

# 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

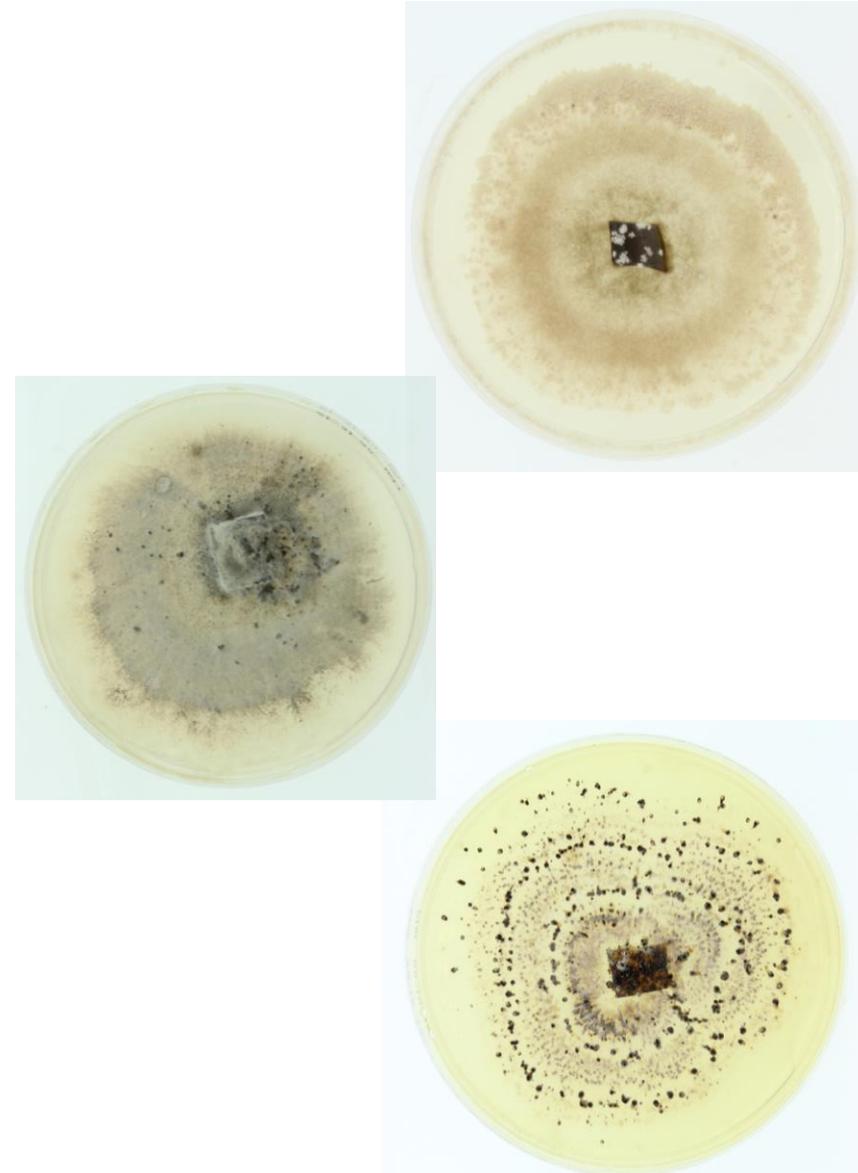
# Deux types d'organismes causant des pourritures de fruits

- 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*)



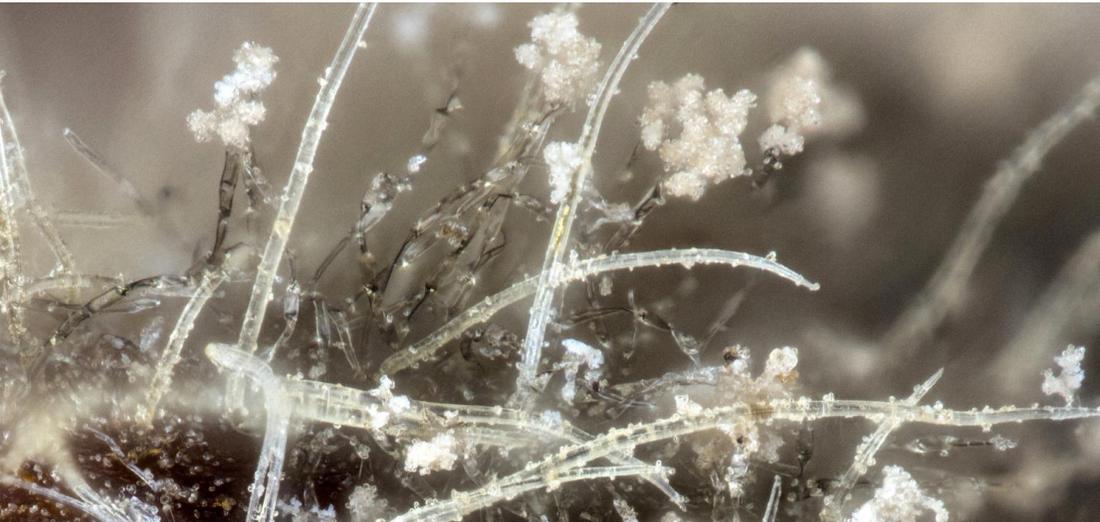
# Moisissure grise (*Botrytis cinerea*)

- 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)



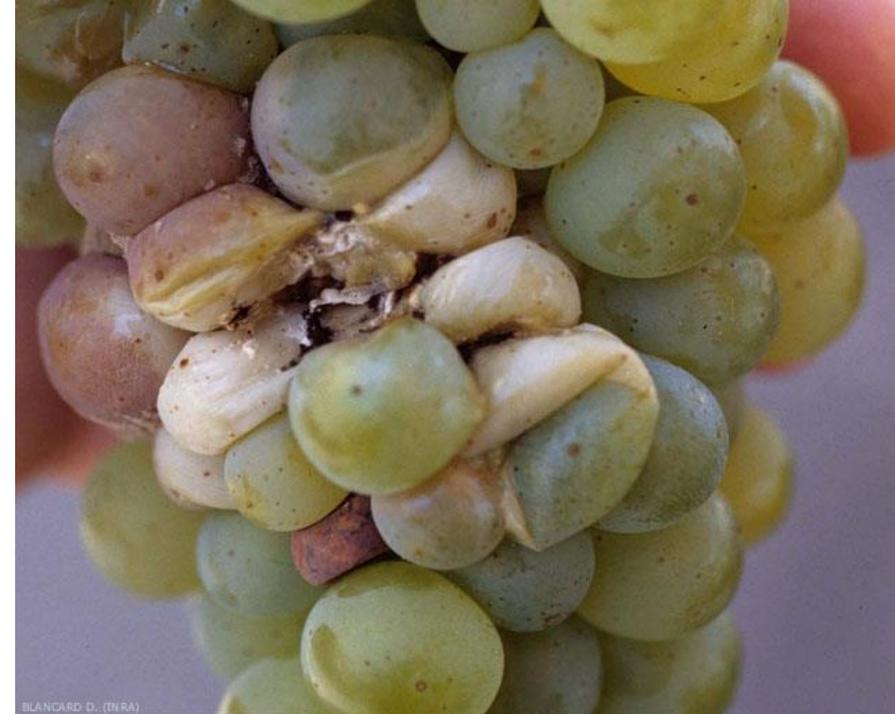
# *Ascochyta* sp.

- 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

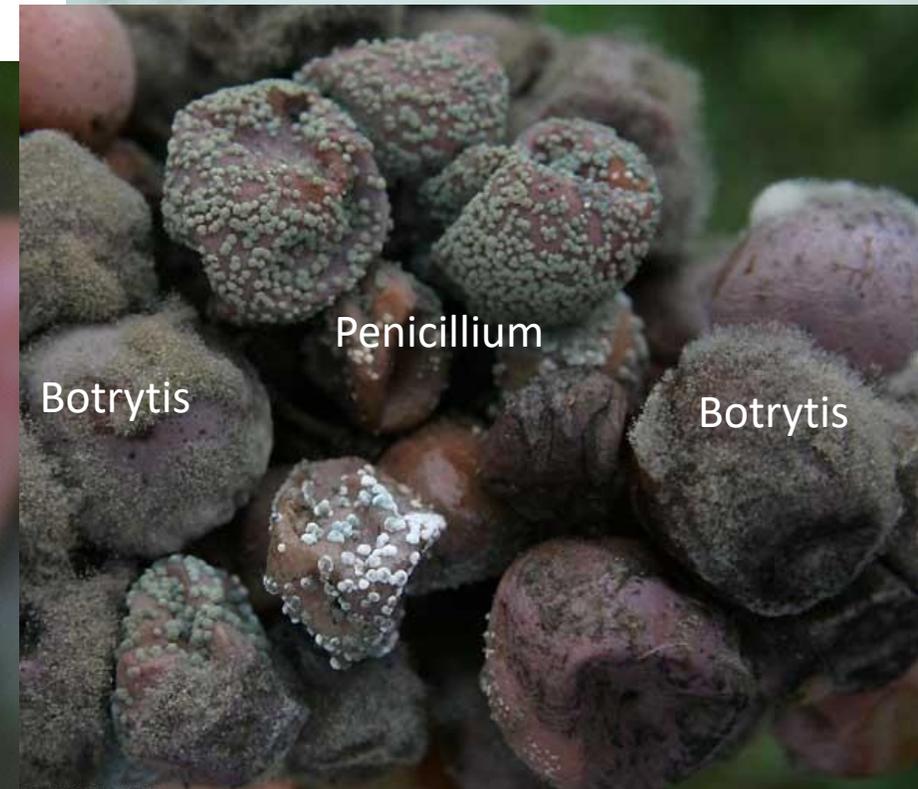


# *Penicillium* sp.

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



BLANCARD D. (INRA)



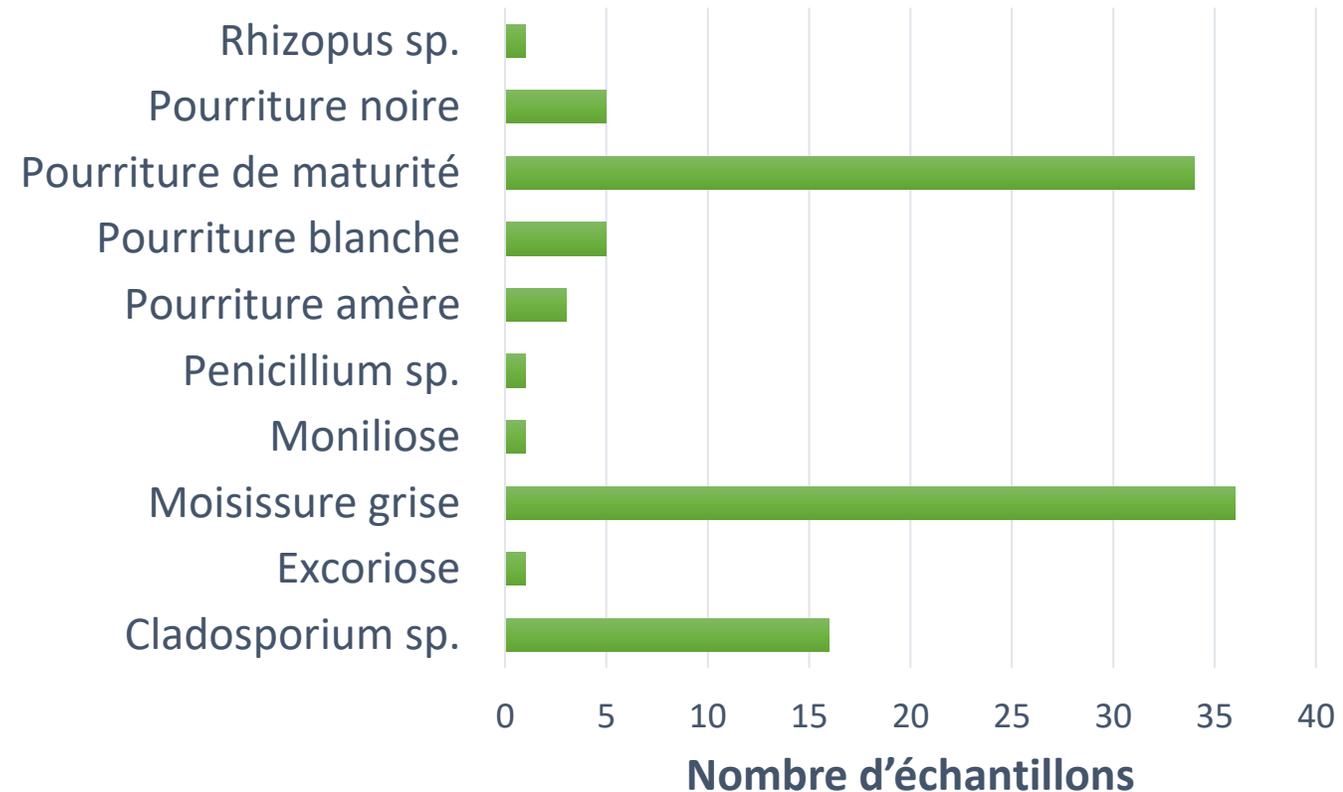
# *Rhizopus* sp. (Mucorale)

- 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	