

**RECHERCHE DOCUMENTAIRE SUR**  
**L'HISTOIRE DE L'ATOME.**

- Lancez un moteur de recherche : par exemple Google France [www.google.fr](http://www.google.fr) (ou un autre).  
Citez 2 ou 3 autres moteurs de recherches : .....
- Lancez une recherche avec les mots clefs : « Initiation amusante à la physique des particules ».
- Sélectionnez l'un des 1 premiers site dont l'URL est <http://molaire1.club.fr>  
ou bien tapez directement l'adresse web
- **Vous êtes entre dans le site : n'en sortez plus !!!!**  
Pour le vérifier, regardez que l'adresse de votre page commence par : <http://molaire1.club.fr>
- Cherchez un peu dans le site pour trouver une page intitulée « Plan du Site Web »  
<http://molaire1.club.fr/plan.html>

**IMPORTANT : Cette page qui représente le plan du site est accessible quasiment sur toutes les pages de ce site grâce à un logo en bas de page. Retournez-y dès que vous êtes perdu.**

En classe de 4<sup>o</sup> et 3<sup>o</sup>, tu as vu que les molécules sont constituées d'atomes associés entre eux.  
Ainsi la molécule d'eau H<sub>2</sub>O est constituée .....

=====  
*En classe de 2nde, nous allons préciser le modèle de l'atome. Ce modèle est le fruit des efforts de plusieurs générations de scientifiques : reconstruisons l'histoire du modèle de l'atome.*

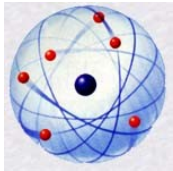
*Pour répondre aux questions qui suivent, à partir du « plan du site », visitez les pages :*

- Histoire de l'atome
- Le proton
- Le tableau périodique
- Le neutron
- Les électrons et les molécules

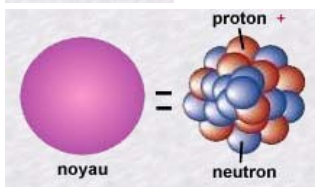
=====  
**Histoire de l'atome :**

- De quel mot grec vient le mot atome ? .....
- Que signifie ce mot ? .....
- Leucippe et Démocrite sont les premiers à imaginer que la matière ne peut être divisée à l'infini, mais qu'elle est constituée de particules minuscules : les atomes. Quel est le siècle où ces 2 philosophes grecs considèrent ceci ? .....
- Ensuite l'idée d'atome est abandonnée pendant plus de 20 siècles et on se contente de croire à la théorie d'Empédocle : la matière est constituée de 4 éléments :  
.....  
.....
- Il est le père de la théorie atomique puisqu'au milieu du XIX<sup>o</sup> siècle il dit que la matière est composée d'atomes de masse différente qu'il classe dans un tableau : c'est le tableau de  
.....
- Vers la fin du XIX<sup>o</sup> siècle, on découvre que l'atome n'est pas indivisible. Thompson obtient le Prix Nobel en 1906 pour la découverte de quelle particule de l'atome : .....
- En 1912, un physicien anglo-saxon propose le premier modèle de l'atome qui le représente comme le système solaire.  
Quel est le nom de ce physicien ? .....
- Quel est le nom de ce modèle ? .....
- Pourquoi cette analogie avec le système solaire ? .....
- Quelle est la différence entre le modèle de l'atome de Rutherford et le modèle de l'atome de Bohr ?  
.....  
.....

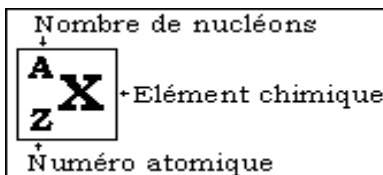
## Le modèle de l'atome à retenir :



L'atome est composé :  
-d'un noyau.  
-d'un nuage électronique qui l'entoure.



Le noyau est composé :  
-de protons.  
-de neutrons.



Chaque classe d'atomes est différente : Les atomes de Fer sont différents des atomes de Cuivre.

Dans la même classe tous les atomes sont identiques : tous les atomes de Fer sont identiques entre eux.

## Tableau périodique, protons, neutrons, électrons et molécules :

### I. Protons et tableau périodique:

Les différents types d'atome sont répertoriés dans un tableau ou ils sont représentés par leur élément chimique (souvent leur première lettre) : voir encadré ci dessus.

C'est le tableau de Mendeleïev.

1. Quel est le principe de classification de Mendeleïev ?
2. Quel est le + simple et le + abondant des atomes du cosmos ? Quel est son symbole et de quoi est il formé ?
3. Trouver le nom et numéro atomique des éléments chimiques suivants :  
C , H , O , N .
4. Qu'est ce que le numéro atomique ?
5. Combien existe t'il a l'état naturel (dans la nature) d'atomes ?
6. Pourquoi dans le tableau y a t'il plus d'éléments chimiques référencés ?
7. Quel est le nom et la «date de naissance» d'un des derniers atomes dont le numéro atomique est 114 ?

### II. Neutrons :

1. Les protons et les neutrons appartiennent à une même famille : laquelle ?
2. Qu'est ce qu'un isotope ?
3. Qu'est ce que le nombre de masse ? Quelle est la formule qui permet de le calculer?

### III. Electrons et molécules :

1. L'atome est globalement neutre. Il y a donc autant de protons sur le noyau que d'électrons. D'après le tableau de Mendeleïev donner le nombre d'électrons de l'atome de Carbone, d'Hydrogène, d'Oxygène, d'Azote ?
2. Quel est le symbole d'un électron ?
3. Comment appelle t-on un atome qui a perdu 1 ou plusieurs électrons ? Qui a gagné 1 ou plusieurs électrons ?
4. Qu'est ce qu'une molécule ?
5. Donner un exemple de molécule simple ? De quoi est-elle formée ?