

- Exemple : on souhaite préparer 250 mL d'une solution de chlorure de sodium NaCl à 0,5 mol/L.

La concentration molaire souhaitée est ; $[\text{NaCl}] = 0,5 \text{ mol/L}$

Le volume souhaité est $V = 250 \text{ mL} = 0,25 \text{ L}$

Les masses molaires atomiques sont : $M_{\text{Na}} = 23 \text{ g/mol}$; $M_{\text{Cl}} = 35,5 \text{ g/mol}$

- Le calcul de la masse molaire du chlorure de sodium est :

$$M_{\text{NaCl}} = M_{\text{Na}} + M_{\text{Cl}} = 23 + 35,5 = 58,5 \text{ g/mol}$$

- La relation permettant de déterminer la masse m de NaCl nécessaire est :

<i>Masse m du composé ionique</i>	$=$	<i>Concentration molaire souhaitée</i>	\times	<i>Masse molaire M</i>	\times	<i>Volume V souhaité</i>
\uparrow g		\uparrow mol/L		\uparrow g/mol		\uparrow L

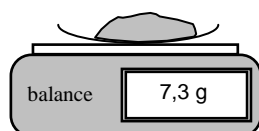
d'où

$$m = [\text{NaCl}] \times M_{\text{NaCl}} \times V$$

$$m = 0,5 \times 58,5 \times 0,25$$

$$m = 7,31 \text{ g}$$

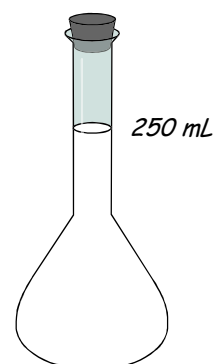
- Il suffit donc de peser 7,31 g de NaCl et de les diluer dans une fiole jaugée de 250 mL



Peser 7,3 g de NaCl



Introduire dans la fiole jaugée les 7,3 g de NaCl



Compléter avec de l'eau distillée jusqu'à exactement 250 mL

Agiter

- Exercice : déterminer la masse m de sulfate de cuivre anhydre CuSO_4 qu'il faut diluer dans 100 mL d'eau pour obtenir une solution de concentration 0,8 mol/L
- On donne : $M_{\text{Cu}} = 63 \text{ g/mol}$; $M_{\text{S}} = 32 \text{ g/mol}$; $M_{\text{O}} = 16 \text{ g/mol}$.