

La miscibilité et la solubilité

Une solution est un mélange (de l'eau avec du sirop de grenadine).

Le solvant est le composant majoritaire du mélange (l'eau).

Le soluté est l'espèce qui est dispersée dans le solvant (le sirop de grenadine).

I La miscibilité

Définition :

La miscibilité correspond à un mélange constitué de deux liquides. Le mélange sera soit homogène, soit hétérogène. Plus les liquides seront miscibles entre eux, plus le mélange sera homogène.

Exemple 1 : Si on introduit du sirop de menthe dans un tube à essais contenant de l'eau, et qu'on agite, on observe que le mélange est homogène. L'eau et le sirop de menthe sont donc miscibles entre eux.

L'alcool et l'encre sont également miscibles avec l'eau. L'huile et le pétrole sont aussi miscibles entre eux.

Exemple 2 :

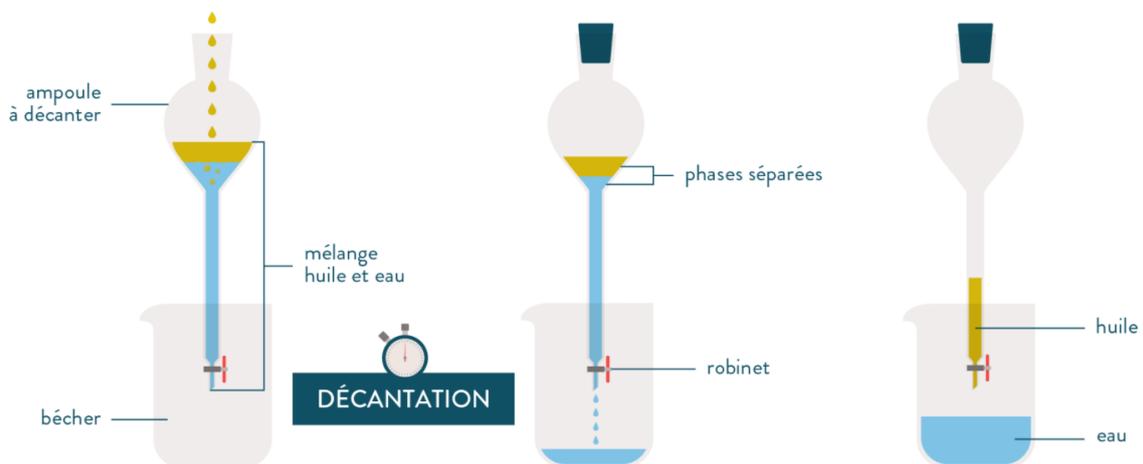
Si on introduit de l'huile dans un tube à essais contenant de l'eau, et qu'on agite, on observe après un temps d'attente que le mélange est hétérogène. L'eau et l'huile ne sont pas miscibles entre eux.

Le pétrole n'est pas non plus miscible avec l'eau.

Séparation :

Pour séparer deux liquides non miscibles, on peut utiliser la technique de la décantation :

Dans une ampoule à décanter, on laisse reposer deux liquides non miscibles. Grâce au robinet, on peut laisser s'écouler le liquide le plus dense (« le plus lourd ») dans un bécher.



II La solubilité

Définition :

La solubilité correspond à un mélange constitué d'un liquide et d'un solide ou d'un gaz. Le mélange sera soit homogène, soit hétérogène. Si le solide ou le gaz se dissout dans le liquide, on dit qu'il est soluble, et le mélange est alors homogène.

Quand on cherche à dissoudre un soluté dans un solvant pour former une solution, on procède à une **dissolution**.

Exemple 1 : Dans les boissons pétillantes, le solvant est l'eau et le soluté est le dioxyde de carbone (gaz). On considère que ce mélange est homogène même si le gaz a tendance à s'échapper au cours du temps.

Exemple 2 : Si on introduit du sel dans un tube à essais contenant de l'eau, et qu'on agite, on observe que le mélange est homogène. Le sel se dissout progressivement.

Exemple 3 : Le sable ou le white spirit ne sont pas solubles dans l'eau. Les mélanges seront alors hétérogènes.

ATTENTION !

Si on introduit une quantité trop importante de soluté (gaz ou solide), la solution va, au bout d'un moment, être saturée et il ne pourra plus se dissoudre dans le solvant. Le mélange deviendra alors hétérogène.

Par exemple, on ne peut mélanger que 357 g de sel par litre d'eau. Si on met plus de sel, il restera au fond du récipient dans lequel se trouve la solution.

