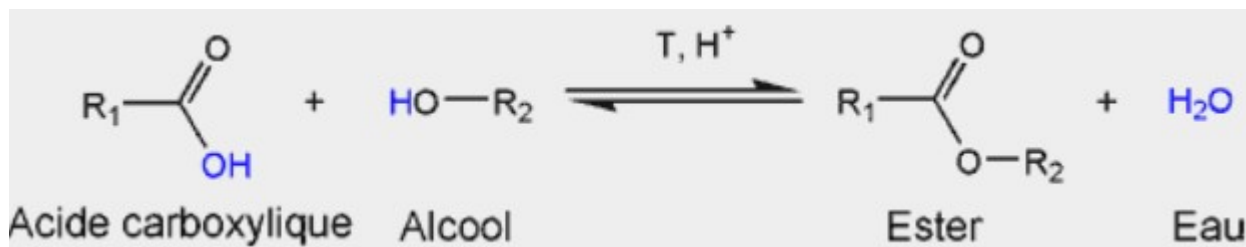


Odeur caractéristique d'un ester

1. Réaction d'estérification

Les esters carboxyliques sont des dérivées des acides carboxyliques, ils résultent très généralement de l'action d'un alcool sur ces acides avec élimination d'eau.



2. Odeur caractéristique de l'ester

Les esters carboxyliques ont souvent une odeur agréable et sont souvent à l'origine de l'arôme naturel des fruits. Ils sont aussi beaucoup utilisés pour les arômes synthétiques et dans la parfumerie.

Nom du composé	odeurs
Éthanoate d'éthyle	Dissolvant
Éthanoate d'hexyle	poires
Butanoate d'éthyle	ananas
Éthanoate d'octyle	oranges
Butanoate de méthyle	pommes

Les parfums naturels, très chers car difficiles à extraire et à purifier, sont souvent remplacés par des produits chimiques synthétiques moins coûteux.

3. Odeurs fruités par des réactions d'estérification

Reproduction de quelques odeurs fruités ou synthétiques par des réactions d'estérification conduisant aux esters carboxyliques.

Protocole expérimental : Pour chaque odeur, utiliser un tube à essai différent. Dans le tube, placer un petit grain de pierre ponce, 4 gouttes d'acide sulfurique concentré à l'aide d'une pipette, et une petite quantité de l'acide et de l'alcool choisis en respectant les mélanges et les quantités indiquées ci-dessous.

Acide (quantité)	Alcool(quantité)	Ester	Odeur résultante
Acide éthanoïque 10 gouttes	Alcool isoamylique 20 gouttes	Acétate d'isoamyle	Banane
Acide éthanoïque 10 gouttes	Éthanol 20 gouttes	Acétate d'éthyle	Dissolvant
Acide éthanoïque 10 gouttes	Hexanol 20 gouttes	Acétate d'hexyle	Poire
Acide éthanoïque 10 gouttes	Linalol 20 gouttes	Acétate de linalyle	Bergamote
Acide éthanoïque 10 gouttes	2-phényléthanol 20 gouttes	Acétate de 2-phényléthyle	Rose

Acide éthanoïque 10 gouttes	Alcool benzylique 20 gouttes	Acétate de benzyle	Jasmin
Acide butanoïque 10 gouttes	Éthanol 8 gouttes	Butanoate d'éthyle	Ananas
Acide salicylique 0,1g	Hexanol 20 gouttes	Butanoate d'isoamyle	Pomme
Acide salicylique 0,1 g	Hexanol 20 gouttes	Salicylate d'hexyle	Azalée
Acide 2-méthyl propanoïque 0,1g	Éthanol 20 gouttes	Isobutyrate d'éthyle	Fraise

Certains acides carboxyliques possèdent une odeur nauséabonde : c'est le cas des acides propanoïque, butanoïque, pentanoïque. Mais les esters ont une odeur agréable souvent fruitée. L'estérification étant une réaction **équilibrée** (non-totale) et **réversible** (double flèche), une petite quantité d'acide de départ est toujours présente ce qui peut masquer l'odeur de l'ester.