

# Les clés pour créer un atelier PPAM Installation ou diversification



**BIO46**  
Les Bio du Lot

## Dossier thématique



p ♦ 1-3

**Les PPAM :  
contexte**

p ♦ 4-7

**Bâtir un projet**

p ♦ 8-11

**Récolte et  
transformation**

## Production et commercialisation des PPAM : contexte

### Production de PPAM Bio en France

Les surfaces cultivées en PPAM (*Plantes à Parfum, Aromatiques et Médicinales*) Bio en France sont en forte croissance depuis une dizaine d'années. De 4 000 ha en 2010, celles-ci ont triplé en 10 ans (près de 12 000 ha en 2020), faisant passer la part du Bio de 12% à 20% des surfaces de PPAM. Cette augmentation n'est pas uniquement due à une dynamique d'installation, mais à la conversion d'un grand nombre de fermes, notamment en réaction à la demande des marchés. Dans le Lot, on compte aujourd'hui près de 300 ha de lavande et lavandin en AB, alors qu'il n'y en avait que très peu au début des années 2000. La filière s'est

notamment beaucoup développée récemment en Occitanie, suite à la relocalisation d'une partie de la production par certaines entreprises, de moyenne et grande envergure. Cela avait déjà été le cas dans le Lot dans les années 1970, le terroir lotois se prêtant très bien à la production de PPAM, notamment plantes de garrigue.

### Les tendances du marché national

Avant d'aborder les marchés, il faut préciser que le terme « PPAM » regroupe un grand nombre de plantes, dont les caractéristiques et l'utilisation varient grandement d'une plante à l'autre, mais aussi selon la forme du produit fini (feuilles, infusion, huile, hydrolat, etc.). Ce terme générique perd donc de son sens lorsque l'on s'intéresse à l'utilisation finale : médecine, alimentaire, cosmétiques, etc.

Il existe beaucoup d'entreprises de négoce en PPAM (près d'un millier en France), de différentes tailles, qui travaillent sur le marché intérieur mais aussi à l'international. Beaucoup de matières sont en effet importées de l'étranger et l'on constate **une concurrence internationale sur la plupart des plantes.**

### Le terroir Lotois

*Au-delà des plantes de garrigue, d'autres sont assez emblématiques du terroir Lotois. C'est notamment le cas du genévrier, Juniperus communis. En plus de son intérêt pour ses diverses vertus et même s'il n'est pas évident à cultiver, le Genévrier peut être une culture intéressante pour promouvoir le terroir.*

Certains marchés historiquement français ne le sont d'ailleurs plus : si à une période plus de 90% du lavandin mondial était français, cela a beaucoup diminué aujourd'hui. Le marché de son huile essentielle reste pourtant conséquent, notamment comme base parfumante pour les lessives du monde entier (en particulier en AB). Les huiles essentielles et hydrolats AB restent par ailleurs prisés par le secteur de la cosmétique, qui développe de plus en plus de produits sous label de qualité (voir notamment le cahier des charges de la marque privée « *Cosmébio* »). On dénombre par ailleurs, sur le marché des huiles essentielles, de plus en plus de « start up » liées à la phytoprotection naturelle. Ces entreprises peuvent être des acheteurs intéressants, mais leurs exigences de qualité leur permettent de pouvoir jouer sur les prix à l'international. Les laboratoires du Lot et d'Occitanie peuvent aussi être, ponctuellement ou non, en recherche de production locale sur certaines plantes, variables selon les laboratoires et les années.

Les difficultés constatées sur certains marchés, liées à la concurrence internationale, sont exacerbées par une autre forme de concurrence issue de l'industrie chimique, puisque la plupart des huiles essentielles peuvent être synthétisées. Les qualités obtenues ne sont pas comparables, mais sont bien suffisantes pour un certain nombre de marché. Il y a donc, de la part des producteurs/distilleurs, une volonté de créer des marques privées pour distinguer les huiles essentielles naturelles des synthétiques.

Concernant l'herboristerie, les entreprises de négoce sont assez présentes, notamment aromatiques culinaires, bases parfumantes, parfumeries, etc. En revanche la consommation interne reste peu importante comparativement à d'autres pays européens. Sur ce marché, la

concurrence internationale est également très présente.

### S'organiser pour vendre : le collectif

Pour commercialiser sur ces « gros » marchés présentés précédemment, les producteurs doivent généralement s'organiser pour répondre à la demande (collectifs, coopératives, etc.). C'est notamment le cas dans le Lot, où plusieurs groupements existent déjà (*Fermes de Figeac, Quercy PPAM, APAMAM, Distillerie du Quercy, etc.*). Des coopératives existent également pour la cueillette et non uniquement pour la culture : c'est le cas de la SICARAPPAM en Haute Loire. Dans certains cas, les coopératives existantes peuvent développer une activité PPAM et acheter les produits aux producteurs (apport total <sup>1</sup>) pour négocier ensuite sur les « gros » marchés. Dans le Lot, ce n'est pour le moment pas le cas, mais retenons qu'en France près de la moitié du volume de PPAM produit est vendu au sein d'une coopérative ou d'un groupement d'agriculteurs.

Dans tous les cas, il est important de traiter avec des acheteurs et partenaires qui vous connaissent et avec qui un lien de confiance se construit. Cela est particulièrement vrai pour les PPAM où les marchés fluctuent, notamment en raison de l'import/export. Commercialiser au sein d'un groupement ou de façon indépendante est un choix propre à chacun. Le second permet souvent de générer plus de valeur ajoutée et de simplifier l'organisation, mais demande plus de temps de commercialisation. De plus, le contexte réglementaire impose des contraintes qui sont plus simples à dépasser en groupe. Les produits des PPAM étant généralement transformés, quel que soit le circuit de distribution (direct ou intermédiaire), travailler en groupement permet, en effet, de mutualiser

## PRINCIPAUX ORGANISMES DE LA FILIÈRE PPAM

<b>France AgriMer</b>	Antenne spécifique PPAM, qui gère notamment les aides aux besoins en investissement.
<b>CRIEPPAM</b>	Centre d'expérimentation spécialisé dans le séchage et la distillation.
<b>ITEPMAI</b>	Institut technique (notamment sélection de plantes et méthodes de protection).
<b>CPPARM</b>	Comité traitant de l'organisation des marchés et des groupements de producteurs.
<b>CNPMAI</b>	Conservatoire national du matériel végétal, utile si besoin de variétés spécifiques.
<b>CIHEF</b>	Interprofession des Huiles Essentielles Françaises.
<b>AIHP</b>	Interprofession des Herbes de Provence.
<b>PPAM de France</b>	Syndicat des professionnels des PPAM.
<b>SIMPLES</b>	Syndicat professionnel de productrices et de producteurs de PPAM.
<b>AFC</b>	Association française des professionnels de la cueillette de plantes sauvages

<sup>1</sup> Règle selon laquelle les adhérents s'engagent à ne pas commercialiser en dehors de l'organisation de

producteurs et qui s'engage en retour à acheter l'intégralité de la production.

les infrastructures en plus de partager la charge réglementaire : l'accès à la pharmacopée est par exemple très contraignant, tout comme la réglementation autour des cosmétiques<sup>2</sup>.

## Un point sur la réglementation

Au premier abord, il n'est pas évident de s'y retrouver concernant la réglementation sur la commercialisation des PPAM. De nombreux documents sont accessibles pour une vision précise de la situation (*voir bibliographie en fin de dossier*). Plusieurs points principaux doivent cependant retenir l'attention :

- Les plantes peuvent être « multi-usages », c'est-à-dire à la fois aromatiques, médicinales, cosmétiques, etc. Du point de vue réglementaire, c'est toutefois l'appellation donnée par le vendeur qui en définit l'usage.

- La vente de plantes dites « **médicinales** » hors officine est restreinte à une liste de 148 plantes dites « libérées » (Décret n° 2008-841). Cela n'annule pas la réglementation relative aux appellations : l'appellation fait toujours l'usage.

## MULTI-USAGE ET APPELLATION

*Une préparation de **teinture mère**, c'est-à-dire une solution hydroalcoolique issue d'un mélange de plantes fraîches et d'alcool, a un usage médical. Elle doit faire l'objet d'une déclaration au centre antipoison et nécessite l'intervention d'un toxicologue et d'un pharmacien pour en valider la formule. Ces démarches ont un coût conséquent, de l'ordre de plusieurs milliers d'euros.*

*Une **boisson alcoolique** produite à base de la même plante ne sera pourtant pas soumise aux mêmes règles si elle est vendue en tant que produit alimentaire.*

- En restreignant la liste des plantes au seul secteur **alimentaire** (le plus simple du point de vue réglementaire), ce sont 345 plantes qui peuvent être cultivées, qui sont répertoriées dans le *Livre bleu du Conseil de l'Europe* 3<sup>ème</sup> édition « Liste des substances aromatisantes d'origine naturelle » (1981). Les plantes figurant sur cette liste peuvent ainsi être commercialisées comme aliments ou arômes.

- Les **allégations thérapeutiques** relatives des produits alimentaires (tisanes, infusions, etc.)

sont réglementées, afin de ne pas confondre l'usage alimentaire et l'usage médical. Un certain nombre d'allégations sont néanmoins « en attente » et peuvent être utilisées, dans le respect du règlement (CE) n° 1924/2006. Les allégations données à l'oral entrent, de fait, dans cette réglementation, les prescriptions médicales étant réservées aux praticiens de santé autorisés.

- Le cas des compléments alimentaires est assez particulier. C'est l'arrêté du 24 juin 2014 qui établit la liste des plantes, autres que les champignons, autorisées dans les compléments alimentaires et les conditions de leur emploi. Au-delà des plus de 500 plantes utilisables dans ce contexte, le décret précise l'interdiction d'allégations thérapeutiques ou de référence à une maladie humaine/animale, sans quoi ces compléments devraient se plier à la réglementation médicale.

- Certaines plantes autorisées dans une liste ne le sont pas forcément sur d'autres. Ce sera par exemple le cas du Calendula Officinal, qu'il est possible de cultiver et vendre pour un usage alimentaire, mais pas pour un usage **médicinal hors officine** (allégations).

Il est donc particulièrement important de s'assurer que l'étiquetage des produits est en adéquation avec la réglementation. Si ce n'est pas le cas, les services de l'État, via la DGCCRF<sup>3</sup>, peuvent imposer une mise en conformité, voire des sanctions (amendes, etc.). Pour ce faire, des organismes peuvent accompagner les producteurs et leur permettre de valoriser leur production dans le respect du cadre réglementaire (*voir organismes de la filière*).

## Certification AB des PPAM

La culture des PPAM peut être certifiée conformément au cahier des charges AB des « productions végétales ». Les opérations de transformation devront également être auditées selon le cahier des charges correspondant. La certification AB est tout à fait indépendante des règles commerciales évoquées précédemment. Il est tout à fait possible d'obtenir une certification pour des lieux de cueillette : cela dépend bien entendu du site et de la plante considérée. Attention en revanche, car les sites « sauvages » ont tous des propriétaires (privés ou non), auprès desquels il faut se déclarer pour cueillir.

<sup>2</sup> C'est le secteur alimentaire qui sera le plus simple à aborder.

<sup>3</sup> Direction Générale de la Concurrence, de la Consommation et de la Répression des Fraudes.

# Bâtir un projet : éléments techniques

## Indications économiques

Un atelier en vente directe dans le Sud de la France (*rég. alimentaire*), se présente généralement ainsi : entre 20 et 30 espèces sur 4 000 à 6 000 m<sup>2</sup> en plus d'une part de cueillette sauvage, pour une récolte de 250 à 300 kg de plantes sèches par an, permettant la production de 6 000 à 8 000 unités de conditionnement (sel, vinaigre, tisane, etc.). Une organisation de ce type représente un temps de travail de l'ordre de 2 300 h/an (*1/3 de production, 1/3 de transformation, 1/3 de vente*). Le chiffre d'affaires espéré pouvant être autour de 40 000€/an et un EBE de l'ordre de 15 000 €.

Le facteur limitant du développement est généralement la capacité à vendre et la valeur ajoutée des produits. C'est notamment ce qui impose de construire des « gammes de produits » pour les débouchés en vente directe, afin de susciter l'intérêt (plus difficile sur des ventes mono-produit ou mono-espèce).

Pour dégager le même EBE, un atelier plus mécanisé, à destination de plus gros marchés (ferme moyenne), pourrait envisager de cultiver quelques espèces sur 5 ha, ce qui représente un temps de travail de l'ordre de 1 500 h/an, les opérations n'étant pas manuelles et la superficie pas cultivée aussi densément. Ces valeurs sont évidemment indicatives et représentent un ordre de grandeur général afin de déterminer en première approche la faisabilité du projet.

## Espèces et variétés

Le choix des espèces cultivées doit être influencé par deux critères principaux :

- Débouchés commerciaux : marchés, prix, volume, conditionnement, transformation, réglementation ...
- Opportunités techniques : irrigation, outillage, contexte pédoclimatique, saisonnalité et temps de travail disponible ...

Les itinéraires techniques sont très variables d'une plante à une autre en PPAM. Certaines se cultivent plutôt comme des grandes cultures (*notamment les apiacées ou le bleuet par exemple*), alors que d'autres se gèrent plutôt

## Racines nues ou mottes ?

PLANTS EN RACINES NUES	PLANTS EN MOTTES
Reprise plus lente	Coût plus important
Plantation en sortie d'hiver (durant le repos végétatif)	Plantation Avril/Mai ou début Octobre (avant les gels)
Moins de nécessité d'irrigation à l'implantation	Prévoir l'irrigation à l'implantation
Binage une fois la culture installée (mais herse étrille possible avant)	Reprise plus difficile si motte trop petite (> 104 alvéoles)
Commande à faire 1 an à l'avance	Si gel trop tôt, les mottes risquent de sortir de terre

comme des vignes (*rangs espacés, vivaces, typiquement les plantes de garrigue*).

Selon l'usage de la plante, plusieurs variétés peuvent être choisies pour une même espèce. Les choix se feront en général selon :

- Les principes actifs et composition des huiles essentielles (*chimiotype*). Cela peut être dû à l'acheteur qui souhaite une huile essentielle donnée (*thym à thymol, carvacrol, linalol, thujanol, bornéol, geraniol ...*), ou bien une norme (*exemple : AFNOR pour la menthe, teneur en menthol > 40%*)
- La tolérance aux ravageurs et maladies
- Les propriétés organoleptiques, lorsqu'il s'agit de plantes à destination alimentaire

En règle générale, ces informations sont fournies à l'achat des plants par le pépiniériste, qui doit être en mesure d'aiguiller le producteur selon les volontés de culture et les débouchés visés. Il est important de s'assurer que l'interlocuteur est qualifié pour ce type de conseils, cela pouvant avoir une influence sur les orientations commerciales (*selon composés aromatiques des plantes, par exemple*). C'est l'un des objectifs de la liste de pépiniéristes « **plants sains** », particulièrement utile pour les lavandes. Un autre critère de choix de pépinière est sa proximité avec le lieu de plantation. Limiter le transport revient à limiter les risques de dommages.



Les dépérissements à Phytoplasme (Stolbur) touchent massivement les lavandes et lavandins dans certaines régions. La filière « plants sains » permet de se prémunir du risque sanitaire à la plantation.

Pour les vivaces, le choix de plants sains et de bonne qualité est en effet un très grand facteur de réussite de l'atelier. Les plants ne devront pas être des « éclats de touffe », mais bien des plants issus de semis ou de clonage (*marcottage/bouturage*), qu'ils soient vendus en motte ou en racines nues. Dans certains cas, on souhaitera, par exemple, cultiver des variétés « population », qui ne pourront donc pas provenir de clonage (*lavande fine, par exemple*). Les prix des plants sont assez variables, mais on compte généralement, par plant :

- 0,5 à 1 € HT/p pour de petites superficies,
- 0,2 à 0,5 €HT/p pour de grandes surfaces.

Pour les espèces/variétés cultivées à partir de semences, il faudra également s'assurer de la pureté spécifique (*pas de graines d'autres espèces*), la pureté variétale (*une seule variété dans le mélange*) et la faculté germinative. Il n'y a, en effet, pas d'obligation réglementaire sur la faculté germinative minimale des semences de PPAM, dont il faudra, de fait, s'assurer au moment de l'achat.

En AB, les semis directs sont plus complexes à maîtriser techniquement, mais certains fonctionnent sans problème (*notamment mauve, coriandre, fenouil, la plupart des oléagineux ...*). Dans les deux cas, le pépiniériste (*ou semencier*) doit pouvoir fournir une chromatographie<sup>4</sup> pour prouver la pureté du lot. Il ne faut pas hésiter à la demander, puisqu'il s'agit de la carte d'identité génétique de la variété. Cet aspect est principalement important pour la transformation en huile essentielle, puisque la pureté de l'huile est primordiale. Pour l'herboristerie, les exigences de qualité concernent plutôt le conditionnement et le séchage au moment de l'achat.

<sup>4</sup> La chromatographie est une méthode physico-chimique qui consiste à séparer les différentes substances présentes dans un mélange pour les

Il est également possible d'autoproduire ses plants, mais il convient d'être très prudent sur certaines espèces, afin de s'assurer d'avoir des plants sains à cultiver. C'est en particulier le cas pour les lavandes et lavandins, qui doivent être exempts de *Phytoplasme du Stolbur (maladie bactérienne qui touche massivement les cultures de lavandes et lavandins)*.

Il s'agit également d'être prudent vis-à-vis des semences, puisque beaucoup d'espèces de PPAM ne peuvent fournir de semences reproductibles (*beaucoup étant stériles ou hybrides*). Les semences de lavandin, camomille romaine, menthe poivrée (*mais ce ne sont pas les seules*) n'existent donc tout simplement pas.

Dans tous les cas, en cas de doute sur la qualité d'un lot de plants/semences, il vaut mieux refuser la livraison que l'accepter et rater la mise en culture. Que ce soit du point de vue technique ou administratif (*remboursement*), il sera plus simple de différer la mise en culture que de constater une mauvaise reprise des plants.

### Anticipation avant la plantation

La plantation de vivaces est une opération qui doit être anticipée pour assurer des conditions de culture optimales. L'opération étant réalisée pour une durée minimum de 7 années, il convient d'organiser en amont la mise en culture :

- Il est conseillé d'attendre 3 ans après une culture très ligneuse, afin de limiter le risque de *Pourridié* sur la culture.
- Dès la commande des plants, détruire la culture/prairie en place et s'assurer de la

identifier. Réaliser cette analyse sur une huile essentielle permet de prouver que sa composition est bien celle du chimiotype de la plante mère.

destruction de l'enherbement par des passages successifs d'outils à dents (*de juin à septembre*) :

- Si volonté d'enherbement spontané entre les rangs (*avantages pour la gestion de l'humidité notamment*), le même principe s'applique sur les parties à implanter (*strip-till*),
- Labour en novembre éventuellement,
- Analyse du sol afin de connaître les carences et excès,
- Apport de fumure de fond<sup>5</sup>, compost (15t/ha) ou fumier (50t/ha).

## Aides à la PLANTATION

*En Occitanie, pour implanter des PPAM vivaces, il est possible de mobiliser l'aide de la région Occitanie. La liste des plantes éligibles est détaillée en annexe de la notice suivante : [Accompagnement plantation – Occitanie](#).*

*Pour en bénéficier, la dépense doit être d'au moins 2 000 € HT, financée à 25%. Le taux est majoré de 10% pour les fermes en AB et 10% également pour les nouveaux installés (moins de 5 ans). Le porteur de projet devra par ailleurs justifier d'un débouché commercial.*

## Chantier de plantation

La plantation peut être effectuée à la main, jusqu'à 5 000 ou 6 000 m<sup>2</sup> (*plus rapide et simple à mettre en œuvre*). Cela devient plus efficace à la planteuse au-delà. On utilise généralement des planteuses de type « *super prefer* » ou planteuses à tabac (*coût d'occasion environ 1000€*). Le succès d'un chantier de plantation mécanisé réside principalement dans la précision des réglages de la machine. Il est essentiel de prendre le temps nécessaire pour effectuer les bons réglages (*profondeur, écartement, pression des pinces*), l'enjeu étant la réussite de la plantation. Seul 1/3 de la plante doit être visible, les 2/3 étant enterrés. Les plants sont espacés d'une quarantaine de cm sur le rang, pour 1,8 à 2 m entre rangs si la gestion de l'enherbement est mécanisée. Pour un système manuel, on peut largement réduire la distance entre rangs, en gardant à l'esprit que ce n'est pas la densité qui définira le rendement, mais bien la gestion de l'enherbement.

<sup>5</sup> La fertilisation sera apportée chaque année pour compenser les exports. Les exports varient selon les plantes et leur stade de vie, mais sont de l'ordre de

## Coûts d'implantation à l'hectare

La grande diversité de plantes « PPAM » mais aussi de systèmes de culture, implique nécessairement des difficultés à généraliser les coûts à l'hectare. Pour les plantes vivaces de type « garrigue », la plus grande variable est la densité de plantation sur le rang. On considère en général :

- 10 à 20 000 plants à l'hectare, environ 0,5€/plant (*sauf Rosiers, 4 000 pl/ha, env. 3€/pl*),
- Travail du sol et plantation (*en tenant compte du temps de travail env. 3 000 €/ha à la mise en place*).

Ces coûts peuvent rapidement être importants, mais sont un investissement pour 8 à 10 ans environ, qu'il ne faut donc pas sous-estimer. Pour réduire les risques à l'installation/mise en place de l'atelier, il est ainsi conseillé de commencer par de petites/moyennes superficies, afin d'être en mesure d'évaluer les coûts et le temps de travail. Cela permettra de pouvoir ensuite ajuster les superficies cultivées, ou les espèces choisies, en conséquence.

## Gestion de l'enherbement

L'entretien des PPAM consiste surtout en la gestion de l'enherbement. Comme c'est généralement le cas en AB, le plus efficace est d'agir avant que les adventices soient bien installées, c'est-à-dire à un stade précoce : filament/cotylédon. L'utilisation d'une herse étrille **au bon moment** s'avère particulièrement efficace. Comme c'est souvent le cas, il ne faut pas hésiter à passer plusieurs fois (*jusqu'à 6 ou 7 fois par saison*). Il est généralement plus rapide d'effectuer plusieurs passages de herse étrille (8km/h) que biner des adventices bien installées.



**Herse étrille auto-construite (L'Atelier Paysan)**

40N-40P-40K pour des plantes à feuilles et 20-60-60 pour des plantes à fleurs. Certains oligoéléments peuvent également être importants, selon les plantes.

- On trouve des **herse érrilles** à divers prix, selon les dimensions, généralement entre 2 000 et 3 000€ pour 2 m, mais l'autoconstruction est possible. Il existe par ailleurs des modèles manuels pour les petites superficies ;

- Pour le binage sur le rang, les **doigts Kress** sont également appréciés (environ 800€ pour deux éléments ajoutés à une bineuse) ;

- Les **lames Bathelier** permettent de se rapprocher au plus près du rang. Plus difficiles à trouver, il reste possible de les auto construire ;



**Lames Bathelier** auto construites (L'Atelier Paysan)

- Les bineuses guidées fonctionnent très bien pour les PPAM et une grande diversité de lames existent, pouvant permettre une très grande précision ;

- Dans la plupart des cas, un **désherbage manuel** sur le rang sera nécessaire pour limiter la présence de plantes « polluantes » pour les récoltes (*plantes aromatiques si production d'HE, toutes plantes en herboristerie ...*) ;

- Les paillages peuvent être utilisés mais n'auront jamais une efficacité de 100%. Ils

peuvent être synthétiques ou naturels (*paille, géotextiles biosourcés*), tous ayant des avantages et inconvénients (*coût, dégradation, mise en œuvre, maintien de l'humidité, etc.*)

Il est important de garder à l'esprit que la gestion de l'enherbement est le premier facteur de rendement des cultures de PPAM. Le matériel spécifique peut parfois paraître onéreux, mais ces investissements doivent être considérés au regard de la durée des cultures (*8 à 12 ans*) et de l'amortissement (*10 à 15 ans*). Toutefois, sur de petites/moyennes superficies en dessous de plusieurs hectares, l'intérêt d'investir dans un outillage spécifique doit se mesurer en fonction des difficultés constatées.

En système mécanisé, il peut être tentant d'avoir recours à une « *surconsommation de matériel de pointe* » (*puissance, équipement embarqué, etc.*) alors que de petits équipements sont généralement bien suffisants (*tracteur 60 CV 4RM largement suffisant, voir 40 CV 2RM*).

### Diversité des systèmes

De nombreuses variantes techniques sont envisageables. Certaines pratiques tendent par exemple à se développer :

- Enherbement maîtrisé de l'entre-rang des plantes de garrigue, qui limiterait la pression des ravageurs et permettrait de conserver l'eau (*CRIEPPAM & ITEPMAI*), augmentant la rusticité des plantes malgré l'existence d'une concurrence nutritive de l'enherbement.

- Systèmes agroforestiers productifs en PPAM (*Sureau, Tilleul, Passiflore, Églantier, Cynorrhodon, Frêne, Fruits rouges, etc.*)

- Systèmes « mixtes » PPAM/ovins dans des plantes de garrigue peu appétentes. Ce système demande néanmoins une surveillance de la ressource fourragère et n'est pas suffisant en soit (*refus de pâturage, etc.*).



Récolte mécanisée de lavande fine pour la distillation, à Rocamadour. La ferme compte une vingtaine d'hectares de lavande, ce qui justifie largement les investissements dans du matériel spécifique.

# Récolte, transformation, conditionnement

## Les opérations de récolte

Selon la plante et le marché visé, les opérations de récolte ne prendront pas la même forme. Pour une même plante, selon qu'elle soit récoltée pour l'herboristerie ou pour la distillation, le stade et la méthode ne seront pas identiques. De même selon le circuit de vente (*en direct, en gros, etc.*).

**Pour la distillation**, la récolte est généralement réalisée durant la floraison, le meilleur stade étant la fin de floraison. En règle générale, toute période sèche et chaude est propice à l'augmentation des teneurs en huiles essentielles. Cela veut donc dire que dans les semaines qui précèdent la floraison et donc la récolte, l'irrigation doit être évitée afin de permettre aux plantes de se concentrer en composés aromatiques et donc en huiles. En effet, ces composés ne sont produits par la plante que pour lutter contre le stress hydrique, en bloquant les stomates et donc l'évapotranspiration. Les années humides sont donc, en réaction, moins propices à la production d'huiles essentielles.

Il est important de s'assurer de l'absence d'adventices qui produisent des huiles essentielles (*carotte sauvage, morelle, etc.*). Les adventices n'en produisant pas sont moins problématiques, mais augmenteront le coût de la distillation, le volume de plante à traiter étant plus important, pour une production inchangée (*les impuretés dans la récolte augmentent d'autant le volume total à traiter et donc le nombre de cycles de distillation à réaliser*).

Il est par ailleurs déconseillé de récolter en présence de rosée pour la plupart des plantes. On privilégiera donc les périodes sèches, pour éviter que la récolte ne se dégrade notamment. Dans le cas de la mélisse ou de la rose, cependant, les rosées permettent de fixer les odeurs, c'est-à-dire de conserver les cycles aromatiques présents dans les huiles essentielles: pour celles-ci, récolter en conditions de rosée pourrait donc donner de meilleurs résultats qu'en conditions sèches, les composés aromatiques se volatilisant moins.

Il est possible de sécher la plupart des plantes avant distillation, ce qui sera particulièrement intéressant en cas de distance importante entre le lieu de récolte et le lieu de distillation<sup>6</sup>. La seule exception étant la mélisse, qui doit être distillée avant séchage.

**Pour l'herboristerie**, les récoltes ne sont pas toujours réalisées au même stade, contrairement à la distillation. Selon la demande et le marché, il faudra récolter les feuilles, les fleurs ou sommités fleuries, à des stades différents: pour la récolte des feuilles, il faudra intervenir avant le début de montaison, pour avoir un bon rapport feuille/tige, c'est-à-dire avant même que les fleurs ne soient apparues. Pour l'utilisation en herboristerie, les récoltes seront systématiquement séchées qu'il s'agisse de feuilles, de plantes entières, ou de sommités fleuries. Il est donc tout aussi important de récolter en conditions sèches (*l'objectif étant de sécher les plantes ...*). L'absence d'adventices sera primordiale en cas de récolte mécanisée. Pour la vente en gros (*industrie*), les contrôles de qualité sont très stricts, en particulier sur la pureté des récoltes (*pureté variétale mais surtout pureté spécifique*). Les taux de pureté exigés sont généralement autour de 99,8%. Malgré tout, même en cas de transformation à la ferme et de vente directe, il reste important de viser une pureté proche de 100% à la récolte.



**Séchage en bouquet** (Lavandin) sur un présentoir, adapté à la vente directe. Les bouquets sont déjà conditionnés pour la vente.

<sup>6</sup> Certaines cultures se prêtent bien au séchage en botte, notamment la Sauge Sclarée ou le Bleuets. La culture est fauchée puis andainée, avant de les

conditionner en botte (rondes si distillation en vase ou carrée en caisson). Si la distillation est réalisée rapidement, il n'est pas nécessaire de sécher la plante.



Si la récolte est manuelle, le risque de pollution des récoltes est grandement limité.



**Distillation** à la ferme, deux vases de 1000L permettent traiter de grandes quantités de matière. On prépare l'un en même temps que la distillation a lieu dans l'autre.

En herboristerie comme pour la distillation, la mécanisation de la récolte (*achat d'une coupeuse automatique, variable entre 6 000 et 15 000 €*) devient intéressante pour récolter plus de 0,5 à 1 ha à la fois. Dans le cas de systèmes diversifiés sur des superficies moyennes/petites, la récolte sera donc souvent manuelle. Néanmoins, tout comme pour l'entretien des cultures, des machines de récolte spécifiques aux PPAM sont accessibles en auto construction via l'Atelier Paysan.

### Conservation par séchage

Dans toutes les circonstances et quelle que soit la destination, il est important de transformer rapidement les plantes après la récolte (*séchage, distillation, ou bien séchage avant distillation*), pour éviter qu'elles ne s'endommagent. De plus, le séchage conserve les qualités organoleptiques et physico-chimique des plantes, les stabilise et garantit une qualité sanitaire (*contaminations pathogènes*).

Selon les volumes produits, le séchage peut suivre différentes méthodes. Généralement, cela s'effectue dans un séchoir à claies. De nombreux modèles existent, notamment en auto-construction (*voir références en fin de dossier*)

- Pour de petits lots, le séchage à l'aide d'un déshumidificateur s'avère efficace et accessible (*de l'ordre de 500 €*). C'est particulièrement adapté pour les fleurs, qui auraient tendance à s'envoler si séchage par ventilation ;

- Pour des volumes un peu plus gros il faudra réaliser un séchage « à l'air », c'est-à-dire forcer la ventilation au travers des couches épaisses de plante. L'ajout d'un variateur permet un réglage du débit d'air ;

- Le séchage en bouquet fonctionne également. Cela peut être intéressant pour faciliter le battage, ou si la plante est effectivement vendue en bouquet. Les bouquets peuvent être confectionnés au champ pour gagner du temps de manutention.

Il faudra ensuite réaliser une opération de battage, manuelle ou mécanisée selon le volume. Des tamisages successifs permettent ensuite de conditionner les produits selon leur utilisation (*tri par granulométrie*) :

- Tiges transformées si possible (*sirop, etc.*) ;
- Grandes feuilles entières (*partie noble*) ;
- Moyennes/petites feuilles en mélange ;

Les tamis devront évidemment respecter les normes d'hygiène (*matériaux utilisés, organisation de l'atelier, marche en avant, distinction sec/humide...*). Il en va de même pour le conditionnement, qui devra être réalisé dans des contenants alimentaires<sup>7</sup>. Afin d'éviter les dégâts post récolte, il est ensuite important de les conserver dans des conditions optimales. Privilégier un local fermé à l'abri des rongeurs et des conditionnements fermés où ne pourront pondre les insectes. Le lieu doit être sec et ventilé pour éviter que les plantes ne se réhydratent du fait de l'humidité ambiante. On considère que l'humidité ambiante pour la conservation de plantes sèches doit être de l'ordre de 15%.

Pour une utilisation en herboristerie, les plantes déjà séchées devront être congelées **au moins 24h**, afin d'éliminer d'éventuels insectes et œufs présents dans les sachets. Cela préviendra le développement des insectes dans les sachets durant la conservation et donc la perte de la récolte. Il s'agira tout de même de limiter le temps de congélation, car des congélations prolongées diminuent les qualités organoleptiques des produits. Si le conditionnement et la conservation sont correctement effectués, les DLUO peuvent s'étendre de 24 mois à plusieurs années, à compter de la date d'ensachage.

<sup>7</sup> Il faut pouvoir prouver que le contenant est adapté : la mention « alimentaire » doit figurer sur la facture.

## Extraction des principes actifs

Pour extraire les composés qui nous intéressent dans les plantes, de nombreuses méthodes existent. Les huiles essentielles obtenues par distillation en sont un bon exemple, mais ne sont pas les seules formes que l'on peut trouver. En Agriculture Biologique, l'extraction des principes actifs à l'aide de **solvants organiques n'est pas permise** (*concrètes et absolues*). Lorsque l'on souhaite extraire « plus que les huiles essentielles » d'une plante en AB, d'autres méthodes existent selon les plantes considérées :

- L'extraction alcoolique (*teinture mère ou alimentaire*) ;
- Les macérations huileuses ;
- L'extraction par infusion (*tisanes, etc.*) ;
- L'utilisation des hydrolats (*co-produits de l'huile essentielle*) ou des eaux florales (*même procédé que les hydrolats, pour des plantes ne produisant pas d'huile essentielle*)<sup>8</sup> ;
- Le recours au CO<sub>2</sub> supercritique, notamment pour des plantes sans huile essentielle dont on veut extraire des composés aromatiques. Ce procédé reste relativement cantonné aux industries spécialisées.

La distillation reste néanmoins un procédé courant, efficace et rapide. Les huiles essentielles sont connues de tous et demandées. Pour distiller, il est important de posséder un volume d'alambic adapté. Il vaut mieux le surdimensionner un peu au départ, que l'inverse. Les petits volumes (100 L) sont rapidement trop petits malgré leur coût attractif

(de l'ordre de 2 000 €). À partir de 500 L, cela permet de traiter rapidement plusieurs centaines de kg de récolte fraîche. L'ordre de grandeur du coût d'une distillerie de taille moyenne (2 x 1 000 L) est de 15 000 à 20 000 €. Pour de petits volumes, il reste possible de distiller « à façon ».

## Conservation des huiles essentielles

Après la distillation, les huiles doivent « reposer » quelques semaines avant d'atteindre leur état final. Celles-ci seront ensuite conditionnées dans des contenants adaptés, c'est-à-dire stables (*verre*), ayant reçu un traitement anti-UV. Les huiles essentielles se dégradent en effet à la lumière. Malgré des contenants adaptés, elles peuvent perdre en qualité si elles sont trop exposées à la lumière et aux variations de température, ce qui sera parfois le cas sur un stand de marché par exemple. Il est préférable de les conserver dans un lieu sombre à une température stable (*l'idéal étant au frais à 7 ou 8°C*). Si elles sont conservées dans de bonnes conditions, les DLUO (*date limite d'utilisation optimale*) des huiles essentielles peuvent être de l'ordre de 3 à 5 ans.

Par ailleurs, le conditionnement (*étiquetage notamment*), l'entreposage et le transport doivent tenir compte du caractère « dangereux » des huiles essentielles, de par la concentration des principes actifs qu'elles contiennent. Au-delà de la mention obligatoire de l'utilisation de l'huile (*voir section « Réglementation » p.3*), selon les volumes produits et l'utilisation, un certain nombre de règles peuvent s'appliquer. Il s'agit de se renseigner en amont afin d'éviter toute difficulté (*voir références réglementaires*).

## DISTILLER DANS LE LOT

*Le département du Lot est relativement bien pourvu en points de distillation, généralement sur les fermes. Dans certains cas, en fonction des volumes, il est donc possible d'y distiller « à façon » si vous ne disposez pas de votre propre installation, ou si vous souhaitez traiter de petites quantités.*

*À condition de s'entendre avec un producteur déjà en place, c'est un point positif pour les nouveaux installés. En effet, tous les départements ne disposent pas forcément d'autant de sites de distillation.*



<sup>8</sup> Les hydrolats contenant des phénols (lavande notamment) se conservent bien, mais les autres sont bien plus sensibles à la prolifération d'organismes

pathogènes. Il s'agira donc d'utiliser des filtres pour limiter la contamination (à cartouche ou à plaque). En AB, l'ajout de conservateurs n'est pas autorisé.

## ..... En savoir + .....

- [1] Décret n° 2008-841 du 22 août 2008 relatif à la vente au public des plantes médicinales inscrites à la Pharmacopée et modifiant l'article D. 4211-11 du code de la santé publique. <https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/JORFTEXT000019375944>
- [2] Livre bleu de L'Europe « Liste des substances aromatisantes d'origine naturelle », 1981. [https://www.syndicat-simples.org/wp-content/uploads/2019/10/liste\\_aromatisants\\_CEE\\_conseil\\_de\\_L\\_Europe\\_1981.pdf](https://www.syndicat-simples.org/wp-content/uploads/2019/10/liste_aromatisants_CEE_conseil_de_L_Europe_1981.pdf)
- [3] Syndicat des simples : Foire aux questions – Réglementation <https://www.syndicat-simples.org/la-reglementation-des-ppam/questions-frequentes-reglementation/>
- [4] Syndicat des simples : Allégations thérapeutiques « en attente » [https://www.syndicat-simples.org/wp-content/uploads/2019/10/AS-EnAttente\\_22042014\\_triees\\_simples.pdf](https://www.syndicat-simples.org/wp-content/uploads/2019/10/AS-EnAttente_22042014_triees_simples.pdf)
- [5] Arrêté du 24 juin 2014 établissant la liste des plantes, autres que les champignons, autorisées dans les compléments alimentaires et les conditions de leur emploi <https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/JORFTEXT000029254516>
- [6] Règlement (CE) No 1223/2009 du parlement Européen et du Conseil du 30/11/2009 relatif aux produits cosmétiques <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/PDF/?uri=CELEX:32009R1223&from=fr>
- [7] DGCCRF (Direction Générale de la Concurrence, de la Consommation et de la Répression des Fraudes), Les huiles essentielles, fiche pratique [https://www.economie.gouv.fr/files/files/directions\\_services/dgccrf/documentation/fiches\\_pratiques/fiches\\_huiles-essentielles.pdf?v=1675093305](https://www.economie.gouv.fr/files/files/directions_services/dgccrf/documentation/fiches_pratiques/fiches_huiles-essentielles.pdf?v=1675093305)
- [8] Service national d'assistance réglementaire REACH pour les huiles essentielles (Parlement Européen, Enregistrement, évaluation et autorisation des produits chimiques) [https://reach-info.ineris.fr/sites/reach-info.gesreg.fr/files/FAQ\\_huiles\\_essentielles\\_1.pdf](https://reach-info.ineris.fr/sites/reach-info.gesreg.fr/files/FAQ_huiles_essentielles_1.pdf)
- [9] Syndicat des Simples : Guide réglementation de la vente directe des PPAM, 2019. *SIMPLES Guide Réglementation Vente Directe PPAM 2019*
- [10] Statistiques production de PPAM Bio en France : [https://po.chambre-agriculture.fr/fileadmin/user\\_upload/Occitanie/073\\_Inst-Pyrenees-Orientales/FICHIERS/PRODUCTIONS\\_TECHNIQUES/PPAM/Chiffres\\_cle\\_s\\_2020\\_PPAM\\_interbio\\_occitanie.pdf](https://po.chambre-agriculture.fr/fileadmin/user_upload/Occitanie/073_Inst-Pyrenees-Orientales/FICHIERS/PRODUCTIONS_TECHNIQUES/PPAM/Chiffres_cle_s_2020_PPAM_interbio_occitanie.pdf)
- [11] Cahier des charges Cosmébio : [https://media.cosmebio.org/filer\\_public/4f/ca/4fcad9d3-28f5-4d57-9051-80073d68a98f/referentiel\\_cosmos\\_v31.pdf](https://media.cosmebio.org/filer_public/4f/ca/4fcad9d3-28f5-4d57-9051-80073d68a98f/referentiel_cosmos_v31.pdf)
- [12] Dispositif d'aide à la plantation de PPAM (« cultures émergentes ») par la Région Occitanie <https://www.laregion.fr/Accompagnement-des-plantations-agricoles-en-Occitanie>
- [13] CRIEPPAM, Le désherbage mécanique des PPAM [https://ecophytopic.fr/sites/default/files/actualites\\_doc/deshmec\\_crieppam.pdf](https://ecophytopic.fr/sites/default/files/actualites_doc/deshmec_crieppam.pdf)
- [14] Agribio04, Fiche technique PPAM : Gestion des adventices en bio. [https://www.bio-provence.org/IMG/pdf/fiche\\_binage\\_ppam\\_agribio04\\_giee.pdf](https://www.bio-provence.org/IMG/pdf/fiche_binage_ppam_agribio04_giee.pdf)
- [15] Atelier Paysan : auto construction d'outils de binage en PPAM. <https://www.latelierpaysan.org/Bineuse-PPAM-2499>  
<https://www.latelierpaysan.org/BPO-Herse-etrille>
- [16] Osez l'agroécologie : Enherbement des inter rangs en cultures de Lavande <https://osez-agroecologie.org/sauvaire-enherbement-du-rang-et-ou-de-l-inter-rang>

Compilation d'échanges et témoignages avec des producteurs, formateurs et conseillers en PPAM, 2023.

Youri Paupe - Bio 46

