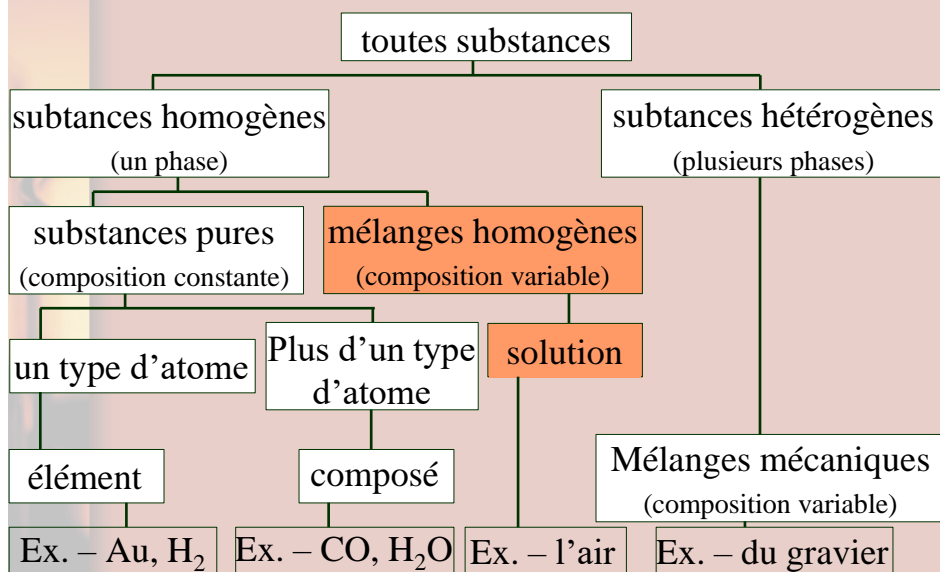


Les solutions

PowerPoint 9.1

La classification des substances



Les mélange homogènes

Les mélanges homogènes ont une composition qui peut changer, mais chaque variation a des propriétés physiques spécifiques qui restent constantes

- Tous les échantillons d'une solution donnée contiennent les mêmes substances dans les mêmes proportions.
- Une solution est un mélange homogène



L'antigel est une solution avec un liquide dissout dans un autre liquide

Les solutions

solution – un mélange homogène composé de 2 ou plusieurs substances, il y a plusieurs types mais elle est toujours composée d'un solvant et d'un ou plusieurs solutés

Le solvant est la substance présente en plus grande quantité dans une solution.

Le soluté est la substance présente en plus petite quantité dans une solution

Une solution aqueuse est une solution qui contient de l'eau

- Même si la quantité d'eau dans une solution est faible, la convention est de désigner l'eau comme le solvant, Ex. – dans une solution avec 60% alcool et 40% eau, l'eau serait le solvant



Les types de solutions

État de la solution	État du soluté	État du solvant	Exemple
gaz	gaz	gaz	air
	liquide	gaz	vapeur d'eau dans l'air
	solide	gaz	neige carbonique dans l'air
liquide	gaz	liquide	oxygène dans l'eau
	liquide	liquide	alcool dans l'eau
	solide	liquide	sucre dans l'eau
solide	gaz	solide	hydrogène dans le palladium
	liquide	solide	mercure dans l'or
	solide	solide	alliage, carbone dans l'acier

ressource - <http://www.alloprof.qc.ca/BV/Pages/s1026.aspx>

La solubilité

Une propriété physique quantitative d'une substance est sa solubilité dans de divers solvants. Lorsqu'une substance agit comme un soluté, la solubilité est la quantité maximale qui peut se dissoudre dans une quantité donnée de solvant à une température donnée

Ex. – la solubilité du glucose dans l'eau est 909 g/L à 25 °C

La solubilité peut varier selon le soluté et le solvant –

Dans l'eau

- NaCl est soluble,
- Ca(OH)₂ est peu soluble
- CaCO₃ est insoluble



La solubilité

Il faut spécifier plusieurs détails lorsqu'on décrit la solubilité d'un soluté

- l'identité du soluté
- la quantité du soluté
- le solvant
- la quantité du solvant
- la température



$\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$

La solubilité de $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2 \cdot \text{H}_2\text{O}$ est

- 63 g/100 mL d'eau à 20°C
- 109,6 g/100 mL d'eau à 80 °C
- 1,6 g/100 mL d'alcool à 20 °C

La saturation

Une **solution saturée** est une solution dans laquelle il est impossible de dissoudre davantage de soluté

- D'habitude, lorsqu'on augmente la température d'une solution saturée, plus de soluté dissoudra
- Dans une solution saturée gardée dans un récipient scellé a une température constante, il restera une quantité constante de soluté non-dissoute

Une **solution insaturée** est une solution dans laquelle il est possible de dissoudre davantage de soluté

- la solubilité d'une substance est la quantité du soluté nécessaire pour préparer une solution saturée



Récapitulons!

solution – un mélange homogène composé de 2 ou plusieurs substances, il y a plusieurs types mais elle est toujours composée d'un solvant et d'un ou plusieurs solutés

la **solubilité** d'un soluté décrit

- l'identité du soluté
- la quantité du soluté
- le solvant
- la quantité du solvant
- la température

Une **solution saturée** est une solution dans laquelle il est impossible de dissoudre davantage de soluté

Une **solution insaturée** est une solution dans laquelle il est possible de dissoudre davantage de soluté