

Mélanges et corps purs

" A l'échelle de l'univers, l'eau est plus rare que l'or "

Hubert Reeves, astrophysicien canadien

Prérequis :

- ✓ L'eau existe sous trois états : l'eau liquide, la glace, la vapeur d'eau.
- ✓ L'eau décrit un cycle dans la nature.
- ✓ L'eau gèle à 0 °C ; la glace fond à 0 °C.
- ✓ L'eau bout à 100 °C ou s'évapore ; la vapeur d'eau se « condense ».
- ✓ Différentes mesures : le temps (en secondes s, minutes min ou heures h avec un chronomètre), de masse (en grammes g avec une balance), de volume (en litres L avec un verre doseur) et de température (en degrés Celsius °C avec un thermomètre).

Objectifs :

- ✓ Observer un mélange.
- ✓ Réaliser une décantation et une filtration.
- ✓ Faire le schéma du montage d'une expérience.
- ✓ Extraire les informations d'une étiquette d'eau minérale.
- ✓ Réaliser une chromatographie.
- ✓ Présenter la démarche suivie lors d'une distillation.

Les applications dans la vie de tous les jours :

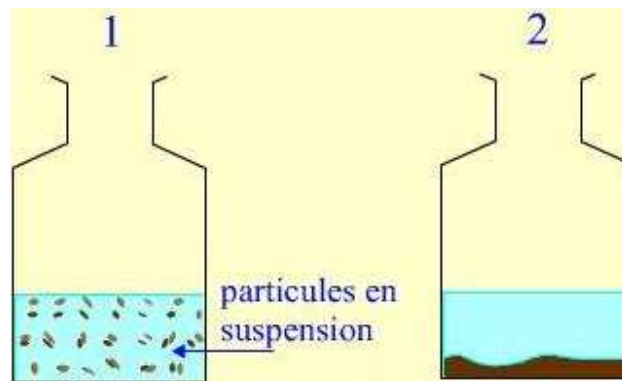
- ✓ La plupart des boissons sont des mélanges hétérogènes. Il est important de savoir séparer les constituants d'un mélange.

I – Corps purs et mélanges :

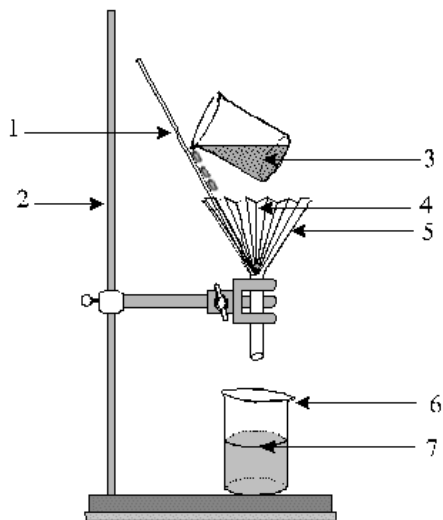
- 1) Définitions :
- 2) Deux types de mélanges :

II – Séparation du solide d'un liquide pour un mélange hétérogène :

- 1) La décantation :



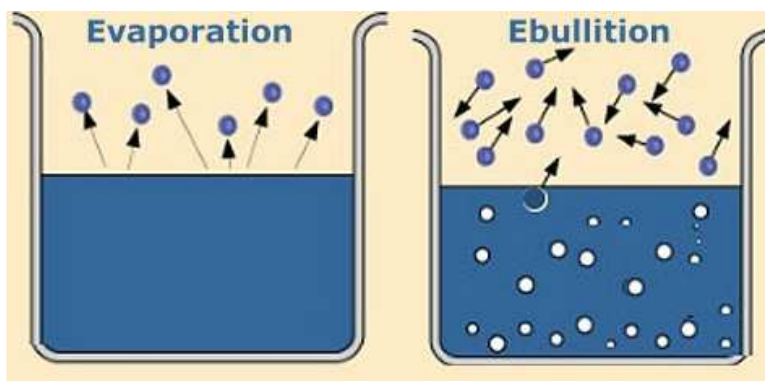
- 2) La filtration :



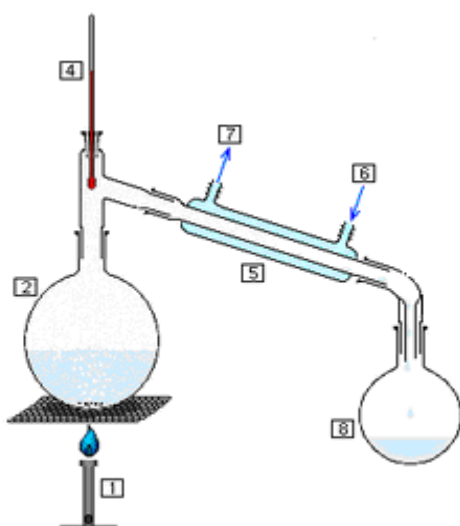
- 1 : Baguette de verre.
- 2 : Potence.
- 3 : Liquide hétérogène à filtrer.
- 4 : Papier filtre.
- 5 : Entonnoir.
- 6 : Bécher.
- 7 : Liquide homogène (filtrat).

III - Séparation des constituants d'un mélange homogène :

1) Par vaporisation :



2) Par distillation :



1. source de chaleur (ici, un brûleur Bunsen).
2. ballon à distiller.
3. thermomètre.
4. réfrigérant à eau.
5. entrée d'eau de refroidissement.
6. sortie d'eau de refroidissement.
7. ballon de réception des gouttes de distillat.

3) Par chromatographie :

