

A. Synthèse d'un produit odorant

- Dans un erlenmeyer, introduire environ 5 mL d'éthanol puis 5 mL d'acide éthanóique (ou acétique) et quelques gouttes d'acide sulfurique.
- Adapter un condenseur à air et agiter le mélange pendant quelques minutes dans un bain-marie bouillant [Doc. 1a].
- Verser le mélange dans un verre à pied contenant une solution saturée de chlorure de sodium [Doc. 1b].
- Comparer, en utilisant des languettes de papier-filtre, les odeurs de l'éthanol, de l'acide éthanóique et de la phase organique surnageant dans le verre à pied.
- Recommencer toute la manipulation *sans ajouter d'acide sulfurique* dans le mélange initial. Observer le contenu du verre à pied en fin de manipulation.

1. Quel est le rôle du condenseur à air ?
2. Peut-on affirmer qu'une réaction chimique s'est produite dans l'erlenmeyer ?
3. L'éthanol et l'acide éthanóique sont très solubles dans l'eau salée, alors que le produit formé l'est très peu. Justifier alors la dernière étape de la synthèse appelée relargage*.
4. Une réaction s'est-elle produite lors de la seconde manipulation ? Quel peut être le rôle de l'acide sulfurique dans la réaction entre l'éthanol et l'acide éthanóique ?

➤ Voir § 2 et 3 du cours, p. 275 et 277



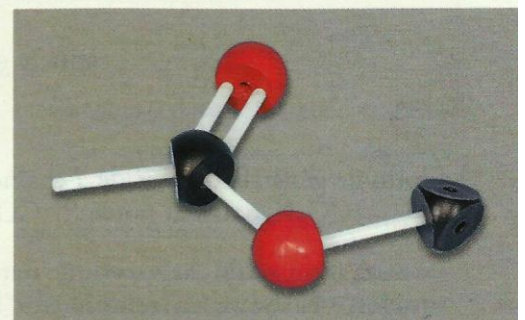
Doc. 1. (a) Chauffage des réactifs au bain-marie.
(b) Il apparaît deux phases.

B. L'éthanoate d'éthyle : un exemple d'ester

L'espèce organique synthétisée à l'activité préparatoire A est l'éthanoate (ou acétate) d'éthyle ; c'est un exemple d'ester.

1. Écrire les formules semi-développées et topologiques de l'éthanol et de l'acide éthanóique.
2. À l'aide de la formule du groupe caractéristique ester donnée ci-contre [Doc. 2], proposer une formule semi-développée pour l'éthanoate d'éthyle, sachant que lors de la réaction il se forme également de l'eau.
3. Écrire alors l'équation de la synthèse de l'éthanoate d'éthyle.

➤ Voir § 2.1 et 3 du cours, p. 275 et 277



Doc. 2 Groupe caractéristique ester.

Qu'est-ce qu'un ester ?
Comment le synthétiser ?