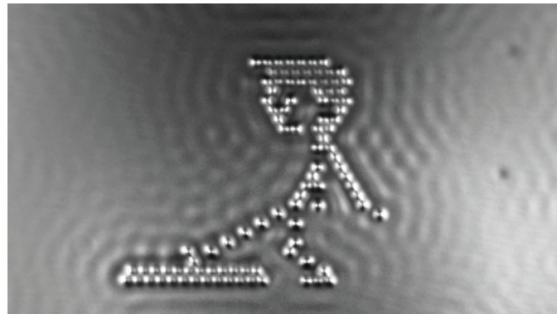


## Le noyau de l'atome



Le noyau d'un atome est représenté par la notation symbolique  ${}^A_Z X$ , où :

- **X** est le **symbole chimique** de l'atome considéré ;
- **A** est le **nombre de nucléons**, c'est-à-dire la somme du nombre de neutrons et du nombre de protons présents dans le noyau ;
- **Z** est le **numéro atomique**, c'est-à-dire le nombre de protons présents dans le noyau.

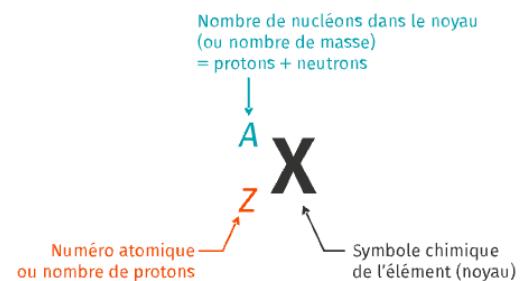
Le nombre de neutrons  $N$  dans le noyau est :  $N = A - Z$ .

Exemple : la notation symbolique du noyau d'un atome d'or est  ${}^{197}_{79} \text{Au}$  et celle du noyau d'un atome de carbone est  ${}^{12}_6 \text{C}$ .

Deux noyaux qui ont le même nombre de protons mais un nombre de nucléons (et donc de neutrons) différents sont appelés **isotopes**.

Exemple : il existe plusieurs isotopes du carbone. La notation symbolique de leur noyau est :  ${}^{12}_6 \text{C}$ ,  ${}^{13}_6 \text{C}$ ,  ${}^{14}_6 \text{C}$ .

**Un atome est un édifice électriquement neutre.** Il possède donc autant d'électrons dans son cortège électronique qu'il a de protons dans son noyau.



$$\begin{aligned}
 \text{Masse de l'atome en kg} &\rightarrow m = A \cdot m_{\text{nucleon}} \\
 \text{Nombre de nucléons dans le noyau} &\rightarrow m_{\text{nucleon}} \text{ (mass of a nucleon in kg)} \\
 \text{Charge électrique du noyau en coulomb (C)} &\rightarrow Q_{\text{nouveau}} = Z \cdot e \\
 \text{Nombre de protons dans le noyau} &\rightarrow e \text{ (charge of a proton in coulomb)}
 \end{aligned}$$

L'atome est électriquement neutre.

