

Techniques d'extraction des huiles essentielles (1)

Il existe plusieurs méthodes qui permettent d'extraire les huiles essentielles. Les plus utilisées sont la distillation par entraînement à la vapeur d'eau, l'hydrodistillation ou l'expression alcoolique par solvant.

Généralement, le matériel végétal subit directement le processus d'extraction, cependant, il faut procéder parfois au broyage-concassage pour améliorer le rendement de l'extraction surtout quand il s'agit de tissus rigides.

I. Groupes biochimiques des huiles essentielles

Une huile essentielle est une matière complexe composée de plusieurs éléments biochimiques, d'arômes volatils, et de principes actifs très puissants appartenant à nombreux groupes de la chimie organique. Elle peut contenir des hydrocarbures, alcools, aldéhydes, cétones, esters et phénols .

L'huile essentielle est une substance volatile issue par extraction d'une plante à parfum via un processus physique. Généralement, les huiles essentielles constituent les principes odorants des végétaux. Elles peuvent être exceptionnellement formées durant le processus, et ce phénomène survient lorsque le tissu de la plante est soumis au contact de l'eau.

Certaines espèces végétales qui présentent une faible odeur peuvent cependant produire de l'huile quand la distillation est précédée par la macération. Cette dernière peut induire une fermentation ou déclencher un processus enzymatique qui peut accompagner l'effet mécanique.

On peut classer les plantes selon leurs teneurs en différents principes actifs ou autres substances.

[Classification chimique de certaines plantes suivant les principes actifs:](#)

Alcaloïdes: Solanacée, papavéracée, rutacée, composées.

Glucosides: Cucurbitacées, Séné.

Résines: Pistachier, Férule.

Huiles volatiles: Romarin, basilic.

Huiles fixatrices: Carthame (Faux safran), Ricin.

Hydrocarbure: Betterave.

Substances amères: Safran, violette, Ammi.

Antibiotiques: La plupart des plantes aromatiques et médicinales.

II. Hydrodistillation des huiles essentielles

Dans le cas de l'**hydrodistillation**, le matériel végétal est en contact direct avec l'eau bouillante. L'eau et la vapeur pénètrent, ainsi, dans les tissus de la plante et entraînent les substances volatiles. Cependant, quand l'alambic est soumis à un feu direct, la matière végétale est en contact direct avec la paroi métallique chaude, ce qui attribue à l'huile essentielle retenue une annotation de *brûlée*. Ce phénomène entraîne la dépréciation de la qualité de l'extrait en huile essentielle.

Les alambics à feu direct sont, par conséquent, menus d'une grille évitant ainsi le contact entre le produit à distiller et la surface chaude de l'alambic. En revanche, quand la chaleur est générée par de la vapeur (steam jacket) le risque de brûlure diminue considérablement comparé au feu direct.

III. Distillation à la vapeur d'eau des huiles essentielles

La distillation à la vapeur d'eau est le procédé le plus couramment utilisé pour obtenir des huiles essentielles. Dès le Xe siècle, les Perses, les Chinois et les Indiens y avaient recours. Selon de récentes fouilles archéologiques, les Romains de cette même époque connaissaient également la distillation des huiles essentielles.

Dans le cas de la **distillation par entraînement à la vapeur**, on soumet le matériel végétal à une pression sous vide partiel (100 à 200 mmHg de pression). Cette méthode permet une distillation rapide avec un minimum de décomposition hydrolytique de l'huile.

Voici en quoi consiste ce procédé:

L'appareil à distiller se compose de trois récipients reliés les uns aux autres par de minces tubes. Un quatrième récipient rempli d'eau froide sert de refroidisseur. Le premier récipient reçoit l'eau. Cette eau, lorsqu'elle est chauffée, dégage une vapeur qui s'achemine à travers un tube débouchant à la base d'un deuxième récipient. Celui-ci est rempli de plantes aromatiques (feuilles, fleurs, fruits, etc.).

La vapeur d'eau qui circule à travers ces végétaux en extrait les principes aromatiques puis s'échappe par un second tube placé au sommet du récipient. La vapeur circule ensuite dans un long tube en forme de serpentin qui baigne dans un récipient d'eau froide.

Les vapeurs d'eau se condensent, ce qui entraîne une séparation de l'eau et des huiles essentielles. Comme les huiles essentielles sont, à quelques exceptions près, plus légères que l'eau, elles s'accumulent dans la partie supérieure du vase récepteur l'essencier. Les eaux de distillation s'accumulent dans la partie inférieure du récipient. On les utilise comme eaux florales ou hydrolats. Les producteurs consciencieux utiliseront donc une eau de source pure.

La distillation à la vapeur offre une bonne qualité d'huile essentielle. Elle doit, cependant, s'effectuer à basse pression et à une température minimale. De plus, l'opération doit durer

suffisamment longtemps pour permettre aux huiles essentielles de recueillir le maximum d'éléments thérapeutiques.

IV. Expression mécanique à froid des huiles essentielles

Les huiles essentielles d'agrumes tel le citron, l'orange, la mandarine, la bergamote, etc..., peuvent être obtenues par expression mécanique. Cette technique consiste à gratter l'écorce du fruit frais. On presse ensuite le zeste obtenu pour en recueillir l'huile essentielle. Dans les grandes industries, ce procédé artisanal a été remplacé par l'expression mécanique du zeste.

L'extraction d'arômes par **expression à froid** est essentiellement pratiquée afin d'extraire les essences des écorces ou des zestes, d'agrumes. L'huile essentielle de la matière est libérée par la force mécanique qui engendre la destruction des sacs oléifères de l'épicarpe des fruits.

V. Extraction des huiles essentielles par des solvants chimiques

Il existe aussi un mode d'extraction à base de solvants chimiques. Ceux-ci sont très efficaces pour capter les parfums même très subtils des plantes. Par contre, les solvants utilisés laissent des traces dans les huiles essentielles. Ces huiles essentielles sont donc à proscrire pour l'usage thérapeutique.

L'**extraction à l'alcool** est une méthode d'extraction qui se réalise au moyen de solvants volatils, le plus souvent butane, pentane et surtout hexane-qui ont substitué l'éther de pétrole et le benzène utilisés autrefois- et conduit aux «essences concrètes» (mélanges de cires inodores et de composés odorants). Si le matériel végétal est encore frais, on obtient des résinoïdes et après élimination du solvant on a l'absolute.

VI. Enfleurage des huiles essentielles

L'enfleurage est un procédé d'extraction très ancien. On l'utilise surtout pour des fleurs délicates comme la rose et le jasmin.

L'artisan dispose les pétales de la fleur sur un corps gras purifié qui s'imbibe peu à peu des parfums de la fleur. Lorsque le corps gras a atteint son point de saturation et qu'il ne peut absorber davantage de parfum, l'artisan nettoie la pommade obtenue. Puis, il y ajoute de l'alcool. Il laissera ensuite le tout se mélanger pendant environ 24 heures. Cette étape sert à séparer le corps gras et les huiles essentielles.

En dépit de la grande qualité des huiles essentielles obtenues par enfleurage, cette méthode n'est plus très courante. L'enfleurage est en effet un procédé très laborieux et il nécessite beaucoup de temps. Les huiles essentielles ainsi obtenues coûtent donc très cher.