

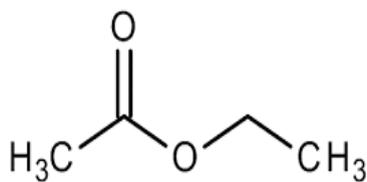
### **TP 3 : SEPARATION PAR EXTRACTION DES CONSTITUANTS D'UN MELANGE DE DEUX COMPOSES A FONCTION DIVERSES**

#### **I.PRINCIPE :**

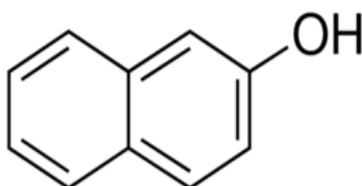
Cette séparation est basée sur la différence entre les propriétés chimiques des composés. Il s'agit du mélange d'un acide carboxylique, d'un phénol et d'un ester. Les phénols donnent des sels avec les bases fortes alors que les acides carboxyliques donnent des sels avec une solution de carbonate de sodium. Les bases sont sans action sur les esters.

#### **II.OBJECTIF DE TP :**

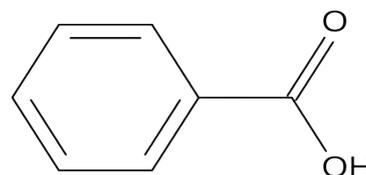
Le but de l'expérience est de réaliser la séparation de ces différents composés, afin d'isoler l'acide benzoïque d'une part et 2-naphtol d'autre part, est récupérer le solvant à la fin.



Acétate d'éthyle



2-naphtol



acide benzoïque

#### **III-MODE OPERATOIRE :**

L'acétate d'éthyle très solubilisant dissout le mélange de l'acide benzoïque et du 2-naphtol. On dispose d'une solution (S) d'acide benzoïque (2g) et de 2-naphtol (2g) dissous dans un solvant organique : l'acétate d'éthyle (25ml éthanoate d'éthyle).

### 1) Séparation de l'acide benzoïque

Verser la solution dans une ampoule à décanter, à l'aide d'un entonnoir et ajouter environ 10ml d'une solution de  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  à 10%. Agiter fortement plusieurs fois en renversant l'ampoule et on d'érigeant le robinet vers le haut (attention aux projections). Ouvrir doucement le robinet au cours de l'agitation pour dégazer à fin d'éviter les surpressions produites par la libération du  $\text{CO}_2$ . Laisser reposer et après décantation des deux phases : recueillir la phase aqueuse inférieure dans un erlen propre, en extrait alors, 3 fois la phase organique avec 10ml de  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ . La phase organique est mise dans un erlen et les phases aqueuses sont rassemblées, à la fin ajouter 1ml de HCl dans la phase aqueuse.

### 2) Séparation du 2-naphtol

Reprendre la phase organique qui contient du 2-naphtol, la transvaser dans une ampoule à décanter, le 2-naphtol est extrait comme précédemment par 3 lavages à la soude à 10%. On recueille les phases aqueuses dans un erlen, à la fin ajouter 1ml de HCl dans la phase aqueuse.

### QUESTIONS :

- 1- Poids, rendement et point de fusion des produits obtenus.
- 2- Pourquoi l'acide benzoïque passe-t-il dans la phase aqueuse.
- 3- Que se passe-t-il lorsqu'on additionne HCl à la phase aqueuse (réaction).
- 4- Ecrire les équations de réaction correspondant à la séparation du 2-naphtol.