

# **Programme de colle de chimie PSI**

## **Semaine n°17 : du 6 au 10 février 2012**

### **Thermochimie**

Revoir les précédents chapitres de thermochimie

#### **Cours + exercices :**

Equilibres chimiques : affinité chimique, lien avec la création d'entropie par la réaction, sens d'évolution possible d'un système. Quotient réactionnel  $Q$ , constante d'équilibre  $K^0$  (et variation de  $K^0$  avec la température : relation de Van't Hoff).

Déplacement et rupture d'équilibre chimique : règle des phases ; déplacement et rupture d'équilibre : influence de  $T$ , de  $P$ , de l'introduction d'un constituant actif et inactif. Loi de modération de Le Chatelier.

Diagrammes d'Ellingham : application au grillage et à la pyroméallurgie.

Oxydo-réduction en solution aqueuse :

Fonctionnement en pile ou générateur des cellules électrochimiques ; loi de Nernst ; équilibres redox en solution.

Diagrammes potentiel-pH de l'eau, du fer du cuivre et du zinc (tracé à partir des données thermodynamiques ; interprétation et lecture des diagrammes)

#### **Révisions sup (cours + exercices) :**

Cristallographie