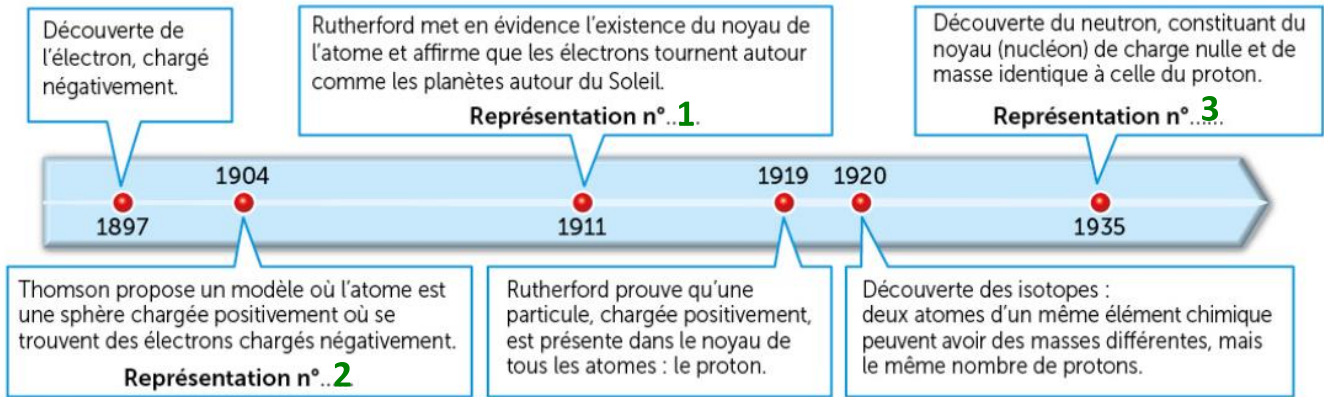


3OTM1	Organisation et transformation de la matière	Activité 1
	Quelle est la structure interne d'un atome?	

Objectif : Décrire la constitution d'un atome

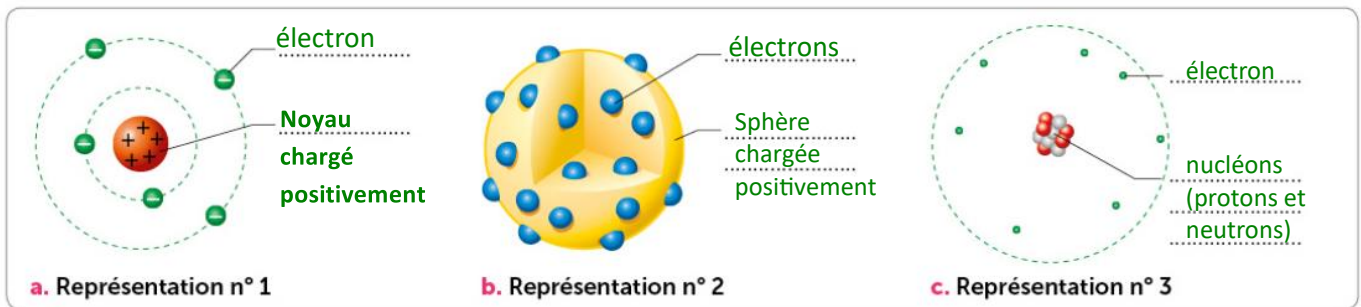
Pour lutter contre le cancer, certaines techniques utilisent des protons et des neutrons afin de détruire les cellules de la tumeur.

» Quelles sont ces différentes particules appelées protons et neutrons ?



DOC. 1 Les modèles de l'atome et de son noyau

Un atome est électriquement neutre : il possède autant de protons que d'électrons.



DOC. 2 Les représentations des différents modèles de l'atome

1 Légende le document 2 et attribue à chaque description du modèle de l'atome du document 1 sa représentation dans le document 2.

Élément carbone

Carbone

C

6

Symbole de l'atome de carbone 12

12

— Nombre de nucléons

C

— Symbole de l'élément

6

— Nombre de protons

2 Les notations des éléments et des atomes. Un élément chimique est caractérisé par son nombre de protons, ou numéro atomique noté Z. Dans la classification périodique, les éléments sont classés par numéro atomique croissant.

2 D'après le document ci-contre et à l'aide de la classification périodique, recherche le nombre de protons et donc d'électrons d'un atome de cuivre.
 ... A l'aide de la classification périodique, dans un atome de cuivre on trouve le nombre de protons est égale à 29 donc l'atome de cuivre possède 29 électrons car l'atome est électriquement neutre : Nombre d'électrons = nombre de protons.

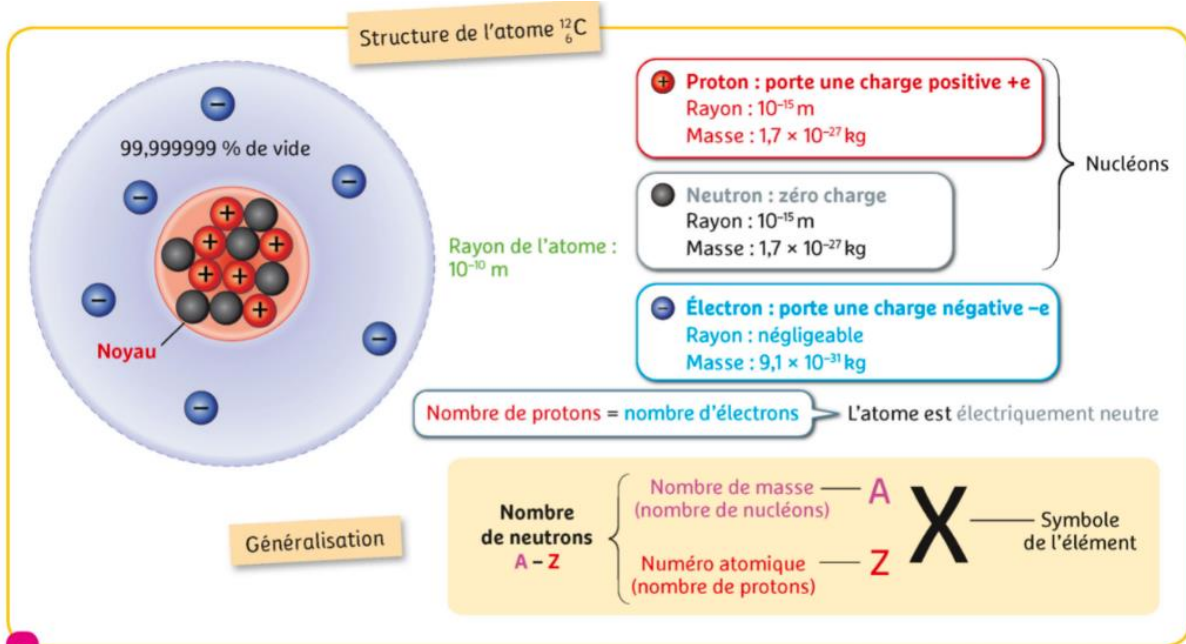
3 Donne la constitution d'un atome de sodium possédant 11 électrons et 23 nucléons dans son noyau. Justifie ta réponse.

Dans un atome de sodium il y a 11 électrons donc 11 protons car l'atome est électriquement neutre c'est-à-dire le nombre d'électrons est égale au nombre de protons.

L'atome de sodium possède 23 nucléons, donc $23 - 11 = 12$ neutrons

30TM1	Organisation et transformation de la matière	Activité 1
	Quelle est la structure interne d'un atome?	

4 Quelles sont les particules chargées d'un atome?



3 La structure d'un atome. Un atome est souvent nommé selon son nombre de masse (exemple : uranium 238).

Les particules chargées :

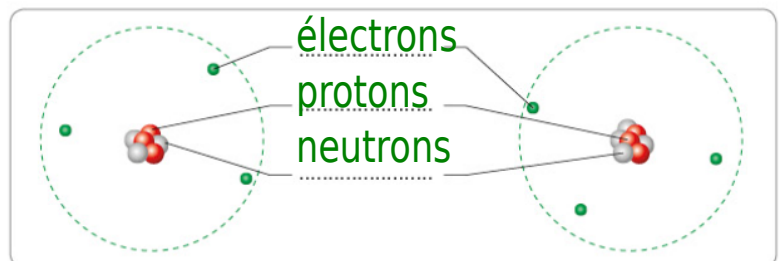
- Les protons : chargés positivement.
- Les électrons : chargés négativement.

5 Compare le nombre de protons et d'électrons dans un atome. Justifie ta réponse.

Le nombre de protons = nombre d'électrons, donc l'atome est électriquement neutre....

3 Le lithium existe sous la forme de deux isotopes de masse 6 à 7 fois plus grande que celle de l'hydrogène. Légende les schémas de ces isotopes.

4 **Conclus** en indiquant les constituants de l'atome et de son noyau, en précisant leur charge électrique.



L'atome est composé d'un noyau qui contient les nucléons (protons et neutrons):

- Les protons sont chargés positivement.
- Les neutrons (non chargés).

Les électrons tournent autour du noyau de l'atome et ont une charge négative.

Présentation symbolique des deux isotopes: Lithium-7 : ^7_3Li Lithium-6 : ^6_3Li