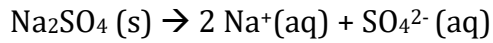


## Chapitre 4

### 23 À propos du sulfate de sodium

1. L'équation de dissolution dans l'eau est :



D'après l'équation de dissolution :

$$n(\text{Na}_2\text{SO}_4) = n(\text{SO}_4^{2-} (\text{aq})) \text{ et } n(\text{Na}^+ (\text{aq})) = 2 \times n(\text{Na}_2\text{SO}_4).$$

En divisant pas  $V$  les expressions :

$$\frac{n(\text{Na}_2\text{SO}_4)}{V} = \frac{n(\text{SO}_4^{2-} (\text{aq}))}{V} \text{ et } \frac{n(\text{Na}^+ (\text{aq}))}{V} = 2 \times \frac{n(\text{Na}_2\text{SO}_4)}{V}.$$

$$c = [\text{SO}_4^{2-}] \text{ et } [\text{Na}^+ (\text{aq})] = 2c.$$

$$\text{Donc } [\text{Na}^+] = 2c = 2[\text{SO}_4^{2-}].$$

$$2. c = \frac{n(\text{Na}_2\text{SO}_4)}{V} \text{ et } n(\text{Na}_2\text{SO}_4) = \frac{m}{M(\text{Na}_2\text{SO}_4)}.$$

$$c = \frac{m}{V \times M(\text{Na}_2\text{SO}_4)}.$$

$$\text{Application numérique : } c = \frac{2,5}{(200 \times 10^{-3} \times (2 \times 23,0 + 32,0 + 4 \times 16,0))} = 8,8 \times 10^{-2} \text{ mol.L}^{-1}.$$

$$\text{Donc } [\text{SO}_4^{2-}] = c = 8,8 \times 10^{-2} \text{ mol.L}^{-1} \text{ et } [\text{Na}^+ (\text{aq})] = 2c = 2 \times 8,80 \times 10^{-2} = 1,8 \times 10^{-1} \text{ mol.L}^{-1}.$$