

SYNTHÈSE : LES ÉNERGIES

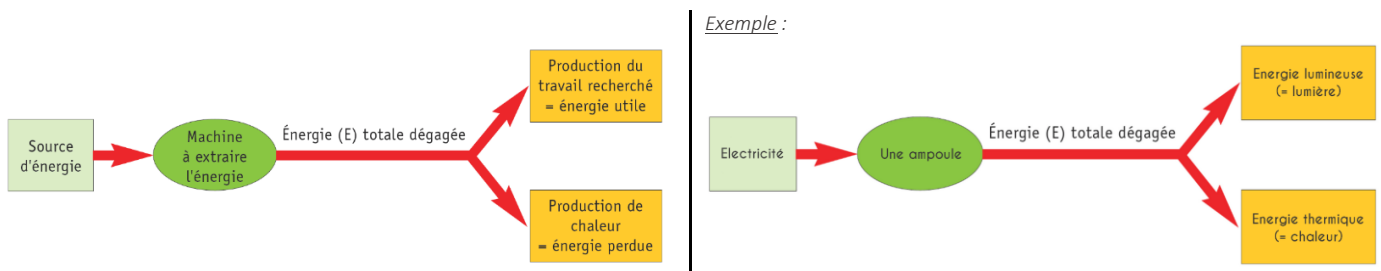
I. Introduction

Énergie : capacité, pour une substance, un objet ou un ensemble d'objets, à produire des actions comme : fournir de la *chaleur*, de la *lumière*, une mise en *mouvement* (quand on pousse un objet, par exemple), etc.

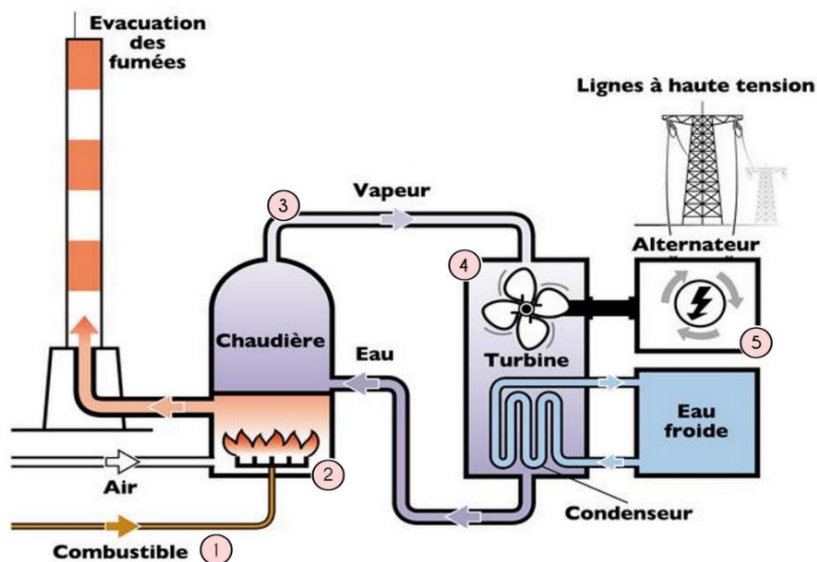
Source d'énergie : phénomène naturel dont il est possible d'extraire de l'énergie.

L'eau	Énergie hydraulique	L'uranium	Énergie nucléaire
Les muscles	Énergie musculaire	Les marées	Énergie marémotrice
Le vent	Énergie éolienne	Le sous-sol	Énergie géothermique
Le soleil	Énergie solaire	Les combustibles fossiles	Énergie chimique

II. Transformation d'énergie



Exemple concret : La centrale thermique



1. Energie chimique/fossile
2. Energie thermique
3. Energie mécanique
4. Energie mécanique
5. Energie électrique

III. Transfert de chaleur

La **chaleur** est une forme d'énergie. Plus précisément, c'est l'augmentation de la vitesse (déplacement) des molécules. Elle peut provoquer :

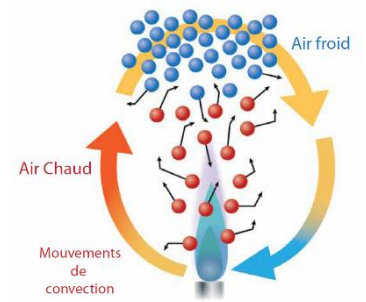
- Une élévation de la température
- Un changement d'état

La **température** est la mesure de la quantité de chaleur. Elle se mesure avec un thermomètre.

1. La convection

La **convection** est un transfert de chaleur par un mouvement de matière dans un fluide (liquide ou gaz).

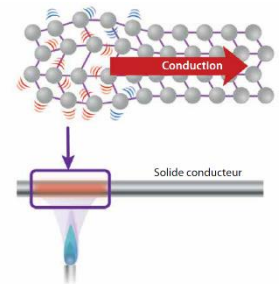
Exemple : Pour que la montgolfière monte, nous chauffons l'air afin qu'elle puisse aller vers le haut et pousser le ballon dans ce sens.



2. La conduction

La **conduction** est un transfert de chaleur, sans mouvement de la matière, dans un solide.

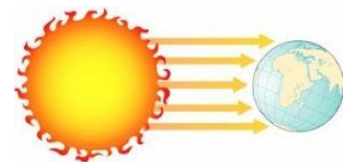
Exemple : Lorsque je mélange le contenu de la casserole avec une cuillère en métal, cette dernière me brûle la main.



3. Le rayonnement

Le **rayonnement** est un transfert de chaleur qui peut se réaliser non seulement dans la matière (solide, liquide et gaz), mais également dans le vide.

Exemple : Les rayons du Soleil traversent l'espace (le vide) pour atteindre la Terre et la réchauffer.

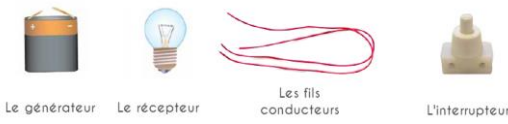
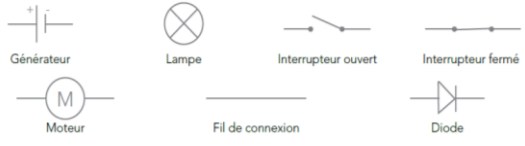
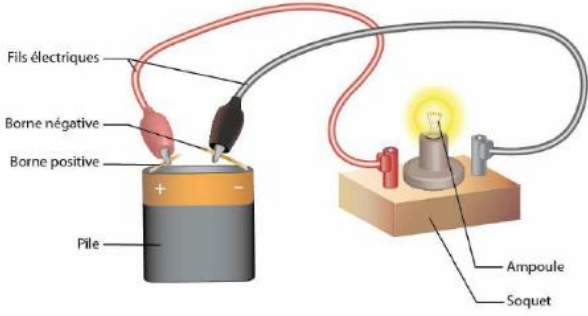
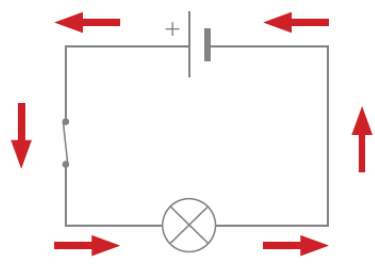
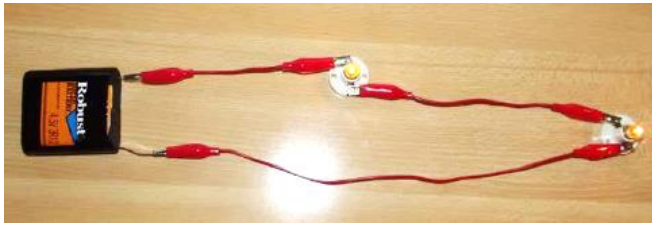
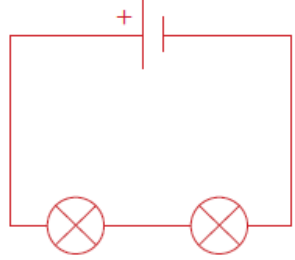

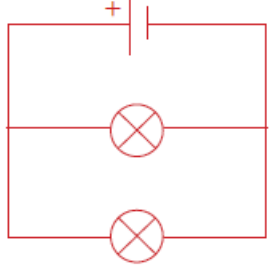


Exemple qui regroupe les 3 modes de propagation :



IV. Electricité

1. Le circuit électrique simple

	Dessin	Schéma
Symbole	 <p>Le générateur Le récepteur Les fils conducteurs L'interrupteur</p>	 <p>Générateur Lampe Interrupteur ouvert Interrupteur fermé Moteur Fil de connexion Diode</p>
Circuit simple	 <p>Fils électriques Borne négative Borne positive Pile Ampoule Soquet</p>	 <p>Sens conventionnel du courant : du + au -</p>
En série		
En parallèle		

2. Conducteurs et isolants électriques

Un **conducteur électrique** est un matériau permettant le passage du courant électrique.

Exemples : Les métaux (fer, cuivre, or...), l'eau du robinet...

Un **isolant électrique** est un matériau empêchant le passage du courant électrique.

Exemples : Le plastique, le verre, le bois, le tissus...