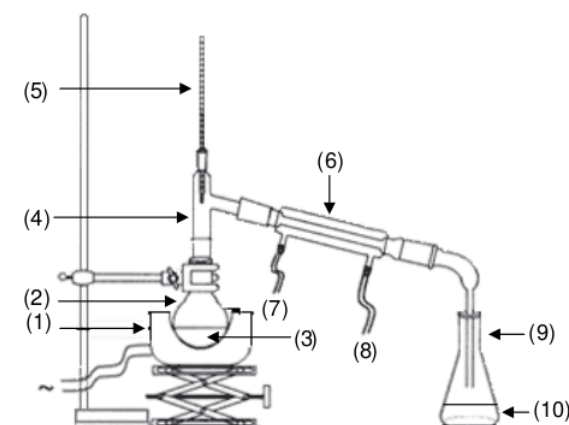


L'hydrodistillation

Il s'agit de la distillation d'un mélange d'eau et d'un produit naturel. Lorsque l'on chauffe ce mélange, les arômes du produit naturel sont entraînés par la vapeur d'eau. Il suffit alors de condenser les vapeurs qui se dégagent (on les ramène à l'état liquide) afin de récupérer les arômes.

Dispositif expérimental



- | | |
|---|--------------------------------|
| (1) : chauffe ballon électrique | (6) : réfrigérant à eau |
| (2) : ballon à fond rond | (7) : sortie d'eau |
| (3) : mélange {eau + extraits végétaux} | (8) : entrée d'eau |
| (4) : colonne de distillation | (9) : erlenmeyer |
| (5) : thermomètre | (10) : distillat (ou hydrolat) |

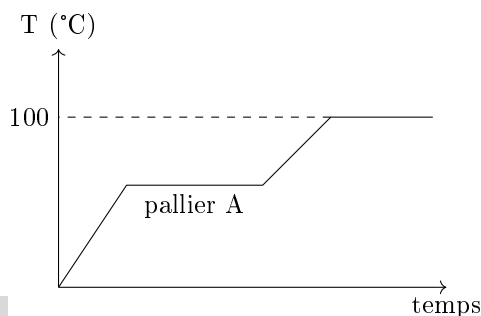
Principe

L'hydrodistillation consiste à porter à ébullition un mélange eau + extraits végétaux, puis à liquéfier les vapeurs qui se dégagent à l'aide d'un réfrigérant à eau, afin de récupérer les huiles essentielles. En effet, les espèces chimiques odorantes que renferment de nombreuses plantes sont faites de molécules peu ou pas solubles dans l'eau mais souvent volatiles. Elles se vaporisent par chauffage en même temps que l'eau et sont entraînées par la vapeur d'eau vers un réfrigérant où elles se liquéfient (ainsi que l'eau). A la sortie du réfrigérant on recueille un liquide, le distillat ou hydrodistillat. Il est en général formé de 2 liquides non miscibles :

- la phase aqueuse constituée d'eau dans laquelle sont dissoutes très peu d'espèces odorantes
- la phase organique (l'huile essentielle) constituée des espèces odorantes

Température de la vapeur

On observe que lors de l'ébullition du mélange eau + extraits végétaux la température de la vapeur reste constante et inférieure à 100°C (pallier A) : cela indique que la vapeur n'est pas composée par de l'eau pure mais par un mélange eau + substances odorantes. Dès que la température augmente à partir de ce pallier, cela indique qu'il n'y a plus de substances odorantes à extraire : il faut donc arrêter le chauffage (car sinon on extrait par la suite uniquement de l'eau pure).



Relargage

A la fin de l'extraction par hydrodistillation, on ajoute de l'eau salée au distillat : cette étape s'appelle le relargage. Cette étape permet de mieux séparer la phase aqueuse de la phase organique. En effet les substances odorantes contenues dans l'huile essentielle sont peu solubles dans l'eau et encore moins dans l'eau salée.