



Cet article est le quatrième d'une série de quatre articles présentant différents projets de science citoyenne réalisés au Service canadien des forêts.

## SCIENCE CITOYENNE : LE NOYER CENDRÉ SOUS OBSERVATION

PAR CAROLINE BOURDON, tech. for., sous la direction scientifique de PIERRE DESROCHERS, ing.f., Ph.D., et DANNY RIOUX, Ph.D., Ressources naturelles Canada

Étant sérieusement menacé par un agent pathogène agressif, le noyer cendré est protégé depuis 2005 par la Loi canadienne sur les espèces en péril. Des citoyens ont mis la main à la pâte pour aider les chercheurs du Service canadien des forêts de Ressources naturelles Canada à le localiser sur le territoire du Québec et à assurer un suivi de son état de santé, ce qui constitue une collaboration essentielle afin d'optimiser les recherches en cours.

### LE NOYER CENDRÉ : TOUT EN NOBLESSE

Le noyer cendré est une essence qui croît dans les forêts feuillues du sud du Québec, de l'Ontario, du Nouveau-Brunswick et de l'est des États-Unis. C'est un élément important de la diversité biologique végétale et une source de nourriture pour les mammifères, les insectes, les oiseaux et même les humains. De plus, le bois de ce feuillu noble est utilisé pour le placage, l'ébénisterie, les panneaux décoratifs et les boiseries intérieures. Il est malheureusement très vulnérable au chancre du noyer cendré qui l'attaque et le menace de disparition. C'est la raison pour laquelle le noyer cendré a été déclaré espèce en péril.

### UNE MALADIE REDOUTABLE

Le chancre du noyer cendré est le nom donné à l'infection causée par le champignon *Ophiognomonia clavigignenti-juglandacearum*. Cet agent pathogène a été signalé pour la première fois en 1990 au Canada, il est considéré comme un ravageur exotique à cause de sa virulence et de sa faible variabilité génétique. Les agents propagateurs de la maladie – la pluie combinée au vent et possiblement divers insectes – transportent les spores du champignon d'un noyer à l'autre, et ce, sur de grandes distances. *Ophiognomonia clavigignenti-juglandacearum* produit ses spores dans la cime de l'arbre et profite souvent d'une blessure à la base du tronc pour s'infiltrer. L'agent pathogène se manifeste en début d'infection par de jeunes chancres elliptiques sur les rameaux, un affaissement de l'écorce et des écoulements noirâtres sur le tronc principal, et plus tard, par de vieux chancres fissurés et un décollement de l'écorce. Ces chancres grossissent et se

rejoignent, finissant par aneler le tronc et provoquer la mort de l'arbre. Il est parfois possible d'observer des arbres sains et des chancres cicatrisés, signes probables de résistance à la maladie. Des études sont d'ailleurs menées à ce sujet par des équipes de recherche du Service canadien des forêts (SCF).



Jeunes chancres elliptiques sur le tronc, avec un centre produisant du liquide noirâtre. La marge du chancre peut être blanche. Sous l'écorce, le bois est noir.

Vieux chancre détectable par les fissures dans l'écorce ou par la présence de lambeaux d'écorce ou de calcs concentriques.

### LA RECHERCHE ET LE TRANSFERT DE CONNAISSANCES

Les chercheurs du SCF travaillent au rétablissement du noyer cendré et étudient diverses méthodes sylvicoles favorisant la croissance des arbres sains et la résistance à la maladie. De plus, un suivi rigoureux de la croissance et du taux de dépérissement des arbres atteints par le chancre est effectué chaque année par les équipes de recherche du SCF sur plusieurs noyers à travers le Québec.



Formation offerte par les chercheurs du SCF sur l'évaluation de la santé du noyer cendré.

Dans le cadre d'une stratégie de transfert de connaissances sur les espèces exotiques envahissantes forestières, le SCF offre des formations sur le sujet, dont une traitant du chancre du noyer cendré. Les participants y sont initiés aux critères d'évaluation de la santé des noyers qui sont les suivants :

- reconnaître les signes et les symptômes de la maladie;
- identifier l'importance et la localisation des dommages;
- évaluer le pourcentage de mort en cime;
- observer la présence ou non de régénération du noyer cendré;
- déterminer la vigueur des arbres.



Mort en cime observable sur un noyer cendré.

## SCIENCE CITOYENNE : COMPLÉMENTAIRE À LA RECHERCHE

À la suite de ces formations présentées devant une centaine de participants à travers la province, plusieurs ont manifesté leur intérêt à s'impliquer dans l'évaluation du dépérissement du noyer cendré. C'est donc une quinzaine de collaborateurs provenant majoritairement de municipalités, d'organismes non gouvernementaux et d'autres ministères qui ont fourni, depuis 2008, des données sur plus de 600 arbres afin de soutenir la recherche. D'une grande importance scientifique, ces informations sur la localisation et l'état de santé des noyers cendrés au Québec permettront de mieux comprendre les mécanismes de la maladie, de suivre son évolution et de préciser son aire de répartition. Il s'agit d'une collaboration significative qui est bien appréciée par les chercheurs du SCF.

### COLLABORATION DES PREMIÈRES NATIONS

Des membres des communautés d'Odanak, de Kitigan Zibi et de Kahnawake ont participé au projet de science citoyenne en localisant des noyers cendrés sur leur territoire et en partageant des données sur l'état de santé de ces arbres avec les chercheurs du SCF.

## RECONNAÎTRE LE NOYER CENDRÉ

**Description :** arbre de dimension moyenne atteignant jusqu'à 25 m de hauteur; tronc avec une cime large de forme irrégulière, arrondie et aérée. Espèce intolérante à l'ombre.

**Feuille :** alterne, composée, lancéolée, 11 à 17 folioles, finement dentée, cicatrice foliaire en forme de tête de bélier.



**Bourgeon :** bourgeon terminal allongé, un peu aplati, obtus, jaune pâle, de 12 à 18 mm de longueur.

**Fruit :** noix douce et comestible, allongée et pointue; brou épais et pubescent.



**Écorce :** on identifie maintenant deux phénotypes de noyer cendré. Type 1 : écorce gris pâle, plutôt lisse, à crevasses peu profondes; type 2 : écorce gris foncé, rugueuse, à crevasses profondes.



Type 1

Type 2

## VOUS VOULEZ CONTRIBUER À CE PROJET DE SCIENCE CITOYENNE?

Communiquez avec Danny Rioux :  
danny.rioux@canada.ca

Crédits photos : RNCAN

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  
Courriel : pif@fpinnovations.ca



# Partenariat INNOVATION FORÊT

Un service conjoint de FPIinnovations  
et de Ressources naturelles Canada