



# Le RAP

RÉSEAU D'AVERTISSEMENTS PHYTOSANITAIRES

Leader en gestion intégrée  
des ennemis des cultures

## FICHE TECHNIQUE | GRANDES CULTURES

### La tache goudronneuse du maïs

Nom scientifique : *Phyllachora maydis*

Nom anglais : Tar spot

Classification : Champignon phytopathogène

#### Introduction

Décrise pour la première fois au Mexique, en 1904, la tache goudronneuse a fait son apparition aux États-Unis en 2015 puis en Ontario en 2020.

Au Québec, cette maladie fongique a été documentée pour la première fois en 2024, et ce, [dans plusieurs régions de la province](#). Cette année-là, comme la maladie est apparue tard en saison, il y a eu peu ou pas de pertes de rendements dans les champs atteints. Toutefois, sa présence soulève l'importance de dépister les champs de maïs, surtout lors de saisons humides et fraîches qui favorisent son développement.

#### Hôtes

*Phyllachora maydis* est un parasite obligatoire, c'est-à-dire qu'il a besoin de tissus végétaux vivants pour assurer son développement et sa reproduction. Ce champignon infecte le maïs de grandes cultures (grain et ensilage) et le maïs sucré.

#### Identification et biologie

Au Mexique, deux espèces de champignons provoquent les symptômes de la tache goudronneuse. Au Canada, comme aux États-Unis, seule l'espèce *Phyllachora maydis* est associée aux manifestations de la tache goudronneuse.

L'apparition tardive de la maladie n'a presque pas d'impact sur le rendement, alors que l'infection hâtive par le champignon, sous les conditions favorables, peut entraîner des pertes de rendement allant jusqu'à 50 %.

## Cycle vital

Dans les régions du Midwest (Wisconsin, Michigan, Illinois, Indiana, etc.), qui ont des hivers rigoureux comme ceux du Québec, le champignon et ses spores peuvent survivre à l'hiver sur les résidus de maïs. Les lésions de *Phyllachora maydis* relâchent des ascospores (spores). Ces spores, sous les conditions météorologiques favorables, peuvent infecter le maïs. Les symptômes apparaissent de 14 à 21 jours après l'infection. Les spores peuvent être transportées par le vent ou par les éclaboussures de sols provoquées par la pluie. Ainsi, dans un champ où l'inoculum est déjà présent, les symptômes se révèlent d'abord sur les feuilles du bas, vers les parties du haut de la plante. Si l'infection provient de l'extérieur du champ, il est probable que les feuilles du haut soient d'abord atteintes.

## Conditions favorables à son développement

La tache goudronneuse affectionne les températures diurnes modérées situées entre 16 °C et 21 °C, un pourcentage d'humidité relative de plus de 75 % et des feuilles qui restent humides durant environ 7 heures par jour. Des précipitations mensuelles de 150 mm semblent favorables au développement de la maladie.

## Symptômes

La tache goudronneuse se caractérise par la présence de taches brunâtres à noires, légèrement surélevées et en forme de ronds ou d'ovales. Ces taches lustrées affectent les feuilles (le dessus et le dessous) et peuvent se retrouver sur les croix et sur les spathes. Selon la génétique de l'hybride, un halo brun ou beige accompagne parfois les lésions noires (structure semblable à un œil de poisson). Les taches peuvent être visibles sur des feuilles vertes et des feuilles qui jaunissent. La plante peut se dessécher complètement chez les hybrides de maïs sensibles quand l'infestation est hâtive et que les conditions météorologiques sont propices au développement de la maladie.

Au toucher, les taches noires restent bien incrustées dans les tissus de la plante et ne laissent pas de résidus noirs sur les doigts, même après avoir humecté la tache avec de l'eau.



Aspect boursoufflé de la tache goudronneuse



Plusieurs taches goudronneuses

Photos : B. Duval, agr. (MAPAQ)

## Ne pas confondre avec

- Les excréments d'insectes
- Les lésions de la rouille commune

Pour éviter de confondre les symptômes, mouillez votre doigt et frottez la tache. Si la tache se déloge, il s'agit d'excréments d'insectes et si elle salit vos doigts, c'est probablement la rouille commune. Contrairement à la tache goudronneuse, la rouille forme de petites structures en forme de volcans.



Excréments d'insectes



Rouille commune  
Photos : B. Duval, agr. (MAPAQ)



Taches de rouille commune

## Stratégies d'intervention

### Prévention et bonnes pratiques

Évaluer si vos champs sont à risque. Le dépistage hebdomadaire des champs de maïs à partir de l'émergence des panicules, et ce, jusqu'à la fin du stade R4 est recommandé pour les régions où la maladie a été observée.

Si la maladie a été répertoriée dans votre région, vous pouvez suivre la progression de la tache goudronneuse. À cet effet, des applications mobiles (Tarspotter, Field Prophet) sont disponibles et indiquent si les conditions météorologiques ont été favorables au développement ou à la progression de la maladie. Un risque élevé indique le moment propice pour dépister les champs. Toutefois, ces applications n'ont pas encore été validées pour le contexte québécois.

Éviter l'utilisation d'hybride de maïs sensibles à la tache goudronneuse. Cependant, la sensibilité des hybrides peut être méconnue étant donnée l'apparition récente de la maladie en Amérique du Nord. Parlez-en avec votre semencier. Noter qu'aucun hybride n'est complètement résistant à la tache goudronneuse, mais qu'une résistance partielle peut aider à réduire les pertes de rendements.

Faire une rotation des cultures afin de diminuer la quantité de spores de champignons.

Lorsque possible, enfouir les résidus laissés par les plants de maïs infectés afin de favoriser leur dégradation et limiter la production de spores. Comme pour la rotation des cultures, l'enfouissement des résidus de cultures infectés n'empêchera pas l'arrivée des spores transportées par le vent.

## Lutte chimique

La lutte chimique est seulement rentable lorsque les infections sont hâtives (stade R2 ou avant) et que les conditions sont favorables au développement de la maladie.

Avant d'envisager l'utilisation d'un fongicide, il est important de dépister les champs afin de s'assurer d'observer les premiers signes de la maladie et d'identifier le stade de développement du maïs. Le dépistage peut être fait dès l'émergence des croix.

Pour qu'un traitement à l'aide d'un fongicide soit efficace contre ce champignon, l'application doit être faite au bon moment. Les recherches faites aux États-Unis et en Ontario indiquent qu'un traitement avant le stade V6 du maïs n'entraîne pas d'augmentation de rendement lorsque la maladie est présente comparativement à un traitement à la sortie des croix, et ce, même si le traitement réduit la sévérité de la maladie. Ainsi, les traitements faits avec des fongicides avant la sortie des croix (VT) et après le stade R2 sont rarement rentables. Toutefois, lors de fortes infestations, tard en saison, le traitement au stade R3 ou R4 peut être envisageable. Les études démontrent que l'utilisation d'un fongicide ayant deux ou trois modes d'actions fournissent une meilleure protection que les fongicides avec un seul mode d'action (ingrédient actif).

Les traitements à l'aide de fongicides sont moins pertinents pour les hybrides qui ont une certaine résistance à la tache goudronneuse. Des études américaines et ontariennes ont démontré que malgré une réduction de la sévérité de la maladie par le traitement avec des fongicides chez les hybrides partiellement résistants, la pratique n'était pas rentable économiquement, sauf en cas de forte infestation. Une infestation est considérée forte quand la feuille sous l'épi est atteinte par la tache goudronneuse avant le stade R2 et que les conditions demeurent favorables au développement de la maladie.

Il est recommandé de conserver une bande de maïs non traité afin d'évaluer l'efficacité du traitement, la résistance de l'hybride utilisé et la rentabilité du traitement.

Afin de connaître les traitements homologués contre la tache goudronneuse, consultez le site de [SAGÉ pesticides](#).

## Pour plus d'information

- Telenko, D. et coll. Crop protection network, 2020. [\*An overview of tar spot\*](#) (en anglais).
- Goodnight, M. et coll. Crop protection network, 2024. [\*Multi-state fungicide efficacy trials to manage tar spot and improve economic returns in corn in the United States and Canada\*](#) (en anglais).

Cette fiche technique a été rédigée par Eve Cayer, agronome, avec la collaboration de Brigitte Duval, agronome, Véronique Samson, agronome et Antoine Dionne, phytopathologue (MAPAQ) ainsi que Tanya Copley, chercheuse (CÉROM). Pour des renseignements complémentaires, vous pouvez contacter [le secrétariat du RAP](#). Édition : Marianne St-Laurent, agronome, M. Sc., Lise Bélanger et Sophie Bélisle (MAPAQ). 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.