



## POURRITURE SCLÉROTIQUE

**Nom latin :** *Monilinia vaccinii-corymbosi* (Reade) Honey

**Nom anglais :** Mummy Berry, Monilinia Blight

La pourriture sclérotique est de plus en plus fréquemment observée dans les champs en récolte du Saguenay–Lac-Saint-Jean et de la Côte-Nord. Les zones les plus affectées sont généralement les secteurs mal drainés et les sols plus lourds. Le champignon peut s'attaquer à des tiges fruitières individuelles ou à des clones entiers. À mesure que la saison progresse, les dommages sont masqués par la croissance végétative des bourgeons sains. La destruction d'une partie des fleurs peut réduire le rendement, mais les plants ne subissent aucun dommage permanent à long terme.

Les pertes de rendement causées par cette maladie peuvent varier de faibles à importantes selon les années, d'un champ à l'autre et à l'intérieur d'un même champ. De bonnes techniques de gestion et l'emploi de fongicides peuvent être utilisés pour réduire les pertes dues à cette maladie, mais leurs utilisations doivent être justifiées par une évaluation des pertes qui pourraient être subies. Une sélection judicieuse des fongicides ainsi que des pulvérisations effectuées au moment approprié sont importantes pour obtenir un contrôle adéquat.

### Identification de la maladie

#### *Feuilles*

Les jeunes feuilles atteintes sont molles et se colorent d'un brun violacé (figure 1). La coloration débute par le point d'attache sur la tige (figure 2), puis s'étend vers la nervure principale. Par la suite, quoique difficile à percevoir à l'œil nu, le champignon sporule sur la nervure centrale des feuilles, ce qui lui donne l'apparence d'un duvet très court et dense de couleur gris clair ou blanchâtre. Finalement, les feuilles brunissent et tombent, ne laissant que le pétiole blanc recourbé vers le bas (figure 3).

#### *Fleurs*

Elles sont brunes et flétries. La corolle reste attachée à la fleur, qui se couvre de fructifications productrices de spores gris clair à blanches (figure 4).

#### *Fruits (bleuet momifié)*

Ils sont durs et ratatinés et de couleur variant de saumon à blanc à l'approche de leur maturité (figure 5). Ils tombent au sol et noircissent par la suite.

#### **À ne pas confondre**

Il est à noter que d'autres types de dommages, incluant ceux causés par le gel tardif des fleurs, les dommages d'hexazinone et la moisissure grise, peuvent ressembler à la pourriture sclérotique.



Figure 1 : Feuilles affectées  
Photo : MAPAQ,  
Direction régionale du  
Saguenay–Lac-Saint-Jean



Figure 2 : Feuilles infectées à  
partir de leur point d'attache  
Photo : Kelvin Lynch, MAANB



Figure 3 : Pétiole blanc recourbé vers le bas  
Photo : MAPAQ, Direction régionale du Saguenay–  
Lac-Saint-Jean



Figure 4 : Fleurs fanées restant attachées au plant  
Photo : Kelvin Lynch, MAANB



Figure 5 : Bleuets momifiés  
Photo : MAPAQ, Direction régionale du  
Saguenay–Lac-Saint-Jean

## Cycle de vie (figure 6)

Le champignon peut survivre plus d'une année sur le bleuets momifiés qui lui sert d'abri pour l'hiver. Au printemps, ces fruits momifiés ont besoin d'humidité pour former des coupoles porteuses de spores, soit les apothécies (figure 7). Les spores primaires qui sont libérées peuvent être transportées par le vent à plus de 300 mètres. Les bourgeons floraux et foliaires sont sensibles à la maladie, du débourrement jusqu'à la floraison (figure 8). En phase d'infection, un épisode de gel augmente de façon spectaculaire la sensibilité des tissus à la maladie pendant approximativement quatre jours.

Les symptômes se manifestent environ 10 à 20 jours après l'infection (8 à 9 jours au Maine), selon les conditions climatiques. Lorsque la maladie est visible dans les champs, la plupart des spores primaires ont été relâchées des baies momifiées au sol et la période de sensibilité des plants est presque terminée. Des spores secondaires produites sur des plants infectés peuvent cependant être transportées par le vent et par les insectes pollinisateurs et infecter d'autres fleurs qui se développeront en baies momifiées. Ces infections secondaires restent latentes dans les fruits verts en croissance. Les fruits prennent leur couleur caractéristique à l'approche de leur maturité. La plupart des baies momifiées germeront l'année suivante. Certaines ne germeront que la deuxième année et même la troisième année après leur formation.

## Monilinia blight

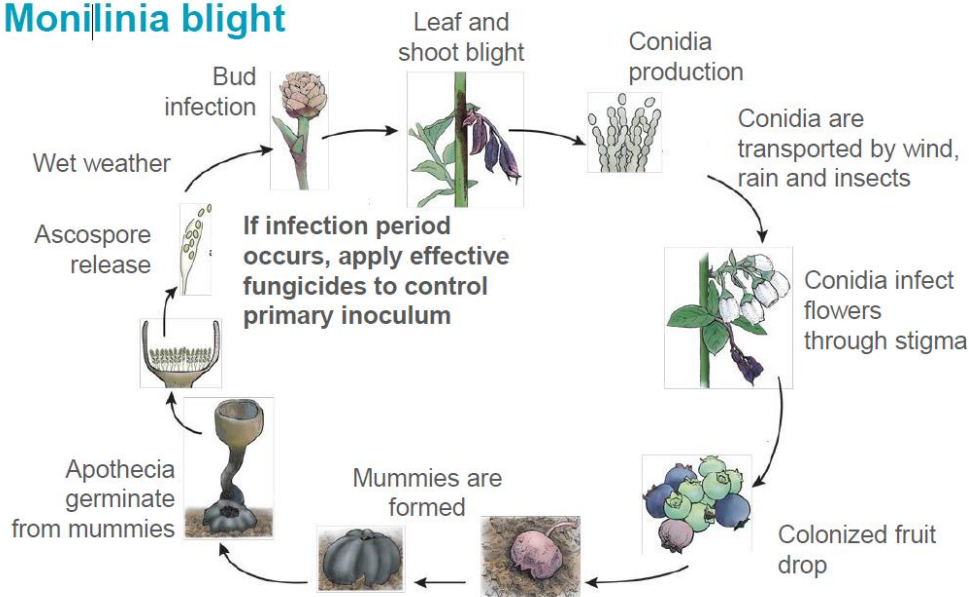


Figure 6 : Cycle de vie

Source : Adapté par Syngenta de « Mummy berry », Jade Florence, Oregon State University, 2014



Figure 7 : Apothécies

Photo : MAPAQ, Direction régionale du Saguenay–Lac-Saint-Jean



Figure 8 : Stades de sensibilité du bleuët nain à la pourriture sclérotique

Source : Kelvin Lynch, MAANB

## La prévention

L'apport de paillis permet de prévenir la propagation de la pourriture sclérotique par le recouvrement des baies momifiées.

Contrairement au fauchage, le brûlage détruit les baies momifiées. Dans les champs où l'utilisation de la faucheuse à fléau est courante et que la pourriture sclérotique est problématique, **un brûlage intense peut aider à maîtriser la maladie, mais ne l'élimine pas**. Pour être efficace, le brûlage doit être suffisamment intense pour détruire les baies momifiées.

La maladie peut être plus importante à la deuxième année de récolte, car la plupart des baies momifiées germent durant l'année suivant leur formation.

La pourriture sclérotique est plus fréquente et plus sévère sur les terrains humides ou les zones à risque de gel. Une stratégie de gestion axée sur l'amélioration du drainage ou l'aménagement de sorties d'air peut aider à prévenir cette maladie.

## Méthode de contrôle

Les champs avec de bons rendements devraient être traités lorsqu'ils ont un historique de la maladie, des apothécies matures, le bon stade phénologique et que les conditions météorologiques sont favorables au développement de la maladie. La décision de lutter contre cette maladie devrait également se baser sur le coût des mesures préventives, le prix de vente du bleuët et les pertes de rendement anticipées.

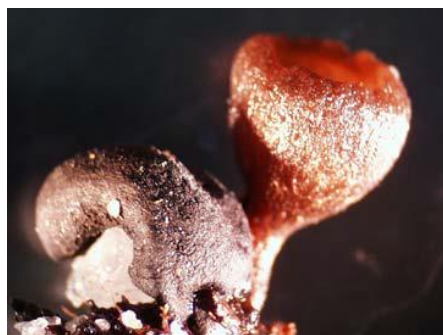
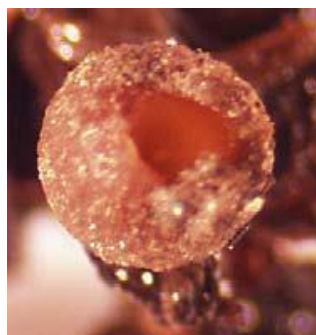
## Mise en place de parcelles d'apothécies

Lorsque le champ a un historique de pourriture sclérotique, mettre en place une parcelle d'apothécies. Juste avant la récolte, ramasser 150 bleuëts momifiés dans un champ en récolte infesté par la pourriture sclérotique. Les bleuëts momifiés se trouvent à la surface du sol ou parfois sur les tiges, à travers les bleuëts sains. Aussi, ils sont souvent localisés en bordure des champs. Ensuite, choisir un secteur plat, plutôt humide, facile d'accès au printemps et avec présence d'une densité faible à moyenne de bleuëtier. Délimiter, à l'aide de drapeaux, trois parcelles de 20 cm<sup>2</sup> (3 pouces<sup>2</sup>) dans le secteur choisi. Espacer chacune des parcelles d'environ un mètre (quelques pieds). Pour préparer les parcelles, il faut enlever la litière et environ ¼ de pouce (6 mm) de sol et les mettre de côté. Déposer 50 bleuëts momifiés dans chacune des parcelles et presser fermement avec les doigts. Les recouvrir ensuite du sol mis de côté et presser de nouveau. Enfin, remettre la litière mise de côté.

Au printemps suivant (avril-mai), il faut aller régulièrement dans les parcelles afin d'observer le développement des apothécies (coupes porteuses de spores) et leur durée de vie. Ceci permet de connaître le moment où les infections primaires se produisent (figure 9).



Apothécie trop jeune, ne produit pas encore de spores.



Apothécies matures, produisent des spores. Environ 3 à 6 mm (1/8 à 1/4 po) de haut.



Apothécies trop vieilles, ne produisent plus de spores.

Figure 9 : Développement des apothécies

Source : <http://extension.umaine.edu/blueberries/files/2010/06/mummyberry-forecasting-handout.pdf>

## Stade de la culture

La période de développement des bourgeons varie beaucoup d'une région à l'autre. Il est donc important de prendre le temps d'inspecter les champs.

Pour déterminer s'il y a suffisamment de plants susceptibles d'être infectés dans le champ, choisir 20 tiges au hasard. Compter le nombre de tiges qui ont des bourgeons floraux au stade F2 (figure 10) ou des bourgeons à feuilles au stade V2 (figure 11). Multipliez le nombre de tiges obtenu par 5 pour obtenir un pourcentage.

Lorsque 40 à 50 % des bourgeons sont au stade V2-F2, il y a suffisamment de tissus pour qu'il y ait une infection.



Figure 10 : Bourgeons floraux au stade F2

Source :

<http://extension.umaine.edu/blueberries/files/2010/06/mummyberry-forecasting-handout.pdf>

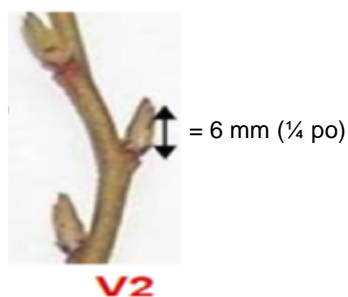


Figure 11 : Bourgeons à feuilles au stade V2

Source :

<http://extension.umaine.edu/blueberries/files/2010/06/mummyberry-forecasting-handout.pdf>

## Utilisation d'un modèle prévisionnel de développement de la maladie

Pour utiliser le tableau, vous aurez besoin d'une station météo qui possède une sonde de mouillure de feuilles. L'accompagnement d'un conseiller agricole est également recommandé.

Le tableau 1 indique la gravité d'une infection par la pourriture sclérotique à diverses températures et pour diverses périodes de temps humide. Les périodes d'infection sont établies à partir du **début** de la période de temps humide.

Lorsqu'un gel a eu lieu au cours des quatre derniers jours (pendant au moins 1 heure), appliquer un fongicide lorsqu'on observe une infection **MOYENNE** ou **GRAVE**.

En l'absence de gel au cours des quatre derniers jours, appliquer un fongicide seulement si on observe une infection **GRAVE**.

**Tableau 1 : Gravité de l'infection sous diverses conditions climatiques**

Période de mouillure* des feuilles	TEMPÉRATURE MOYENNE PENDANT LA PÉRIODE D'INFECTION				
	2 °C	6 °C	10 °C	14 °C	18 °C
2 heures	Aucune	Aucune	Aucune	Aucune	Aucune
4 heures	Aucune	Aucune	Aucune	Faible	<b>MOYENNE</b>
6 heures	Aucune	Faible	Faible	<b>GRAVE</b>	<b>GRAVE</b>
8 heures	Aucune	<b>MOYENNE</b>	<b>GRAVE</b>	<b>GRAVE</b>	<b>GRAVE</b>
10 heures	<b>MOYENNE</b>	<b>GRAVE</b>	<b>GRAVE</b>	<b>GRAVE</b>	<b>GRAVE</b>
15 heures	<b>MOYENNE</b>	<b>GRAVE</b>	<b>GRAVE</b>	<b>GRAVE</b>	<b>GRAVE</b>
24 heures	<b>GRAVE</b>	<b>GRAVE</b>	<b>GRAVE</b>	<b>GRAVE</b>	<b>GRAVE</b>

\* La période de mouillure inclut les conditions de pluie, de brume ou de neige fondante, mais exclut les conditions de rosée. Une période est considérée comme « sèche » si l'humidité relative reste inférieure à 85 %.

Source : Adapté de <http://extension.umaine.edu/blueberries/files/2010/06/mummyberry-forecasting-handout.pdf> par MAPAQ, 2000

## Contrôle fongique

Les fongicides présentement recommandés pour le contrôle de la pourriture sclérotique n'ont besoin que de 1 heure pour être absorbés par la plante et, par conséquent, peuvent être appliqués juste avant le début d'une période d'infection. Les fongicides à base de fenbuconazole ou de propiconazole peuvent également arrêter un début d'infection s'ils sont appliqués à l'intérieur d'un intervalle de 72 heures à partir du début d'une période d'infection (pourvu que la période d'infection ne dépasse pas 72 heures). Les fongicides protègent le plant pendant environ sept jours.

La **première application** d'un fongicide doit se faire lorsque 40 à 50 % des bourgeons sont au stade V2-F2 (figures 10 et 11).

De 7 à 10 jours plus tard, une **seconde application** devra être faite si les conditions d'humidité l'exigent. Par contre, si les prévisions météorologiques annoncent du temps beau et sec et qu'il n'y a eu aucune précipitation dans les 4 derniers jours, le deuxième arrosage n'est pas nécessaire. Des températures au-dessous du point de congélation augmentent considérablement les risques de développement de la pourriture sclérotique et, par le fait même, le besoin de protection. Lorsque les plants ont atteint le stade où les feuilles sont bien déployées ou que les premières fleurs sont visibles, la période de sensibilité à la maladie est passée. Les arrosages préventifs ne sont donc pas nécessaires.

## Pesticides homologués\*\*

Pour plus d'information sur les pesticides homologués, veuillez consulter :

- <http://perlebleue.ca/images/documents/amenagement/guideproduction/f019-2014.pdf>
- <http://www.sagepesticides.qc.ca/Recherche/RechercheProduits.aspx>
- <http://www.sagepesticides.qc.ca/Recherche/RechercheTraitements.aspx>

\*\* Précision concernant **PROLINE 480 SC** : Le fongicide PROLINE 480 SC peut être utilisé dans la lutte contre la pourriture sclérotique. Par contre, **il est important de noter qu'une erreur a été relevée sur l'étiquette** dans la section sur le bleuët nain. Il ne faut pas utiliser le produit à la floraison, ce serait trop tard, il faut plutôt l'utiliser comme mentionné dans la section contrôle fongique de ce bulletin.

## Références

- Annis, S. Forecasting Mummyberry Fungus Infection. The University of Maine. Cooperative Extension. [En ligne]. <http://extension.umaine.edu/blueberries/files/2010/06/mummyberry-forecasting-handout.pdf> (Page consultée le 20 mai 2015).
- Annis, S. McGovern, K. Yarborough, D. Mummyberry Disease Forecasting Method. The University of Maine. Cooperative Extension. [En ligne]. <http://extension.umaine.edu/blueberries/files/2010/06/mummyberryforecastingmethod.pdf> (Page consultée le 20 mai 2015).
- Yarborough, D. 1998. A method to control Monilinia blight. Fact Sheet No. 217. The University of Maine. Cooperative Extension. [En ligne]. <http://umaine.edu/blueberries/factsheets/disease/217-a-method-to-control-monilinia-blight/>(Page consultée le 20 mai 2015).
- Lynch, K. 2009. La pourriture sclérotique du bleuët sauvage. Ministère de l'Agriculture et de l'Aquaculture du Nouveau-Brunswick. Feuillet d'information C.3.1.0. [En ligne]. [www.gnb.ca/0171/10/C310-F.pdf](http://www.gnb.ca/0171/10/C310-F.pdf) (Page consultée le 20 mai 2015).
- MAPAQ. 2000. Trousse d'information et de démarrage dans la production du bleuët nain semi-cultivé. Publication 00-0050.
- CRAAQ. 2013. Ève-Catherine Desjardins et Romain Néron. Guide d'identification alliés et ennemis du bleuët nain.
- Guide de production du bleuët sauvage...dans une perspective de développement durable. 2010. La pourriture sclérotique. [En ligne]. <http://perlebleue.ca/images/documents/amenagement/guideproduction/f037-2010.pdf> (Page consultée le 20 mai 2015).
- Lynch, K. 2014. Lutte contre la pourriture sclérotique. Notes Champêtres. Bleuets NB Blueberries.

### Texte rédigé par :

Véronique Moreau, agronome, Club Conseil Bleuët

LE GROUPE D'EXPERTS EN PROTECTION DU BLEUËT NAIN  
PIERRE-OLIVIER MARTEL, agronome – Avertisseur  
Direction régionale du Saguenay–Lac-Saint-Jean, MAPAQ  
Téléphone : 418 662-6457, poste 2868  
Courriel : [pierre-olivier.martel@mapaq.gouv.qc.ca](mailto:pierre-olivier.martel@mapaq.gouv.qc.ca)

Édition et mise en page : Louise Thériault, agronome, Cindy Ouellet et Marie-France Asselin, RAP

© *Reproduction intégrale autorisée en mentionnant toujours la source du document :*  
*Réseau d'avertissements phytosanitaires – Bulletin d'information N° 1 – Bleuët nain – 22 mai 2015*