

Les méthodes chromatographiques

1. Introduction

La chromatographie est une méthode physique d'analyse basée sur la séparation des constituants d'un mélange ; les différents constituants de ce mélange appelés solutés sont séparés et entraînés par un fluide (un liquide ou gaz) que l'on appelle **phase mobile** ; ils interagissent (interactions physiques ou chimiques) ou au contraire n'interagissent pas (ou interagissent moins) avec une phase fixe que l'on appelle **phase stationnaire** qui exerce sur eux un effet retardateur. L'origine du mot chromatographie vient peut-être de la séparation des composés colorés puisque chroma en grec signifie couleur et graphein signifie écrire (écriture).

La chromatographie peut séparer aussi bien les grosses que les petites molécules, ce qui rend son utilisation très courante. Cette séparation peut être effectuée dans un but analytique quantitatif ou qualitatif ou dans un but préparatif (purification des molécules).

2. Classification

Les méthodes chromatographiques se classent de trois manières :

2.1 Classification selon la nature physique des différentes phases

2.1.1 Selon la nature de la phase mobile

- a) La chromatographie en phase liquide (CPL)
- b) La chromatographie en phase gazeuse (CPG)
- c) La chromatographie en phase supercritique (CPS)

2.1.1 Selon la nature de la phase stationnaire

On distingue :

- a) La chromatographie liquide / solide (CLS)

- b) La chromatographie liquide /liquide (CLL)
- c) La chromatographie Gaz/ Solide (CGS)
- d) La chromatographie Gaz/Liquide (CGL)

2.1.2 Classification selon le mécanisme de rétention

Cette classification repose sur la nature de la phase stationnaire et son interaction avec les molécules à séparer. On distingue ainsi la chromatographie d'adsorption, de partage, d'échange d'ions d'exclusion et la chromatographie d'affinité.

2.1.3 Classification selon la technique mise en jeu

On distingue :

- a) La chromatographie sur colonne
- b) La chromatographie de surface (La chromatographie sur papier ou chromatographie sur couche mince (CCM) dite chromatographie planaire).