

27 1. La formule de l'ion magnésium est Mg^{2+} , c'est-à-dire que l'atome de magnésium a **perdu 2 électrons**, donc la masse de l'ion m_{ion} est égale à la masse de l'atome Mg m_{Mg} moins la masse de 2 électrons m_e :

$$m_{\text{ion}} = m_{\text{Mg}} - 2 \times m_e$$

La masse d'un atome de magnésium est donnée en g, penser à la convertir en kg, donc $m_{\text{Mg}} = 4,04 \times 10^{-23} \times 10^{-3} = 4,04 \times 10^{-26}$ kg.

$$m_{\text{ion}} = m_{\text{Mg}} - 2 \times m_e$$

$$m_{\text{ion}} = 4,04 \times 10^{-26} - 2 \times 9,1 \times 10^{-31}$$

$$m_{\text{ion}} = (4,04 - 1,82 \times 10^{-4}) \times 10^{-26}$$

$$m_{\text{ion}} = (4,04 - 0,000182) \times 10^{-26}$$

$$m_{\text{ion}} = 4,04 \times 10^{-26} \text{ kg}$$

La masse de l'ion magnésium est $4,04 \times 10^{-26}$ kg.

2. La masse de l'atome de magnésium est donnée :

$$m_{\text{Mg}} = 4,04 \times 10^{-23} \text{ g} = 4,04 \times 10^{-26} \text{ kg}$$

$m_{\text{ion}} = m_{\text{Mg}}$. La masse de l'ion magnésium est égale à celle de l'atome de magnésium.

3. Ces résultats permettent de conclure que la masse des électrons est négligeable par rapport à celle du noyau.