

Questions : leçon stratégie de synthèse multi-étape.

• question sur les solvants.

→ un solvant peut être liquide ou gazeux

→ choix du solvant au \odot des discussions écologiques

• questions sur les catalyseurs :

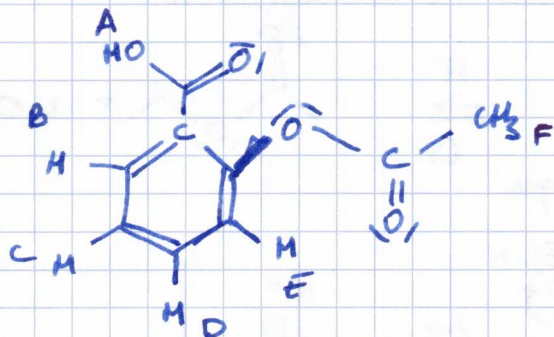
→ doit être régénéré à la fin de la réaction
n'intervient pas dans l'équation bilan.

→

• Question sur l'aspirine

→ Comment savoir si c'est bien de l'aspirine.

Par spectroscopie RMN, IR.



RMN: met en évidence les gp d'
H équivalents, \int conduit au nb
de H équivalents, la multiplicité
donne les H voisins. les déplacements
enseignent sur la présence
des fonctions organiques

A $m = 1$ $\delta = 10$ (COOH)
déblinde les H

B $m = 2$ $\delta \approx 7 \rightarrow$ benzène

C $m = 3$ $\delta \approx 7 \rightarrow "$

D $m = 3$ $\delta \approx 7 \rightarrow "$

E $m = 2$ $\delta = 7 \rightarrow "$

F $m = 1$ $\delta = 2 \rightarrow$ ester faiblement donneur.

δ : déplacement chimique

→ rapport de fréquence lorsque

H résonnent lorsque soumis à B^0

$$\delta = \frac{\nu - \nu_{\text{réf}}}{\nu_{\text{réf}}}$$

$\nu_{\text{travail}} \rightarrow$ TMS
tetraméthylsilane

IR: ester $C=O \sim 1700 \text{ cm}^{-1}$

acide carboxylique OH $\sim 2500 \text{ cm}^{-1} - 3000 \text{ cm}^{-1}$

Réaction parasites de l'aspirine.

- avec l'eau hydrolyse de l'anhydride.
- Cristallisation au bain Marie

Après les 20 min de réaction on retire le bain Marie et on ajoute de l'eau froide

⇒ hydrolyse de l'anhydride éthanóique introduit en excès

Permet d'éliminer l'excès anhydride éthanóique avec l'eau pour former l'acide éthanóique



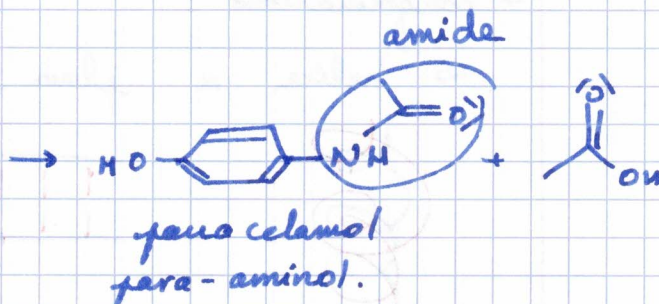
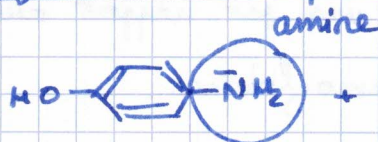
Recristallisation : comment choisir le solvant ?

Technique qui repose sur la différence de solubilité entre le composé à purifier et ses impuretés dans le solvant choisi

⇒ la solubilité augmente avec la température. On dissout le composé à purifier dans un minimum de solvant porté à ébullition. Par refroidissement, la solution sature en composé à purifier mais les impuretés restent dissoutes.

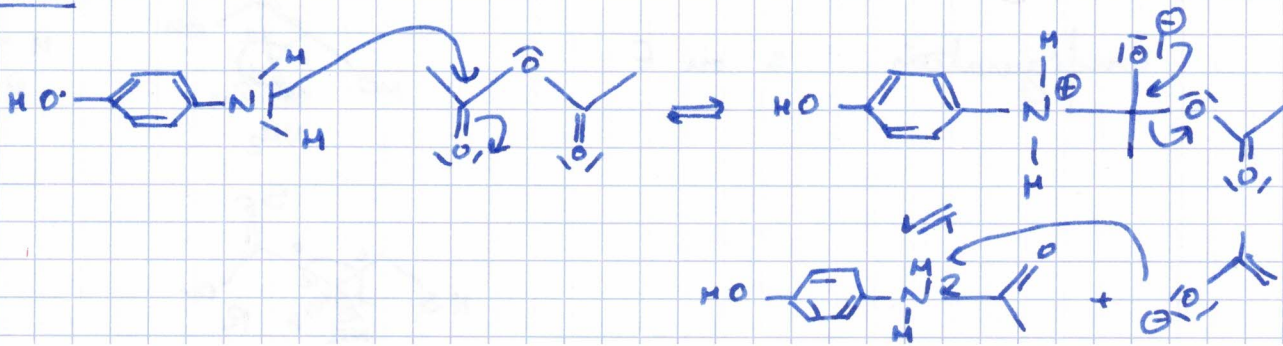
Protection d'une fonction.

Synthèse du paracétamol.



réaction sélective

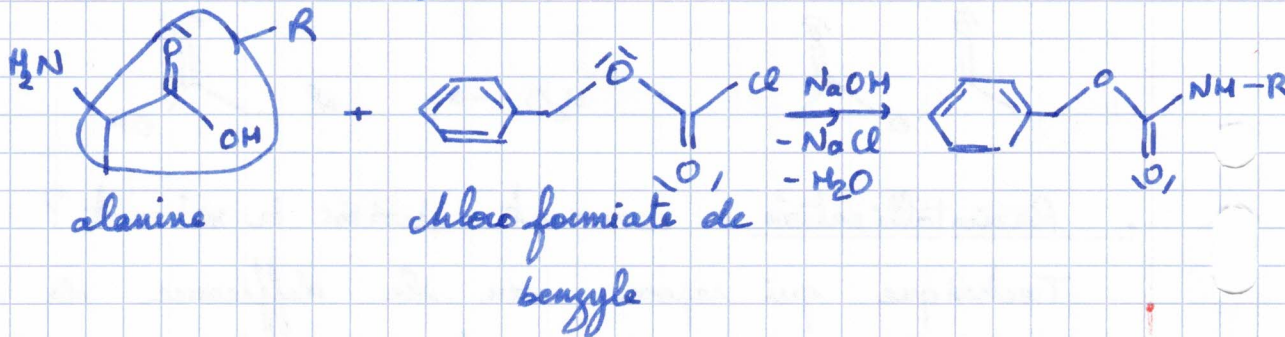
Mécanisme:



Procédé Merrifield. synthèse des polypeptides.

Pour former sélectivement des liaisons peptidiques il est indispensable de protéger des groupes fonctionnels des acides aminés. Soit on protège $-COOH$ soit $-NH_2$.

⇒ Très souvent on protège le groupe amino avec un groupe phénylméthoxycarbonyl Fmoc



Que l'on peut déprotéger par hydrolyse

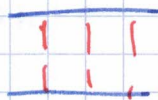
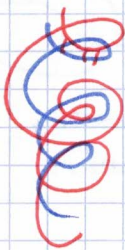
- Pour créer des liaisons peptidiques il faut activer la fonction carboxyle.

Procédé Merrifield en phase solide. (polystyrène).

polystyrène gonfle dans le dichlorométhane permet aux réactifs et produits d'entrée et sortir de la matrice.

⇒ conformations :

→ hélice α plus enroulée les uns par rapport aux autres.
→ hémoglobine.



configuration

S ou E

