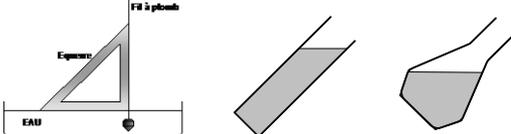
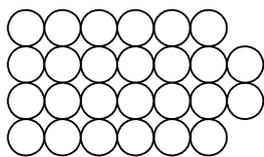
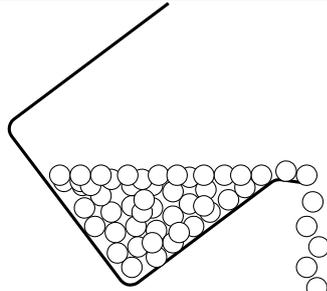
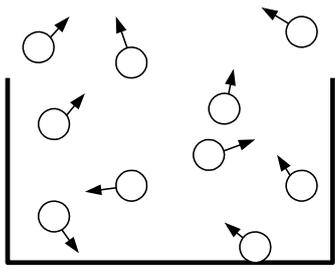


# CHAPITRE IV – LES ETATS DE LA MATIERE

## I - LES 3 ETATS PHYSIQUES DE LA MATIERE.

### LES 3 ETATS PHYSIQUES DE LA MATIERE

SOLIDE	LIQUIDE	GAZEUX
<p>Ils ont une <b>forme qui leur est propre</b>. On peut les prendre avec les doigts</p>	<p>Ils n'ont <b>pas de forme propre</b>. Ils prennent la forme du récipient qui les contient. On ne peut pas les prendre avec les doigts. La surface d'un liquide au repos <b>est plane et horizontale</b>.</p> 	<p>Un gaz n'a <b>pas de forme propre</b>, il occupe tout le volume qu'on lui offre (le gaz qui s'échappe d'une gazinière sent rapidement dans toute la cuisine)</p>
<p><b>Le volume d'un solide est constant</b> (dilatation très faible)</p>	<p><b>Le volume d'un liquide est constant</b> (dilatation faible : thermomètre)</p>	<p><b>Le volume d'un gaz est variable</b> (il dépend du volume qui lui est offert)</p>
<p>Les particules d'un solide sont <b>très proches les unes des autres et immobiles</b>. Les particules sont <b>liées</b> entre elles. L'état solide est un état <b>compact et ordonné</b>.</p>	<p>Les particules d'un liquide <b>sont proches les unes des autres et agitées</b>. Les particules sont <b>faiblement liées</b> et peuvent <b>glisser</b> les unes sur les autres : écoulement des liquides. L'état liquide est <b>compact et désordonné</b>.</p>	<p>Les particules d'un gaz sont <b>éloignées les unes des autres et très agitées</b>. Elles se <b>déplacent dans tous les sens à grande vitesse</b>. Les particules ne sont <b>pas liées</b>. L'état gazeux est <b>dispersé et très désordonné</b>.</p>
		

Ils ont tous une masse : 1L d'eau pèse 1kg, 1L d'huile pèse 800 g, 1 L d'air pèse 1,3 g, 1L de fer pèse 7,8 kg.

Les solides en poudres ou en grains se comportent un peu comme des liquides : ils s'écoulent.

Certains liquides (pâtes, miels,...) sont très visqueux et s'écoulent très lentement et ressemblent à des solides.

Eau solide : **GLACE**

Eau liquide : **EAU**

Eau gaz : **VAPEUR D'EAU**

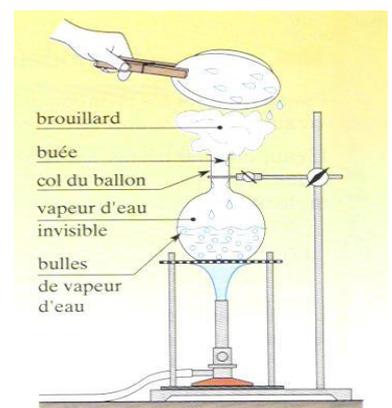
## II – Les changements d'états.



### Remarques :

La vaporisation d'un liquide peut se faire soit :

- Par **évaporation** ( par exemple une flaque d'eau s'évapore rapidement au soleil)
- Par **ébullition** ( si on chauffe de l'eau, des bulles de vapeur d'eau se forment et l'eau bout)

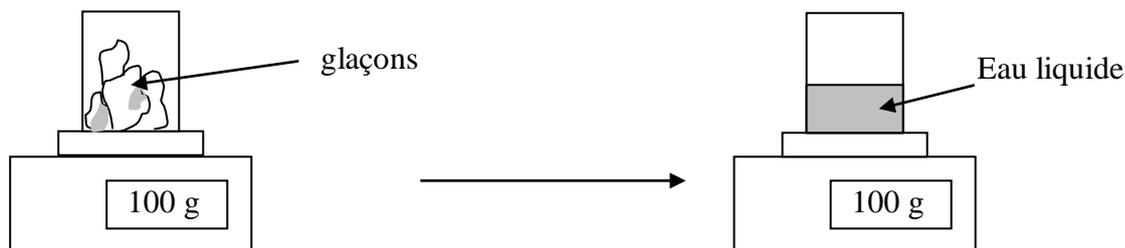


Les changements d'états sont **inversibles** : l'eau peut passer d'un état à l'autre puis revenir à l'état initial.

### **III – Masse et volume lors d'un changement d'état.**

#### **1) La masse varie-t-elle au cours d'un changement d'état ?**

**Expérience :**



**Conclusion :**

**La masse d'une substance ne varie pas lors d'un changement d'état.**

#### **2) Le volume change-t-il au cours d'un changement d'état ?**

**Exemple :**

Si on place une bouteille remplie d'eau et bouchée dans un congélateur, la bouteille se brise. En effet, lorsque l'eau se solidifie, le volume qu'elle occupe augmente.

**Conclusion :**

**Le volume d'une substance change lors d'un changement d'état.**

**Remarque :** 1L d'eau liquide pèse 1 kg