



Le projet TAIGA : unir les efforts de recherche pour mieux protéger les forêts canadiennes

Plusieurs facteurs ont une incidence sur la biodiversité forestière dont le changement climatique, la dégradation des habitats, la récolte de bois et l'arrivée d'espèces exotiques envahissantes. Insectes ou maladies, ces espèces mettent en péril l'intégrité des forêts.

Les risques d'introduction d'espèces exotiques et les dommages qui y sont associés pourraient augmenter au Canada, en raison, entre autres, de la hausse des échanges commerciaux. Quel rôle la recherche peut-elle jouer pour protéger les forêts du Canada contre ces envahisseurs?

« Vaste territoire recherche protecteurs »

Le projet TAIGA (Tree Aggressors Identification using Genomic Approaches) a été mis sur pied en 2011 et il est financé principalement par Genome Canada et Genome British Columbia. Il regroupe des scientifiques de l'University of British Columbia, de Simon Fraser University, du Genome Science Centre, du Service canadien des forêts (SCF) de Ressources naturelles Canada, de l'Agence canadienne d'inspection des aliments (ACIA) et de FPInnovations. Ce projet vise à :

- 1 développer des outils de détection et de surveillance plus efficaces pour les agents pathogènes exotiques considérés comme des menaces potentielles à l'intégrité des forêts canadiennes;
- 2 anticiper l'apparition et détecter des agents pathogènes présentement inconnus, mais possédant des profils de ravageurs; et
- 3 identifier les voies migratoires d'agents pathogènes déjà introduits au Canada afin de circonscrire leur propagation et de prévenir de telles introductions dans le futur.

Dans les faits, comment débute la détection des maladies forestières?



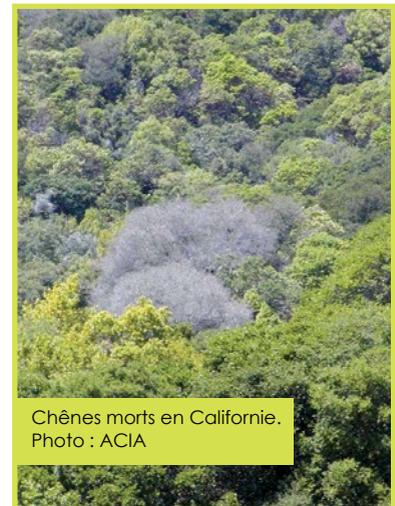
La solution passe par l'ADN

Pourquoi les chercheurs utilisent-ils l'ADN pour différencier les agents responsables des maladies forestières? Voici quelques raisons.

- Extraction possible à partir de différents types de matériel : culture pure de l'agent pathogène, spécimen d'herbier conservé depuis des décennies, tissus végétaux infectés, échantillons d'air, d'eau ou de sol, etc.
- Détection fiable possible à partir d'une quantité infime de matériel.
- Présence d'un très grand nombre de caractères discriminants dans le génome pouvant être utilisés pour la détection d'une espèce ciblée.

Sur la piste de l'encre des chênes rouges dans les pépinières

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 lithocarpes (tanoak/*Lithocarpus*). Elle figure parmi les maladies prioritaires suivies par les chercheurs du projet TAIGA. Bien que des mesures phytosanitaires rigoureuses aient été implantées à l'échelle de l'Amérique du Nord, des inquiétudes demeurent quant à la possibilité que la maladie s'établisse dans l'est du continent.



Chênes morts en Californie.
Photo : ACIA



Nécrose due à l'encre des chênes rouges sur le feuillage du laurier de Californie.
Photo : ACIA

Contrairement à ce que son nom laisse supposer, l'encre des chênes rouges s'attaque à plus de cent espèces végétales autres que les chênes. Depuis 2003, du matériel infecté – provenant, entre autres,

de la Californie – a été repéré dans quelques pépinières de la Colombie-Britannique. La destruction, la mise en quarantaine et la désinfection ont permis d'éviter que cette maladie s'établisse dans la nature.

Les outils développés par le SCF¹ ont permis de confirmer l'efficacité des mesures de quarantaine et de destruction. Ils ont également amélioré la capacité de l'ACIA à brosser un portrait précis de l'étendue du problème et d'envisager des mesures de prévention et d'éradication adéquates. Ces outils, basés sur la détection de particularités facilement traçables de l'ADN

de l'agent pathogène (détection moléculaire), permettent la détection simple, rapide et à moindre coût des agents pathogènes ciblés, tout en minimisant le risque d'erreur.

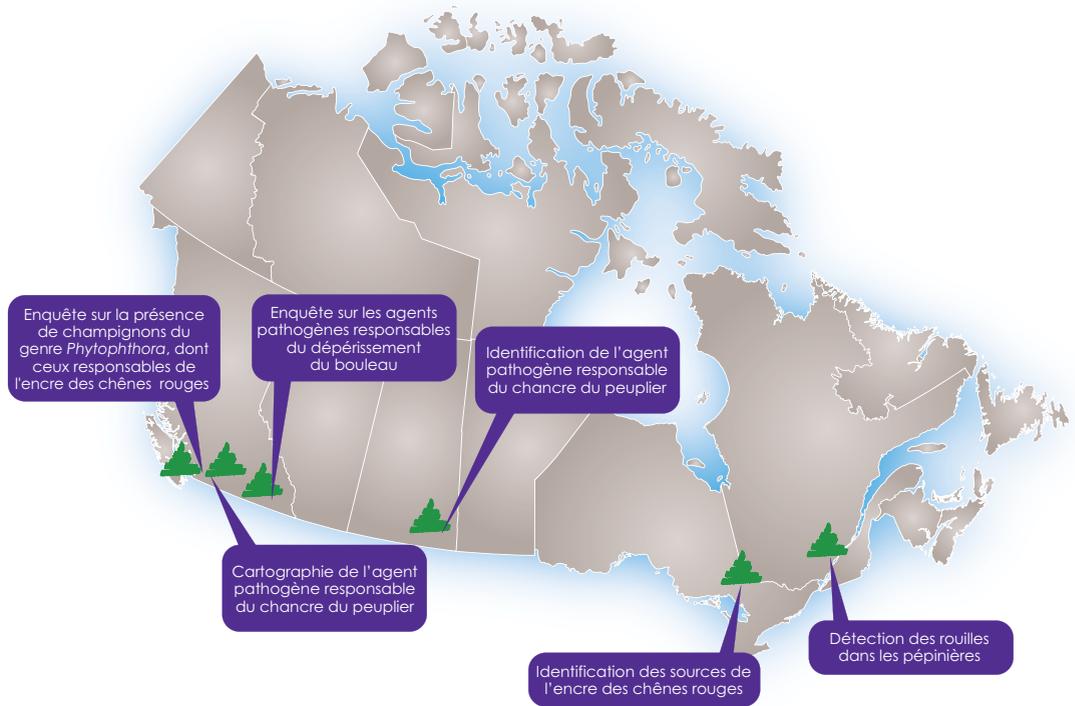
Liens utiles

<http://scf.mcan.gc.ca/entrepotpubl/pdfs/34637.pdf>

<http://taigaforesthealth.com/>
(en anglais seulement)

TAIGA : des applications bénéfiques pour les forêts du Canada

La carte qui suit présente différents projets réalisés par TAIGA, que ce soit pour les différents paliers de gouvernement ou pour l'industrie forestière. Ces applications favorisent le maintien de l'intégrité des écosystèmes forestiers et appuient la compétitivité du secteur forestier canadien.



1. Voir L'Éclaircie, n° 29, <http://scf.mcan.gc.ca/entrepotpubl/pdfs/26557.pdf>.

Pour plus de renseignements, veuillez contacter :

Philippe Tanguay

Ressources naturelles Canada
Service canadien des forêts
Centre de foresterie des Laurentides
1055, rue du P.E.P.S., C.P. 10380, Succ. Sainte-Foy
Québec (Québec) G1V 4C7
Téléphone : 418-648-7556
Télécopieur : 418-648-5849
Courriel : philippe.tanguay@rncan-nrcan.gc.ca
Site Web : scf.mcan.gc.ca