

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, C₆H₁₂O_{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

