



Objectifs du chapitre

→ **Notions et contenus :**

- État standard d'un constituant physico-chimique (ESC), état standard de référence d'un élément (ESRE).
- Enthalpie standard de réaction.
- Loi de Hess.
- Enthalpies standard associées aux réactions modèles de la thermodynamique :
 - Réaction de formation (au sens thermo du terme) d'un constituant physico-chimique,
 - Dissociation de liaison,
 - Energie d'ionisation,
 - Attachement électronique,
 - Changement d'état physique
 - Energie réticulaire d'un sel ionique.
- Effets thermiques en réacteur monobare :
 - Transfert thermique causé par la transformation chimique en réacteur isobare et isotherme
 - Variation de température en réacteur adiabatique monobare.
- Entropie de réaction, enthalpie libre de réaction, grandeurs standard associées.
- Constante thermodynamique d'équilibre ; relation de Van't Hoff.

→ **Capacités minimales :**

- Déterminer une grandeur standard de réaction à l'aide de données thermodynamiques et de la loi de Hess.
- Évaluer la température atteinte par un réacteur monobare adiabatique siège d'une transformation chimique exothermique ou endothermique (appelée température de flamme dans le cas d'une transformation exothermique).
- Justifier ou prévoir le signe de l'entropie standard de réaction.
- Déterminer la valeur de la constante thermodynamique d'équilibre à une température quelconque.