Les corps purs et les mélanges

I. Différence entre corps pur et mélange

• Un **corps pur** est un matériau constitué d'une seule **espèce chimique**, contrairement au **mélange** qui en comporte plusieurs. Un **corps pur simple** est constitué d'un seul type d'atomes (exemples : fer, Fe ; dioxygène, $O_{2(g)}$ ...). Un **corps pur composé** est constitué de plusieurs types d'atomes (exemples : sel, $NaCl_{(s)}$; sucre, $C_6H_{12}O_{6(s)}$ ...).

• On différencie les corps purs notamment grâce à leurs **températures de changement d'état** (fusion, ébullition...), à leur **masse volumique** (qui change selon l'état physique), à leur **solubilité** dans différents solvants.

II. Mélange homogène, mélange hétérogène

• Il existe deux types de mélanges :

- les **mélanges homogènes** : on ne peut pas distinguer les constituants à l'œil nu après agitation du mélange ;
- les **mélanges hétérogènes** : on observe plusieurs **phases** après agitation.

• Un mélange homogène liquide est appelé **solution chimique**. Une substance solide qu'on dissout dans un **solvant** liquide est appelée **soluté** (exemple : le sucre qui se dissout dans le solvant eau).

• Pour évaluer la **solubilité** d'un soluté dans un solvant, on mesure la masse maximum de soluté qu'on réussit à dissoudre dans un litre de solution.

• La **masse totale se conserve** lorsqu'on effectue un mélange.

Nature des espèces mélangées → Aspect du mélange ⇓	Soluté + solvant (Solide + liquide)	Solvant + solvant (Liquide + liquide)
Homogène	Le soluté est **soluble** dans le solvant. Exemple : sel dans l'eau.	Les solvants sont **miscibles**. Exemple : sirop et eau.
Hétérogène	Le soluté **n'est pas soluble** dans le solvant. Exemple : craie et eau.	Les solvants **ne sont pas miscibles.** Exemple : huile et vinaigre.

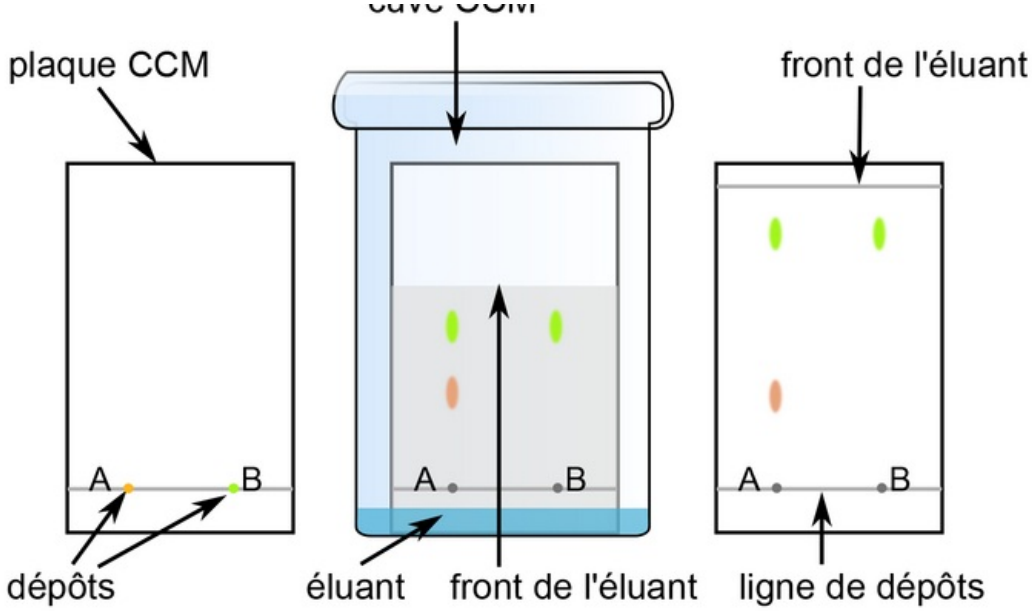
III. Analyse d'un mélange homogène

• Pour analyser les constituants d'un **mélange homogène**, on réalise une **chromatographie sur couche mince** :

- on dépose une goutte du mélange sur une plaque (papier-filtre) ;
- on place la plaque dans la cuve : l'**éluant** monte par **capillarité**, en entraînant avec lui les constituants du mélange ;
- les constituants **migrent** à des vitesses différentes : ils se séparent.

La chromatographie

cuve CCM



© 2000-2025, Miscellane