

Lexique de Thermodynamique

- **Variables d'état:** permettent de caractériser l'équilibre thermodynamique d'un système.
- **Fonction d'état:** fonction des variables d'état du système : une fonction d'état n'a qu'une seule valeur possible lorsque l'équilibre est atteint.
- **Système isolé:** un système est isolé s'il n'échange ni énergie, ni particule avec l'extérieur. L'énergie totale (et pas seulement mécanique) est constante pour un système isolé.
- **Système fermé:** Il n'y a pas d'échange de particules entre le système et le milieu extérieur. Un système fermé n'est pas nécessairement isolé.
- **Thermostat:** système macroscopique conservant une température donnée quelque soit le transfert thermique entre lui et un système à son contact.
- **Chauffer:** transfert thermique positif de l'extérieur vers le système.
- **Echauffer:** augmenter la température du système. On peut chauffer et observer une baisse de température¹: **chauffer** \neq **échauffer**.
- **Transformation isochore:** évolution à volume constant.
- **Transformation monobare (resp. monotherme):** le milieu extérieur, en contact avec le système², a une pression (resp. une température) constante.
- **Transformation isobare (resp. isotherme):** le système a une pression (resp. une température) constante.
- **Transformation adiabatique:** absence de transfert thermique avec l'extérieur (une transformation adiabatique n'est généralement pas isotherme).
- **Transformation cyclique:** l'état initial et l'état final de la transformation sont identiques.
- **Transformation quasistatique:** il y a équilibre thermodynamique au sein du système à chaque instant durant la transformation: les grandeurs thermodynamiques (fonctions et variables d'état) sont toutes définies à chaque instant.
- **Transformation infinitésimale:** les variables thermodynamiques ont très peu varié durant la transformation et sont toujours clairement définies. Une transformation quasistatique est une succession de transformations infinitésimales.
- **Transformation réversible:** système en équilibre à chaque instant avec le milieu extérieur (une transformation quasistatique n'est pas nécessairement réversible).
- **Transformation irréversible:** toute transformation physiquement réalisable, mais non réversible.
- **Transformation isenthalpique:** l'enthalpie reste constante à tout instant.
- **Transformation isentropique:** l'entropie reste constante à tout instant.

1. On peut prendre l'exemple d'une transformation polytropique d'un GP avec $\gamma > k > 1$.

2. dont le volume peut varier durant la transformation.