



1 Solubilité dans un solvant

La solubilité d'un soluté dans un solvant traduit sa capacité à se dissoudre dans ce solvant.

La solubilité, notée S (exprimée en $\text{g}\cdot\text{L}^{-1}$), d'une espèce chimique (solide, liquide ou gaz) correspond à la masse maximale de cette espèce que l'on peut dissoudre dans un litre de solvant, généralement de l'eau.

La solubilité dépend de la température et de la nature du solvant, car elle est liée aux interactions, au niveau microscopique entre le soluté (molécule, ion, atome) et le solvant : plus les interactions sont nombreuses et plus le soluté est soluble dans le solvant.

Une espèce chimique peut être insoluble dans un solvant : dans ce cas, le soluté ne se dissout pas.

2 Miscibilité de deux liquides

Lorsqu'un soluté est liquide, il peut être soluble dans un solvant, en toutes proportions. Dans ce cas, on dit que les deux liquides sont miscibles.

Des liquides sont miscibles lorsqu'ils se mélangent l'un avec l'autre pour former un mélange homogène.

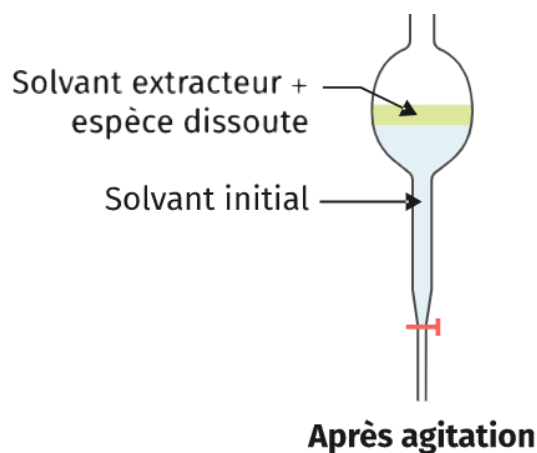
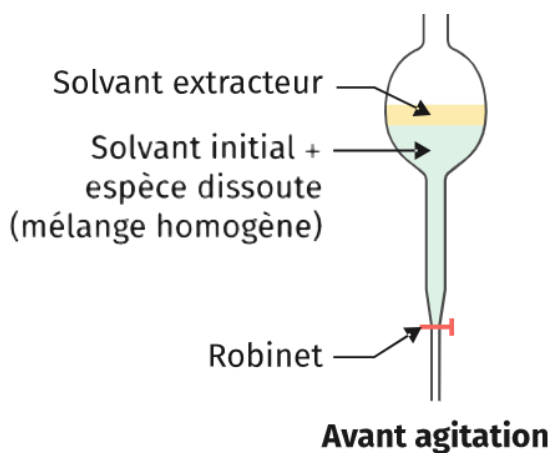
3 Extraction par un solvant

L'extraction par un solvant (extraction liquide-liquide) est une technique expérimentale qui permet d'extraire une espèce dissoute dans une solution.

Le choix du solvant extracteur est lié à ses propriétés physiques :

- le soluté doit être plus soluble dans le solvant extracteur que dans le solvant initial ;
- le solvant extracteur ne doit pas être miscible avec le solvant initial.

Pour réaliser l'extraction par solvant, on utilise une ampoule à décanter.



- **Solvant initial** : liquide dans lequel se trouve l'espèce dissoute à extraire.
- **Solvant extracteur** : liquide utilisé pour extraire une espèce dissoute dans un autre liquide.

Extraction par un solvant

1. Comment choisir un solvant extracteur vis-à-vis du soluté à extraire ?

- a. Le soluté doit être plus soluble dans le solvant initial que dans le solvant extracteur.
- b. Il doit être plus dense que le solvant extracteur.
- c. Le soluté doit être plus soluble dans le solvant extracteur que dans le solvant initial.

2. Comment nomme-t-on la partie d'une molécule attirée par l'eau ?

- a. Hydrophile.
- b. Amphiphile.
- c. Lipophile.

3. Pourquoi un soluté est-il soluble dans un solvant ?

- a. Parce qu'il présente de nombreuses interactions avec le solvant.

b. Parce qu'il a une faible solubilité.

c. Parce qu'il a une grande concentration.

4. Pour extraire une espèce chimique dissoute dans un solvant A, il faut que le solvant extracteur soit :

- a. non miscible avec le solvant A.
- b. miscible avec le solvant A.
- c. partiellement miscible avec le solvant A.

5. Une espèce chimique liquide qui est constituée de molécules polaires :

- a. est insoluble dans l'eau.
- b. est soluble dans l'eau.
- c. flotte au dessus de l'eau.