

# Le RAP

RÉSEAU D'AVERTISSEMENTS PHYTOSANITAIRES

Leader en gestion intégrée  
des ennemis des cultures

## FICHE TECHNIQUE | GRANDES CULTURES

### LA POURRITURE À SCLÉROTES CHEZ LE SOYA

**Nom scientifique** : *Sclerotinia sclerotiorum* (Lib.) de Bary

**Synonymes** : Sclérotiniose, pourriture sclérotique, moisissure blanche

**Nom anglais** : Sclerotinia rot (syn. White mold)

**Classification** : Champignon phytopathogène

#### Introduction

La pourriture à sclérotos est présente partout dans le monde et affecte une multitude de cultures, toutes de la classe des dicotylédones (plantes à feuilles larges), entre autres le haricot, le canola et le tournesol. Au Québec, cette maladie est fréquente dans les champs de soya. Les pertes de rendement qu'elle occasionne varient généralement de 0 à 20 % en fonction des conditions de température et d'humidité, mais les pertes peuvent être plus importantes lorsque les conditions pour le développement de la maladie sont idéales.

#### Hôtes

*Sclerotinia sclerotiorum* s'attaque à de nombreuses plantes dicotylédones, dont le soya, les cucurbitacées, les crucifères, les apiacées, le haricot, la laitue et le pois. La gamme d'hôtes de *S. sclerotiorum* est très large : elle comprend plusieurs des principales mauvaises herbes à feuilles larges retrouvées dans les cultures telles la moutarde, l'abutilon et l'herbe à poux.

#### Identification et biologie

##### Cycle vital

Le champignon peut survivre dans le sol pendant plus de 5 ans sous une forme de conservation nommée sclérote, une masse noire, compacte, de forme irrégulière et mesurant de 0,3 à 2 cm. Les sclérotos situés dans les cinq premiers centimètres du sol peuvent fructifier (produire de petits champignons), lorsque les températures sont fraîches (11 à 20 °C) et que l'humidité relative est élevée au niveau du sol et de la plante pendant plus de 10 jours. Cette dernière condition n'est souvent possible que lorsque le feuillage recouvre complètement les entre-rangs (couvert végétal refermé).

Les fructifications issues des sclérotés, appelées apothèques, sont de couleur beige et en forme de trompettes mesurant de 1 à 4 mm de diamètre (photo 1). Ces apothèques sont souvent confondues avec des champignons communs et inoffensifs de la famille des Nidulariaceae, appelé 'bird's nest' (voir la photo 2). Les premières apothèques apparaissent à la surface du sol, généralement 3 semaines après la fermeture du couvert végétal. Elles libèrent leurs spores dans l'air, infectant du coup les fleurs et des tissus sénescents des fleurs, des pétioles et des feuilles. Le mycélium du champignon se propage ensuite dans les tiges (photo 3) et peut infecter les plantes adjacentes par contact direct. Finalement, les sclérotés se forment à l'intérieur ou à la surface des tiges et des gousses infectées (photos 4 et 5) et tombent au sol lors de la récolte, complétant ainsi le cycle de la maladie. La propagation de la maladie peut se faire avec le vent, qui transporte les spores d'un plant à un autre ou d'un champ à un autre champ à proximité, ou par le transport de sclérotés vers un champ plus éloigné par la machinerie agricole ou par l'utilisation de semence non criblée.



Photo 1 : Apothèques de *Sclerotinia sclerotiorum* qui ont germé à partir d'un sclérote  
Source : Sylvie Rioux, CÉROM



Photo 2 : Champignon appelé 'bird's nest'  
À ne pas confondre avec des apothèques de *Sclerotinia sclerotiorum*  
Source : M. I. Chilvers



Photo 3 : Pourriture et mycélium blanc sur une tige de soya  
Source : Brigitte Duval, MAPAQ



Photo 4 : Sclérotés à l'intérieur d'une tige de soya  
Source : Brigitte Duval, MAPAQ



Photo 5 : Sclérotés sur une tige de soya  
Source : Brigitte Duval, MAPAQ

## Symptômes

Les plantes infectées par la pourriture à sclérotés peuvent être regroupées en foyers dans un champ ou être dispersées, selon la source de contamination (photo 6). Au départ, les symptômes de la pourriture à sclérotés consistent en des lésions blanches délavées sur les tiges, les branches et les pétioles au bas des plantes, le plus souvent entre le 2<sup>e</sup> et le 4<sup>e</sup> nœud. Du mycélium blanc se développe souvent à la surface de ces lésions. Cette « mousse blanche » est très caractéristique de la maladie (d'où le nom anglais de la maladie 'white mold') et c'est à l'endroit où croît ce mycélium que les sclérotés seront formés. Par la suite, les plantes infectées flétrissent rapidement, signe que le champignon s'est propagé jusque dans la tige et a bloqué le transport de la sève (photo 7). Ces plantes infectées virent au gris, puis au brun. Dans un champ de soya mature, les foyers infestés peuvent apparaître blanchis (photo 8). Les graines très attaquées peuvent présenter un peu de mycélium et se retrouver dans des lots de semences, de même que les sclérotés, ce qui pourrait entraîner un déclassement.



Photo 6 : Champ de soya non mature  
Les plantes infectées sont dispersées dans le champ  
Source : André Rondeau, MAPAQ



Photo 7 : Plant de soya flétri  
Source : Brigitte Duval, MAPAQ



Photo 8 : Champ de soya mature avec un foyer de plants versés et infectés  
Source : Brigitte Duval, MAPAQ

## Stratégie d'intervention

### Prévention et bonnes pratiques

#### Choix des cultivars

- Ensemencer un cultivar moins sensible à la maladie. Les Réseaux grandes cultures du Québec (RGCQ) attribuent aux cultivars testés une cote de sensibilité à *S. sclerotiorum* (voir le [Guide RGCQ – essais 2017 validés](#)). Les cultivars ayant une cote inférieure à 2 sont considérés de bons choix, alors que les cultivars de cote supérieure à 4 sont à éviter.
- Éviter les cultivars trop versants, car la verse favorise la maladie.
- Les cultivars de soya avec un port dressé semblent moins affectés que les cultivars avec un port plus étalé, qui favorise une fermeture plus rapide des rangs.
- Les cultivars les plus hâtifs pour une région donnée sont généralement moins infectés, mais ils ont des rendements inférieurs à ceux d'un cultivar adapté à la région, lorsque ce dernier n'est pas touché par la maladie.

#### Pratiques culturales

- Utiliser de la semence saine, sans sclérotés. Éviter d'utiliser des semences provenant de champs infectés.
- Faire des rotations (au moins 2 ans sans soya, tournesol, haricot ou canola) avec des cultures non sensibles comme le maïs ou les céréales à paille.
- Les sclérotés enfouis à plus de 5 cm dans le sol ne fructifient pas, mais demeurent dormants. Un labour enfouira des sclérotés, mais en remontera aussi à une profondeur permettant leur fructification. Dans le cas du semis direct et du travail réduit du sol, les sclérotés laissés en surface ou dans les cinq premiers centimètres de sol peuvent fructifier l'année suivante, si les conditions sont favorables. S'il y a une culture sensible, elle sera infectée. Si une culture non sensible est implantée, elle ne sera pas infectée et les sclérotés qui auront fructifié se dégraderont sans avoir occasionné de dégâts.
- Apporter une attention particulière à la répression des mauvaises herbes à feuilles larges dans les cultures non sensibles en rotation avec le soya. Ces espèces peuvent elles aussi être infectées par *S. sclerotiorum* et, par conséquent, contribuer à augmenter le réservoir de sclérotés dans le sol.

## Autres considérations

- Éviter la dispersion des sclérotés (champs infestés vers champs non infestés) par la machinerie agricole (travail du sol et récolte).
  - Récolter, si possible, en dernier les champs affectés par la maladie.
  - Localiser les zones les plus affectées dans les champs touchés et les récolter en dernier.
  - Nettoyer l'équipement qui a servi à la récolte d'un champ affecté avant de récolter un champ sain, s'il est impossible de faire autrement.
- Éviter l'utilisation de la paille de soya infectée comme litière, car la paille peut contenir des sclérotés qui seront éventuellement retournés au champ. Cette recommandation est particulièrement importante dans le cas d'une gestion liquide des déjections animales. Dans le cas d'une gestion solide, la température du tas de fumier pourrait être assez élevée pour dégrader les sclérotés. Dans tous les cas, si un champ de soya est fortement infesté de sclérotés, il vaudrait mieux éviter l'utilisation de la paille de soya comme litière.
- Les risques de pertes causées par la pourriture à sclérotés sont plus élevés dans les champs qui ont déjà subi des pertes importantes au cours des cinq dernières années. Tenir un registre des champs qui ont été les plus affectés par la maladie. Si vous prévoyez ensemercer un champ qui a récemment subi de telles pertes, choisir un cultivar moins sensible et/ou augmenter la durée de la rotation.

## Lutte chimique

Quelques fongicides (dont certains biofongicides) sont homologués pour lutter contre la pourriture à sclérotés dans la culture du soya. Leur action est préventive seulement : ils ne permettent pas l'éradication de la maladie lorsque les plants sont déjà infectés. Pour connaître les traitements fongicides homologués pour lutter contre la pourriture à sclérotés dans la culture du soya, consultez les liens suivants provenant de SAgE pesticides, qui utilise le terme « pourriture sclérotique » pour désigner la maladie :

- Fongicides homologués en [présemis incorporé](#)
- Fongicides homologués en [application foliaire terrestre](#)
- Fongicides homologués en [application foliaire aérienne](#)

Pour en savoir plus quant à l'efficacité des fongicides dans la culture du soya, consultez le bulletin d'information [Avons-nous besoin de fongicides dans le soya au Québec?](#)

## Pour plus d'information

- Fiche d'IRIIS phytoprotection sur la [pourriture sclérotique dans le soya](#) (Banque d'images et d'informations sur les ennemis des cultures).
- Site de SAgE pesticides (informations sur les pesticides homologués ainsi que sur leur gestion rationnelle et sécuritaire).
- Rioux, S. 2001. [Les maladies du soya présentes au Québec en l'an 2000](#). CRAAQ. Colloque maïs-soya : 158-163.
- Bailey, K.L., L. Couture, B.D. Gossen, R.K. Gugel et R.A.A. Morrall. 2004. *Maladies des grandes cultures au Canada*. Société canadienne de phytopathologie. Saskatoon. 318 pages.
- Heffer Link, V. et K. B. Johnson. 2007. [White mold \(Sclerotinia\)](#). Oregon State University. The American Phytopathological Society (en anglais).
- Laemmlen, F. 2001. [Sclerotinia diseases](#). University of California Agriculture and Natural Resources. Publication 8042 : 1-5 (en anglais).

*Cette fiche technique a été mise à jour par Julie Breault, agr. (MAPAQ), et Sylvie Rioux, agr. (CÉROM), à partir d'un bulletin d'information rédigé par Brigitte Duval, agr. (MAPAQ), et collab. Pour des renseignements complémentaires, vous pouvez contacter l'avertisseuse du réseau Grandes cultures ou le secrétariat du RAP. La reproduction de ce document ou de l'une de ses parties est autorisée à condition d'en mentionner la source. Toute utilisation à des fins commerciales ou publicitaires est cependant strictement interdite.*