Les maladies et ravageurs du citronnier

© E. Laville

Penicillium

Deux champignons, *Penicillium digitatum* (pourriture verte) et *Penicillium italicum* (pourriture bleue) sont responsables de plus des trois quarts des pourritures d'agrumes. Toutes les espèces et variétés sont sensibles. Ces champignons sont présents dans le monde entier. Ils diffèrent sensiblement par leur mode d'infection et par les symptômes qu'ils génèrent. *Penicillium digitatum* entraîne le développement de spores de couleur verte sur le fruit qui sont facilement transportées par voie aérienne. C'est un parasite de blessure, incapable de contaminer un fruit sain dont l'épiderme est intact. Sa progression dans un fruit attaqué est particulière. La couche externe de l'épiderme (flavedo) est impérativement attaquée avant la couche plus profonde (albedo). A la fin, l'ensemble du fruit, pulpe incluse, est touché. Par contre, un fruit pelé (sans flavedo) est insensible à ses attaques.

La prévention contre ce champignon parasite repose en grande partie sur la qualité de la manipulation des fruits et la propreté des équipements utilisés lors de la récolte et en stations de conditionnement et de stockage. La lutte chimique est possible. Elle repose sur des matières actives à action curative et préventive, capables d'agir sur les micro-blessures superficielles.

Penicillium italicum attaque des fruits dont l'épiderme est intact. De ce fait, il est plus redoutable que *P. digitatum*. Les spores se propagent aisément par voie aérienne ou par contact entre fruits. On utilise des traitements fongicides post-récolte qui ont un mode d'action curatif et préventif. L'usage répété de fongicides de la famille des benzimidazoles est à l'origine de l'apparition de résistances. Ils ont fait place, partiellement ou totalement, à l'usage d'autres fongicides dont ceux du groupe des inhibiteurs de synthèse des stérols.

© P.J. Cassin

Mal secco

Phoma tracheiphila (Petri) Kantsch & Gik.

Cette maladie cryptogamique a été observée pour la première fois sur l'île de Chios en 1894. Elle est présente sur les bords de la mer Noire, dans le nord et l'est du Bassin méditerranéen, du golfe de Gênes à la Syrie. L'Afrique du Nord serait touchée et la péninsule ibérique indemne. Cette maladie peut affecter presque tous les agrumes, mais les citronniers sont plus fréquemment et sévèrement atteints. Après avoir pénétré dans la plante au niveau d'une blessure, le champignon se développe dans les tissus conducteurs et entrave la circulation de la sève. Dans le cas d'une contamination aérienne, le développement du champignon se fera par voie descendante, relativement lentement sans nécessairement contaminer l'ensemble de l'arbre dans un premier temps. Les symptômes associés au mal secco se manifestent alors sous forme de feuilles chlorosées, puis de dessèchements de rameaux dont le bois prend une couleur rose à rougeâtre. Dans le cas d'une contamination des parties basales, base du tronc ou racines, le développement du champignon par voie ascendante est rapide, plus ou moins généralisé, provoquant des dessèchements totaux de branches charpentières, voire la mort du plant.

La lutte contre le mal secco repose principalement sur la prévention : emploi de matériel végétal sain, de variétés résistantes (comme Interdonato), mise en oeuvre de pratiques culturales limitant la vigueur des citronniers et le risque de blessures mécaniques (porte d'entrée des contaminations), élimination par le feu de toutes les parties atteintes. Il n'existe pas de lutte chimique réellement efficace.

© Henri Vannière

Phytophthora

Les *Phytophthora* sont des champignons présents dans le sol de toutes les régions agrumicoles. Certains agrumes, comme les citronniers, sont particulièrement sensibles à cette maladie. C'est une des raisons pour lesquelles les citronniers sont systématiquement greffés sur des porte-greffes résistant au *Phytophthora,* comme le bigaradier, *Citrus macrophylla*, etc. Dans les troncs, branches et racines, le champignon détruit les parties vivantes des tissus corticaux ce qui perturbe, voire arrête totalement, la circulation de la sève élaborée. En fonction de l'intensité de l'attaque, les arbres vont présenter des jaunissements sectoriels du feuillage, des blocages de croissance et, en phase ultime, un dessèchement total du plant. En période estivale, des écoulements de sève sont visibles au niveau de l'attaque corticale. Pour cette raison, cette maladie est surtout connue sous le nom de gommose. Il existe un autre type d'attaque qui ne concerne que les fruits en fin de développement. Lors d'épisodes pluvieux, des projections de sol sont à l'origine de contaminations des fruits des parties basses de l'arbre. Ces fruits vont pourrir totalement sur l'arbre ou plus tard après la récolte.

La prévention contre le *Phytophthora* repose sur la mise en oeuvre de pratiques permettant de réduire ou d'éliminer les conditions suivantes :

- proximité entre les organes sensibles et le sol ;
- transport du sol dans la végétation (pieds souillés, fourmis, etc.) ;
- blessures mécaniques des tissus sensibles, surtout dans les parties basses ou souterraines ;
- microclimat humide et stagnation d'eau à la base du tronc.

La plantation sur butte, le greffage à 30-40 cm de hauteur, l'interdiction de monter dans les arbres avec des chaussures boueuses, la taille de formation du plant évitant le départ de branches charpentières multiples à un même niveau, les apports d'eau d'irrigation à des distances suffisantes du tronc, la modération des fumures azotées (moindre vigueur), l'élimination des branches basses positionnant des fruits trop près du sol, sont autant de techniques simples qui contribuent à réduire très significativement les attaques de *Phytophthora*.

Contenu publié par l'Observatoire des Marchés du CIRAD – Toute reproduction interdite

Teigne du citronnier
(*Prays citri*)

Ce ravageur est un microlépidoptère (petit papillon) présent dans tout le Bassin méditerranéen, mais aussi dans des régions agrumicoles tropicales et subtropicales. Sa petite taille et son comportement nocturne le rendent difficilement identifiable. Le suivi des populations a été rendu plus aisé grâce au développement de pièges à phéromones. Sa chenille s'attaque aux boutons floraux qu'elle perfore avant d'en dévorer les parties internes : étamines, pistil, ovaires. Elle se déplace ensuite d'un bouton à l'autre, provoquant les mêmes dégâts. En cas de très fortes pullulations, les jeunes feuilles et les très jeunes rameaux sont également affectés. Les citronniers peuvent supporter des attaques significatives sans être trop pénalisés si plus de 50 % des fleurs ne sont pas touchées. La régulation biologique par des insectes auxiliaires existe, mais son impact reste limité.

Il est possible de pulvériser un insecticide biologique, *Bacillus thuringiensis*, dès le stade bouton en répétant le traitement à sept jours d'intervalle. Ce traitement est sans effet sur les abeilles particulièrement actives lors de la floraison des agrumes.

Acarien des bourgeons
(*Aceria sheldoni* Ewing)

Cet acarien n'est pas spécifique des citronniers, mais ses piqûres sont à l'origine de déformations particulièrement spectaculaires des citrons. Les dégâts peuvent affecter aussi bien les bourgeons foliaires que floraux. En piquant de très jeunes organes en développement, il perturbe leur développement. Les pousses feuillées prennent un aspect trapu (court-noué), les boutons grossissent sans s'allonger, les pétales deviennent épais et coriaces. Les carpelles des ovaires ont tendance à se détacher les uns des autres, le fruit prenant un aspect digité caractéristique. Une humidité élevée est favorable au développement de cet acarien, dont la présence est plus forte en zone littorale.

Le contrôle chimique n'est pas très aisé en raison de sa localisation dans de jeunes organes dont les tissus sont compacts. Des applications ponctuelles d'huile minérale ou d'acaricide spécifique sont utilisées en cas de trop fortes infestations.

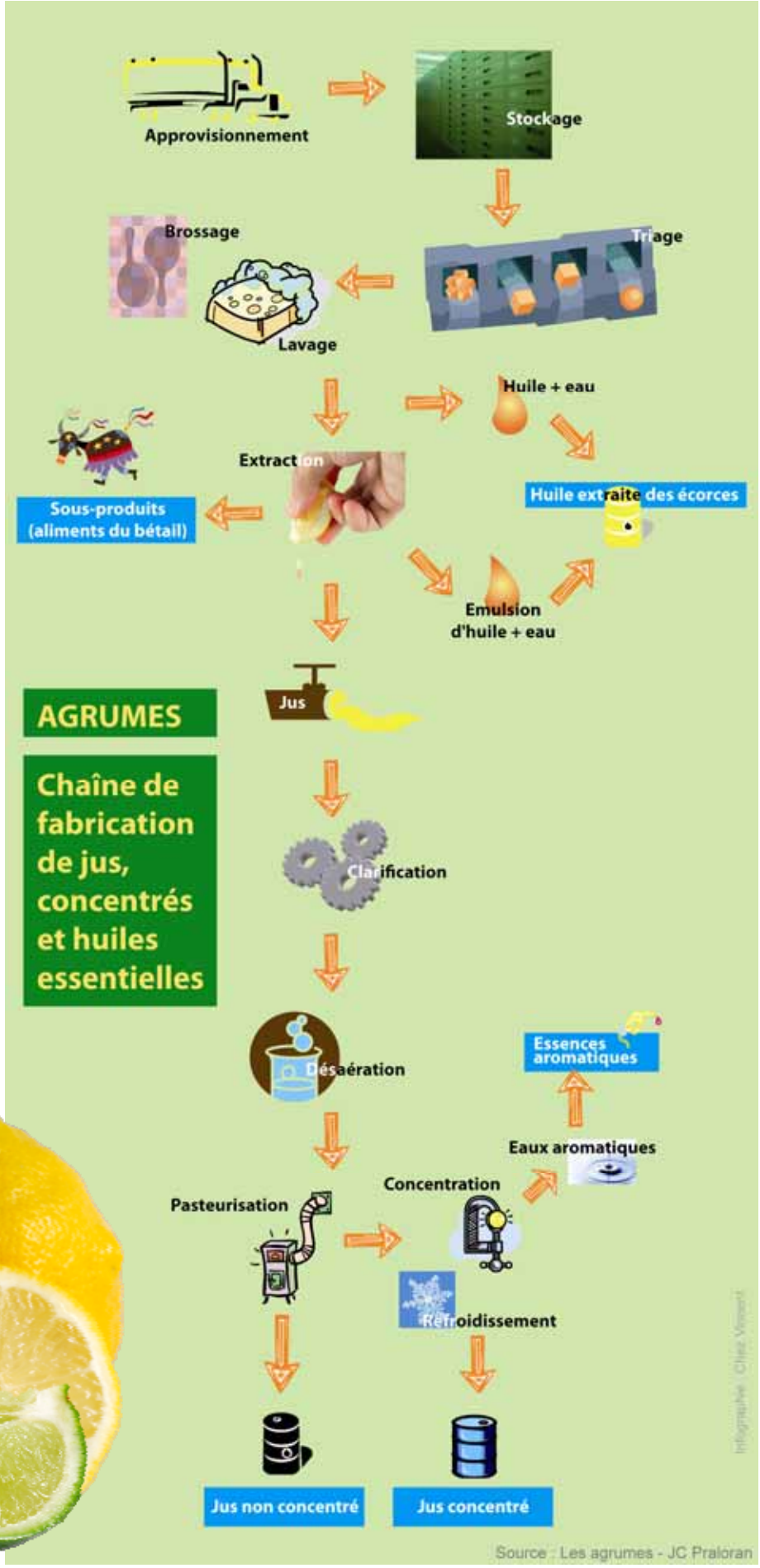
Tristeza

Contrairement à de nombreux agrumes comme les orangers ou les mandariniers, le virus de la tristeza (CTV) n'affecte pas les citronniers greffés sur bigaradier. Pour cette raison, les plantations de citronniers traditionnellement greffés sur bigaradier n'ont pas connu de déclin associé à l'apparition de ce virus. Elles ont même fait parfois figure de rescapées alors que les autres agrumes étaient gravement touchés.

Effet des porte-greffes les plus courants sur différents caractères des citronniers

		Citrange Troyer	Citrange Carrizo	Mandarinier Cléopâtre	Citrumelo CPB 4475	*Citrus volkameriana*	*Citrus macrophylla*	Bigaradier
Viroses	**Tristeza**	tolérant	tolérant	tolérant	tolérant	tolérant	sensible	sensible
Maladies fongiques	***Phytophthora***	moyennement résistant	moyennement résistant	légèrement sensible	résistant	moyennement résistant	très résistant	très résistant
Sol et climat	**Calcaire**	moyennement sensible	moyennement sensible	résistant	très sensible	résistant	résistant	résistant
	Calcaire actif (% maximum)	8-9	10-11	12-14	5	12	12	12
	Salinité	sensible	sensible	résistant	modérément résistant	modérément résistant	résistant	résistant
	Sécheresse	sensible	sensible	résistance moyenne	résistant	résistant	résistant	modérément résistant
	Gelée	résistant	résistant	résistant	modérément résistant	sensible	très sensible	très résistant
	Entrée en production	normale	normale	normale	avancée	avancée	avancée	normale
	Productivité	bonne	bonne	bonne	bonne	élevée	élevée	bonne
	Qualité des fruits	bonne	bonne	très bonne	bonne	défavorable	défavorable	bonne
	Epoque de maturité	avancée	avancée	retardée	retardée	avancée	avancée	normale
	Coloration du fruit	avancée	avancée	retardée	avancée	retardée	retardée	normale
	Epaisseur de la peau	augmentée	augmentée	réduite	normale	augmentée	augmentée	normale

Contenu publié par l'Observatoire des Marchés du CIRAD – Toute reproduction interdite



Photos © Régis Domergue

Contenu publié par l'Observatoire des Marchés du CIRAD – Toute reproduction interdite