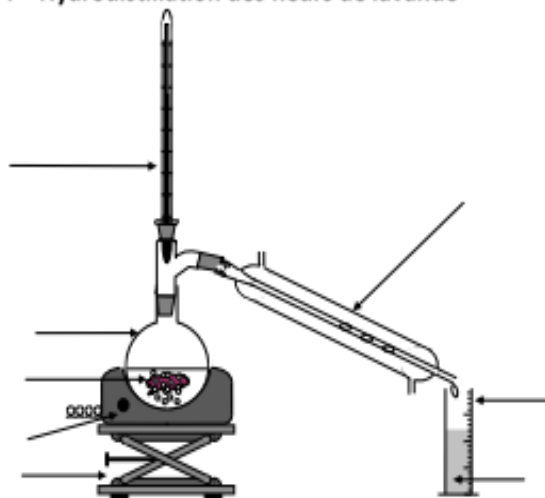


## TP : EXTRACTION DE L'HUILE ESSENTIELLE DE LAVANDE



De nombreux végétaux contiennent dans leurs cellules des espèces aromatiques odorantes et volatiles. Ces espèces peuvent être extraites en utilisant une technique de séparation appelée **hydrodistillation**. On obtient alors un liquide concentré en espèces odorantes appelé **huile essentielle**. Les huiles essentielles sont souvent utilisées en aromathérapie.

### I – Hydrodistillation des fleurs de lavande



Dans un ballon, introduire 10 g de fleur de lavande et ajouter 100 mL d'eau. Chauffer à ébullition douce jusqu'à obtenir 50 mL de distillat.

- 1) Légender le schéma ci-dessus.
- 2) Indiquer sur le schéma, l'entrée et la sortie de l'eau dans le **réfrigérant**.
- 3) Qu'est-ce qu'une espèce chimique **volatile** ?
- 4) La vapeur d'eau est-elle la seule à se former lors de l'ébullition ? Sinon, quelle autre vapeur est formée ?  
*La vapeur d'eau entraîne les vapeurs des espèces aromatiques contenues dans les fleurs de lavandes vers le réfrigérant.*
- 5) Quel est le rôle du réfrigérant ?
- 6) Le **distillat** contient l'huile essentielle et une **phase aqueuse**. Faire un schéma légendé du distillat.
- 7) Décrire en quelques lignes le principe d'une extraction par hydrodistillation.

### II – Extraction de l'huile essentielle de lavande du distillat (*partie traitée en cours*)

Données :

	eau	eau salée	cyclohexane	huile essentielle de lavande
Densité	1,00	1,1	0,78	0,89
Solubilité dans l'eau			Nulle	Faible
Solubilité dans l'eau salée			Nulle	Très faible
Solubilité dans le cyclohexane	Nulle	Nulle		Très grande

- 1) L'huile essentielle de lavande et la phase aqueuse du distillat sont-elles nettement séparées ? Pourquoi ?

*Transvaser le distillat dans une ampoule à décanter. Ajouter de l'eau salée au distillat. Agiter et laisser décanter. Cette étape est appelée **relargage**.*

- 2) Pourquoi avoir ajouté de l'eau salée au distillat ?

- 3) Comment récupère-t-on l'huile essentielle du distillat ?

*On souhaite récupérer les traces d'huile essentielle restantes dans la phase aqueuse constituée majoritairement d'eau salée. On procède pour cela à une extraction liquide - liquide par solvant.*

- 4) Quel solvant doit-on choisir ? Expliquer.

*Remettre la phase aqueuse dans l'ampoule à décanter et y ajouter 10 mL de cyclohexane. Agiter et laisser décanter 1 minute.*

- 5) Comment récupère-t-on la phase contenant les traces d'huile essentielle ?