

Cet article est le troisième d'une série de quatre sur la foresterie urbaine et les projets de recherche sur le sujet effectués au Service canadien des forêts de Ressources naturelles Canada.

L'encre des chênes rouges LOIN DES YEUX, MAIS AU CŒUR DE LA RECHERCHE

PAR AUDE TOUSIGNANT, ing. f., sous la direction scientifique de DANNY RIOUX, Ph. D.
Ressources naturelles Canada



Chênes morts en Californie.

L'encre des chênes rouges est une maladie bien établie dans l'Ouest américain, particulièrement en Californie, où elle a détruit de nombreux peuplements de chênes et de lithocarpes¹. Bien que des mesures phytosanitaires rigoureuses aient été implantées à l'échelle de l'Amérique du Nord, des inquiétudes demeurent quant à la capacité de la maladie à s'établir dans l'est du continent. Comment la science développée au Service canadien des forêts peut-elle servir de rempart de protection aux forêts canadiennes?

HALTE-LÀ!

D'origine inconnue, l'agent pathogène responsable de l'encre des chênes rouges est le champignon *Phytophthora ramorum*. Depuis 2003, du matériel infecté – provenant, entre autres, de la Californie – a été repéré dans quelques pépinières de la Colombie-Britannique. La destruction et la mise en quarantaine du matériel ainsi que la désinfection des infrastructures ont heureusement permis d'éviter que cette maladie se propage et s'établisse dans la nature.

Une étroite collaboration entre l'Agence canadienne d'inspection des aliments (ACIA) et le Service canadien des forêts (SCF) a permis d'évaluer l'étendue du problème et d'envisager des mesures de prévention et de détection adéquates. Cette concertation était nécessaire en raison des impacts économiques importants de l'encre des chênes rouges. En date de 2010, le gouvernement canadien a d'ailleurs versé plus de 21 millions de dollars en indemnités à l'industrie horticole.

UNE MALADIE, DEUX EXPRESSIONS

Dans la nature, l'encre des chênes rouges se présente sous deux formes. Rarement mortelle, la forme foliaire entraîne le brunissement des feuilles et provoque parfois la mort des rameaux. Les plantes atteintes contribuent à la production de spores qui propagent la maladie. La seconde forme, habituellement mortelle, se manifeste par l'apparition de chancres suintants sur le tronc ou sur les branches. Un liquide brun-rouge ou presque noir s'écoule des blessures de l'écorce, situées habituellement à 1 ou 2 mètres du sol. Les chancres, que l'on retrouve généralement sur des arbres d'au moins 10 cm de diamètre, produisent peu de spores et annellent les tiges, provoquant ainsi la mort de l'arbre.



Nécrose sur le feuillage du laurier de Californie.



Chancres suintants chez un lithocarpe.

LA DÉTECTION OU L'ART DE LA GUERRE

L'éradication en milieu naturel est à toutes fins utiles une mission impossible à réaliser : les spores survivent des mois dans le sol ou dans des débris végétaux, et de forts vents peuvent parfois les transporter sur des centaines de mètres.

La détection devient donc un aspect primordial dans les efforts de lutte contre cette maladie. Puisque celle-ci peut se présenter sous plusieurs formes, des chercheurs du SCF ont mis au point un test moléculaire fiable pour identifier à quelle forme nous avons affaire. Cette technique présente l'avantage de pouvoir tester rapidement, et avec précision, de nombreux échantillons récoltés sur le terrain, ce qui facilite le travail dans les laboratoires de diagnostic et optimise la détection.

Ces nouvelles connaissances permettent à l'Agence canadienne d'inspection des aliments de mieux surveiller le matériel végétal importé au Canada. Qui plus est, en démontrant que les produits canadiens sont exempts de cette maladie, le test aide à en protéger l'accès aux marchés.

L'ENCRE DES CHÊNES ROUGES : UN NOM ADÉQUAT?

Les chercheurs du SCF ont entrepris des études dans l'optique d'évaluer le risque pour les essences forestières d'être infectées advenant une invasion de cette maladie en sol canadien. Ces travaux ont permis d'évaluer la sensibilité du feuillage de certains arbres de l'est du Canada à l'encre des chênes rouges. Les résultats montrent que, sous des conditions de température et d'humidité favorables souvent présentes dans l'est du pays, le frêne blanc, le bouleau jaune, le sapin baumier et le mélèze sont les essences les plus susceptibles d'être attaquées. Ces hôtes potentiels permettraient la production de spores qui risqueraient de propager la maladie.



Lésions sous l'écorce d'un lithocarpe.



Vue d'un organe contenant des spores qui assurent la propagation de la maladie (petite flèche) et d'une spore munie d'une épaisse paroi qui lui permet de subsister d'une année à l'autre (grosse flèche).

Lorsque les tiges sont inoculées, le chêne rouge est naturellement sensible, mais le sapin baumier et le mélèze sont aussi grandement affectés. Dans le cas du mélèze, il est opportun de souligner qu'une épidémie sévit au Royaume-Uni depuis 2009 dans des plantations de mélèzes japonais. Dans ce cas, plus de 8 millions de mélèzes ont été abattus afin d'éliminer les arbres mourants et pour freiner la propagation de la maladie. C'était la première fois que *P. ramorum* causait des dommages aussi sévères chez un conifère.

Bien que le risque d'introduction de la maladie au Canada ait été évalué comme étant élevé, le risque global est jugé moyen pour la Colombie-Britannique et faible pour l'Est canadien. L'estimation du risque global prend également en compte les conséquences de l'introduction, ce qui comprend l'évaluation des conditions climatiques, des risques de dispersion ainsi que des impacts économiques et environnementaux.

¹ Les chênes et les lithocarpes appartiennent à la famille des fagacées.

Dans la mire du Service canadien des forêts

Sur quelles maladies forestières devrait-on axer la recherche au SCF? Afin de répondre à cette question, le SCF a mené un exercice de consultation et de réflexion auprès de ses différents intervenants en pathologie et de ceux de l'ACIA. Résultat : une liste de maladies forestières prioritaires. Ces maladies ont été sélectionnées en fonction de leur virulence, du nombre d'hôtes qu'elles touchent, de leur aire de répartition et du risque qu'elles représentent pour les ressources forestières advenant leur introduction au Canada. Voici les principales catégories qui ont été identifiées.

- Les différentes espèces de *Phytophthora* (p. ex., l'encre des chênes rouges).
- Les ophiostomatoïdes (p. ex., la charlarose).
- Les pourridiés (p. ex., la maladie du rond).
- Les chancres des bois de valeur (p. ex., le chancre du noyer cendré).
- Les brûlures et les maladies foliaires (p. ex., la tache septorienne).

Pour plus de renseignements, veuillez communiquer avec :

PARTENARIAT INNOVATION FORÊT

1055, rue du P.E.P.S., C. P. 10380, succ. Sainte-Foy
Québec (Québec) G1V 4C7

Tél. : 418 648-5828

Télec. : 418 648-3354

Courriel : pif@fpinnovations.ca

Partenariat
innovation
forêt

FPIinnovations

Canada