

Objectifs :

Modéliser, au niveau macroscopique, la dissolution d'un composé ionique dans l'eau par une équation de réaction, en utilisant les notations (s) et (aq). Calculer la concentration des ions dans la solution obtenue.

I QUE SAVONS NOUS ?

- Les solides ioniques peuvent se dissoudre dans l'eau, ils donnent alors des ions.
- La concentration effective des ions n'est pas nécessairement égale à la concentration de la solution.
- En fonction de sa polarité, un solvant peut très, peu ou pas être miscible à un solvant.

II DISSOLUTION DES COMPOSES IONIQUES DANS L'EAU1) Manipulation

Nous disposons de flacons contenant les solides suivants :

- N°= 1 : Nitrate d'ammonium anhydre $\text{NH}_4\text{NO}_3(\text{s})$
- N°= 2 : Chlorure de calcium anhydre $\text{CaCl}_2(\text{s})$
- N°= 3 : Chlorure de sodium $\text{NaCl}(\text{s})$
- N°= 4 : Chlorure de magnésium $\text{MgCl}_2(\text{s})$
- N°= 5 : Sulfate de magnésium anhydre $\text{MgSO}_4(\text{s})$
- N°= 6 : Thiosulfate de sodium $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3(\text{s})$
- N°= 7 : Nitrate de sodium anhydre $\text{NaNO}_3(\text{s})$

- Chaque groupe se voit attribuer un soluté et fabrique 100 mL d'une solution de concentration massique $c_m = \dots\dots\dots \text{g/L}$

La concentration est à choisir par le groupe entre la limite basse (il faut pouvoir peser la masse) et la limite haute (la saturation de la solution).

- Rédiger le protocole sur votre feuille.
« Dans une coupelle, »

2) Equation de dissolution.

- Ecrire l'équation de dissolution de votre soluté dans l'eau.

3) Concentration de la solution et concentration effective des ions.

- Calculer la concentration de la solution.
- En déduire la concentration effective des ions formés.

III MELANGE DE SOLVANTS

Nous disposons des solvants suivants :

- N°= 1 : L'éther $\text{C}_2\text{H}_5\text{O}_2$
- N°= 2 : le cyclohexane C_6H_{12}
- N°= 3 : l'acétone
- N°= 4 : l'eau

Des alcools suivants

- N°= 5 : l'éthanol
- N°= 6 : le propanol
- N°= 7 : le butanol
- N°= 8 : l'héxanol

+ de l'huile

- Evaluer la polarité des solvants
- Tester un ou plusieurs mélanges et valider si le résultat est conforme à vos attentes.

