

**TP n°1 : Préparation d'une solution aqueuse par dissolution d'un sel dans l'eau.**

Objectifs du TP n° 1

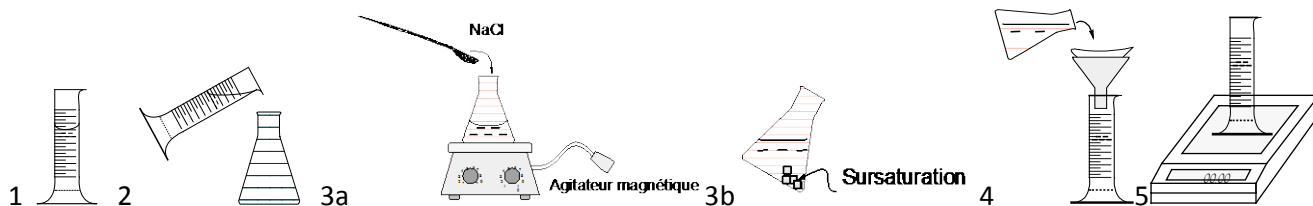
Maitriser la méthode de préparation d'une solution aqueuse :

- En dissolvant une espèce chimique (solide) dans l'eau.
- Par dilution à partir d'une solution mère.

Mode opératoire

**Première manipulation : Préparation d'une solution saturée en chlorure de sodium.**

- 1- Prélever 60 ml d'eau distillée
- 2- Les verser dans une fiole Erlenmeyer
- 3- A l'aide d'une spatule, ajouter progressivement le sel tout en agitant et s'assurer de sa dissolution, jusqu'à apparition et persistance de sel insoluble très visible (ne se dissolvant pas après agitation maintenue).
- 4- Pour séparer le précipité, de la saumure ainsi obtenue, verser doucement la solution, en la transvasant dans l'éprouvette graduée (préalablement pesée), en interposant un entonnoir muni de papier filtre imbibé d'eau-Filtrer-Le filtrat obtenu, constitue la solution saturée. Prendre le volume de la saumure.
- 5- Procéder à la pesée de l'éprouvette graduée, contenant la saumure, à l'aide de la balance électronique, et déduire la masse de la solution. (Remplir le tableau n°1).

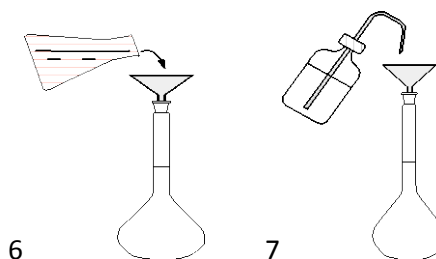


$m_{\text{eau}} = \dots\dots\dots$  ;  $m_{\text{éprouvette vide}} = \dots\dots\dots$  ;  $m_{\text{(éprouvette + saumure)}} = \dots\dots\dots$  ;  $V_{\text{solution (saumure)}} = \dots\dots\dots$

**Deuxième manipulation : Préparation d'une solution par dilution d'une solution concentrée.**

On utilisera la solution saturée, préparée précédemment afin de préparer une solution diluée.

- 6- Verser la solution saturée dans une fiole jaugée sèche de capacité de 100 mL.
- 7- Compléter avec de l'eau distillée (par intermittence, boucher et retourner plusieurs fois en agitant afin d'homogénéiser la solution).
- 8- Ajuster le niveau de liquide au trait de jauge à la goutte près, à l'aide de la pissette.
- 9- Boucher et retourner plusieurs fois en agitant à nouveau : la solution diluée est prête.



$m_{\text{eau}} = \dots\dots\dots$  ;  $m_{\text{fiole vide}} = \dots\dots\dots$  ;  $m_{\text{(fiole + saumure)}} = \dots\dots\dots$  ;  $V_{\text{solution (saumure)}} = \dots\dots\dots$

TP CHIMIE1

Nom..... Prénom.....sous-groupe.....

Compte rendu du TP n°1

Intitulé du TP .....

Première manipulation

But de la manipulation.

.....  
 .....

Solution n° 1 : Solution saturée.

Solution n° 2 : Solution après remplissage de la fiole au trait de jauge.

Tableau n°1

Manipulation	Masse de la solution $m_s$	Masse du soluté $m_t$	Masse de l'eau $m_e$	Volume de la solution $V_s$
Manipulation n°1				
Manipulation n°2				

\*Le titre de la solution = concentration massique de la solution.

Deuxième manipulation

Question n°1 : Comparer les quantités  $n_{\text{mère}}$  et  $n_{\text{filles}}$ .

.....

Relation de dilution en fonction des concentrations molaires C.

.....

Question n°2 : Comparer les quantités  $m_{\text{mère}}$  et  $m_{\text{filles}}$ .

.....

Relation de dilution en fonction des pourcentages massiques T.

.....  
 .....  
 .....

Tableau n°2

	$\rho(\text{kg/m}^3)$	d	$\tau$	C (molarité)	Molalité	Titre massique de la solution : $C_m^*$
Solution 1						
Solution 2						

$\rho$ : Masse volumique ; d : densité ;  $\tau$ : Pourcentage massique ; C : Concentration molaire (ou molarité du sel).

Question n°3 : Quel volume de la solution n°2, faut-il prélever pour préparer 250 mL d' une solution saline 0.05 molaire ?

.....  
 .....  
 .....  
 .....