

Fiche 8 : Hydrodistillation

Un montage d'hydrodistillation sert à extraire un composé volatil sous la forme d'un **hétéroazéotrope** en présence d'**eau**, à une température inférieure à 100 °C.

Protocole

- Adapter sur un ballon bicol, une ampoule de coulée remplie d'eau et un col de cygne ou une colonne courte ordinaire, équipé d'un thermomètre et sur lequel vient se brancher un réfrigérant droit relié à une allonge coudée (avec prise d'air) pointant vers le récipient récupérateur. Le montage sera fixé assez haut pour que le support élévateur puisse être abaissé rapidement en cas d'arrêt rapide de l'hydrodistillation.
- Repérer sur le bicol, le niveau initial du liquide et ajouter de l'eau en ne dépassant pas les 2/3 du bicol.
- La **régulation de l'ébullition** doit être assurée (carborundum, pierre ponce, barreau aimanté, billes de verre etc.).
- Durant l'hydrodistillation, un **distillat trouble** vient former un système biphasique dans le **flacon collecteur**.
- La fin de l'hydrodistillation est repérable par la formation de **gouttes de distillat limpide** : laisser couler quelques gouttes de distillat dans un tube à hémolyse pour observer sa limpidité.

Remarques

- Il peut être nécessaire d'**alimenter régulièrement** le milieu en eau durant la distillation en maintenant le niveau de liquide entre les niveaux initial et maximal.
- On distingue l'hydrodistillation de l'**entraînement à la vapeur** où pour ce dernier, un **générateur de vapeur** vient amener de la vapeur d'eau directement dans le milieu (l'absence de surchauffe rend cette technique indispensable dans la séparation de produits fragiles).
- L'hydrodistillation est plus simple à mettre en œuvre et convient lorsque l'extraction du composé volatil nécessite une faible quantité d'eau.
- Il peut y avoir **formation d'un solide** dans le réfrigérant droit. Pour empêcher l'engorgement, arrêter temporairement la circulation d'eau et ne pas utiliser d'allonge courbe.
- L'utilisation d'un **Dean-Stark** est envisageable.
- On peut envisager de récupérer l'**hydrodistillat** dans une **éprouvette** de façon à mesurer les volumes d'eau et de liquide distillés.