

# Pour avoir des olives, il faut des fleurs

## Problématique

Même si l'oléiculture française est insuffisante, de loin, aux besoins des consommateurs français, néanmoins, elle fait vivre des oléiculteurs dont la majorité vise des produits d'excellence, des produits de haute qualité : huile, fruits de bouche, tapenades et pâtes d'olives, etc. Il existe une majorité de consommateurs sachant reconnaître les produits de qualité et disposés à payer le prix d'un travail orienté vers cet objectif. Or, pour atteindre ces objectifs, des olives, il faut des fleurs sur un olivier, celui que les scientifiques nomment *Olea europaea europaea* !



Oliveraie médiévale  
Montpeyroux

Des fleurs pour avoir des olives : une vérité si banale qu'elle ne devrait pas être énoncée ! On dit que c'est un truisme. Il est clair que certaines années la floraison semble très faible, d'autres il y a une floraison abondante. L'oléiculteur attend la fécondation de ses fleurs et la nouaison pour constater l'abondance ou l'absence de jeunes fruits. Et on constate qu'avoir des fleurs ne suffit pas. Les

fruits sont ou ne sont pas au rendez-vous. Pourquoi ?

Un mystère entoure la production des fruits et les discussions n'en finissent pas sur les causes qui obèrent les récoltes, en excluant du présent propos l'évolution du fruit vers sa maturité. Le jeune fruit va grossir et subir les attaques plus ou moins fortes de parasites. Nous allons d'abord nous intéresser à la fleur et à la floraison.



Olives lucques sur olivier  
Lucal

Pour développer le sujet, nous avons fait un large emprunt aux travaux de l'équipe Nathalie Moutier, Pierre Villemur et Michel Calleja « *De l'édification de l'arbre à la production des olives* » publiés (pp. 131-153, avec bibliographie) dans l'ouvrage collectif « *L'histoire l'olivier* » coordonné par Catherine Breton et André Bervillé (Quae éditions, 2012, 224 p.). Nous avons également disposé du texte de l'article « *Des secrets de l'olivier révélés* », confidents Catherine Breton (Université de Montpellier) et André Bervillé (Ex DR INRA-Montpellier) document créé en 2020, non publié.

Du langage scientifique des auteurs, il convient de tirer pour nos lecteurs des informations accessibles aux oléiculteurs de terrain qui ne sont pas des scientifiques de haut niveau mais des praticiens de terrain blanchis sous notre soleil. Entrons dans les mystères de l'olivier.

# 1 Comment vient un bourgeon à fleur ?

Le bourgeon terminal d'un rameau doit fonctionner.

## 1.1 Le bourgeon constructeur



Vue  
schématique  
en  
coupe  
bourgeon  
terminal

À l'extrémité d'un rameau se trouve un bourgeon qualifié de constructeur. C'est un bourgeon nu, sans écailles, caractéristique de nombreuses espèces végétales subtropicales. Cette zone va allonger le rameau en produisant des branches et des feuilles, après le repos hivernal. La croissance redémarre en mars-avril produisant une pousse ou rameau de l'année.

## 1.2 Le rameau de l'année

Le rameau de l'année se construit par un allongement produisant une succession d'entre-nœuds. À chaque entre-nœud

se trouve une paire de feuilles disposées face à face, on dit opposées. Un nœud est décalé de  $90^\circ$  par rapport au suivant, les paires de feuilles sont dites décussées. À l'aisselle du pédoncule de la feuille sur le nœud, il y a un bourgeon dit axillaire avec quatre ébauches foliaires. Il y a en-dessous du bourgeon axillaire, un bourgeon supplémentaire minuscule, proche du rameau, protégé par deux ébauches de feuilles.

La disposition des feuilles sur le rameau est appelée phyllotaxie. On dit que la phyllotaxie de l'olivier est d'ordre 2. Cette phyllotaxie commence dans le bourgeon terminal qui contient toutes les ébauches de feuilles. On imagine, que du sommet de la tige en allant vers le bas, les bourgeons sont disposés sur deux spirales parallèles.

Comment se voit le passage du rameau de l'année à celui de l'année suivante ? C'est par la taille des entre-nœuds qui sont plus courts, des feuilles plus petites et des bourgeons de teinte plus claire au printemps. Pendant cette saison, les feuilles ont une expansion rapide, atteignant leur taille maximale en deux semaines.



Rameau long  
(Mauguio)

Cette connaissance de la phyllotaxie et de la différence de

rameaux est primordiale pour l'oléiculteur dans la conduite de son oliveraie. En effet, les bourgeons vont évoluer de manière différente et l'oléiculteur doit savoir comment les distinguer. Une bonne taille, la réussite des greffes, ... en dépendent.

## **1.3 L'évolution des différents bourgeons vers la fleur**

À l'aisselle du pétiole de la fleur se trouve un complexe de deux bourgeons (figure ci-contre) :

- le bourgeon axillaire,
- le bourgeon surnuméraire.

### **1.3.1 Le bourgeon axillaire**

Ce bourgeon ne se développe pas la première année. Il peut suivre quatre développements différents :

- rester dormant (on dit encore latent), au repos jusqu'à ce qu'il tombe avec la feuille et son pétiole ;
- produire un rameau latéral l'année suivante (on le qualifie de bourgeon végétatif) ;
- produire une grappe de fleurs, une inflorescence (on le qualifie de bourgeon florifère) ;
- manifester une croissance immédiate donnant un rameau anticipé (ainsi nommé par les arboriculteurs).

Le rameau anticipé donne un premier entre-nœud très long.

### **1.3.2 Les bourgeons surnuméraires**

Ces bourgeons restent le plus souvent dormants jusqu'à la troisième année où ils donnent des rameaux surnuméraires, assurant ainsi le renouvellement des ramifications. À la base de tels rameaux, on observe deux premiers bourgeons formés, minuscules, opposés et perpendiculaires à l'axe du rameau

surnuméraire.

Nous allons nous intéresser aux bourgeons à fleurs et à la fleur.

## 2 La fleur de l'olivier et la floribondité

La fleur de l'olivier provient de la métamorphose du bourgeon florifère.

### 2.1 Métamorphose du bourgeon florifère



Inflorescence sur rameau court.

Juste après la formation du rameau de l'année, commence le cycle de reproduction de l'olivier. Les bourgeons florifères vont donner, l'année suivante, des inflorescences, les grappes de fleurs appelées panicules. Le phénomène est appelé induction florale, il commence en juillet, soit au début de l'été, l'année même de la formation des bourgeons axillaires dont ils vont dériver. Au début de l'automne, avec les premiers froids, commence l'initiation florale qui va se poursuivre la 2<sup>e</sup> année jusqu'en février. Les fleurs vont donc

apparaître sur le rameau de 2<sup>e</sup> année.

## **2.2 La fleur de l'olivier**

Dans le bourgeon de la fleur, le point végétatif s'élargit, l'axe de l'inflorescence se forme, s'allonge et porte les premières ébauches de fleurs. En avril, les jeunes inflorescences s'accroissent et la floraison éclate de mai à juin. Mais, la température peut jouer.

## **2.3 Influence du froid ou vernalisation**

Normalement, le froid agit de manière prépondérante, c'est la vernalisation qui confère à l'arbre l'aptitude à fleurir (processus étudié dans les années 1950 à 1960). Cependant, des températures trop douces peuvent renverser le processus et l'interrompre. Les hivers trop doux de certaines zones oléicole (fin décembre par exemple) peuvent occasionner des floraisons erratiques, anormales (sud-ouest de l'Iran, au Khuzestan).

## **2.4 L'inflorescence et la fleur**

### **2.4.1 L'inflorescence**

L'inflorescence est un panicule (une grappe de grappes). Les panicules sont portés en position latérale sur les rameaux d'un an mais il y a des exceptions selon les variétés d'oliviers. Des panicules peuvent être portés en position terminale sur des rameaux courts comme chez le picholinier et le bouteillan.

## 2.4.2

# La fleur hermaphrodite



Fleur vue en coupe (2 pétales enlevés)

La fleur de l'olivier est petite, elle mesure de 3 à 6 mm. La phyllotaxie d'ordre 2 joue. Elle a :

- quatre sépales en deux cercles (2×2), minuscules feuilles à la base de la fleur, soudés pour former un calice persistant ;
- quatre pétales blancs, au-dessus des sépales, soudés à leur base au calice ;
- deux étamines (les organes reproducteurs mâles) constitués d'une courte tige (le filet) portant chacune deux sacs à pollen (deux par étamine) ; les filets sont soudés sur la base des pétales ;
- au centre de la fleur, sous la base des pétales, on trouve un pistil, l'organe reproducteur femelle constitué par un stigmate porté par un court style inséré au sommet d'un ovaire.

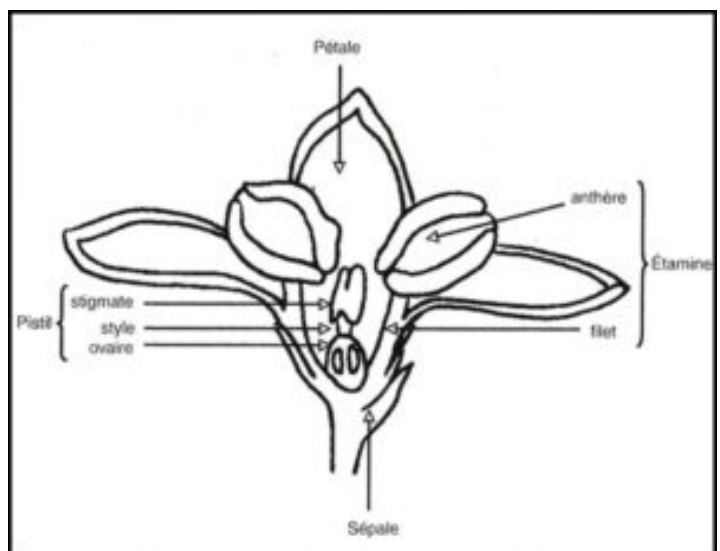
Cette fleur complète est dite hermaphrodite car elle porte les deux organes reproducteurs, l'organe mâle (étamines) et l'organe femelle (pistil).





Fleur, 4 pétales retirés montrant l'ovaire surmonté d'un court style coiffé du stigmate.

La présence simultanée des deux « sexes » laisse penser que l'olivier s'auto-féconde dans sa fleur. Nous verrons que cette autofécondation est contrariée par des mécanismes biologiques qui évitent la consanguinité.



Fleur : schéma vue en coupe

Une singularité : il y a des fleurs incomplètes qui n'ont pas l'organe reproducteur femelle, dites femelles stériles et ne produisent que du pollen. Pourquoi ? Ces fleurs sont

qualifiées de staminées (fleurs à étamines). Lors du développement du bourgeon floral, le développement du pistil avorte. Cet avortement peut être plus ou moins important au cours de la croissance de l'inflorescence en avril. Le stress hydrique jouerait un rôle dans ce phénomène. Sont aussi présentes des fleurs dont les étamines ont avorté, le style est présent mais ces fleurs ne donnent pas de fruit.

### **2.4.3 Des variétés sans pollen**

L'olivier produit donc beaucoup de pollen mais là aussi il y a des exceptions. Des variétés agronomiques (l'Olivier à olives Olivières, le Lucquier ou olivier à olives Lucques) ne libèrent pas du pollen fonctionnel lors de l'ouverture des sacs polliniques (l'anthèse ou ouverture des sacs à maturité). On dit que ces variétés sont mâles stériles. Le processus de pollinisation exige l'apport d'un pollen fonctionnel d'une autre variété. Il ne peut y avoir d'auto-fécondation chez ces variétés.

## **3 Les caractéristiques de la floraison**



Fleurs mâles et fleurs hermaphrodites

L'olivier est certes un arbre fruitier mais différent de ceux qui font partie des vergers à Rosacées (pommiers, poiriers, etc.). Ces fruitiers fleurissent sur le bois de deux ans et plus. Ce n'est pas le cas de l'olivier qui appartient à la famille des Oléacées. L'olivier produit un nombre important de fleurs mais cette floribondité est pondérée par la fertilité inégale des fleurs (complètes ou staminées). C'est une caractéristique qui varie selon les variétés agronomiques de l'olivier.

### 3.1 La proportion des fleurs

Les fleurs staminées ont leur utilité : la pollinisation globale de l'olivier. Leur proportion est donnée par les auteurs dont nous nous inspirons (étude sur 3 ans d'observations sur la partie moyenne des rameaux d'un an, tableau ci-dessous, chiffres arrondis).

Variété	Nbe. moyen de fleurs / inflorescence	Nbe. moyen de fleurs hermaphrodites	% de fleurs hermaphrodites	Nbe. moyen de fleurs staminées	% de leurs staminées
Picholinier	23	16	73	7	27
Tanche	16	11	71	5	29
Aglandau	17	11	66	6	34
Bouteillan	24	11	44	13	56
Oliviéral *	20	7	36	13	64
Verdalet 34	19	6	36	12	64
Lucal *	22	3	12	19	87

\* mâles stériles. Oliviéral ex Olivière, Lucal ex Lucquier.

Ce tableau « montre que, entre variétés, le nombre de fleurs par inflorescence après à donner des fruits est très variable, et qu'il faudra donc standardiser le nombre de fruits / 100 fleurs hermaphrodites » (André Bervillé 25 février 2022).

### 3.2 Le voyage du pollen

# d'olivier

Le pollen de l'olivier est formé très rapidement dans les sacs polliniques des étamines. Le processus débute 30 à 40 jours avant la floraison, marquée par l'apparition des pétales. Le grain de pollen est produit en quantité : de l'ordre de 2 à 4 millions par inflorescence chez les variétés à fruit d'olive de table et atteint 8 millions chez les variétés à huile. Le grain de pollen est léger, il est transporté par le vent sur de très longues distances. Les insectes ne jouent aucun rôle dans la pollinisation mais viennent se nourrir du pollen d'olivier.

Des observatoires munis de capteurs ou pièges à pollen (site de Bel-Air à Montpellier) ont capté des pollens venus d'Algérie. Mais étaient-ils utiles, c'est-à-dire capables de féconder une fleur d'olivier ? La durée de vie du grain de pollen n'est pas connue avec certitude. La question principale est bien : combien de temps et sur quelle distance conserve-t-il sa capacité à féconder un ovule : il n'y a pas de réponse expérimentale (André Bervillé et Catherine Breton).

## 3.3 La météo, rôle

La météo, par contre, joue un rôle important. Les périodes de forte chaleur, de froid, de brouillard et de pluies sont contraires à une bonne pollinisation. La forte insolation et la richesse en rayons ultra-violetts peut intervenir défavorablement. Mais la partie vivante du grain de pollen est protégée par une coque relativement épaisse. On ne sait pas si la coque se vide au bout de combien de temps.

## 4 L'atterrissage du

# grain de pollen

La question est de savoir où va atterrir ce grain de pollen voyageur.

## 4.1 Le style de l'ovaire, terrain d'atterrissage



Le stigmate en forme de chapeau surmontant le style court et l'ovaire (futur fruit).

La cible naturelle d'un grain de pollen est la surface du stigmate du style surmontant l'ovaire. Une surface minuscule hérissée de « plumes » accueillantes, humides. Là, le grain plus ou moins desséché s'hydrate et peut germer. Le grain va développer un tube pollinique qui va pénétrer les tissus du stigmate puis du style, dans un trajet qui va conduire ce tube vers l'ovaire et ses ovules. C'est un tissu spécial qui va guider le tube pollinique. À l'extrémité de ce tube sont produits deux gamètes mâles. Le grain de pollen est un porteur de gamètes, de cellules reproductrices, on dit un gamétophyte. On dit aussi que la plante qui fabrique le pollen et porte les ovules est un sporophyte. L'olivier porte sur le même plant les deux gamétophytes (pollen et ovaires) : c'est **une plante monoïque**. Par opposition, des espèces végétales portant les

fleurs mâles et les fleurs femelles sur des plants différents, sont appelés espèces dioïques.

Attention, la durée de vie de la qualité de l'accueil du stigmate (la réceptivité) est limitée à 8 ou 10 jours (Picholinier) mais elle est de 2 à 3 jours (Lucquier). Chez ce dernier cultivar, des pistils dûment fécondés avortent (jusqu'à 80%). L'aptitude à la fécondation de ce cultivar est faible.

## 4.2 L'autofécondation chez l'olivier

La question qui se pose pour les cultivars mâles stériles est la nécessité d'un apport de pollen d'un cultivar donneur mâle fertile. Par contre, on serait tenté de croire que les cultivars dont les fleurs complètes disposent côte à côte, à quelques dixièmes de millimètres du sac à pollen donneur surplombant le stigmate récepteur s'autofécondent ?

Les expérimentations et les observations conduisent à la même conclusion :

- l'autofécondation est exceptionnelle et donne parfois des fruits mal développés (millerandage), de plus le niveau de fruits n'est que de 30 à 40%, ce qu'il est avec un bon pollinisateur (le donneur de pollen) ;
- la fécondation croisée est la règle.

Il existe des mécanismes chez les végétaux qui empêchent l'autofécondation et favorisent la fécondation croisée. Ces mécanismes sont de plusieurs ordres :

- mécanisme d'ordre physique (longueur du pistil dépassant les étamines ou l'inverse),
- différences dans le temps entre la maturation des organes mâles et femelles,
- dispositifs biologiques d'incompatibilité entre le style

et le tube pollinique ; le style fait avorter la croissance du tube pollinique qui ne progresse plus vers les ovules de l'ovaire.

Le dernier cas est celui de l'olivier. Il existe des facteurs d'incompatibilité qui empêchent l'autofécondation ou la fécondation croisée avec un cultivar non-compatible. Ce point fera l'objet d'un article séparé qui détaillera ce facteur. Nous le nommerons compatibilité biochimique.

Ce n'est pas le seul facteur qui intervient dans la réussite de la fécondation croisée.

## 4.3 Le bon partenaire



Variabilité interannuelle de la date de floraison 1972-1982

On connaît des partenaires dont la compatibilité biochimique est parfaite. Il faut que le donneur de pollen fleurisse et émette son abondant pollen au bon moment : le moment où le stigmate du pistil est accueillant. Pierre Villemur et ses acolytes ont donné un diagramme des périodes comparées étudiées à Montpellier-SupAgro de 1976 à 1982. La référence est faite par rapport à la période de floraison du Picholinier. (figure ci-contre)

# 5

## En conclusion

Nous empruntons à C. Breton et A. Bervillé et ces affirmations en guise de conclusion. « Le rôle du sporophyte (pollen et tube pollinique) est de transférer le noyau de la cellule reproductrice mâle (anthérozoïde) là où il fusionnera avec la cellule reproductrice femelle (ovule) du sac embryonnaire pour donner le futur embryon. ». C'est la germination de cet embryon qui donnera un nouvel olivier.

On sait que chez les végétaux l'autre anthérozoïde va fusionner avec une cellule diploïde polaire du sac embryonnaire pour donner l'albumen. Chez les végétaux supérieurs et les plantes à fleurs, cet albumen est un tissu de réserve destiné au développement de l'embryon lors de la germination de la graine. Chez l'olivier l'albumen donne un tissu de réserve solide dans le noyau du fruit. Le producteur d'huile est intéressé par le devenir des tissus de l'amandon du noyau broyé avec l'ensemble du fruit. La qualité des huiles en dépend.

La fécondation par un pollen, qu'il soit auto-pollen ou allo-pollen est un gage d'une récolte abondante. Mais, il nous reste à examiner les facteurs d'incompatibilité, ce qui sera fait dans un autre article.

Raymond GIMILIO

Diplômé d'études supérieures de botanique

Docteur en sciences biologiques mention écologie

Majoral et vice-Président de la Confrérie des Chevaliers de  
l'Olivier

Merci à André Bervillé pour sa relecture, ses corrections et l'autorisation de publier les illustrations.





Olivier du jardin de Gethsemani  
(Jérusalem, mont des Oliviers) Il  
vient de loin !

---

# Des articles pour bien conduire vos oliveraies

## Bienvenue sur ce site

Des articles pour bien conduire vos oliveraies et lutter sans pesticides.

Nous ouvrons ce site sous WordPress ce jour 16 novembre 2021 sous WordPress et procédons au transfert des principaux articles techniques en les actualisant.



## [Un guide AFIDOL](#)

Une oeuvre magistrale de l'AFIDOL : un guide à télécharger.  
Cliquez sur le logo AFIDOL.



## **Chevalier du Mérite Agricole**

**Raymond GIMILIO**

Consultant oléicole, Chevalier du Mérite Agricole

Oléiculteur à Claret

Membre du CA UPP034

Majoral et Vice-Président des Chevaliers de l'Olivier du  
Languedoc



## Dégustateur CGA Paris Produits oléicoles

---

## Dans les olives

### Introduction

L'olivier est aussi une plante hôte de par la Mouche de l'olive qui attire les parasitoïdes qui viendront pondre dans

les olives parasitées.

Nous parlerons alors de l'écosystème oliveraie et nous reviendrons sur le cycle de la mouche.

## En automne

Le froid commence à se faire sentir, les larves de la mouche sortent carrément de l'olive, gavées de jus gras. Elles se laissent tomber sur le sol. Si l'oliveraie est enherbée, la lutte s'organise naturellement car l'herbe abrite des prédateurs : staphylins, carabes, acarïens et ... fourmis ! Tous ces carnassiers non spécialisés sont revenus avec le rééquilibrage écologique de l'oliveraie. Suivons notre ver qui émerge de l'olive et se laisse tomber au sol. Les insectes carnassiers vont pouvoir se régaler. Vite, le ver s'enterre à l'abri et se transforme en pupe blindée. Les fourmis vont l'entraîner dans leur fourmilière et la dévorer.

Les parasitoïdes vont hiverner dans les plante hôtes et leurs galles. Ces plantes hôtes auront été plantées et regroupées en îlots ainsi qu'à la périphérie de l'oliveraie.

## Au printemps

Avec le retour des beaux jours, les mouches vont émerger de leurs pupes (les rescapées) et tenter de gagner l'air en s'envolant. Les araignées chasseuses les attendent au coin d'une touffe d'herbe. Les petits passereaux, de jour et les pipistrelles, au crépuscule, vont donner la chasse aux mouches.

Jean Lecomte a photographié des fourmis capturant une mouche à son émergence d'une olive ou pénétrant dans une galerie pour l'extraire et la décapiter. A tout les stades de leur développement; les mouches sont attaquées. Les parasitoïdes vont pouvoir attaquer les larves dans leur galerie.

L'action des pièges alimentaires vient compléter celle des

auxiliaires et faire baisser la pression de la mouche.

## Pas de pesticides

Les parasitoïdes ont pratiquement été éradiqués par les pesticides alors que j'ai publié un article montrant que la mouche est capable de résister aux plus violents et même de s'en nourrir. Pourquoi et comment ?

Les insectes dont une partie du cycle biologique se passe dans la terre ont un stock de bactéries symbiotes qui ont acquis une résistance aux pesticides qui ont contaminé ces sols. Ces bactéries savent décomposer le pesticide, le dégrader et s'en nourrissent. Hébergées par les larves d'insectes qui ont séjourné dans le sol, ces bactéries protègent leur insecte hôte. Cela a été démontré au Japon pour la punaise du Soja (*Riptortus pedestris*) et nous supposons qu'il en va de même pour *Bactrocera* dont une partie du cycle larvaire se passe dans le sol, quand l'asticot s'enterre. Il a été constaté que la résistance aux pesticides de la mouche de l'olive ne cessait d'augmenter ! Conclusion, le passage dans le sol lui fournit des symbiotes blindés, comme pour la Punaise du soja !

---

## Les inules



# Inule en début de printemps

## Illustration Wikipedia

### Introduction

Les Inules (genre *Inula*) appartiennent à la famille des Astéracées (ex Composées). Ce sont, en général, des plantes vivaces. L'espèce qui nous intéresse est *Dittrichia viscosa* (L.) Greuter (1973),

Cette plante hôte à auxiliaires est classée en 4e position par Jean Lecomte, par ordre d'intérêt pour l'oléiculteur.

En effet, elle fleurit en fin de saison, en septembre et octobre alors que les olives sont en pleine maturation et attaquées potentiellement par la mouche de l'olive. La récolte est proche. Les larves de la mouche seront atteintes tardivement mais détruites à coup sûr quand parasitées.

### Le parasite : une mouche téphritidée

La mouche Téphritidée, *Myopites stylata*, pond dans les capitules de l'inule vers le 15 septembre. Les oeufs développent des galles dans le réceptacle de l'inflorescence . L'action des larves transforme l'ensemble du capitule en une galle, capsule qui durcit vers la fin octobre et contient environ 5 à 6 loges occupées par une larve de *Myopites*.

### Les parasitoïdes

Les principaux parasitoïdes qui pondent dans la galle de l'Inule sont des Eupelmidés, des Eurytomidés, des Eurytomidés et des Torymidés. Les galles constituent une

véritable capsule spatiale ancrée à 1,50 m du sol où la larve du parasitoïde a dévoré celle de la Myopites. Il reste en général une à deux Myopites survivantes pour faire survivre l'espèce.

## **Introduction de l'Inule visqueuse**

L'Inule visqueuse est considérée comme une mauvaise herbe envahissante au gré des viticulteurs qui lui ont fait une chasse impitoyable. Elle se trouve dans des friches ayant abrité des vignes, au bord des chemins.

Sur des sols riches et profonds, elle forme de grosses touffes pouvant dépasser 1,5 m de hauteur. La racine développe une grosse carotte ligneuse pouvant atteindre 30 cm de longueur.

On peut récolter des graines à l'automne tout en recherchant des galles. Les graines seront conservées en sachets de papier, au frais. Fin mars, début avril, on peut les faire germer dans des terrines, entre deux couches de papier genre sopalin.

On peut alors transplanter.

**Mise en garde : il est interdit d'envoyer des graines hors de France, notamment en Australie. C'est une espèce végétale invasive !**

---

# L'Asphodèle ramifié



**Illustration : Wikipedia.**

## Introduction

*La laitue des vignes (Lactuca viminea)* est classée en premier par Jean Lecomte en raison du grand nombre de parasitoïdes qu'elle héberge ([Cliquez ce lien](#)).

C'est une plante de la famille des Astéracées (autrefois appelées Composées). C'est une plante bisannuelle à vivace. On la trouve dans les friches xérophiles. Il est vain de la chercher dans les vignes où les pratiques culturales n'ont pas laissé grand chose que des cailloux nus. Les autres espèces de Laitues sauvages n'hébergent pratiquement pas de parasitoïdes.

Les galles sont dûes principalement à un petit insecte de la famille des Cynipidae, *Timaspis phoenixopodos*, qui pond dans les jeunes pousses de *Lactuca*.

## Parasitoïdes hébergés

### Dans les tiges



## **Euritomidae**

Les *Eurytoma timidaspis* émergent des galles des tiges ainsi que les *Eurytoma martelli*. Au départ, ce sont des Cynipidés qui ont pondu dans les tiges, provoquant les galles. Les larves des Cynips servent de nourriture aux Euritomidés.

## **Eupelmidae**

Les Eupelmidés dont *Euplemus confusus* vont pondre dans les galles des tiges mais aussi dans les calices des fleurs parasitées. Les nouveaux Eupelmus qui émergent des galles vont aller s'intéresser aux olives parasitées par la Mouche de l'Olive et vont pondre dans ces olives.

Ils vont aussi pondre dans les inflorescences de laitues parasitées. L'intérêt est qu'ils vont ensuite s'intéresser aux olives parasitées et contribuent à la destruction des larves de *Bactrocera*.

## **Dans les inflorescences**

### **Tephritidae**

Les fleurs de *Lactuca* sont réunies en inflorescences. Ces fleurs serrées, en tubes, abritent des larves de mouches téphritiées. Elles sont nombreuses : *Capititis*, *Tephritis*, *Hypenidum*, *Ersina*, ...

## **Parasites des mouches Tephritidae**

Les mouches Tephritidae comprennent la Mouche de l'Olive (*Bactrocera oleae*) mais aussi toute une série de cousines plus ou moins nuisibles pour certains fruits domestiques dont la Mouche des Fruits (*Ceratitis capitata*). Ces moucheron sont de

la même famille que la mouche de l'olive, elles sont aussi attirées par les pièges à attractif alimentaire, on ne peut faire autrement. Les pontes des téphritidées attirent les eupelmus dont les descendants iront dans les oliviers pondre dans les olives parasitées.

D'après Jean Lecomte "Lutter naturellement contre la mouche de l'Olive .- Edisud, 2015.

---

# Piège à mouches Téphritidées

## Introduction au piègeage



# Piège OLIPE 1.2 terminé et accroché (Oliveraie Gervais, Claret, 2017)

L'utilisation de pièges est écologique et son efficacité est contestée par tous ceux qui veulent des résultats immédiats et déversent des pesticides sur leurs oliveraies.

La fabrication d'un piège à mouches de l'olive (ou à mouche des fruits) est une opération simple. Le modèle que nous vous proposons de confectionner vous-même est le piège à attractif alimentaire connu sous le nom de piège OLIPE © (mis au point en Espagne par la *Cooperativa Olivarera Los Pedroches*, province de Cordoue). Ce piège a été utilisé dans de grandes oliveraies pour une action massive. Le prix de revient de ce piège est de quelques centimes d'euros. Le modèle original a été amélioré par l'introduction d'un apport coloré, le jaune et le déplacement des trous d'entrée destinés aux insectes.

C'est la version 1.2 car il y en a eu des précédentes sans couleur jaune. Celle-ci est très efficace comme nous allons le voir ci-après.

## 1 – Principes de fonctionnement

Le fonctionnement repose sur trois principes :

- l'attraction visuelle due à la couleur jaune dont l'effet agit sur la mouche de l'olive dans un rayon d'environ 300 m (action à distance, cette couleur agit aussi sur des mouches d'espèces voisines comme la mouche méditerranéenne des fruits.),
- l'attraction olfactive simulant une source de protéines qui amène l'insecte prédateur à entrer dans le piège par des trous de 5 mm de diamètre (odeurs d'ammoniaque ou de

- charognes en putréfaction),
- une enceinte constituée par une bouteille d'eaux minérales en PVC récupérée après consommation du contenu, munie de son bouchon (le plastique doit être sans aucune coloration, notamment le bleu qui éloigne les mouches par répulsion). La bouteille est percée à mi-hauteur de trous de 5 mm de diamètre (ce diamètre doit éviter l'entrée d'autres insectes carnivores, auxiliaires utiles comme *Chrysoperla carnea*). La coloration verte ou jaune de certains bouteilles teintées dans la masse, est un atout).

Enlever les étiquettes des bouteilles.

## **2 – Etapes de la construction**

### **2.1 – Perçage de la bouteille**

Prendre un clou ou une tige métallique pointue de 5 mm de diamètre emmanchée ou tenue par une pince étau. La chauffer à l'aide d'une lampe à souder sans la faire rougir. A mi hauteur de la bouteille, percer tout autour cinq trous de 5 mm de diamètre.

### **2.2 – Coloration jaune**

Découper dans des rouleaux de plastique adhésif domestique jaune (garniture de placards disponible dans les rayons drogueries des super-marchés) des bandes de 10 cm de hauteur et de longueur la circonférence de la bouteille moins 1 cm (environ 27 cm). La bande doit laisser une bande de 1cm non recouvert qui va servir à jauger le contenu de la bouteille. La bande doit arriver en dessous de la rangée de trous. Ce procédé de collage de bandes adhésives permet le maintien de la couleur intense et la réutilisation des bouteilles plus de deux ans.

## **2.3 – Attractif alimentaire**

L'attractif est une solution de phosphate di-ammonique (DAP), une poudre blanche cristallisée semblable à du sucre. On le trouve chez des marchands de produits pour la viticulture, c'est un additif de fermentation qui active les levures du moût. Ce produit est soluble dans l'eau, non toxique à dissoudre dans de l'eau. La dose est de 40 g par litre, soit le contenu d'une grosse cuiller à soupe pour 75 cl d'eau (une demi-bouteille d'eau minérale). Avec un entonnoir, verser jusqu'au niveau des trous.

Nous recommandons à ceux qui ont beaucoup de pièges à amorcer de confectionner des bidons de 5 l avec 200 g de DAP.

## **2.4 – Autres attractifs possible**

Il existe en jardinerie des attractifs guêpes- mouches à base de farines végétales et animales qui sont utilisés avec des gobe-mouches. Le remplissage des bouteilles est délicat et salit les parois de la bouteille.

Il est possible d'utiliser des déchets de poisson (sardines en particulier) ou d'uriner dans les bouteilles. Nous déconseillons ces procédés efficaces, certes, mais dont la pollution olfactive n'est plus à démontrer.

## **2.5 – Dispositif d'accrochage des bouteilles**

Il existe des rubans textiles élastiques dans les jardinerie, rubans utilisés comme liens à tout usage. Couper un morceau de 30 cm et y faire un noeud d'arrêt à chaque extrémité et un noeud coulant autour du col de la bouteille garnie de son contenu et de son bouchon. C'est simple et efficace.

Dans l'arbre, choisir une branche du côté du vent marin (sud

ou sud est). Suspendre la bouteille à 7 cm environ en faisant deux tours autour de la branche et en pinçant une boucle du lien sous un tour. Le poids de la bouteille coince la boucle. Il suffit de tirer le nœud d'arrêt pour décrocher la bouteille en vue de son entretien de son remplissage ou de son remplacement.

Certains marques d'eaux minérales ont modifié le bouchage de leurs bouteilles dont le bouchon n'est plus à vis. D'autre part, le plastique du bouchon s'affaiblit par le perçage et le fil de fer proposé risque de traverser le bouchon qui se désagrège. Le lien avec un noeud coulant est plus simple, plus solide et plus rapide à réaliser.

## **3 – Stratégie de pose des pièges**

### **3.1 – Date de pose des pièges**

Il est recommandé de poser les pièges avant la mi-mai au plus tard. Il peut subsister des mouches de l'an dernier qui ont hiverné et échappé à l'hiver. Les nouvelles mouches émergent des pupes vers mi-mai, la date peut varier selon la température. Les mouches recherchent activement de la nourriture pour mûrir leurs cellules reproductrices (gamète : spermatozoïdes ou ovules, selon le sexe). Nous avons publié que les mouches de l'olive se nourrissent de toutes sortes de déjections d'oiseaux sur les branches d'oliviers, de jus de fumiers frais (à éviter dans vos oliveraies). Ces substances lui fournissent l'azote et les protéines dont elle a besoin en attendant de piquer des olives (en juillet) et d'absorber le jus des olives après y avoir percé un trou et pondu. D'avril à début juillet, elle recherche toutes les sources de protéines qu'elle peut lécher. Passé juillet, les pièges sont moins attractifs.

## **3.2 – Emplacement des pièges**

### **3.2.1 – Périphérie des oliveraies**

Les pièges se placent, d'abord, en périphérie des oliveraies, sur les quatre côtés mais surtout vers le sud. Il faut un piège par arbre. On doit constituer un premier barrage d'arrêt.

### **3.2.2 – Intérieur de la plantation**

Un arbre sur deux suffit. Les observations faites en Espagne (Andalousie et Catalogne) montrent que le piégeage massif fonctionne bien dans les grandes oliveraies de plus de 5.000 arbres. Plus la taille des vergers diminue, moins le piégeage semble efficace.

### **3.2.3 – Arbres isolés et petites plantations**

Dans le cas d'un arbre isolé, il ne faut pas hésiter à poser quatre pièges, un à chaque point cardinal.

Dans le cas de deux arbres proches (pas moins de 4 m de distance), poser 6 pièges. La partie "intérieure" pourra être dépourvue de pièges.

Dans les petites plantations, ne pas hésiter à créer une barrière externe et à garnir chaque arbre de son piège. A partir d'une centaine d'arbres, on peut garnir un arbre sur deux dans les rangées intérieures.

Cette stratégie est valable aussi pour les pièges fonctionnant à sec (piège CONETRAP de PROBODELT© ).



Piège à sec CONETRAP de PRBODELT ©

# 4 – Autres mouches téphritidées

L'hebdomadaire "RUSTICA (n° 2534 du 20-26 juillet 2018, page 21) traite d'un autre « volatile » (sic), la mouche méditerranéenne des fruits ou Cératite (*Ceratitis capitata* Wiedeman 1826) et de son piégeage à base de phosphate di-ammonique. Rustica propose de piège "[InsectOsphère](#)". Le prix de 8 € les deux sachets de DAP nous semble exagéré. Pour ce prix là, vous avez un sachet de 1 kg en jardinerie. Garanti pur.

---

## Pansement des plaies de taille

### Introduction

Il est courant lors des séances techniques de taille des oliviers de dire que les plaies résultant de la coupe des branches n'ont, en principe, pas besoin d'être mastiquées ou pansées. La taille devant se faire par temps sec, l'olivier s'auto-cautérise.

Cependant, si vous voulez absolument mettre un goudron ou un mastic, pas de «goudron de Norvège». Utilisez de l'huile de Cade, la vraie, produite à Claret (Hérault) à partir de la distillation du genévrier oxycèdre, le Cade.





## Genévrier oxycède ou Cade

Le genévrier oxycède ou cade ([cliquez ce lien](#)) est un arbre de nos garrigues.

La seule distillerie encore en service est située dans l'Hérault, dans mon village : Claret. [Cliquez ce lien](#).



# Chevalier du Mérite Agricole

**Raymond GIMILIO**

Consultant oléicole, Chevalier du Mérite Agricole

Oléiculteur à Claret

Membre du CA UPP034

Majoral et Vice-Président des Chevaliers de l'Olivier du  
Languedoc



**Dégustateur CGA Paris  
Produits oléicoles**

---

# Le fenouil commun sauvage

[Illustration Wikipedia](#)

Le fenouil commun sauvage, *Foeniculum vulgare* est une plante de la famille des Apiacées (anciennement Umbellifères). C'est une plante aromatique souvent utilisée en cuisine pour parfumer certains poissons ou les olives cassées.

Le fenouil a une variété cultivée qui développe un gros bulbe blanc comestible, très apprécié cru (en salade) ou cuit. La variété sauvage développe un court rhizome. Elle se développe le long des routes, dans les friches ou dans les oliveraies. Dans certaines friches, elle envahit tout l'espace.

Le fenouil commun fleurit en août-septembre et forme des ombelles de fleurs. Les tiges ont alors atteint près de 2m de hauteur.

## Parasites

Les ombelles du fenouil sont visitées par un parasite dont la ponte provoque des galles. Il s'agit de *Lasioptera carophila*, une Cécidiomyidée. Ce parasite pond un oeuf au point d'insertion d'une ombellule, vers la fin août.

## Parasitoïdes

Plusieurs parasitoïdes vont venir pondre sur les larves de la *Lasioptera*. ce sont des Eupelmidés, des Eulophidés, des Eurytomidés et des Torimidés. Seuls les Eupelmidés et un Eulophidé (*Pnigalio* sp.) vont s'intéresser aux *Bactrocera oleae*, lorsqu'ils vont émerger des galles en octobre.

---

# La molène à feuilles sinuées

[Illustration Wikipédia](#)

La Molène à feuilles sinuées (*Verbascum sinuatum* Linné 1753) est une plante de la famille des Scrofulariacées qui pousse en milieu méditerranéen. Il ya 116 espèces de molènes qui attirent toutes sortes d'insectes parasites. Seule la Molène à feuilles sinuées est une plante hôte intéressante pour l'oléiculteur. Elle est parasitée par des charançons dont les larves attirent des parasitoïdes dont quelques espèces s'intéresseront aux larves de la mouche de l'olive.

La molène à feuilles sinuées fleurit de mai jusqu'à novembre.

## Parasites

La principal parasite est un charançon (*Gymnetron tetrum* (Fabricius, 1792)) qui se rencontre en début de floraison. Ils se nourrissent des boutons floraux et y pondent leurs oeufs. Les larves attirent des parasitoïdes qui pondent dans les boutons parasités

## Parasitoïdes

Seuls les *Eupelmus confusus* et *Eurytoma* sp. iront ensuite sur les larves de *Bactrocera*.

# Mouches téphritidées

Plusieurs mouches de la famille des téphritidées ont été observées dans les fleurs de molènes. Des pontes sont possibles, des pupes de Téphritidées ont été observées dans plusieurs capsules.

## Plantation

Les molènes peuvent facilement être plantées sous les oliviers, certaines y poussent spontanément.

D'après Jean Lecomte "Lutter naturellement contre la mouche de l'Olive .- Edisud, 2015.

---

# Principes généraux de la taille

## Principes

La taille a pour but de provoquer des réactions de l'arbre, notamment la modification de son métabolisme. Cette opération limitera l'alternance et une production plus régulière. Mais, qui taille doit nourrir ses arbres par un apport d'engrais.

La taille doit supprimer le bois qui a fructifié, mettant en valeur les rameaux qui ont poussé l'année précédente (A-1) et qui donneront à leur tour des fruits. La trajectoire de la sève est raccourci.

L'olivier est l'arbre de la lumière. La taille améliore l'aération de la frondaison et l'insolation du feuillage,

diminuant par là les risques d'apparition et de développement des maladies cryptogamiques (oeil-de-paon, cercosporiose, ..., fumagine, ...). Mais il faut veiller à ne pas exposer en plein soleil le centre de l'arbre car le soleil brûle des écorces des charpentières.

On taille long, c'est à dire qu'on coupe toujours un rameau près de sa base, jamais à ras mais en laissant un chicot de 1 cm.

## **Saison de taille**

On ne commence JAMAIS la taille avant que ne soit passé le danger de gel, c.a.d. avant la mi-mars. L'olivier est en dormance et le fait de le tailler stimule la montée de sève. Au cas où un gel tardif surviendrait, l'olivier est ainsi plus sensible au froid qui risque de le tuer.

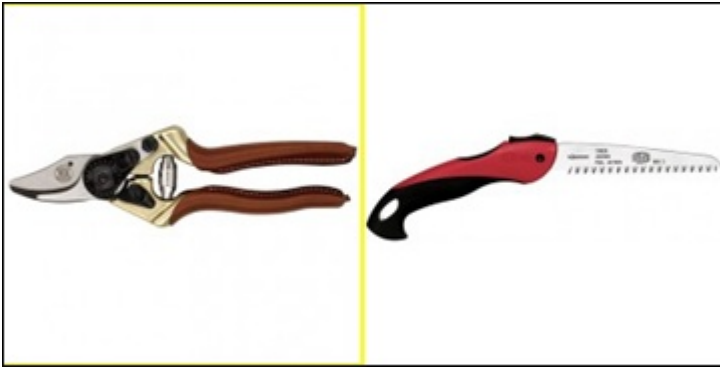
On ne taille JAMAIS un olivier par temps humide (pluie, brouillard, crachin ...). Les plaies de taille sont difficiles à sécher et une spore de champignon microscopique ou de bactérie peut germer en pénétrer dans les tissus.

On ne taille pas lorsque les fleurs sont formées et qu'apparaissent les boutons prêts à s'ouvrir (vers le 13 mai).

## **Les outils**

Pour un travail léger de taille d'entretien, le duo sécateur-scie à branches en acier inox est conseillé (matériel professionnel).

Les outils de base de la taille : un sécateur professionnel, une scie à branches professionnelle ("*resette*" en langue occitane).



N'oubliez pas de désinfecter et de nettoyer vos outils après une séance de taille. Trempez-les dans une solution d'eau de javel.

## Approche de l'olivier

Vous devez commencer par examiner l'olivier que vous allez tailler, en faire le tour. S'il s'agit d'oliviers abandonnés que vous venez de dégager des ronces et salsepareilles, laissez les souffler un an, travaillez légèrement le sol loin du tronc en incorporant du compost et du fumier composté. L'olivier a besoin de repos.

Les trois tailles

Selon l'âge et l'état de l'arbre, trois tailles (ou quatre) sont à pratiquer :

- [taille de formation](#) (jeunes arbres dont le scion dépasse 2 m de haut,
- [taille de régénération](#) (vieux arbres récupérés et dégagés des ronces, hauteur à diminuer,
- arbres formés à éclaircir ou taille d'entretien,
- [taille de fructification ou d'entretien \(arbres en production\)](#)).

Adressez vous aux moulins et aux syndicats oléicoles pour connaître [les lieux et dates des démonstrations de taille dans votre département lors des journées techniques](#).



Vous pourrez, si vous avez un doute, nous consulter par le forum ou par notre bouton "Contact." sur le menu horizontal.

[https://www.youtube.com/watch?v=4\\_QMtbuOCRo](https://www.youtube.com/watch?v=4_QMtbuOCRo)

Rien de mieux que de voir un tailleur d'olivier en action. Visionnez cette vidéo de chez YouTube produite par News Jardin TV.



## **Chevalier du Mérite Agricole**

**Raymond GIMILIO**

Docteur en Sciences biologiques

Consultant oléicole, Chevalier du Mérite Agricole



Oléiculteur à Claret  
Membre du CA UPP034  
Majoral et Vice-Président des Chevaliers de l'Olivier du  
Languedoc



**Dégustateur CGA Paris  
Produits oléicoles**