

Maladies de conservation des pommes



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Volkswirtschafts-
departement EVD

Forschungsanstalt

Agroscope Changins-Wädenswil ACW

Auteurs: A. Bolay et J. Rüegg

Différentes formes de pourritures se développent sur les pommes durant leur conservation. Plus des 95% des pertes sont causées en Suisse par les 5 champignons suivants:

Maladies	Noms des champignons
Pourriture lenticellaire	<i>Phlyctaena vagabunda</i> Desm.) = <i>Gloeosporium album</i> Oster.
Pourriture grise Pourriture de la mouche	<i>Botrytis cinerea</i> Pers.
Mildiou	<i>Phytophthora syringae</i> Kleb.
Moniliose des fruits	<i>Monilia fructigena</i> Pers.
Chancre européen	<i>Nectria galligena</i> Bresad. <i>Cylindrocarpon mali</i> (All.) Wr.

Symptômes: Les différents types de pourritures qui affectent les pommes en conservation sont illustrés dans la planche en couleurs au verso.

L'identification des champignons responsables de ces dégâts nécessite, dans la plupart des cas, un examen microscopique. Presque toutes les espèces fructifient sur ou dans les tissus nécrosés ou alors après quelques jours d'incubation en atmosphère humide à la température du laboratoire. L'isolement sur un milieu gélosé est souvent nécessaire pour reconnaître *Phytophthora syringae* et *Botrytis cinerea*.

En Suisse, la pourriture lenticellaire est causée principalement par le champignon *Phlyctaena vagabunda*. Beaucoup plus rarement, cette pourriture est due aux espèces *Colletotrichum gloeosporioides* (= *Gloeosporium fructigenum*) et *Cryptosporiopsis malicorticis* (= *Gloeosporium perennans*). Pour permettre



Lot de pommes Golden Delicious atteintes de la pourriture lenticellaire due à *Phlyctaena vagabunda*.



Pourriture lenticellaire. Taches arrondies dépressionnaires brunâtres autour des lenticelles. A gauche en haut: les fructifications blanchâtres du champignon crèvent l'épiderme.

de distinguer ces trois espèces et *Cylindrocarpon mali*, nous donnons ci-dessous les dessins de leurs conidies.

Modes d'infection et biologie: La particularité des maladies de conservation est de se déclarer pendant l'entreposage des pommes qui paraissent saines à la récolte. Les maladies ci-dessus résultent de contaminations réalisées au verger, pendant la période de croissance des fruits ou lors de leur cueillette.

Les pommes sont presque toujours contaminées par les spores des champignons. La seule exception est réalisée par le passage du mycélium d'un fruit à un autre lorsque ceux-ci sont en contact direct. De telles transmissions s'observent dans les caisses à pommes lors d'infections causées principalement par *Phytophthora syringae*, *Botrytis cinerea* et *Monilia fructigena*.

L'arbre lui-même joue le rôle de réservoir pour la plupart des maladies de conservation. Certains champignons vivent en parasites sur les pommiers, provoquant des chancres sur les branches et les rameaux (*Cylindrocarpon mali*), tuant des bourgeons et des fleurs. D'autres espèces sont saprophytes et colonisent les tissus morts des cicatrices pétiolaires et pédonculaires, les bourses, les plaies de taille et les gélivures (*Phlyctaena vagabunda*). Enfin d'autres champignons tels les *Phytophthora* spp. vivent dans le sol ou à sa surface, sur des débris de l'arbre: feuilles mortes, fruits tombés, bois de taille (*Botrytis cinerea*, *Cylindrocarpon mali*).

L'eau de ruissellement est le principal agent de la dissémination des spores des champignons de conservation. Les propagules de *Phytophthora* (spores et fragments de mycélium) sont entraînées par les éclaboussures de terre qui rejaillissent sur les fruits lors de fortes averses ou d'arrosages.

Les parasites de blessures peuvent envahir les fruits chaque fois que leur épiderme est endommagé. La période de contamination des pommes par les parasites latents est déterminée par le mode de pénétration.

Les champignons dont les spores pénètrent par les lenticelles (*Phlyctaena vagabunda*) sont en mesure d'envahir les fruits dès que ces organes sont formés, soit du début de juillet à la cueillette.

Les infections de *Botrytis cinerea*, parasite de l'oeil, ont lieu en fin de floraison. Les parasites pédonculaires germent sur la nécrose laissée à l'extrémité du pédoncule lors de la récolte.

Les contaminations des pommes par *Phytophthora syringae* se réalisent à partir de la mi-septembre, lorsque la température au niveau du sol descend en dessous de 15° C.



Pourriture due à *Phytophthora syringae*. Noter l'aspect très flou des limites entre les parties malades et saines de l'épiderme.



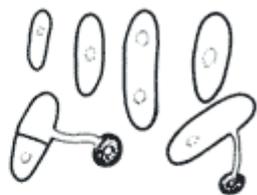
Moniliose des fruits (*Monilia fructigena*). Remarquer la coloration noirâtre de l'épiderme due au développement d'un stroma sous l'épiderme.



Pourriture causée par le champignon *Cylindrocarpon mali*.



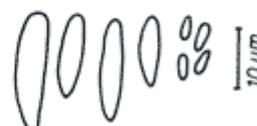
Gloeosporium album



Colletotrichum gloeosporioides



Cylindrocarpon mali



Gloeosporium perennans

Pourriture lenticellaire: Conidies des champignons responsables de cette affection. Deux conidies de *C. gloeosporioides* avec tube germinatif et *appressorium*.



Pourriture grise à divers stades d'infection.



Pourriture grise (*Botrytis cinerea*) sur une pomme Golden Delicious. Remarquer le brunissement autour des lenticelles.

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.