NICOLE FENTON

LE CÈDRE BLANC : un arbre millénaire qui trouve ses limites en Abitibi

Les plus petits objets cachent souvent les plus grosses surprises… Les cèdres des îles du lac Duparquet ne dépassent pas trois mètres de hauteur, mais au moins quelques individus ont germé pendant le Moyen Âge, il y a presque mille ans! Il y a également des cèdres sur l'escarpement de Niagara, en Ontario, qui sont installés depuis plus de 1 300 ans. En plus d'être l'essence la plus âgée au Québec et en Ontario, le cèdre, ou kicik en algonquin ou *maasckeesk* en cri, est un arbre charismatique reconnu par les différents peuples qui habitent le Québec pour sa beauté et ses nombreux usages.

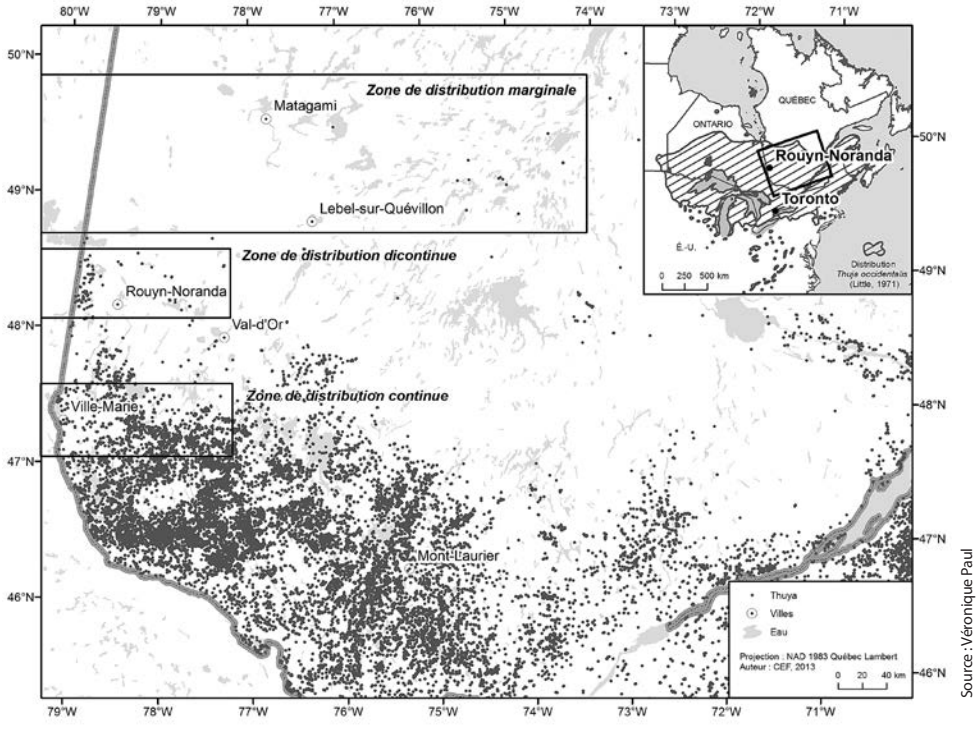
Photo : Danielle Charron

Un vieux cèdre des îles du lac Duparquet qui a plus de 500 ans

LA LIMITE NORDIQUE DU CÈDRE, UNE ÉNIGME!

Le cèdre peut croître dans une variété de conditions, et nous le trouvons donc autant dans des milieux humides que sur des affleurements rocheux. Il est abondant dans le sud du Témiscamingue, avec une réduction graduelle en abondance vers le nord. Au 48e parallèle, nous passons dans la zone de répartition discontinue, où le cèdre est présent, mais moins répandu que dans la zone continue du sud. Finalement, au nord du 49e parallèle, sa présence devient marginale, avec seulement quelques peuplements isolés ici et là dans le paysage.

Pourquoi le cèdre est-il moins présent au nord? Ce n'est pas une espèce frileuse; le cèdre peut tolérer les -80 °C, et sa croissance est peu



Source : Véronique Paul

Le cèdre est une essence propre au nord-est du continent nord-américain; il s'étend des Appalaches au sud jusqu'en Abitibi au nord, et de la Gaspésie dans l'est jusqu'au Manitoba dans l'ouest

LE CÈDRE, UN ARBRE À MULTIPLES UTILISATIONS!

Le cèdre est aromatique grâce à l'abondance d'huiles essentielles que son bois et son feuillage recèlent. Ces huiles lui confèrent une résistance aux champignons et aux mites. En conséquence, son bois a été utilisé dans la construction d'objets dans lesquels nous recherchions une grande durabilité, tels que les coffres, les clôtures et les bardeaux, mais aussi des tambours, des canots et des maisons en rondins. L'écorce et les feuilles sont également utilisées par les Algonquins en médecine traditionnelle et pour la purification des lieux.

Quoiqu'il s'avère résistant aux champignons, le cèdre est éventuellement attaqué par les champignons, souvent à partir de 80 ans. Même si la majorité des arbres survivent à cette attaque, la qualité du bois est grandement affectée par une infestation de champignons.

affectée par le froid. Si les cèdres matures sont en mesure d'affronter cette condition extrême, le froid pourrait toutefois avoir un impact négatif sur la régénération, puisque les jeunes pousses sont beaucoup plus sensibles aux basses températures. Des études réalisées à la Chaire industrielle en aménagement forestier durable et menées par plusieurs chercheurs et étudiants se sont penchées sur cette question. Les résultats ont montré que, malgré le froid et le nombre réduit d'arbres, les peuplements dans le nord produisent autant de graines que les peuplements dans le sud. Pourtant, la question demeure. Est-ce que ces graines réussissent à germer et à croître? Ici, il semble y avoir une certaine limite climatique, car il y a beaucoup moins de plantules dans les populations au nord (dites marginales) que dans le sud. Par contre, le manque de plantules est pallié par la présence de nombreuses marcottes, la stratégie de reproduction par excellence pour de nombreux conifères boréaux, qui évitent ainsi le stade vulnérable des plantules. Les marcottes sont des branches basses qui se sont enracinées au contact du sol. De cette façon, voilà hop, un nouvel arbre est né! Avec cette stratégie bien adaptée, les peuplements de cèdres isolés du nord réussissent à se reproduire et à se maintenir en place.

Photo : Besma Bouslimi

Le bois du cœur des cèdres de plus de 80 ans est attaqué par des champignons, ce qui réduit leur valeur marchande

Par contre, cela n'explique pas la raison pour laquelle le cèdre est moins présent dans le nord, puisque l'arbre adulte et la régénération, par l'intermédiaire des marcottes, semblent tolérer le froid. Mais il n'y a pas que le froid qui augmente vers le nord. Les feux de forêt deviennent également plus imposants. Est-ce que les feux pourraient être responsables de la limite nordique du cèdre? Le cèdre est une espèce qui ne tolère pas le feu. Les huiles essentielles qui le rendent résistant aux champignons et aux insectes le rendent aussi très inflammable. Plusieurs pistes nous indiquent que ceci serait la bonne réponse. Les peuplements de cèdres sont généralement beaucoup plus vieux que les peuplements qui les entourent, ce qui suggère qu'ils ont échappé aux feux. En plus, au nord du 49e parallèle, les peuplements de cèdres se trouvent généralement au bord de l'eau ou près d'un milieu humide, situations qui pourraient les protéger des flammes.

Le retour après feu de l'espèce au même endroit dépend donc de la dispersion et de la germination des graines. Les graines des cèdres, comme pour tous les conifères, sont beaucoup plus grosses que les graines des feuillus, comme le peuplier ou le bouleau, essences capables de se disperser sur de très grandes distances. Ceci limite généralement la distance sur laquelle les graines de cèdres peuvent se disperser. Par contre, des études effectuées dans la Forêt d'enseignement et de recherche du lac Duparquet suggèrent que, quoique la forêt empêche le déplacement des graines de cèdres, les graines pourraient se déplacer sur le couvert neigeux!

Photo : Huaitong Xu

Les cônes des cèdres sont formés en abondance pendant les années de production de semences. Les graines sont dispersées pendant l'automne et l'hiver suivant leur formation

La faible distance de dispersion du cèdre soulève toutefois une autre question. Si les conditions du territoire du nord sont défavorables au développement des cédrières, comment est-ce que les peuplements marginaux au nord du 49e parallèle se sont installés? Les études paléoécologiques – étude de l'écologie du passé par l'intermédiaire des restants de plantes et d'insectes enfouis dans les lacs ou les tourbières – suggèrent que dans le passé, le cèdre était beaucoup plus présent dans le nord. Le climat dans les années antérieures était également beaucoup plus chaud et humide que le climat qui règne actuellement au nord du 49e parallèle. Nous présumons que durant cette période, les feux étaient beaucoup moins présents sur le territoire, et le cèdre était donc capable de coloniser le territoire au complet. Quand le climat s'est refroidi, les peuplements de cèdres qui existaient dans le paysage ont été graduellement grugés par les feux. Ceux qui restent aujourd'hui sont des reliques du temps passé.

Photo : Johann Housset

Les cédrières marginales sont souvent entourées de peuplements plus jeunes, contraste visible sur cette photo

Pour finir notre histoire de la limite nordique des cèdres millénaires, nous avons besoin d'assembler les indices. Si nous superposons le gradient de taille des feux, qui augmente vers le nord, à celui de la répartition du cèdre, qui diminue en abondance vers le nord, et si on garde en tête la distance moyenne de dispersion des graines, on comprend bien que la raison pour laquelle on ne trouve pas plus de cèdres dans le nord est que la taille des feux empêche ce dernier de couvrir le territoire.

ET LE FUTUR?

Alors, nous sommes de nouveau dans un temps pendant lequel le climat change. Avec le réchauffement du climat, on peut se demander si le cèdre pourra recoloniser le territoire où, actuellement, sa présence est marginale. La réponse à cette question va dépendre de la place des feux de forêt dans le futur. Si les feux de forêt augmentent en fréquence ou en taille, les derniers peuplements de cèdres dans le nord pourraient être brûlés. Par contre, si les feux diminuent en importance, le cèdre pourrait de nouveau se répandre dans le paysage. La répartition du cèdre reste donc une histoire à suivre!