

Travail Pratique N°3 :
Préparation d'une solution par dilution

I. Objectifs

1. Préparation d'une solution par dilution d'une solution concentrée (solution mère).
2. Préparer une solution par dilution d'une solution commerciale

II. Rappels Théoriques

Solution : c'est une phase condensée liquide formée de plusieurs constituants. Elle est formée d'un solvant noté « S » (il est toujours d'une quantité plus grande que le soluté) et d'un ou de plusieurs solutés notés « Si » (i = 1, 2, 3 ...). Solution = Soluté + Solvant

Il y a deux types de solutions :

- Solution homogène : formée d'une seule phase (les constituants sont miscibles) ;
- Solution hétérogène : formée de deux à plusieurs phases (les constituants sont immiscibles).

Remarque : une solution aqueuse est une solution dont le solvant est l'eau.

II.1. Concentration d'une solution : peut être définie comme étant :

- La Molarité (M) (concentration molaire) : c'est le nombre de moles de soluté par litre de solution (mol. L⁻¹) ; (exemple : 1 M : 1 mole de soluté par 1 litre de solution) ;

$$M = C_n = n/V$$

- La Normalité (N) : c'est le nombre d'équivalents-gramme de soluté par litre de solution

L'équivalent-gramme est la quantité de soluté comprenant une mole des particules considérées (H⁺, OH⁻, e⁻...etc.)

Normalité = nombre d'équivalent-gramme x Molarité ; $N = z \cdot M$

- Dans le cas d'une réaction acide-base, Z est le nombre d'ions H⁺ impliqués dans la réaction.
- Pour une oxydoréduction : Z est le nombre d'électrons impliqués dans la réaction.

$$N_1V_1=N_2V_2 \text{ Si } Z=1 \text{ Donc } N=M \implies M_1V_1 = M_2V_2$$

II.2. Matériel

Matériel utilisé		Produits utilisés
* Verre de montre.	* Spatule.	* d'eau distillée.
* Balance.	* entonnoir	* Acide Chlorhydrique HCl commercial
* pipette.	* bécher.	concentré (34%, d = 1,7)
* Fioles jaugées de 100mL		

III. Mode Opérateur

1. Faire tous les calculs nécessaires pour déterminer le volume V de la solution mère à prélever ?
2. Dans une fiole jaugée de 100 ml, mettre un peu d'eau distillée, introduire à l'aide d'une pipette graduée le volume de solution mère calculée. Remplir la fiole jusqu'au trait de jauge avec de l'eau distillée, refermer et agiter.