

## TP 3 : Préparer une solution par dissolution



### Objectifs :

- Choisir et utiliser la verrerie adaptée pour préparer une solution par dissolution.

Le sérum physiologique est une solution aqueuse de concentration déterminée en chlorure de sodium. Travaillant dans un hôpital, l'infirmière chef de la pharmacie se rend compte que le stock de solution de chlorure de sodium pour injection est presque à sec. Elle a besoin d'un volume  $V = 100 \text{ mL}$  d'une solution aqueuse à une concentration en masse  $t = 90 \text{ g}\cdot\text{L}^{-1}$  de chlorure de sodium.

**Problème :** Comment préparer une solution aqueuse de concentration en masse donnée par dissolution ?

### Préparer la solution

#### Les documents à ta disposition :

**Doc. A :** Etiquette d'une solution de sérum physiologique

**PHYSIODOSE**  
Sérum physiologique

**Pour 100 mL de solution :**

- masse de chlorure de sodium : 9,0 g
- eau pour préparation : qsp\* 100,0 mL

\* qsp : quantité suffisante pour.

**Doc. B :** Calcul de la concentration en masse en soluté

**Complément scientifique**

Concentration en masse en  $\text{g}\cdot\text{L}^{-1}$       Masse de soluté en g

$$t = \frac{m_{\text{soluté}}}{V_{\text{solution}}}$$

Volume de la solution en L

**Doc. C :** Liste du matériel à disposition : Balance, coupelle, spatule, sel (Chlorure de sodium), entonnoir, fiole jaugée de 100,0 mL, pissette d'eau distillée, pipette pasteur, bouchon.

**Doc. D :** Protocole de dissolution en vidéo et en images

<https://www.youtube.com/watch?v=VO3LnyjCS4Y>



**Doc. E :** Rédaction d'un protocole

**Attention :** pour rédiger un protocole, il faut :



- Utiliser des tirets,
- Utiliser des verbes à l'infinitif,
- Faire des phrases courtes,
- Ne pas utiliser le verbe prendre,
- Bien nommer le matériel utilisé à chaque étape, son nom et son volume.

**Exemple :**

- Mettre une pointe de spatule de sucre dans la coupelle
- Prélever 3 mL d'eau à l'aide d'une éprouvette graduée de 10 mL.
- ...

- 1- Identifier le soluté et solvant de la solution de sérum physiologique.
- 2- Après avoir regardé la vidéo, rédiger un protocole expérimental permettant de préparer un volume  $V_{\text{solution}} = 100,0 \text{ mL}$  d'une solution de sérum physiologique. Ne pas oublier de préciser la masse de chlorure de sodium à prélever.
- 3- Calculer la concentration en masse  $t$  en chlorure de sodium de la solution préparée. Attention à la rédaction du calcul.
- 4- Après validation par le professeur, mettre en œuvre le protocole.