

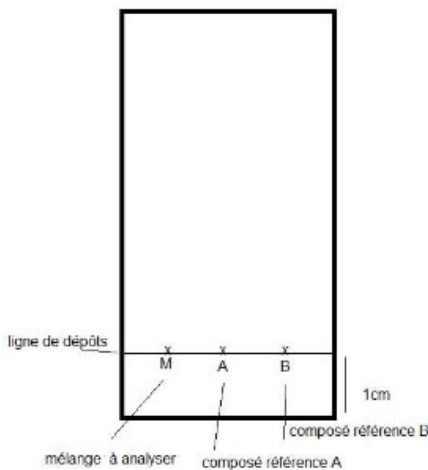
## Les CHROMATOGRAPHIES

### Il existe différents types de Chromatographie :

- La chromatographie d'adsorption : Basée sur la différence de polarité des phases fixes et stationnaires. ADSORPTION=fixation des molécules sur la phase stationnaire par des interactions physique de Van der Waals.
- La chromatographie de partage : basée sur la différence de solubilité des substances à séparer dans 2 phases liquides.
- La chromatographie ionique : la phase fixe est constituée d'une résine échangeuse d'ions. Echange entre les ions en solution et les ions de même signe qui sont présents sur la surface de la phase fixe.
- La chromatographie d'exclusion : la phase fixe est un polymère poreux. La séparation des molécules est basée sur la taille des molécules éluées. En effet, les plus petites seront éluées les plus lentement.

### Les différentes phases :

- La phase fixe (stationnaire) peut être :
  - solide : silice, alumine..., résines, polymère poreux
  - Liquide : imprégnant un support solide
  - Une phase greffée (chaîne carbonée fixée sur un support)
- La phase mobile :
  - gaz vecteur
  - liquide (éluant)

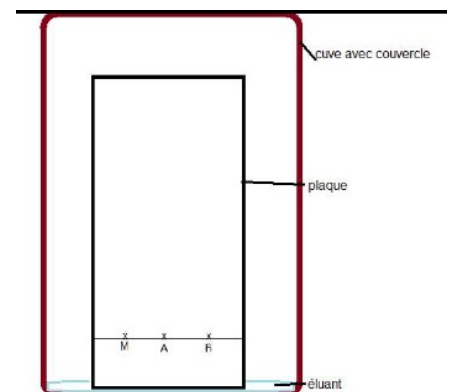


La CCM (Chromatographie sur Couche Mince) repose principalement sur des phénomènes d'adsorption. La phase mobile est un solvant, ou un mélange de solvants, qui progresse le long d'une phase stationnaire, souvent une plaque de verre ou de matière semi-rigide (plastique ou aluminium) sur gel de silice. Après avoir déposé les échantillons sur la plaque de la phase stationnaire, les substances migrent à une vitesse différente, qui dépend de leur nature et du solvant.

Lorsque la plaque sur laquelle on a déposé les échantillons, est placée dans la cuve à CCM, l'éluant monte à travers la phase stationnaire par capillarité.

Chaque composant de l'échantillon se déplace à sa propre vitesse derrière le front du solvant. Cette vitesse dépend d'une part, des forces électrostatiques retenant le composant sur la plaque stationnaire et, d'autre part, de sa solubilité dans la phase mobile.

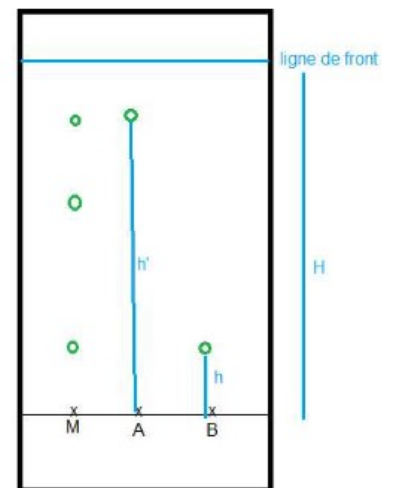
Les composés se déplacent donc alternativement de la phase stationnaire à la phase mobile, l'action de rétention de la phase stationnaire étant principalement contrôlée par des phénomènes d'adsorption. Généralement, en chromatographie sur couche mince, les substances de faible polarité migrent plus rapidement que les composants polaires.



La CCM permet un contrôle aisé et rapide de la pureté d'un composé organique. Si l'analyse, réalisée avec divers solvants et différents adsorbants, révèle la présence d'une seule substance, on peut alors considérer que cet échantillon est probablement pur.

Etant donné que la CCM indique le nombre de composants d'un mélange, on peut l'employer pour suivre la progression d'une réaction.

La CCM est également employée pour rechercher le meilleur solvant, avant d'entreprendre une séparation par chromatographie sur colonne.



N'hésitez pas à regarder le cours sur la CCM :  
[https://sgenmidipy.fr/WORDPRESS\\_ITRF/2020/05/17/ccm/](https://sgenmidipy.fr/WORDPRESS_ITRF/2020/05/17/ccm/)