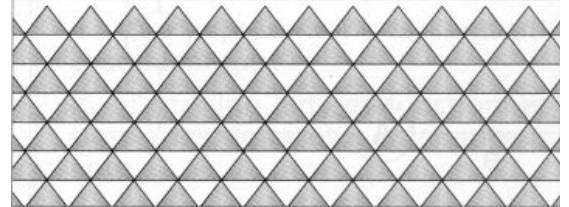


I) Les états de la matière

La matière existe sous trois états ; elle est discontinue, formée de particules insécables, indéformables, extrêmement petites et dont la masse se conserve.

L'état solide :

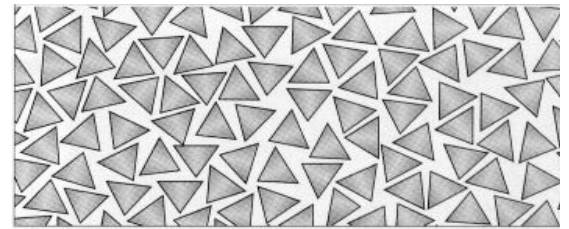
- Un solide a une **forme propre**.
- Les particules sont disposées de manière compacte et désordonnée ; elles peuvent être ordonnées si le solide est formé de cristaux.



Représentation de l'état solide

L'état liquide :

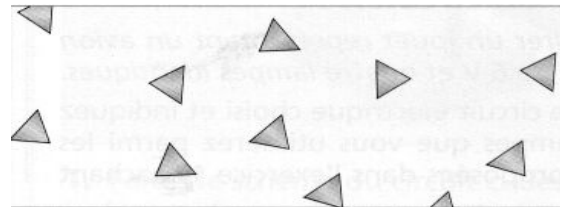
- Un liquide a un **volume propre** ; il prend la forme du récipient qui le contient ; sa **surface libre est plane et horizontale**.
- Les particules sont disposées de manière compacte et désordonnée ; elles sont toujours en mouvement.



Représentation de l'état liquide

L'état gazeux :

- Un gaz occupe tout l'espace offert ; un gaz est pesant.
- Les particules sont dispersées, désordonnées et toujours en mouvement.



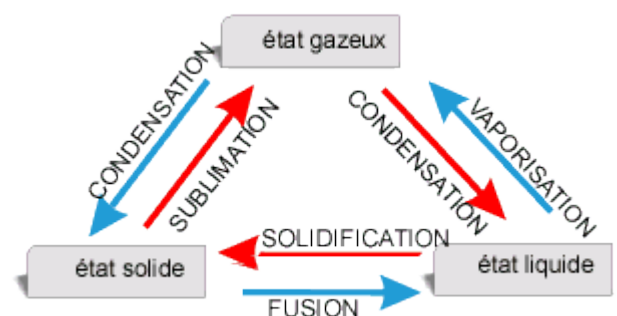
Représentation de l'état gazeux

II) Les changements d'état :

- La matière peut passer d'un état à un autre. Les changements d'états sont **inversibles**. Pendant un changement d'état, les corps purs sont conservés, leurs masses sont conservées, leurs volumes ne le sont pas.

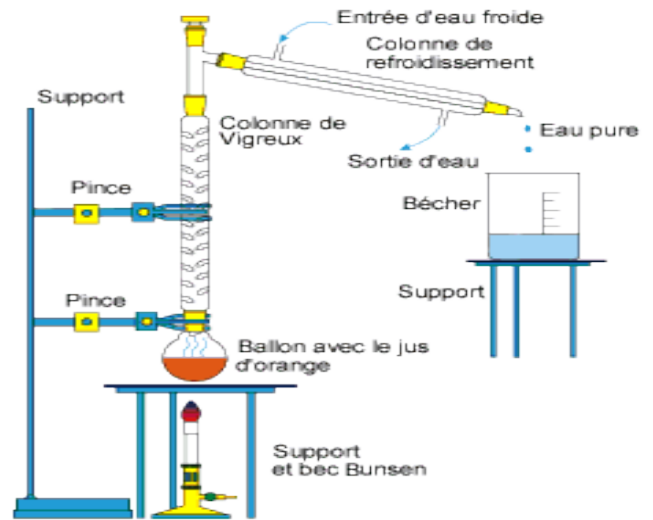
➤ **Un corps pur change d'état à température constante.**

Ex : la solidification de l'eau s'effectue à 0°C ; sa vaporisation à 100°C, dans les conditions normales.



III) Mélanges et corps purs :

- Lorsque plusieurs corps purs sont mélangés, on obtient un **mélange homogène** ou un **mélange hétérogène**.
- Dans un mélange **hétérogène**, on distingue plusieurs constituants que l'on peut séparer par **décantation** ou par **filtration**.
- Dans un mélange **homogène**, on ne voit qu'un seul constituant. Pour séparer les corps purs composant un mélange homogène, on peut procéder à une **distillation**.



Distillation du jus d'orange

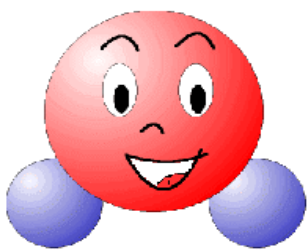
IV) Solutions aqueuses :

- Une **solution aqueuse** est un mélange homogène.
Ex : La solution aqueuse de sel dans l'eau est obtenue en effectuant une **dissolution**. Le sel est le **soluté**, l'eau est le **solvant**.
- La **concentration massique** d'une solution correspond à la masse de soluté dissoute dans un litre de solution ; l'unité usuelle est le **gramme par litre (g/L)**
- L'**acidité** d'une solution aqueuse est mesurée avec le papier **pH**. Le **pH de l'eau pure est 7**. Les boissons acides ont un pH inférieur à 7.

V) Cartes d'identités (merci à <http://rihetperez.free.fr/>) de l'eau :

REPUBLIQUE CHIMIQUE

CARTE D'IDENTITE N°100180



NOM : EAU

Formule chimique : H_2O

Caractéristique :

indispensable à la vie

Masse d'un litre (1 L) : 1 kg

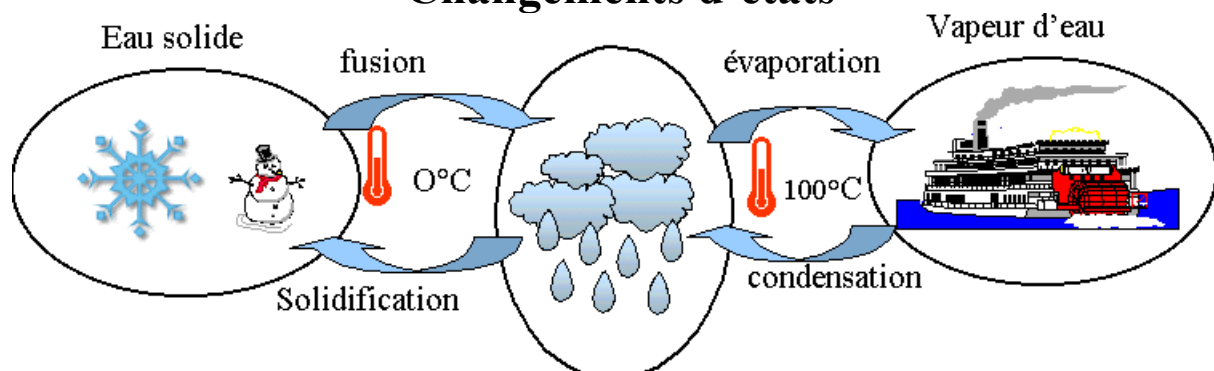
Couleur : aucune (incolore)

Odeur : aucune (inodore)

Goût : aucun (insipide)

Etat physique : Etat physique à la température ambiante : liquide

Changements d'états



Test d'identification :

bleuit le sulfate de cuivre anhydre (blanc).

Propriétés solvantes :

solvant universel.

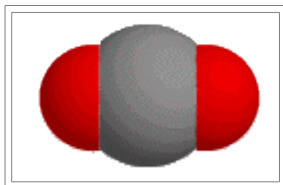
Techniques de purification :

décantation, centrifugation, filtration, distillation.

et du dioxyde de carbone :

REPUBLIQUE CHIMIQUE

CARTE D'IDENTITE N°100044



NOM : DIOXYDE DE CARBONE

surnom : gaz carbonique

Formule chimique : CO_2

Caractéristiques : **Pesant**

Asphyxiant mais non toxique

Présent dans les boissons gazeuses



Couleur: aucune
(incolore)

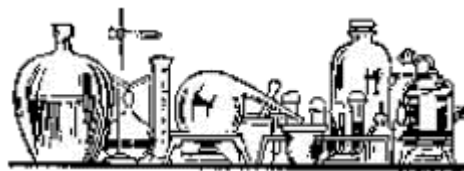
Odeur: aucune
(inodore)

Goût: aucun
(insipide)

Etat physique : à 25 °C et sous la pression atmosphérique normale (1013 hPa) : Gazeux

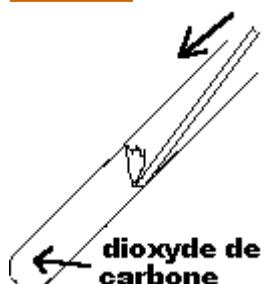
Signes caractéristiques : Il participe à la **photosynthèse** (Combiné avec de l'eau il forme par réaction chimique dans les plantes la matière du vivant appelée matière organique).
Principal gaz responsable de l'effet de serre.

Au laboratoire



Propriété

Il éteint une flamme.



Détection

On prouve sa présence par le trouble de l'eau de chaux qu'il provoque lorsqu'on fait barboter ce gaz dans cette solution.