

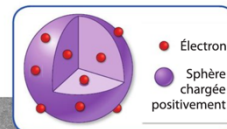
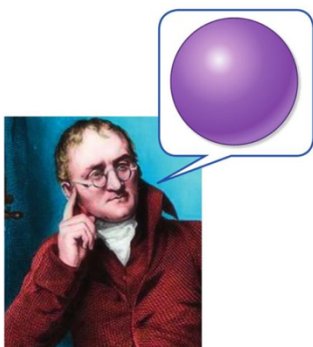


De nombreux modèles ont été proposés successivement pour décrire un atome. En 1911, Ernest Rutherford propose un nouveau modèle.

► Quel est le modèle de l'atome selon Rutherford ?

Document 1 : Les modèles de Dalton (1805) et de Thomson (1904)

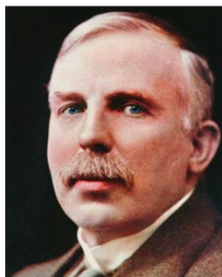
En 1805, l'Anglais John Dalton (1766 – 1844) émet l'hypothèse qu'un atome est une sphère pleine de matière semblable à une boule de billard.



En 1897, le physicien anglais John Joseph Thomson (1856 – 1940) découvre l'un des composants de l'atome : l'électron, particule chargée négativement. En 1904 il propose un modèle dans lequel les électrons sont répartis dans une sphère de matière chargée positivement. Dans ce modèle, les électrons chargés négativement équilibrent la charge positive de la sphère. L'ensemble est électriquement neutre.



Document 2 : Le modèle de Rutherford (1911)



En 1911, Ernest Rutherford (1871 – 1937) propose un nouveau modèle d'atome. Un atome est constitué d'un noyau central très petit autour duquel des électrons chargés négativement sont en mouvement comme les planètes autour du Soleil.

L'expérience de Rutherford :
<https://www.youtube.com/watch?v=WQRapG0zcYY>



Analyse de documents

1. **Expliquer** en quoi l'expérience de Rutherford a-t-elle remis en cause les modèles de Dalton et Thomson ? (Documents 1 et 2)

Un pas vers le cours

2. **Rappeler** les règles importantes pour construire un schéma en sciences
3. **Réaliser** un schéma légendé de l'atome selon le modèle de Rutherford.
4. **Expliquer** avec vos mots ce qu'est un modèle.

1. L'expérience de Rutherford a permis de mettre en évidence la **structure lacunaire** de la matière (c'est-à-dire constituée de vide) car les particules traversent la feuille d'or, ainsi que la charge positive concentrée dans le noyau atomique car plusieurs particules sont déviées.
2. Pour construire un schéma correctement il faut :
 - Utiliser un crayon de papier
 - Tracer les traits à la règle
 - Ajouter un titre
 - Légender les différents éléments du schéma
 - Représenter uniquement ce qui est utile et de façon simplifiée
 - Aligner les flèches et éléments de légende d'un côté ou de l'autre du schéma

3.

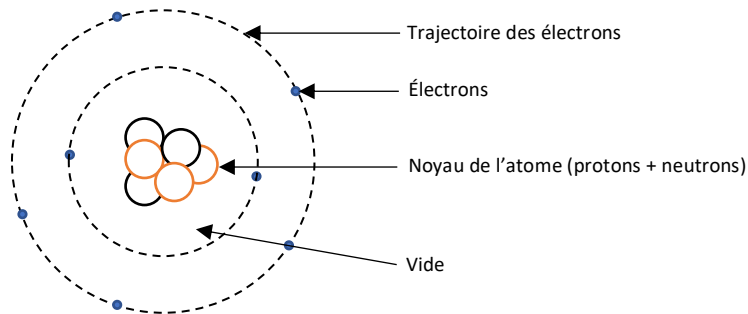


Schéma du modèle de l'atome selon E. Rutherford

4. Représentation de la réalité sous différentes formes, partant souvent d'une hypothèse, et évoluant au fil du temps et des découvertes.