



ce que je dois retenir

CT 1.2, CT 1.4, CT 4.2
S 4.1, S 4.3
MMEI 3.1 - MMEI 3.2

- Identifier des sources d'énergie et des formes
- Prendre conscience que l'être humain a besoin d'énergie pour se chauffer, se déplacer, s'éclairer

Formes et sources d'énergie

L'énergie est présente dans de nombreux domaines :

- Les activités humaines telles que se nourrir, se chauffer, s'éclairer, se déplacer, communiquer, etc.
- Mais également dans les phénomènes naturels, l'astronomie, etc...

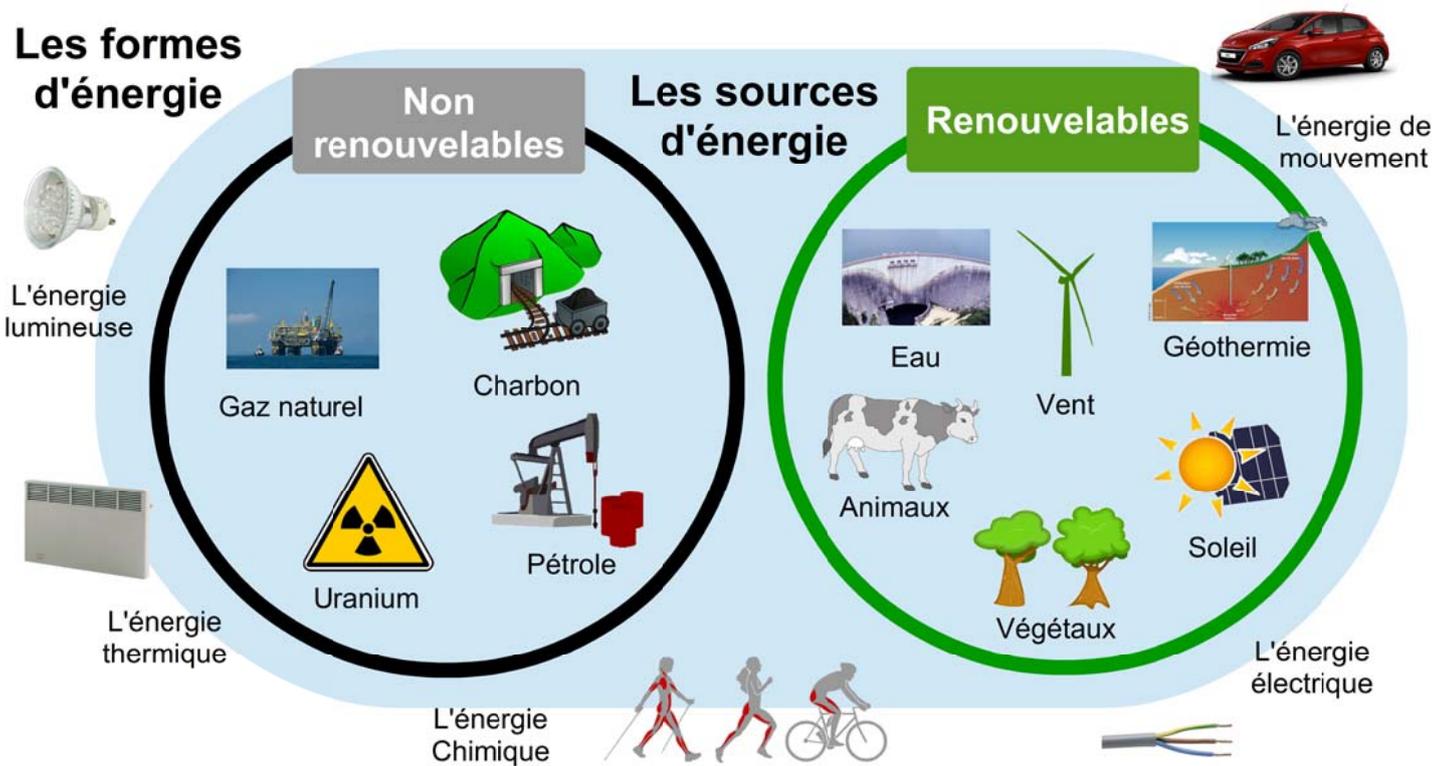
On distingue la **source** à partir de laquelle l'énergie est exploitée et la **forme** sous laquelle elle se présente pour être utilisée.

La source peut être **renouvelable** ou **non renouvelable** (stock fini).

Le mot **énergie** provient du grec *energia*, qui signifie « **force en action** ».

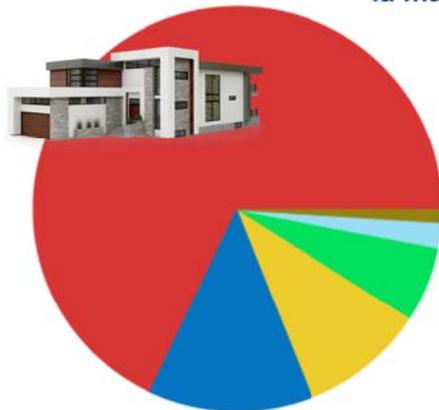
L'énergie est ce qui permet d'agir : fournir de la chaleur, de la lumière, mettre en mouvement un objet etc.

Les formes d'énergie



Les besoins en énergie de l'Homme

Les besoins en énergie à la maison



- 68 % ■ Chauffage
- 13 % ■ Electroménager
- 10 % ■ Eau chaude
- 6 % ■ Cuisson
- 2 % ■ Eclairage
- 1 % ■ Climatisation

Les besoins en énergie pour se déplacer



Cette voiture consomme 4,7 litres de carburant tous les 100 km pour nous déplacer.

Perte d'énergie



Cette technologie d'ampoule est abandonnée. Elle produit de 15 % d'énergie lumineuse et 85 % énergie thermique (non souhaitée).



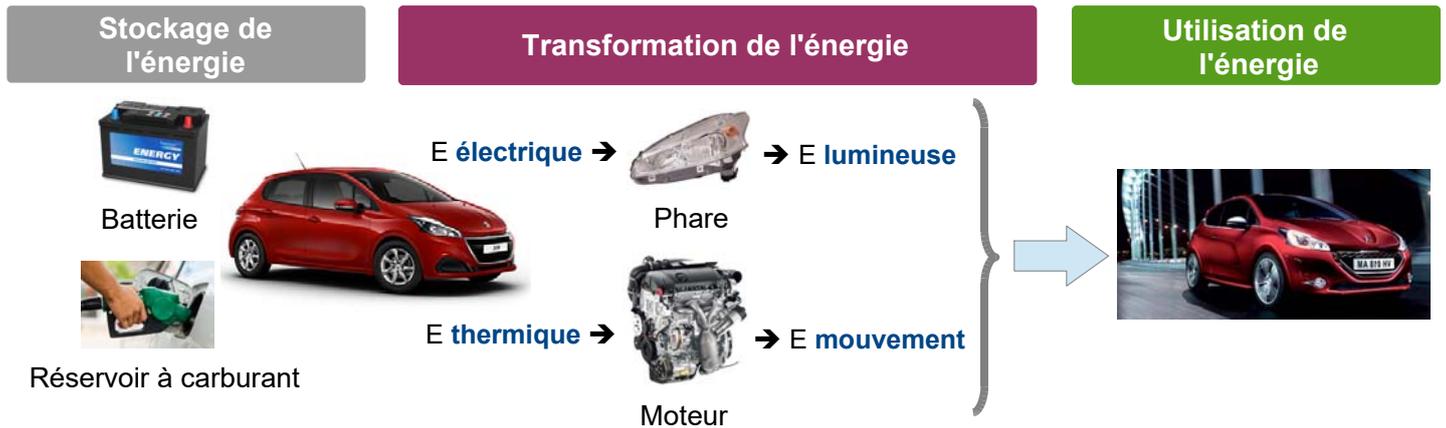
Un convecteur électrique produit de l'énergie thermique pour nous chauffer.



Un lave-linge produit de l'énergie thermique et de mouvement pour laver le linge.

Stockage – Transformation – Utilisation de l'énergie

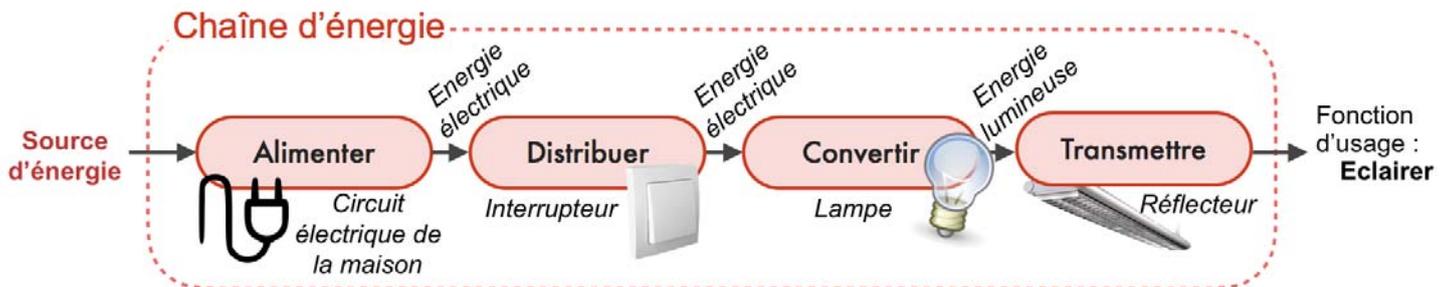
Suivant la situation, l'énergie peut être **stockée**, **transformée** ou **utilisée** par l'objet technique.



La chaîne d'énergie

La chaîne d'énergie est la partie de l'objet technique constituée des pièces qui **exploitent la source d'énergie** pour **obtenir l'action souhaitée**.

Les 4 fonctions d'une chaîne d'énergie sont, dans l'ordre :
Alimenter - Distribuer - Convertir - Transmettre

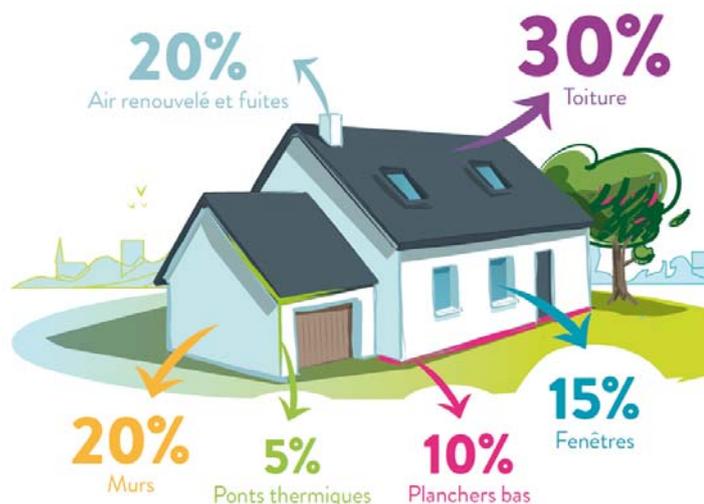


Quelques dispositifs visant à économiser la consommation d'énergie

Pour un même service rendu, tous les objets ne consomment pas la même quantité d'énergie.

ENERGY LABEL A+ (8 kWh/1000h) vs. incandescent bulb (8 kWh/1000h).

Une lampe à DEL consomment jusqu'à 90 % de moins qu'une lampe à incandescence.



Matériaux limitant la déperdition thermique de la toiture et des murs.

Fenêtres à double ou triple vitrage.