

Les mélanges

I – Corps purs et mélanges :

Définition :

Une substance constituée d'un seul constituant est un **corps pur**.

Dans le cas contraire, c'est un **mélange**.

Un **mélange** est constitué d'au moins 2 corps purs. Il est donc constitué d'au moins 2 types de particules différents..

1) Les mélanges homogènes

Lorsque les mélanges ne comportent **qu'une seule phase** (comme justement l'eau salée et l'air), alors le mélange est dit **homogène**. Il s'agit des mélanges où la substance ajoutée au solvant est **miscible** dans le cas d'un liquide (ex : le sirop de menthe) ou **soluble** dans le cas d'un solide; sel dans l'eau). Le mélange obtenu s'appelle une **solution**.

2) Les mélanges hétérogènes

Lorsque les mélanges comportent **au moins deux phases** (ex : huile et eau) alors le mélange est dit **hétérogène**. La substance ajoutée au solvant est alors **non soluble** (on dit **insoluble**).

Dans le cas de l'huile et de l'eau, on peut observer des gouttelettes d'huile qui se dispersent dans l'eau. On parle alors d'**émulsion**.

On pourra remarquer aussi que la phase contenant l'huile se « place » au-dessus de celle contenant l'eau : on dira que l'huile est **moins dense** que l'eau.



Conclusion

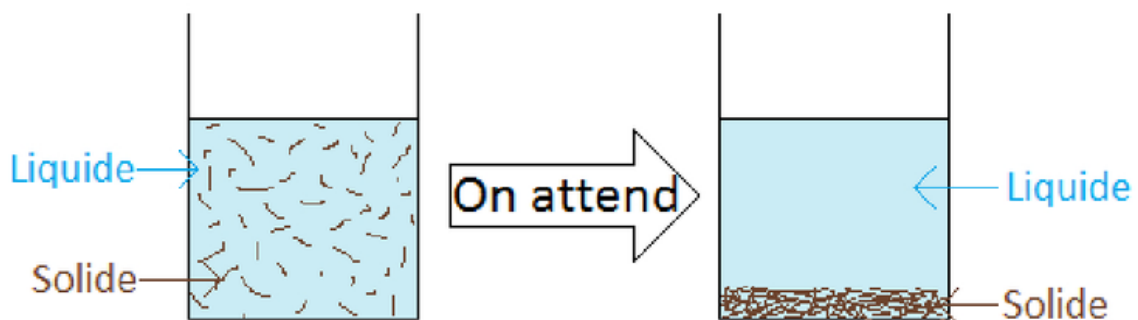
Quand on ne distingue pas les constituants d'un mélange, il est **homogène**, sinon il est **hétérogène**.

II Séparer les constituants des mélanges

a) *Comment séparer les constituants d'un mélange hétérogène ?*

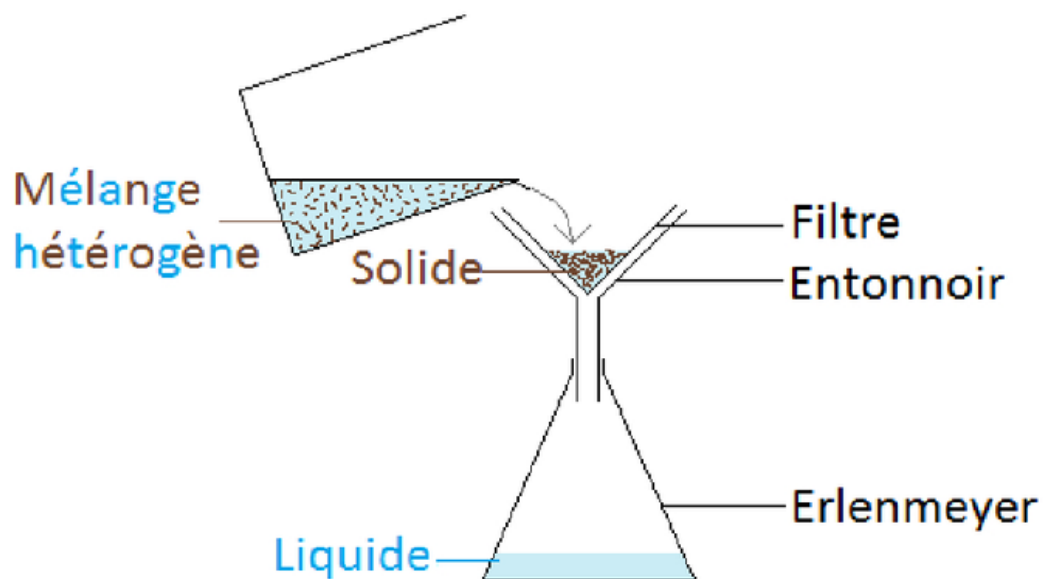
1. La décantation

Il est possible de pratiquer une **décantation** (on laisse reposer le mélange solide/liquide -une suspension) ou liquide/liquide.



2. La filtration

Il est possible de filtrer une suspension, notamment à l'aide d'un papier filtre (on peut imaginer un filtre dont la trame est plus ou moins fine) un mélange hétérogène pour en séparer les constituants. Le solide est alors récupéré dans le filtre.



b) Comment séparer les constituants d'un mélange homogène ?

3. La distillation

Lors d'une **distillation d'un mélange homogène**, il y a des changements d'états successifs qui se réalisent : vaporisation (ébullition) puis liquéfaction (les vapeurs passent à l'intérieur d'un tube réfrigéré nommé le réfrigérant). On recueille un **distillat**. Ceci est possible car l'un des composés de la phase liquide a une température d'ébullition plus basse que celle de l'autre composé.

