

Thermodynamiques des systèmes chimiques

Equilibres chimiques (avec les déplacements d'équilibre)

Notion d'affinité chimique

Loi d'action de masse (différentes expressions de K)

Lois de déplacement d'équilibre : influence de T (loi de Van't Hoff)

influence de P (loi de Le Chatelier)

influence de l'addition d'un constituant inerte ou actif

Exemples vus en cours :

-diagrammes d'Ellingham

-étude de l'équilibre de Boudouard (déplacement d'équilibre)

-étude de la dissociation de CaCO_3 (rupture d'équilibre)

Diagrammes binaires

Diagrammes isotherme ou isobare liquide-gaz

-équations des courbes dans le cas idéal pour un diagramme isotherme

-théorème des moments chimiques

-Etude des mélanges non idéaux : azéotropie

-distillations

Diagramme isobare d'un système binaire triphasé : liquide, liquide et gaz

-miscibilité partielle et miscibilité nulle des 2 liquides

-lecture des diagrammes isobares triphasés

-Applications : entraînement à la vapeur et distillation azéotropique

Diagramme isobare d'un système binaire polyphasé : liquide, solides

-différents types de diagramme : miscibilité totale ou nulle des solides

-définitions et études des eutectiques et des composés définis à fusion congruente

(et également non congruente même si c'est hors programme)

-Analyse thermique : courbes de refroidissement $T = f(t)$