

Galénique

HYDROLATS

Ce mois, vous allez réaliser vos premières distillations dans le but d'obtenir un hydrolat ou une eau florale.

Nous aborderons l'histoire de la distillation et des hydrolats, le principe d'action de ces derniers.

Nous vous présenterons quelques méthodes simples de distillation sans alambic pour que vous puissiez réussir vos distillations d'hydrolats.

L'objectif sera de réaliser une distillation « système D » avec une plante de votre choix.



OBJECTIFS

Comprendre le principe galénique d'un hydrolat. Connaître les différentes façons de les réaliser. Le positionner dans l'herboristerie de l'Espace-Temps.

A l'issue de ce chapitre, il vous sera demandé de réaliser un hydrolat en suivant le procédé abordé pendant ce cours.



SEQUOIA & VALERIANE

HYDROLATS

Histoire des hydrolats

Antiquité

Des alambics primitifs datés de -3500 ans ont été trouvés dans le nord de l'Irak.

Ils servaient à la distillation des huiles aromatiques et de la parfumerie et on estime que l'eau florale ou hydrolat étaient utilisés à cette époque.

Dans la ville d'Alexandrie (Égypte), dans les siècles avant et après J.C., on trouve une importante corporation possédant des alambics pour distiller des élixirs, des essences florales.

Il semblerait que l'Antiquité connaissait bien la distillation hydraulique mais pas la distillation d'alcool. Il est en effet plus simple de récupérer de la vapeur d'eau qui se condense sur le couvercle d'un récipient et de la récupérer par décantation.

Moyen Age

Les alchimistes arabes et perses mettent au point l'alambic.

A partir du 12e siècle, les occidentaux développent cette technique, l'alcool est alors majoritairement un médicament.

XV siècle

Période des alcools de consommation.

Les alambics se développent à partir du 15e siècle.

Eau florale ou hydrolat ?

C'est presque la même chose !

Lexicalement parlant, une eau florale sera l'eau recueillie d'une distillation de fleur.

Une distillation d'une autre partie (tige, racine, feuille, graine...) sera appelée hydrolat.

Dans le langage commun un hydrolat sera le terme employé pour tous types d'eau de plantes distillées.

Hydrolats et Espace-temps

Comme vu dans le cours du mois 5, la méthode d'extraction des hydrolats est la distillation.

Cette méthode permet l'extraction de la part « futur » d'une plante.

Un hydrolat s'adresse donc aux maux du futur.

Composition d'un Hydrolat

Un hydrolat contient des molécules aromatiques différentes de son HE (en proportion ou typologie).

Un hydrolat contient des molécules aromatiques majoritairement hydrosolubles, ces molécules se retrouvant plus facilement dans l'eau que dans l'HE.

Molécules très solubles dans l'eau (hydrosolubles) :

- Les acides (donc peu présent dans les HE) ,
- Les Alcools (géraniol, linalol...) ,
- Les Phénols (carvacrol, thymol...) ,
- Les Cétones (camphre, thujone, verbénone...) ,
- Les Oxyde (1,8-cinéole) ; Aldehydes aromatiques.



SEQUOIA & VALERIANE

Molécules - à contrario - peu solubles dans l'eau (donc peu ou pas présentes dans l'hydrolat) :

- Les Hydrocarbures (terpène, monoterpène, sesquiterpène) ;
- Les Esters,
- Les Lactones,
- Les Aldéhydes terpéniques,
- Les Oxydes (autres que 1,8-cinéole).

On retrouve également des minéraux, des oligo-éléments, des tanins et mucilages les plus légers, que nous ne retrouverons pas dans une HE.

Il faut savoir que les recherches sur les hydrolats sont peu abondantes à ce stade.

On peut considérer que l'hydrolat peut avoir la même propriété que les eaux informées, son information étant celle de la plante, orienté futur.

La composition d'un hydrolat est donc très différentes d'une HE, il est faux de dire qu'un hydrolat est une forme « légère » de son HE.

C'est une galénique différente portant un message différent, ciblant un futur proche (peur du lendemain par exemple) au contraire des HE ciblant un futur lointain.



Figure 1. Goutte en sortie d'alambic



SEQUOIA & VALERIANE

LE PRINCIPE DE LA DISTILLATION

Principe d'extraction

Sans aborder volontairement l'extraction des Huiles Essentielles (HE) que nous verrons le mois prochain, il faut savoir que la distillation à la vapeur d'eau (ébullition à 100°C) permet l'extraction des molécules aromatiques des plantes.

Une source d'énergie (bois, gaz, fioul, électricité, solaire...) permet de faire passer l'eau du réservoir A en vapeur d'eau (la pression reste faible dans l'installation soit 0,3 bar environ).

L'eau, sous forme gazeuse, va traverser les plantes du réservoir B être collectée par la cucurbite (dôme du réservoir) et entraîner molécules aromatiques (HE) et Eau sous forme de vapeur.

La vapeur dans le refroidisseur C va rencontrer dans le serpentín de refroidissement une température de plus en plus fraîche (l'eau froide rentre depuis le bas) et la vapeur repasse sous forme liquide, par condensation.

L'essencier D récolte le mélange hydrolat + HE.

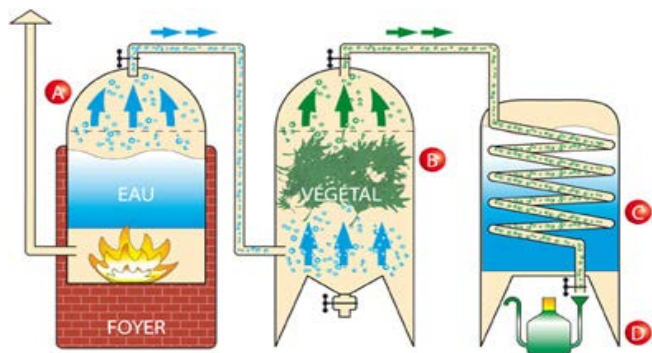


Figure 2. Principe d'un alambic (Internet)

Les Huiles Essentielles de consistance huileuse, sont quasiment systématiquement plus légères que l'eau (densité de l'eau de 1,00 contre la majorité des HE généralement comprise entre 0,75 et 0,99).

Quelques HE sont plus denses que l'eau comme la cannelle par exemple (1,03 environ) ou le

bouleau qui est la plus dense de toutes les HE (1,18 environ).

Cette décantation permettra de séparer les huiles essentielles de l'hydrolat à l'aide d'une ampoule de décantation ou d'un séparateur de phase.



Figure 3. Séparation HE et Hydrolat (S&V)

L'hydrolat étant, pour presque toutes les plantes, on l'a vu, plus lourd que les HE, il va se retrouver au fond de l'ampoule.

La séparation des phases sera réalisée à l'aide du robinet de l'ampoule de décantation.



SEQUOIA & VALERIANE

Matériel

Législation

Sachez que pour obtenir un hydrolat, il n'est pas nécessaire de posséder un alambic et nous le verrons dans les pages suivantes.

Néanmoins pour préparer le cours du mois prochain sur la distillation des HE, voici l'état des lieux sur l'acquisition et la possession d'un alambic en Suisse.

En Suisse depuis le 01.01.2018 c'est la Douane qui est l'interlocuteur pour l'acquisition d'un alambic.

Avant l'achat d'un alambic vous devrez obtenir l'autorisation d'achat. Il vous faudra le modèle d'alambic (marque, type, volume, vendeur). Cette autorisation sera nécessaire pour l'import ou l'achat en Suisse.

Précisez que vous souhaitez transporter l'alambic pour distillation mobile.

Une fois le matériel reçu vous devrez indiquer sa réception et mise en service, des inspections des douanes sont techniquement possibles.

Dans les autres pays la législation est variable, renseignez-vous auprès de l'administration locale, en France et Allemagne la législation est très contraignante, à l'inverse en Espagne ou Italie il est très facile d'acheter un alambic et de distiller sans réserve...

Attention au passage de douane, la législation du pays de destination s'applique.

Vous n'aurez pas besoin de déclarer un alambic (en Suisse) dans les cas suivants :

- ***Alambic inférieur à 3 litres***
- ***Verrerie de laboratoire (en théorie inférieure à 3 litres)***

Nous verrons le mois prochain ce que vous permet une autorisation de distillation hydrolat et HE plus en détail.

Si vous envisagez l'achat d'un alambic, nous vous présenterons le mois suivant dans le cours 7, les différents types de matériel disponibles.

Les alternatives pour les hydrolats

Détenir un alambic n'est pas une obligation car des alternatives existent. Elles ne vous permettront pas d'obtenir des HE, mais toutes vous permettront de réaliser rapidement un hydrolat plus ou moins concentré contenant plus ou moins de matière végétale.

Distillation solaire

Le soleil est notre première source d'énergie, vous pouvez laisser un récipient contenant eau et plantes mélangées en plein soleil et à l'aide d'une bâche transparente, récolter la condensation de cet hydrolat.

Il sera très léger et cette méthode demande très peu d'équipement car seul un soleil d'été permettra de récupérer quelques ml d'hydrolat.

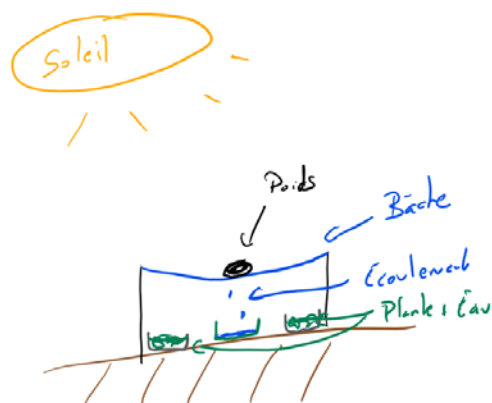


Figure 4. Principe



SEQUOIA & VALERIANE

Distillation couvercle inversé

En mélangeant eau et plantes dans une casserole, ajoutez un saladier ou bol résistant à la température dans la casserole (au centre) et portez à ébullition très douce.

Placez un couvercle à l'envers sur la casserole et des glaçons sur ce dernier (à renouveler régulièrement).

L'écoulement de cet hydrolat se fera sous l'effet de condensation directement dans le bol au centre de la casserole.

Cette méthode vous permet de récolter quelques cl d'Hydrolat facilement, il ne sera pas très concentré.

Le couvercle peut être remplacé par du film alimentaire et une pierre pour créer un chapeau inversé (dans ce cas-là pas de glaçons). Personnellement nous ne recommandons pas l'usage de ce type de film, privilégiez le verre.



Figure 5. Hydrolat en casserole



Figure 6. Principe

Cafetière italienne

Une cafetière italienne représente déjà un petit alambic.

L'eau et les plantes sont séparées, la vapeur va traverser les plantes et se recondenser par un refroidissement à air.

Au regard de la quantité de plantes et d'eau vous obtiendrez un hydrolat assez concentré si vous prenez votre temps.

Le terme hydrolat n'est pas exactement celui qui s'applique mais il s'en approche sans équipement spécifique.

Ce type de matériel qui fonctionne par pression inverse entraîne beaucoup de matière végétale (tanin en particulier) avec lui, votre hydrolat sera teinté.

Ce type d'hydrolat ne se conservera pas longtemps.



SEQUOIA & VALERIANE

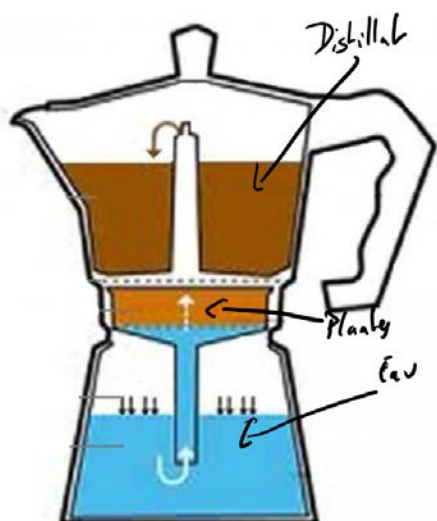


Figure 7. Principe

Extracteur de jus

Article que nous trouvons régulièrement en brocante, il permet sur le principe de la cafetière italienne de séparer plantes et eau, pour un volume plus important d'eau et de plante.

Il va extraire un peu moins de matière végétale que la cafetière italienne mais le refroidissement par air non ventilé le rend peu performant, il faudra y aller très lentement.



Cornue

Outil principal du Spagyriste, la cornue permet une distillation lente avec refroidissement à air.

Elle est idéale pour un hydrolat de racines ou graines.

Dans la suite de ce cours nous vous présenterons une distillation à l'aide de ce type de matériel.



Cuit vapeur

Sur le même principe que la casserole à couvercle inversé, le cuit vapeur permet de séparer l'eau et les plantes en étage.

La vapeur est douce et progressive.

Le couvercle inversé permettra de condenser l'hydrolat dans un bol.

Des glaçons sur ce couvercle favoriseront la condensation.

De la même façon la performance ne sera pas très élevée avec cette technique (refroidissement insuffisant).

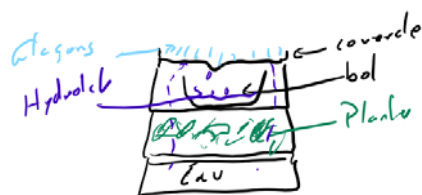


Figure 8. Principe

Purificateur d'eau

Nous avons découvert chez S&V ce petit distillateur d'eau destiné aux pays en émergence pour rendre de l'eau potable.

Nous avons un peu modifié le principe pour ajouter un étage de plantes.

Il est alimenté électriquement et le refroidissement est assuré par ventilation active.

Il permet de charger jusqu'à 1kg de plantes et d'obtenir 1 litre d'hydrolat en moins d'une heure.

Nous illustrerons au chapitre suivant la technique détaillée utilisant ce type d'appareil.

Pour avoir testés différents types de matériel et d'alambics, ce type de distillateur est idéal en appartement (pas d'odeur, utilisable en cuisine...), il ne demande pas de grosses quantités de plantes et ne prend pas beaucoup de place.

Dans la suite de ce cours nous vous présenterons une distillation à l'aide de ce type de matériel.

Fabrication maison

Vous pouvez fabriquer votre propre alambic suivant vos talents de bricolage.

Par exemple : Une cocotte-minute comme générateur de vapeur, un fut de bière modifié ou bonbonne de gaz comme cuve à plantes, un chauffe-eau comme refroidisseur...

Il est aussi possible d'ajouter un refroidisseur à eau en sortie d'une cornue par exemple.

Il n'y a pas de limites à votre créativité, attention néanmoins à pouvoir toujours avoir une sortie de la vapeur pour ne pas risquer une explosion, un alambic est un système ouvert et doit le rester, la vapeur doit pouvoir s'évader systématiquement.



Figure 9. Modèle d'alambic maison (Internet)



SEQUOIA & VALERIANE

TECHNIQUE

Préparation des plantes

Les plantes à distiller doivent être cueillies au meilleur moment (état balsamique), certaines avant floraison (ex: Thym, Sarriette, Origan, Mélisse, Menthe...), d'autres le seront après floraison (Lavande, Achillée, Romarin, Camomille, Rose...) en général cela coïncide avec la meilleure période de récolte pour le séchage.

Vous pouvez distiller des plantes sans HE ou très peu (comme le Plantain, Ortie) pour en faire des hydrolats à vocation cosmétique ou soin des plantes et des sols.

Les conifères se distillent en automne/hiver, ainsi que toutes les racines.

Printemps	Été	Automne	Hiver
			
Avant floraison	Après floraison		
Thym / Serpolet Sarriette Origan Mélisse Menthe Ail des ours...	Lavande Achillée Romarin Camomille Plantain Rose..	Absinthe Arole Thuva Cèdre Pin Sequoia...	Sapin Cyprés Laurier Valériane Carotte sauvage Bouleau Angélique...
Eau	Air	Eau	Terre

De manière générale, les plantes doivent être coupées en petites parties pour augmenter la surface d'échange plante/vapeur ; un hachage manuel est préférable à un broyeur mécanique (en fonction de la quantité de plantes à préparer bien entendu), ce hachage est conseillé pour les conifères (ou plantes ligneuses contenant beaucoup de bois).

Afin d'améliorer les surfaces d'échange, un hachage des plantes peut être nécessaire car les huiles essentielles ainsi obtenues subissent des modifications à cause de ce hachage, notamment suite à des réactions d'hydrolyses des esters.

Cette méthode donne donc des produits moins fins mais peut être nécessaire selon le matériel.

Pour d'autres plantes un préfanage (de quelques jours) à l'ombre peut être profitable (ex. Thym, Lavande, Conifères...) la majorité des plantes distillées sont fraîches.

Dans certains cas on peut distiller des plantes séchées, cela diminue le rendement et cela est utile pour fractionner des distillations durant toute l'année.

Préparation d'un distillateur électrique

1/ Il faut remplir le réservoir d'eau de l'Alambic, cette eau doit être de qualité (eau de pluie filtrée) ou de source peu minéralisée et de qualité.

Il faut mettre 2 fois le volume d'eau par rapport aux plantes (ex. 1kg de plantes, un minimum de 2 litres d'eau), pour éviter une chauffe à sec du distillateur.

2/ Il vous faut ensuite charger les plantes (préparées conformément au chapitre précédent), elles doivent être bien réparties dans la cuve et tassées pour laisser le moins d'espace d'air disponible.



Figure 10. Tassement des plantes (S&V)

3/ Le bloc refroidisseur doit ensuite être raccordé électriquement.



Figure 11. Distillateur branché (S&V)

Conduite de la distillation

Les premières gouttes devraient sortir environ 10 minutes après le démarrage du distillateur.

Goutez régulièrement l'hydrolat en sortie d'alambic ainsi vous arriverez très vite à déterminer le moment où arrêter une distillation.

Une règle simple que nous appliquons : une distillation peut être arrêtée quand le volume en litre en hydrolat de celui des plantes chargée (pour 1kg de plante = 1 litre d'hydrolat) c'est la règle du syndicat des Simples.

Quand vous stoppez la distillation, éteignez le distillateur, laissez s'écouler les dernières gouttes d'hydrolat.



Figure 12. Stockage (S&V)

Mise en bouteille - Stockage

Laissez mûrir vos HE et hydrolat en les stockant à l'abri de la lumière (2/3 semaines pour hydrolat.

Ils se conservent entre 12-24 mois.

Préparation distillation à la cornue

1/ Mélangez eau et plantes dans votre cornue dans une proportion 1 dose de plantes et 2 doses d'eau.

Les plantes doivent être hachées très finement.

2/ Placez votre cornue dans le chauffe-ballon et démarrer une chauffe légère. Au bout de quelques minutes vous devez obtenir un débit ne dépassant pas 1 goutte par seconde.



Le nettoyage de la cornue est assez difficile et nous vous recommandons de réaliser des hydrolats avec votre cornue uniquement sur des plantes simples à nettoyer (ex. graines de carvi, du thym...).

Pour les distillations d'autres plantes privilégiez une des techniques précédentes en l'absence de distilleur.

Nettoyage

Après chaque distillation, l'ensemble du matériel et la verrerie seront nettoyés pour ne garder aucune trace de la distillation qui vient d'être faite et ainsi préparer ainsi tout le matériel pour la distillation suivante.

La vapeur par un cycle à vide peut finir de nettoyer l'alambic si nécessaire.

A ce stade du cours ne proposez toujours pas - même gratuitement - vos préparations à votre entourage car légalement, votre étiquette n'est pas encore conforme.



SEQUOIA & VALERIANE

OBJECTIFS DU MOIS

Votre objectif, ce mois, est de réaliser une distillation d'hydrolat de votre choix.

Depuis la plante de votre choix (une médicinale que vous connaissez, ou votre plante d'étude), réalisez votre hydrolat suivant une des techniques présentées dans ce cours.

Comme toutes vos préparations notez dans votre carnet d'herboriste vos ressentis pendant la distillation.

En cas de besoin, votre tuteur est à disposition.

