

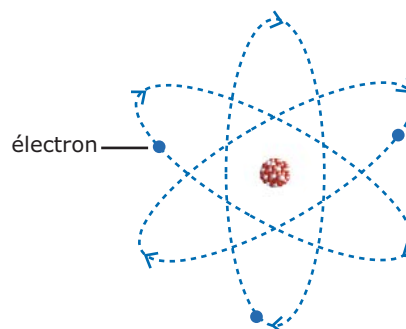
De l'atome à la radioactivité

1



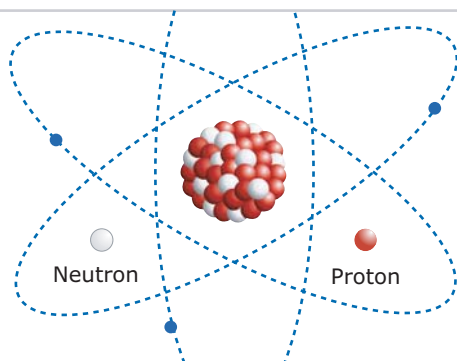
La matière est formée de minuscules entités : **les atomes**.

2



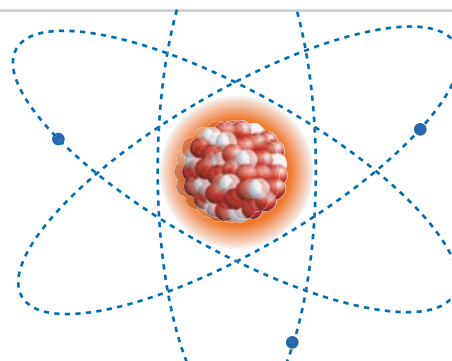
Chaque atome est constitué d'un noyau autour duquel tournent très rapidement **des électrons**.

3



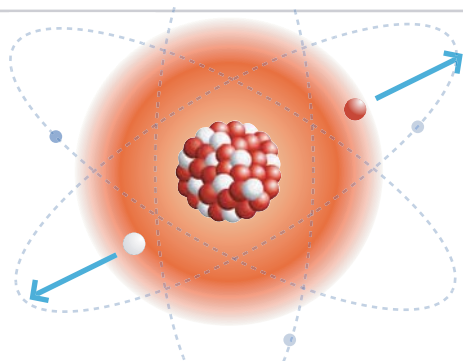
Le noyau est constitué de deux types de particules : les **protons** et les **neutrons**. Les **neutrons** et les **protons** sont collés les uns aux autres grâce à une force de cohésion appelée "**Interaction nucléaire**", qui est généralement suffisante pour les maintenir ensemble. On dit alors du noyau qu'il est "**stable**".

4



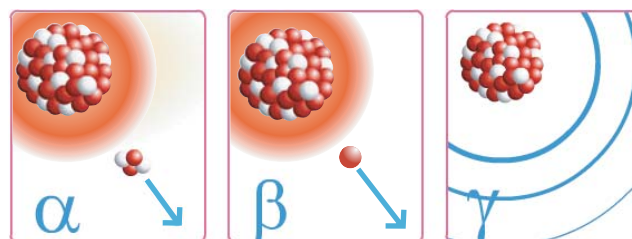
Certains noyaux contiennent trop de particules ou renferment trop d'énergie de sorte que la force de cohésion n'est plus suffisante pour maintenir les protons et les neutrons ensemble. Les noyaux sont "**instables**".

5



Un noyau instable finit par libérer son trop plein d'énergie en émettant des rayonnements. C'est ce **phénomène de désintégration** que l'on appelle **radioactivité**.

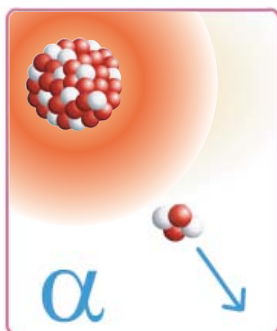
6



Au moment de la désintégration, un noyau peut libérer différents types de rayonnements : **alpha, bêta et gamma**. A chacun de ces rayonnements correspond une forme de radioactivité.

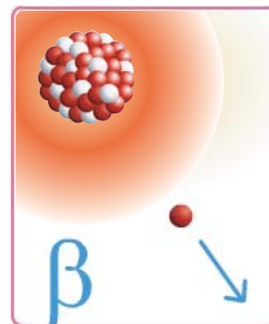
De l'atome à la radioactivité

7



La radioactivité **alpha** se traduit par l'émission d'un petit noyau constitué de deux protons et deux neutrons, appelé particule **alpha**.

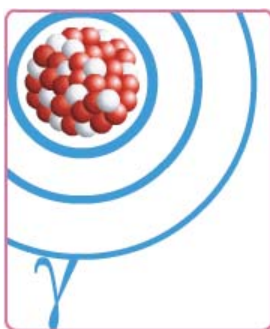
8



La radioactivité **bêta** correspond à la transformation dans le noyau :

- d'un neutron en un proton...ou bien
- d'un proton en un neutron, caractérisée par l'émission d'un "**anti-électron**" (une particule de même masse que l'électron mais chargée positivement.)

9



La radioactivité **gamma** se traduit par l'émission d'une onde électromagnétique de haute énergie (sans qu'il y ait émission de particules).