

# synthèse organique en seconde, élément imposé : Mettre en oeuvre une CCM pour comparer une espèce synthétisée et une espèce extraite de la nature

Yanis (06/04/22) - 2nde générale

## Intro pédagogique

PR :

- formule chimique d'une molécule
- transformation chimique et équation de réaction
- notion de réactif limitant, stoechiométrie
- miscibilité et solubilité
- masse volumique, densité, quantité de matière
- changement d'état du corps pur

Objectif :

- introduire les étapes indispensables d'une synthèse chimique
- mis en oeuvre d'un protocole d'analyse chimique
- expliquer l'intérêt des synthèses organiques

Difficultés :

- mécanismes et gestes techniques -> schémas
- montage à reflux

## Plan

1. La transformation
  - a. prélèvement
    - i. prélever un solide : balance
    - ii. prélever un liquide : verrerie adaptée
    - iii. accélérer : chauffage, mais pour limiter les pertes de matière, reflux
  - b. conditions opératoires : description montage à reflux
2. isolement
  - a. ampoule à décanter, but : séparer le produit d'intérêt des autres grâce à des différences de miscibilité dans certaines
  - b. filtration sous vide : Büchner
  - c. en pratique
3. Analyse : la chromatographie sur couche mince
  - a. en principe

b. en pratique

## Développement

Nécessité d'une synthèse, exs : aspirine => 2000 saules / h, sucre vanilliné prix et goût.  
transformation > isolement > purification > analyse

## Remarques

- PR : miscibilité et solubilité, il existe aussi de la dispersion : solide dans gaz : fumée, gaz dans solide : mousse, etc.
- pKa alcool benzylique : 16 alors que pKa phénol : 10
- estérification : départ d'une molécule d'eau, pas élimination mais départ nucléofuge
- le montage à reflux était à faire devant nous
- on extrait la phase aqueuse, on lave la phase organique
- aller voir chez les chimistes la séparation des épinards
- révélation au permanganate des CCM (très bon oxydant)