

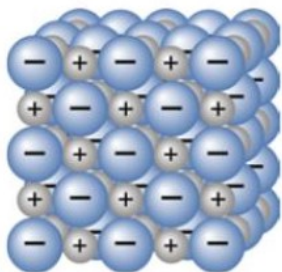
Propriétés des espèces chimiques – Fiche de cours

1. Cohésion des solides

a. Cohésion d'un solide ionique

Un solide ionique (ou cristallin) est un empilement ordonné et régulier et ordonné de cations et d'anions.

La cohésion du solide ionique est assurée par les interactions électriques entre cations et anions



b. Cohésion d'un solide moléculaire

Un solide moléculaire est un empilement régulier et ordonné de molécules

La cohésion du solide moléculaire est assurée :

- à l'état solide et liquide : par des liaisons de Van-der-Waals et liaisons hydrogènes
- à l'état gazeux : par des liaisons de Van-der-Waals

2. Dissolution des solides

a. Interaction entre l'eau et les ions

L'eau dissout les solides ioniques en espèces chimiques ioniques

- étapes de la dissolution

- Dissociation
- Hydratation (solvatation)
- Dispersion

b. Interaction entre un soluté et un solvant

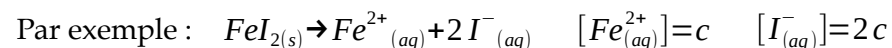
La dissolution d'un soluté dans un solvant est généralement possible dans les cas suivants :

- soluté polaire / solvant polaire
- soluté apolaire / solvant apolaire

c. Concentration des ions

La concentration des ions après dissolution est proportionnelle au coefficient stoechiométrique de l'équation de bilan et à la concentration du soluté apporté :

$$c = \frac{n}{V} \quad \text{unités : } c \text{ en mol.L}^{-1} \quad n \text{ en mol} \quad V \text{ en L}$$



3. Extraction par un solvant

a. Solubilité dans un solvant

La solubilité d'un soluté dans un solvant est la concentration massique maximale ; il s'agit d'une propriété physique

b. Miscibilité de deux liquides

Deux liquides sont miscibles lorsqu'ils se mélangent entre eux et forment une solution homogène

c. Extraction par un solvant

L'extraction par solvant est une technique permettant d'extraire une espèce dissoute dans une solution

Le choix du solvant extracteur est lié à :

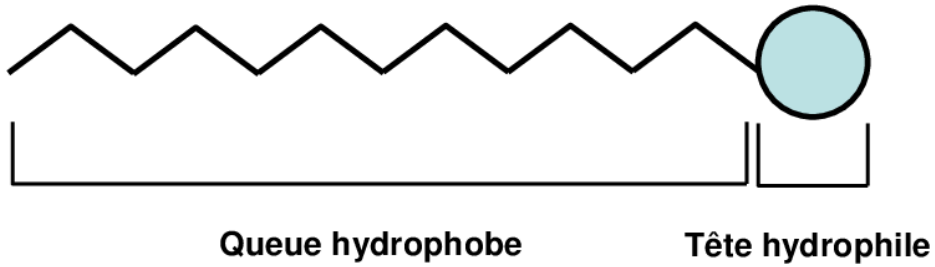
- solubilité du soluté supérieure dans le solvant extracteur par rapport au solvant initial
- non miscibilité du solvant extracteur dans le solvant initial

4. Les tensio-actifs

a. Définition

Les tensio-actifs sont des molécules qui modifient la tension superficielle entre 2 surfaces.

b. Molécule d'un tensio-actif



c. Exemple : le savon

