Fiche savant : **John Dalton**



John Dalton, né le 6 septembre 1766 à Eaglesfield et mort le 27 juillet 1844 à Manchester, est un chimiste et physicien britannique.

Il est connu surtout pour sa **théorie atomique**, publiée en 1808, ainsi que pour ses recherches sur le **daltonisme**.

Le modèle atomique de John Dalton, représente l'atome comme une **sphère pleine**, **invisible à l'œil nu** et **indivisible**, comparable à une petite bille de matière.

Ce modèle est étudié en quatrième pour expliquer l'organisation de la matière et représenter les molécules.

1. Représenter quelques atomes connus avec le modèle de Dalton :

Fiche savant : **John Dalton**

John Dalton, né le 6 septembre 1766 à Eaglesfield et mort le 27 juillet 1844 à Manchester, est un chimiste et physicien britannique.

Il est connu surtout pour sa **théorie atomique**, publiée en 1808, ainsi que pour ses recherches sur le **daltonisme**.

Le modèle atomique de John Dalton, représente l'atome comme une **sphère pleine**, **invisible à l'œil nu** et **indivisible**, comparable à une petite bille de matière.

Ce modèle est étudié en quatrième pour expliquer l'organisation de la matière et représenter les molécules.

1. Représenter quelques atomes connus avec le modèle de Dalton :



Fiche savant : **Joseph John Thomson**



Joseph John Thomson, né le 18 décembre 1856 et mort le 30 août 1940, est un physicien britannique.

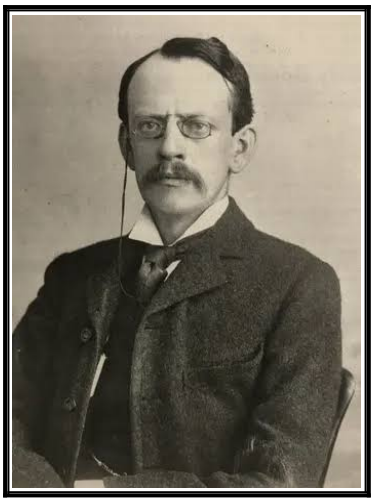
Il a découvert l'**électron** ainsi que les isotopes et a inventé la spectrométrie de masse ; il a analysé la propagation d'ondes guidées.

Il a reçu le prix Nobel de physique de 1906 pour « ses recherches théoriques et expérimentales sur la conductivité électrique dans les gaz ». Ces recherches ont fourni les preuves de l'**existence de l'électron**.

Le modèle atomique de Thomson, aussi appelé le modèle du « plum pudding » ou du « pain aux raisins », décrit l'atome comme une sphère de matière positive parsemée d'électrons chargés négativement**,** l'**ensemble étant électriquement neutre**.

1. Proposer une représentation de l'atome avec le modèle de Joseph John Thomson :

Fiche savant : **Joseph John Thomson**



Joseph John Thomson, né le 18 décembre 1856 et mort le 30 août 1940, est un physicien britannique.

Il a découvert l'**électron** ainsi que les isotopes et a inventé la spectrométrie de masse ; il a analysé la propagation d'ondes guidées.

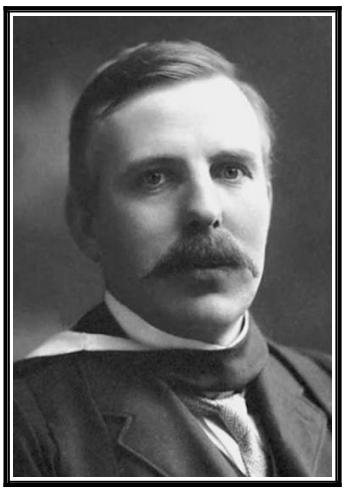
Il a reçu le prix Nobel de physique de 1906 pour « ses recherches théoriques et expérimentales sur la conductivité électrique dans les gaz ». Ces recherches ont fourni les preuves de l'**existence de l'électron**.

Le modèle atomique de Thomson, aussi appelé le modèle du « plum pudding » ou du « pain aux raisins », décrit l'atome comme une sphère de matière positive parsemée d'électrons chargés négativement**,** l'**ensemble étant électriquement neutre**.

1. Proposer une représentation de l'atome avec le modèle de Thomson :

Fiche savant : **Ernest Rutherford**

Ernest Rutherford (30 août 1871 à Brightwater, Nouvelle-Zélande - 19 octobre 1937 à Cambridge, Angleterre) est un physicien et chimiste néo-zélandais, considéré comme le **père de la physique nucléaire**.



Il découvre que la radioactivité s'accompagne d'une désintégration des éléments chimiques, ce qui lui vaut le prix Nobel de chimie en 1908.

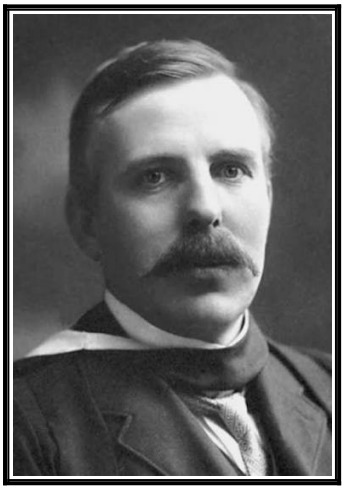
C'est encore lui qui met en évidence l'existence d'un **noyau atomique** dans lequel sont réunies toute la charge positive et presque toute la masse de l'atome.

Le modèle atomique de Ernest Rutherford représente l'atome comme un **système planétaire miniature** où un noyau central massif et positif retient des électrons négatifs qui gravitent autour.

1. Proposer une représentation de l'atome avec le modèle de Rutherford :

Fiche savant : **Ernest Rutherford**

Ernest Rutherford (30 août 1871 à Brightwater, Nouvelle-Zélande - 19 octobre 1937 à Cambridge, Angleterre) est un physicien et chimiste néo-zélandais, considéré comme le **père de la physique nucléaire**.



Il découvre que la radioactivité s'accompagne d'une désintégration des éléments chimiques, ce qui lui vaut le prix Nobel de chimie en 1908.

C'est encore lui qui met en évidence l'existence d'un **noyau atomique** dans lequel sont réunies toute la charge positive et presque toute la masse de l'atome.

Le modèle atomique de Ernest Rutherford représente l'atome comme un **système planétaire miniature** où un noyau central massif et positif retient des électrons négatifs qui gravitent autour.

1. Proposer une représentation de l'atome avec le modèle de Rutherford :

Fiche savant : **Erwin Schrödinger**

Erwin Schrödinger, né le 12 août 1887 à Vienne et mort le 4 janvier 1961 dans la même ville, est un physicien, philosophe et théoricien scientifique autrichien.



En imaginant l'équation mathématique de la fonction d'onde associée à l'état d'une particule, il a permis le développement du formalisme théorique de la mécanique quantique. Cette équation d'onde a été appelée par la suite **équation de Schrödinger** (pour laquelle il a reçu, en commun avec Paul Dirac, le prix Nobel de physique de 1933).

Le modèle atomique de Schrödinger est une représentation quantique où l'**électron** n'est plus une particule sur une orbite fixe, mais **une onde de matière décrite par une équation et représentée par un nuage de probabilité de présence**.

1. Proposer une représentation de l'atome avec le modèle de Schrödinger :

Fiche savant : **Erwin Schrödinger**

Erwin Schrödinger, né le 12 août 1887 à Vienne et mort le 4 janvier 1961 dans la même ville, est un physicien, philosophe et théoricien scientifique autrichien.



En imaginant l'équation mathématique de la fonction d'onde associée à l'état d'une particule, il a permis le développement du formalisme théorique de la mécanique quantique. Cette équation d'onde a été appelée par la suite **équation de Schrödinger** (pour laquelle il a reçu, en commun avec Paul Dirac, le prix Nobel de physique de 1933).

Le modèle atomique de Schrödinger est une représentation quantique où l'**électron** n'est plus une particule sur une orbite fixe, mais **une onde de matière décrite par une équation et représentée par un nuage de probabilité de présence**.

1. Proposer une représentation de l'atome avec le modèle de Schrödinger :