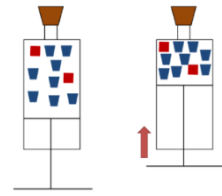


Partie 1 : La matière	Physique chimie	Année scolaire : 2018/2019
Niveau : 2 AC	Chapitre 3 : Molécules et Atomes	Durée : 3 heures

## I. Interprétation moléculaire de l'air

### Expérience

On pousse le piston d'une seringue contenant de l'air.



### Observation

- ✓ Quand on comprime le gaz, l'espace entre les molécules diminue mais le nombre et la taille des molécules ne changent pas.
- ✓ La pression augmente.

### Interprétation

Quand on tire le piston Le nombre de molécules d'air ne varie pas. Les molécules se rapprochent les unes des autres, les chocs entre elles augmentent et entraînent une **augmentation de la pression**.

### Conclusion:

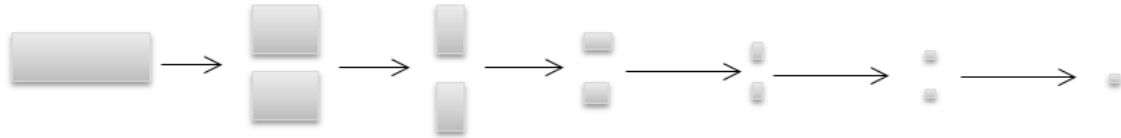
L'air est formé de molécules différentes  
La pression d'un gaz résulte des chocs entre les molécules.

## II. Les atomes

### 1) Définition

#### Expérience

Prendre un morceau de papier, diviser l'en deux, puis recommencer la procédure récursivement.



### Conclusion:

- ✓ Un atome est la plus petite particule de matière indivisible.
- ✓ Toute la matière est constituée d'atomes.
- ✓ ils ne peuvent être observés ni à l'œil nu, ni avec les microscopes.
- ✓ Un atome mesure environ 0.1 à 1 nanomètre ( $1 \text{ nm} = 10^{-9} \text{ m} = 1 \text{ milliardième de mètre}$ ).

### 2) Symboles et Représentations des atomes

Nom de l'atome	Hydrogène	Carbone	Azote	Oxygène	Chlore
Symbole	H	C	N	O	Cl
Modèle de l'atome					

### Conclusion:

Un atome est désigné par un symbole chimique et une sphère colorée

## III. Les molécules

### 1) Définition

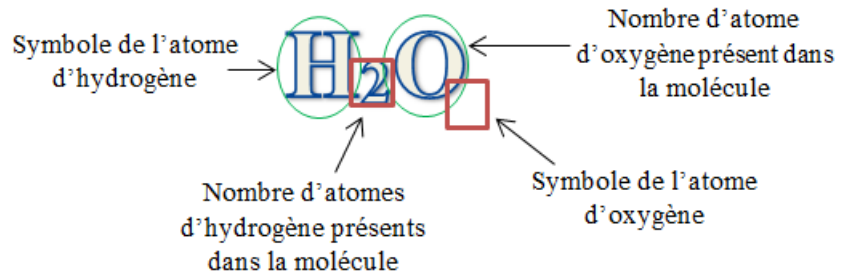
Une molécule est un regroupement de plusieurs atomes identiques ou différents liés entre eux.

## 2) Formule chimique

### Molécule d'eau

Cette molécule est constituée de :

- 2 atomes d'hydrogène,
- 1 atome d'oxygène



## 3) Représentation des molécules

Nom	Formule	Composition en atomes	Modèle moléculaire
Eau	H <sub>2</sub> O	2 hydrogènes, 1 oxygène	
Dihydrogène	H <sub>2</sub>	2 atomes d'hydrogène	
Dioxygène	O <sub>2</sub>	2 atomes d'oxygène	
Dioxyde de carbone	CO <sub>2</sub>	1 atome, 2 oxygènes	
Monoxyde de carbone	CO	1 carbone, 1 oxygène	
Butane	CH <sub>4</sub>	4 carbones, 10 hydrogènes	
Diazote	N <sub>2</sub>	2 atomes d'azote	

### Conclusion:

Une **molécule** est désignée par sa **formule**. Elle peut être représentée par son modèle compact.

## IV. Corps pur simple et corps pur composé

Un **corps pur** est constitué de molécules identiques.

Un **corps pur simple** est constitué par des molécules identiques, dont les atomes sont les mêmes.

Un **corps pur composé** est constitué par des molécules identiques, dont les atomes sont différents.

Exemple :

- H<sub>2</sub>O CO<sub>2</sub> C<sub>4</sub>H<sub>10</sub> : composée
- H<sub>2</sub> O<sub>2</sub> N<sub>2</sub> : simple