

# Les déplacements d'équilibre

T1 – Thermochimie – Chapitre 5

## I. Aspect général

Un système est déjà à l'équilibre (donc  $\mathcal{A} = 0$ ). On lui fait subir une variation  $d\mathcal{A}$ . On a  $d\mathcal{A} \ d\xi > 0$ .

- $d\mathcal{A} > 0 \Rightarrow d\xi > 0 \Rightarrow$  évolution dans le sens direct
- $d\mathcal{A} < 0 \Rightarrow d\xi < 0 \Rightarrow$  évolution dans le sens indirect

## II. Variation de température : Loi de Van't Hoff

$T \nearrow \quad P \text{ ou } V \text{ cst} \Rightarrow$  déplacement d'éq dans le sens endothermique

$$A \quad P, n_i \text{ cst} \quad \boxed{d\mathcal{A} = \frac{\Delta_r H^0(T)}{T} dT}$$

- Réaction endothermique favorisée par  $\nearrow T$
- Réaction exothermique favorisée par  $\searrow T$

## III. Variation de pression : Loi de Le Chatelier

$P \nearrow \quad T \text{ cst} \Rightarrow$  déplacement d'éq dans le sens de la  $\searrow$  pression

$$A \quad T, n_i \text{ cst} \quad \boxed{d\mathcal{A} = \frac{\Delta_r H^0(T)}{T} dT}$$

Une réaction qui envisage une  $\nearrow P$  favorisée par  $\searrow P$