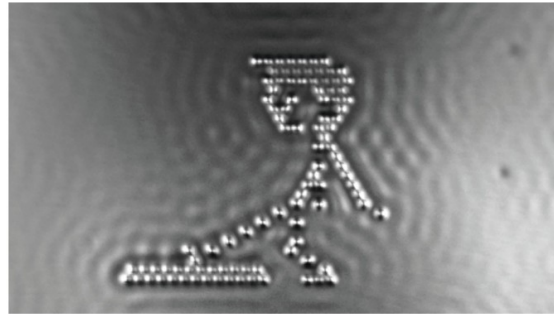


Le noyau de l'atome



Le noyau d'un atome est représenté par la notation symbolique A_ZX , 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.

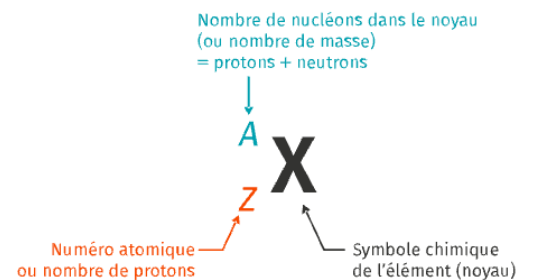


Diagram illustrating the mass and charge of an atomic nucleus:

- Mass of the atom in kg**: $m = A \cdot m_{\text{nucléon}}$
- Number of nucleons in the nucleus**: A
- Mass of a nucleon in kg**: $m_{\text{nucléon}}$
- Electric charge of the nucleus in coulomb (C)**: $Q_{\text{noyau}} = Z \cdot e$
- Electric charge of a proton in coulomb (C)**: e
- Number of protons in the nucleus**: Z

L'atome est électriquement neutre.

