

Exercice n°1 : Extraction. (4 points).

L'estragol est une espèce chimique présente dans les feuilles d'estragon. L'huile essentielle d'estragon aurait des vertus antiallergiques.

Elle peut être extraite par hydrodistillation.

Les phases aqueuse et organique de l'hydrodistillat obtenu sont très difficiles à séparer par une simple décantation.

Une extraction à l'aide d'un solvant est nécessaire.

1)- Parmi les solvants proposés dans le tableau ci-dessous, lesquels peut-on à priori choisir ? Justifier la réponse.

	Cyclohexane	Dichlorométhane	éthanol	Eau
Densité	0,78	1,33	0,79	1,0
Miscibilité avec l'eau	Non	Non	Oui	Oui
Solubilité de l'huile essentielle	Soluble	Soluble	Soluble	insoluble
Pictogramme de sécurité	 Xn F N	 Xn	 F	-
Pictogrammes harmonisés				-
Pictogrammes harmonisés				
Phrases de risques R	11, 38, 50 / 53, 65, 67	40 – Effet cancérogène suspecté	11	-
Mentions de danger H	225, 304, 315, 336, 410	351 – Susceptible de provoquer le cancer	225	-

2)- Pour des questions de santé et de sécurité, l'un de ces solvants est à éviter particulièrement : lequel ?

3)- Décrire les différentes opérations à effectuer lors de cette extraction par un solvant.

4)- Schématiser ces différentes étapes, en précisant les positions des phases.

Correction.

Exercice n°1 : Extraction. (4 points).

1)- Choix du solvant :

- On peut utiliser le cyclohexane et le dichlorométhane.
- Ils sont non miscibles à l'eau et l'estragol y est soluble.
- Remarque : on ne choisit pas l'éthanol bien que l'estragol y est soluble car l'éthanol est miscible à l'eau.

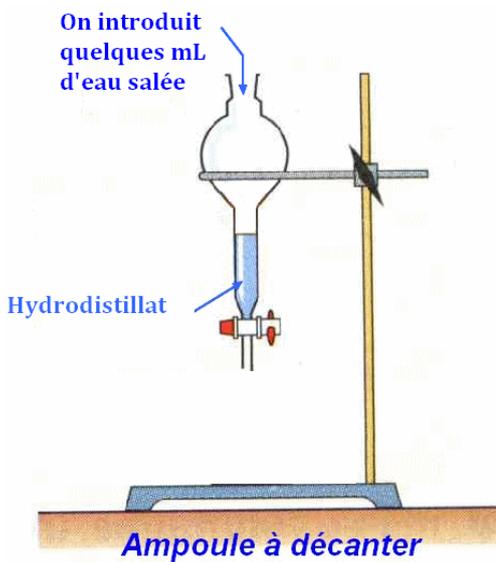
2)- Questions de santé et de sécurité :

- Le dichlorométhane est suspecté d'être cancérigène, il faut éviter de l'utiliser.

3)- Différentes opérations à effectuer lors de cette extraction par un solvant :

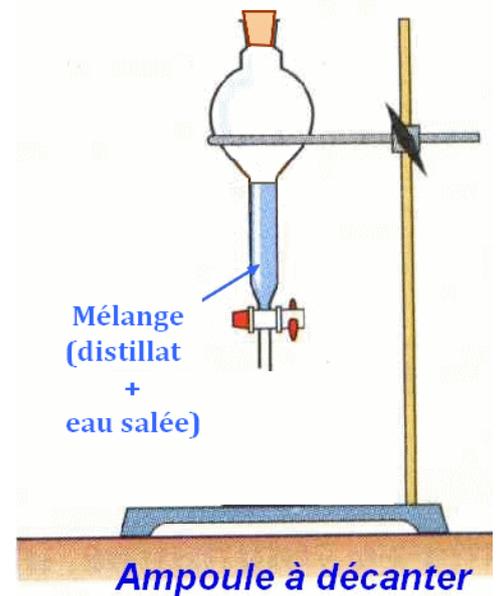
- Introduire l'hydrodistillat dans une ampoule à décanter.
- Introduire de l'eau salée, fermer et secouer pour effectuer un lavage.
- Introduire quelques mL de cyclohexane, boucher l'ampoule à décanter, agiter et laisser décanter.
- Récupérer la phase organique (phase supérieure).

4)- Schémas de l'extraction par un solvant.

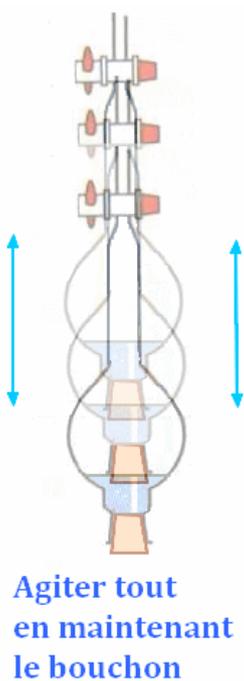


Ne pas oublier de mettre le bouchon et de le maintenir

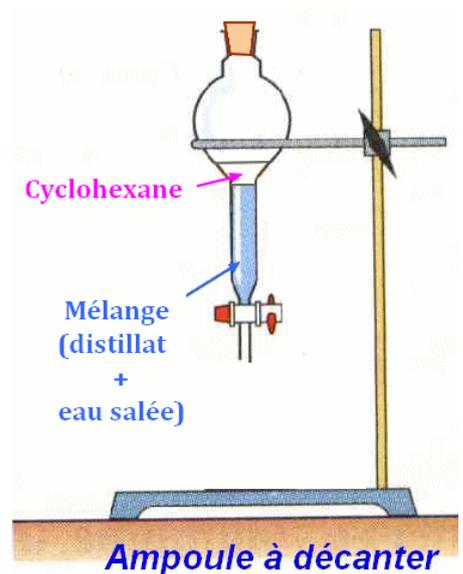
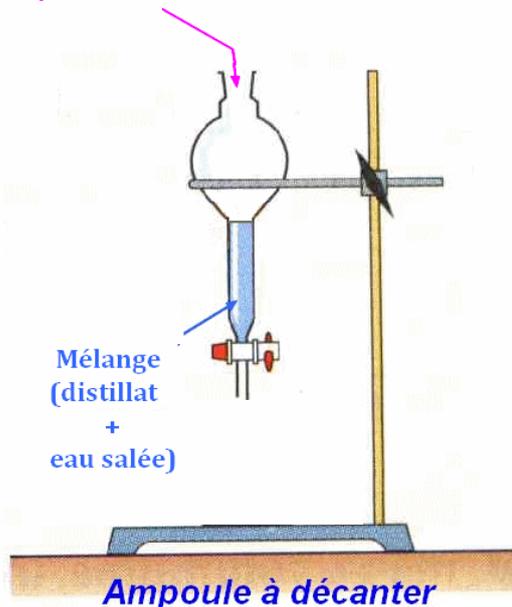
On laisse reposer le mélange

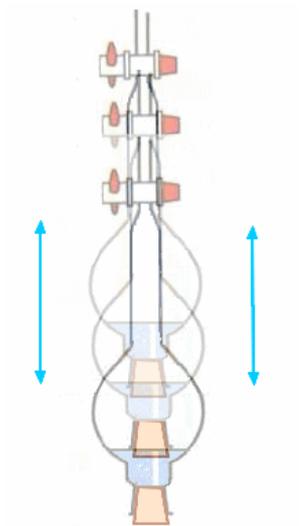


On laisse décanter



On verse quelques mL de Cyclohexane





**Agiter tout
en maintenant
le bouchon**

