

## Principe de la chromatographie

Technique de séparation des substances présentes dans un mélange ; elle utilise la migration d'un liquide (solvant) sur un support solide (papier...). Les constituants du mélange sont entraînés plus ou moins loin suivant leurs propriétés physico-chimiques (masse, polarité, solubilité...). Les pigments solubles dans le solvant migrent sur le papier de chromatographie .

## Matériel disponible et protocole d'utilisation du matériel

<p><b>Matériel :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Éprouvette numérotée et remplie avec 2 cm de solvant à chromatographie</li> <li>- Bouchon avec crochet</li> <li>- Agitateur (verre ou plastique)</li> <li>- Pince fine</li> <li>- Cache (en carton)</li> <li>- Crayon à papier</li> <li>- Règle graduée</li> <li>- Bande de papier Whatman (2x 28 cm) avec un trou en haut</li> <li>- Feuille de végétal (lierre, épinard)</li> </ul>	<p><b>Protocole :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tracer un trait au crayon à papier à 2 cm du bas de la bande de papier pour marquer l'emplacement du dépôt.</li> <li>- Écraser au centre du trait tracé, à l'aide de l'extrémité ronde d'un agitateur (en verre ou en plastique), un petit morceau de feuille à l'emplacement prévu. La tache de pigments doit être aussi petite et foncée que possible. Répéter l'opération 5 fois, sur le même emplacement, en renouvelant le morceau de feuille (veiller à bien superposer les dépôts).</li> <li>- Suspendre le papier à chromatographie au crochet du couvercle, puis le placer dans l'éprouvette (portant le même numéro que celui de votre paillasse) en vérifiant que le (ou les dépôts) de pigments soi(en)t bien situé(s) au-dessus du niveau du solvant et fermer. (sous la hotte si possible)</li> <li>- Recouvrir l'éprouvette d'un cache noir et laisser migrer le solvant à l'obscurité pendant 15 minutes. (sous la hotte si possible)</li> <li>- Arrêter la migration avant que les pigments ne soient en haut du papier à chromatographie.</li> <li>- Laisser sécher sous une hotte et quelques minutes à l'air libre.</li> <li>- Observer les résultats et entourer les tâches observées au crayon à papier car elles ont tendance à s'effacer à la lumière.</li> </ul>
---	--

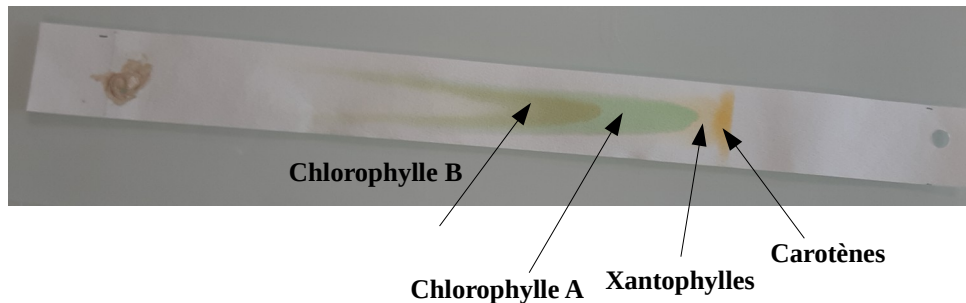
**Sécurité :** Limiter au maximum le contact avec le solvant donc hotte si possible sinon ventilation maximale de la pièce.



Avant toute manipulation, mettre la blouse, les lunettes (et les gants).



**Résultats :**



## TP CHROMATOGRAPHIE DE LA CHLOROPHYLLE BRUTE

Fiche laboratoire

Blouse	Gants	Lunettes	Calculatrice
Oui	Oui	Oui	Non

### Données complémentaires :

#### Matériel par poste :

- Éprouvette numérotée et remplie avec 2 cm de solvant à chromatographie
- - Bouchon avec crochet
- - Agitateur (verre ou plastique)
- - Pince fine
- - Cache (en carton)
- - Crayon à papier
- - Règle graduée
- - Bande de papier Whatman (2x 28 cm) avec un trou en haut
- - Feuille de végétal (lierre, épinard)



#### Autres :

Les éprouvettes sont remplies à l'avance avec l'éluant par mes soins. Cela permet de limiter au maximum les contacts des élèves avec les solvants.

Elles sont placées en fond de salle sous hotte et dans le noir.

Le kit utilisé est celui de marque JEULIN (ref 591 029) mais on peut remplacer ces éprouvettes par des éprouvettes graduées en verre de 250 mL .

Les bouchons à crochets peuvent être fabriqués à partir de bouchons pleins N° 10 et d'un fil de cuivre (recourbé et planté dans le bouchon) .

Les bandes de papier peuvent être découpées dans du papier filtre et perforées. Il suffit de bien adapter leur taille à celle de l'éprouvette.

#### Préparation de l'éluant : à préparer au dernier moment car mélange instable (certains solvants sont plus volatils )

5 mL de cyclohexane

10 mL d'acétone

85 ml d'éther de pétrole 40-60°

Ce volume est suffisant pour 9 éprouvettes.