

# Chapitre 10 : Dissolution de composés ioniques ou moléculaires

## Connaissances et compétences :

- Prévoir si une molécule est polaire.
- Comprendre la dissolution d'un composé ionique dans un solvant polaire.
- Comprendre la dissolution d'un composé moléculaire dans un solvant.
- Savoir distinguer concentrations molaires en solution apportée et concentrations effectives.
- Mettre en œuvre un protocole pour extraire une espèce chimique d'un solvant.

## I. Polarité d'un solvant

### 1. Polarité d'une molécule

⇒ Voir AE n°10 : « Electrification de la matière »

Une molécule est **polaire** si elle remplit les deux conditions suivantes :

- elle contient une ou des liaisons covalentes polaires ;
- les **barycentres des charges** excédentaires positives et négatives ne coïncident pas.

### 2. Dissolution d'espèces chimiques et polarité du solvant

⇒ Voir Activité 2 p171 : « Extraction d'une espèce chimique d'une solution »

Un **solvant polaire** pourra dissoudre des espèces chimiques ..... (interactions de Van der Waals et liaisons hydrogènes) ou ..... Un **solvant apolaire** sera approprié pour des espèces chimiques .....

### 3. Mode de dissolution d'un solide ionique

⇒ Voir Vidéo : « Dissociation of salt »

Le caractère polaire de l'eau lui permet de dissoudre un grand nombre de solides ioniques. La dissolution d'un solide ionique se déroule en trois étapes : la ....., la ..... (ou hydratation), puis la .....

## II. Concentrations en solution

⇒ Voir AE n°12 : « Concentrations réelles d'une solution »

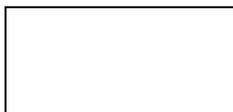
### 1. Equation de dissolution

Au cours d'une dissolution, il y a **conservation** de la ..... et des .....  
L'équation de dissolution d'un solide ionique s'écrit :

*solide ionique* → *ions solvatés*

### 2. Concentration molaire réelle des ions

La **concentration molaire effective** (ou réelle) d'une espèce en solution se note  $[X]$ . C'est le rapport de la quantité de matière  $n(X)$  présente dans la solution par le volume  $V$  de la solution :



## III. L'extraction

⇒ Voir Activité 2 p171 : « Extraction d'une espèce chimique d'une solution »

La **solubilité** d'une espèce dans une solution est la **masse maximale** de l'espèce pouvant être dissoute **par litre** de solution. Elle s'exprime en gramme par litre ( $\text{g.L}^{-1}$ ).

Pour **extraire** une espèce chimique d'un mélange, on peut ajouter un solvant dans lequel l'espèce à extraire est ..... que dans le milieu de départ. Le solvant ajouté et le mélange initial ne doivent pas être .....