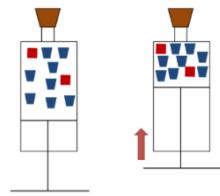


Partie 1 : La matière	Physique chimie	Année scolaire : 2018/2019
Niveau : 2 AC	Chapitre 3 : Molécules et Atomes	Durée : 3 heures

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:

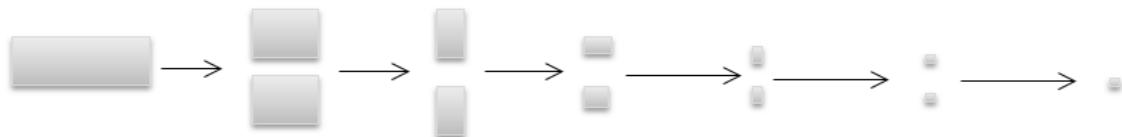
L'air est formé de molécules différentes
La pression d'un gaz résulte des chocs entre les molécules.

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

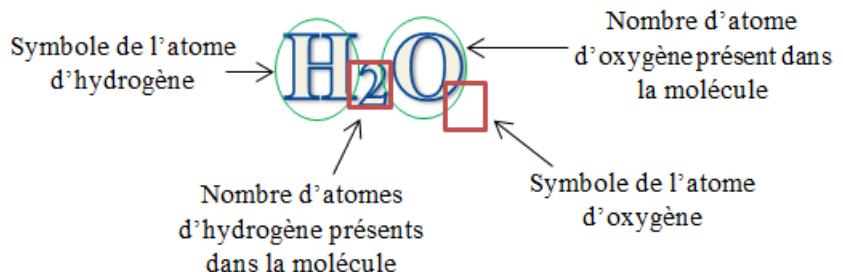
Une molécule est un regroupement de plusieurs atomes identiques ou différents liés entre eux.

2) Formule chimique

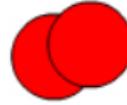
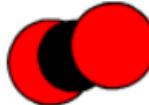
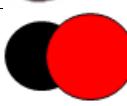
Molécule d'eau

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_2O	2 hydrogènes, 1 oxygène	
Dihydrogène	H_2	2 atomes d'hydrogène	
Dioxygène	O_2	2 atomes d'oxygène	
Dioxyde de carbone	CO_2	1 atome, 2 oxygènes	
Monoxyde de carbone	CO	1 carbone, 1 oxygène	
Butane	CH_4	4 carbones, 10 hydrogènes	
Diazote	N_2	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_2O CO_2 C_4H_{10} : composée
- H_2 O_2 N_2 : simple