



## Réaliser une distillation ou un chauffage à reflux

### 1. Principe et intérêt des montages

• Une **distillation** permet de séparer deux liquides miscibles dont les températures d'ébullition sont différentes. Lorsque le mélange est chauffé, le composé qui a la température d'ébullition la plus basse s'évapore le premier. Ses vapeurs se refroidissant dans le réfrigérant, elles se condensent : on peut alors recueillir ce liquide, séparé du reste du mélange.

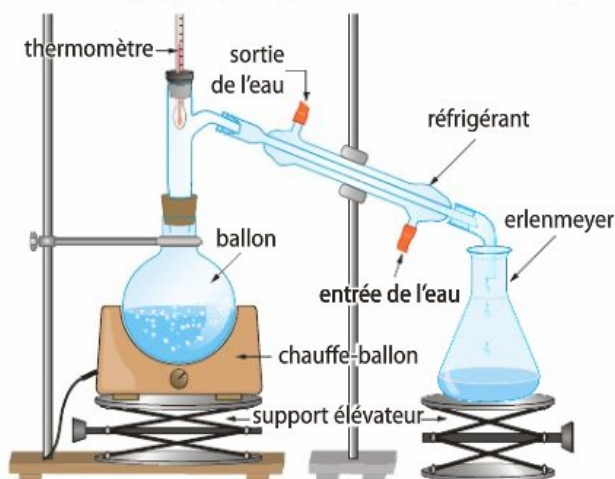
• Un **chauffage à reflux** est utilisé pour augmenter la vitesse des transformations chimiques lors des synthèses.

Le reflux permet d'éviter les pertes de matière en condensant les vapeurs formées.

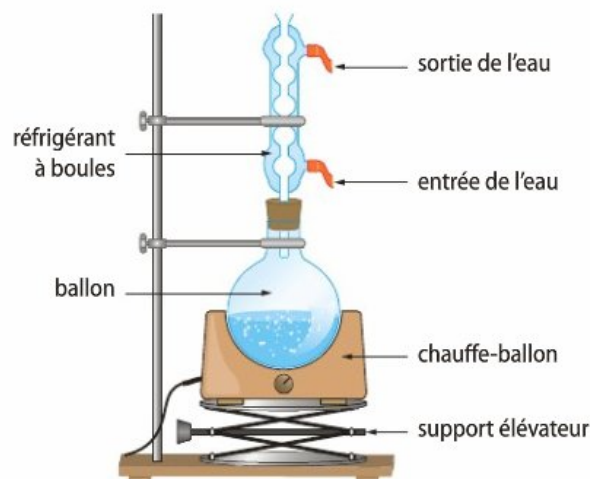
### 2. Mise en œuvre pratique

- Introduire le mélange dans un ballon à fond rond et ajouter quelques grains de pierre ponce.
- Fixer le ballon au support par une pince et le placer dans le chauffe-ballon posé sur un support élévateur.
- Pour la distillation, placer sur le ballon l'allonge coudeée puis le condenseur (ou réfrigérant), qui sera maintenu par une pince fixée à un support.
- Pour le chauffage à reflux, placer sur le ballon le réfrigérant.

- Relier le tuyau d'arrivée d'eau froide au robinet, puis au bas du condenseur.
- Placer une extrémité du tuyau de sortie d'eau en haut du condenseur, puis l'autre extrémité dans l'évier.
- Ouvrir avec précaution le robinet et régler un débit d'eau assez faible.
- Mettre en marche le chauffe-ballon, puis régler le thermostat de manière à obtenir une ébullition douce.



Montage de distillation.



Montage de chauffage à reflux.

### 3. Rôle des différents éléments

• Le **réfrigérant** (ou condenseur) permet d'éviter les pertes de matière (réactifs, produits, solvants, espèces spectatrices) par évaporation. Il est important que l'eau arrive par le bas du réfrigérant et ressorte par le haut.

**Attention ! Le haut du réfrigérant ne doit pas être bouché (risque de surpression dans le montage).**

• La **pierre ponce** permet de réguler l'ébullition en favorisant la formation de bulles d'air au sein du liquide.

• Le **support élévateur** est un élément de sécurité : il permet de descendre rapidement le chauffe-ballon afin d'interrompre le chauffage en cas de besoin (emballement de la réaction).