



Chapitre 11 : Solution et concentration

Introduction :

Au collège a été vu les notions de solutions et de concentration massique. Nous allons revoir celles-ci afin de définir une nouvelle concentration ayant pour base l'unité de quantité de matière : la mole.

I Rappels :

➤ Qu'est-ce qu'une solution ?

.....
.....

Rq :

- a. Le soluté peut être, mais sera toujours en par rapport au solvant.
- b. Une solution peut contenir
- c. Lorsque le solvant est l'eau, on parle de solution

➤ Qu'est-ce qu'une solution saturée ?

Expérience : On dissout du sel dans de l'eau, on agite pour rendre la solution homogène. Ceci est possible que si la quantité de sel est petite.

A partir d'une certaine quantité, le sel ne peut plus se dissoudre, on dit alors que la solution est saturée.

II Concentration molaire d'une solution :

La **concentration molaire c d'une solution** est expriméeet est définie par :

	{	c : n : V :
--	---	-------------------------------------

III Dilution d'une solution :

1) Définition :

Diluer une solution, c'est de la solution **du soluté.**

La solution que l'on veut diluer est appelée Son volume sera noté V_m , sa concentration sera notée C_m .

La solution obtenue à partir de la solution mère sera appelée Son volume sera notée V_f et sa concentration sera notée C_f



2) Relation entre concentration et volume :

D'après la définition d'une dilution, la quantité de matière du soluté ne change pas donc :

➤ D'après $C_m = \frac{n}{V_m}$ et $C_f = \frac{n}{V_f}$, si le volume de la solution augmente alors la concentration diminue.

➤ On a la relation : $n = \dots\dots\dots$ Cette relation nous permet d'obtenir aisément une solution fille de concentration voulue.

3) Préparation d'une solution fille de concentration voulue :

On va raisonner à partir d'un exemple :

On dispose d'une solution mère d'acide chlorhydrique de concentration 1 mol/L.

On veut obtenir une solution fille de volume 100 mL et de concentration 0.10 mol/L.

a. On calcul tout d'abord, le **volume de solution mère** que l'on doit prélever :

.....
.....

b. On ce volume de solution mère à l'aide d'une

c. On **place** ce volume dans unede contenance 100 mL, c'est à dire égale au volume de solution fille désiré.

d. On la fiole jaugée avec de