

Chapitre II : La constitution de la matière

I. Le modèle moléculaire

Les molécules sont des particules très petites (de l'ordre du nanomètre $1\text{nm} = 10^{-9}\text{ m}$) constituant la matière.

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

Ex : l'eau pure est constituée exclusivement de molécules d'eau toutes identiques entre elles.

Un **mélange** est constitué de molécules différentes.

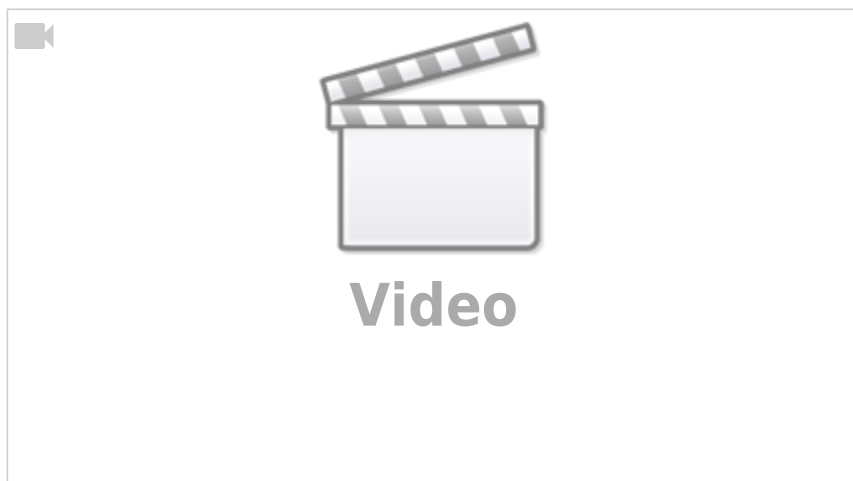
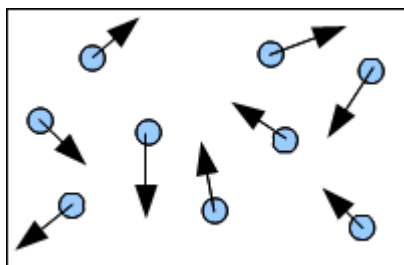
Ex : l'eau salée est composé de molécules d'eau et de molécules de sel.

II. Les états de la matière

1. L'état gazeux

Dans un gaz, les molécules sont éloignées les unes des autres.

Elles bougent de façon désordonnée. Entre les molécules, il y a du vide.





Video



Video



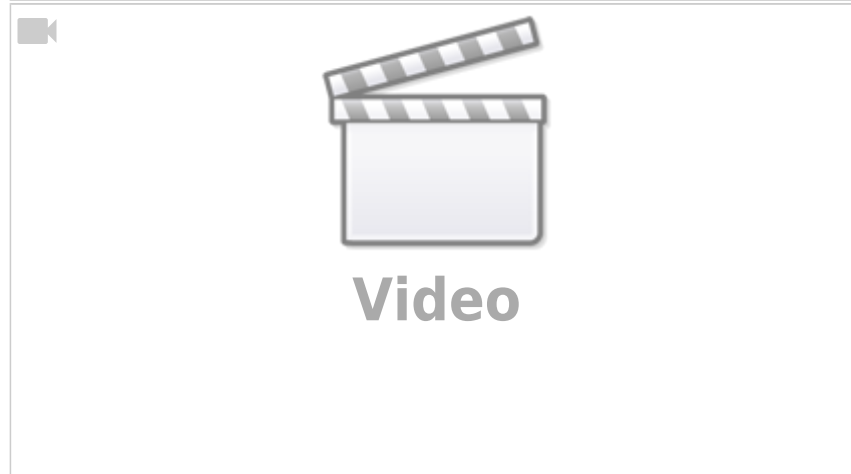
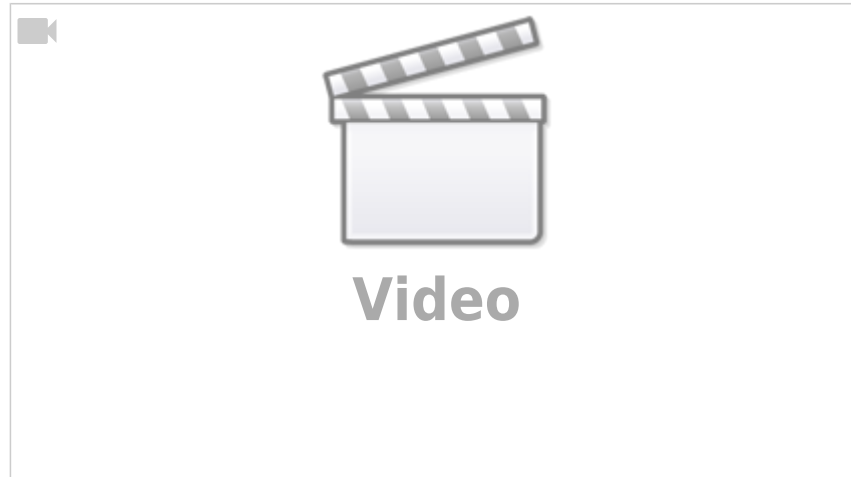
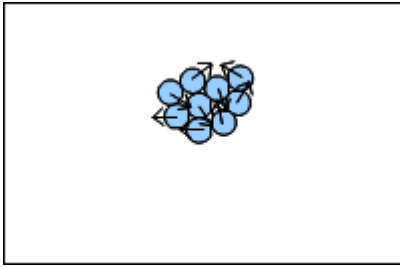
Video



Video

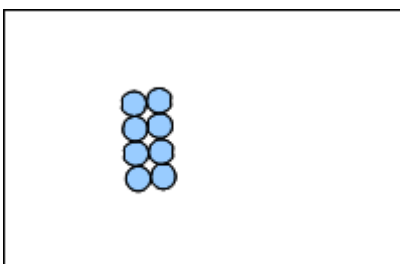
2. L'état liquide

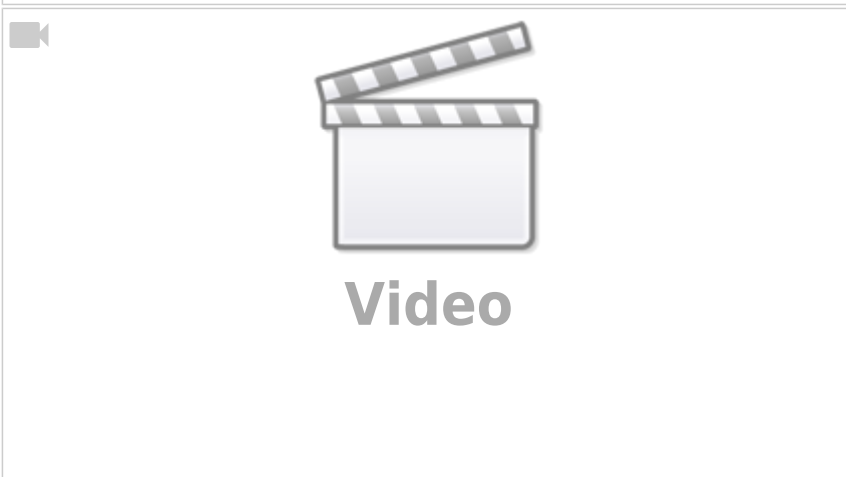
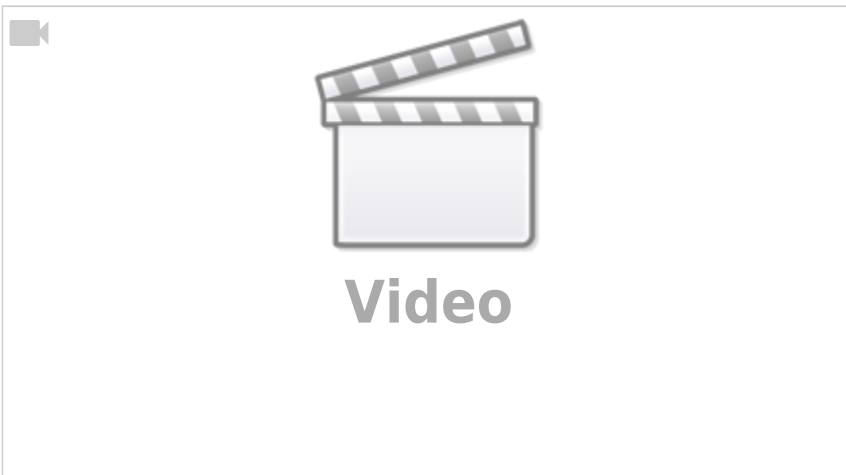
Dans un liquide, les molécules se touchent mais se déplacent les unes par rapport aux autres.



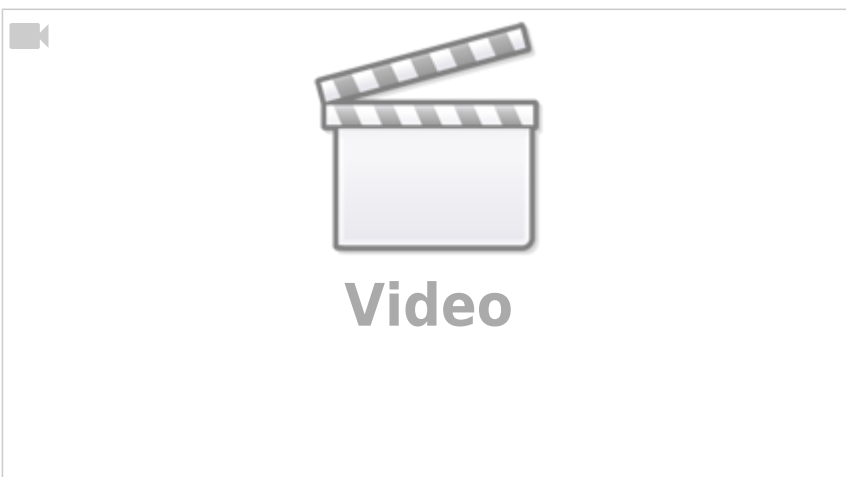
3. l'état solide

Dans un solide, les molécules se touchent et sont immobiles.





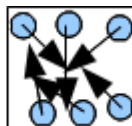
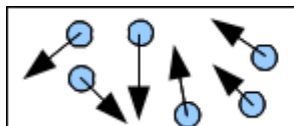
En résumé :



III. Comment explique-t-on ...

1. La compressibilité d'un gaz

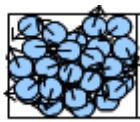
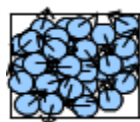
Les molécules peuvent se rapprocher. Leur nombre ne change pas car la seringue est fermée.



2. L'incompressibilité d'un liquide ou d'un solide

Les molécules ne peuvent pas se rapprocher davantage.

Leur nombre ne change pas car la seringue est fermée.



3. Comportement de la seringue

Pourquoi le piston revient en place tout seul ?

Animation JP Fornat :

https://www.pccl.fr/physique_chimie_college_lycee/quatrieme/chimie/air_pression.htm

4. Conservation de la masse lors d'un mélange eau sel

On mesure la masse de l'eau et du sel avant le mélange.





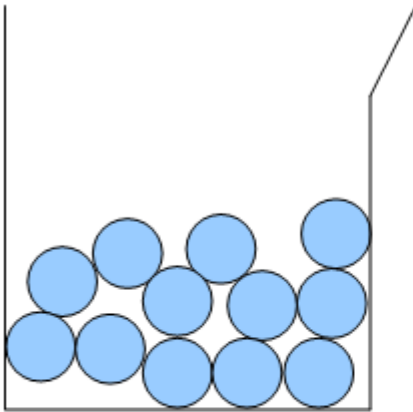
On mesure la masse de l'eau

salée.

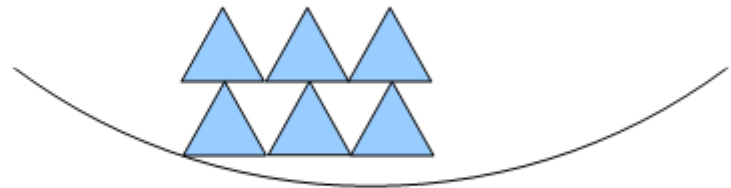




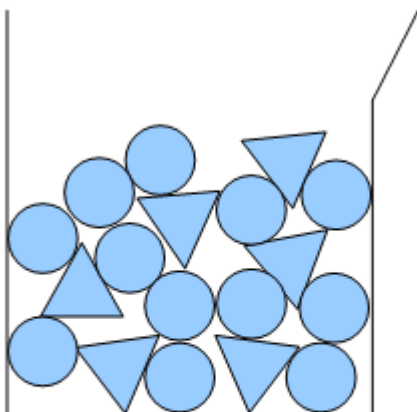
La masse n'a pas varié.



bécher avec
eau liquide pure



sel solide



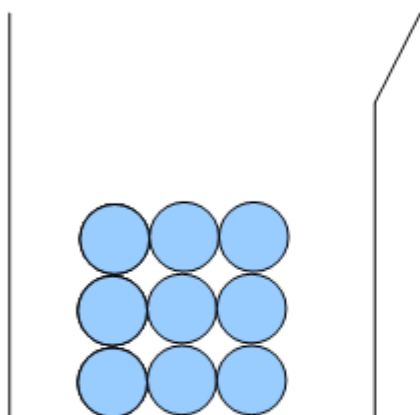
bécher avec mélange eau-sel

change pas non plus.

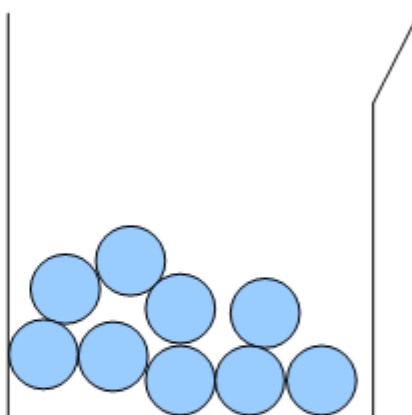
Le nombre de molécule ne change pas, donc la masse ne

5. Conservation de la masse lors de la fusion d'un glaçon





bécher avec
eau solide



bécher avec
eau liquide

La masse ne varie pas car le nombre de molécule ne change pas.

6. Pourquoi le linge sèche plus vite quand on il y a du vent

7. Pour un liquide n'a pas de forme propre

8. Eau liquide qui devient de la vapeur

9. Un parfum se diffuse tout seul dans une salle

10. 2 gaz se mélangent

11. 2 liquides qui se mélangent

From:
<https://www.physix.fr/dokuwiki/> - Physix.fr

Permanent link:
https://www.physix.fr/dokuwiki/doku.php?id=4eme:organisation_et_transformation_de_la_matiere:la_constitution_de_la_matiere:lecon

Last update: 2023/03/26 18:39

