

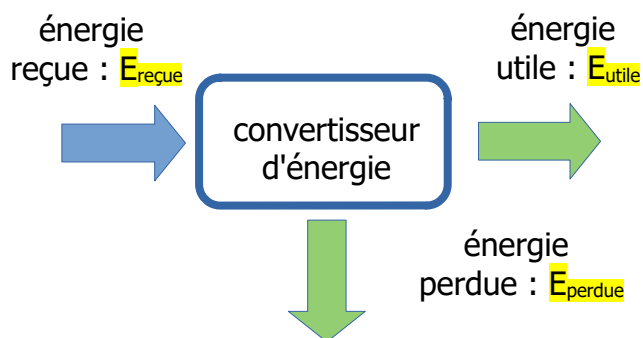
Synthèse : PC2-A1

- L'énergie est puisée dans différentes **sources d'énergie renouvelables ou pas** !
- L'énergie est une grandeur physique dont l'**unité** dans le système internationale d'unités **est le Joule : J**
- Les sept **formes d'énergie** à connaître :



- mouvement (cinétique)
- thermique
- lumineuse
- électrique
- chimique (dans la matière)
- potentiel de position (hauteur)
- nucléaire (dans le noyau de l'atome)

Synthèse PC2-A2 : La transformation de l'énergie



$$E_{reçue} = E_{utile} + E_{perdue}$$

- Cette **modélisation** et cette **équation** traduisent la **conservation de l'énergie** lors de la transformation.

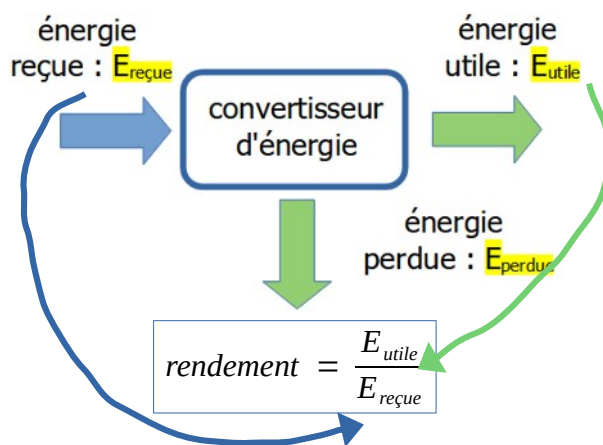
Synthèse PC2-A3 :

Rendement d'un convertisseur



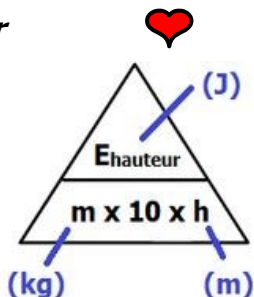
Pour caractériser l'efficacité d'un convertisseur à transformer l'énergie, on calcule le rendement, valeur décimale qui est généralement exprimée en pourcentage (évolution en pourcentage !!!).

Remarque : rendement ≤ 1



L'énergie liée à la hauteur

On peut calculer l'énergie de hauteur d'un objet à partir de la pyramide suivante :



- $E_{hauteur}$: **énergie potentielle de pesanteur** (J)
- m : masse de l'objet en (kg)
- h : hauteur de l'ascension en (m)
- $g_{terre} = 10 \text{ N/kg}$ constante de pesanteur

Exemple : Pour une masse de 100 kg élevée de 20 m : $E_{hauteur} = m \times 10 \times h$

$$E_{hauteur} = m \times 10 \times h = 100 \times 10 \times 20 = 20000 \text{ Joules}$$

Synthèse PC2-A4 : La pile

- On peut fabriquer une pile à partir de **deux métaux différents séparés par un milieu conducteur d'électricité** (exemple : une solution acide).
- La tension produite se mesure avec un **voltmètre**.
- Pour **ajouter les tensions** produites, il faut associer **plusieurs piles en série** (une seule boucle).

