

Les mélanges

Les notions du chapitre d'avant : <https://youtu.be/M2hivr0okgg>

<https://youtu.be/JniJD8-YKpY>

<https://youtu.be/hBVK08vECns>

1. Mélange de constituants

Un solide qui ne se dissout pas dans l'eau est dit **insoluble** : il forme un **mélange hétérogène**. Exemple : le sable.

Si le solide est soluble dans l'eau, le mélange obtenu est **homogène** et appelé **solution**.

Réaliser un mélange peut provoquer des transformations de la matière.

La transformation est une **dissolution** quand le mélange obtenu est homogène.

La transformation est **une transformation chimique** quand de nouvelles substances chimiques se forment.

Les transformations chimiques peuvent être dangereuses. Il faut bien s'informer avant de réaliser un mélange.

Mini-Dico :

- **Mélange homogène** : mélange dont on ne peut pas distinguer les constituants à l'œil nu.
- **Mélange hétérogène** : mélange dont on peut distinguer, à l'œil nu, plusieurs constituants.
- **Transformation chimique** : modification d'un mélange produisant l'apparition de nouvelles matières et la disparition de certaines.
- **Constituant** : Élément (« ingrédient ») qui entre dans la composition d'un mélange.
- **Soluté** : constituant qui se dissout dans le solvant.
- **Solvant** : liquide dans lequel se dissout le soluté pour constituer une solution.
- **Solution** : mélange obtenu par dissolution d'un soluté dans un solvant. Quand le solvant est l'eau, la solution est dite aqueuse.
- **Miscible** : deux liquides sont miscibles quand ils forment un mélange homogène.

Vidéos pour approfondir : <https://edpuzzle.com/media/5fc8af7b53b0364162b432ad>

<https://youtu.be/NwBLRaBFbjI>

2. Conservation de la masse lors de la dissolution

Quand on dissout un soluté dans un solvant, la masse totale ne change pas car il n'y a pas de disparition du soluté ou du solvant.

La masse de la solution est égale à la somme des masses du soluté et du solvant : on dit qu'il y a conservation de la masse.

$$m_{\text{solution}} = m_{\text{soluté}} + m_{\text{solvant}}$$

Remarque : 1 mL d'eau pèse 1 g

Donc : 1000 mL d'eau pèse g

Soit : 1 L (=1000 mL) d'eau pèse 1 kg (=1000 g)

Vidéo pour approfondir : <https://edpuzzle.com/media/5fc8b02715208e415b5dec64>

3 – Solubilité

Il y a une limite à la masse de soluté que peut contenir un volume de solution donné.

Cette masse limite que l'on peut dissoudre dans 1 L de solvant est appelée **solubilité**.

Une solution qui a atteint sa limite de solubilité est dite **saturée**.

La solubilité s d'une substance, sa masse m et son volume V sont reliés par la relation suivante :

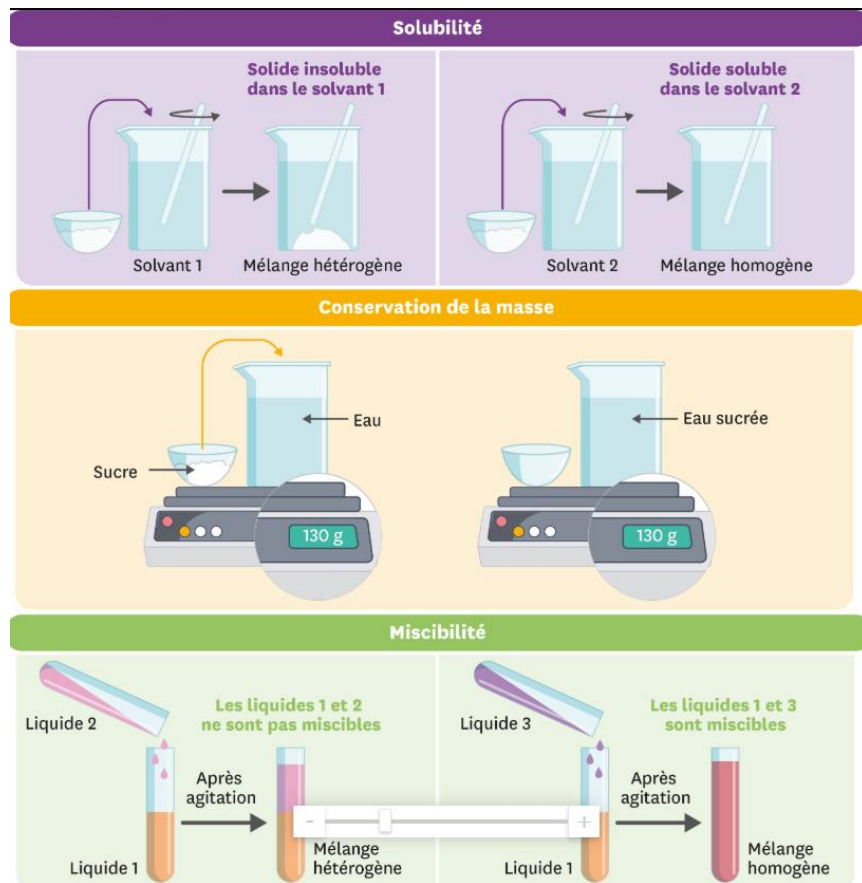
$$\rightarrow s = \frac{m}{V}$$

Vidéo pour approfondir : https://youtu.be/yJJjLZ_vOIA

Mon cours en audio :

https://acpoitiersfr-my.sharepoint.com/:u:/q/personal/xavier_grolaud_ac-poitiers_fr/Ecw3CUu7wNICKWl93d4TNBEBYitUVRNmo_msEvvSRolZw?e=DD8NJx

L'essentiel en image :



Ce qu'il faut savoir :

- Les définitions du mini-dico
- Différencier un mélange homogène d'un mélange hétérogène
- Distinguer une transformation chimique d'une transformation physique
- Identifier le soluté et le solvant utilisés pour préparer une solution
- Justifier si 2 liquides sont miscibles ou non miscibles.
- Calculer la masse d'une solution
- Calculer la solubilité d'une substance
- Mesurer les masses et les volumes
- Savoir convertir les unités de masse et de volume

J'apprends mon cours #CO : <https://quizlet.com/951mdf?x=1jqt&i=2jamcu>

Je m'entraîne :

<https://learningapps.org/1522588>

<https://learningapps.org/157351>

<https://learningapps.org/3060183>

<https://learningapps.org/3141108>

https://www.cogitospc.fr/smartphone/cinquieme/organisation_et_transformations_de_la_matiere/q14_e01_QCM_Solute_Solvant_Solution_Dissolution.html

https://www.cogitospc.fr/smartphone/cinquieme/organisation_et_transformations_de_la_matiere/q15_e01_QCM_Solvant_Solute_Solution_Masse_Dissolution.html

https://www.cogitospc.fr/smartphone/cinquieme/organisation_et_transformations_de_la_matiere/q16_e01_QCM_Solution_saturee_et_Solubilite.html

<http://www.collegephysiquechimie.fr/Cinquieme/C13-Mesuremasse/html/masseliquide.html>

<http://www.collegephysiquechimie.fr/Cinquieme/C14-Mesurevolume/html/volumeliquide.html>