

La dalmaticose

Introduction

La **dalmaticose** est une maladie des plantes provoquée par un champignon phytopathogène, le *Camarosporium dalmaticum* (synonymes : *Sphaeropsis dalmatica*, *Macrophoma oleae*, *Macrophoma dalmatica*) sur les fruits de l'*Olea europaea* (Olivier d'Europe).



Fig. 1 – Olive atteinte (stade final) Crédit photo Jean Lecomte©

La maladie a été aussi désignée comme Cécidomyie de l'olivier (*Prolasioptera berlesiana*, ne pas confondre avec la Cécidomye des écorces de l'Olivier *Resseliella oleisuga* Targioni-Tozzetti). L'AFIDOL et le Centre technique de l'Olivier (CTO-Aix) désignent maintenant cette maladie sous le nom de **dalmaticose**. En Espagne, on l'appelle « *El escudete* ». En effet, on distingue sur le fruit atteint une sorte de dessin en forme d'écu (bouclier, *escudo* en espagnol)

Ci-dessus (Fig. 1 – Olive atteinte (stade final) Crédit photo Jean Lecomte ©) montre une olive atteinte.

1 – Agent pathogène

Camarosporium dalmaticum s'attaque exclusivement aux olives. L'agent d'infestation est la conidie du champignon (une conidiospore). Comme bon nombre de champignons parasites phytopathogènes (oïdium, etc), celui-ci produit des pycnides sphériques de couleur noire qui contiennent des conidies unicellulaires. Ces dernières germent dans une goutte d'eau et développent chacune un filament (mycélium). Ce filament pénètre entre deux cellules de la cuticule. Si celle-ci est épaisse et cireuse, comme dans l'olive, l'orifice d'une lenticelle va faciliter la pénétration et l'envahissement des tissus du fruit. Ceci est d'autant plus facile que le fruit est gorgé d'eau par la montée de sève provoquée par les pluies d'été, les lenticelles sont béantes. La conjonction chaleur-humidité est bien connue dans le monde de la recherche sur les mycoses (maladies mycologiques à champignons phytopathogènes).

Sur l'origine probable du parasite *C. dalmaticum*, nous renvoyons le lecteur vers l'ouvrage de Jean Lecomte (2015, pp. 161-169) sur la corrélation de l'apparition des infestations

avec les tornades survenues dans le sud algérien et les fait rapportés par :

- le quotidien Midi-Libre du 30 septembre 2014,
- le journal algérien « Liberté » relatant les tornades survenues le 14 juin 2014 près d'El-Esnam (oliviers déracinés),
- les observations du satellite Eumelsat (3 avril 2014).

Il est probable que les conidies ont voyagé depuis le Sahara, dans la haute atmosphère, pour retomber avec les poussières jaunes des pluies observées dans nos régions. Les phyto-biologistes savent que les spores de bactéries et champignons, ici les conidies issues des pycnides, ont une résistance étonnante et connue.

Les infestations de dalmaticose dans le Gard constatées cet été 2018 peuvent provenir de nouvelles retombées lors des pluies de printemps ou de conidies ayant séjourné dans le sol des oliveraies.

2- Symptômes

Sur les olives, le champignon envahit les tissus autour de la cavité de dépôt des conidies et s'enfonce jusqu'au noyau du fruit. Il se forme, à l'extérieur, une aire nécrosée d'un cm de diamètre, l'écusson, de couleur brun-noirâtre, déprimée, parsemée de petits points noirs. Au centre de la lésion, apparaissent des points noirs, les pycnides. Les olives atteintes sont déshydratées, rugueuses et se momifient. Elles vont tomber de manière précoce ou rester suspendues par un pédoncule desséché. Ces olives ainsi atteintes ne sont plus commercialisables, spécialement celles destinées à la conserverie de table et leur trituration pour l'huile est problématique. Le rendement est faible, l'huile a une acidité forte.

L'infection est favorisée par la présence des blessures du fruit et elle a été corrélée avec la présence de *Prolasioptera berlesiana* (Cécidiomye de l'olive), parasitoïde de *Bactrocera oleae* (Mouche de l'Olive), bien que la dalmaticose puisse être observée sans les dégâts de ces insectes.



Fig 2 – Olive picholine attaquée par la dalmaticose (Claret, 34270) Crédit photo R. GIMILIO

La photo ci-contre (Fig 2 – Olive picholine attaquée par la dalmaticose (Claret, 34270) Crédit photo R. GIMILIO) montre des olives attaquées sur la plantation de l'Auteur. Comment un verger sain a pu subitement être attaqué par la dalmaticose ? L'explication donnée par Jean Lecomte colle parfaitement, les arbres sont en exposition plein sud.

N.B. :

Une controverse nous a été opposée sur la provenance de l'infestation. Elle a été réfutée en exonérant la cécidiomye.

3 – Traitement

Le traitement est préventif en luttant contre la Mouche de l'olive mais aussi en l'absence de cette mouche, comme cet été 2018, à traiter à la bouillie bordelaise $\frac{1}{4}$ de dose dès la survenance d'une pluie importante en durée et en abondance. Selon l'AFIDOL, il n'y a aucun phytosanitaire homologué. De toutes manières, une olive touchée est impropre à tout usage, il est trop tard pour intervenir. Nous avons souligné plus haut les conditions qui favorisent le développement du champignon, en l'absence de piqûres de mouches et de surinfestation par la Cécidomye des olives.

4 – Importance économique

La fin de la campagne oléicole 2014-2015, en France, est catastrophique. Aux piqûres de la Mouche de l'Olive s'ajoute la pourriture brune des olives lesquelles se dessèchent et sont impropres à la conserverie comme à l'huilerie (tache noire importante, acidité trop forte de l'huile).

On nous signale d'importants dégâts en fin d'été 2018 dans le Gard.

5 – Sources

5.1 – Webographie

- AFIDOL : étude maladie (<http://afidol.org/oleiculteur/dalmonicose/>).
- AFIDOL : fiche technique (<http://afidol.org/wp-content/uploads/2015/02/FT-Dalmonicose.pdf>)

5.2 – Bibliographie

- E. Kieffer, M. Morelet et G.L. Hennebert, Les deutéromycètes : classification et clés d'identification génériques, Paris, INRA, 1997 ([ISBN 2-7380-07295](#), [ISSN 1150-3564](#))
- (es) N. Gonzalez, E. Vargas-Osuna et A. Trapero, « El Escudete de la aceituna I : Biología y daños en olivares de la provincia de Sevilla », *Bot. San. Veg. Plagas*, n° 32, □ juil.-août-sept. 2006, p. 709-722
- Robin Margier, Jacques Artaud et Christian Pinatel, « Cécidomyie de l'olive et ses dégâts : la Dalmaticose », *Le Nouvel Olivier*, n° 97, □ juil.-août-sept. 2014, p. 26-31
- J. Lecomte, « Lutter naturellement contre la Mouche de l'Olive », *Le choix durable édisud*, mars 2015, 216 p.



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



**vice-Président Confrérie des
Chevaliers de l'Olivier LR-
Occitanie**

Psyttalia et co.

**Introduction : 17 juillet et
septembre 2008**



Lâcher de Psyttalia à Claret

Les Psyttalia (ou Opius, anciennement) sont une famille d'Hyménoptères, les Braconidés. Ce sont des parasitoïdes endoparasites dont [Psyttalia concolor](#) et *P. lounsbury* s'attaquent à la Mouche de l'Olive (*Bactrocera oleae*). Ce sont des Psyttalia lounsbury qui ont été lâchés dans mon oliveraie

de Claret, ma première expérience grâce à l'INRA de Valbonne.

Les *Psytalia* (17/07/2008) ont été amenés dans des tubes en carton qui ont été accrochés dans l'arbre témoin.

L'image ci-contre montre le bord du tube qui a servi à les transporter dans l'arbre de ma plantation à Claret (vue très agrandie). Il est 9h00 du matin, ils se réchauffent avant de prendre leur envol..



1 – Localisation

Psytalia concolor était localisé en France, en région méditerranéenne. Il était lié à une plante hôte, le Câprier (*Capparis spinosa*). La plante hôte a plus ou moins disparu en région méditerranéenne française, victime du gel de 1956 et de diverses destructions de son habitat (les murs en pierres sèches). D'autres plantes hôtes sont susceptibles d'abriter un parasite qui sera ciblé par le *Psytalia* :

- le jujubier parasité par *Carpomya incompleta*,
- le câprier parasité par *Capparimyia savastri* (mouche de la Câpre),
- le lyciet parasité par *Ceratitis capitata* (mouche des fruits).

1.1 Expérimentations

Des expérimentations ont eu lieu à l'INRA pour la réintroduction de cet auxiliaires mais semblent abandonnées. En

Italie, l'emploi de cet auxiliaire en lutte biologique remonte au début du XX^e siècle. Des populations indigènes de *Psytalia concolor* seraient localisées au Maroc, dans la région du Sousse (Agadir) où les hôtes seraient l'Arganier et le jujubier (*Zizyphus lotus*).

L'INRA (Valbonne) a préféré utiliser un autre auxiliaire, *Psytalia lounsbury* originaire de Tanzanie et du nord de l'Afrique du sud.

1.2 Résultats

Une expérimentation a été menée en 2008, dans la région méditerranéenne française. L'oliveraie Gimilio de Claret a été un des points de lâcher de ces insectes (18/07/2007). Un an après, seule une station située en Corse s'est révélée productive, les insectes se sont maintenus et multipliés.

1.3 Retombées

Une des recommandations de l'équipe de Valbonne a été d'introduire dans l'oliveraie l'Inule visqueuse, comme plante susceptible de favoriser les psyttalias. Des essais de plantation de câpriers se sont soldés par des échecs.

En relation avec le GRAB (Avignon), j'ai poursuivi les recherches sur l'Inule et noué une coopération avec Jean Lecomte.

2 – Les recherches privées sur les auxiliaires

En 2008, constatant l'échec des lâchers de *P. lounsbury*, je commence à m'intéresser aux plantes hébergeant des auxiliaires. Parallèlement, Jean Lecomte poursuit ses investigations dans

une région, celle des Albères (joutant Banyuls) où les friches et les vignes abandonnées recèlent des trésors en insectes et plantes de toutes sortes. Il en tirera son livre0

3 – Le Groupe de Recherches en Agriculture Biologique

Le [Groupe de Recherches en Agriculture Biologique](#) sera un des points de départ pour la recherche et la promotion de l'Inule visqueuse. François Warlopp sera un correspondant qui nous fournira toutes des informations, notamment la possibilité de traduire en français et de publier un article de Franco Sol Mican qui expérimente en Andalousie.



Chevalier du Mérite Agricole

Raymond GIMILIO

Consultant oléicole, Chevalier du Mérite Agricole
Cadre technique supérieur de la Recherche (IR-CNRS ER)

Oléiculteur à Claret

Membre du CA UPP034

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



Dégustateur CGA Paris

Produits oléicoles

P.S. : l'introduction des *Psytthalias lounsbury* a été un échec, sauf en Corse. Les causes n'ont pas été clairement déterminées. Nous sommes d'avis que « point n'est besoin d'espérer pour entreprendre ni de réussir pour persévérer ». Avec mon ami et collègue Jean Lecomte, avec nos petits moyens, nous avons persévéré. Dans la lutte biologique et la culture sans pesticides chimiques.

Un peu de botanique et d'histoire

Introduction

L'olivier ou *Olea europaea europaea europaea* appartient à la famille des Oléacées laquelle comprend les genres *Ligustrum* (troènes), *Syring* (Lilas), *Fraxinus* (Frènes) et la sous-famille des Jasminoïdés (jasmins,) *Forsythia*, ...

C'est un arbuste qui devient arbre par l'effet de la taille. Si son tronc est détruit, ne nombreux rejets de souche reconstituent rapidement un nouveau buisson.

Origine et histoire

Selon André Bervillé et Catherine Breton « Histoire de l'Olivier » (Editions QUAE, 2012), les données génétiques (pp. 47-72 et Terral, Newton, Durand Bouby et Ivorra (pp. 73-106), l'olivier a été domestiqué en Méditerranée nord-occidentale à

partir de l'oléastre (*Olea europaea oleaster*) qui formait des populations ancestrales déployées après la dernière glaciation, dans des vallées abritées de Corse ou de Provence et au sud au Maghreb, en Espagne.

« **Les Phocéens ont introduit la culture de l'olivier, mais l'olivier existait déjà autour de Marseille.** ».

Le mythe reste cependant vivace.



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

Diplômé d'études supérieures de Botanique
Docteur en sciences biologiques



**Dégustateur CGA Paris
Produits oléicoles**

Les auxiliaires de

L'oléiculteur

Introduction



Ennemi public N° 1

La mouche de l'Olive (ci-contre *Bactrocera olea*) est l'ennemi public n° de l'Oléiculteur en zone méditerranéenne française.

Les auxiliaires naturels de l'oléiculteur ont été détruits par les pesticides et la plupart de nos oliveraies sont écologiquement déséquilibrées, sauf celle qui reviennent à la culture biologique. L'Interprofession (ex AFIDOL devenu FRANCE-OLIVE) nous donne un avis catastrophique sur les auxiliaires ([cliquez ce lien](#))

Il existe une catégorie d'auxiliaires de l'oléiculteur appelés parasitoïdes. Ces insectes ont été décrits avec d'abondantes illustrations par Jean Lecomte dans son ouvrage « Lutter naturellement contre la Mouche de l'Olive » (Edisud, 2015). Ces insectes appartiennent, pour la majorité à l'ordre des Hyménoptères et plus particulièrement à la section des Braconidés, un ensemble de petites guêpes qui parasitent d'autres insectes, notamment la mouche de l'olive. Ils sont utilisés dans le cadre de la lutte biologique, plus particulièrement sur la larve de *Bactrocera*. Nous vous recommandons l'achat de cet ouvrage.

Jean Lecomte (Ingénieur de recherches du CNRS, ER) a suivi les parasitoïdes à travers les plantes-hôtes qui interviennent dans le cycle de ces insectes.

Faire revenir ces insectes utiles dans nos oliveraies est le stade ultime du ré-équilibre écologique des vergers, ces espèces étant très sensibles aux pesticides employés en agriculture intensive.

Il faut, dans ce cadre, commencer par réintroduire les plantes hôtes, dans l'ordre suivant :

1°) les Laitues sauvages (ex. [*Lactuca viminea*](#) ou laitue des vignes),

2°) Les Asphodèle rameux ([*Asphodelus ramosus*](#)),

3°) Les Molènes ([*Verbascum sinuatum*](#)),

4°) Les Inules ([*Dittrichia viscosa*](#)),

5°) Les Fenouils ([*Foeniculum vulgare*](#)).

Nous venons de citer des « mauvaises herbes » ! Des plantes adventices membres de la flore spontanée de la garrigue et des plaines méditerranéennes. Ce sont les principales. Elles ont été retenues car elles ont l'avantage de servir d'habitat à un nombre important de parasites et de parasitoïdes.

Une fois les plantes hôtes introduites sur les marges de votre verger, il faudra aller faire un safari dans les zones où existent encore les insectes parasitoïdes pour ramener les galles qui leur servent de refuge. L'introduction peut se faire par semis de graines récoltées à l'automne, soit par transplantation. Les semis seront faits dans des terrines entre deux feuilles de papier genre kleenex posées sur du terreau.

Les transplantations, notamment pour les Inules, se feront à l'automne.

Les parasitoïdes peuvent ensuite aller parasiter les larves de la mouche de l'olive ou un hôte habituel qui provoque des galles sur la plante hôte. Dans ce dernier cas, l'hôte insecte du parasitoïde provoque des galles, véritables capsules de survie pour passer l'hiver à l'abri.

L'oeuil de Paon

Introduction

La maladie fongique de l'Œuil-de-Paon s'observe essentiellement sur les feuilles de l'olivier.

Symptômes



Feuilles atteintes

La maladie se traduit par des taches circulaires et 2 à 10 mm de diamètre rappelant le dessin des ocelles d'une grande plume de paon. L'attaque peut aussi se porter sur les olives qui se dessèchent, se rident et tombent prématurément. Il y a atteinte directe à la récolte. L'attaque se traduit par une importante chute de feuilles, massive, qui entraîne du retard à la maturité des fruits, la machine chlorophyllienne (les feuilles) ne fonctionne plus. L'arbre n'est plus alimenté.

Ceci entraîne du retard à la maturité des fruits et un affaiblissement de l'arbre.

Il y a atteinte indirecte à la récolte par diminution de la

productivité.

Biologie du ravageur (cycle de vie)

Le champignon responsable est le *Fusicladium oleagineum* (ancien nom *Spilocaea oleagineum*). Quand la température commence à monter (vers 16°C) et qu'il y a apport d'eau (pluie, brouillards, rosée, ...), les spores du champignon germent et un filamant mycélien pénètre dans la feuille en quelques heures : c'est l'inoculation (ou contamination). Si la température se maintient, les taches peuvent apparaître. Si la température baisse en-dessous de 10°C ou dépasse 25°C, le champignon est ralenti, voire stoppé : il incube, cette incubation peut durer 3 mois, le champignon bénéficie de la sève de la feuille, indépendamment de l'humidité de l'air.

L'apparition des taches correspond à la fructification du champignon, l'émission des conidiophores hors de la feuille. Les conidiophores portent les spores appelées conidies. Elles se dispersent et propagent l'infestation sur les feuilles voisines.

Facteurs favorisant l'infestation

Le manque d'aération de l'arbre maintient une certaine humidité ambiante, un confinement favorable. Les irrigations tardives, surtout par aspersion et les vergers enherbés favorisent l'infestation. Dans ce dernier cas, il faut tailler l'herbe très ras et aérer sous l'arbre.

Certaines variétés (cultivars) sont sensibles à la maladie (nous donnons les principales variétés) :

- Tanche,
- Aglandau,

- Amellau,
- Cailletier,
- Lucal (olive Lucques),
- Picholin (olive Picholine),
- Salonenc,
- Verdalet (verdale de l'Hérault),
- ...

Reportez vous aux ouvrages de Natahlie Moutier et al. « Identification et caractérisation des variétés d'Olivier cultivées en France (2004 et 2011, Editions Naturalia Publications).

Lutte contre l'Oeuil de paon

Il convient toujours de prévenir plutôt que guérir. Dès que le taux d'infestation atteint 10% des feuilles, il convient d'agir.

La prophylaxie (prévention)

En verger enherbé, tondez régulièrement l'herbe sous les arbres de façon à aérer le dessous et éviter la condensation de la rosée.

Taillez vos arbres chaque année, une taille d'éclaircissement « RMC » (ce qui rentre, ce qui monte, ce qui croise). Supprimez les parties les plus contaminées.

Utilisation des composés à base de cuivre

La lutte préventive consiste à appliquer des composés à base de cuivre, avant que les conidies ne germent. Surveiller la température dans vos arbres. En général, 2 à 3 passages à demi-dose (moitié de la dose maximale autorisée portée sur

l'emballage du produit. Le dosage doit être de 1,25 g/hk de produit à 20% de cuivre. Il est possible de diviser par deux et d'utiliser une préparation dont le caractère adhésif est renforcé ! 125g/hl pour un pulvérisateur.

Attention : le cuivre s'accumule dans le sol ; à terme, il peut entraîner une perte de fertilité du sol, perte irrémédiable ! Limitez les apports à 2 années de traitement consécutives. Evitez de pulvériser à la volée, visez à la lance le feuillage atteint. La qualité de l'application est souvent plus importante que la quantité.

Les titulaires du certiphyto peuvent utiliser les préparations à base de zinc (mancozèbe), avant la floraison.

Attention : le cuivre nuit à la bonne nouaison des fleurs.