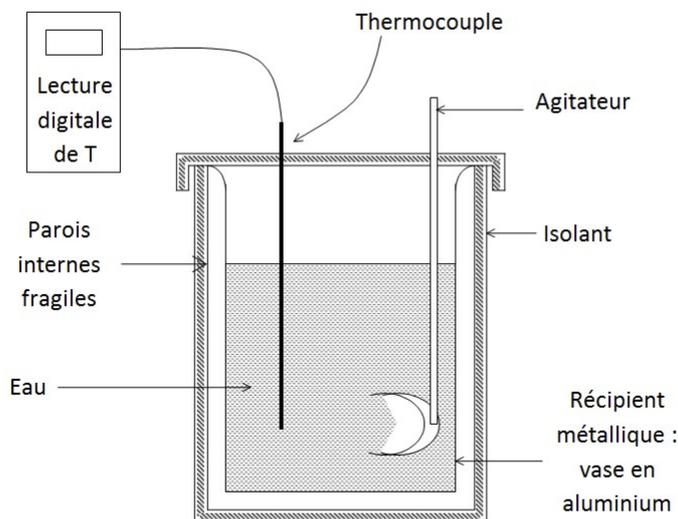


# Premier principe : bilans d'énergie

## Document 1 : Schéma d'un calorimètre



## Document 2 : Ordres de grandeurs d'enthalpie de changement d'état

Ces valeurs d'enthalpie de changement d'état sont toutes exprimées en  $\text{kJ} \cdot \text{kg}^{-1}$  et sont données à pression atmosphérique (ce qui impose alors la température de changement d'état).

| Espèce chimique | Fusion | Vaporisation |
|-----------------|--------|--------------|
| Eau             | 334    | 2259         |
| Cuivre          | 205    | 4726         |
| Argent          | 103    | 2323         |
| Mercure         | 11,5   | 295          |
| Plomb           | 23     | 866          |

Ces valeurs sont très élevées : à titre d'ordre de grandeur, vaporiser 1 kg d'eau liquide demande autant d'énergie que faire passer une masse de 1 kg du repos à une vitesse de  $2125 \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$ , c'est-à-dire six fois la vitesse du son !