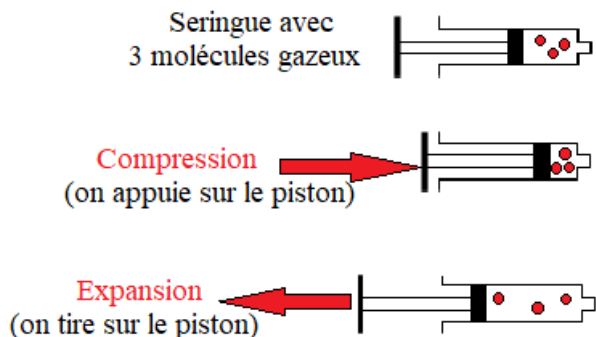


## 1/ L'état gazeux

Un gaz est composé de **molécules**.

On peut le représenter à l'aide d'un schéma ou d'un logiciel par des molécules indéformables et espacées en perpétuel mouvement (il s'agit alors d'une simulation et non de la réalité).



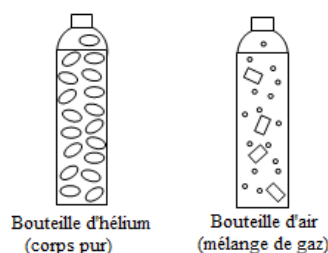
L'état gazeux est **dispersé et désordonné**. Entre les molécules, il n'y a rien, il y a de l'espace, du vide. Par compression, on peut donc réduire l'espace entre les molécules. C'est pourquoi un gaz est **compressible ou expansible**.

A température ambiante et à pression atmosphérique, les molécules de dioxygène se déplacent ainsi à 450 m/s environ ; il y a, à peu près, 27 millions de milliards de molécules par  $\text{mm}^3$  d'air.

### Définitions :

Un corps pur ne contient qu'un seul type de molécules.

Un mélange contient plusieurs types de molécules.

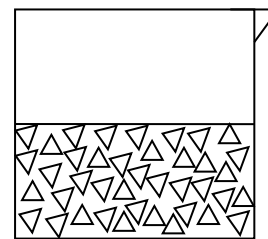


## 2/ L'état liquide

Dans les liquides, les molécules sont en contact : l'état **liquide** est **compact**.

Les molécules y sont, par ailleurs, peu liées et peuvent se déplacer : l'état liquide est **désordonné**.

Comme les molécules sont déjà en contact, on ne peut pas réduire le volume qu'elles occupent : un liquide comme l'eau est **non compressible**.



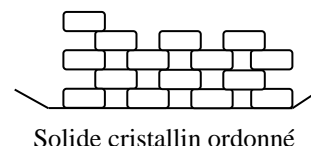
Molécules dans un corps pur liquide

## 3/ L'état solide

Dans un solide, les molécules sont aussi en contact : l'état solide est **compact**.

Cette fois-ci, les molécules sont pratiquement **immobiles**.

L'état solide cristallin est, en plus, **ordonné**.



Solide cristallin ordonné

## 4/ Conservation de la masse

### a) Expérience :

On enferme dans une bouteille en plastique étanche un volume de 15 mL de glace environ. Elle pèse 42 g.

On laisse la glace fondre. On pèse à nouveau la bouteille après la fusion. Elle pèse toujours 42 g.

La masse ne change donc pas.

### b) Conclusion :

Au cours d'un changement d'état de l'eau, le nombre de molécules ne change pas : **il y a conservation de la masse au cours d'un changement d'état.**

## 5/ Les mélanges

Dans un **gaz**, les molécules sont **espacées et agitées**. Il est donc facile de mélanger des gaz. Ainsi, des molécules de parfum se répandent aisément dans l'air jusqu'à notre nez. On dit qu'il y a **diffusion** d'un gaz dans l'air.

Dans un **liquide**, les molécules sont **agitées**. La **diffusion** d'un colorant, du sucre, du dioxygène, du dioxyde de carbone etc. est donc possible aussi dans l'eau liquide mais plus lente que dans un gaz.