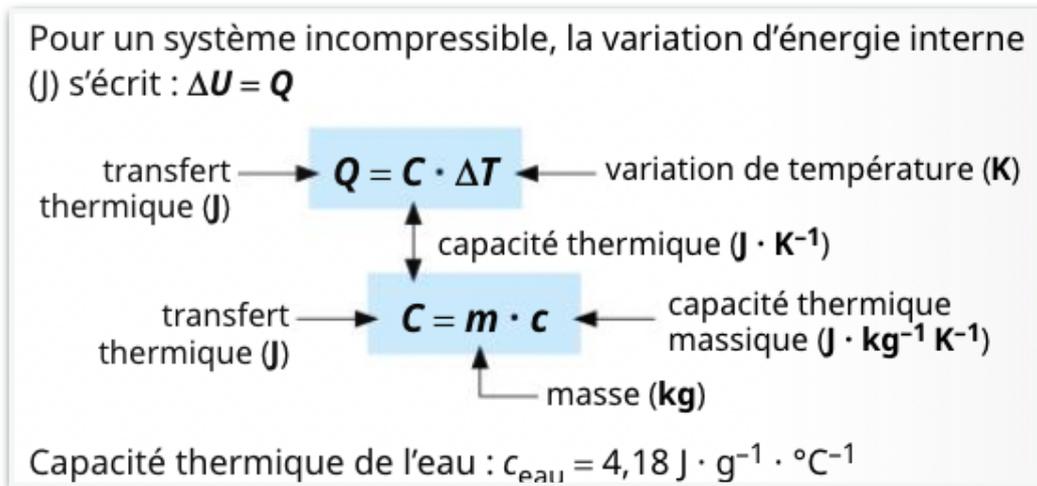


Capacité thermique

La capacité thermique C d'un système est la grandeur qui représente l'énergie qu'il faut transférer à celui-ci pour augmenter sa température de $1K$.



Capacité thermique d'un calorimètre

- Verser une masse $m_1 = 150g$ d'eau chauffée à une température précise θ_C d'environ $70^\circ C$ dans $m_2 = 100g$ d'eau à température ambiante θ_{amb} contenue dans le calorimètre.
- Mélanger et agiter le contenu du calorimètre dont le couvercle est fermé jusqu'à ce que la température finale θ_{finale} se stabilise.

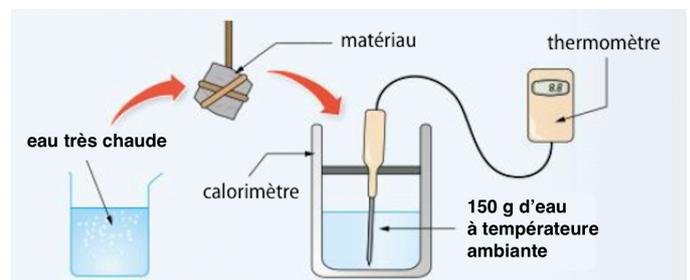
Si le calorimètre est parfaitement isolé, le système {eau+calorimètre} n'échange aucune énergie avec l'extérieur.

1. Effectuer l'étude énergétique du système {eau+calorimètre}.
2. En déduire la valeur de C_{calo} .



Capacité thermique d'un matériau

- Placer une masse m de ce matériau initialement plongé dans une eau chaude θ_C dans $150g$ d'eau à température ambiante θ_{amb} contenue dans le calorimètre.
- Mélanger puis agiter le contenu du calorimètre dont le couvercle est fermé jusqu'à ce que la température finale θ_{finale} se stabilise.



L'énergie reçue par le système {eau+calorimètre} provient du matériau.

1. Effectuer l'étude énergétique du système {eau+calorimètre+matériau}.
2. En déduire la valeur de la capacité thermique C_{mat} et de la capacité thermique massique c_{mat} du matériau.