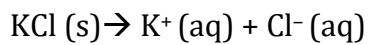


## Chapitre 3

### 14 Calcul de la concentration des ions dans une solution

1. a. L'équation de dissolution dans l'eau du chlorure de potassium est :



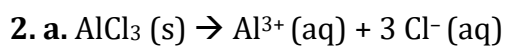
b. D'après l'équation de dissolution :

$$n(\text{KCl}) = n(\text{K}^+ \text{(aq)}) = n(\text{Cl}^- \text{(aq)}).$$

Donc  $n(\text{K}^+ \text{(aq)}) = n(\text{Cl}^- \text{(aq)}) = n = 2,50 \text{ mmol}$ .

c.  $[\text{K}^+] = [\text{Cl}^-] = \frac{n}{V}$ .

$$[\text{K}^+] = [\text{Cl}^-] = \frac{2,50 \times 10^{-3}}{200 \times 10^{-3}} = 1,25 \times 10^{-2} \text{ mol.L}^{-1}.$$



b. D'après l'équation de dissolution :

$$n(\text{AlCl}_3) = n(\text{Al}^{3+} \text{(aq)}) \text{ et } n(\text{AlCl}_3) = \frac{n(\text{Cl}^- \text{(aq)})}{3}.$$

Donc  $n(\text{Al}^{3+} \text{(aq)}) = 5,00 \text{ mmol}$  et  $n(\text{Cl}^- \text{(aq)}) = 3 \times 5,00 = 15,0 \text{ mmol}$ .

c.  $[\text{Al}^{3+}] = \frac{n(\text{Al}^{3+} \text{(aq)})}{V} = \frac{5,00 \times 10^{-3}}{500 \times 10^{-3}} = 1,00 \times 10^{-2} \text{ mol.L}^{-1}$ .

$$[\text{Cl}^-] = \frac{n(\text{Cl}^- \text{(aq)})}{V} = \frac{3 \times 5,00 \times 10^{-3}}{500 \times 10^{-3}} = 3,00 \times 10^{-2} \text{ mol.L}^{-1}.$$