

CHAPITRE 4 : LES MELANGES ET LES DISSOLUTIONS

Vocabulaire :

Hétérogène : se dit d'un mélange dont on distingue plusieurs constituants à l'œil nu.

Homogène : se dit d'un mélange dont on distingue un seul constituant à l'œil nu.

Soluté (nom) : substance dissoute dans un liquide.

Soluble (adj.) : qui peut se dissoudre dans un liquide.

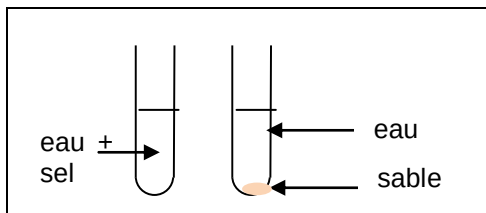
Solvant : liquide dans lequel on peut dissoudre une substance.

Solution : mélange homogène obtenu par dissolution d'un soluté dans un solvant.

Solubilité : masse maximale de soluté que l'on peut dissoudre dans un litre de solvant.

Miscibles : se dit de deux liquides qui forment un mélange homogène.

1) dissolution des solides



Certains solides (le sel, le sucre) sont **solubles** dans l'eau. Le mélange obtenu est **homogène**.

D'autres solides (le sable, la farine) sont **insolubles** dans l'eau. Le mélange obtenu est **hétérogène**.

Lorsqu'on fait la dissolution du sel dans l'eau, le sel est appelé le **soluté**, l'eau est appelée le **solvant** et le mélange des deux est appelé la **solution** d'eau salée.

La **solubilité** est la **masse maximale** de **soluté** que l'on peut dissoudre dans un litre de **solvant**.

Au-delà, la solution est **saturée** : le solide ne se dissout plus et se dépose au fond du récipient.

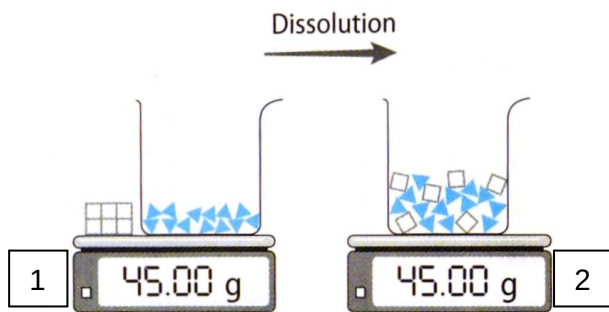
Volume en mL	50	1000
Masse de sel en grammes	18	360

Diagram illustrating the calculation of solubility. A table shows that 18g of salt dissolves in 50mL of water. An arrow labeled 'x 20' points from the 50mL column to the 1000mL column. Another arrow labeled 'x 20' points from the 18g column to the 360g column. Below the table, labels indicate 'Masse maximale de sel dissout' (pointing to 18g) and 'Solubilité du sel dans l'eau' (pointing to 360g).

Donc, on peut dissoudre 360 g de sel dans 1L d'eau

2) Conservation de la masse

lors d'un mélange la masse **se conserve**. Les **molécules** sont les mêmes et en nombre **égal** avant et après le mélange.



Exemple de modélisation d'une dissolution.

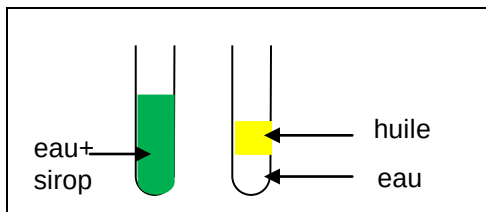
□ Molécule de sucre

▲ Molécule d'eau

Schéma 1 : 6 molécules de sucre et 13 molécules d'eau

Schéma 2 : 6 molécules de sucre et 13 molécules d'eau.

3) Mélange de liquides



Certains liquides (les sirops, les colorants) sont **miscibles** avec l'eau. Le mélange obtenu est **homogène**.

D'autres liquides (l'huile, le pétrole) ne sont **pas miscibles** avec l'eau. Le mélange obtenu est **hétérogène**.