

**35 1.** Les différents sels sont : NaCl, KCl et MgCl<sub>2</sub>. Donc, on doit déterminer la formule des ions sodium, chlorure, potassium et magnésium.

- L'atome de sodium Na se trouve une colonne après le néon (gaz noble), il formera donc l'ion Na<sup>+</sup>.
- L'atome de chlore Cl se trouve une colonne avant l'argon (gaz noble), il formera donc l'ion Cl<sup>-</sup>.
- L'atome de potassium K se trouve une colonne après l'argon (gaz noble), il formera donc l'ion K<sup>+</sup>.
- L'atome de magnésium Mg se trouve deux colonnes après le néon (gaz noble), il formera donc l'ion Mg<sup>2+</sup>.

**2. a.** Le nombre  $N$  d'ions d'une espèce chimique est le quotient de la masse de l'ion par la masse de l'atome :

$$N = \frac{m \text{ ion}}{m \text{ atome}}$$

- Nombre  $N$  d'ions sodium Na<sup>+</sup> dans la solution :

$$N = \frac{9,83}{3,82 \times 10^{-23}} = 2,57 \times 10^{23} \text{ ions.}$$

- Nombre  $N$  d'ions chlorure Cl<sup>-</sup> dans la solution :

$$N = \frac{16,83}{5,89 \times 10^{-23}} = 2,86 \times 10^{23} \text{ ions.}$$

- Nombre  $N$  d'ions potassium K<sup>+</sup> dans la solution :

$$N = \frac{0,90}{6,49 \times 10^{-23}} = 1,39 \times 10^{22} \text{ ions.}$$

- Nombre  $N$  d'ions magnésium Mg<sup>2+</sup> dans la solution :

$$N = \frac{0,30}{4,04 \times 10^{-23}} = 7,43 \times 10^{21} \text{ ions.}$$

**b.** On compte les charges positives (cations) et les charges négatives (anions) :

$$\begin{aligned} \text{- somme des charges des cations} &= 2,57 \times 10^{23} + 1,39 \times 10^{22} + 2 \times 7,43 \times 10^{21} \\ &= 2,86 \times 10^{23} \text{ charges positives} \end{aligned}$$

$$\text{- somme des charges des anions} = 2,86 \times 10^{23} \text{ charges négatives}$$

Il y a autant de charges positives que de charges négatives, l'électroneutralité de la solution analysée est bien vérifiée.