

Collège René CASSIN		SÉQUENCE N2 :	Nom
Synthese	5 ^{ème} ..	Comment alimenter en énergie un habitat
Compétences	OST31 - SFC11 - SFC12 - SFC13		

I- Les différentes formes d'énergie

Lorsque l'on allume un smartphone ou une lampe ou que l'on fait du vélo, on utilise **différentes formes d'énergie**.

L'énergie, c'est la force qui permet de **réaliser un travail**, de **produire un mouvement**, de **modifier la température**.

Par exemple, une voiture a besoin d'énergie pour avancer, et cette énergie vient du moteur qui brûle du carburant.

L'énergie est indispensable dans notre vie quotidienne pour se déplacer, chauffer, éclairer ou utiliser des appareils. Elle peut se présenter sous différentes formes :

- **Énergie électrique** : elle fait fonctionner les appareils comme les lampes, téléphones ou ordinateurs. Elle peut venir du charbon, du gaz, du soleil, de l'eau ou de l'uranium.
- **Énergie cinétique** : c'est l'énergie d'un objet en mouvement. Plus il est lourd et rapide, plus il en possède.
- **Énergie potentielle** : c'est une énergie stockée dans un objet immobile, qui peut être libérée quand il bouge, comme l'eau retenue dans un barrage.
- **Énergie thermique** : c'est l'énergie liée à la chaleur. Elle sert à chauffer les maisons ou cuire les aliments.
- **Énergie lumineuse** : c'est l'énergie de la lumière, utile pour éclairer ou alimenter des panneaux solaires.

En technologie, il est important de reconnaître ces formes d'énergie pour comprendre comment un objet technique fonctionne et quelles actions il peut réaliser.

II- Les conversions d'énergie

Lorsqu'on utilise un objet ou système technique, **il convertit généralement une forme d'énergie en une autre pour réaliser des actions**.

- **Conversion d'énergie** : L'énergie ne peut ni être créée ni détruite, elle ne peut que **se transformer d'une forme à une autre**. On appelle cela **une conversion d'énergie**.

Voici quelques exemples de conversions d'énergie :

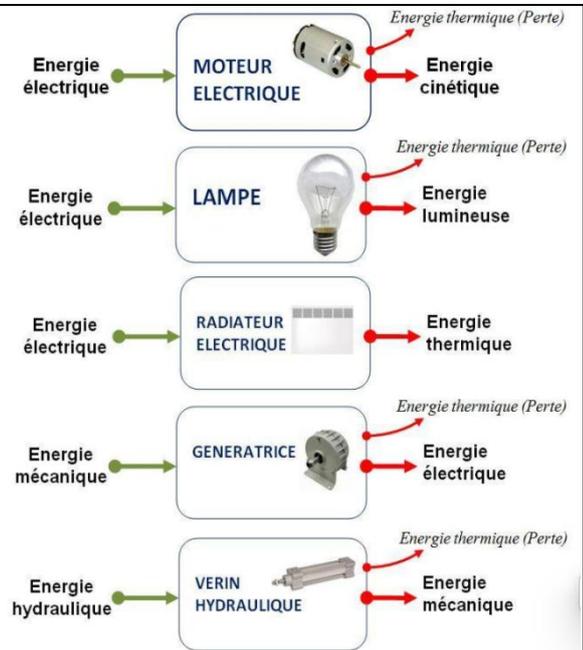
Moteur électrique : convertit l'énergie électrique en énergie cinétique (mouvement) et thermique (chaleur).

Lampe : convertit l'énergie électrique en énergie lumineuse et thermique (Chaleur).

Radiateur : convertit l'énergie électrique en énergie thermique.

Génératrice : convertit l'énergie mécanique en Énergie électrique.

Vérin : convertit l'énergie hydraulique en énergie mécanique (mouvement).



III- La chaîne d'énergie

La chaîne d'énergie : c'est le chemin suivi par l'énergie dans un objet technique depuis sa source jusqu'à la réalisation de l'action attendue.

Pour allumer une lampe, il faut transformer l'énergie électrique en énergie lumineuse (et aussi un peu en chaleur). Les étapes de cette transformation constituent la chaîne d'énergie.

Pour qu'une lampe fonctionne, il faut :

- **ALIMENTER** en énergie : prise électrique, pile ou batterie.
- **DISTRIBUER** cette énergie : fils électriques, interrupteur.
- **CONVERTIR** l'énergie électrique en énergie lumineuse et thermique : LED.
- **TRANSMETTRE** l'énergie lumineuse : enveloppe en verre ou abat-jour qui diffuse la lumière dans la pièce.

Les 4 fonctions de la chaîne d'énergie appliquées à la lampe sont donc : **Alimenter – Distribuer – Convertir – Transmettre.**

