

La longue histoire de l'atome.

Les informations ci-dessous sont complètement désordonnées.

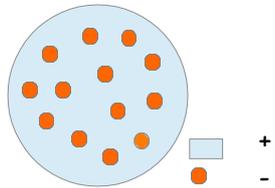
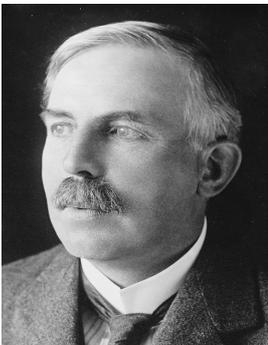
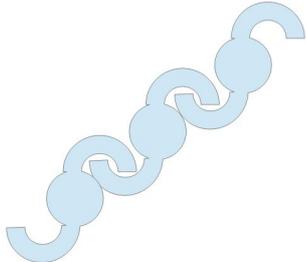
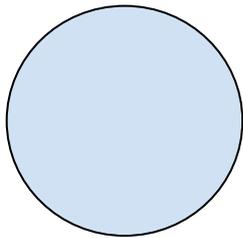
➤ Ta mission

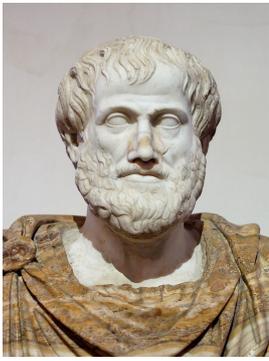
Reconstitue une frise historique qui retrace les différentes découvertes concernant la représentation de l'atome, en associant correctement chaque vignette.

• Cette frise devra comprendre 4 informations :

- Le scientifique qui a énoncé la théorie.
- **MODÈLE DE L'ATOME PROPOSÉ** : une théorie concernant l'atome.
- La date (ou la période) à laquelle cette théorie a été énoncée
- Le schéma de l'atome correspondant à ce modèle.

À découper et à recoller dans l'ordre

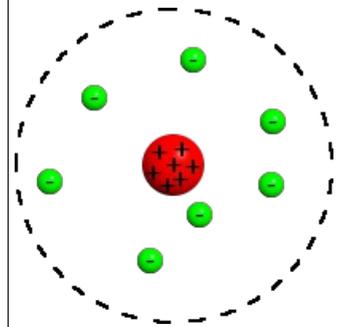
SCIENTIFIQUE	MODÈLE DE L'ATOME PROPOSÉ	DATE	SCHEMA DE L'ATOME
 <p><i>John Dalton (1766-1844) par Charles Turner</i></p>	<p>Leucippe et Démocrite deux philosophes grecs, pensent que la matière est constituée de grains indivisibles (atomos, en grec), les atomes. Pour eux les atomes sont tous pleins, mais ne sont pas tous semblables : Ils sont ronds ou crochus, lisses ou rugueux</p>	 <p>1902</p>	
 <p><i>Ernest Rutherford (1871-1937) par George Grantham Bain.</i></p>	<p>7 ans après la découverte de l'existence des électrons en 1895 par le Britannique Crookes, Thomson, physicien britannique propose un modèle de l'atome appelé le "pudding aux électrons" : L'atome est une boule électriquement neutre remplie d'une substance chargée positivement et d'électrons chargés négativement</p>	 <p>4ème siècle avant J.C.</p>	
 <p><i>Niels Bohr (1885 - 1962), AB Lagrelius & Westphal</i></p>	<p>Le philosophe grec, Aristote rejette la théorie de l'atome et reprend l'idée des quatre éléments émise par Empédocle.</p>	 <p>Aujourd'hui</p>	



Buste d'Aristote(384 av. J.-C. - 322 av. J.-C.) . Marbre, copie romaine d'un original grec en bronze de Lysippe (vers 330 av. J.-C.).

Dalton, physicien britannique suppose l'existence des atomes et suppose qu'il en existe plusieurs types, qui permettent d'expliquer les propriétés de la matière ; Il les représente par une sphère ronde, comme une boule de billard

1805



électrons (vert) et noyau (rouge)



Gravure sur acier de Joseph John Thomson (1856 -1940) publiée en 1896

7 ans après **Thomson**, **Rutherford**, physicien britannique , propose un modèle planétaire de l'atome ; il compare l'atome au système solaire : l'atome est constitué d'un noyau, autour duquel gravitent les électrons. Le noyau est environ 10^5 fois plus petit que l'atome, donc l'atome est essentiellement constitué de vide.

A la fin du 5ème siècle avant J.C.



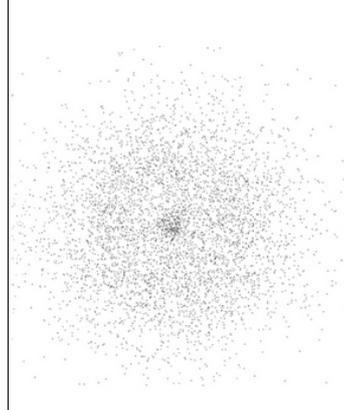
Les quatre éléments. Gravure de l'ouvrage Daniel Stolz von Stolzenberg, Viridarium chymicum (1624)



Portrait de Leucippe 460 av. J.-C., 370 av. J.-C.

4 ans après le modèle planétaire émis par **Rutherford**, **Bohr** propose un nouveau modèle : Les électrons tournent autour du noyau selon des orbites de rayon défini, pas toutes identiques, et pas toutes contenues dans le même plan.

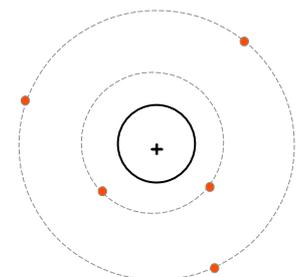
1909



Erwin Schrödinger (1887_1961)

Les physiciens du 20^e siècle ont admis que la notion d'orbite n'a plus de sens pour un électron dans un atome : les électrons tournent autour du noyau de façon aléatoire et désordonnée : on parle " de probabilité de trouver l'électron à une distance donnée du noyau

1913



Electron Chargé -

Orbites bien définie