

## Réponses aux questions posées (503)

- Des difficultés dans le calcul de la solubilité ?

Lorsqu'on demande de calculer la solubilité, il est important de bien rédiger et de respecter les étapes de rédaction du calcul :

- Repérer les valeurs utiles : dans le calcul d'une solubilité, il faut la masse maximale que l'on peut dissoudre ( $m_{\max}$ ) et le volume de solvant (généralement l'eau) dans lequel on a effectué cette dissolution ( $V_{\text{solvant}}$ ).
- Vérifier les unités : comme on demandera généralement la solubilité en gramme par litre, il faut que la masse soit en gramme et le volume en litre. En chimie, le volume est souvent (mais pas toujours) donné en millilitre. Pensez donc à convertir (avant de faire les calculs) les données.
- Ecrire la formule littérale (la formule avec les lettres), qui est à connaître par cœur. Puis remplacer les lettres par les valeurs (correctement converties).
- Faire le calcul à la calculatrice et ne **surtout pas oublier de préciser l'unité derrière le résultat final.**

*Remarque : il est possible dans les questionnaires en ligne que l'on vous demande de ne pas écrire l'unité afin de faciliter le décompte des points.*

- Comment obtenir la masse maximale d'un composé que l'on peut dissoudre dans un certain volume, connaissant la solubilité de ce composé ?

La solubilité donne directement la masse maximale que l'on peut dissoudre dans un litre de solvant.

**Exemple : si la solubilité d'un composé vaut 450 g/L dans l'eau, cela signifie que l'on peut dissoudre 450 g de ce composé dans un litre d'eau.**

Donc, pour connaître la masse que l'on peut dissoudre dans 2L, 5L, 0,5 L, etc... il suffit de faire un rapide produit en croix (ou de faire le calcul de tête !)

En reprenant l'exemple précédent, on sait que l'on peut dissoudre 900g de ce composé dans 2L d'eau (volume 2 fois plus grand), ou 225 g dans 500 mL d'eau (volume deux fois plus petit).

*Remarque : il existe une autre façon, que l'on verra l'année prochaine : on peut « manipuler » la formule afin d'isoler la masse, ce qui permet de la calculer.*

- Convertir un volume en mètre cube

Si on vous demande de convertir un volume en mètre cube ou en une autre unité de volume de ce système, on doit (en 5ème) vous donner obligatoirement le tableau de conversion. Il suffit de respecter les règles habituelles d'utilisation du tableau de conversion.

Retour sur des erreurs courantes :

- **Attention à ne pas confondre atome et molécule.** Une molécule est un assemblage de plusieurs atomes (au moins 2). La molécule d'eau, par exemple, est un assemblage de 2 atomes d'hydrogène et d'un atome d'oxygène.
- Les atomes ne sont pas colorés en réalité. La couleur donnée par les chimistes permet juste de les différencier (code couleur à connaître pour les 4 types d'atomes vus dans le cours).
- Entre les atomes ou les molécules qui composent un corps, il n'y a rien. Par exemple, entre les atomes de carbone qui composent un morceau de charbon, il n'y a rien. C'est ce qu'on appelle le vide.
- Ne pas confondre miscibilité et solubilité.