

## 1. Constitution de la matière

Si on pouvait voyager dans l'immensément petit, on découvrirait que la matière est constituée de particules microscopiques : les « grains de matière ».

Dans le cas de l'eau, ces grains sont des molécules d'eau. C'est la plus petite quantité d'eau qui puisse exister. Sa dimension est microscopique.

Une simple gouttelette d'eau contient une multitude de molécules d'eau.



Le lac contient une multitude de gouttelette d'eau

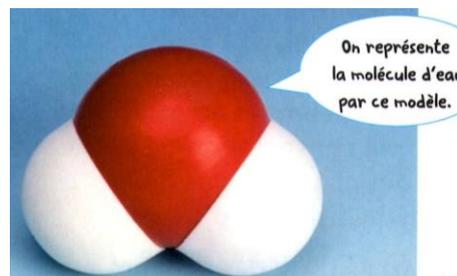
Le lac du Bourget a une superficie de 50 km<sup>2</sup> et une profondeur moyenne de 150 m.



La goutte d'eau contient environ 75 milliards de milliards de molécules d'eau.

Pour représenter les molécules, les chimistes utilisent des modèles comme des ronds, des triangles.

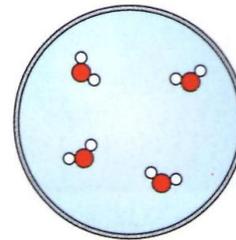
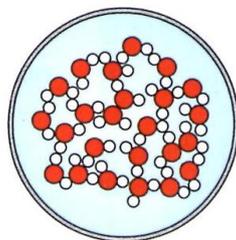
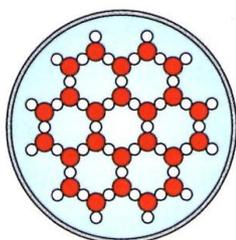
La molécule d'eau est elle représentée par :



On représente la molécule d'eau par ce modèle.

## 2. Les trois états de la matière

Les trois états de la matière sont : **SOLIDE**, **LIQUIDE** et **GAZ**



### ETAT **SOLIDE**

Ensemble **compact et ordonné**  
Molécules **liées et immobiles**

### ETAT **LIQUIDE**

Ensemble **compact et Désordonné**  
Molécules **peu liées et mobiles**

### ETAT **GAZEUX**

Ensemble **dispersé et désordonné**  
Molécules **séparées et très mobiles**

### 3. Corps pur et mélange

#### a. Définitions

**Corps pur** = CORPS CONSTITUE DE MOLECULES TOUTES IDENTIQUES

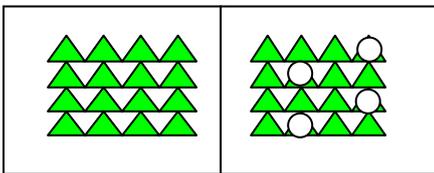
**Mélange** = CORPS CONSTITUE D'AU MOINS DEUX SORTES DE MOLECULES

#### b. Représentation moléculaire

##### Etat solide

Corps pur

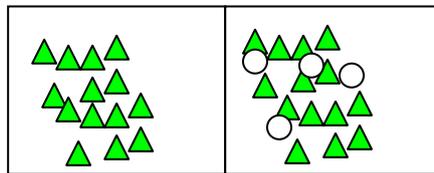
Mélange



##### Etat liquide

Corps pur

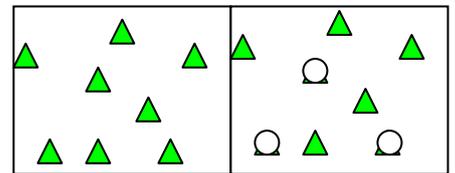
Mélange



##### Etat gazeux

Corps pur

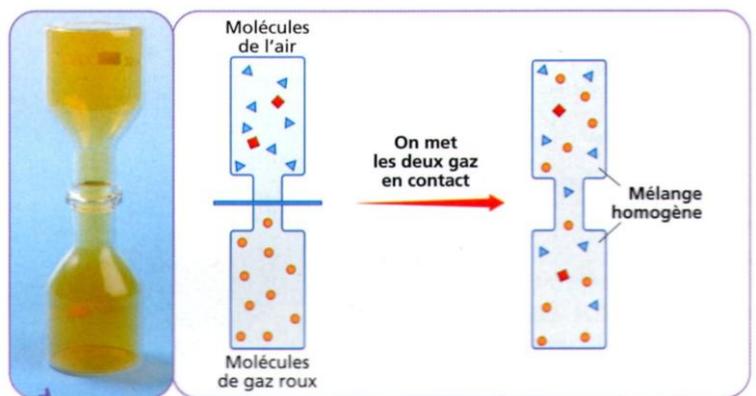
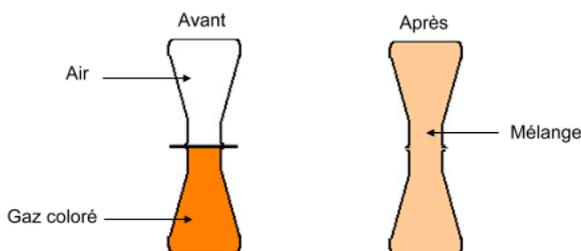
Mélange



### 4. Etude d'un gaz

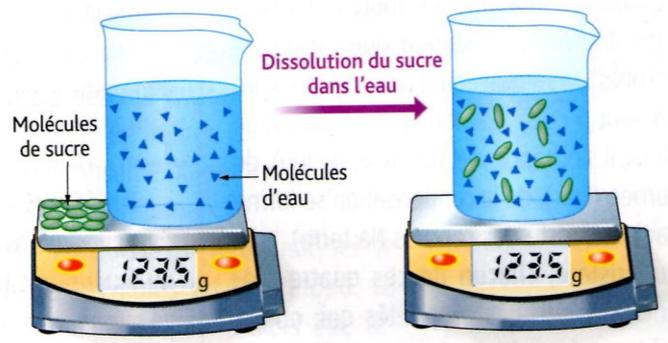
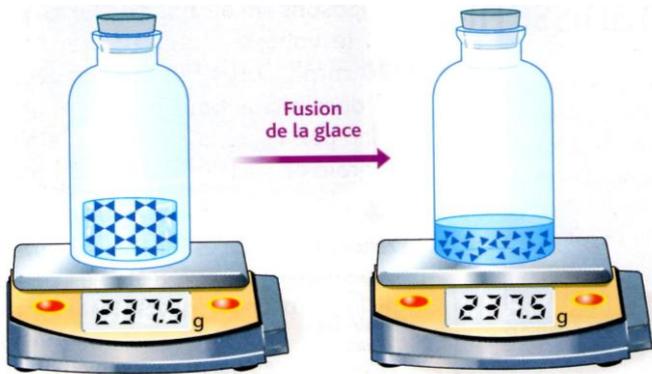
Dans l'état gazeux les molécules sont **DESORDONNEES** et **DISPERSEES**  
Elles occupent donc **TOUT L'ESPACE** qui leur est offert.  
De plus ces molécules se déplacent **A TRES GRANDE VITESSE**

**Application** : Lorsque l'on retire la feuille entre les deux flacons, les deux gaz se **MELANGENT** on dit qu'ils se **DIFFUSENT**



## 5. Conservation de la masse

Au cours d'un mélange, d'une dissolution ou d'un changement d'état la masse **SE CONSERVE** car le nombre total de **MOLECULES** ne **CHANGE PAS**



### Ce que je dois savoir pour le contrôle :

- Quels sont les trois états de la matière ?
- Quelles sont les propriétés de ces trois états sur le volume et la forme ?
- Qu'est ce qu'un modèle ?
- Comment représenter les 3 états grâce à un modèle ?
- Comment appelle t on les « morceaux » de matière ?
- Qu'est ce qu'un corps pur et un mélange ?
- Comment représente t on un mélange et un corps pur ?
- Comment se comportent les molécules dans un gaz ?
- La masse se conserve t elle au cours d'une dissolution, un mélange ou un changement d'état ?