**Les molécules et les atomes**

**Introduction**

 [En coupant de la matière en petits morceaux, puis en découpant ceux-ci encore et encore, on finit ainsi par atteindre la plus petite unité possible, une particule qui ne peut pas être divisée.](http://www.pc1.ma/)

**· Comment s'appelle cette unité indivisible qui constitue toute matière ?**

1. **Le modèle moléculaire de l’air :**
2. **Expériences :** On réalise successivement les expériences suivantes :

****

1. **Observations :**

Combien de molécule d’air dans la bouteille. ?

**.................................................................................................................................................................**

Quel est le pourcentage des molécules de diazote ?

**.................................................................................................................................................................**

Quel est le pourcentage des molécules de dioxygène ?

**.................................................................................................................................................................**

1. **Conclusion**

**L’air est un mélange de plusieurs gaz, constitué, en volume, de:**

 **21 % de dioxygène,**

 **78 % de diazote**

 **1 % d’autre gaz**

* **L’air est compressible et expansible**
1. **Les molécules et les atomes :**
2. **LES MOLÉCULES :**
3. **Définition :**

La molécule représente la plus petite quantité de matière possédant les propriétés caractéristiques de la [substance](https://fr.wikipedia.org/wiki/Substance_chimique) considérée, elle est composée par de très fines particules appelées **des**[**atomes**](https://fr.vikidia.org/wiki/Atome).

1. **Les atomes :**
2. **définition :**

L’atome est une particule extrêmement petite constituant la matière. Elle est sphérique son diamètre est de l’ordre de nanomètre ou pico mètre.



et

1. **représentation des atomes et des molécules :**
2. **Représentation des atomes**
* A l’écrit, les atomes sont représentés par des symboles.

**Exemples :**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Atomes** | **Oxygène** | **Hydrogène** | **Carbone** | **Azote (Nitrogène)** |
| **Symbole** | **O** | **H** | **C** | **N** |

* On les modélise par des sphères colorées, chaque atomes a un couleur différent :

**Exemples :**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Type d’atome** | **symbole** | **modèle** |
| **Hydrogène** | **H** |  |
| **Carbone** | **C** |  |
| **Oxygène** | **O** |  |
| **Azote** | **N** |  |

1. **Représentation des molécules**
* Les molécules sont constituées à partir d’atomes liées entre eux.
* Une molécule est représentée par une formule chimique ou par un modèle moléculaire :

 **Formule chimique :**

Symbole de l’atome d’oxygène

* **on écrit le symbole de chaque type** **d’atome en indiquant leur nombre en** **indice**

**Exemple :**

Symbole de l’atome d’oxygène

Symbole de l’atome de carbone

CO2

Deux atomes d’oxygène

Un seul atome de carbone

**Modèle moléculaire :**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Type de molécule** | **formule** | **modèle** |
| **dioxygène** | **O2** |  |
| **dihydrogène** | **H2** |  |
| **diazote** | **N2** |  |
| **eau** | **H2O** |  |
| **Dioxyde de carbone** | **C2O** |  |
| **méthane** | **CH4** | **http://www.pc1.free.fr/deusieme/images/m.ch4.gif** |

**Remarque:**

* D’après le tableau :

Quelles sont les molécules constitué d’une seul sorte d’atome :

......................................................................................................................................................

Quelles sont les molécules constitué de plusieurs sortes d’atomes :

......................................................................................................................................................

**Conclusion :**

* **Un corps pur simple** est un corps pur dont les molécules sont constituées d'une seule sorte d’atomes.
* **Un corps pur composé** est un corps pur dont les molécules sont constituées de deux ou plusieurs sortes d’atomes.