



EN BREF :

- Les pourritures du collet, de la tige et des racines.
- La tache noire du rosier.
- Le dépérissement de l'olivier de Bohême.
- Message de l'ARLA sur l'homologation de l'ORTHENE.

LES POURRITURES DU COLLET, DE LA TIGE ET DES RACINES

(*Rhizoctonia*, *Pythium*, *Thielaviopsis* et *Phytophthora*)

État de la situation

Dans les plantes vivaces cultivées à l'extérieur et en serre, quelques cas de pourriture du collet, de la tige et des racines ont été détectés ces derniers jours.

Les principaux champignons qui causent des pourritures du collet, de la tige et des racines sont le *Rhizoctonia* (tige), le *Pythium* (racines), le *Thielaviopsis* et le *Phytophthora*. Ces deux derniers champignons infectent généralement les racines, bien que le collet et la tige peuvent également être affectés. Ces champignons ne sont pas spécifiques à certaines espèces végétales. Ils peuvent infecter la plupart des plantes cultivées.

Espèces sensibles

Aconitum, *Ajuga*, *Althea*, *Anemone*, *Aquilegia*, *Arabis*, *Astilbe*, *Calluna*, *Campanula*, *Centurea*, *Chrysanthemum*, *Clematis*, *Echinacea*, *Delphinium*, *Dianthus*, *Dicentra*, fougères, *Gypsophila*, *Heuchera*, *Hosta*, *Iris*, *Liatris*, *Lilium*, *Lupinus*, *Paeonia*, *Phlox*, *Primula*, *Rhododendron*, *Sedum*, *Taxus*, *Thuja*, *Thymus* et *Viola*.

LA POURRITURE DE LA TIGE

(*Rhizoctonia* sp.)

Élément de diagnostic

Le *Rhizoctonia* sp. affecte régulièrement les jeunes plantules et les jeunes boutures. Il est responsable de la fonte des semis chez plusieurs espèces de plantes cultivées. Il détruit les plantules avant leur émergence ou induit un étrangement des jeunes tiges.

Les boutures non enracinées, infectées par le *Rhizoctonia*, présentent des feuilles flétries ou jaunies. Dans certains cas, les jeunes feuilles demeurent petites et elles ne semblent pas vouloir prendre de l'expansion. Directement sous la surface du sol, les tissus végétaux présentent une pourriture molle ayant une couleur brune, rougeâtre ou noire. Cette pourriture peut envahir la totalité de la partie de la tige enfouie dans le sol, et ce, principalement si les températures du sol sont froides (croissance lente des plants).

Les plantes adultes sont habituellement plus résistantes à l'infection par le *Rhizoctonia*. Il arrive que cet agent pathogène cause une pourriture des racines ou une pourriture de la tige au niveau de la surface du sol ou du substrat. La pourriture reste localisée à la base du plant. En début d'infection, les parties aériennes de la plante ne présentent pas de symptôme, si ce n'est qu'un flétrissement en cours de journée. Les symptômes deviennent apparents lorsque le champignon colonise la majeure partie de la base de la tige. Alors, il se forme un chancre qui empêche la montée de la sève vers les feuilles. À ce stade de développement de la maladie, les plants flétrissent et montrent des anomalies de coloration comme s'il s'agissait d'un manque d'eau.

Conditions favorables au développement de la maladie

Le *Rhizoctonia* infecte d'une façon préférentielle les plantes présentant des blessures ou se retrouvant dans des conditions défavorables à leur croissance. L'infection est à son optimum lorsque les températures du sol se situe entre 15 et 18 °C (actif entre 12 et 32 °C). Une humidité élevée du substrat (65 % et plus du maximum de la rétention en eau) favorise son développement. Des températures de sol élevées, des cycles répétés d'assèchement et de saturation en eau extrême du substrat et une concentration excessive en sels sont autant de facteurs qui favorisent le développement du *Rhizoctonia*.

Ce champignon phytopathogène peut être disséminé par un substrat infesté ainsi que par l'eau, la poussière, les débris de culture, les outils et les pots mal désinfectés. De plus, il peut être présent sur la semence provenant de plants infectés. Ce champignon est présent à l'état naturel dans la plupart des sols. C'est pourquoi les chances de l'introduire dans les cultures sont élevées.

LE POURRIDÉ NOIR

(*Thielaviopsis basicola*)

Élément de diagnostic

Le *Thielaviopsis* se rencontre moins fréquemment et infecte principalement les plantes matures. Les symptômes s'observent sur les parties aériennes et sur les parties souterraines. Les racines présentent une pourriture brune débutant souvent à leur extrémité. Le dépérissement du système racinaire a des répercussions sur les parties aériennes. Les feuilles perdent leur apparence lustrée, deviennent jaunes et finissent par se dessécher. Les plantes infectées ont une croissance lente et un aspect nain. Sur les semis, le *Thielaviopsis* infecte les jeunes racines qui émergent de la semence.

Il est important de noter que cette maladie est moins fréquente avec l'utilisation d'un substrat de culture ayant une grande porosité.

Conditions favorables au développement de la maladie

Cette maladie est causée par un champignon qui peut survivre très longtemps dans le sol sous forme de sclérotés. Le développement est favorisé par des basses températures, des conditions humides et un pH de sol supérieur à 5,5. Des températures chaudes et un pH acide du substrat (pH < 5,5) inhibent le développement du *Thielaviopsis*.



Ce champignon n'infecte pas les plantes saines. Il infecte les plantes ayant subi un stress soit par un excès de sels, un manque ou un excès d'eau, des blessures mécaniques, etc.

Il peut être disséminé par un substrat infesté ainsi que par l'eau, la poussière, les débris de cultures infectées, les outils ou les pots mal désinfectés.

Mesures préventives spécifiques

Si possible, élever la température et diminuer le pH du substrat (5,5 et moins).

LA POURRITURE DE LA TIGE ET DES RACINES

(*Pythium* sp.)

Le *Pythium* peut être observé tout au long de la croissance des plantes. C'est également un des champignons responsables de la fonte des semis. Il n'est pas rare de constater que 90 à 100 % des boutures sont infectées par cette maladie. Le champignon affecte d'abord à l'extrémité des petites racines. Si la plante est sous des conditions optimales de croissance, cette perte sera amplement compensée par la régénération de nouvelles racines. Mais si la croissance de la plante est lente, cette situation peut entraîner une progression rapide de la maladie. La plante flétrit, manque de vigueur et ses racines noircissent.

Sur les boutures et les plantes adultes, les symptômes apparaissent à la base de la tige, juste au niveau de la surface du sol ou du substrat. Une pourriture aqueuse ayant une couleur noir charbon est observée au collet. Par la suite, le champignon envahit le reste de la tige et il y a une progression de la pourriture noire vers le haut de la bouture. L'épiderme de la tige demeure généralement intact, ce qui l'empêche de s'affaisser. Les feuilles finissent éventuellement par flétrir, jaunir et tomber.

Conditions favorables au développement de la maladie

Le *Pythium* préfère les sols et les substrats humides et mal drainés ainsi que les plantes cultivées dans un sol ou un substrat saturé en eau pendant de longues périodes. Il se conserve dans les tissus infectés, le sol, l'eau des bassins d'irrigation et sur les parois des pots mal désinfectés. Il peut facilement être transporté par la poussière. Le développement du champignon est favorisé par des températures de sol fraîches variant entre 10 et 18 °C. Il est associé à un manque d'aération ou une salinité excessive du substrat, des conditions ombragées et une fertilisation ammoniacale trop élevée.

LA POURRITURE DU COLLET ET DES RACINES

(*Phytophthora* sp.)

Le *Phytophthora* peut également être responsable de la fonte des semis. Ce champignon peut affecter les racines, les tiges et le système vasculaire de la plante. La progression de la maladie s'observe par une pourriture à la base des pétioles, une décoloration des vaisseaux vasculaires et un nanisme du feuillage. Le système racinaire peut également montrer des symptômes de pourriture.

Conditions favorables au développement de la maladie

Le *Phytophthora* est un champignon préférant les sols humides et les températures du sol variant entre 10 et 33 °C (température optimale entre 25 et 28 °C).



L'introduction de la maladie se fait via l'arrivée des plantes infectées qui ne montrent aucun symptôme. Des fertilisations riches en azote, jumelées à une forte teneur en eau du substrat, accroissent la sensibilité des plantes à cette maladie.

Une fois que le *Phytophthora* est présent dans une plante, ce champignon sera, la plupart du temps, mortel pour la plante. Il faut donc mettre l'accent sur la prévention.

LA POURRITURE DU COLLET ET DE LA TIGE

(*Botrytis sp.*)

Il arrive fréquemment que le *Botrytis* s'attaque au collet et à la tige de plusieurs espèces de plantes vivaces. La maladie est particulièrement grave sur les jeunes plantes qui ne possèdent que quelques tiges. Le *Botrytis* s'attaque à plusieurs espèces végétales, principalement lorsque les conditions climatiques sont humides et fraîches.

Voici une liste de quelques espèces de plantes vivaces et de plantes ligneuses qui sont sensibles au *Botrytis cinerea* : *Campanula*, *Chrysanthemum*, *Convallaria majalis*, *Delphinium*, *Echinacea*, *Geranium*, *Lilium*, *Lavendula*, *Lupinus*, *Monarda*, *Myosotis*, *Oenothera*, *Paeonia*, *Rosa*, *Rudbeckia* et *Vitis*.

Éléments de diagnostic

- Les tissus morts, endommagés ou affaiblis sont envahis en premier. Par la suite, les tissus sains sont atteints si les conditions environnementales et l'état général de la plante sont favorables au développement de la maladie.
- Le feuillage du bas est le plus vulnérable.
- Des taches rouges, puis brunes et nécrotiques, pouvant être aqueuses et irrégulières, apparaissent sur les tiges.
- Il peut y avoir :
 - Présence d'une moisissure grise à la base des tiges au niveau du sol.
 - Malformation des feuilles (ex. : *Echinacea*).
 - Avortement du bourgeon terminal (ex. : *Paeonia*).
 - Formation d'un duvet sur le terreau autour des tissus morts.
- Des taches diffuses de forme irrégulière débutent souvent à l'extrémité des feuilles, accompagnées ou non d'un jaunissement.
- Les tissus infectés se recouvrent d'un duvet grisâtre.

Conditions favorables au développement de la maladie

- Un printemps pluvieux.
- Une température fraîche (15 °C).
- Plusieurs jours consécutifs de pluie ou de conditions humides.
- Les éclaboussures d'eau.
- Une introduction de plantes contaminées.



Stratégie d'intervention générale (pour les cinq champignons)

Mesures préventives

- Utiliser un substrat d'enracinement bien aéré et exempt d'organismes phytopathogènes (stériliser le substrat au besoin).
- Désinfecter les tables et le matériel entrant en contact avec les plantes.
- Éviter que les plantes ne touchent le sol.
- Éviter les excès d'irrigation et les éclaboussures d'eau sur le feuillage.
- Fournir aux plantes les conditions environnementales favorables à leur croissance.
- Utiliser des semences et des boutures saines.
- Éliminer les plants gravement atteints.
- Enlever tous les débris végétaux et les détruire.
- Espacer suffisamment les plantes pour favoriser l'aération entre les arrosages.
- Éviter les taux d'humidité trop élevés.
- Éviter les écarts de température importants entre le jour et la nuit.
- Effectuer, de façon préventive, un traitement fongicide sur l'ensemble de la production (consulter le tableau ci-dessous).

Produit	<i>Phytophthora</i>	<i>Pythium</i>	<i>Rhizoctonia</i>	<i>Thielaviopsis</i>	<i>Botrytis</i>
ALLETTE WDG (fosétyl-Al)	X	X			
MAESTRO 80 DF (captane)		X			X
SUBDUE MAXX (métalaxyl-M)	X	X			
TRUBAN 30 WP (étridiazole)	X	X			
SENATOR 70 WP (thiophanate-méthyl)			X		X
QUINTOZENE 75 WP (quintozène)			X		
ROVRAL 50 WP (iprodione)			X		X
COMPASS 50 WG (trifloxystrobine)			X		
PHYTON 27 (cuivre)			X		X
DACONIL 2787 (chlorothalonil)					X



LA TACHE NOIRE DU ROSIER

(*Diplocarpon rosae*)

État de la situation

La semaine dernière, les premières taches causées par cette maladie ont été observées dans la région de Montréal. Dans plusieurs régions, il est encore temps de réaliser des traitements préventifs avant l'apparition des symptômes. La maladie se développe rapidement lorsque les conditions sont chaudes et humides. Il n'est pas rare d'apercevoir des plantes complètement dépourvues de leurs feuilles en plein été, conséquence de cette maladie fongique.

Hôte préféré

Rosa.

Éléments de diagnostic

- Taches noires de 2 à 12 mm de diamètre, entourées d'une auréole jaune sur la face supérieure des feuilles.
- Chute prématurée du feuillage.
- Coloration bleu foncé ou noire de l'écorce des rameaux, suivie du développement de chancres.
- Diminution du nombre de fleurs.
- Les plants gravement atteints peuvent être défoliés complètement.
- La maladie peut réduire considérablement la floraison.

Stratégie d'intervention

Les traitements préventifs sont à privilégier.

Méthodes préventives

Les cultivars suivants sont reconnus comme étant moins sensibles à cette maladie.

- | | | | |
|------------------------|-----------------------|--------------------------|---------------------|
| – La série Explorateur | – Cinderella | – Keepsake | – Pink Peace |
| – La série Parkland | – Coral | – Lady | – Prairie joy |
| – Les rosiers rugueux | – Cuthbert Grant | – Lady Banks | – Prima Donna |
| – Adelaide Hoodless | – Dornröschen | – Lavender Friendship | – Radiance |
| – Agnes | – Dublin Bay | – Love | – Razzle Dazzle |
| – Altissimo | – Duet | – Love and Peace | – Red Cascade |
| – Always Lady | – Elizabeth Tayler | – Loving Touch | – Red Climber |
| – Angel Face | – First Kiss | – Max Graf | – Rosy Cushion |
| – Augusta | – Gold Medal | – Mister Lincoln | – Simplicity |
| – Auguste Renoir | – Henry Kelsey | – Morden Cardinette | – Sunsprite |
| – Assiniboine | – Hot Cocoa | – Métis | – Swan Lake |
| – Beaty Secret | – Iceberg | – Minnie Pearl | – Swany |
| – Bellinda | – Illusion | – New Dawn | – Rosarium Uetersen |
| – Bride's Dream | – Ilse Krhon Superior | – Palmengarten Frankfurt | – Viva |
| – Candelabra | – Immensee | – Persian Yellow | – Watercolor |
| – Cayenne | – J.P. Connell | – Pinkie | – Westfalenpark |



- Éviter de mouiller le feuillage lorsque les plants sont irrigués.
- À l'automne, éliminer et détruire les feuilles mortes et les rameaux porteurs de chancres.
- Tailler les rosiers de manière à faciliter la circulation de l'air entre les plantes et entre les branches.

Lutte chimique

- CAPTAN, MAESTRO (captane)
- BASICOP (sulfate de cuivre)
- EAGLE (myclobutanil)
- PHYTON 27 (cuivre)
- DACONIL (chlorothalonil)

LE DÉPÉRISSEMENT DE L'OLIVIER DE BOHÊME

État de la situation

On a remarqué quelques cas de dépérissement de l'olivier de Bohême dans la région de la Montérégie. Ce dépérissement parvient souvent à atteindre complètement l'arbre. Deux champignons phytopathogènes peuvent être responsables du dépérissement de l'olivier de Bohême. La maladie se développe principalement lorsque le sol est perturbé.

Hôte préféré

Elaeagnus angustifolia.

Biologie

Deux maladies peuvent induire le dépérissement :

- Le flétrissement verticillien (*Verticillium albo-atrum*)

Le champignon commence par infecter les racines des arbres, puis il est transporté par la sève vers les parties supérieures de la plante. L'agent pathogène obstrue peu à peu les vaisseaux conducteurs de sève, ce qui provoque d'abord le flétrissement de l'extrémité des branches, puis le dessèchement et la mort des rameaux et finalement de la branche entière.

- Le chancre phomopsien (*Phomopsis elaeagni*)

Le champignon pénètre dans la plante par les blessures aux rameaux. Il est disséminé par la pluie, les éclaboussures d'eau et les outils de taille. Les lésions apparaissent 1 à 2 semaines après l'infection et le flétrissement survient environ 3 semaines plus tard. Les températures optimales de développement du champignon se situent entre 24 et 30 °C. En se développant, les chancres entourent les branches et empêchent l'apport de sève à leur extrémité.

Éléments de diagnostic

Le flétrissement verticillien

- Le jaunissement du feuillage est le premier symptôme de l'infection par le champignon.
- Flétrissement du feuillage débutant à la cime de l'arbre.
- Présence de stries foncées situées immédiatement sous l'écorce des branches ou des rameaux affectés.



Le chancre phomopsien

- Les symptômes du chancre phomopsien sont très semblables à ceux décrits précédemment pour le flétrissement verticillien.
- En plus du flétrissement des branches, on peut observer la présence de dépressions sur l'écorce, laquelle devient brune ou noire.
- Des pustules et un exsudat de gomme ayant une couleur brune peuvent apparaître sur les lésions.
- Ces derniers symptômes sont plus souvent apparents sur des arbres matures que sur de jeunes arbres.

Stratégie d'intervention

Les luttes chimique et biologique sont inutiles ou peu efficaces, principalement dans le cas du flétrissement verticillien.

Méthodes préventives

- Maintenir la vigueur des arbres par une fertilisation équilibrée et un arrosage adéquat.
- Au début de l'infection, un apport massif d'azote peut arrêter la maladie.
- Détruire les arbres gravement affectés.
- Ne pas replanter d'oliviers au même endroit, surtout dans le cas du flétrissement verticillien.
- Éviter de tailler inutilement ou de provoquer des blessures aux arbres.
- Éviter toute blessure aux branches et aux racines.
- Tailler et détruire les branches porteuses de chancres au moins 15 cm sous le chancre. Stériliser le sécateur entre chaque coupe.

Lutte chimique

Au Canada, aucun pesticide n'est homologué pour lutter contre le chancre phomopsien.

MESSAGE DE L'ARLA SUR L'HOMOLOGATION DE L'ORTHÈNE

Le produit ORTHÈNE (acéphate), homologué sous le numéro 15559 et pour un usage sur les plantes ornementales (pépinière et serre), est discontinué. La date de la fin de l'usage est le **4 juin 2007**.

À SURVEILLER CETTE SEMAINE

Insectes

- **Pucerons** : de très importantes populations de pucerons sont toujours présentes cette année sur des arbustes, des plantes vivaces, des arbres feuillus et des conifères.
- Plusieurs foyers d'infestation de **tétranyques** ont été observés sur des plantes vivaces, des arbres et des arbustes en Montérégie et dans la région de Montréal.
- Plusieurs **lécanies de Fletcher** ont été observées sur des cèdres dans les régions de Joliette et de Montréal.



Maladies

- Les premiers cas de la **tache noire du rosier** ont été observés dans la région de Montréal.
- Des cas d'infection par le ***Botrytis elliptica*** ont été observés dans la région de Lanaudière.
- Un cas de ***Phytophthora*** a été diagnostiqué par le Laboratoire de diagnostic en phytoprotection du MAPAQ, dans la région de Montréal.
- Un cas d'**anthracnose** sur du *Bergeria* a été diagnostiqué dans la région de Montréal.

LE GROUPE D'EXPERTS EN PROTECTION DES PÉPINIÈRES ORNEMENTALES

Mario Comtois, B. Sc. Biol., agronome - Conseiller en pépinière - avertisseur

Institut québécois du développement de l'horticulture ornementale

3230, rue Sicotte, bureau B-219, Saint-Hyacinthe (Québec) J2S 2M2

Téléphone : 450 778-6514 – Télécopieur : 450 778-6537

Courriel : mcomtois@iqdho.com

Édition et mise en page : Michel Lacroix, agronome-phytopathologiste et Cindy Ouellet, RAP

© *Reproduction intégrale autorisée en mentionnant toujours la source du document*

Réseau d'avertissements phytosanitaires – Avertissement No 09 – pépinières ornementales – 27 juin 2007

