

Document 1 : Le matériel disponible

Matériel par paillasse

1 cuve à chromatographie
1 plaque de CCM
1 pince
1 chiffon
1 éponge

Matériel commun entre 2 paillasses

4 comprimés numérotés dans une boîte
4 mortiers et pilons numérotés
4 coupelles plastiques numérotées
4 spatules numérotées
4 tubes capillaires ou demi-pics en bois
1 bécher 100 ml identifié « Acétate de b. »
1 pipette plastique

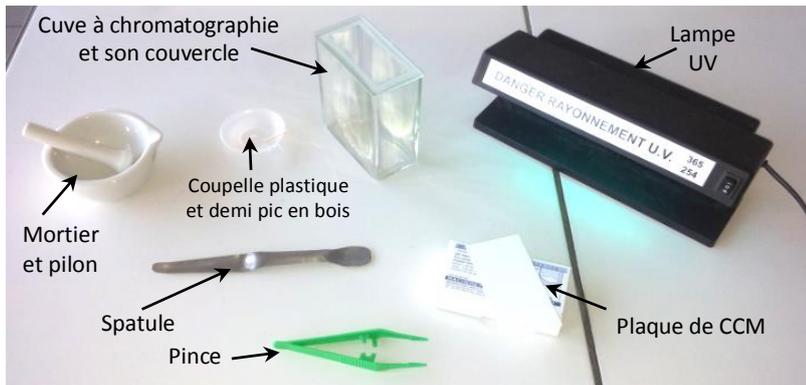
Matériel dans la salle

1 lampe UV sur le bureau du professeur

300 ml (environ) d'éluant avec dispensette de 15 mL dans les proportions :
- 1 mL d'acide méthanoïque
- 4 mL de cyclohexane
- 6 mL d'acétate de butyle
- 20 gouttes d'acétone

1 Bouteille d'acétate de butyle avec dispensette (sur 5mL)

1 bidon de récupération



Document 2 : Des médicaments contre le mal de tête



Substances actives du CLARADOL
Paracétamol
Caféine



Substances actives de l'ACTRON
Acide acétylsalicylique (aspirine)
Paracétamol
Caféine anhydre



Substance active de l'ASPIRINE DU RHONE
Acide acétylsalicylique (aspirine)



Substance active du DOLIPRANE
Paracétamol

Document 3 : Principe de la Chromatographie sur Couche Mince (CCM)

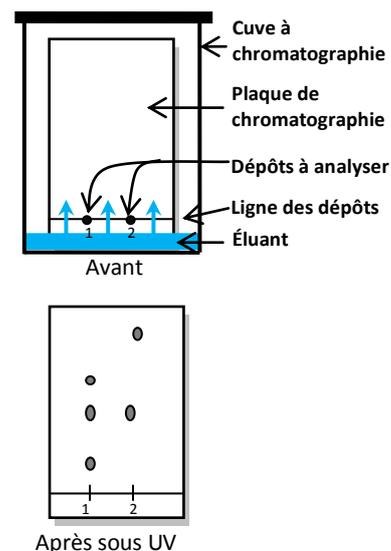
La chromatographie est une technique d'analyse permettant de séparer et d'identifier les espèces chimiques présentes dans un mélange.

On dépose sur une plaque (couche mince de silice) une goutte de chaque liquide à analyser.

On plonge ensuite délicatement la plaque dans une cuve contenant un fond de liquide appelé **l'éluant**, sans noyer les dépôts.

L'éluant va monter le long de la plaque par **capillarité** et entraîner plus ou moins les différentes espèces chimiques déposées suivant leur nature. On aura donc séparé les différents constituants du mélange pour les identifier.

La plaque utilisée en TP se révèle sous une lampe UV.



Document 4 : Mise en œuvre d'une CCM

1ère étape : préparation des composés à analyser

La CCM ne peut analyser que des liquides. Si on veut analyser la composition de solides, on doit d'abord les réduire en poudre (avec un pilon dans un mortier). Puis on doit dissoudre un peu de poudre dans une coupelle avec un peu de solvant (exemple : acétate de butyle).

2ème étape : préparation de la plaque

- Ne pas mettre les doigts sur la silice (face blanche de la plaque).
- Tracer, **avec un crayon de bois sans appuyer**, un trait à 1 cm du bas de la plaque (ligne des dépôts).
- Sur cette ligne, **indiquer des repères** pour localiser et se souvenir de chaque dépôt.
- A l'aide d'un demi-pic en bois, déposer, aux endroits prévus, une goutte de chaque liquide à analyser.

3ème étape : préparation de la cuve

- Verser environ 10 mL d'éluant au fond de la cuve. (Sous la hotte)
- Fermer la cuve avec un couvercle.

4ème étape : élution

- Placer la plaque dans la cuve, fermer avec le couvercle et laisser l'éluant monté progressivement.
- Sortir la plaque de silice au bout de 15 minutes.

Travail à faire :

4 comprimés différents (Claradol , Actron, Aspirine du Rhone et Doliprane) ont été sortis de leur boîte et mélangés.

Indiquer à quel médicament correspond chacun de ces comprimés. Expliquer clairement en suivant les consignes de rédaction ci-dessous :

Consignes de rédaction :

- 1) Reformuler la problématique en précisant votre stratégie générale pour la résoudre.
- 2) Décrire votre protocole expérimental (vous pouvez faire des schémas).
- 3) Décrire vos observations.
- 4) Interpréter vos observations et valider la problématique.

