SCF SERVICE CANADIEN DES FORÊTS
scf.rncan.gc.ca

L'éclaircie

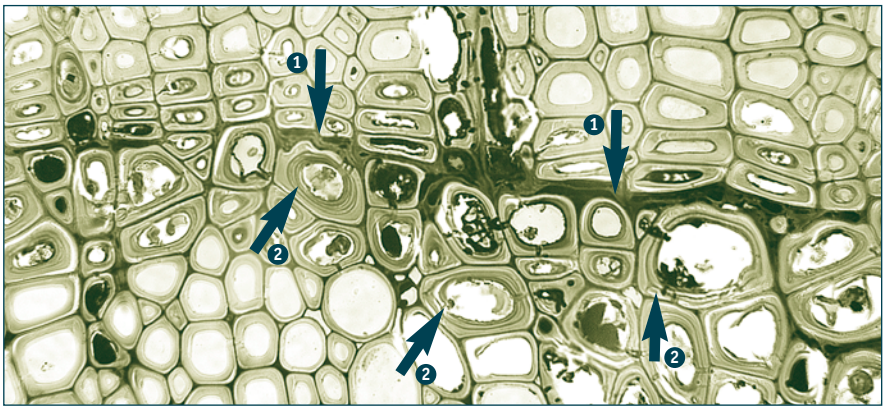
du Service canadien des forêts ▪ Centre de foresterie des Laurentides

Numéro 30
2006

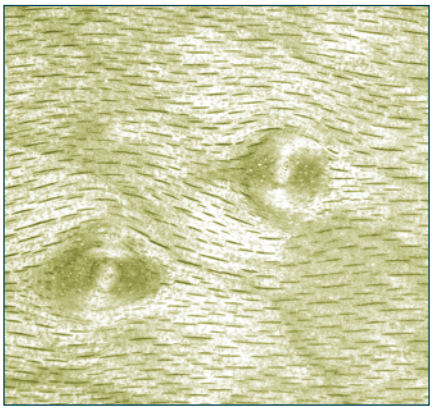
L'érable piqué : une question d'hormone ?

L'érable piqué, un bois des plus rares, possède un motif distinctif de petites mouchetures dont la forme peut faire penser à des yeux d'oiseaux (d'où le nom anglais *birdseye maple*). Il ne s'agit pas d'une espèce d'érable, mais bien d'un phénomène qui survient chez certains arbres de façon encore inexpliquée.

Plusieurs hypothèses ont été avancées pour expliquer la présence de ces marques sur le bois comme l'infection par un organisme pathogène, l'hérédité, des conditions de croissances difficiles, le stress climatique ou les attaques de pics-bois. Toutefois, aucune étude n'a pu établir qu'un de ces facteurs, ou une combinaison d'entre eux, était réellement à l'origine du bois piqué. Des chercheurs du Service canadien des forêts, en collaboration avec le CERFO[1], ont donc entrepris d'examiner l'anatomie fine de l'érable piqué et de la comparer avec celle de l'érable normal. Les particularités anatomiques du bois piqué pourraient apporter des éléments de réponse pour déterminer la clé du mystère.



Début du cerne annuel : cellules écrasées (flèches 1) avoisinant des cellules hypertrophiées (flèches 2). Le cambium est en bas.
Photo : D. Rioux



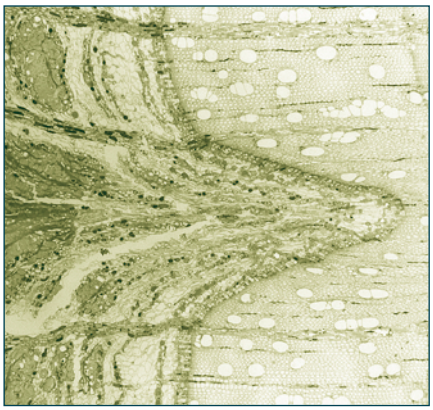
Mouchetures d'érable piqué.
Photo : D. Rioux

Des observations en microscopie photonique et électronique ont révélé certaines caractéristiques insolites chez l'érable piqué. Dans les mouchetures des érables piqués, les vaisseaux du bois sont plus courts et de diamètre inférieur à ceux présents dans le bois normal, la paroi secondaire des vaisseaux montre des épaississements inhabituels et des vides (trous) se retrouvent entre les cellules. Le bois piqué est aussi moins lignifié que le bois normal. Enfin, on observe au début des cernes annuels du bois des cellules écrasées suivies de cellules hypertrophiées à parois lignifiées. Dans l'écorce correspondante, une mince bande de phloème vivant (tissu conducteur de la sève élaborée) et de nombreuses cellules écrasées sont visibles.

1 CERFO : Centre d'enseignement et de recherche en foresterie de Sainte-Foy inc.

Ressources naturelles Canada Natural Resources Canada
Canada

Ces caractéristiques semblent indiquer qu'une pression exercée par l'écorce est à l'origine ou contribue à la formation du bois piqué. Mais d'où provient cette pression si aucune des hypothèses les plus plausibles ne peut l'expliquer?



Anatomie d'une moucheture.
Photo : D. Rioux

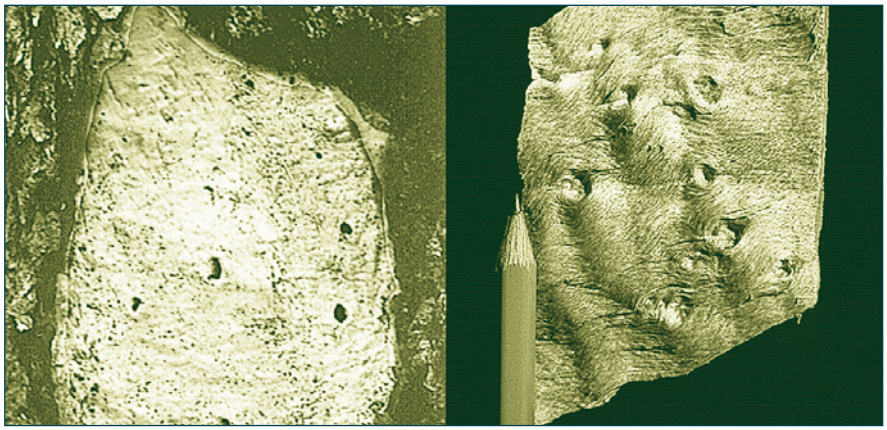
Les stress environnementaux peuvent affecter la formation des vaisseaux en modifiant, par exemple, l'absorption de l'eau, la disponibilité des glucides et des autres éléments nutritifs. Cependant, de fortes concentrations d'éthylène peuvent aussi stimuler le fonctionnement du phellogène (tissu qui fabrique l'écorce externe) et générer une pression vers le cambium vasculaire (tissu qui fabrique le bois et l'écorce interne). La documentation scientifique a souvent rapporté que l'éthylène est impliqué dans l'apparition de certaines caractéristiques anatomiques particulières aussi observées dans le bois piqué. Cette hormone pourrait donc être l'élément clé de la formation du bois piqué.

L'éthylène, phytohormone

L'éthylène, un gaz connu d'abord comme un dérivé du pétrole, a été découvert comme hormone végétale en 1901. On avait alors remarqué que les feuilles des plantes situées près des lampadaires (lampes à gaz) tombaient prématurément. Cette hormone module de nombreux processus physiologiques, dont la floraison, la maturation des fruits et la chute des feuilles.

Un bois de grande valeur!

La rareté du bois d'érable piqué lui confère une très grande valeur. Ce bois au motif unique est prisé en ébénisterie et par l'industrie du placage : fabrication de meubles uniques, manches de guitares, tableaux de bord de voitures telles les Rolls-Royce. Au Québec, le prix offert pour le bois de qualité déroulage varie de 4 000 à 20 000 $/1 000 pmp. À noter que les billes de déroulage sont de première qualité lorsqu'elles sont exemptes de courbures, qu'elles contiennent peu de bois de cœur et lorsque les mouchetures sont bien réparties tout autour du tronc.



Cavités dans l'écorce (gauche) et dans le bois (droite).
Photo : CERFO

Les érables piqués constituent au plus 5 % des arbres pouvant être récoltés dans les érablières. Même si cette proportion n'atteint que 1 %, elle permet parfois à certains propriétaires d'augmenter considérablement leur revenu. En attendant que les chercheurs déterminent comment provoquer la formation du bois piqué, il est avantageux de repérer les plus beaux érables piqués d'une érablière. Le *Guide-terrain pour l'identification de l'érable piqué*, publié par le CERFO, représente un outil de repérage incontournable.

LIEN UTILE :

CERFO
http://www.cerfo.qc.ca/

POUR PLUS DE RENSEIGNEMENTS, VEUILLEZ CONTACTER :

Danny Rioux
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 : 418-648-3127
Télécopieur : 418-648-5849
Courriel : danny.rioux@rncan.gc.ca
Site Web : www.cfl.scf.rncan.gc.ca

PARTENARIAT INNOVATION FORÊT
Forintek Canada Corp. | Ressources naturelles Canada, Service canadien des forêts | Natural Resources Canada, Canadian Forest Service | FERIC

© Sa Majesté la Reine du Chef du Canada 2006 • Numéro de catalogue Fo113-1/30-2006F • ISBN 0-662-72664-2 • ISSN 1705-5806