échelle d'une vie humaine.

Effet de serre : phénomène limitant le transfert d'énergie thermique de la Terre vers l'espace.