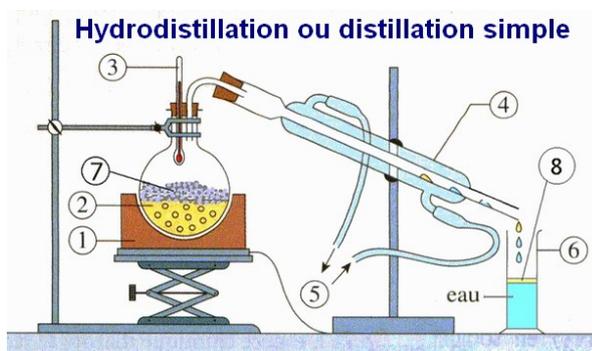


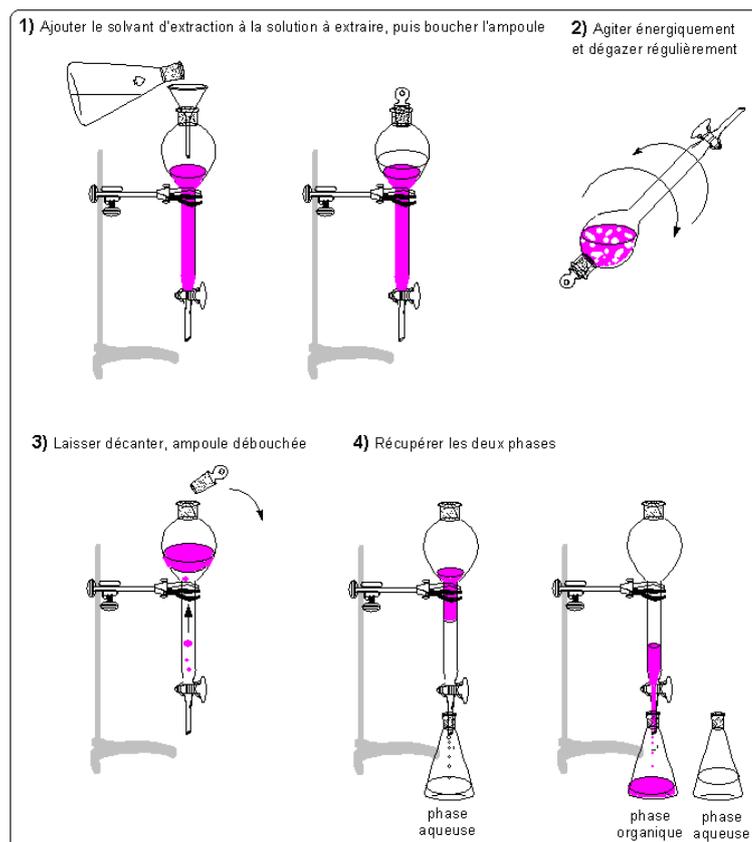
Extraction et analyse par chromatographie

1. Hydro distillation



- Découper en très petits morceaux. Ajouter 150 mL d'eau tiède et laisser macérer. Broyer ensuite dans un mortier.
- Verser la macération dans le ballon puis adapter la tête de distillation avec le thermomètre et le réfrigérant droit.
- Distiller et recueillir le distillat dans une éprouvette graduée de 50 mL.
- Noter la température de distillation du mélange.
- Arrêter le chauffage quand le volume d'eau a diminué de moitié.

2. Séparation des phases



- ☺ On veut extraire l'huile essentielle contenue dans le distillat. Proposer un protocole en vous inspirant des données et la fiche expérimentale ci-contre.
- ☺ Consultez attentivement les données physiques et écologiques. Assurez vous de les avoir bien comprises !
- ☺ Quelles précautions faut-il prendre ?

3. Données

Cyclohexane :

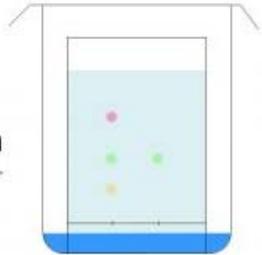
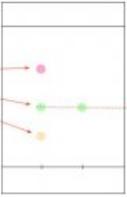
Propriétés physiques		Précautions	Éco toxicologie	
T° ébullition	80,75 °C [	DL50	930mg.kg-1
Solubilité eau	insoluble		logP	3,44
Masse volumique	0,7786 g-cm-3		Seuil odorat	0,52ppm
Pression de vapeur saturante	à 20 °C : 12,7 kPa	Danger H225, H304, H315, H336, H410		

Dichlorométhane

Propriétés physiques		Précautions	Eco toxicologie	
T° ébullition	40°C		DL50	?
Solubilité eau	13g.L-1		logP	1,25
Masse volumique	1,3 g-cm-3		Seuil odorat	1,2ppm
Pression de vapeur saturante	à 20 °C : 47,4 kPa	Attention H351		

4. Caractérisation des espèces par chromatographie sur couche mince

Observez le dispositif.

<p>Préparation du support</p>  <p>Sécher le support à l'aide d'un sèche-cheveux.</p>	<p>Elution</p>  <p>Couvrir</p> <p>Attendre que le front de l'éluant arrive à 1 cm du bord supérieur du support.</p>
<p>Elution</p>  <p>Attendre que le front de l'éluant arrive à 1 cm du bord supérieur du support.</p> <p>Retirer le support puis marquer au crayon le front de l'éluant</p>	<p>Interprétation du chromatogramme</p>  <p>La solution à identifier est un mélange qui contient au moins trois espèces chimiques différentes :</p> <p>Une des espèces chimiques est effectivement celle déposée sur le deuxième repère car les deux taches sont à la même hauteur.</p>

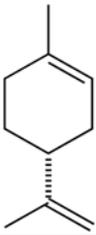
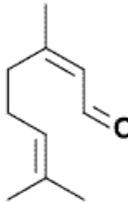
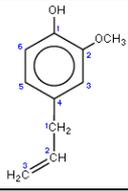
Le rapport frontal R_f est le rapport des distances parcourues par le soluté divisé par celle parcourue par le solvant.

L'éluant et les solutions dépendent de votre hydro distillation :

la chimie en spé TS

	Orange/citron	Clou girofle	Lavande	Anis étoilé	
Eluant	10%acétone+ 90%Cyclohexane	2mL acétate éthyle + 10mL cyclohexane	7,5mL Cyclohexane 3mL dichloro éthane 4 gttes acétone	Dichlorométhane	
Solution 1	1% limonène dans cyclohexane	1mL éluant + 1 gtte eugénol pur	2 gttes linalos + 2mL dichlorométhane	2gttes anéthole + 20mL dichlorométhane.	
Solution2	1%citral dans cyclohexane				

Données

Nom courant	M (g.mol ⁻¹)		d	$\theta_{\text{vap.}}$ (°C) sous 1,013 bar	Solubilité* (g pour 100 mL)		
					eau	alcools	éther
Limonène	136,2		0,842	177	i	∞	∞
Citral	152,2		0,888	220-5	i	∞	∞
Eugénol	164,2			253			

- Révéler les chromatogrammes sous la lampe UV. Attention aux yeux !! Les UV sont nocifs pour les yeux : ne pas s'approcher exagérément de la lampe, ne pas regarder la lampe par dessous, ne pas rester trop longtemps devant la lampe. Les lunettes protègent *un peu* des UV.
- Laisser goûter quelques secondes et observer.