

Le **RAP**

RÉSEAU D'AVERTISSEMENTS PHYTOSANITAIRES

Leader en gestion intégrée
des ennemis des cultures

FICHE TECHNIQUE | FRAMBOISE

BRÛLURE DES DARDS

Nom scientifique : *Didymella applanata* (Niessl) Sacc.

Synonyme : Dépérissement des tiges

Nom anglais : Spur blight

Classification : Champignon phytopathogène de la famille des Didymellaceae

Introduction

La brûlure des dards est une des maladies les plus importantes du framboisier avec l'antracnose. Elle est spécifique au genre *Rubus* (framboisier rouge, pourpre, noir, jaune et mûrier), mais affecte particulièrement le framboisier rouge. Elle est fréquente et mineure, mais devient importante avec le vieillissement des framboisières. Elle constitue tout de même un danger dès les premières années de production, particulièrement lors des années pluvieuses. La brûlure des dards affecte le rendement, rend les plants plus sensibles aux températures froides de l'hiver et raccourcit la durée de vie des framboisières.

Symptômes

Bourgeons

Ils sont petits, fanent ou ne débourrent pas et se dessèchent. Les dards latéraux infectés présentent un nombre réduit de fleurs et sont sensibles au froid de l'hiver.

Feuille

À l'apex des folioles des tiges annuelles, il y a présence d'une brûlure brune en forme de « V » bordée d'un jaunissement. La brûlure progresse sur la nervure centrale, puis vers le point d'attache des feuilles dans la région du nœud portant le bourgeon. La partie la plus large du « V » est tournée vers la pointe de la foliole. Les feuilles jaunissent puis tombent, ne laissant sur la tige que les pétioles. Voir la photo à la page suivante.



Photo : Laboratoire d'expertise et de diagnostic en phytoprotection, MAPAQ

Tige

Il y a présence de taches brunes ou bleutées à la base des nouvelles tiges, en dessous ou autour du point d'attache des feuilles au niveau d'un nœud. Ces taches s'agrandissent vers le haut et le bas et peuvent s'étendre d'un nœud à l'autre, couvrant ainsi de grandes sections de la tige. Lors de printemps très pluvieux, l'infection peut gagner toute la tige et détruire la plupart des bourgeons qui donnent naissance aux tiges latérales productrices. Les rendements de l'année suivante sont alors hypothéqués. Durant l'automne et l'hiver, les parties affectées deviennent gris argent et se couvrent de pycnides et de pseudothèces. La brûlure des dards affecte l'écorce superficiellement, et les tissus vasculaires sous-jacents sont intacts. Parfois l'écorce éclate dans le sens de la longueur.



Photo : Laboratoire d'expertise et de diagnostic en phytoprotection, MAPAQ

Cycle vital

Le champignon hiverne sur les tiges infectées sous la forme de pseudothèces (ascospores), de pycnides (conidies) ou de mycélium (conidies). Au printemps, lorsque les tiges annuelles atteignent environ 30 à 50 cm de longueur, des spores et des conidies sont libérées et infectent les bourgeons, les jeunes feuilles, mais surtout les jeunes tiges. Ces structures fongiques sont dispersées par l'eau (la pluie et les éclaboussures d'eau) et le vent. Les premières infections se développent à la jonction du pétiole et de la tige, là où l'eau séjourne plus longtemps. Les ascospores sont libérées entre avril et août avec une éjection maximale en mai. Les premiers symptômes apparaissent en juin ou juillet dans la partie basale des primocanes. Les conditions favorables au développement du champignon sont une humidité élevée, des pluies fréquentes et une température chaude. La maladie se développe surtout dans le tiers inférieur des tiges, car l'humidité y est plus élevée.

Ne pas confondre

Sur les feuilles basales, la brûlure des dards peut être confondue avec la sénescence. Contrairement à la sénescence, où les feuilles entières tombent au sol, les feuilles infectées par la brûlure des dards tombent au sol, mais le pétiole demeure attaché à la tige.

Sur les tiges de framboisier, la brûlure des dards peut être confondue avec la moisissure grise (*Botrytis cinerea*). Dans le cas de la brûlure des dards, l'anomalie de coloration a une teinte initiale variant du brun foncé à pourpre, alors qu'elle paraît brune pour la moisissure grise.

Surveillance phytosanitaire

Les premiers symptômes sont observés au début de l'été sur le bas des jeunes tiges de l'année. Il faut porter une attention particulière à la jonction entre la base du pétiole et la tige.

Stratégie d'intervention

Prévention et bonnes pratiques

Pour empêcher le développement de la brûlure des dards dans les framboisières, il faut éviter toutes les pratiques culturales qui favorisent la croissance végétative, dont les excès d'azote. Il faut favoriser la circulation d'air entre les plants en limitant le nombre de cannes (pour plus de détails, consulter la fiche technique [Taille et éclaircissage](#)), ainsi qu'en éliminant les mauvaises herbes, les framboisiers sauvages et les tiges infectées. Il faut éviter l'irrigation par aspersion et utiliser plutôt un système au goutte-à-goutte. Choisir un site bien aéré pour établir la framboisière. La culture sous abris contribue à maintenir les tiges en milieu plus sec. Certains cultivars considérés résistants à la brûlure des dards sont disponibles.

Lutte biologique

Deux biofongicides* sont disponibles pour les traitements au stade du gonflement des bourgeons.

- Chaux soufrée (LIME SULPHUR) polysulfure de calcium (M). Bien lire l'[étiquette](#) du produit avant de l'utiliser. Ne pas dépasser le stade du gonflement des bourgeons, car la chaux soufrée peut endommager les jeunes pousses. Ce produit est également acaricide et permet donc de lutter contre les tétranyques. Il a aussi un effet sur l'antracnose en plus de la brûlure des dards.
- La bouillie bordelaise (BORDEAUX MIXTURE) est composée de chaux hydratée, de sulfate de cuivre et d'eau. La formule courante à 1 % consiste à mélanger 1 kg de chaux par kilogramme de sulfate de cuivre dans 100 L d'eau, ce qui donne la formulation 1-1-100, soit la même chose que la formulation 10-10-1000. Cette bouillie possède une action protectante contre plusieurs maladies fongiques. C'est un produit qui adhère bien aux cultures et qui offre une durée de protection réputée plus longue que la chaux soufrée. Cependant, sa fabrication exige minutie et précautions. Par contre, le cuivre est un métal lourd qui s'accumule de façon permanente dans les sols et est reconnu comme étant toxique. Une telle accumulation pourrait en empêcher l'utilisation ultérieure.

* Vérifier auprès de son organisme de certification si le pesticide est conforme et accepté en agriculture biologique.

Lutte chimique

Des traitements fongicides peuvent être utilisés pour protéger contre des infections par *Didymella appianata*. Des stades de développement précis du framboisier doivent être respectés, soit : une première intervention au débourrement jusqu'à la pointe verte de la tige fructifère et une deuxième intervention lorsque les nouvelles tiges végétatives ont entre 25 et 30 cm de hauteur. D'autres traitements peuvent être nécessaires au cours de la saison, particulièrement si la densité des tiges est forte et/ou si la saison est pluvieuse.

Pour plus d'information

- Ellis M. A., Converse R. H., Williams R. N. & Williamson B. (Eds) (1991). Spur blight. Dans *Compendium of Raspberry and Blackberry Diseases and Insects*. APS Press. The American Phytopathological Society Press, St-Paul, Minnesota. p. 7-9.
- Fiche d'IRIIS phytoprotection sur la brûlure des dards (Banque d'image et d'informations sur les ennemis des cultures) [En ligne] <https://www.iriisphytoprotection.qc.ca/Fiche/Champignon?imageId=2111> (consulté le 1^{er} mai 2018).
- Lambert L., Laplante G. H., Carisse O. & Vincent C. (2007). Brûlure des dards du framboisier. Dans *Guide de maladies, ravageurs et organismes bénéfiques du fraisier, du framboisier et du bleuetier*. CRAAQ (Centre de référence en agriculture et agroalimentaire du Québec). p. 118-120.
- OMAFRA (2006). Notes sur les maladies du framboisier : Brûlure des dards ou *Didymella* [En ligne] <http://www.omafra.gov.on.ca/french/crops/pub360/notes/raspspurbl.htm> (consulté le 30 avril 2018).
- Phillion, V. Morin, Y et Maheux, R. 2018. Description des fongicides non sujets la résistance. *Guide de Production fruitière intégrée*. Réseau pommier. Fiche 50.

Cette fiche technique a été rédigée par l'équipe d'IRIIS phytoprotection et Guy-Anne Landry, agr., M.Sc. Pour des renseignements complémentaires, vous pouvez contacter l'avertisseuse du réseau Framboise 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.