

Les différentes techniques de distillation des plantes aromatiques

Quel choix ? Pour quelle utilisation ?

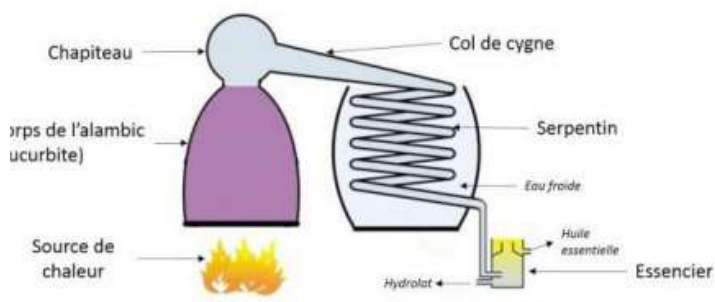
La distillation des plantes aromatiques est un savoir faire très ancien, qui remonte selon certains usages à l'époque préhistorique (en 3 phases : brulage, macération et premières distillations) et qui a connu un essor au XXème siècle avec l'explosion des pratiques et des connaissances à se sujet.

Pour autant la pratique des huiles essentielles, au vu de ces substances complexes et de la variabilité de ces compositions, n'est pas encore parfaite et demande à chaque distillateur, à son échelle, de multiples essais pour trouver l'alchimie recherchée.

Ainsi le choix de sa technique de distillation peut s'avérer essentiel pour trouver le bon dosage de son huile. Petit tour d'horizon de ces techniques suite à la formation « Distillation des plantes aromatiques » organisée en septembre, par Inter Bio Corse.

L'hydrodistillation

La technique de l'hydrodistillation n'est autre que la distillation d'une solution aqueuse contenant un composé organique non miscible à l'eau. C'est un procédé très ancien. Les Perses l'auraient utilisé pour fabriquer l'eau de rose. Aujourd'hui, il est mis en œuvre dans différents secteurs. L'industrie pétrolière l'utilise pour obtenir de l'essence à partir de pétrole brut.



Lorsque l'on chauffe le ballon qui contient la solution aqueuse, l'eau se vaporise. Cette vapeur casse les cellules végétales, libérant les molécules d'intérêt, lorsque la température est supérieure à 100°C. Les plus volatiles d'entre elles sont emportées avec la vapeur. Celle-ci est ensuite refroidie dans un condenseur. Et les différentes substances sont récupérées séparément dans de la verrerie de laboratoire.



L'hydrodistillation

Avantages

Limite le chauffage des plantes
Distillation performante si brassage et immersion totale
Cohobation possible : réinjection de l'hydrolat dans la chaudière
Faible coût d'installation
Adaptée aux matériaux collants (pétales de fleurs)

Inconvénients

Vitesse lente, chauffage important, énergivore
Inadapté aux huiles essentielles solubles (origan, thym)
Hydrolyse et polymérisation de certains composés

La vapodistillation

La vapodistillation est une technique très récente, qui est la seule acceptée pour des HE à usage médical. C'est la forme de distillation la plus avancée techniquement. De la vapeur surchauffée ou saturée est produite dans un générateur de vapeur indépendant (chaudière) avant d'être acheminée directement dans le fond de l'alambic. Avec cette méthode il n'y a pas d'eau au fond de l'alambic.

Les plantes à distiller sont posées sur une grille surélevée et posée dans le fond de l'alambic.

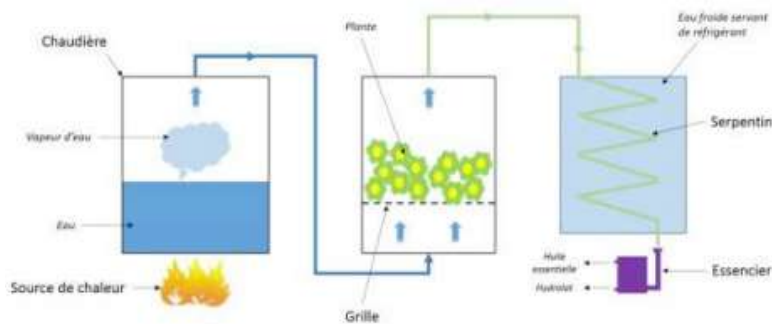
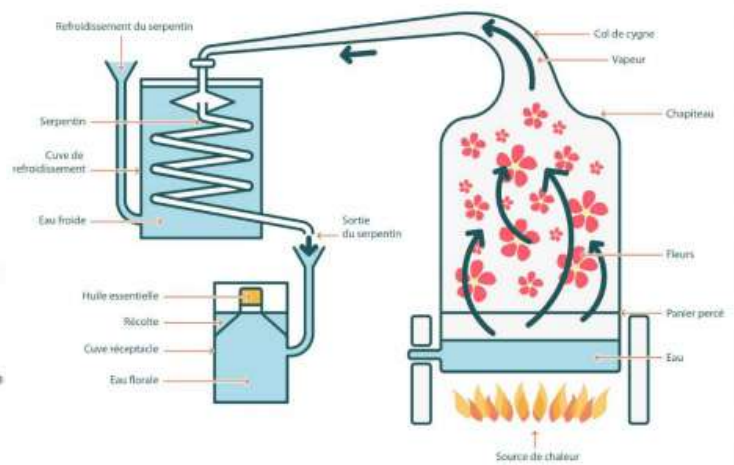
Productions végétales - TECHNIQUE / 9

La vapeur est introduite au fond de l'alambic sous la grille par le biais de tuyauteries.

La vapeur d'eau va entraîner les constituants volatils des plantes : fleurs, racines tubercules, feuilles....

Vapeur douce 0.1 à 0.3 bars ou vapeur basse pression 1 à 4 bars. La vapeur provient d'une chaudière indépendante (à vapeur électrique, à gaz ou gazoil, au bois). La vapeur détruit la structure des cellules et libère les molécules olfactives. La vapeur, chargée de l'huile essentielle se condense ensuite dans le condenseur. Le mélange d'eau florale et d'huiles essentielles sera obtenu à la sortie du refroidisseur. L'huile essentielle sera à la surface de l'eau florale. L'essencier ou séparateur permettra de récupérer séparément l'eau florale et l'huile essentielle.

ou par injection de vapeur surchauffée dans un échangeur serpentin ou bien dans la chemise formant le fond de l'alambic. Il y a donc une production de vapeur d'eau saturée à pression faible qui traverse le matériel végétal du bas en haut, emportant avec elle les composants volatils de la plante.



La vapo-hydrodistillation

Avantages	Inconvénients
Bonne qualité de l'huile essentielle	Inadaptée aux plantes collantes ou humides
Dispositif compact (max 300L)	Risques de brûlure sur les parois
Technique mixte	Nécessité de recharger en eau

La vapodistillation

Avantages	Inconvénients
Préservation de la qualité de l'essence (pas d'hydrolyse)	Coût de l'installation très élevé
Chauffage maîtrisé	Difficulté de rentabiliser l'installation
Contrôle de la température et de la pression.	Chemins préférentiels de vapeur = attention au broyage et au tassement des plantes
Adapté aux grandes quantités de plantes	
Plus faible quantité d'eau utilisée	

La vapo-hydrodistillation

Véritable mélange entre les deux méthodes précédentes, cette technique de distillation est très récente et est plutôt utilisée par des personnes ayant des petites quantités. Avec cette méthode, l'alambic est directement posé sur la flamme : foyer gaz, foyer bois, plaques électriques, mais les plantes ne sont pas en contact avec l'eau car une grille sépare les plantes de l'eau bouillante.

Le matériel végétal est placé sur une grille ou une plaque perforée, au-dessus du niveau d'eau de l'alambic. Le chauffage de l'eau est assuré par un chauffage direct (alambic à feu nu)

Le saviez-vous ?

Il existe de nouveaux procédés de distillation, pour l'instant seulement utilisés en laboratoire, à des prix totalement inaccessibles. Il s'agit de l'assistance à la distillation par micro-ondes et par ultra-sons. Ces techniques permettent des distillations en 15 minutes, augmentent le rendement et ont une essence proche de celle de base !

