

**Compétence travaillée :** Identifier des sources et des formes d'énergies, prendre conscience que 'être humain a besoin d'énergie pour se chauffer, se déplacer ou s'éclairer.

### Formes et sources d'énergie

L'énergie est présente dans de nombreux domaines :

- Les activités humaines, les Hommes ont besoin d'énergie pour se nourrir, se chauffer, s'éclairer, se déplacer, communiquer, etc.
- Les phénomènes naturels,
- L'astronomie,
- Etc.

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

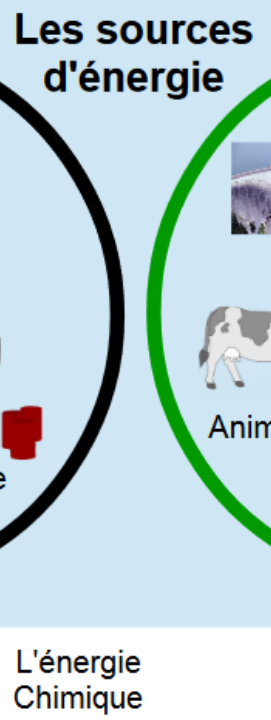
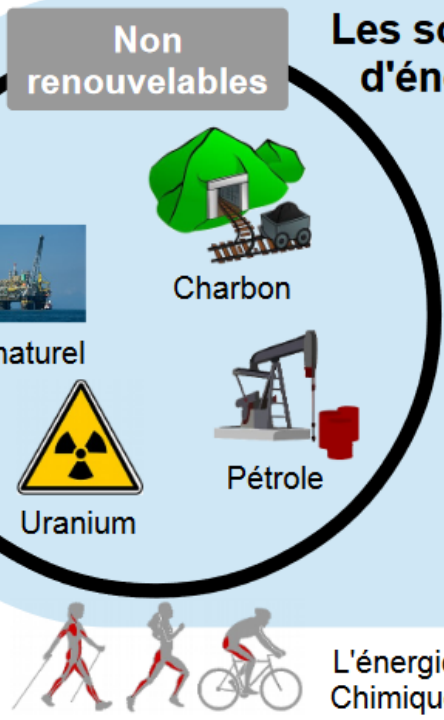
L'énergie est ce qui permet d'agir : fournir de la chaleur, de la lumière, mettre en mouvement un objet etc.

### Les formes d'énergie

L'énergie lumineuse



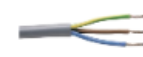
L'énergie thermique



L'énergie de mouvement



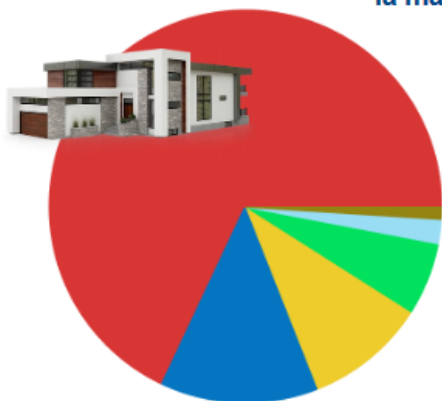
L'énergie Chimique



L'énergie électrique

### 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.

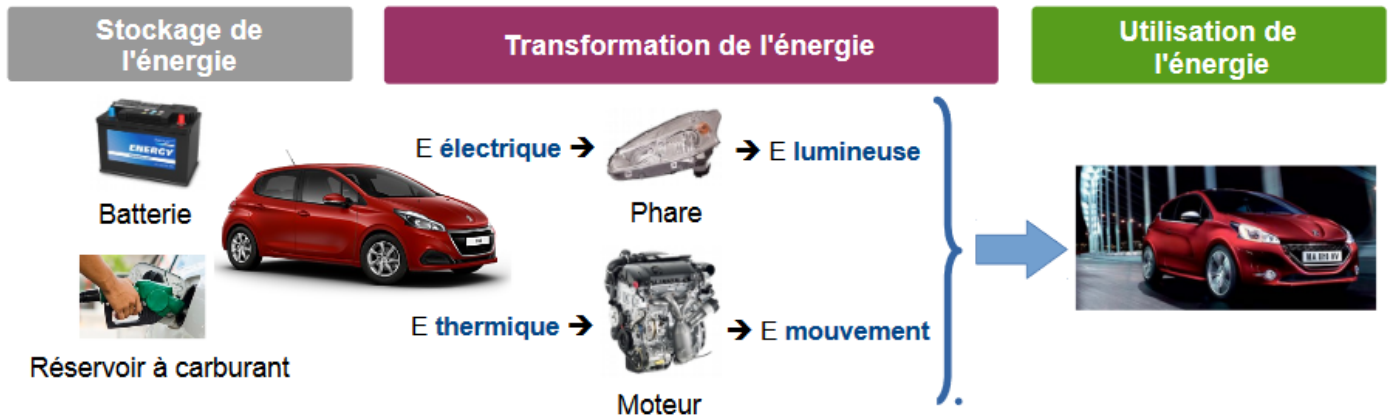


Un lave-linge produit de l'énergie thermique et de mouvement pour laver le linge.

**Compétence travaillée :** Identifier des sources et des formes d'énergies, prendre conscience que l'être humain a besoin d'énergie pour se chauffer, se déplacer ou s'éclairer.

### Stockage – Transformation – Utilisation de l'énergie

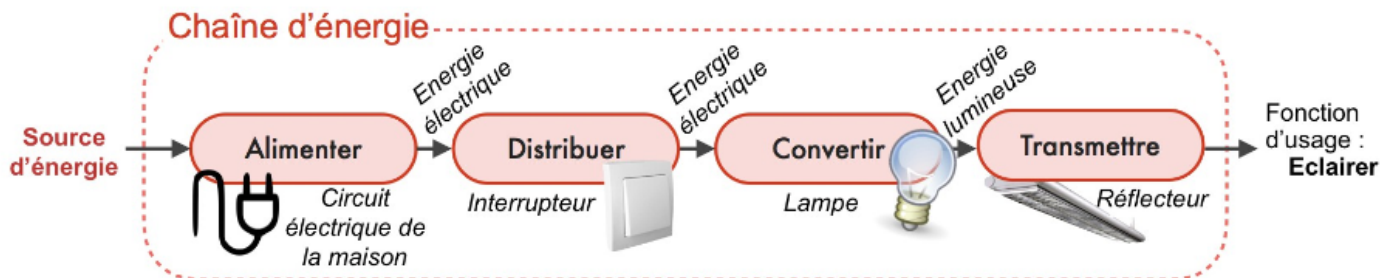
Suivant la situation, l'énergie peut être **stockée**, **transformée** ou **utilisée** par l'objet technique.



### 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

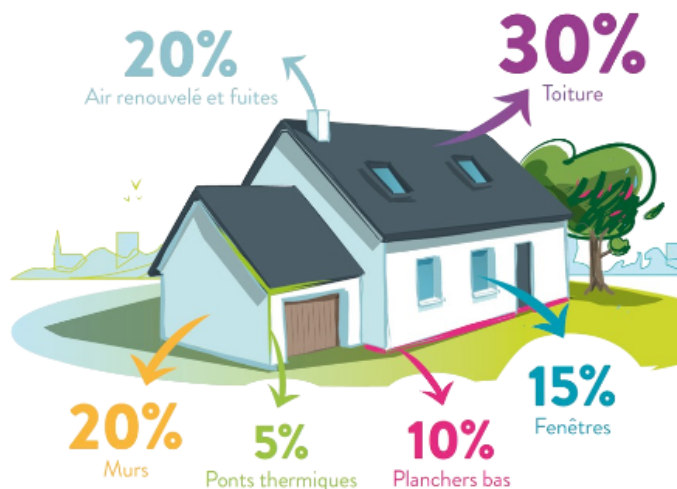
Pour un même service rendu, tous les objets ne consomment pas la même quantité d'énergie.



ENERGIE  
A++  
A+  
A  
B  
C  
D  
E

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.