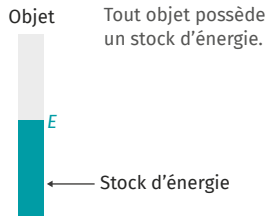


J Modéliser : Le modèle de l'énergie

A Définition de l'énergie

L'énergie est une grandeur physique que l'on peut associer à tout système, qu'il soit microscopique ou macroscopique. L'énergie est un concept abstrait qui a la propriété fondamentale de se conserver en quantité lors du passage d'un système à un autre.



Cette énergie peut être stockée de plusieurs façons. En seconde, on voit que cette énergie peut être stockée :

- par des liaisons, nucléaires, chimiques ou intermoléculaires par exemple ;
- sous forme d'énergie thermique : plus la température d'un corps est élevée, plus il possède une énergie thermique importante.



Le bois stocke de l'énergie dans les liaisons que forment les atomes le composant.



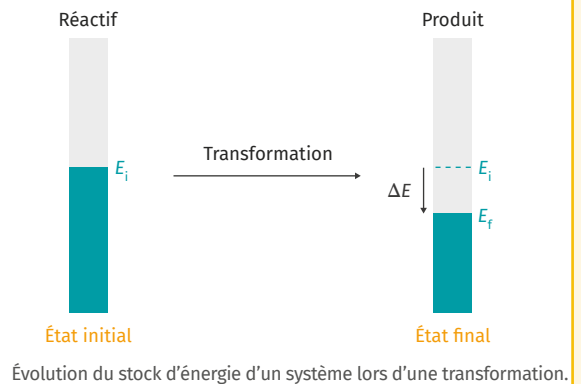
Les braises ont une température élevée, elles possèdent de l'énergie thermique.

B Énergie et transformation

Lors de la transformation (→ **Fiche méthode T**), le système change, son énergie change aussi la plupart du temps. Le système initial a une énergie E_i et le système final une énergie E_f .

Cela engendre une différence d'énergie que l'on peut noter ΔE , qui peut être positive ou négative.

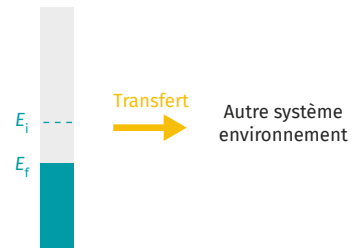
Lorsque l'énergie initiale est inférieure à l'énergie finale, ($\Delta E < 0$), le système perd de l'énergie qui est donc transférée à l'environnement (= tout ce qui est extérieur au système).



C Transferts d'énergie

On parle de **transfert d'énergie** quand l'énergie passe d'un système à un autre sans changer de nature. Dans la pratique, ce transfert peut impliquer une déperdition plus ou moins importante entre les deux systèmes.

Il existe 4 moyens de transférer de l'énergie :



1. Le transfert thermique (parfois appelé chaleur). Un objet chaud en contact d'un objet froid lui donne de l'énergie.



2. Le rayonnement, via une onde.



3. Le transfert électrique.



4. Le transfert mécanique.