



Santé & biodiversité des forêts

Nouvelles

Service canadien des forêts

Conférence sur la recherche forestière sur la tempête de verglas de 1998

Les tempêtes de verglas frappent fréquemment les forêts de l'est de l'Amérique du Nord. Elles surviennent l'hiver lorsqu'un front chaud se forme et engendre de la pluie. Celle-ci, insuffisamment refroidie dans sa chute, reste liquide. Si la température au niveau du sol est inférieure au point de congélation, l'eau gèle au contact des objets.

L'accumulation de verglas dans la cime des arbres peut en centupler le poids, faisant ployer les tiges, brisant les branches et tuant les arbres si la perte de branches est extrême ou si les troncs cassent.

En janvier 1998, le nord-est de l'Amérique du Nord a essuyé une tempête de verglas hors de l'ordinaire. On a signalé des accumulations de glace pouvant atteindre 80 mm d'épaisseur, et des accumulations de 30 à 60 mm ont été fréquentes dans

tout l'est de l'Ontario, au Québec, dans l'État de New York et les autres États de la Nouvelle-Angleterre. Au Canada, des dégâts ont été causés aux forêts de la région allant de l'est l'Ontario à l'ouest du Nouveau-Brunswick. Les plus graves ont été signalés dans l'ouest du Québec et l'est de l'Ontario où l'on a

ont été les hôtes d'une conférence de trois jours pour les chercheurs qui avaient évalué les répercussions de la tempête sur les écosystèmes forestiers. La manifestation a attiré plus de cent chercheurs de l'Ontario, du Québec et du nord-est des États-Unis. Les 46 présentations ont porté sur une gamme de sujets, allant de

l'histoire des dégâts causés par les tempêtes de verglas en Amérique du Nord à la possibilité d'une augmentation de la fréquence de ces phénomènes dans un climat en changement. Parmi les autres sujets, mentionnons: les résultats des relevés des dégâts; la réaction de la végétation forestière; les effets des dégâts sur les populations d'insectes et d'oiseaux; les techniques de surveillance pour



Dégâts dus au verglas.

l'évaluation des dégâts; les répercussions sur la production de sève; la modélisation économique de dégâts subis en Ontario; les résultats d'expériences visant à accélérer le rétablissement des forêts. Des travaux seront publiés dans une livraison à venir de *Forestry Chronicle*.

cartographié 2 400 000 ha de forêts endommagées. L'état d'urgence a été décrété: les lignes de transport d'électricité effondrées, des milliers de personnes ont été privées de jours et de semaines. Après la tempête, on s'est posé beaucoup de questions sur l'état des forêts et sur les répercussions à long terme de la tempête sur leur santé.

À Ottawa, en octobre 2000, le SCF et le ministère des ressources naturelles de l'Ontario (MRNO) en

l'évaluation des dégâts; les répercussions sur la production de sève; la modélisation économique de dégâts subis en Ontario; les résultats d'expériences visant à accélérer le rétablissement des forêts. Des travaux seront publiés dans une livraison à venir de *Forestry Chronicle*.

Résultats de la conférence

Les résultats d'un sondage conjoint du SCF et MRNO ont montré que les conifères étaient moins touchés par les dégâts que les

Sommaire

Modélisation du risque posé par les espèces exotiques, au Centre de foresterie des Grands Lacs 2

Aménagement des forêts mixtes acadiennes du Nouveau-Brunswick . . . 3

Les liens internationaux entre la biodiversité et la santé des forêts 4

Suite à la page 7



Natural Resources
Canada

Canadian Forest
Service

Ressources naturelles
Canada

Service canadien
des forêts

Canada

Modélisation du risque posé par les espèces exotiques, au Centre de foresterie des Grands Lacs

La plupart des gens ne se rendent probablement pas compte que beaucoup d'insectes et maladies économiquement nuisibles ne sont pas indigènes. Ces espèces sont entrées dans l'ordre des choses. Certains prétendent que la propagation des espèces exotiques est la première menace contre la biodiversité après la perte de l'habitat. La présence du longicorne asiatique ou étoilé (*Anoplophora glabripennis*) et du longicorne brun de l'épinette (*Tetropium fuscum*) en Amérique du Nord a rallumé l'intérêt pour le problème des espèces exotiques dans les forêts canadiennes. De fait, les insectes et maladies introduits ont longtemps été un fléau de ces forêts. Des espèces non indigènes ont causé des pertes économiques considérables (brûlure du châtaignier, rouille vésiculeuse du pin blanc, maladie hollandaise de l'orme, moule zébrée, grande lamproie marine, salicaire pourpre).

Au seuil du ^{XXI} siècle, les échanges commerciaux planétaires et les perspectives d'un bouleversement climatique signifient que la planète est à la veille de connaître une redistribution faunique et floristique. Cette redistribution pose un problème très complexe, non seulement en raison de ses conséquences écologiques, mais, également, en raison de la possibilité, pour certains pays, d'imposer des restrictions commerciales, par crainte des espèces exotiques. Les répercussions économiques risquent d'être importantes. Les pays qui mettent en

place des mesures sanitaires ou phytosanitaires pour limiter les échanges, mais ils doivent les fonder sur des principes scientifiques et sur des évaluations du risque. Pour certaines espèces exotiques, nous sommes malheureusement en pleine

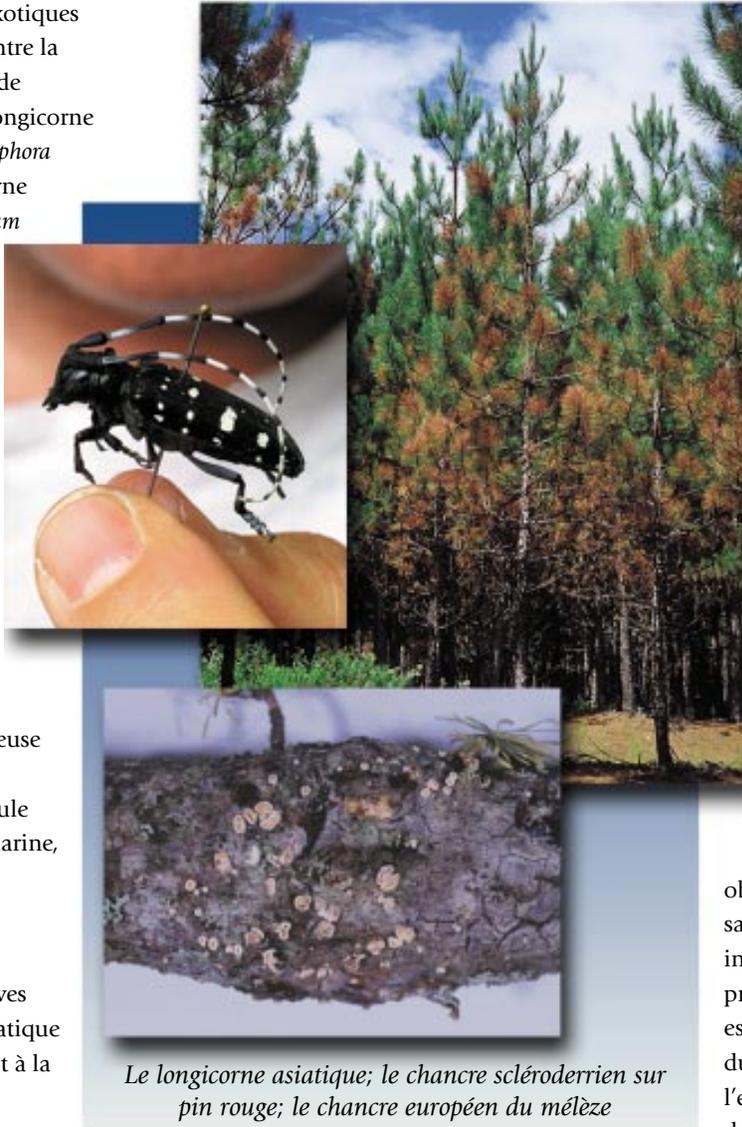
nouveaux modèles des climats continentaux, l'analyse bioclimatique de la répartition probable des espèces, des prévisions des climats de l'avenir et l'intégration avec l'Inventaire forestier national pour aider à

évaluer les risques économiques et écologiques. L'élaboration de prévisions fondées sur une base scientifique solide est un élément important de la formulation des politiques.

À une vaste échelle, le climat est un moteur important de la répartition de nombreuses espèces végétales et animales. Ainsi, l'analyse dite bioclimatologique peut aider à fournir des évaluations spatiales des répartitions et répercussions probables, actuellement et dans l'éventualité d'un climat changeant. Dans ces exemples, les

observations d'une espèce sont saisies dans un programme informatique produisant un profil climatologique. Le profil est ensuite traduit en une carte du domaine climatique de l'espèce. La carte donne une idée des régions qui, en raison du

climat, conviennent à l'espèce, même si, actuellement, elle peut ne pas s'y trouver. La carte peut être rapidement actualisée à mesure que de nouvelles données deviennent accessibles. Il est possible de définir des domaines centraux et des aires périphériques. Dans un domaine central, la climatologie et les observations coïncident, disons, à 80 %, tandis que les 20 % restants peuvent être considérés comme des



Le longicorne asiatique; le chancre scléroderrien sur pin rouge; le chancre européen du mélèze

incertitude et nous manquons de données quantitatives sur leur répartition et leurs répercussions dans leur nouvel environnement.

Le Service canadien des forêts, Centre de foresterie des Grands Lacs de Sault Sainte-Marie développe l'expertise en modélisation spatiale pour améliorer les évaluations du risque posé par ces espèces. À cette fin, il utilise les systèmes d'information géographique, les

Aménagement des forêts mixtes acadiennes du Nouveau-Brunswick

La forêt mixte acadienne disparaît graduellement. Au Nouveau-Brunswick, beaucoup de peuplements classés comme « feuillus purs tolérants » étaient autrefois des forêts mixtes tolérantes, mais plus d'un siècle d'écrémage en a décimé les résineux. Par suite de la coupe rase, les essences de fin de succession (épinette rouge, thuya occidental, pruche du Canada, érable à sucre et frêne blanc), qui ont besoin de protection pour se régénérer, sont remplacées par des essences de peu de valeur, vivant peu longtemps (sapin baumier, mélèze laricin, érable rouge, bouleau à papier et peuplier faux-tremble). Les précieux pin blanc et bouleau jaune se régénèrent également bien après la coupe rase, mais les grumes de sciage et les billes de déroulage de qualité de ces essences sont habituellement produites dans des trouées qui ne représentent qu'une modeste fraction de la superficie laissée ouverte par la coupe rase classique. En outre, la fréquence accrue des récoltes signifie que les petites semences de résineux subsistant dans ces peuplements ont moins accès, pour la germination, aux microsites surélevés de bois décomposé qui leur évitent d'être enfouies sous la litière de feuilles caduques. La plupart des hêtres qui prospèrent dans les petites ouvertures sont destinés à être fortement infectés par la maladie corticale. Il est possible de favoriser des clones résistants pour remplacer les arbres malades.

Les succès de la restauration des essences exigeant protection ont été considérables, grâce à la plantation extensive dans les corridors percés par la coupe par bande, parce que la circulation de l'air provenant des rideaux d'arbres subsistant offre le microclimat humide essentiel à leur implantation. De telles réintroductions extensives, souvent à ≥ 5 m de distance, visent à produire l'éventuelle pluie de graines qui permettra à ces essences de reconstituer les assemblages complexes du passé. Les semis en

réipients (essences à semences fines) ou les semences (essences à grosses graines) sont plantés à partir de l'intérieur du rideau, d'un côté de la bande coupée, jusqu'au côté opposé, puis dans le rideau suivant. Cela accroît les probabilités de satisfaire aux exigences microclimatiques particulières des diverses essences. Le broutage intense des cerfs et des lièvres, dans la saison suivant la coupe en bande, s'est révélé un problème. Les substances répulsives ne l'ont pas empêché, mais la plantation de très petits semis (plantules non fertilisés, très jeunes) a contribué à alléger le problème. La plantation de semis ou l'ensemencement dans la deuxième saison de croissance, lorsque les microstations recherchées parmi les fougères ou au sud de grosses souches qui rejettent sont plus faciles à reconnaître, aide également à éviter l'importante pression de broutage consécutive à la coupe par bandes. La repousse luxuriante de la deuxième année n'est pas tant un problème pour ces essences d'ombre ou intermédiaires que pour les essences pionnières boréales telles que le pin gris, l'épinette blanche et l'épinette noire, ordinairement plantées sur les vastes parterres de coupe rase.

Bien que les essences de fin de succession de la forêt acadienne s'implantent mal lorsqu'elles sont exposées aux vents desséchants de l'été et de l'hiver balayant les vastes coupes rasées, la plupart poussent plus rapidement lorsqu'elles sont exposées à un ensoleillement plus grand dans l'environnement protégé des corridors, où l'humidité de l'air provenant des rideaux contigus dépend de la largeur de ces bandes épargnées. Alors que l'on mettait au point des méthodes favorisant la réimplantation, il devenait évident que le processus traditionnel d'attrition se poursuivait sur les terres privées et celles de la Couronne, faute de satisfaire aux exigences microclimatiques de la régénération de ces essences longévives et précieuses. Si la

forêt mixte acadienne doit être conservée et restaurée, il faut mettre au point, pour ses futures stations, des solutions de rechange faciles à la coupe rase.

L'autorisation de la coupe rase dans les peuplements comprenant un certain pourcentage d'essences précieuses de fin de succession se fonde sur l'évaluation de la possibilité en grumes de sciage des arbres sur pied dans la station et sur le pourcentage de feuillus tolérants plus celui des érables rouges présents (Province du Nouveau-Brunswick, Buts et objectifs de l'aménagement des terres de la Couronne, 10 mars 2000). Après des écrémages répétés, beaucoup d'arbres de ces peuplements n'ont aucune valeur comme grumes de sciage, en raison leur forme inadéquate et des dégâts causés pendant la récolte. Cependant, la régénération préexistante, issue de ces arbres, conserve probablement les caractéristiques génétiques capables de produire du bois de sciage et de déroulage de qualité, si on emploie des méthodes sylvicoles convenables. Au Nouveau-Brunswick, la proportion des communautés de feuillus et de résineux intolérants augmente après la perturbation anthropique (*ibid.*). Les résineux et feuillus tolérants qui subsistent dans ces peuplements montrent qu'il est possible de renverser le phénomène de remplacement progressif des essences acadiennes précieuses par des essences opportunistes intolérantes, grâce aux méthodes adéquates de sylviculture.

La politique des terres de la Couronne du Nouveau-Brunswick (*ibid.*) précise que le paysage doit renfermer, lorsqu'il est vieux ou étendu, l'équivalent de 12 % de chacun des huit types majeurs de communautés forestières. On a mis au point une méthode de coupe en bandes facile qui favorise une structure forestière de fin de

Les liens internationaux entre la biodiversité et la santé des forêts

De plus en plus, les Canadiens comprennent que nous habitons un vaste écosystème planétaire, où la bonne santé et la diversité naturelle des forêts améliorent partout la qualité de vie. C'est ce que montrent les discussions sur les cycles planétaires du carbone, les modèles climatiques planétaires et une inquiétude générale suscitée par le rythme de la déforestation à l'échelle planétaire.

Les Canadiens sont chanceux de vivre dans un pays bien nanti en forêts, où les écosystèmes naturels sont en meilleure santé que ceux de nombreuses autres régions du monde. La Convention sur la biodiversité, dont le Canada est signataire, précise nos responsabilités pour le partage de notre savoir-faire avec les pays moins fortunés que le nôtre, où les forêts naturelles sont menacées et dépérissent. La participation des scientifiques canadiens dans d'autres régions du globe n'est pas uniquement commandée par la charité. Au bout du compte, le bien-être de nos propres écosystèmes dépendra de la santé des écosystèmes éloignés qui influent sur les cycles de l'eau, de l'oxygène et du carbone, tout en fournissant des quartiers d'hiver à nos oiseaux, chauves-souris, papillons et autres insectes migrants.

Au Service canadien des forêts (SCF), les scientifiques spécialistes de la biodiversité et de la santé des forêts participent à la recherche et au transfert de technologies vers d'autres pays: membres de groupes de travail, ils donnent des cours accélérés et organisent des conférences. Ils collaborent aussi à des programmes internationaux de recherche. Leurs champs d'action ont principalement été l'Amérique latine et l'Asie.

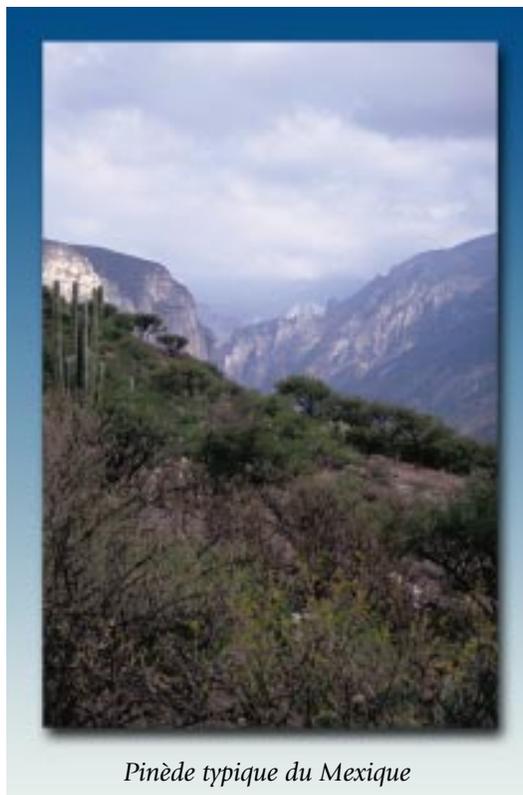
En sa qualité de coprésidente du groupe de travail sur la technologie et la physiologie des semences d'arbres et la sylviculture tropicale de l'Union internationale des instituts de recherches forestières (IUFRO), Dre Tannis Beardmore, du Centre de foresterie de l'Atlantique

(CFA), a récemment collaboré à l'organisation d'une conférence, aux Philippines, sur les questions reliées au stockage, à la viabilité et la qualité des semences. La mise au point de techniques convenables de stockage est importante pour la conservation des essences menacées, tant au Canada qu'à l'étranger.

Plusieurs autres scientifiques en biodiversité et en santé des forêts président (conjointement ou non)



Weiming Wang, étudiant gradué de l'Université du Nouveau-Brunswick et stagiaire au SCF, inspectant des semis canadiens en Chine, avec des scientifiques des provinces



Pinède typique du Mexique

d'autres groupes de l'IUFRO, par ex. le groupe de travail sur la biodiversité ou le groupe d'étude des ressources génétiques forestières. Dr Ian Thompson, du Centre de foresterie des Grands Lacs (CFGL), joue un rôle différent sur la scène

internationale, étant membre d'un comité consultatif d'experts pour la Convention sur la biodiversité. En outre, plusieurs scientifiques participent activement aux travaux de groupes de travail de la Commission forestière pour l'Amérique du Nord (CFAN). Cette commission concentre son attention sur les questions intéressant le Canada, le Mexique et les États-Unis. En fait partie le Dr Eric Allen, du Centre de foresterie du Pacifique (CFP), qui participe aux travaux de son sous-comité des insectes et des maladies des forêts, plus particulièrement sur les espèces exotiques.

Plusieurs chercheurs ont noué des liens avec des collègues en Chine. Lee Humble (Ph.D.) et d'autres du CFP qui, dernièrement, ont alerté la collectivité du SCF aux dangers de l'introduction de nouveaux insectes et champignons pour les forêts du Canada, ont mis en œuvre des outils de détection par quarantaine en Chine. De concert avec des scientifiques chinois et une entreprise canadienne, Phero Tech Inc., ils soumettent à des tests des systèmes permettant de détecter les insectes qui pourraient menacer les arbres de nos forêts. La technologie peut aussi être appliquée en Chine pour détecter et suivre les ravageurs des essences forestières chinoises. Au cours du printemps et de l'été 2001, divers leurs permettant de détecter le Grand Hylésine des pins, *Tomicus piniperda*, un insecte récemment introduit en Amérique du Nord, et des scolytes (*Ips* spp.) ont été soumis à des essais dans le Nord-Est de la Chine. L'élaboration de meilleurs outils de détection permettra de mieux faire la détection des ravageurs exotiques au Canada et la détection et la répression des ravageurs forestiers en Chine.

Le Dr Yill Sung Park, et M. Bruce Pendrel, du CFA, collaborent à un projet très différent

Suite à la page 7

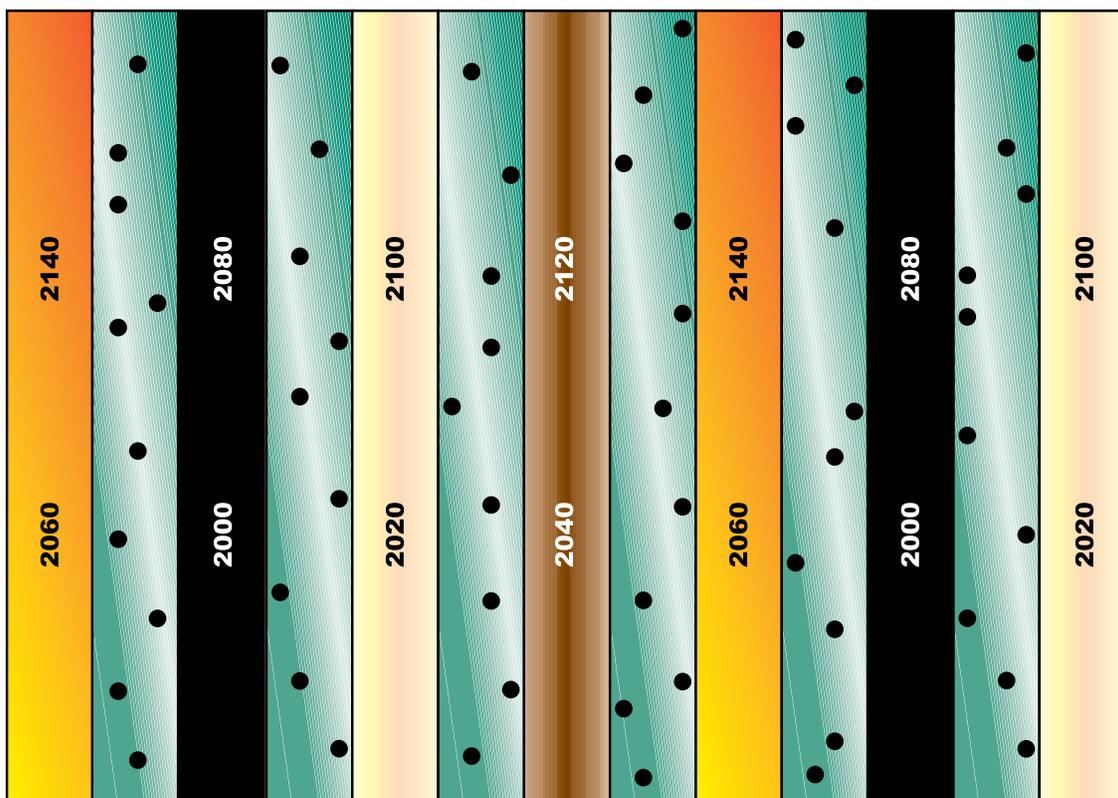
suite de la page 3... Aménagement des forêts mixtes acadiennes du Nouveau-Brunswick

succession. Cette technique de récolte imite le processus de perturbation et de remplacement par trouées qui existait avant la colonisation et qui est indispensable à la régénération des essences des forêts mixtes acadiennes parvenues en fin de succession. Elle précise que la composition à venir du peuplement doit comprendre un taux notable de gros arbres qui mourront sur place. Vu que la récolte est en très forte proportion effectuée

avec des machines, ces arbres morts debout ne constituent pas un gros danger pour la sécurité. Bien que les conducteurs d'abatteuses mécaniques considèrent les coupes par bandes comme des coupes rases étroites et longues, le microclimat qui y règne, lorsqu'on les oriente de façon à éviter les vents desséchants, favorise la régénération d'essences exigeant protection, du fait des courants d'air humidifiants issus de la forêt adjacente.

À l'aide de cette technique, la première intervention en forêt correspond à la coupe rase de bandes de 10 à 25 m, séparées par de larges massifs. Une deuxième intervention (10 à 40 ans après), puis d'autres, régulières, correspondent à la coupe rase de bandes intermédiaires, de façon à créer un réseau de bandes accessibles aux engins forestiers et séparés par des bandes de végétation permanente de largeur égale. Graduellement, la moitié de la

Approximation de la perturbation naturelle/ Maintien du microclimat au moyen de la coupe par bandes



DÉGAGEMENTS DES ARBRES D'AVENIR/ ELAGAGE

2000	2020		À chaque intervention on laisse intacte une bande large de 7 fois la largeur de coupe. Les arbres d'avenir sont dégagés et élagués 20 ans après la coupe pour obtenir une grume nette.
2020	2040		
2040	2060		
2060	2080		
2080			

COUPE

2000	2020		BANDE PERMANENTE Coupe de sélection pour l'amélioration/ bande dégagée. Les arbres d'avenir sont dégagés et élagués 20 ans après la coupe pour obtenir une grume nette.
2020	2040		
2040	2060		
2060	2080		
2080			

ARBRES SEMENCIERS / DE CONSERVATION

Les plus grands arbres sont marqués <<ne jamais couper>> (arbres de <<cycle complet>>).

suite de la page 5... Aménagement des forêts mixtes acadiennes du Nouveau-Brunswick

superficie devient directement accessible aux engins, mais chaque intervention correspondant à la coupe rase d'un dixième à peine de la superficie.

La moitié résiduelle de la superficie est laissée en bandes permanentes de végétation auxquelles n'accèdent pas les engins, mais que l'on soumet à une coupe jardinée de sélection, effectuée à partir des bandes coupées ras. Dans les bandes permanentes, on marque les arbres les plus grands (jusqu'à 100 à l'hectare, représentant toutes les espèces du peuplement), pour qu'ils ne soient jamais coupés. Ces arbres, qui vivront tout leur cycle biologique, produiront une pluie constante de graines tant qu'ils sont vivants. À leur mort, ils procureront des cavités pour la nidification, avant de tomber et de fournir l'important microrelief de bois pourri nécessaire à la régénération des essences à petites semences, et l'habitat aux animaux vivant dans le sol, dont on connaît très peu l'importance pour la santé de la forêt et l'intégrité de l'écosystème. À chaque intervention dans une bande précise (à des intervalles de 60 à 100 ans), de nouveaux sujets, destinés à ne jamais être coupés doivent être marqués dans les bandes permanentes, pour remplacer les morts depuis la dernière intervention. Lorsque les gaulis sont bien établis (5 à 20 ans après la récolte), on peut dégager les

cimes afin de réduire la concurrence des arbres voisins, sur jusqu'à 700 arbres d'avenir à l'hectare. Il est alors opportun pour ces arbres que l'on traite en vue de la production de billes de déroulage et de grumes de recevoir le premier de nombreux élagages. Le diagramme montre une version de la méthode par laquelle on coupe ras le huitième de la superficie totale tous les 20 ans avec un intervalle de 80 ans entre les récoltes effectuées sur une bande donnée et le dégagement des arbres d'avenir et le premier élagage 20 ans après la récolte.

Le peuplement inéquienne qui en résulte est constitué de tiges de qualité présélectionnées, d'un volume considérable de fibre d'usage général, de bois parfois de fortes dimensions, issus de jardinage d'amélioration effectué aux cours de récoltes antérieures et d'un certain nombre d'arbres très vieux qui ne seront jamais coupés, ainsi que d'une proportion de gros arbres morts, encore debout, qui poursuivent leur « cycle biologique ».

Graduellement, la qualité du bois initialement de faible qualité des bandes permanentes s'améliore, tandis que la quantité de gros bois en putréfaction, nécessaires à la régénération et à la survie des essences à petites semences s'accroît.

La méthode de coupe par bandes est susceptible de nombreuses

modifications, qui ne doivent cependant pas porter atteinte au microclimat humide exigé pour la régénération naturelle, réduire la possibilité d'utiliser de machinerie, détruire les structures approchant celles de la vieille forêt ou diminuer la capacité de satisfaire aux critères de durabilité qui assureront la certification dans le cadre des schémas actuels. Son attrait pour l'aménagement des terres de la Couronne du Nouveau-Brunswick réside dans sa facilité d'application, les exigences minimales de marquage des arbres et le fait qu'à peine 2 % de toute la superficie est nécessaire pour y percer des routes d'accès permanentes.

La méthode pourrait favoriser la combinaison d'une sylviculture axée sur la qualité et d'un credo de l'aménagement de l'écosystème qui mesure la réussite par la valeur de la production sélectionnée et par l'état dans lequel est laissée la forêt, par opposition à la quantité de produits de faible qualité que l'on peut en extraire. Son adoption pourrait éloigner d'une foulée l'aménagement par rapport aux méthodes de récolte qui découpent de vastes ouvertures dans le couvert forestier et qui sont actuellement la norme dans les forêts mixtes acadiennes des terres de la Couronne du Nouveau-Brunswick.

*P. Salenius
SCF, Centre de foresterie de l'Atlantique*

suite de la page 2... Modélisation du risque posé par les espèces exotiques, au Centre de foresterie des Grands Lacs

anomalies. Ce genre de question doit être considéré en consultation avec les spécialistes de l'espèce. L'analyse spatiale exploratoire présentée ici vise à faire la synthèse des données utiles et à les visualiser, permettant ainsi un débat rationnel sur les éventuelles répercussions et les stratégies de surveillance.

Les exemples étudiés englobent la maladie corticale du hêtre, le chancre européen du mélèze, le chancre scléroderrien et le

longicorne asiatique. Pour plus de renseignements sur ces travaux et pour visionner les cartes, visitez la page WEB de la Section d'analyse des paysages et applications, à http://www.glfc.cfs.nrcan.gc.ca/index-en/research-f/irm-f/landscape_management-f.html, à la rubrique « Modélisation des espèces ». Nous espérons que l'amélioration de la capacité des évaluations spatiales du risque aidera la recherche, l'atténuation des effets et la surveillance.

Pour renseignements :
Dan McKenney
(dmckenne@nrcan.gc.ca),
Anthony Hopkin
(ahopkin@nrcan.gc.ca) ou
Kathy Campbell
(kcampbel@nrcan.gc.ca).

*Dan McKenney, Ph. D.,
Kathy Campbell SCF, Centre de
foresterie de l'Atlantique*

suite de la page 1... Conférence sur la recherche forestière sur la tempête de verglas de 1998

feuillus. Les principales victimes ont été les peupliers (*Populus* spp.), le bouleau à papier (*Betula papyrifera*) et le tilleul d'Amérique (*Tilia americana*), tandis que l'érable à sucre (*Acer saccharum*) et le chêne rouge (*Quercus rubra*) avaient été modérément touchés. Les relevés du ministère des Ressources naturelles du Québec (MRNQ) ont révélé de faibles taux de mortalité chez les arbres amputés de moins de 80 % de leur cime. Des résultats semblables ont été observés dans l'État de New York. La surveillance des forêts verglacées a montré que la plupart des peuplements se rétablissent. Aux États-Unis, l'État New York a été le plus touché, suivi du New Hampshire, du Vermont et du Maine.

La tempête aurait également touché la faune et la flore forestières. Des travaux du Service canadien de la faune ont montré une réduction des effectifs d'oiseaux chanteurs

dans les forêts endommagées. Les études des insectes xylophages n'ont révélé aucune augmentation sensible des populations de ces coléoptères, tant dans les peuplements feuillus que résineux. D'autres études ont révélé les effets positifs de l'augmentation de la masse des débris ligneux dans les forêts sur certaines populations d'insectes et de salamandres et la possibilité de changements dans l'écologie des cours d'eau des forêts endommagées. On a aussi observé des modifications de la végétation de l'étage dominé. La croissance des semis en place a été accélérée par l'augmentation de la lumière au sol, et le phénomène s'est étendu aux végétaux ligneux et herbacés en place avant la tempête. En général, la diversité des espèces n'a pas changé, bien que la composition de l'étage dominé ait été modifiée en fonction de l'intensité des dégâts.

On peut obtenir la liste complète des résumés et des titres à l'adresse http://www.glf.cfs.nrcan.gc.ca/index-fr/research-f/forest_health-f/forest_health-f.html

Une grande partie de l'information présentée était préliminaire ; cependant, les participants ont profité du partage de l'information et des idées. Un sujet commun de conversation était la nécessité d'entreprendre des études en collaboration et de partager les données afin de se faire une idée complète de cette perturbation naturelle. L'acquis de la conférence profitera à toute la communauté scientifique forestières et aidera les aménagistes à affronter des phénomènes semblables dans l'avenir.

A. Hopkin, Ph. D. SCF, Centre de foresterie des Grands Lacs

suite de la page 4... Les liens internationaux entre la biodiversité et la santé des forêts

en Chine. Les chercheurs chinois ont demandé de l'aide pour le reboisement et la restauration des terrains forestiers dégradés. Les chercheurs chinois sont très désireux d'employer des essences canadiennes pour la restauration. Les chercheurs canadiens les encouragent à donner autant de place aux essences chinoises indigènes dans leurs essais. On espère que, après avoir remis en état les sols fortement dégradés à l'aide d'une variété d'essences possédant une tolérance suffisante pour les sols arides et salins, on pourra réintroduire des essences indigènes.

Au Mexique et en Amérique centrale, les efforts de collaboration sont nombreux. Par exemple, les Drs

Roger Cox, et Judy Loo, du CFA, ont passé quelque temps dans un établissement postuniversitaire, près de Mexico, à enseigner et à donner des conseils aux étudiants sur la surveillance de l'ozone et la génétique de la conservation. Le Dr Cox a entrepris un projet de recherche en collaboration pour la surveillance de la qualité de l'air et son rapport avec la santé des forêts près de Mexico. Dre Loo participe à la mise à l'essai de critères et indicateurs d'aménagement forestier durable au Mexique, afin de déterminer la durabilité écologique et économique d'un type particulier d'exploitation forestière dans une région forestière tempérée du Mexique. Elle encadre également les

stagiaires travaillant à la résolution des problèmes de conservation des forêts dans deux organisations guatémaltèques.

Le principal objectif du SCF sera toujours les forêts canadiennes, mais, en favorisant les relations avec d'autres pays, nous nous acquittons des engagements contractés dans des accords internationaux tels que la Convention sur la biodiversité et nous apprenons de nouvelles façons de nous attaquer aux problèmes. Fait peut-être plus important, nous contribuons à la durabilité écologique à long terme de l'écosystème planétaire.

J. Loo, Ph. D.
SCF, Centre de foresterie de l'Atlantique



Réseaux de S&T du SCF

Service canadien des forêts

Administration centrale
580, rue Booth, 8e étage
Ottawa (Ontario)
K1A 0E4
(613) 947-9060
(613) 947-9015

Service canadien des forêts

Centre de foresterie de
l'Atlantique
C.P. 4000
Fredericton (Nouveau-Brunswick)
E3B 5P7 et
C. P. 960
Corner Brook, (Terre-Neuve)
A2H 6J3
(709) 637-4900

Service canadien des forêts

Centre de foresterie des
Laurentides
1055, rue du P.E.P.S.
C. P. 3800
Sainte-Foy (Québec)
G1V 4C7
(418) 648-3335

Service canadien des forêts

Centre de foresterie des Grands
Lacs
1219, rue Queen E.,
C.P. 490
Sault Ste. Marie (Ontario)
P6A 5M7
705) 759-5740

Service canadien des forêts

Centre de foresterie du Nord
5320 - 122 rue
Edmonton (Alberta)
T6H 3S5
(780) 435-7210

Service canadien des forêts

Centre de foresterie du P acifique
506, chemin Burnside ouest
Victoria (Colombie-Britannique)
V8Z 1M5
(250) 363-0600

Errata

Dans notre dernière livraison (vol. 5, n° 1, hiver 2001, p. 6), à la fin de l'article intitulé «L'interaction du climat et des insectes nuisibles touche la santé du peuplier faux-tremble dans le centre-ouest du Canada», les coordonnées exactes sont les suivantes : Ted Hogg, Ph. D., chercheur, thogg@nrca.gc.ca ou M. James Brandt, chef de projet en Santé des forêts, jbrandt@nrca.gc.ca

Pour information

Volume 5, N° 2- l'automne 2001
ISSN 1206-7210

Santé et biodiversité des forêts Nouvelles est publié régulièrement par le Centre de foresterie de l'Atlantique, Service canadien des forêts.

Veillez envoyer vos commentaires et articles à l'adresse suivante:
Service canadien des forêts
Centre de foresterie de l'Atlantique
C. P. 4000
Fredericton (Nouveau-Brunswick) Canada
E3B 5P7

<http://www.atl.scf.RNCan.gc.ca>

Imprimé au Canada sur
San Remo Plus + Gloss Papier
recyclé à 50 % et contenant
10 % de déchets de consommation.



© Sa Majesté la Reine chef du Canada, 2001

Old-growth Forests in Canada: A Science Perspective **Les forêts anciennes du Canada: Un point de vue scientifique**

A Canadian national science symposium and workshop for forest scientists, forest managers, and policy-makers with interests in Canadian temperate and boreal forests.

Symposium national et atelier scientifique destinés aux spécialistes des sciences forestières, aux forestiers et aux responsables des politiques qui s'intéressent aux forêts tempérées et boréales du Canada.

October 15 – 19, 2001 **Du 15 au 19 octobre 2001**
Sault Ste. Marie, Ontario, Canada **Sault Ste. Marie (Ontario) Canada**

The purpose of this symposium and workshop is to provide a forum for presentation and discussion of the science of Canadian old-growth forests.

Ce symposium et cet atelier ont pour but d'offrir un forum destiné à la discussion et à la présentation d'exposés sur la science des forêts anciennes du Canada.

www.ulem.on.ca/oldgrowthforest

For Old-growth Forests in Canada program information contact:
Nouveau-Québec
Canadian Forest Service - Service canadien des forêts
357 Main Street, Fredericton, NB, E3B 5P7
Tel: (506) 452-5322 Fax: (506) 452-5141
E-mail: oldgrowth@nrca.gc.ca

For Old-growth Forests in Canada program information contact:
Nouveau-Québec
357 Main Street, Fredericton, NB, E3B 5P7
Tel: (506) 452-5322 Fax: (506) 452-5141
E-mail: oldgrowth@nrca.gc.ca

Canada