

# CHAPITRE 4 : LES MELANGES ET LES DISSOLUTIONS

## 1) dissolution des solides

Certains solides (le sel, le sucre) sont solubles dans l'eau : ce sont des **solutés**.

Après agitation, on ne distingue plus les constituants à l'œil nu. La **solution** obtenue est un **mélange homogène**.

D'autres solides (le sable, la farine) ne sont **pas solubles** dans l'eau : le mélange obtenu est **hétérogène**.

### Vocabulaire :

**Soluté** : substance dissoute dans un liquide.

**Solvant** : liquide dans lequel on peut dissoudre une substance.

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

### **Exemple : dissolution du sel dans l'eau**

Soluté = le sel

solvant = l'eau

solution = l'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.

### Calcul de la solubilité :

**On applique la formule :  $s = m \div V$**

**$s$  = solubilité en g/L     $m$  = masse de soluté en g    et     $V$  = volume de solvant en L**

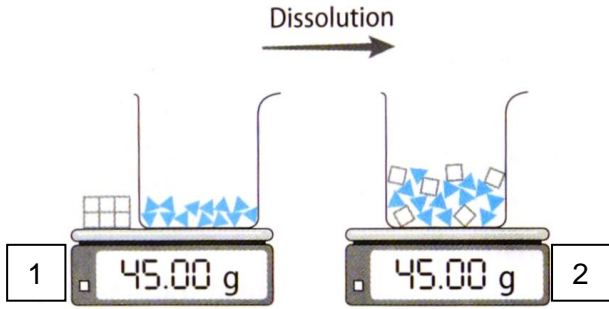
### solubilité du sel dans l'eau :

Dans 50 mL d'eau, on peut dissoudre au maximum 17 g de sel.

$$s = 17 \div 0,05 = 340 \text{ g/L}$$

## 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.



□ Molécule de sucre

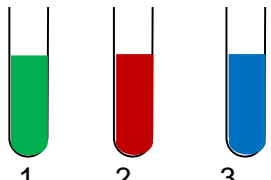
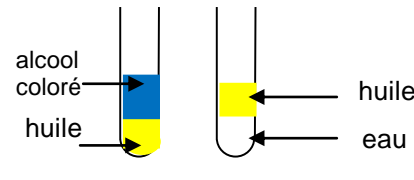
▲ Molécule d'eau

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

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

## 2) Mélange de liquides

**Miscible** : se dit de deux liquides qui forment un mélange dont on ne peut pas distinguer les constituants à l'œil nu.

	1 = eau + sirop / 2 = eau + vinaigre / 3 = eau + alcool coloré	huile + alcool coloré / eau + huile
Dans des tubes à essais, faire les mélanges suivants : eau + huile / eau + sirop / eau + vinaigre / eau + alcool coloré / huile + alcool coloré		
Boucher, agiter et laisser reposer.		
Mélange homogène ou hétérogène ?	homogène	hétérogène
Miscible ou non miscible ?	miscibles	Non miscibles

Certains liquides (les sirops, les colorants) forment un mélange **homogène** avec l'eau : on ne distingue pas les constituants à l'œil nu. Ils sont **miscibles** avec l'eau.

D'autres liquides (l'huile, le pétrole) forment un mélange **hétérogène** avec l'eau : après agitation et repos, on distingue plusieurs phases à l'œil nu. Ils ne sont **pas miscibles** avec l'eau.