

Chapitre 4

Pour vérifier les acquis p. 84

Situation 3

Exemple de réponse attendue

Dans cette situation, le soluté est le sucre et le solvant est l'eau. La masse de sucre dissoute dans l'eau est $m(\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11}) = 6,0 \text{ g}$.

Le volume de la solution obtenue est $V = 80 \text{ mL} = 80 \times 10^{-3} \text{ L}$.

La quantité de matière de soluté est :

$$n(\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11}) = \frac{m(\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11})}{M(\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11})}$$

On calcule la concentration en quantité de matière de soluté :

$$c = \frac{n(\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11})}{V} = \frac{m(\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11})}{\frac{M(\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11})}{V}}$$

Application numérique : $c = \frac{\frac{6,0}{342}}{80 \times 10^{-3}} = 0,22 \text{ mol.L}^{-1}$.

Le résultat est donné avec deux chiffres significatifs, comme les données les moins précises de l'énoncé (6,0 g et 80 mL).