

PRÉSENCE DE POURRITURE À SCLÉROTÉS DANS UN NOUVEAU CHAMP DE SOYA : CAUSES POSSIBLES

Pour un bulletin d'information complet sur la pourriture à sclérotés chez le soya (symptômes, cycle de vie, moyens de lutte, etc.), veuillez consulter le bulletin d'information du Réseau d'avertissements phytosanitaires Grandes cultures intitulé « [La pourriture à sclérotés chez le soya](#) ». D'ailleurs, certaines informations de ce texte sont tirées directement de ce bulletin.

Certains champs semés en soya pour la première fois peuvent être infectés par la pourriture à sclérotés, aussi appelée sclérotiniose ou moisissure blanche ([figure 1](#)). Comment est-ce possible? Vous trouverez ci-dessous quelques causes potentielles.



Figure 1. Soya infecté par la pourriture à sclérotés.
(Photo : B. Duval, MAPAQ)

Précédents culturaux et mauvaises herbes qui peuvent être atteints par la maladie

Rappelons que le champignon (*Sclerotinia sclerotiorum*) peut survivre plus de 5 ans dans le sol sous forme de sclérotés, des masses de mycélium compactes et noires qui ressemblent à des excréments de souris ([figure 2](#)). Les sclérotés qui sont sur la surface du sol ou dans les 5 premiers centimètres peuvent fructifier (produire de minuscules champignons) et donc infecter des plantes sensibles. Les sclérotés enfouis plus profondément (ex. : par un labour) restent en dormance jusqu'à ce qu'ils soient remontés vers la surface par un travail de sol.

Même si cela fait plusieurs années qu'une culture sensible a été semée dans le champ, les sclérotés qui ont été enfouis profondément dans le sol par un labour peuvent être ramenés à la surface par des travaux de préparation de sol. Ainsi, ils pourront être encore viables et infecter les plantes sensibles.

De plus, il n'y a pas que le soja qui peut être atteint par la pourriture à sclérotés. Le canola, le tournesol et le haricot, pour n'en nommer que quelques-unes, sont des cultures qui peuvent être très affectées. D'autres cultures auxquelles on pense moins souvent peuvent parfois être infectées, par exemple la luzerne. Des mauvaises herbes sensibles (ex. : radis sauvage, bourse à pasteur, etc.) dans les précédents culturaux peuvent aussi entretenir la maladie dans un champ. Bref, le champignon peut infecter la plupart des plantes à feuilles larges (cultures ou mauvaises herbes) et produire une grande quantité de sclérotés qui retournent au sol à la fin de la saison, constituant ainsi un inoculum pour les années subséquentes.



Figure 2. Gauche : paille de soja contenant des sclérotés. Droite : paille de canola contenant un sclérote.
(Photos : B. Duval, MAPAQ)

Semence contaminée

Le sol d'un champ peut être exempt de sclérotés, mais si la semence est contaminée par des sclérotés ou des graines infectées, cela constitue une source d'introduction du champignon dans un champ qui en était jusque-là exempt. L'utilisation de semences certifiées est un bon moyen de prévention de cette maladie.

Notons que les sclérotés ont besoin de subir une période de froid et d'humidité pendant au moins 11 semaines pour fructifier, c'est-à-dire produire les petits champignons beiges sur le sol qui se nomment apothécies et qui produisent les spores infectieuses. Passer un hiver au champ permet en quelque sorte de lever la « dormance » des sclérotés. Dans le cas de graines de soja contaminées (contamination interne des graines; [figure 3](#)), il doit y avoir formation de sclérotés et levée de dormance de ces sclérotés avant qu'une infection au champ soit possible. **Donc, un lot de semences contenant des sclérotés ou des graines contaminées constituera une source d'inoculum pour le champ non pas l'année du semis, mais pour les années suivantes.** S'il y a présence de pourriture à sclérotés dans un champ semé en soja pour la première fois, il est fort probable que le champignon était présent dans le champ avant l'année de semis du soja.



Figure 3. Gauche : grains de soya infectés par la pourriture à sclérotos.
Droite : sclérotos.
(Photo : B. Duval, MAPAQ)

Dispersion des sclérotos d'un champ contaminé à un champ non contaminé

La pourriture à sclérotos peut se répandre d'un champ contaminé à un champ non contaminé de diverses manières. Les sclérotos peuvent se retrouver dans du sol collé à de la machinerie agricole ou dans l'eau des fossés. Des sclérotos ou des tissus de plantes infectées peuvent être transportés d'un champ à l'autre par des animaux ou des humains.

Les spores relâchées par les apothécies (figure 4) peuvent être transportées sur quelques mètres par les déplacements d'air vers des champs voisins et y infecter les cultures ou mauvaises herbes sensibles. Les sclérotos produits sur ces plantes se retrouveront au sol, d'abord en bordure du champ puis avec les années, par les différents travaux de sol et par l'infection d'autres plantes, le champignon occupera une plus grande superficie du champ.



Figure 4. Apothécies issues d'un sclérote sur le sol. Gauche : vue de côté. Droite : vue de haut.
(Photos : CÉROM)

Utilisation de plantes contaminées comme litière et dans l'alimentation des animaux

Si on utilise de la paille de soya ou de canola provenant de champs contaminés, la paille contiendra des sclérotos qui seront mêlés aux déjections animales et retournés aux champs lors des épandages. C'est particulièrement problématique pour les productions sous gestion liquide des déjections animales, car les sclérotos y survivent facilement. Dans le cas des productions sous gestion solide, la température atteinte dans les amas de fumier pourrait être assez élevée pour dégrader les sclérotos. Dans tous les cas, si un champ de soya ou de canola est fortement atteint par la maladie, il est déconseillé d'utiliser la paille comme litière.

Toute plante contaminée par des sclérotés et utilisée dans l'alimentation des animaux peut constituer une source de dissémination du champignon. Par exemple, certains producteurs laitiers utilisent la paille de canola dans la ration totale mélangée (RTM) pour apporter de la fibre. Il a été démontré que la présence de sclérotés dans l'alimentation des bovins, suivie de l'épandage des déjections de ces bovins dans un champ (par l'épandeur ou par les animaux au pâturage), est une source probable de contamination du champ (Saharan et Mehta, 2008).

Une étude menée sur une autre espèce de pourriture à sclérotés (*S. minor*) a démontré que des sclérotés avaient survécu au système digestif d'une taure (Melouk et al. 1989). On peut donc présumer qu'au moins une partie des sclérotés de *S. sclerotiorum* peut survivre au système digestif des animaux, et que les déjections de ces animaux contiendront un certain nombre de sclérotés viables. Par contre, sous gestion solide des déjections, ces sclérotés probablement affaiblis par leur passage dans le système digestif des animaux devront aussi résister aux températures élevées des amas de fumier.

Références

- Bailey, K.L., L. Couture, B.D. Gossen, R.K. Gugel et R.A.A. Morral. 2004. [Maladies des grandes cultures au Canada](#). La Société Canadienne de Phytopathologie.
- Laemmlen, F. 2001. [Sclerotinia diseases](#). Publication 8042. University of California Agriculture and Natural Resources.
- Melouk, H.A., L.L. Singleton, F.N. Owens, and C.N. Akem. 1989. [Viability of sclerotia of Sclerotinia minor after passage through the digestive tract of a crossbred heifer](#). Plant Disease 73: 68-69.
- Rioux, S., N. Bourget et G. Tremblay. 2000. Contamination interne de semences de soya par des champignons pathogènes. Phytoprotection 81: 41 (résumé).
- Saharan, G.S. and N. Mehta. 2008. [Sclerotinia diseases of crop plants: biology, ecology, and disease management](#). Springer. 548 pages.

Texte rédigé par :

Brigitte Duval et Sylvie Rioux

avec la collaboration de :

Katia Colton-Gagnon et André Rondeau.

LE GROUPE D'EXPERTS EN PROTECTION DES GRANDES CULTURES

Katia Colton-Gagnon, agronome – Avertisseuse
Centre de recherche sur les grains inc. (CÉROM)
Tél. : 450 464-2715, poste 242 – Téléc. : 450 464-8767
Courriel : katia.colton-gagnon@cerom.qc.ca

Claude Parent – Coavertisseur
Direction de la phytoprotection, MAPAQ
Tél. : 418 380-2100, poste 3862 – Téléc. : 418 380-2181
Courriel : claudio.parent@mapaq.gouv.qc.ca

Édition et mise en page : Bruno Gosselin et Marie-France Asselin, RAP

© *Reproduction intégrale autorisée en mentionnant toujours la source du document :*
Réseau d'avertissements phytosanitaires – Bulletin d'information No 26 – Grandes cultures – 18 juillet 2014