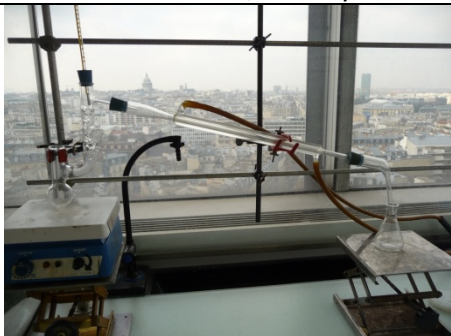


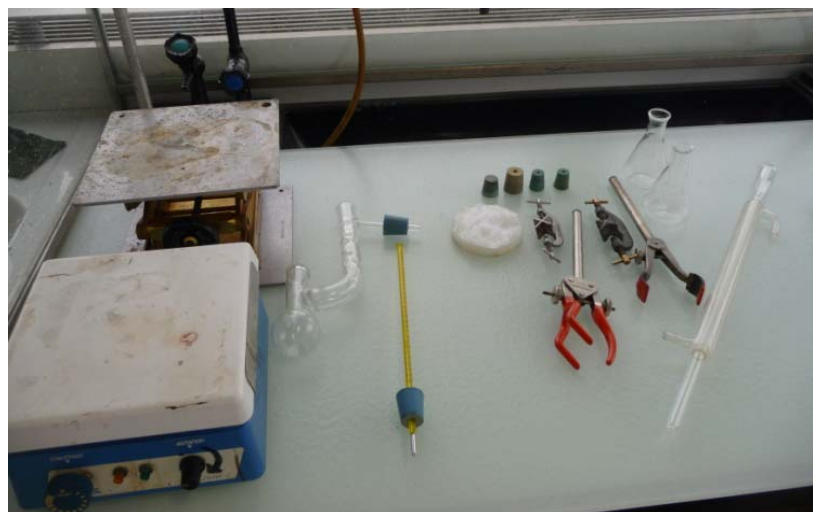
TECHNIQUE

DISTILLATION FRACTIONNEE



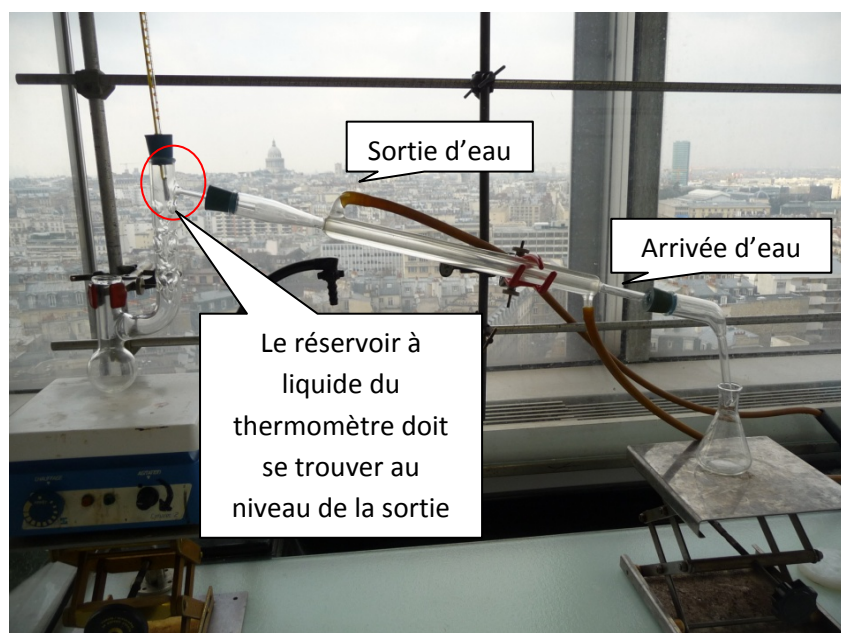
PRINCIPE

Une distillation fractionnée consiste à réaliser une succession de distillations élémentaires grâce à l'utilisation d'une colonne à distiller dont le principe est fondé sur une succession de cycles vaporisation-condensation. Au fur et à mesure de l'ascension de la vapeur, celle-ci devient plus riche en composé possédant la température d'ébullition la plus basse (attention à la formation éventuelle d'azéotrope). Le liquide obtenu est appelé distillat, ce qui reste dans le ballon est appelé résidu.



Le matériel nécessaire

- Support élévateur
- Dispositif de chauffage (plaque chauffante, chauffe-ballon)
- Thermomètre
- Olive aimantée ou pierre ponce
- Dispositif de fixation (barre, noix, pinces)
- Un ballon
- Une colonne à distiller (en général colonne de Vigreux)
- Un réfrigérant droit pour condenser les vapeurs
- Erlenmeyer pour récupérer les différentes fractions
- Graisse si rodage
- Une allonge (éventuellement)



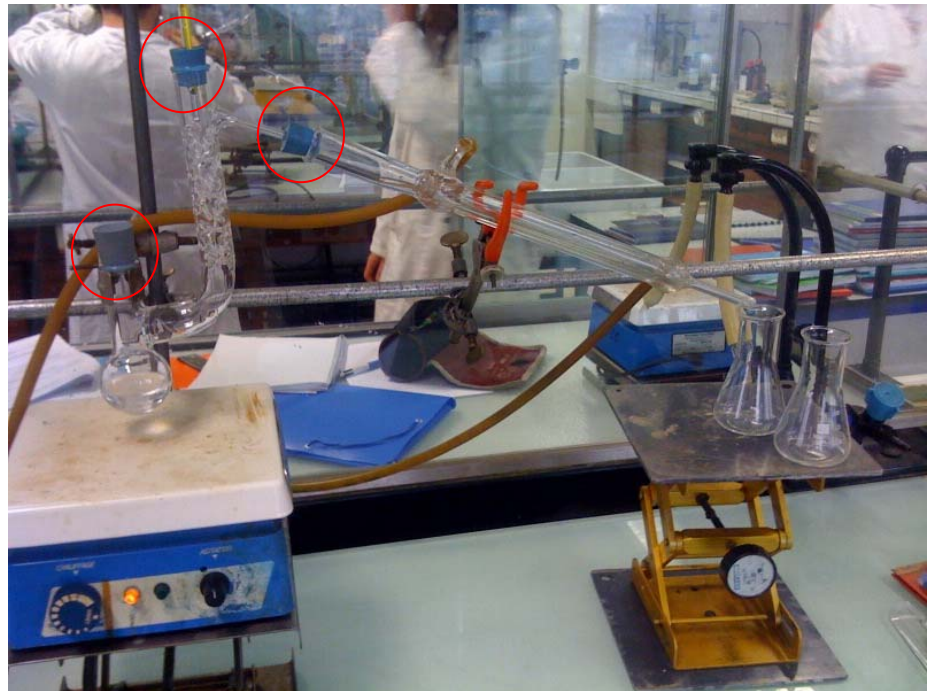
On place le support élévateur (position haute),

- puis la plaque chauffante
- on fixe le ballon et la colonne à distiller
- introduire l'olive aimantée
- placer le thermomètre
- fixer le réfrigérant
- mettre les tuyaux d'arrivée et de sortie d'eau

Si on utilise de la verrerie rodée il faut penser à la graisser.



Introduire le mélange à distiller dans le ballon (utiliser pour cela un entonnoir à liquide)
Mettre en route la circulation d'eau dans le réfrigérant



Vérifier l'étanchéité du montage dans les zones indiquées.

Puis, mettre en route le chauffage et l'agitation.



On surveille la température en tête de colonne.

On recueille d'abord une fraction de tête : la température en haut de la colonne n'est pas encore constante, puis on change de récipient collecteur pour récupérer la fraction principale appelée aussi fraction de cœur (correspond à une température constante en haut de la colonne égale à la température d'ébullition du corps pur en question).

Il convient de réguler le chauffage afin de recueillir une à deux gouttes de distillat par seconde ; si le débit est plus important, la séparation ne sera pas bonne.

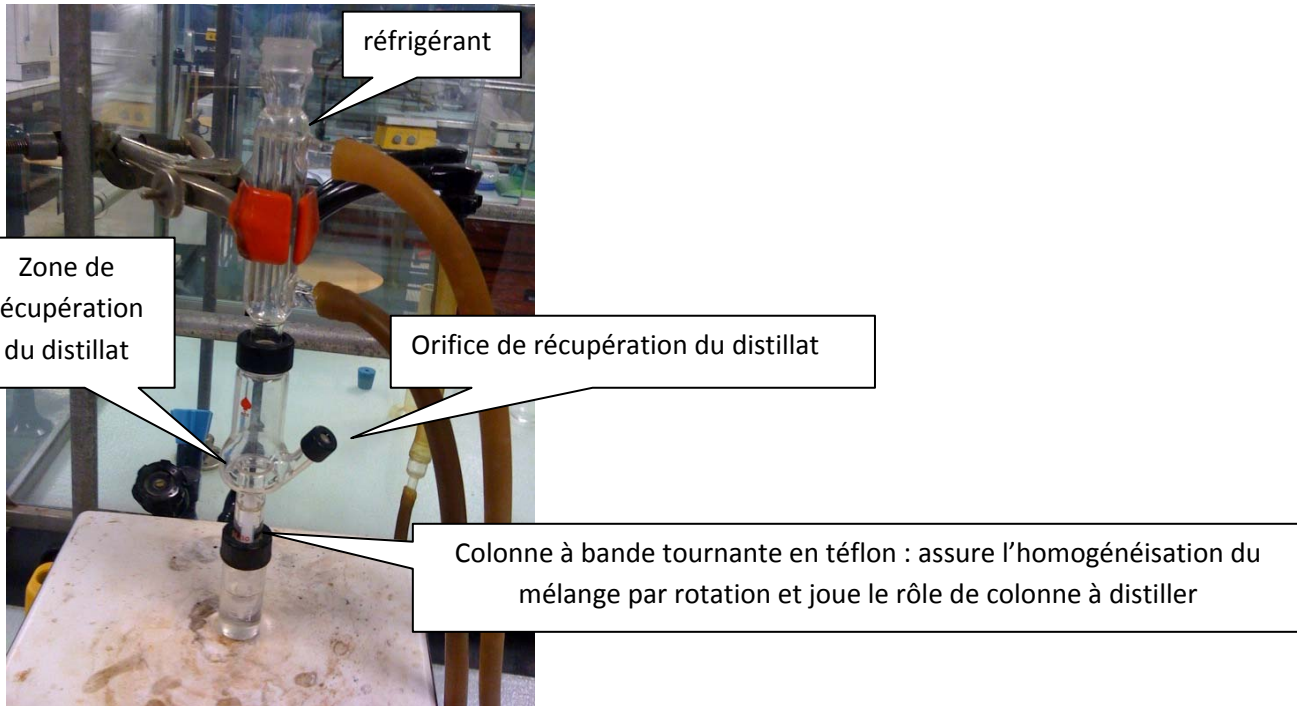
Lorsque pratiquement tout le composé est distillé, la température en haut de la colonne diminue, on change à nouveau de récipient pour récupérer la fraction de queue. On recueille alors de la même façon l'autre (ou les autres) constituants.

Remarque importante : le ballon- contenant le mélange à distiller- ne doit jamais être chauffé à sec, il convient donc d'arrêter la distillation quand il ne reste plus que quelques millilitres de mélange.

UN DISPOSITIF POUR REALISER DES MICRO-DISTILLATION

Usage : pour obtenir quelques gouttes de distillat afin de réaliser une analyse (CPG, indice de réfraction, infra-rouge,...)

Intérêt : rapide, très efficace, « écologique »



ET APRES ?

- On détermine la masse de produit récupéré
- On détermine la pureté du produit par analyse
- On détermine un rendement de la réaction

ET TOUJOURS... NETTOYAGE ET RANGEMENT DU MATERIEL !!!