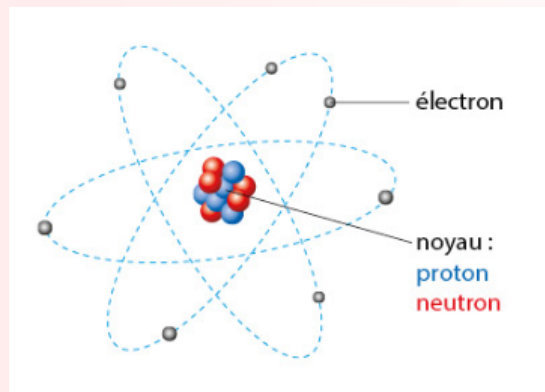


I. Structure de l'atome

À RETENIR

- Un atome est constitué d'un **noyau** au centre et d'**électrons** qui se déplacent autour.
- Le noyau est composé de **nucléons** (**protons** et **neutrons**).
- Le **numéro atomique Z** d'un élément chimique est le nombre de protons dans son noyau.
- Un atome possède autant de protons (chargés positivement) que d'électrons (chargés négativement), il est **électriquement neutre**.
- Deux atomes d'un même élément possèdent le même nombre de protons mais peuvent avoir un nombre de neutrons différent : ce sont des **isotopes**.



EXEMPLE

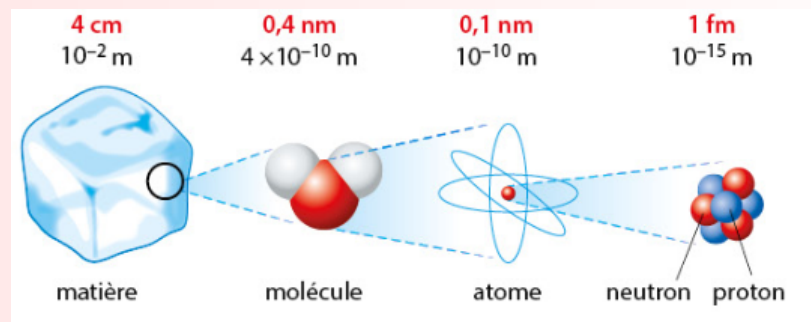
On s'intéresse au carbone (symbole C), son numéro atomique est 6. Un atome de carbone possède donc :

- 6 protons
- 6 électrons

L'isotope du carbone le plus répandu est le carbone 12. Le noyau d'un atome de carbone 12 contient 12 neutrons. Il existe deux autres isotopes, le carbone 13 et le carbone 14.

II. Atomes et ordres de grandeur

À RETENIR



- La taille d'un atome est de l'ordre du dixième de nanomètre, soit $10^{-10}m$.
- Le diamètre du noyau est environ **100 000 fois plus petit** que celui de l'atome, soit $10^{-15}m$.
- L'atome est essentiellement constitué de vide.
- La masse des électrons est beaucoup plus faible que celle des nucléons, donc la masse d'un atome est **concentrée dans son noyau**.

Constituants	Masse (kg)
électron	$9,1 \times 10^{-31}$
nucléon	$1,7 \times 10^{-27}$