

I. Etude d'une synthèse organique

- Support vidéo : <https://www.youtube.com/watch?v=k48rJ0BftEI> (E. Menonville) – 6'35''

Les étapes d'une synthèse

- Le protocole expérimental repose sur quatre étapes principales :

① La transformation chimique entre les réactifs :

.....

② L'isolement du produit synthétisé par rapport au mélange réactionnel :

.....

③ La purification du produit afin d'éliminer les impuretés :

.....

.....

.....

.....

④ L'analyse pour identifier le produit.

- Enfin, le calcul du **rendement** permet de connaître l'efficacité du protocole.

- Remarque : Le protocole choisi doit prendre en compte les aspects liés :

➤ A la **sécurité** : pictogrammes des espèces mises en jeu, traitement des déchets...

➤ Au **coût** de la synthèse : prix des réactifs, solvants, catalyseurs... et impact environnemental (chauffage).

Etude expérimentale

➤ Voir TP21 : Synthèse de l'acide benzoïque.

➤ **Exercices : 6*-7-8*-9-10*-13 p.148 et +**

II. Efficacité d'une synthèse

- Support vidéo : <https://www.youtube.com/watch?v=EM0ijyIeVLc> (E. Menonville) – 6'16''

1. Analyse

➤ Voir TP25 : Synthèse arôme de banane.

- L'identification permet de préciser la nature du produit brut obtenu et de vérifier sa pureté.

➤ *Exemples* :

.....

.....

.....

.....

2. Rendement

- Le rendement η (lire « êta ») (en %) : $\eta =$ ou $\eta =$ avec

.....

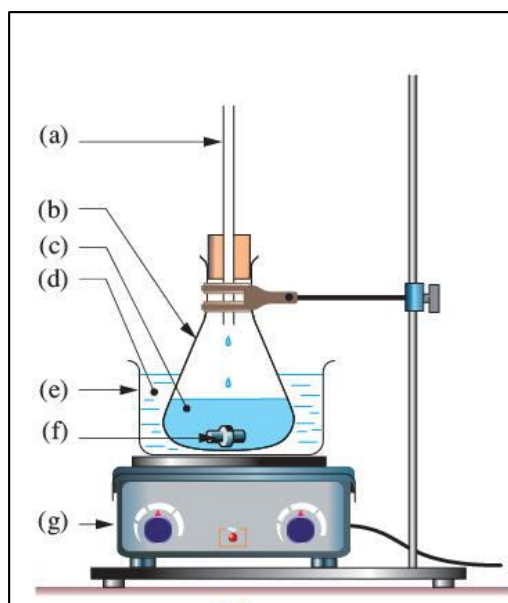
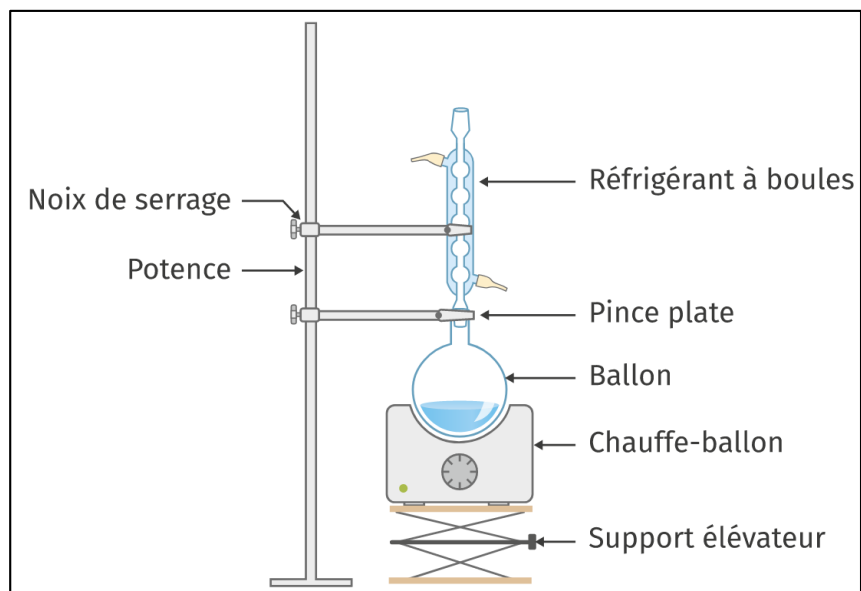
.....

.....

.....

- Remarque : La recherche et l'industrie développent des techniques afin d'améliorer les rendements de synthèse tout en limitant l'impact sur l'environnement (chimie verte).

➤ **Q.C.M. 1 et 2 p.145 ; Exercices : 16*-18*-19-21-22* p.150 et +**



(a) :

(b) :

(c) :

(d) :

(e) :

(f) :

(g) :

