



L'éthanoate d'isoamyle est une molécule odorante que l'on trouve dans la banane, dans les pommes mûres, dans certains vins, etc.

La réaction de synthèse est :

acide éthanoïque + alcool isoamylique → éthanoate d'isoamyle + eau

Données :

Nom	Acide éthanoïque	Alcool isoamylique	Éthanoate d'isoamyle	Acide sulfurique
Formule	$C_2H_4O_2$	$C_5H_{12}O$	$C_7H_{14}O_2$	$(2 H^+; SO_4^{2-})$
Masse volumique	1,05 g/mL	0,81 g/mL	0,87 g/mL	1,83 g/mL
Solubilité dans l'eau	Grande	Moyenne	Faible	Grande
Solubilité dans l'eau salée	Grande	Très faible	Très faible	Grande
Sécurité				

### Document 1 : Protocole expérimental

Dans le ballon, introduire :

- 10 mL d'alcool isoamylique ;
- 15 mL d'acide éthanoïque ;
- 1 mL d'acide sulfurique.

Monter le système de chauffage à reflux, en respectant le sens de circulation de l'eau.

Porter le mélange réactionnel à ébullition et chauffer à reflux durant 30 minutes.

Descendre le chauffe-ballon et le remplacer par un bain d'eau froide.

Procéder ensuite à un relargage : verser le mélange réactionnel dans l'ampoule à décanter puis introduire 25 mL d'eau salée saturée.

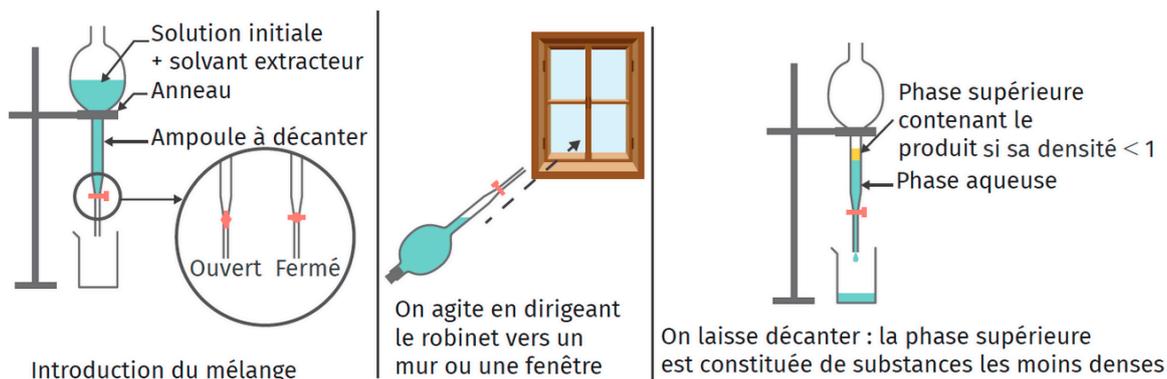
Agiter, puis laisser décanter. Éliminer la phase aqueuse dans un bécher, recueillir alors la phase organique dans un tube fermé.

### Document 2 : Vidéo du protocole à consulter

### Document 3 : Chauffage à reflux

Capsule vidéo à consulter

### Document 4 : Utilisation d'une ampoule à décanter



## **Travail n°1 : La synthèse**

1. Établir l'équation de la réaction puis vérifier qu'elle est ajustée.
2. Indiquer quelle pièce de verrerie est utilisée pour mesurer les volumes d'alcool isoamylique et d'acide éthanóique.
3. Proposer une explication à l'utilisation d'un chauffage à reflux et pas un simple chauffage.
4. Quel est l'aspect du mélange réactionnel à la fin du chauffage ?

## **Travail n°2 : La séparation**

1. En s'appuyant sur les données fournies, indiquer l'intérêt de l'ajout d'eau salée saturée en fin de synthèse (étape du relargage).
2. Rappeler la valeur de la densité de l'éthanoate d'isoamyle.
3. L'eau salée a une densité de 1,1. Représenter les deux phases visibles dans l'ampoule à décanter et les légènder.