

I°) **Questions préalables** : La chromatographie est une méthode qui permet de séparer les espèces chimiques contenues dans un mélange et de les identifier. En vous aidant du cours, indiquez le principe de cette méthode : entre autres dites pourquoi les espèces chimiques se séparent et comment on peut les identifier. Donnez une définition ou des exemples permettant de définir les termes : éluant, phase fixe, révélateur, chromatogramme.

Com .. /5

II°) **Séparation des pigments d'un colorant alimentaire vert** : La législation européenne autorise l'emploi des colorants alimentaires, comme la tartrazine E102 (vert) et le bleu patenté (E131) pour teinter les médicaments comme par exemple l'Alodont . Nous allons ainsi séparer les colorants alimentaires présents dans la tartrazine E102 .

1°) **Expériences** :

Éluant : eau + chlorure de sodium. Mettre une hauteur d'environ 1cm dans un bécher (cuve à élution).

Adsorbant : papier filtre.

* Tracer une ligne au crayon de papier à 2, 0 cm du bord inférieur du papier Whatman et placer 3 points équidistants.

* Faire à l'aide d'un pic (bout écrasé) 3 dépôts sur ces points :

- un de colorant jaune.

- un de colorant bleu

- un de colorant vert

* Placer une tige en cuivre dans le trou situé sur le papier puis positionner celui-ci dans l'éluant; la ligne des taches doit se situer au dessus du niveau de l'éluant.

ATTENTION : le papier ne doit pas toucher les parois du bécher.

* Quand l'éluant se trouve à environ 1 cm du haut du bécher, sortir le papier et repérer la ligne où arrive l'éluant (faire une marque) : c'est le front du solvant. L'éluant a parcouru à partir de la ligne des taches la distance $H=.....$

* Sécher le papier Whatman au sèche-cheveux.

* Mesurer les distances h_j et h_b parcourues par le front des taches jaune et bleue.

2°) **Compte rendu** :

Réal	.../1
Ana	.../1
Réal	.../2
Ana	.../1

➤ Coller le chromatogramme.

➤ Quels sont les pigments contenus dans le colorant vert ? Justifier votre réponse

➤ Calculer pour chaque pigment son rapport frontal : $R_f=h/H$

➤ Pourquoi n'y a-t-il pas de révélateur ?

III°) **Etude de 3 médicaments** :

1°) **Objectif** :

Mettre en évidence la présence du même principe actif (paracétamol) contenu dans 2 médicaments (Doliprane et Dafalgan) et identifier les principales substances d'un autre médicament l'Actron .

2°) **Expériences** :

Éluant : mélange d'acétate d'amyle + cyclohexane + acide éthanoïque préparé par le laborantin.

* Mettre 1/2 cm d'éluant dans un bécher soit environ 5 mL

* Une feuille de papier filtre roulé en cylindre est placée dans la cuve (améliore la diffusion de la vapeur d'éluant) et un couvercle.

Adsorbant : plaque (support en polyester recouvert de silice).

Attention : mettre des gants pour manipuler la plaque et ne pas toucher la silice (traces).

* Tracer un trait de crayon horizontal à 1 cm du bord inférieur **Attention : ne pas trop appuyer, pour ne pas détériorer la couche d'adsorbant.**

* Sur le trait, en 3 points (A ,B et C écrits au préalable), déposer à l'aide d'une micropipette :

- une solution de Doliprane (A) (Faire 1 dépôt de cette solution en A)

- une solution d'Actron(B) (Faire 1 dépôt de cette solution en B)

- une solution de Dafalgan (C) (Faire 1 dépôt de cette solution en C)

* Mettre la plaque dans la cuve à élution (ne pas bouger la cuve pendant la durée de l'élution), la sortir lorsque le front de l'éluant est à 1 cm du bord supérieur de la cuve, repérer le front de l'éluant (crayon de papier) et la sécher au sèche-cheveux.

Révélation : Révéler les taches sous la lampe UV et entourer celles-ci au crayon de papier.

Attention : lors de l'utilisation de la lampe U.V, il faut mettre des gants.

Réal .../3

3°) **Compte rendu** :

➤ Collez ou scotchez le chromatogramme sur votre compte rendu.

➤ Que pouvez vous en déduire concernant le Doliprane et le Dafalgan (vérifiez en allant regarder la composition des 2 boîtes)

➤ Calculer le rapport frontal : $R_f=h/H$ pour le Paracétamol.

➤ Quelle(s) remarque(s) pouvez vous faire en regardant le chromatogramme associé à l'Actron ? (Allez vérifier en regardant la composition du médicament)

Réal	.../1
Ana	.../2
Réal	.../1
Ana	.../1