

Le chancre cytosporéen de l'épinette

par

André Lavallée



Gouvernement
du Canada

Government
of Canada

Service
canadien des
forêts

Canadian
Forestry
Service

Des exemplaires vous sont offerts gratuitement au:
Centre de recherches forestières des Laurentides
Service canadien des forêts
1055, rue du P.E.P.S.
C.P. 3800
Sainte-Foy (Québec)
G1V 4C7

N° de catalogue Fo29-4/1-1985F
ISSN 0703-220X
ISBN 0-662-93386-9

© Ministère des Approvisionnements et Services Canada, 1985

This publication is also available in English under the title: "Cytospora canker on spruce".

Photos couverture:

Figure 1. Chancre cytosporéen sur une branche à la base de l'épinette.
Figure 2. Résinose permettant de détecter le site d'action du chancre.

Lors de l'examen des échantillons soumis pour diagnostic au Centre de recherches forestières des Laurentides à Québec, des résinoses sur les troncs et les branches d'épinettes (*Picea* spp.) furent fréquemment identifiées comme des chancres cytosporéens. Cette maladie connue depuis plus de cinquante ans en Amérique du Nord prend graduellement de l'importance sur les arbres d'ornement, dans les plantations et parfois en forêt naturelle. On la retrouve partout dans la province surtout sur les territoires à faible potentiel de croissance. L'infection affecte d'abord une branche et peut envahir l'arbre entier si aucune mesure de protection n'est entreprise. Dans certaines plantations de la province on a noté jusqu'à 30% des sujets atteints de cette maladie.

HÔTES

Au Québec, le chancre cytosporéen se rencontre sur diverses variétés d'épinette bleue (*Picea pungens* vars), d'épinette noire (*Picea mariana* (Mill.) B.S.P.), d'épinette blanche (*Picea glauca* (Moench) Voss) et à un degré moindre sur les autres espèces d'épinettes. On le retrouve à l'occasion sur les mélèzes (*Larix*, Mill.), le pin blanc (*Pinus strobus*, L.), le sapin (*Abies*, Mill.) et la pruche (*Tsuga* (Endl.) Carr.). En plantation, les arbres de plus de 10 ans et d'un diamètre supérieur à 5 cm sont plus souvent affectés. Sur les arbres d'ornement, la maladie affecte davantage les arbres de 20 ans et plus.



Figure 3. Par temps humide, des filaments jaunâtres remplis de spores surgissent des fructifications du *Cytospora*. (Photo: R. Gagnon).

AGENT RESPONSABLE

Un champignon microscopique, le *Cytospora kunzei* Sacc., est généralement responsable du chancre cytosporéen de l'épinette. D'autres espèces de ce même genre peuvent provoquer un chancre semblable. Le stade parfait du champignon (*Valsa* ou *Leucostoma*) est un ascomycète de la famille des Sphaeriales. Toute blessure à l'écorce peut permettre la pénétration du champignon. Généralement on le considère comme un faible pathogène mais il peut prendre une importance accrue lorsque les arbres sont en mauvaise condition. Un sol pauvre, la sécheresse, le gel ou le verglas sont les principaux facteurs favorisant l'apparition de cette maladie.

SYMPTÔMES

Un chancre est une région localisée sur l'arbre qui présente une écorce malade ou morte. Le tissu vivant qui l'entoure (*callus*) présente souvent l'aspect d'un renflement. Le premier symptôme consiste en l'écoulement de résine à partir de petites dépressions sur les branches ou sur le tronc. Cette résine de couleur blanchâtre, grisâtre ou bleuâtre prend la forme de gouttelettes ou de larges taches sur l'écorce. Les premières branches affectées sont généralement situées à la base de la cime; par la suite la maladie progresse vers le haut. Occasionnellement, une première infection peut se trouver sur des branches plus élevées. Souvent le chancre apparaît d'abord sous la branche.



Figure 4. Avec le temps, le chancre atteint le tronc de l'épinette.

Après l'apparition de la résinose, le chancre se développe et finit par anneler la branche affectée; celle-ci meurt et les aiguilles prennent une coloration jaunâtre, rougeâtre ou brunâtre qui tranche alors avec le reste de la cime verte. Dans le cas de l'épinette bleue du Colorado, les aiguilles prennent d'abord une teinte rosée puis brunâtre. C'est à ce stade que l'on peut déceler la maladie pour la première fois. Les premières aiguilles affectées se situent à l'extrémité des rameaux et la mortalité progresse le long de la branche vers l'intérieur de l'arbre. Les aiguilles décolorées des épinettes affectées peuvent tomber immédiatement après la mort de la branche; elles peuvent aussi persister pendant près d'un an. Après la chute des aiguilles, les petits rameaux deviennent secs et cassants. L'examen attentif de la branche morte permet de voir de petites pustules sphériques noires, les fructifications, qui assurent la survie et la prolifération du champignon. Durant les périodes très humides et les jours de pluie, de minces filaments jaunâtres sortent de ces fructifications; ces filaments sont solubles dans l'eau et contiennent des millions de spores (germes) du champignon. Les spores souvent disséminées par les gouttelettes de pluie peuvent aussi être transportées par des insectes ou des oiseaux. Le champignon pénètre dans l'arbre par des blessures diverses telles que celles laissées par le picotage des oiseaux et les branches ou rameaux cassés par les éléments naturels ou l'action de l'homme.

Sur le tronc, le chancre peut persister pendant plusieurs années marquant une avance ou un recul selon les conditions, et entraîner des déformations prononcées.



Figure 5. Déformation prononcée du tronc de l'épinette noire affectée par le chancre depuis de nombreuses années. (Photo: R. Blais).

THÉRAPEUTIQUE

Il est évident que la partie déjà séchée doit être immédiatement sacrifiée sinon l'arbre entier risque d'être affecté. On recommande donc de couper et de brûler les branches affectées avant que l'infection n'atteigne le tronc. Cette opération devrait se faire de préférence en hiver en prenant soin de stériliser le sécateur après chaque taille de branches infectées en le plongeant dans une solution d'alcool méthylique à 70% pendant quelques minutes. Si on procède en été, on effectuera ce travail par temps sec pour réduire les chances de dissémination des spores. Sur un arbre de grande valeur, on peut tenter d'enlever toute l'écorce affectée par un chancre du tronc si ce dernier affecte moins de la moitié du pourtour de la tige. Cette écorce atteinte est foncée et imprégnée de résine, elle contraste avec la couleur plus pâle de la partie saine autour du chancre qui circonscrit la zone à enlever. Par la suite, certains préfèrent recouvrir la blessure fraîche d'une mince couche d'un produit de recouvrement mais l'usage de ces produits semble maintenant abandonné par certains arboriculteurs et spécialistes. L'efficacité d'un tel recouvrement n'a pas été démontrée. Un badigeonnage avec de l'alcool méthylique ou avec du shellac dilué 1-1 est un traitement suffisant et peu compliqué. Après avoir enlevé et détruit les branches affectées, il fut déjà suggéré de prévenir les infections sur les branches voisines en appliquant un fongicide à base de cuivre au printemps ou au début de l'été, mais il

n'existe pas d'évidence que ce traitement assure une meilleure protection.

En outre, il est souhaitable de maintenir à un niveau élevé la vigueur des arbres qu'on veut conserver. Pour ce faire, on évitera les blessures aux branches et le long du tronc même si les blessures du verglas et de la grêle sont difficiles à éviter. Pour les arbres d'ornement, on pourra aussi fertiliser le sol à tous les 2 ans avec un engrais organique ou chimique comme le 10-10-10 au taux de 4 kg/10 m². D'autres fertilisants tels que 10-6-4, 8-5-3 peuvent être utilisés au taux de 0,4 kg/cm de circonférence du tronc et ainsi contribuer à refermer la trouée résultant des branches coupées. Enfin, s'assurer que les arbres ne manquent pas d'eau en période de sécheresse.

Dans les plantations, l'éclaircie pratiquée avant d'atteindre un couvert très dense constitue la mesure préventive la plus adéquate contre le chancre cytosporéen. À cette occasion les troncs atteints d'un chancre devraient être enlevés pour réduire les dangers d'infection.

BIBLIOGRAPHIE COMPLÉMENTAIRE

- Jorgensen, E.; Cafley, J.D. 1961. Branch and stem cankers on white and Norway spruce in Ontario. *For. Chron.* 37:394-404.
- Lavallée, A. 1978. Comportement d'un chancre cytosporéen de l'épinette noire en forêt naturelle. *Phytoprotection* 59:132-136.
- Ouellette, G.B.; Conway, J.M.; Bard, G. 1965. Fréquence et intensité du chancre cytosporéen dans les plantations d'épinette du Québec. *For. Chron.* 41:444-453.
- Tattar, T.A. 1978. *Diseases of shade trees*. Academic Press Inc. New York, N.Y. 361 p.

ATTENTION

Les pesticides sont des substances toxiques qui peuvent être absorbées par voie respiratoire ou cutanée. Pour cette raison avant d'employer un pesticide, il importe de lire attentivement et de suivre fidèlement les directives du fabricant. On doit appliquer le traitement par temps calme. De plus il faut éviter tout contact des produits avec la peau et éviter d'en respirer les émanations. Si, par accident, un pesticide vient en contact avec la peau, il faut laver immédiatement la partie touchée avec une eau savonneuse. Les pesticides doivent être entreposés hors de la portée des enfants et des animaux dans un local frais et bien aéré.

Pour des renseignements supplémentaires, veuillez vous adresser au bureau suivant:

Service du Relevé des Insectes
et des Maladies des Arbres
Centre de recherches forestières
des Laurentides
1055, rue du P.E.P.S.
C.P. 3800
Sainte-Foy (Québec)
G1V 4C7

Canada