

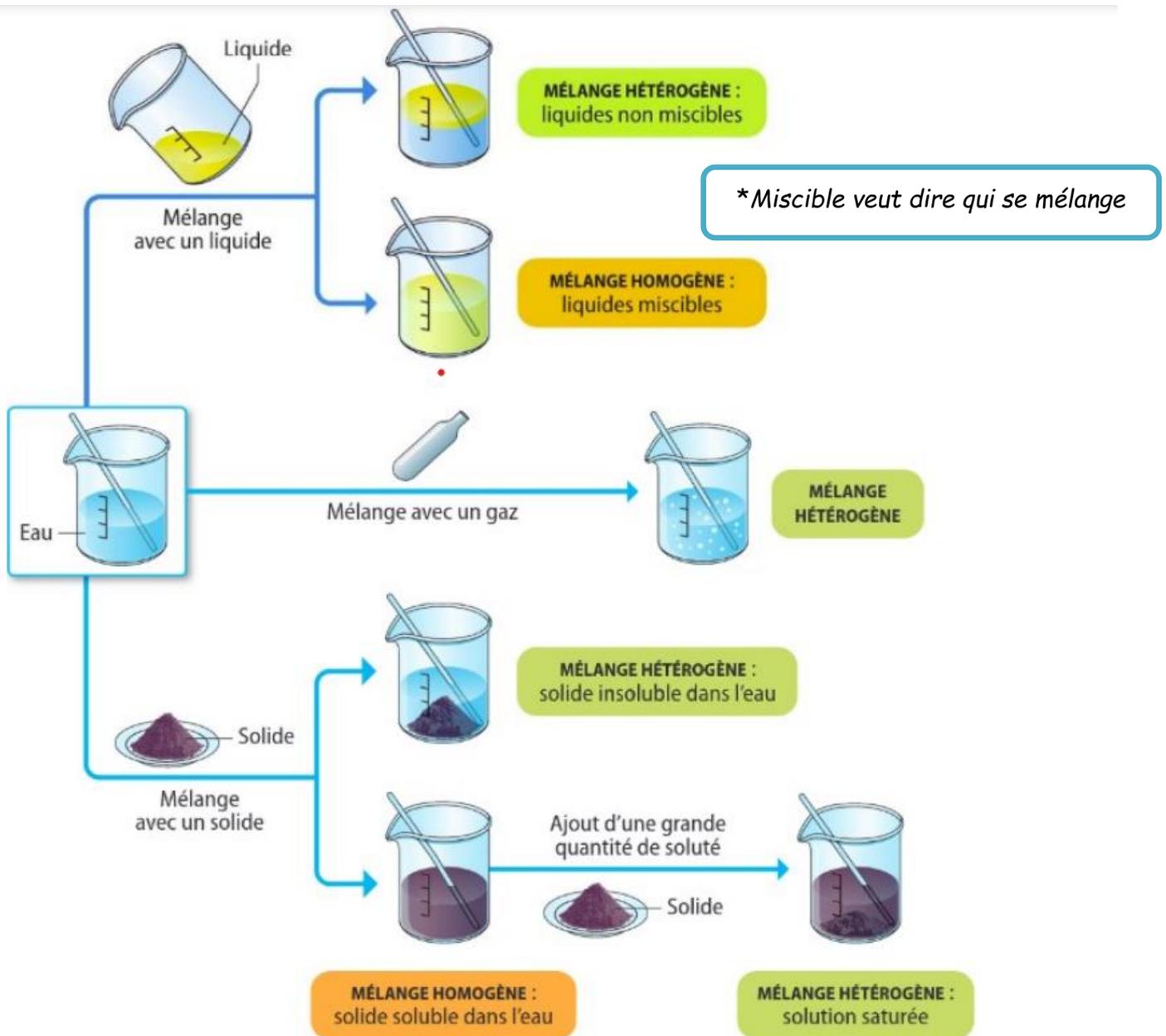
Ch 4 Les mélanges - Cours



1- Mélanges homogènes et hétérogènes

Un mélange **homogène** est un mélange pour lequel on ne distingue qu'un seul constituant à l'œil nu.

Un mélange **hétérogène** est un mélange pour lequel on peut distinguer plusieurs constituants à l'œil nu.



Certains liquides paraissent homogènes à l'œil nu mais apparaissent hétérogènes à la loupe ou au microscope.

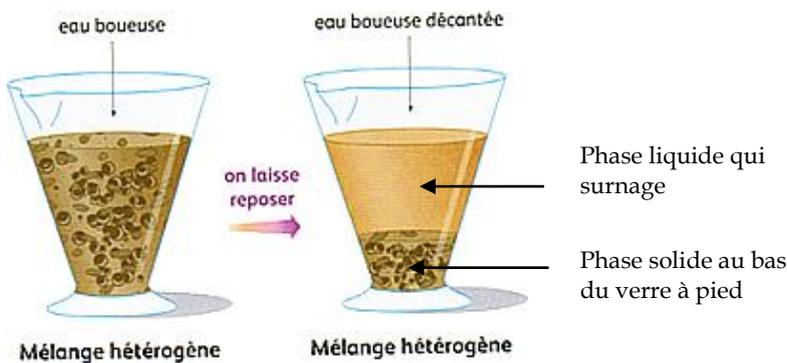
Si le solide est **soluble** dans l'eau, on obtient **une solution** dans laquelle l'eau est **le solvant** et le solide est **le soluté** ; lorsqu'une partie seulement du soluté est dissoute, la solution est **saturée**. Un solide qui ne se dissout pas dans l'eau est **insoluble** dans l'eau : il forme un mélange hétérogène avec l'eau

2- Séparation des composants des mélanges hétérogènes

a- La décantation - Séparation liquide-solide ou liquide-liquide

La décantation permet de laisser les constituants les plus denses* se séparer du reste du mélange hétérogène. On obtient alors plusieurs « phases » dans le récipient.

Décanter veut dire « laisser reposer »



Huile moins dense*
au-dessus

Eau plus dense* au-
dessous



*Dense signifie lourd



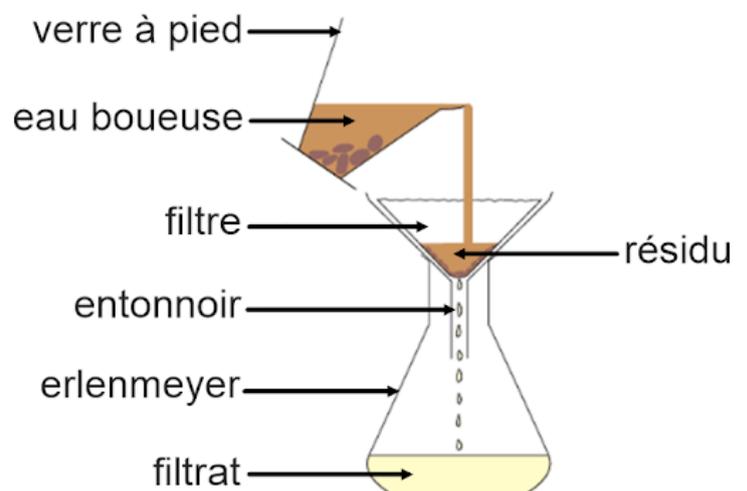
Une centrifugeuse est un appareil qui permet de décanter plus rapidement.

On fait tourner à grande vitesse des tubes contenant un mélange hétérogène.

Les constituants les plus denses sont alors plaqués au fond des tubes par la force centrifuge.

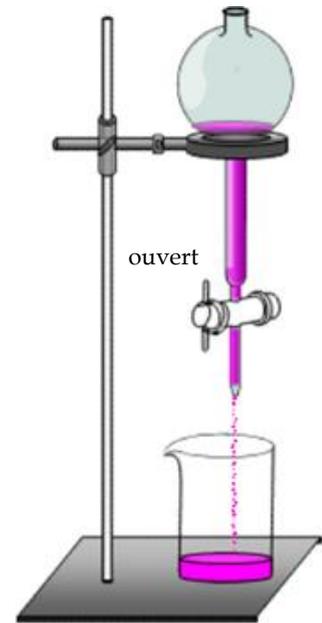
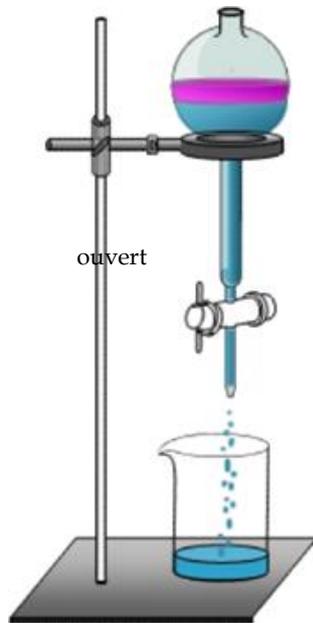
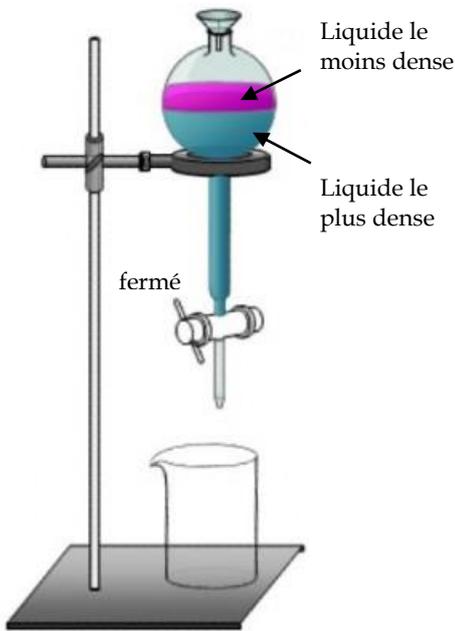
b- La filtration - Séparation liquide-solide

La **filtration** permet de séparer les particules solides du reste du liquide. Le liquide recueilli s'appelle « **filtrat** ».



c- L'ampoule à décanter - Séparation liquide-liquide

L'ampoule à décanter sert à séparer des liquides non miscibles.



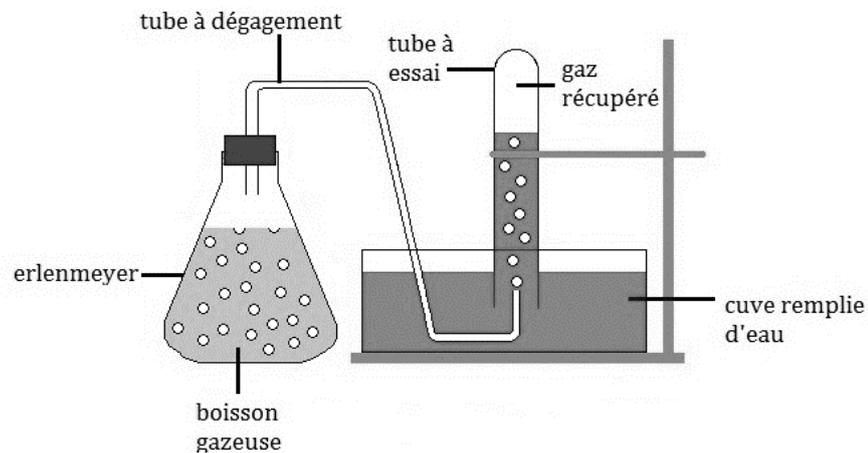
Décantation : on laisse se séparer dans l'ampoule les liquides non miscibles

On laisse couler le liquide le plus dense dans un **premier** bécher.

On laisse couler le liquide le moins dense dans un **deuxième** bécher.

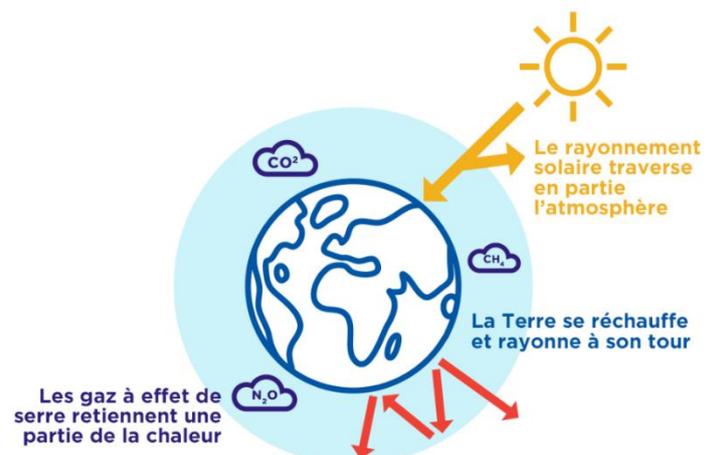
d- Séparation du gaz

On peut récupérer un gaz par déplacement d'eau.



3- Les mélanges naturels

L'air est un mélange de plusieurs gaz. En majorité, il est composé de dioxygène et de diazote. Mais on y trouve également de la vapeur d'eau, du dioxyde de carbone et du méthane appelés **Gaz à Effet de Serre**



4- Les mélanges dangereux

Un mélange qui fait disparaître des substances et apparaît de nouveaux produits est appelé une **TRANSFORMATION CHIMIQUE**.

 Certains produits ménagers sont dangereux. Le mélange de certains produits ménagers peut produire des substances toxiques.

Des pictogrammes de sécurité



Inflammable



Danger pour l'environnement



Corrosif



Nocif ou irritant

Pour réussir l'évaluation, je dois être capable de répondre aux questions:

- ✓ Qu'est-ce qu'un mélange homogène ? Qu'est-ce qu'un mélange hétérogène ?
- ✓ Schématiser et décrire une décantation et une filtration
- ✓ Qu'est-ce qu'une dissolution ?
- ✓ Citer le solvant, le soluté
- ✓ Reconnaître une solution saturée
- ✓ A quoi sert 'une ampoule à décanter ?
- ✓ Comment récupérer un gaz ?
- ✓ Citer un mélange naturel et un mélange dangereux
- ✓ Qu'est-ce qu'une transformation chimique ?
- ✓ Savoir reconnaître les 4 pictogrammes de sécurité : corrosif, dangereux pour l'environnement, nocif/irritant, inflammable