

**33 1.** Le symbole d'un noyau X est  ${}^A_ZX$  :

- A est le nombre de nucléons, c'est-à-dire le nombre de protons et de neutrons ;
- Z est le numéro atomique Z, c'est-à-dire le nombre de protons.

Le noyau de béryllium contient :

- 4 protons, donc  $Z = 4$  ;
- 4 protons et 5 neutrons, donc  $A = 4 + 5 = 9$  nucléons.

Le symbole du béryllium est  ${}^4_9\text{Be}$  .

**2.** Comme la masse de l'atome est concentrée dans son noyau, la masse de l'atome de béryllium est :

$$m_{\text{atome}} = 9 \times m_{\text{nu}}$$

$$m_{\text{atome}} = 9 \times 1,67 \times 10^{-27}$$

$$m_{\text{atome}} = 1,50 \times 10^{-26} \text{ kg}$$

**3. a.** La masse de tous les électrons est :

$$m_{\text{électrons}} = 4 \times m_e$$

$$m_{\text{électrons}} = 4 \times 9,11 \times 10^{-31}$$

$$m_{\text{électrons}} = 3,64 \times 10^{-30} \text{ kg}$$

**b.**  $m_{\text{électrons}} = 0,000364 \times 10^{-26} \text{ kg}$  et  $m_{\text{atome}} = 1,50 \times 10^{-26} \text{ kg}$ ,

$m_{\text{électrons}} < m_{\text{atome}}$  donc la masse des électrons est négligeable par rapport à celle du noyau.

La masse du noyau de béryllium est  $m_{\text{noyau}} = 1,50 \times 10^{-26} \text{ kg}$ .