

I) Les différentes formes de l'énergie

A) Définition

Le mot énergie provient du grec *energia* qui signifie « force en action ». L'énergie est une grandeur physique qui correspond à la capacité à produire des actions comme fournir de la chaleur, de la lumière ou mettre en mouvement un objet.

B) Les principales formes d'énergie

Forme d'énergie	Exemple(s)	Description
Énergie cinétique	Une voiture en mouvement.	Énergie liée au mouvement d'un objet.
Énergie de pesanteur (potentielle)	Un skieur en haut d'une pente.	Énergie liée à la position d'un objet dans un champ de pesanteur.
Énergie chimique	Aliments, pétrole, pile, bois...	Énergie contenue dans la matière et libérée lors de réactions chimiques.
Énergie thermique	Un radiateur.	Énergie liée à la température d'un corps.
Énergie électrique	Prise de courant.	Énergie transportée par le courant électrique.
Énergie lumineuse	Le Soleil	Énergie transportée par la lumière.
Énergie nucléaire	Le Soleil, une centrale nucléaire.	Énergie libérée lors de réactions dans le noyau des atomes.

C) Les principales sources d'énergie

Une source d'énergie est l'endroit où on stocke l'énergie.

Source d'énergie renouvelable : Source dont le stock se renouvelle à l'échelle humaine lors de son exploitation.

Source d'énergie non renouvelable : Source dont le stock s'épuise à l'échelle humaine lors de son exploitation.

RESSOURCES RENOUVELABLES		RESSOURCES NON RENOUVELABLES		
Taux renouvellement > Taux exploitation		Taux renouvellement < Taux exploitation		
Biomasse végétale	Biomasse animale, micro-organismes	Pétrole	Charbon	
Soleil	Vent	Gaz naturel	Métaux, minéraux	
Eau	Géothermie	Uranium	Matières spécifiques	

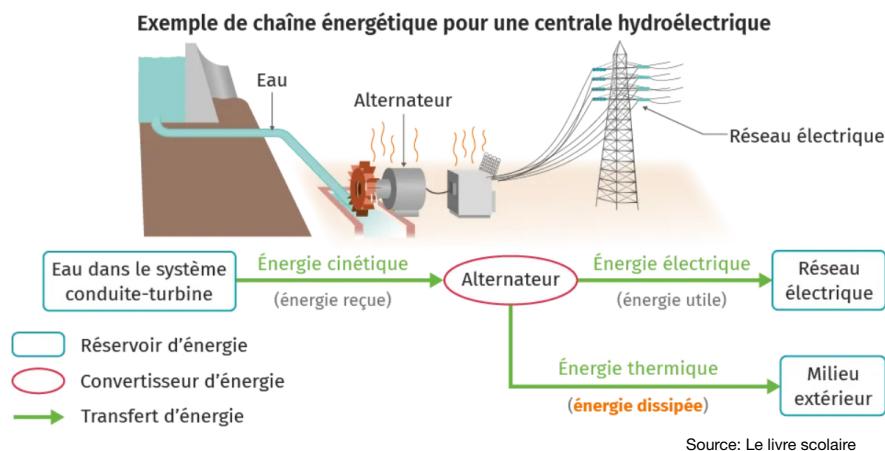
II) Les conversions d'énergie

A) Principe de la conversion d'énergie

Une conversion d'énergie correspond à la transformation d'une forme d'énergie en une ou plusieurs autres. Exemple : une ampoule électrique convertit de l'énergie électrique en énergie lumineuse et énergie thermique.

B) Les chaînes énergétiques

Une chaîne énergétique est un schéma permettant de représenter un bilan d'énergie, c'est-à-dire les différentes formes d'énergie mises en jeu lors de conversions. Elle place au centre un convertisseur et des réservoirs qui fournissent ou reçoivent les énergies.



III) Les conséquences environnementales de l'utilisation des énergies

L'utilisation des différentes sources d'énergie a des conséquences importantes sur l'environnement.

Certaines ressources, comme le charbon, le pétrole ou le gaz naturel, libèrent du dioxyde de carbone (CO_2) lorsqu'elles sont brûlées pour produire de l'énergie. Ce gaz est un gaz à effet de serre qui s'accumule dans l'atmosphère et retient la chaleur du Soleil.

L'exploitation de certaines énergies produit également des déchets qui peuvent être dangereux pour l'environnement.

À l'inverse, les énergies renouvelables (comme le vent, le Soleil, l'eau ou la biomasse) ont des effets beaucoup plus limités sur l'environnement. Leur utilisation n'émet pas de dioxyde de carbone et elles produisent peu de pollution.