

Chapitre C3 - LES MÉLANGES AQUEUX -

Aqueux : à base d'eau

I. Les différents types de mélange : Réaliser les expériences suivantes et remplir le tableau

Consigne 1 : Réaliser l'expérience suivante et compléter le tableau ci-dessous.

Expérience : mise en évidence d'un mélange homogène et d'un mélange hétérogène.

Protocole :

- Prendre trois tubes à essais (on les remplacera par des verres transparents)
 - **Dans le tube 1:** Verser une quantité de sirop.
 - **Dans le tube 2:** Verser une quantité d'huile.
 - **Dans le tube 3:** Verser une quantité de café soluble.
 - **Dans le tube 4:** Verser une quantité de sucre.
- Rajouter de l'eau, agiter les 4 tubes à essai et laisser reposer quelques minutes.

Matériel : 4 tubes à essai, agitateur.

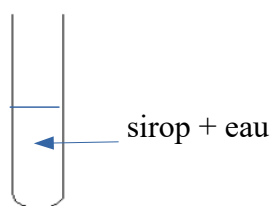
Symbole du tube à essai :



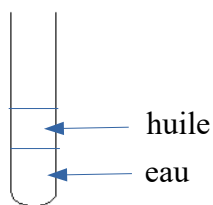
Mélanges	Observations	Interprétations
Eau + sirop	- ça se mélange bien, on ne peut distinguer l'eau et le sirop. - L'eau et le sirop forme une seule phase.	C'est un mélange homogène
Eau + huile	On peut distinguer les deux liquides, l'eau et l'huile ne sont pas miscibles. - l'huile est dans la phase supérieur. - l'eau est dans la phase inférieur.	C'est un mélange hétérogène
Eau + café	- ça se mélange bien, on ne peut distinguer l'eau et le café. - L'eau et le café forment une seule phase.	C'est un mélange homogène
Eau + sucre	- On ne peut distinguer l'eau et le sucre. - Le sucre se dissout dans l'eau.	C'est un mélange homogène

Consigne 2 : Faire le schéma légendé de l'expérience avec du papier crayon et une règle.

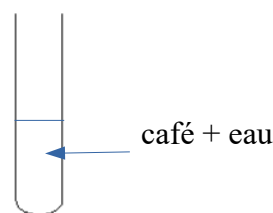
Schéma de l'expérience :



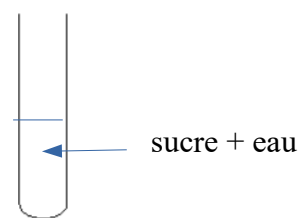
Mélange homogène



Mélange hétérogène



Mélange homogène



Mélange homogène

Conclusion à retenir :

- Définition d'un **mélange homogène** : Mélange dont **on ne peut distinguer à l'œil nu** ses différents **constituants**.
- Définition d'un **mélange hétérogène** : Mélange dont **on peut distinguer à l'œil nu** ses différents **constituants**.

II. La séparation des constituants d'un mélange hétérogène :

1) **Mélange solide -liquide** : On peut utiliser deux méthodes.

a) La décantation :

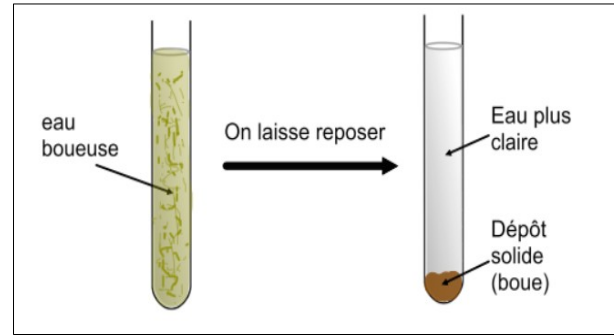
Expérience :

Protocole : - Laisser reposer quelques minutes de l'eau boueuse dans un tube à essai.

Observations : - Un dépôt solide au fond du tube à essai.

- Le liquide qui surnage est limpide.

Interprétation : - En laissant reposer le mélange, une partie des particules solides tombe au fond du tube à essai : c'est la **décantation**.



Conclusion à retenir :

La décantation consiste à **laisser reposer** (attendre) le **mélange hétérogène** pour que les particules solides les plus lourdes tombent au fond du récipient.

b) La filtration :

Expérience :

Protocole : - Verser de l'eau boueuse dans le filtre en papier placé sur l'entonnoir. On place l'entonnoir au-dessus d'un erlenmeyer.

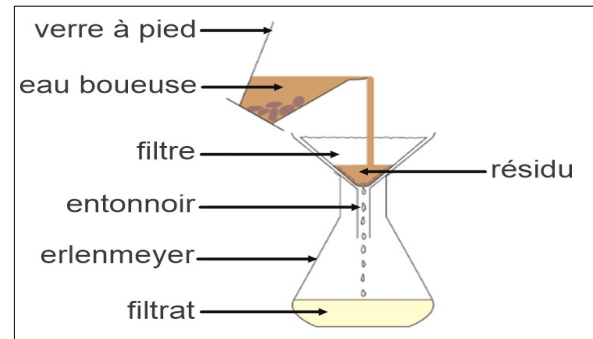
Observations : - On observe un **dépôt solide** sur le filtre.

- Le **liquide obtenu** dans l'erlenmeyer est **limpide**.

Interprétation :

- Les **particules solides** sont retenues par le filtre c'est le **résidu**.

- Le **liquide obtenu** est un **mélange homogène** appelé **filtrat**.



Conclusion à retenir :

La filtration : consiste à laisser passer l'eau et retenir les particules solides.

Le résidu est les particules solides retenues par le filtre.

Le filtrat est le liquide obtenu après filtration.

2) **Mélange hétérogène liquide-liquide** : Pour séparer deux liquides non-miscibles (= qui ne se mélangent pas), il faut utiliser une **ampoule à décanter**.

c) Décantation avec ampoule à décanter : On souhaite séparer le mélange hétérogène eau+huile.

Protocole :

- Verser le mélange eau + huile dans **une ampoule à décanter**.

- Laisser reposer le mélange jusqu'à la séparation des deux liquides par **décantation**.

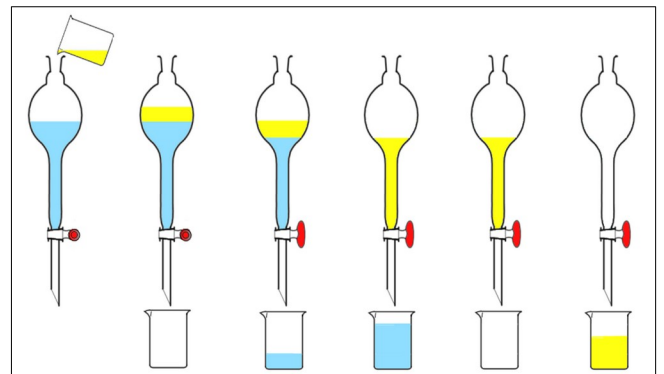
- Ouvrir le robinet et laisser couler **la phase inférieure** dans le bécher 1 jusqu'à ce que la surface de séparation «eau-huile» arrive au niveau du robinet.

- verser **la phase supérieure** dans le bécher 2.

Observations et Interprétations :

- Le **liquide le plus dense** : l'eau se place **en bas** de l'ampoule ,

- Le **liquide le moins dense** : l'huile se place **en haut** de l'ampoule ,



Conclusion à retenir

Lors d'une décantation : - Le **liquide le plus dense** se place **en bas** (la phase inférieure).

- Le **liquide le moins dense** se place **en haut** (la phase supérieur).