

# **Programme de colle de chimie PSI**

## **Semaine n°8 : du 21 au 25 novembre 2011**

### **Thermochimie**

Revoir les précédents chapitres de thermochimie

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

Grandeurs standards de réaction : enthalpie standard de réaction  $\Delta_r H^0$ , entropie standard de réaction  $\Delta_r S^0$ , enthalpie libre standard de réaction  $\Delta_r G^0$ ; grandeurs standard de formation (enthalpie  $\Delta_f H^0$ , entropie  $\Delta_f S^0$  et enthalpie libre  $\Delta_f G^0$ ), capacité calorifique molaire standard à pression constante  $C_{p,m}^0$

Variation de  $\Delta_r H^0$ ,  $\Delta_r S^0$  et  $\Delta_r G^0$  avec la température

#### **Cours uniquement :**

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.

### **Révisions sup**

Classification périodique des éléments (nombres quantiques n, l, m, niveaux d'énergie, configuration électronique...) ; structure électronique des molécules (liaison covalente, règle de l'octet, méthode VSEPR...).