



CH 9 COHÉSION DE LA MATIÈRE

(THÈME 1 : CONSTITUTION ET TRANSFORMATIONS DE LA MATIÈRE)

(Chapitre 6 du livre p 99)

1 La cohésion d'un solide ionique ou moléculaire

Interactions électrostatiques

Ionique

Interaction entre deux corps chargés q_A et q_B de signes opposés.

Moléculaire

Interactions de van der Waals
(Pour tous les solides moléculaires)
Interaction attractive entre charges partielles $+q$ et $-q$ de signes opposés.
Exemple : Le chlorure d'hydrogène

Liaisons (ou ponts) hydrogène
(lorsqu'elles existent)

2 La solubilité d'une espèce chimique

Soluté

Ionique

Conservation :
Éléments chimiques
+ charge électrique

Concentration en quantité de matière
des ions en solution

$$[K^+] = \frac{n(K^+)}{V_{\text{solution}}} = \frac{2n(K_2SO_4)}{V_{\text{solution}}}$$

$$[SO_4^{2-}] = \frac{n(SO_4^{2-})}{V_{\text{solution}}} = \frac{n(K_2SO_4)}{V_{\text{solution}}}$$

Moléculaire

- Le diiode est soluble dans le cyclohexane :
- Le glucose est soluble dans l'eau :

Les savons

Lipophile : $C_{17}H_{33}$
Hydrophile : $CO_2^- Na^+$

3 L'extraction par solvant d'une espèce en solution

Extraction

- L'espèce à extraire est plus soluble dans S_2 que dans S_1 .
- S_1 et S_2 sont non-miscibles entre eux.
- S_2 présente un danger minimal pour la santé et l'environnement.

Séparation liquide-liquide

Décantation