

## Distillation d'un mélange eau/éthanol

*Il ne s'agit pas ici de simplement constater l'efficacité d'une technique de séparation.*

*L'objectif est, partant d'un mélange eau/éthanol, de séparer les deux espèces chimiques, mais aussi de les récupérer à l'état de corps pur (ou le plus proche possible de cet état).*

*Une étape d'analyse suivra donc le procédé de séparation (afin de vérifier que nous avons bien, d'une part de l'éthanol, d'autre part de l'eau.*

*Les quantités finalement obtenues d'eau et d'éthanol seront mesurées et comparées aux quantités initialement apportées dans le mélange. Des valeurs de rendements pourront être calculées.*

Les deux liquides sont miscibles en toutes proportions et possèdent des températures d'ébullition différentes : 78 °C pour l'éthanol, 100 °C pour l'eau (dans les conditions de l'expérience).

- La technique de chauffage direct sur plaque chauffante va-t-elle encore fonctionner ?
- Et si, comme nous l'avons annoncé, nous souhaitons **récupérer** les deux liquides séparés ?
  - o Discussions ... vers la conception d'un montage de distillation fractionnée.
  - o La présentation du montage.
- Comment identifier un liquide plutôt volatil (car alors il ne pourra pas être testé par CCM, il va s'évaporer) ?
  - o La réfractométrie (voir pendant la séance et voir la notice réfractomètre)  
*La physique de la réfraction de la lumière ne sera pas abordée aujourd'hui. Seul nous intéresse le fonctionnement du réfractomètre.*
- Mise en œuvre du TP
  - o Suivi de la distillation d'un mélange {éthanol/eau} (30 mL de chaque initialement).
  - o Identification des deux fractions (réfractométrie).
  - o Calcul d'un rendement ( $\frac{\text{Volume du corps pur récupéré}}{\text{volume initial du corps pur dans le mélange}}$ ) pour chacun des constituants du mélange.
  - o Commentaires, conclusion.
- **Remarque : nous ne pouvions pas obtenir de l'éthanol 100 % pur ! (Discussion)**