

Pourridiés, *Thielaviopsis*



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Volkswirtschafts-
departement EVD

Forschungsanstalt

Agroscope Changins-Wädenswil ACW

Auteurs: O. Viret et W. Siegfried

Pourridié ou blanc des racines

Armillaria mellea (Vahl) Kumm. [syn. *Armillariella mellea* (Vahl) Karst.] et *Pholiota squarrosa* (Müller) Quél.: pourridié agaric.
Rosellinia necatrix (Prill.) [anamorphe: *Dematophora necatrix* (Hartig)]: pourridié laineux.
Roesleria hypogea (Thüm & Pass.), syn. *Coniocybe pallida* (Pers.) Fr.: pourridié morille.

Les agents du pourridié sont fréquents dans les cultures fruitières où ils s'attaquent à toutes nos espèces cultivées, ainsi qu'à de très nombreuses essences ligneuses horticoles et forestières. Le pourridié agaric est un pathogène primaire des arbres fruitiers, alors qu'il est un pathogène de faiblesse sur les essences forestières. Cette forme est la plus répandue dans les vergers en Suisse, alors que le pourridié laineux est relativement rare. Quant au pourridié morille, il est fréquent sur les arbres à noyau, mais ses attaques sont bénignes et n'affectent que les petites racines.

Symptômes et épidémiologie: la vigueur des arbres atteints diminue, les feuilles jaunissent et perdent leur turgescence, la croissance des rameaux est réduite et les feuilles tombent prématurément en automne. Dans d'autres cas, en relation avec une période de stress hydrique, une apoplexie soudaine de l'arbre entier peut être observée. Ces pathogènes provoquent la pourriture des tissus lignifiés des racines de l'hôte (écorce et aubier), induisant le dépérissement des arbres.

Le pourridié agaric: champignons basidiomycètes de l'ordre des agaricales. Des parties de mycèle en éventail, de couleur blanc crème, sont présentes sous l'écorce, accompagnées de faisceaux d'hyphes (rhizomorphes) aplatis, brun foncé, pouvant infecter le tronc jusqu'à 1–2 m au-dessus du sol. Une odeur caractéristique de champignon de Paris se dégage des tissus atteints. Ces rhizomorphes peuvent également être épiphytes et se développer dans le sol où leur forme est alors plutôt cylindrique. Le cycle complet de l'infection se passe dans le sol. Le champignon hiberne en tant que saprophyte sur des déchets ligneux de tous genres restés dans le sol. Lorsqu'il se trouve à proximité de racines vivantes, il s'y attache par l'intermédiaire d'un mucilage, puis pénètre directement l'écorce et le xylème et ainsi devient pathogène. La présence, en automne, de carpophores de couleur brun miel («honey fungus») à brun olive autour des troncs malades représente un indice sûr de la présence d'*A. mellea*. Il s'agit d'un champignon agaric de taille moyenne avec un chapeau légèrement écailleux de 5–10 cm de diamètre et un pied à collerette. Les basidiospores produits par ces carpophores ne



En automne, les carpophores du pourridié agaric peuvent être observés au pied des arbres.
(Photo: A. Bolay.)



semblent pas jouer de rôle dans le cycle biologique du pathogène. *Pholiotia squarrosa*, un autre agent du pourridié agaric, se différencie d'*A. mellea* par l'apparence écailleuse et la couleur brunâtre de son carpophore.

Bien qu'ils se rencontrent dans tous les types de sol, les sols compacts, lourds et humides, sont particulièrement favorables aux agents du pourridié agaric.

Le pourridié laineux: champignon ascomycète de l'ordre des xylariales, formant des périthèces. *R. necatrix* est un parasite facultatif qui peut vivre dans le sol en l'absence d'hôte. Contrairement à *A. mellea*, cet ascomycète est localisé uniquement au niveau de l'écorce (parenchyme, phloème et cambium), mais ne colonise pas le bois. Dans l'écorce, il forme des rhizomorphes blancs cotonneux, disposés en toile d'araignée qui deviennent ensuite gris-vert à noir. *R. necatrix* forme des périthèces à la surface des racines mortes, contenant des asques filiformes (250–380 x 8–12 µm), unituniqués qui sont rarement présents dans la nature. Des ascospores des conidies et des chlamydospores sont produites par le champignon, mais ne semblent jouer aucun rôle dans le cycle d'infection qui est assuré par le seul mycélium. Des sols lourds et humides, ainsi que des températures autour de 20–25° C, favorisent le pathogène qui peut survivre plusieurs années dans le sol.

Pourridié morille: champignon ascomycète de l'ordre des caliciales, formant des apothécies. Moins commun que les autres pourridiés, *Roesleria hypogea* est un parasite faible des sols argileux et humides. Il se caractérise par la formation, sur les racines mortes, de petits carpophores en forme de tête de clou d'environ 1 cm de haut, contenant les apothécies. Son mycélium est caché à l'intérieur des tissus et il ne forme pas de rhizomorphes.

Lutte: comme mesure prophylactique, il faut éviter les risques à la plantation en pratiquant des labours profonds qui permettent d'extraire les restes de racines ou autres déchets ligneux de la culture précédente. Pour *A. mellea*, cette mesure est difficile à appliquer, car les rhizomorphes du champignon peuvent survivre à des profondeurs considérables. Il existe actuellement des porte-greffe plus ou moins tolérants aux pourridiés pour le noyer, le poirier (le cognassier est sensible, mais le porte-greffe poirier est tolérant) et certains *Prunus*. Contre les pourridiés laineux et morille, une bonne gestion du régime hydrique du sol est souvent suffisante. Il n'existe pas de moyens de lutte curative, les arbres atteints du pourridié sont condamnés et doivent être arrachés.

Thielaviopsis

Chalara elegans (Nag Raj & Kendr.), syn. *Thielaviopsis basicola* (Berk. & Br.) Ferr.

C. elegans est un deutéromycète (hyphomycète) ubiquiste du sol, s'attaquant aux racines de nombreuses plantes herbacées ou ligneuses. Il est surtout connu comme agent responsable de la pourriture noire des racines du tabac. En Suisse, ce pathogène a entre autres été identifié en relation avec le dépérissement subit de cerisiers (*Prunus avium* L.) et de pruniers (*Prunus domestica* L.). Il est également repéré sur le pommier (*Malus* spp.) en Amérique du Nord, indiquant que d'autres espèces fruitières pourraient également être touchées sous nos latitudes.

Symptômes et épidémiologie: les arbres atteints se développent normalement au printemps, fleurissent et perdent peu à peu leur vigueur. Au cours de l'été, les feuilles flétrissent et sèchent. En dégageant le système racinaire, on peut observer que très peu de nouvelles racines sont formées. Le chevelu racinaire ressemble à un corail. L'étude microscopique des

Pourridié agaric sur une racine de pommier. Un mycélium blanc se trouve entre l'écorce et le bois. (Photo: A. Bolay.)



Rhizomorphes (faisceaux d'hyphes) du pourridié agaric sur une racine. (Photo: A. Bolay.)



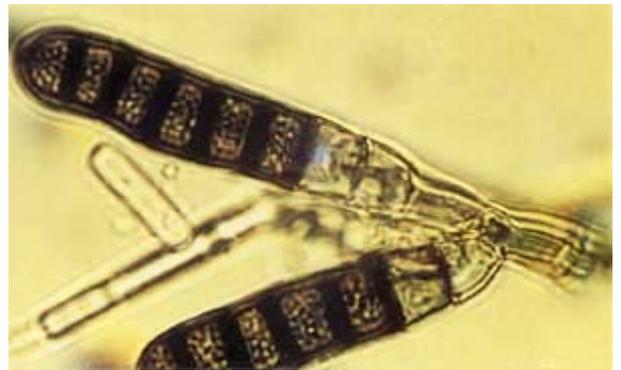
Jeune cerisier atteint de *Chalara elegans* montrant des symptômes d'apoplexie. (Photo: A. Bolay.)

radicelles atteintes démontre la présence de macroconidies, appelées chlamydo-spores, qui sont des spores de résistance pouvant survivre jusqu'à 4–5 ans dans les tissus infectés et indéfiniment comme saprophytes dans le sol. Les chlamydo-spores sont brunes, angulaires, constituées de cellules basales hyalines en courtes chaînes de 14–16 µm de long, qui se scindent à la maturité des spores. Des microconidies, angulaires et hyalines (6 x 4 µm) sont produites à l'intérieur des hyphes (endoconidies) et libérées successivement. Les facteurs favorisant le développement de *C. elegans* sont des températures entre 17 et 23° C, un pH entre 5,7 et 5,9, une humidité du sol élevée et des conditions d'asphyxie.

Le meilleur moyen de lutter à long terme contre ce pathogène indifférent du sol est de greffer cerisiers et pruniers sur des porte-greffe résistants. Actuellement, il est bien établi que le porte-greffe du cerisier le plus utilisé en Suisse, *Prunus avium* P12-1, est très sensible à *C. elegans* et qu'il devrait être reconsidéré dans les programmes de sélection.



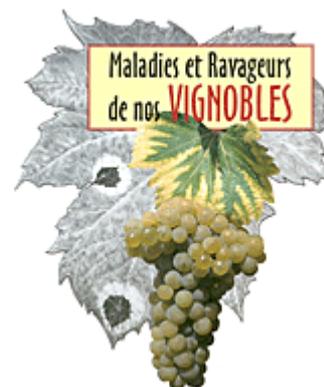
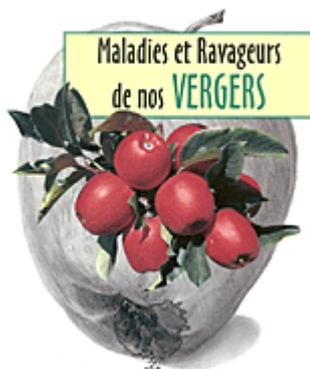
Chalara elegans. Déformation des racines de cerisier prenant des formes de corail. (Photo: A. Bolay.)



Chlamydo-spores (brunes) et endoconidies (angulaires, hyalines) de *Chalara elegans*. (Photo: W. Siegfried.)

Collection de fiches: mieux vaut les commander que les imprimer.

[Commande:](#)



Elaboré par [Agroscope RAC](#) et [FAW Wädenswil](#).

© Copyright: L'utilisation même partielle de ce document n'est possible qu'avec une autorisation écrite de l'[Amtra](#), la [RAC](#) ou la [FAW](#) et avec l'indication complète de la source d'information.

