

I. Techniques de séparation

Pour séparer les constituants d'un mélange homogène, nous pouvons utiliser :

1) L'évaporation

Nous chauffons le mélange homogène jusqu'à ce qu'il bout. L'eau se vaporise et les substances dissoutes forment un dépôt solide dans le récipient.

Voir livre p : 34 Les marais salants. Dans les marais salants on fait appel à la **vaporisation pour récupérer le sel contenu dans l'eau de mer.**

2) La distillation

Nous chauffons le mélange homogène jusqu'à ébullition. L'eau qu'il contient se vaporise. La vapeur d'eau se refroidit et se condense dans le réfrigérant. Les gouttelettes formées qui coulent forment le distillat.

Lors d'une distillation on a une vaporisation suivie d'une condensation.

Bilan de la distillation :

Il reste dans le ballon tous les composés solides initialement dissous dans l'eau. Ce sont les sels minéraux. **Le distillat** aussi appelé eau distillée est formée d'eau quasiment pure.

3) La chromatographie :

Elle permet de séparer les **différentes substances colorées** présentes dans un colorant.

On l'utilise en général dans un but d'**analyse** afin de **déterminer la composition d'un mélange de substances colorées.**

L'alcool qui monte le long du papier pour chromatographie s'appelle **l'éluant**. Il entraîne les colorants qui se déplacent à des vitesses différentes et se séparent.

Voir document p : 45. Utilisation de la chromatographie en médecine et en police scientifique pour les enquêtes.

II. MELANGES HOMOGENES ET CORPS PURS

L'apparence homogène d'une substance ne suffit pas pour savoir si c'est un corps pur.

Un liquide pur ne contient pas d'autre matière que lui-même : c'est un corps pur.

Exemples :

- **L'eau du robinet** est un mélange homogène car, en plus de l'eau, elle contient du calcaire et d'autres sels minéraux dissouts.
- **Les eaux minérales** contiennent des sels minéraux dissous différents, selon la source de l'eau minérale.

Ces sels minéraux sont indispensables à l'homme.

- **L'eau distillée** ne contient pas de substances dissoutes : c'est un corps pur.

Voir documents : p : 34 (marais salants) – p : 35 (usines de dessalement) (colorants dans les bonbons) – p : 36 (composition d'une eau minérale) et p : 40 au 3 – p : 45 (chromatographie en médecine).

Exercices : par oral p : 41 n°9 – 10 ; p : 43 n° 14- 18 – 20 ; p : 44 n°21.

A faire : p : 40 n°5 – 6 – 8 et p : 42 n°12 et 13.