



La Chimie Organique et l'Eau

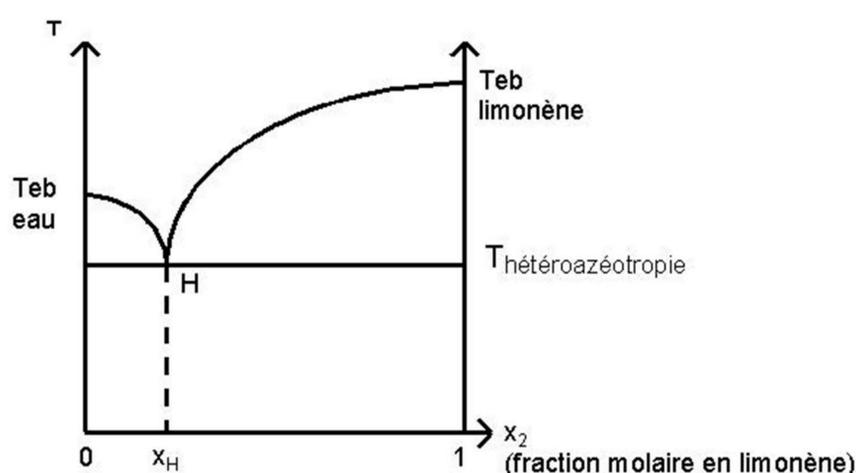
Département de Chimie – Laboratoire de Chimie Organique

 Antoine HOEKMAN, Nicolas BARAN et Pierre THOMEE
Sous la supervision de : Gwilherm EVANO et Steven MOERKERKE

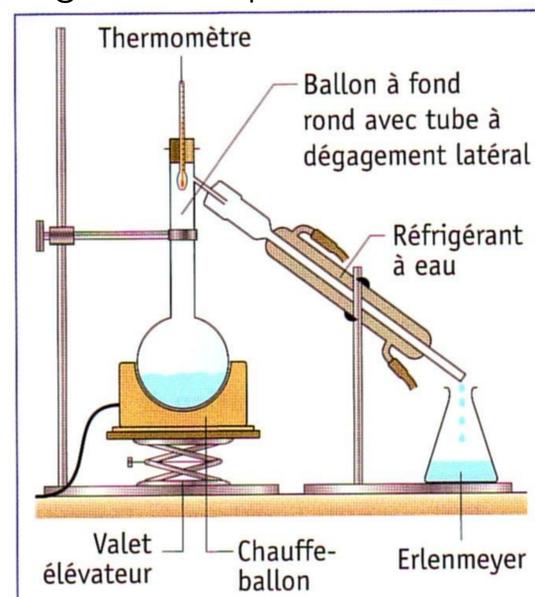

Hydrodistillation

Principe :

Technique de distillation d'un mélange hétérogène d'eau et d'un liquide organique. La méthode est basée sur l'existence d'un comportement "azéotrope positif", c'est-à-dire que la température d'ébullition du mélange est inférieure à celle des constituants purs pris séparément. Par exemple, si l'eau bout à 100 °C et le limonène, un des constituants essentiels de l'huile essentielle d'orange, à 176°C, le mélange azéotrope bout à 97 °C.



<http://culturesciences.chimie.ens.fr/node/1048/images/dossiers-experimentale-extraction-article-TechHydrodistilDossier.gif>



<http://clemspreims.free.fr>

Intérêt - Extraction d'huiles essentielles :

De nombreux végétaux contiennent des substances odorantes et peu solubles dans l'eau appelées huiles essentielles. Ces substances sont sensibles à la chaleur, et peuvent donc être dégradées avant leur point d'ébullition qui est souvent très élevé (>100° C). Il n'est donc pas toujours simple de les récupérer. L'hydrodistillation est une technique qui permet d'éviter cette dégradation en diminuant cette température d'ébullition.

Huiles essentielles de :	Constituant principal :	Structure	Température d'ébullition (°C)	T° d'éb. de l'azéotrope eau/molécules organiques (°C)
orange 	Limonène	<chem>CC1=CCC(CC1)C(C)=C</chem>	176	97
rose 	Géraniol	<chem>CC(C)=CC/C=C/C(O)C</chem>	229	99
girofle 	Eugénol	<chem>CC1=CC(=C(C=C1)O)C=C</chem>	253	100
lavande 	Linalol	<chem>CC(C)=CC(O)C</chem>	198	99
Menthe 	Menthone	<chem>CC1=CC(=C(C=C1)C(=O)C</chem>	209	90

Applications : Parfumerie, médecine, pharmacie, cosmétique, sanitaires, insecticides, alimentation, ...