

Le nerprun bourdaine, un envahisseur à la conquête des forêts du sud du Québec

Un terrain envahi par le nerprun bourdaine.

Peut-être l'avez-vous vu, peut-être l'avez-vous remarqué? Depuis plusieurs années, un arbuste gagne du terrain, se dispersant et s'implantant sur le territoire forestier des Cantons-de-l'Est : le nerprun bourdaine. Cette espèce exotique, originaire d'Europe et d'Asie, a été introduite en Amérique du Nord aux premiers temps de la colonisation, mais ce n'est qu'à la toute fin des années 1800 que les premières observations en nature sont faites en Ontario. Nul ne peut dire si cette introduction fut intentionnelle ou accidentelle. Le nerprun bourdaine s'est propagé, en l'espace d'à peine un siècle, de façon si efficace qu'il est aujourd'hui considéré comme une réelle menace pour la biodiversité et la production forestière, se classant parmi les pires espèces exotiques envahissantes au pays, et ce, autant pour les milieux humides que les écosystèmes forestiers. Les aménagistes forestiers sont inquiets face à cet envahisseur, dont la répression représente un coût élevé, et qui pourrait même compromettre tout aménagement dans le futur. Cette situation alarmante a motivé la tenue d'une étude afin de tenter de déterminer l'habitat préférentiel de cette espèce dans les Cantons-de-l'Est.

PAR JUSTINE SCHOEB, B. Sc., BENOIT TRUAX, Ph. D. ET DANIEL GAGNON, Ph. D.

Le nerprun bourdaine (*Rhamnus frangula*) est un arbuste ou un petit arbre pouvant atteindre 6 mètres de hauteur, selon diverses sources. Plusieurs caractéristiques le rendent facilement reconnaissable : ses feuilles simples, luisantes, aux nervures parallèles bien marquées, son écorce grisâtre violacée parsemée de lenticelles claires et allongées, ses minuscules fleurs verdâtres en bouquets à l'aisselle des feuilles, et ses nombreux fruits, passant du vert au rouge, puis au noir violacé selon le degré de maturité.

LE NERPRUN BOURDAINE, un envahisseur hors pair

Plusieurs caractéristiques font de cette espèce un envahisseur agressif et efficace. En premier lieu, soulignons le fait que le nerprun bourdaine a la capacité de s'implanter dans une grande variété de milieux naturels. En effet, bien qu'il affectionne particulièrement les terrains mal drainés, il ne dédaigne pas pour autant les sites modérément secs. Donc, peu importe pour le nerprun bourdaine qu'un site soit plus ou moins humide, qu'il ait un sol sablonneux ou argileux, ou qu'il soit à basse ou à moyenne altitude, il s'y établira aisément. Toutefois, il a une préférence pour les sols acides à modérément acides et une certaine tolérance à

l'ombre. En comparaison, le nerprun cathartique (*Rhamnus cathartica*), autre envahisseur du même genre, préfère les sols alcalins et il semble très peu tolérant à l'ombre. Ce dernier est très commun dans la plaine



Les rameaux de nerprun bourdaine portent souvent en même temps des fleurs et de nombreux fruits à divers stades de mûrissement.

Nerprun bourdaine ou cathartique : comment les différencier?



Les feuilles du nerprun bourdaine sont environ deux fois plus longues que larges, plus larges au sommet qu'à la base, comptent au moins 6 grosses nervures latérales (de chaque côté de la nervure centrale), et leur marge est entière.



Les feuilles du nerprun cathartique sont à peine plus longues que larges, plus larges à la base qu'au sommet, comptent seulement 3 grosses nervures latérales (de chaque côté de la nervure centrale), et leur marge est dentelée.

du Saint-Laurent, particulièrement sur l'Île de Montréal. Toutefois, le nerprun cathartique n'a été recensé dans aucune des 30 parcelles forestières que nous avons échantillonnées dans les Cantons-de-l'Est.

Outre le large éventail de milieux naturels qu'il peut coloniser, la grande capacité du nerprun bourdaine à la reproduction sexuée constitue un second élément contribuant à sa dispersion. En effet, cet arbuste produit d'innombrables petites fleurs dès le mois de juin et jusqu'à l'automne. Ces fleurs, en plus de pouvoir bénéficier de l'action de nombreux insectes pollinisateurs, sont formées de manière à favoriser l'autofécondation. Conséquemment, la quantité de fruits générée est impressionnante; un petit spécimen de 2 mètres peut porter plus de 1 800 drupes sur ses branches. Or, chacun de ces fruits renferme 2, voire 3 graines, ce qui multiplie le nombre de semis potentiels, d'autant plus que le succès de germination est exceptionnel (plus de 90 %). De plus, de nombreux oiseaux et mammifères, en consommant les fruits, participent à la dispersion de l'espèce.

En plus de bénéficier d'une remarquable capacité de reproduction sexuée, le nerprun bourdaine peut se multiplier de façon végétative.

Ainsi, il peut produire des drageons et des rejets en grandes quantités. Il a d'ailleurs été observé qu'un plant mature coupé à 15 cm du sol peut produire une cinquantaine de rejets. De plus, le nerprun bourdaine peut se multiplier par marcottage, c'est-à-dire que si une branche est couchée au sol, elle peut s'enraciner et donc, chacun de ses rameaux devient autant de nouvelles tiges.

Le nerprun bourdaine possède plusieurs autres caractéristiques avantageuses. Ainsi, mentionnons que cette espèce affiche une longue saison de croissance; le débourrage des feuilles ayant lieu avant la plupart des autres espèces ligneuses, alors que leur chute ne survient que tard à l'automne. De plus, il est reconnu pour sa croissance rapide, pouvant croître de 4 m en 5 ans et former d'épais fourrés au feuillage dense. Enfin, le nerprun bourdaine est peu sujet aux maladies et aux insectes, ce qui est souvent le cas des espèces exotiques envahissantes, qui laissent derrière eux, dans leur continent d'origine, leurs ennemis naturels.



Giguère & Morin inc.

FABRICATION DE :

- bois de dimension
- panneaux collés
- pièces composantes pour meubles
- coulisses de table
- table de cuisine



Saint-Félix-de-Kingsey (Québec) J0B 2T0 • Tél. : 819 848-2525 • Téléc. : 819 848-2617 • www.giguere-morin.com

UNE ÉTUDE POUR DÉTERMINER l'habitat préférentiel du nerprun bourdaine

Dans le but d'accroître nos connaissances sur le nerprun bourdaine dans les Cantons-de-l'Est et de tenter de déterminer son ou ses milieux de prédilection, une campagne d'échantillonnage s'est déroulée de la mi-septembre à la mi-octobre 2011. La collecte de données s'est effectuée sur différents terrains forestiers privés dans la région de Sherbrooke, le site le plus éloigné se trouvant à une cinquantaine de kilomètres de cette municipalité. Durant cette période, 30 parcelles ont été échantillonnées. Afin de choisir les parcelles, le premier critère à respecter était la présence d'au moins quelques plants de nerprun. Aussi, nous souhaitions avoir une certaine variation dans le nombre de tiges dans le but de trouver quelles caractéristiques des sites pouvaient mener à une plus ou moins grande abondance du nerprun bourdaine. Nous avons donc conséquemment cherché des sites où ces facteurs potentiels variaient, que ce soit au regard de : l'altitude, la topographie, le type de drainage du sol, le type de peuplement forestier, l'espèce d'arbre dominante, l'âge des peuplements ou encore l'ouverture de la canopée forestière (suite à un aménagement forestier ou non). Une fois le site sélectionné, nous installions notre dispositif d'échantillonnage, soit une parcelle de 20 m par 20 m, et procédions à la récolte des données : coordonnées GPS, altitude, pourcentage de pente, topographie, hauteur de la strate arborescente, échantillons de sol, inventaire floristique, dénombrement des semis, des petites tiges et des arbres par classe de diamètre et par espèce.

Les résultats obtenus révèlent une grande variabilité au niveau des caractéristiques des différents sites. Par exemple, les sites se situaient entre 165 et 367 m d'altitude, pouvaient contenir jusqu'à 43 espèces de plantes herbacées ou d'arbustes et affichaient des valeurs de pH entre 3,6 et 6,5. De plus, sur les 30 parcelles, 15 espèces d'arbres étaient dominantes en termes de nombre de tiges, celles-ci présentant une



Le marcottage, un moyen de multiplication végétative du nerprun bourdaine.

grande variabilité au niveau de l'âge des plus gros spécimens, soit de 26 à 115 ans. Enfin, la surface terrière totale des arbres était aussi très variable, allant de 5 à 55 m² à l'hectare, avec une moyenne de 30 m²/ha.

L'abondance du nerprun bourdaine était hautement variable dans les placettes inventoriées. Ainsi, il a été possible de dénombrer aussi peu que 41 semis de nerprun bourdaine dans une placette de 400 m² contre un maximum de 4 764 dans une autre. De la même manière, la densité des petites tiges, celles de moins de 5 cm de diamètre, variait entre aucune et 1 400. Les valeurs maximales sont particulièrement saisissantes puisque ramenées à l'hectare, celles-ci représentent des densités de plus de 119 000 semis et 35 000 petites tiges par hectare. Les plus grosses tiges rencontrées (entre 5 et 10 cm de diamètre) sont peu fréquentes; la placette en renfermant le plus en comptait 31. Néanmoins, les surfaces terrières occupées par les tiges de nerprun peuvent être impressionnantes, allant jusqu'à monopoliser 17 m²/ha dans le pire des cas. Évidemment, le nombre de semis de nerprun bourdaine est directement lié avec le nombre de tiges; plus une placette compte

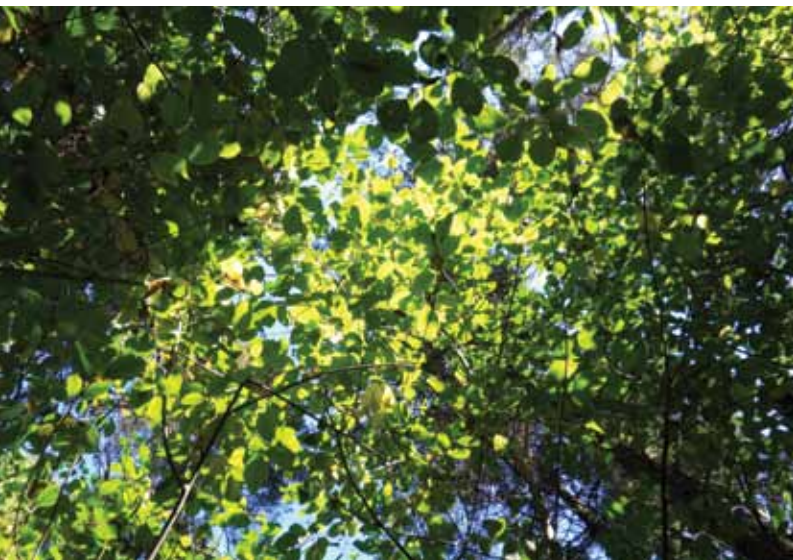
Le nerprun bourdaine bat des records dans les Cantons-de-l'Est



Des individus exceptionnels de nerprun bourdaine ont été trouvés durant notre étude. Le plus haut faisait 8,2 m de hauteur, le plus gros faisait 9,5 cm de diamètre à la base et le plus vieux avait 26 ans (cernes de croissance).

de tiges de nerprun bourdaine, plus le nombre de semis est important. Enfin, mentionnons que le plus vieil individu répertorié avait 26 ans, que le plus gros diamètre est tout de même de 9,5 cm et que les plus grands spécimens sont particulièrement vigoureux, atteignant plus de 8 m de hauteur.

Malgré des caractéristiques de site et des abondances de nerprun bourdaine fort variées, les analyses statistiques n'ont pas permis de dévoiler des liens solides entre la présence du nerprun bourdaine et le type de milieu, que ce soit au niveau de l'altitude, des caractéristiques du sol, ou du type de peuplement. Toutefois, en ce qui concerne les autres végétaux répertoriés, quelques-uns apparaissent comme des espèces compagnes, alors que d'autres sont plus abondantes lorsque le nerprun l'est moins. Ainsi, des espèces telles le gadelier lacustre, les mousses et l'aulne rugueux sont plus abondantes là où le nerprun bourdaine est



Le nerprun peut former des fourrés denses qui bloquent la lumière pour les herbacées, arbustes et semis d'arbres.

plus abondant. Ces espèces sont caractéristiques des milieux humides, ce qui permet de penser que l'abondance du nerprun bourdaine est aussi positivement influencée par la présence de sols humides ou mal drainés. À l'opposé, le nerprun bourdaine est moins abondant lorsque le hêtre à grandes feuilles et le frêne blanc sont très abondants, ce qui est logique puisque ces deux espèces d'arbres préfèrent les sols modérément bien drainés. Nous nous attendions à ce qu'il y ait significativement plus de nerprun bourdaine dans les milieux plus ouverts et avec plus de lumière, mais aucune relation n'a pu être établie entre la surface terrière totale des arbres et l'abondance du nerprun bourdaine. Ceci est surprenant puisque l'effet positif qu'ont les milieux ouverts sur cette espèce est pourtant souvent mentionné dans les articles à son sujet. Aussi, et ce contrairement à ce qu'on peut lire dans la documentation scientifique, notre étude n'a pas permis de corroborer l'effet négatif du nerprun bourdaine sur la richesse en espèces de plantes herbacées et arbustives, ou encore sur le nombre de semis d'arbres.

Finalement, notre étude permet de penser que le nerprun bourdaine peut s'implanter essentiellement partout, ce qui le rend très problématique pour l'aménagement forestier. Toutefois, il est difficile d'affirmer

quoi que ce soit avec certitude pour le moment, l'étude menée étant une étape exploratoire. Le nombre limité de parcelles et la très grande variabilité entre les sites, en réduisant le nombre de comparaisons possibles, ont probablement réduit la probabilité de mettre en lumière des relations fortes. Néanmoins, il est très plausible que le nerprun bourdaine se comporte telle une espèce plutôt généraliste sur le territoire des Cantons-de-l'Est, tel qu'observé ailleurs par d'autres. La Fiducie de recherche sur la forêt des Cantons-de-l'Est compte bien poursuivre et étendre ses recherches sur la réalité de plus en plus alarmante de l'envahissement des terres forestières par le nerprun bourdaine.

Si vous possédez un terrain forestier qui présente du nerprun et si vous désirez participer au projet, l'équipe est à la recherche de nouveaux terrains d'étude. Veuillez communiquer avec M. Benoit Truax.

REMERCIEMENTS

Les auteurs tiennent à remercier Ressources naturelles Canada et le ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec pour leurs contributions au financement du projet. Nous souhaitons également remercier : Messieurs Jean Tremblay (ing. forestier, Aménagement forestier et agricole des Sommets), Ken Dubé (ing. forestier, Groupe forestier coopératif Saint-François), les propriétaires forestiers des sites échantillonnés (Messieurs Benoît Bouchard, Ken Dubé, Paul-Émile Gendreau, Robert Howe, Jean-Guy Lapointe, Claude Lefebvre, Charles Ménard, Alain Paquette, Jean Tremblay et Paul Villeneuve; Mesdames Jeannine Bolduc, Anita Mercier, Aline Rouillard et Charline Thériault; le Groupement forestier coopératif Saint-François et la Ville de Sherbrooke) pour nous avoir donné accès à leurs terrains, ainsi que tous ceux qui ont répondu favorablement à notre demande. Nous souhaitons aussi souligner la grande contribution de Mme Joannie Lemelin lors de la récolte des données sur le terrain. Enfin, Justine Schoeb désire remercier la Fiducie de recherche sur la forêt des Cantons-de-l'Est ainsi que la Fondation de l'UQÀM pour les bourses accordées.

Photos : Daniel Gagnon, Joanie Lemelin, Justine Schoeb

Pour joindre les auteurs

Justine Schoeb, B. Sc., candidate à la M. Sc. en sciences de l'environnement, UQÀM, schoeb.justine@courrier.uqam.ca

Benoit Truax, Ph. D., chercheur et directeur général, Fiducie de recherche sur la forêt des Cantons-de-l'Est, btruax@frfce.qc.ca

Daniel Gagnon, Ph. D., professeur chercheur, doyen de la Faculté des Sciences, Université de Regina, daniel.gagnon@uregina.ca

Pour en savoir plus

Les références utilisées pour la rédaction de cet article sont disponibles auprès de M. Benoit Truax, directeur général, **Fiducie de recherche sur la forêt des Cantons-de-l'Est**, 1, rue Principale, Saint-Benoît-du-Lac (Québec) J0B 2M0 - Tél. : 819 821-8377 www.frfce.qc.ca