

Pourritures des grappes


















Antoine Dionne,

Phytopathologiste, LEDP, MAPAQ

Avec un précieux coup de main d'Odile Carisse, AAC

Avril 2023

Maladie	Organisme	Symptômes caractéristiques				
		Jeunes fruits		Fruits matures		
Moisissure grise	<i>Botrytis</i> sp.	Tache luisante et peau qui se détache. Infection débutant au centre de la grappe			Mycélium et conidies gris caractéristiques	
Pourriture de maturité	<i>Colletotrichum</i> sp.	NA			Présence d'un recouvrement de couleur saumon	
Pourriture noire	<i>Guignardia bidwelli</i>	Taches concaves entourées d'un halo foncé. Fruits momifiés recouvert de pycnides			NA	
Excoriose	<i>Phomopsis viticola</i>	NA			Baies se ratatinent et montre des pycnides	
Pourriture amère	<i>Greeneria uvicola</i>	NA			Acervules formant des cercles	
Moniliose	<i>Monilia</i> sp.	NA			Développement de coussinets blanchâtres à gris	
Pourriture blanche	<i>Pilidiella diplodiella</i>	Aspect blanchâtre			Teinte beige-rosée à beige violacée. Présence de pycnides	
Pourritures acides	Plusieurs organismes	NA			Odeur de vinaigre/poli à ongles, les fruits se détachent facilement	
	<i>Alternaria</i> sp.	NA			Zones bruns-rougeâtres à noires	
	<i>Ascochyta</i> sp.	NA			Léger feutrage blanc	
	<i>Aspergillus</i> sp.	NA			Sporulation brune à noire	
	<i>Cladosporium</i> sp.	NA			Sporulation de couleur olive	
	<i>Penicillium</i> sp.	NA			Sporulation bleuâtre-verdâtre	
	<i>Rhizopus</i> sp.	NA			Sporulation noire, fendillement et écoulement de jus	

Les pourritures de baies

- De nombreux organismes peuvent causer des pourritures
- Microflore naturelle importante et variée sur les fruits
 - Influence le développement de pourritures
 - Compétition/antagonisme/Stimulation du système de défense de la plante p/r présence d'organismes causant des pourritures
- Les moisissures vont affecter la qualité des vins
 - Impacts documentés ou pas ou peu selon l'organisme causant la pourriture
 - Ex.: Perte de pigments (*Botrytis* sp.), production de mycotoxines (*Aspergillus* sp., *Penicillium* sp., etc.), arômes terreuses/fongiques (plusieurs espèces).



Grapevine Bunch Rots: Impacts on Wine Composition, Quality, and Potential Procedures for the Removal of Wine Faults

Christopher C. Steel,* John W. Blackman, and Leigh M. Schmidtke

National Wine and Grape Industry Centre, School of Agricultural and Wine Sciences, Charles Sturt University, Locked Bag 588, Wagga Wagga, NSW 2678, Australia

Les pourritures de baies

- Sensibilité des cultivars p/r agents causant des pourritures
- Aération des plants (diminuer l'humidité dans la canopée)
 - Effeuilage le plus rapidement après que les grappes soient formées
 - Attention aux coups de soleil
- Les mauvaises herbes ou d'autres cultures peuvent être des hôtes (parfois asymptomatiques)
 - Parfois énormément d'hôtes (ex.: *Botrytis* sp.)
- Débris de cultures infectés = réservoirs

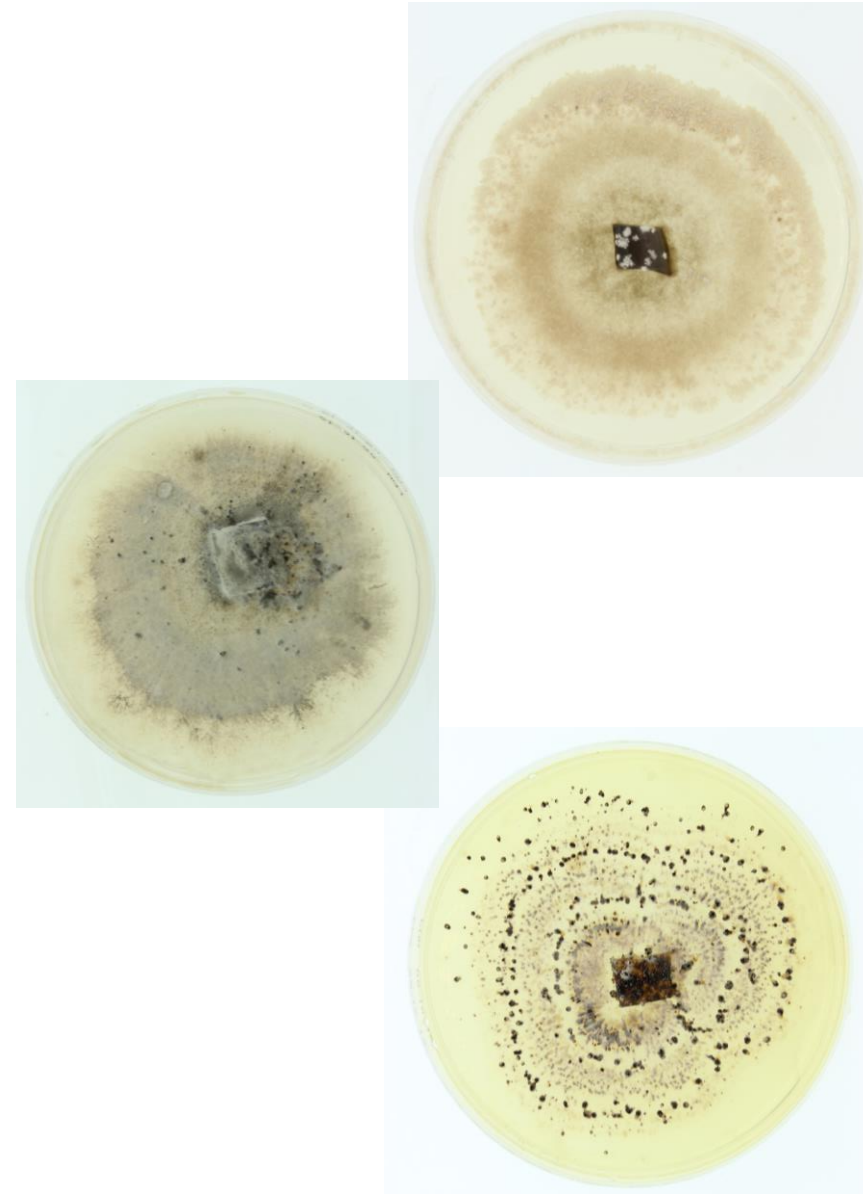
Deux types d'organismes causant des pourritures de fruits

- Phytopathogènes
 - Vont coloniser les grappes sans porte d'entrée
 - Les blessures vont tout de même favoriser leur développement
- Opportunistes
 - Ont besoin de portes d'entrées pour pénétrer les fruits



De nombreux champignons phytopathogènes peuvent causer des pourritures

- Moisissure grise (*Botrytis cinerea*)
- Pourriture de maturité (*Colletotrichum* sp.)
- Pourriture noire (*Guignardia bidwelli*)
- Pourriture blanche (*Pilidiella diplodiella*)
- Excoriose (*Phomopsis viticola*)
- Pourriture amère (*Greeneria uvicola*)



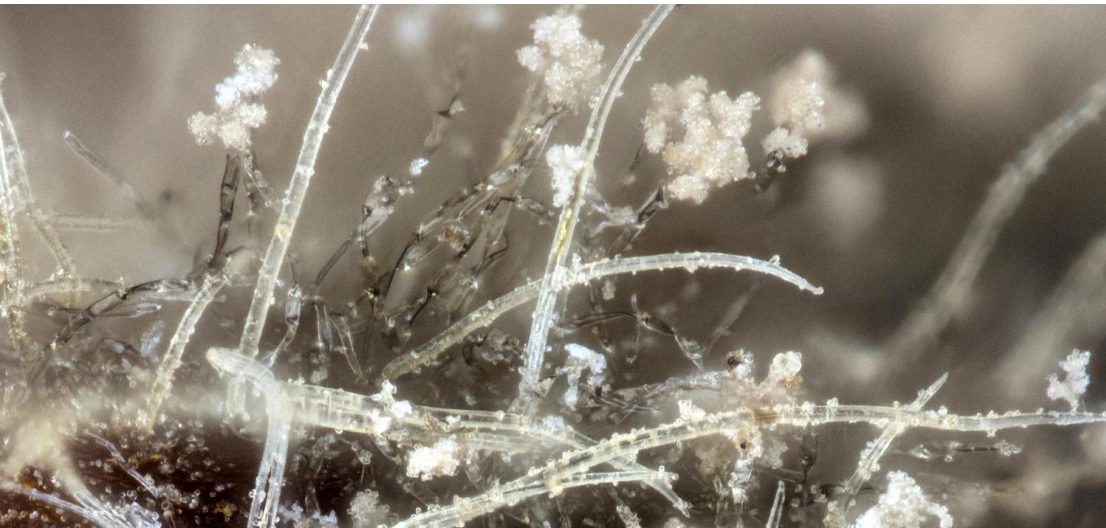
Moisissure grise (*Botrytis cinerea*)

- Peut affecter toutes les parties vertes de la plantes
- Infections peuvent demeurer latentes (fleurs, jeunes fruits, pédicelles etc.)
- Humidité élevée ou présence d'eau nécessaires pour la germination des spores (infections)
- Blessures favorisent les infections
- Sur jeunes fruits:
 - Tache d'apparence luisante
 - La peau se détache facilement
- Infections débutant souvent au centre des grappes
 - Se répand ensuite sur les autres fruits

Moisissure grise (*Botrytis cinerea*)



Moisissure grise (*Botrytis cinerea*)



Pourriture de maturité (*Colletotrichum* sp.)

- Développement à la maturité des baies
- Présence de taches circulaires brun-rouge formant des dépressions
- Les fruits déperies montrent souvent un recouvrement de couleur saumon



Pourriture de maturité (*Colletotrichum* sp.)

- Beaucoup d'hôtes
- Survie dans les fruits momifiés, les pédicelles et sur l'écorce
- Ascospores dispersées au printemps par le vent durant les pluies
- Conidies dispersées par éclaboussures lors de pluies
- Les infections peuvent survenir à partir de la floraison
- Aucun symptômes avant que les fruits mûrissent



Pourriture noire (*Guignardia bidwellii*)

- Demi-véraison : présence de taches rondes concaves entourées d'un halo foncé
- Les fruits deviennent bruns, se momifient et montrent des pycnides



Pourriture noire (*Guignardia bidwellii*)

- Infections possibles de la nouaison jusqu'au stade fermeture de la grappe et ne sont plus réceptives au-delà de la véraison



Excoriose (*Phomopsis viticola*)

- Peut aussi affecter les fruits
- Les baies brunissent et ratatinent
- Développement de pycnides



Pourriture amère (*Greeneria uvicola*)

- S'apparente à la pourriture de maturité
 - Conditions de développement
 - Symptômes
 - Différence = présence d'acervules formant des cercles
- Surtout présent dans les régions plus chaudes
- Goût amer (« Bitter ») au raisin et au vin



Moniliose (*Monilia* sp.)

- Peu de dommage chez la vigne
- Affecte surtout les *Prunus* sp.
 - Les pommes aussi
- Développement de coussinets blanchâtres à gris



Pourriture blanche (*Pilidiella diplodiella*)

- Grandement favorisée par les blessures (ex.: dégâts de grêle)
- Températures chaudes (24 à 27 °C), pluvieuses et/ou temps très humide
- Elle affecte surtout les grappes de raisins, parfois les sarments et rarement les feuilles
- Pycnides peuvent demeurer viables plusieurs années
- Occasionnelle et mineure



Source : Ephytia

Pourriture blanche (*Pilidiella diplodiella*)

- Symptômes avant et après véraison
- Teinte beige-rosée à beige violacée
- Aspect blanchâtre : décollement de la pellicule des tissus épidermiques
- Développement de pycnides
 - **Peuvent demeurer viables plusieurs années**
- Dessèchement des baies



Source : Ephytia

De nombreux champignons opportunistes peuvent causer des pourritures

- Quelques exemples
 - Pourritures acides/sûres (levures et bactéries)
 - *Alternaria* sp.
 - *Ascochyta* sp.
 - *Aspergillus* sp.
 - *Cladosporium* sp.
 - *Penicillium* sp.
 - *Rhizopus* sp.

De nombreux champignons opportunistes peuvent causer des pourritures

- Généralement :
 - Organismes saprophytes
 - Nombreux hôtes
 - Présents dans l'environnement
 - Pénètrent par les stomates, lenticelles, microfissures, en présence d'exsudats.
 - Les blessures favorisent leur développement
 - Se développent sur les fruits matures/en maturation

Pourritures acides/sûres (Levures et autres)

- Plusieurs organismes causent la pourriture acide
- Odeur de vinaigre/poli à ongles
 - (*Acetobacter* sp. / *Gluconobacter* sp.)
- Nombreuses levures peuvent causer les pourritures acides
- Minimum de 15 brix (Ontario)
- Symptômes débutent généralement au pédicelle
- Les fruits deviennent mous, aqueux et se détachent facilement
- Présence de drosophiles



Alternaria sp.

- Dommages bruns-rougeâtres
- Évoluant vers le noir (vert foncé)



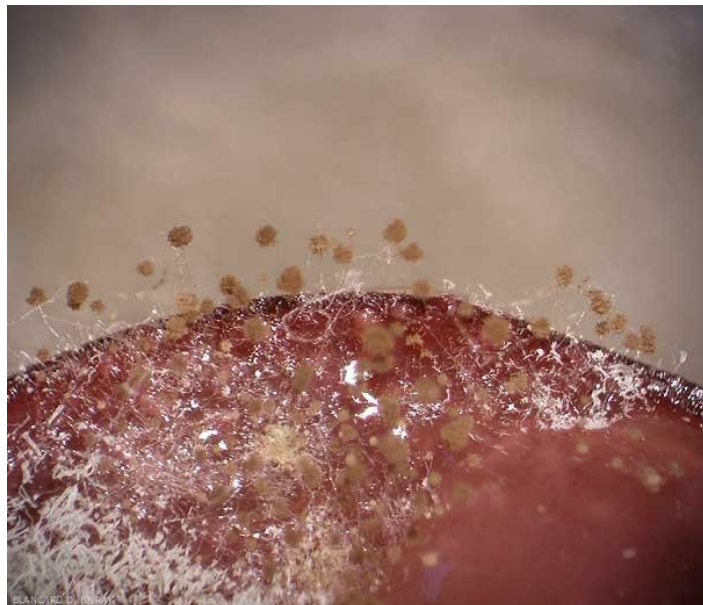
Ascochyta sp.

- Rarement observé
- Léger feutrage blanc



Aspergillus sp.

- Blanchiment des baies sur cépages blancs
- Brunissement sur cépages rouges
- Présence de sporulation brune à noire



Cladosporium sp.

- Teinte beige
- Suivi d'un noircissement
- Et d'une sporulation de couleur olive

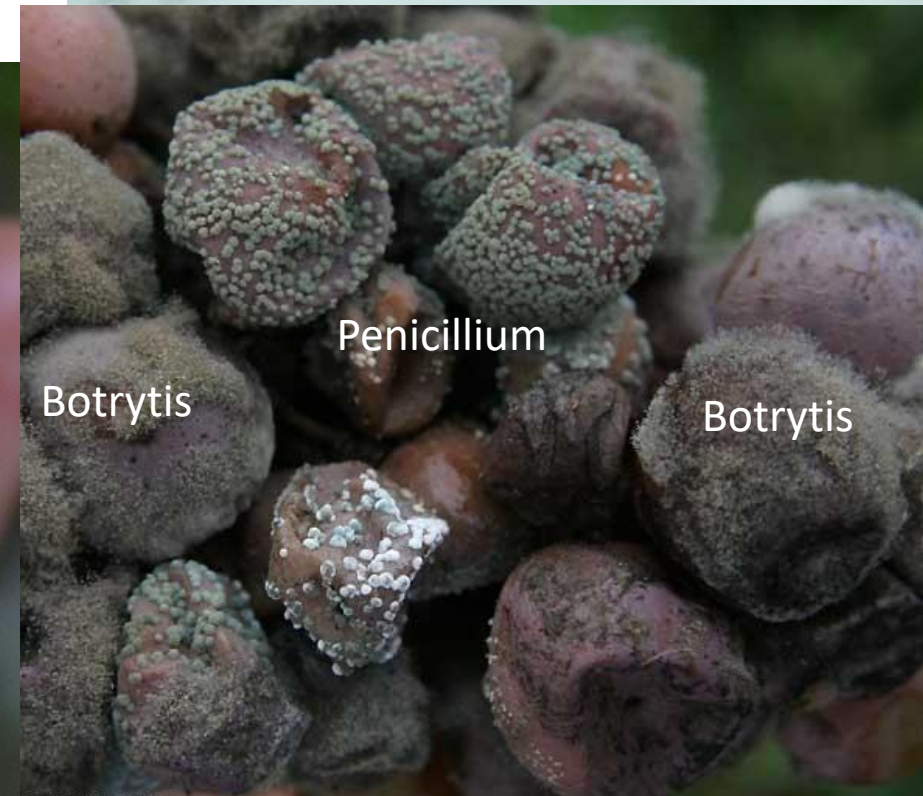


Penicillium sp.

- Développement moisissure blanche devenant bleuâtre-verdâtre
- Formant de petites sphères



BLANCARD D. (INRA)



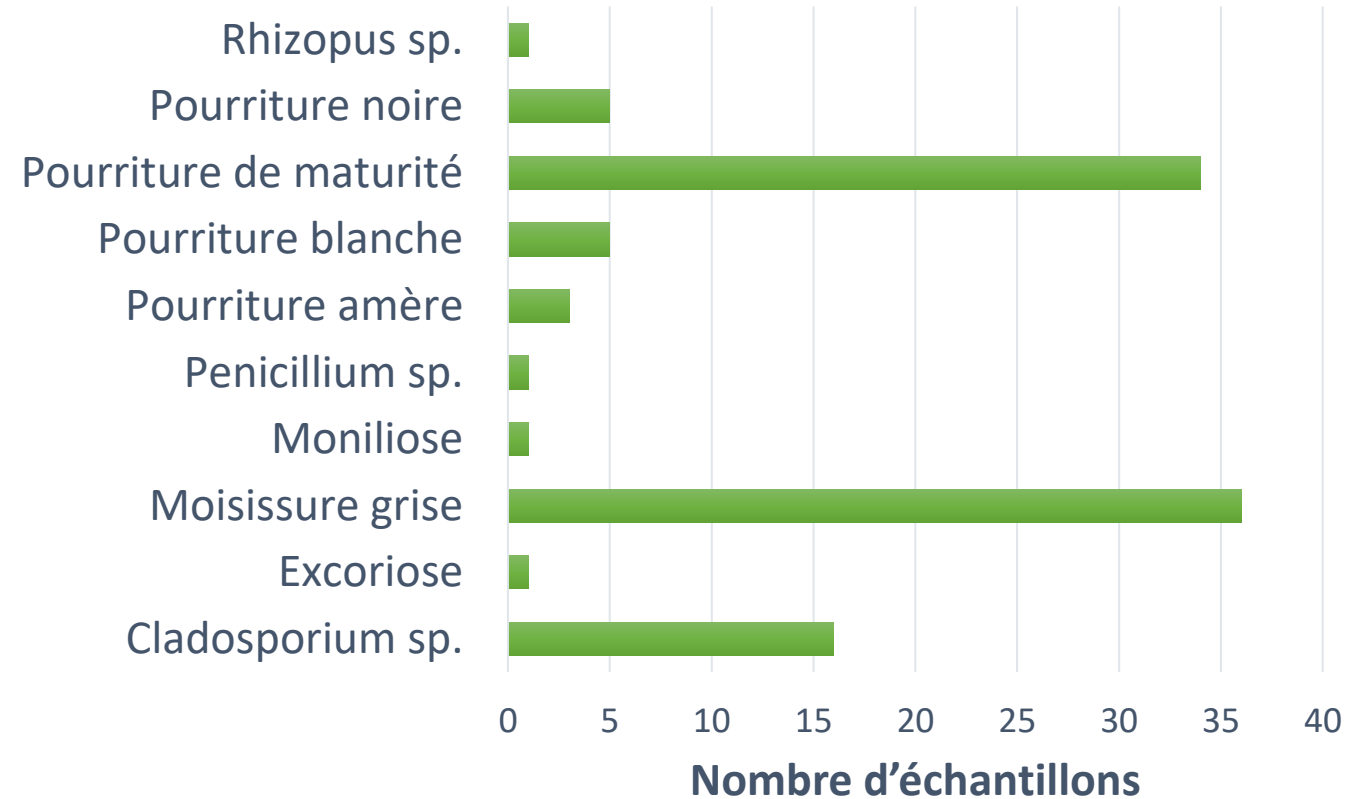
Rhizopus sp. (Mucorale)

- Affecte surtout les fruits très matures
- Les baies pourrissent rapidement
- Fendillement de la pellicule et écoulements de jus
- Apparition de moisissure noire



Bilan LEDP 2012-2022

- Plusieurs pourritures retrouvées
- Moisissure grise et pourriture de maturité plus régulièrement diagnostiquées
- Projet sur la pourriture de maturité



Les blessures

- Plusieurs causes possibles de blessures :
 - Grêle
 - Insolation
 - Fentes/pression de croissance des fruits
 - Les cépages à la peau mince et aux grappes serrées sont plus susceptibles
 - Blessures mécaniques
 - Insectes:
 - Punaise terne
 - Tordeuse de la vigne
 - Drosophile à ailes tachetées

Blessures de grêle



Insolation



Fentes de croissance



Punaise terne



Tordeuse de la vigne


















Drosophile à ailes tachetées



Anthracnose (*Elsinoe ampelina*)



Maladie	Organisme	Symptômes caractéristiques				
		Jeunes fruits		Fruits matures		
Moisissure grise	<i>Botrytis</i> sp.	Tache luisante et peau qui se détache. Infection débutant au centre de la grappe			Mycélium et conidies gris caractéristiques	
Pourriture de maturité	<i>Colletotrichum</i> sp.	NA			Présence d'un recouvrement de couleur saumon	
Pourriture noire	<i>Guignardia bidwelli</i>	Taches concaves entourées d'un halo foncé. Fruits momifiés recouvert de pycnides			NA	
Excoriose	<i>Phomopsis viticola</i>	NA			Baies se ratatinent et montre des pycnides	
Pourriture amère	<i>Greeneria uvicola</i>	NA			Acervules formant des cercles	
Moniliose	<i>Monilia</i> sp.	NA			Développement de coussinets blanchâtres à gris	
Pourriture blanche	<i>Pilidiella diplodiella</i>	Aspect blanchâtre			Teinte beige-rosée à beige violacée. Présence de pycnides	
Pourritures acides	Plusieurs organismes	NA			Odeur de vinaigre/poli à ongles, les fruits se détachent facilement	
	<i>Alternaria</i> sp.	NA			Zones bruns-rougeâtres à noires	
	<i>Ascochyta</i> sp.	NA			Léger feutrage blanc	
	<i>Aspergillus</i> sp.	NA			Sporulation brune à noire	
	<i>Cladosporium</i> sp.	NA			Sporulation de couleur olive	
	<i>Penicillium</i> sp.	NA			Sporulation bleuâtre-verdâtre	
	<i>Rhizopus</i> sp.	NA			Sporulation noire, fendillement et écoulement de jus	