



Volume 11, 2001

Publications Digest ♦ Abrégé des publications

Canadian Forest Service ~ Service canadien des forêts

The *Publications Digest* lists publications from the research establishments and headquarters of the Canadian Forest Service (CFS), Natural Resources Canada (NRCan). The language of each report is indicated by the language of the title. Reference to the availability of the report in the other official language can be found at the end of the bibliographic entry.

Most of these publications are distributed free by the Canadian Forest Service research establishment that publishes them. The source is indicated by a circled number referring to an address listed on the last page. Priced publications are listed on pages 37, 38, 39, and 40.

This issue includes all publications issued in 2001, and those not previously mentioned in the Digest.

Publications Digest is also available on Internet:
<http://nrcan.gc.ca/cfs/digest>

L'*Abrégé des publications* cite toutes les publications des établissements de recherche et de l'administration centrale du Service canadien des forêts (SCF) de Ressources naturelles Canada (RNCAN). La langue des rapports est indiquée par la langue du titre. Si la publication est disponible dans l'autre langue officielle, un renvoi au titre approprié est donné à la fin de l'entrée bibliographique.

La plupart des publications sont distribuées gratuitement par les établissements du Service canadien des forêts qui les ont publiées. Un chiffre encadré indique cette source et renvoie le lecteur à la liste d'adresses qui se trouve à la dernière page. Les publications tarifées sont énumérées aux pages 37, 38, 39 et 40.

Ce numéro comprend toutes les publications distribuées en 2001 et les précédentes qui n'ont pas été mentionnées dans l'*Abrégé*.

L'*Abrégé des publications* est également disponible sur Internet : <http://nrcan.gc.ca/cfs/digest>



Natural Resources
Canada
Canadian Forest
Service

Ressources naturelles
Canada
Service canadien
des forêts

Canada

Fall
Automne
2002



Coming to an ecosystem near you...

Invasive Alien Species

For more information on the publication,
e-mail us at cfs-scf@nrcan.gc.ca

Bientôt dans votre écosystème...

Les espèces exotiques envahissantes

Pour plus d'information, contactez-nous
par courriel cfs-scf@nrcan.gc.ca



Table of Contents

General Information	3
Climate Change and Atmospheric Influences	5
Forest Ecology and Site Classification	8
Forest Fires	9
Forest Insects	10
Genetics, Tree Improvement, and Biodiversity	19
Growth and Yield, Inventory, and Monitoring	21
Impacts of Forestry Practices	22
International Trade and Policy	23
National Strategy and Coordination	24
Silviculture	24
Socioeconomics and Statistics	26
Sustainable Forest Management	30
Tree Diseases	33
Miscellaneous	35
Priced Publications	37
Web Sites	41
Our Mission	41
Establishment Addresses	44

Table des matières

Information générale	3
Changements climatiques et influences atmosphériques	5
Écologie forestière et classification des sites	8
Incendies de forêt	9
Insectes forestiers	10
Génétique, amélioration des arbres et biodiversité	19
Accroissement, inventaire et biosurveillance	21
Incidences des pratiques forestières	22
Commerce international et politiques	23
Stratégie nationale et coordination	24
Sylviculture	24
Socio-économie et statistique	26
Aménagement durable des forêts	30
Maladies des arbres	33
Divers	35
Publications tarifées	37
Sites Web	41
Notre mission	41
Adresses des établissements	44

*Titles are listed under only one subject heading, although some topics may apply to two or more areas of study. /
Les titres ne sont mentionnés que dans une seule rubrique même si leur sujet relève de plusieurs domaines d'étude.*

General Information ◆ Information générale

Aménagement forestier durable : quels traitements sylvicoles choisir? Septembre 2001. RNCAN, SCF, Centre de foresterie des Laurentides, Sainte-Foy (Québec). Publi-reportage. 4 p. ②

The Bridge. Newsletter of the British Columbia First Nations Forestry Program. March 2001. Stone, J., ed. NRCAN, CFS, Pacific Forestry Centre, Victoria, B.C. / Indian and Northern Affairs Canada. 12 p. ⑤

The Bridge. Newsletter of the British Columbia First Nations Forestry Program. October 2001. Stone, J., ed. NRCAN, CFS, Pacific Forestry Centre, Victoria, B.C. / Indian and Northern Affairs Canada. 12 p. ⑤

Building Strength. The North Thompson Indian Band is 'sharp' when it comes to sawmilling. April 2001. Stone, J., ed. NRCAN, CFS, Pacific Forestry Centre, Victoria, B.C. / Indian and Northern Affairs Canada. 4 p. ⑤

Building Strength. The Skeetchestn Indian Band is no stranger to forestry. April 2001. Stone, J., ed. NRCAN, CFS, Pacific Forestry Centre, Victoria, B.C. / Indian and Northern Affairs Canada. 4 p. ⑤

Bulletin du Programme forestier des Premières nations. [Versions imprimée et en ligne (format PDF)]. Janvier 2001. RNCAN, SCF, Administration centrale, Direction générale de l'industrie, de l'économie et des programmes, Ottawa. 20 p. [<http://www.fnfp.gc.ca/sectionf/8section/fnfpnewsletterjan2001.html>] [English: see *First Nation...* January] ⑥

Bulletin du Programme forestier des Premières nations. Été 2001. RNCAN, SCF, Administration centrale, Direction générale de l'industrie, de l'économie et des programmes, Ottawa. 10 p. [English: see *First Nation...* Summer] ⑥

The Canadian Forest Service in Quebec. 2001. NRCAN, CFS, Laurentian Forestry Centre, Sainte-Foy, Que. Brochure. [Français : voir *Le Service...*] ②

Le Champignon, cet inconnu. Décembre 2000. RNCAN, SCF, Centre de foresterie des Laurentides, Sainte-Foy (Québec). Publi-reportage. 4 p. ②

L'État des forêts au Canada 2000–2001. La foresterie durable : une réalité au Canada. [Versions imprimée et en ligne]. 2001. RNCAN, SCF, Direction générale des politiques, de la planification et des affaires internationales, Ottawa. Rapport annuel. 112 p. [http://www.nrcan.gc.ca/cfs-scf/national/what-quoi/sof/latest_f.html] [English: see *The State...*] ⑥

Financial assistance program for owners of woodlots who were affected by the January 1998 ice storm and whose primary source of income is not derived from

forestry. Annual Report 1999–2000. Administrative Agreement between the Department of Natural Resources Canada and the Ministère des Ressources naturelles du Québec. 2001. NRCAN, CFS, Laurentian Forestry Centre, Sainte-Foy, Que. / Ressources naturelles Québec. 23 p. [Français : voir *Programme d'assistance...*] ②

First Nation Forestry Program. Five Years in Review, 1996/97–2000/01. 2001. NRCAN, CFS, HQ, Industry, Economics and Programs Branch, Ottawa / Indian and Northern Affairs Canada. 78 p. [Français voir : *Bilan quinquennal...*] ⑥

First Nation Forestry Program. Forestry business planning guide. January 2001. NRCAN, CFS, HQ, Industry, Economics and Programs Branch, Ottawa / Indian and Northern Affairs Canada. 145 p. [Français : voir *Programme forestier... Guide...*] ⑥

First Nation Forestry Program Newsletter. [Print and online]. January 2001. NRCAN, CFS, HQ, Industry, Economics and Programs Branch, Ottawa. 20 p. [<http://www.fnfp.gc.ca/sectione/8section/fnfpnewsletterjan2001.html>] [Français : voir *Bulletin...* Janvier] ⑥

First Nation Forestry Program Newsletter. Summer 2001. NRCAN, CFS, HQ, Industry, Economics and Programs Branch, Ottawa. 10 p. [Français : voir *Bulletin...* Été] ⑥

A guide to conducting a traditional knowledge and land use study. 2001. Garvin, T.; Nelson, S.; Ellehoj, E.; Redmond, B. 2001. NRCAN, CFS, Northern Forestry Centre, Edmonton, Alta. 50 p. ④

Info-Forêts. Août 2001. Stone, J., rédacteur. RNCAN, SCF, Centre de foresterie du Pacifique, Victoria (Colombie-Britannique). Bulletin. 12 p. [English: see *Information Forestry.* August] ⑤

Information Forestry. April 2001. Stone, J., ed. NRCAN, CFS, Pacific Forestry Centre, Victoria, B.C. Newsletter. 12 p. ⑤

Information Forestry. August 2001. Stone, J. ed. NRCAN, CFS, Pacific Forestry Centre, Victoria, B.C. Newsletter. 12 p. [Français : voir *Info-Forêts.* Août] ⑤

Information Forestry. December 2001. Stone, J., ed. NRCAN, CFS, Pacific Forestry Centre, Victoria, B.C. Newsletter. 12 p. ⑤

Innovations. Le bulletin du Réseau canadien de forêts modèles. RNCAN, SCF, Administration centrale, Direction générale de l'industrie, de l'économie et des programmes, Ottawa. 8 p. [English: see *Innovations. The Canadian...*] ⑥

Innovations. The Canadian Model Forest Network Bulletin. November 2001. NRCAN, CFS, HQ, Industry, Economics

and Programs Branch, Ottawa. 8 p. [Français : voir *Innovations. Le bulletin...*] ⑥

Les Insectes forestiers dans la mire des chercheurs.

Mars 2001. RNCAN, SCF, Centre de foresterie des Laurentides, Sainte-Foy (Québec). Publi-reportage. 4 p. ②

Northern Forestry Centre publications, 1997–99. Leroy, D.A. 2000. RNCAN, CFS, Northern Forestry Centre, Edmonton, Alta. Inf. Rep. NOR-X-372E. 21 p. [Français : voir *Publications...*] ④

◆ Scientific, technical, and interpretive publications written by staff of the Northern Forestry Centre during 1997-99 are listed alphabetically by author. A subject index is provided for the main entries. In addition there is an appendix listing reports prepared under the federal-provincial agreements in forestry for Alberta and the Northwest Territories.

Plantes utilisées par les Autochtones dans la forêt boréale du nord-ouest du Canada. Marles, R.J.; Lefebvre, E.M. 2000. RNCAN, SCF, Centre de foresterie du Nord, Edmonton (Alberta). Affiche avec texte. [English: see *Plants used by...*] ④

Plantes vasculaires rares de l'Alberta. Johnson, J.D.; Lefebvre, E.M. 2000. RNCAN, SCF, Centre de foresterie du Nord, Edmonton (Alberta). Affiche avec texte. [English: see *Rare vascular...*] ④

Plants used by Aboriginal people in Canada's north-west boreal forest. Marles, R.J.; Lefebvre, E.M. 2000. RNCAN, CFS, Northern Forestry Centre, Edmonton, Alta. Poster with text. [Français : voir *Plantes utilisées...*] ④

Programme d'assistance financière aux propriétaires de boisés affectés par la tempête de verglas de janvier 1998 et dont l'activité forestière n'est pas le principal gagne-pain. Rapport annuel 1999–2000. Entente administrative entre le ministère des Ressources naturelles du Canada et le ministère des Ressources naturelles du Québec. 2001. RNCAN, SCF, Centre de foresterie des Laurentides, Sainte-Foy (Québec) / Ressources naturelles Québec. 27 p. [English: see *Financial...*] ②

Programme forestier des Premières nations. Bilan quinquennal de 1996–1997 à 2000–2001. 2001. RNCAN, SCF, Administration centrale, Direction générale de l'industrie, de l'économie et des programmes, Ottawa / Affaires indiennes et du Nord Canada. 78 p. [English: see *Five Years...*] ⑥

Programme forestier des Premières nations. Guide de planification des entreprises forestières. Janvier 2001. RNCAN, SCF, Administration centrale, Direction générale de l'industrie, de l'économie et des programmes, Ottawa / Affaires indiennes et du Nord Canada. 158 p. [English: see *First Nation... Forestry Business...*] ⑥

Publications du Centre de foresterie du Nord, 1997–99. Leroy, D.A. 2000. RNCAN, SCF, Centre de foresterie du Nord, Edmonton (Alberta). Rapport d'information NOR-X-372F. 21 p. [English: see *Northern...*] ④

◆ Ce document énumère alphabétiquement (par auteur) les publications scientifiques et techniques ainsi que les ouvrages de vulgarisation qui ont été rédigés par le personnel du Centre de foresterie du Nord ou publiés par le Centre entre 1997 et 1999. Un index des sujets est présenté pour les notices principales. On y trouve également à l'annexe une liste des rapports préparés dans le cadre des ententes fédérales-provinciales en foresterie signées par l'Alberta et les Territoires du Nord-Ouest.

Rare vascular plants of Alberta. Johnson, J.D.; Lefebvre, E.M. 2000. RNCAN, CFS, Northern Forestry Centre, Edmonton, Alta. Poster with text. [Français : voir *Plantes vasculaires...*] ④

Rare vascular plants of Alberta. Kershaw, L.; Gould, J.; Johnson, D.; Lancaster, J.; eds. 2001. RNCAN, CFS, Northern Forestry Centre, Edmonton, Alta. 484 p. + XLIV. (\$75.00 hc; \$29.95 sc. Available from University of Alberta Press. See page 37.)

◆ This book describes about 480 species of rare vascular plants found in the province of Alberta. Species descriptions are divided into four main sections based on growth form (woody plants, broad-leaved herbs, grass-like plants, and ferns and fern allies). A general description of each plant is followed by descriptions of habitat and maps showing the distribution of most species in both Alberta and North America. Each species description is concluded with notes on synonymy, descriptions of related or similar-looking plants, etymology of the scientific names, and for some species, medicinal or aboriginal uses of the plants. An illustrated glossary, a reference list, and index conclude the book.

◆ Ce livre fait la description d'environ 480 plantes vasculaires rares trouvées dans la province de l'Alberta. Les espèces décrites sont divisées en quatre grandes sections selon la forme de croissance (plantes ligneuses, herbes latifoliées, plantes graminiformes et fougères ainsi que fougères apparentées). Une description générale de chaque plante est suivie par les descriptions des habitats et des cartes montrant la distribution de la plupart des espèces tant en Alberta qu'en Amérique du Nord. Ces descriptions des espèces individuelles sont conclues par des notes portant sur la synonymie, les descriptions de plantes alliées ou d'apparence semblable, de l'étymologie des noms scientifiques et, pour certaines espèces, des usages autochtones et médicinaux des plantes. Un glossaire illustré, une liste des lectures de référence ainsi qu'un index concluent le livre.

Le Service canadien des forêts au Québec. 2001. RNCAN, SCF, Centre de foresterie des Laurentides, Sainte-Foy (Québec). Brochure. [English: see *The Canadian...*] ②

The State of Canada's Forests 2000–2001. Sustainable forestry: a reality in Canada. [Print and online]. 2001. NRCan, CFS, Policy Planning and International Affairs Branch, Ottawa. Annu. Rep. 112 p. [http://www.nrcan.gc.ca/cfs-scf/national/what-quoi/sof/latest_e.html] [Français : voir *L'État des...*] ⑥

Training to work in the forest. Proc. conf. and workshop, 14-17 Feb. 2000, Winnipeg, Man. First Nation Forestry Program. 2000. NRCan, CFS, Northern Forestry Centre, Edmonton, Alta. / Indian and Northern Affairs Canada. 158 p. ④

Wapahke. Bulletin d'information du Programme forestier des Premières nations du Québec. Janvier 2001. RNCan, SCF, Centre de foresterie des Laurentides, Sainte-Foy (Québec) / Affaires indiennes et du Nord Canada. Vol. 4, n° 1. 4 p. [English: see *Wapahke*. First... January] ②

Wapahke. Bulletin d'information du Programme forestier des Premières nations du Québec. Mars 2001. RNCan, SCF, Centre de foresterie des Laurentides, Sainte-Foy

(Québec) / Affaires indiennes et du Nord Canada. Vol. 4, n° 2. 4 p. [English: see *Wapahke*. First... March] ②

Wapahke. First Nation Forestry Program Newsletter for Quebec. January 2001. NRCan, CFS, Laurentian Forestry Centre, Sainte-Foy, Que. / Indian and Northern Affairs Canada. Vol. 4, No. 1. 4 p. [Français : voir *Wapahke*. Bulletin... Janvier] ②

Wapahke. First Nation Forestry Program Newsletter for Quebec. March 2001. NRCan, CFS, Laurentian Forestry Centre, Sainte-Foy, Que. / Indian and Northern Affairs Canada. Vol. 4, No. 2. 4 p. [Français : voir *Wapahke*. Bulletin... Mars] ②

Journal and Proceedings Articles / Articles de revues scientifiques et de conférences

Teske, E.; Beedle, B. 2001. Journey to the top. Breaking through the canopy: Canadian experiences. *For. Chron.* 77(5):846–853. ⑤

Climate Change and Atmospheric Influences

Changements climatiques et influences atmosphériques

Bilan du carbone des forêts du Canada. 2001. RNCan, SCF, Administration centrale, Direction générale des sciences, Ottawa. Dépliant. [English: see *Canada's forest...*] ⑥

Canada's forest carbon budget. 2001. NRCan, CFS, HQ, Science Branch, Ottawa. Pamphlet. [Français : voir *Bilan du...*] ⑥

Climate change research at the Canadian Forest Service. [Print and online]. 2001. NRCan, CFS, HQ, Science Branch, Ottawa. Pamphlet. [http://www.nrcan-nrcan.gc.ca/cfs-scf/science/brochure_climate_change/index_e.html] [Français : voir *Recherche sur...*] ⑥

Ecology of a managed terrestrial landscape: patterns and processes of forest landscapes in Ontario. 2000. Perera, A.H.; Euler, D.L.; Thompson, I.D. eds. UBC Press, Vancouver, B.C. 336 p. (\$95.00 hc; \$35.95 sc.) ③

Fire, climate change, and carbon cycling in the boreal forest. 2000. Kasischke, E.S.; Stocks, B.J., eds. *Ecol. Stud.* 138. Springer-Verlag, New York. 461 p. (US\$129.00) ③

Frontline Express. Canada's plant hardiness zones. [Print and online]. 2001. NRCan, CFS, Great Lakes Forestry Centre, Sault Ste. Marie, Ont. Bulletin No. 13. 2 p. [http://www.glf.cfs.nrcan.gc.ca/frontline/bulletin_no.13-en.html] [Français : voir *Nouvelles...*] ③

Net primary production in western Canadian peatlands. 2000. Campbell, C.; Halsey, L.; Campbell, I.D.; Vitt, D.H.; Bayley, S.; Thormann, M. NRCan, CFS, Northern Forestry Centre, Edmonton, Alta. Inf. Rep. NOR-X-369. 57 p. ④

Nouvelles Express. Zones de rusticité des plantes au Canada. [Versions imprimée et en ligne]. 2001. RNCan, SCF, Centre de foresterie des Grands Lacs, Sault Ste. Marie (Ontario). Bulletin n° 13. 2 p. [http://www.glf.cfs.nrcan.gc.ca/frontline/bulletin_no.13-fr.html] [English: see *Frontline...*] ③

Recherche sur les changements climatiques au Service canadien des forêts. [Versions imprimée et en ligne]. 2001. RNCan, SCF, Administration centrale, Direction générale des sciences, Ottawa. Dépliant. [http://www.nrcan-nrcan.gc.ca/cfs-scf/science/brochure_climate_change/index_f.html] [English: see *Climate change...*] ⑥

Journal and Proceedings Articles / Articles de revues scientifiques et de conférences

Amiro, B.D. 2001. Paired-tower measurements of carbon and energy fluxes following disturbance in the boreal forest. *Global Change Biol.* 7:253–268. ④

Amiro, B.D. 2002. Environmental radioactivity. Pages 583–599 in *Encyclopedia of physical science and technology*. Vol. 5. 3rd ed. Academic Press, New York, N.Y. ④

- Amiro, B.D.; Stocks, B.J.; Alexander, M.E.; Flannigan, M.D.; Wotton, B.M. 2001. Fire, climate change, carbon and fuel management in the Canadian boreal forest. *Int. J. Wildland Fire* 10:405–413. ④
- Amiro, B.D.; Todd, J.B.; Wotton, B.M.; Logan, K.A.; Flannigan, M.D.; Stocks, B.J.; Mason, J.A.; Martell, D.L.; Hirsch, K.G. 2001. Direct carbon emissions from Canadian forest fires, 1959–1999. *Can. J. For. Res.* 31(3):512–525. ④
- Bhatti, J.S.; Apps, M.J.; Jiang, H. 2001. Examining the carbon stocks of boreal forest ecosystems at stand and regional scales. Pages 513–532 in R. Lal, J.M. Kimble, R.F. Follett, and B.A. Stewart, eds. *Assessment methods for soil carbon*. CRC Press, Boca Raton, Fla. ④
- Campbell, I.D.; Campbell, C. 2000. Late Holocene vegetation and fire history at the southern boreal forest margin in Alberta, Canada. *Palaeogeogr. Palaeoclimatol. Palaeoecol.* 164:279–296. ④ ⑥
- Campbell, I.D.; McDonald, K.; Flannigan, M.D.; Kringayark, J. 1999. Long-distance transport of pollen into the Arctic. *Nature* 399:29–30. ⑥
- Dale, V.H.; Joyce, L.A.; McNulty, S.; Neilson, R.P.; Ayres, M.P.; Flannigan, M.D.; Hanson, P.J.; Irland, L.C.; Lugo, A.E.; Peterson, C.J.; Simberloff, D.; Swanson, F.J.; Stocks, B.J.; Wotton, B.M. 2001. Climate change and forest disturbances. *BioScience* 51(9):723–734. ④
- El Maayar, M.; Price, D.T.; Delire, C.; Foley, J.A.; Black, T.A.; Bessemoulin, P. 2001. Validation of the Integrated Biosphere Simulator over Canadian deciduous and coniferous boreal forest stands. *J. Geophys. Res.* 106(D13): 14,339–14,355. ④
- Flannigan, M.D.; Campbell, I.D.; Wotton, M.; Carcaillet, C.; Richard, P.J.H.; Bergeron, Y. 2001. Future fire in Canada's boreal forest: paleoecology results and general circulation model–regional climate model simulations. *Can. J. For. Res.* 31:854–864. ④ ⑥
- Flannigan, M.D.; Todd, B.; Wotton, B.M.; Skinner, W.R.; Stocks, B.J.; Martell, D.L. 2000. Pacific sea surface temperatures and their relation to area burned in Canada. Pages 151–157 in *Proc. 3rd Symp. Fire and Forest Meteorology*, 9–14 Jan., 2000, Long Beach, Calif. Am. Meteorol. Soc., Boston, Mass. ③
- Flannigan, M.D.; Weber, M.G. 2000. Climatic influences on forests with reference to Ontario. Pages 103–114 in A. H. Perera, D.L. Euler, and I.D. Thompson, eds. *Ecology of a managed terrestrial landscape: patterns and processes of forests in Ontario*. UBC Press, Vancouver, B.C. ③
- Flannigan, M.D.; Wotton, B.M. 2001. Climate, weather, and area burned. Pages 351–373 in *Forest fires*. Academic Press, New York. ④
- Fleming, R.A. 2000. Climate change and insect disturbance regimes in Canada's boreal forest. *World Resour. Rev.* 12(3):520–555. ③
- Fournier, R.A.; Guindon, L.; Bernier, P.-Y.; Ung, C.-H.; Raulier, F. 2000. Spatial implementation of models in forestry. *For. Chron.* 76(6):929–940. ②
- Hogg, E.H.; Price, D.T.; Black, T.A. 2000. Postulated feedbacks of deciduous forest phenology on seasonal climate patterns in the western Canadian interior. *J. Clim.* 13:4229–4243. ④
- Isebrands, J.G.; McDonald, E.P.; Kruger, E.; Hendrey, G.; Percy, K.; Pregitzer, K.; Sober, J.; Karnosky, D.F. 2001. Growth responses of *Populus tremuloides* clones to interacting elevated carbon dioxide and tropospheric ozone. *Environ. Pollut.* 115:359–371. ①
- Kasischke, E.S.; Stocks, B.J.; O'Neill, K.; French, N.F.; Bourgeau-Chavez, L.L. 2000. Direct effects of fire on the boreal forest carbon budget. Pages 51–68 in *Advances in global change research biomass burning and its interrelationships with the climate system*. Wengen-98 Workshop, 28 Sept.–2 Oct. 1998, Wengen, Switzerland. ③
- Kouterick, K.B.; Skelly, J.M.; Pennypacker, S.P.; Cox, R.M. 2001. Birch foliar responses to simulated acidic fog and *Septoria betulae* inoculations. *Can. J. For. Res.* 31:392–400. ①
- Larocque, I.; Bergeron, Y.; Campbell, I.D.; Bradshaw, R.H.W. 2000. Vegetation changes through time on islands of Lac Duparquet, Abitibi, Canada. *Can. J. For. Res.* 30:179–190. ⑥
- Larocque, I.; Campbell, I.D.; Bradshaw, R.H.W.; Bergeron, Y. 2000. Modern pollen representation of some boreal species on islands in a large lake in Canada. *Rev. Palaeobot. Palynol.* 108:197–212. ⑥
- Li, C.; Flannigan, M.D.; Corns, I.G.W. 2000. Influence of potential climate change on forest landscape dynamics of west-central Alberta. *Can. J. For. Res.* 30(12): 1905–1912. ④
- Longauer, R.; Gomory, D.; Paule, L.; Karnosky, D.F.; Mankovska, B.; Muller-Stark, G.; Percy, K.; Szaro, R. 2001. Selection effects of air pollution on gene pools of Norway spruce, European silver fir and European beech. *Environ. Pollut.* 115:405–411. ①
- MacKinnon, W.; MacLean, D.; Gray, D.; Porter, K.; Volney, J.; Fleming, R.; Beaton, K.; Budd, M. 2000. Spatial and temporal models of climate change effects on insect outbreaks and carbon sequestration. In B.O. Parks, K.M. Clarke, and M.P. Crane, eds. *Proc. 4th Int. Conf. Integrating Geographic Information Systems and Environmental Modeling: Problems, Prospects, and Needs for Research*. Cooperative Institute for Research in Environmental

- Science, University of Colorado, Boulder, Colo. [<http://www.Colorado.EDU/research/cires/banff/upload/306/>] ③
- McKenney, D.W.; Hutchinson, M.F.; Kesteven, J.L.; Venier, L.A. 2001. Canada's plant hardiness zones revisited using modern climate interpolation techniques. *Can. J. Plant Sci.* 81:129–143. ③
- Price, D.T.; McKenney, D.W.; Nalder, I.A.; Hutchinson, M.F.; Kesteven, J.L. 2000. A comparison of two statistical methods for spatial interpolation of Canadian monthly mean climate data. *Agric. For. Meteorol.* 101:81–94. ③
- Price, D.T.; Zimmermann, N.E.; Van der Meer, P.J.; Lexer, M.J.; Leadley, P.; Jorritsma, I.T.M.; Schaber, J.; Clark, D.F.; Lasch, P.; McNulty, S.; Wu, J.; Smith, B. 2001. Regeneration in gap models: priority issues for studying forest responses to climate change. *Clim. Change* 51:475–508. ④
- Reynolds, P.E. 2001. Effects of forestry practices on forest microclimate. Pages 623–634 in Y. Villacampa, C.A. Brebbia, and J.-L. Uso, eds. *Ecosystems and sustainable development III. An International Series on Advances in Ecological Sciences*, Vol. 10. WIT Press, Southampton, U.K. ③
- Reynolds, P.E.; Bell, F.W.; Simpson, J.A.; Lautenschlager, R.A.; Gordon, A.M.; Gresch, D.A.; Buckley, D.A.; Winters, J.A. 2000. Microclimate changes following alternative conifer release treatments continued through three post-treatment growing seasons. *J. Sustain. For.* 10(3/4):267–275. ③
- Reynolds, P.E.; Bell, F.W.; Simpson, J.A.; Lautenschlager, R.A.; Gordon, A.M.; Gresch, D.A.; Buckley, D.A.; Winters, J.A. 2000. Microclimate changes following alternative conifer release treatments continue through three post-treatment growing seasons. Pages 267–275 in A.K. Mitchell, P. Puttonen, M. Stoehr, and B.J. Hawkins, eds. *Frontiers of forest biology. Proc. 1998 Joint Meeting of the North American Forest Biology Workshop and the Western Forest Genetics Association*. Food Products Press, Binghamton, NY. 382 p. [Co-published simultaneously in *J. Sustain. For.* 10(1/2 & 3/4):267–275]. ③
- Reynolds, P.E.; Powers, R.F. 2000. Gas exchange for managed ponderosa pine stands positioned along a climatic gradient. *J. Sustain. For.* 10(3/4):257–265. ③
- Reynolds, P.E.; Powers, R.F. 2000. Gas exchange for managed ponderosa pine stands positioned along a climatic gradient. Pages 257–265 in A.K. Mitchell, P. Puttonen, M. Stoehr, and B.J. Hawkins, eds. *Frontiers of forest biology. Proc. 1998 Joint Meeting of the North American Forest Biology Workshop and the Western Forest Genetics Association*. Food Products Press, Binghamton, NY. 382 p. [Co-published simultaneously in *J. Sustain. For.* 10 (1/2 & 3/4):257–265]. ③
- Reynolds P.E.; Thevathasan, N.V.; Simpson, J.A.; Gordon, A.M.; Lautenschlager, R.A.; Bell, F.W.; Gresch, D.A.; Buckley, D.A. 2000. Alternative conifer release treatments affect microclimate and soil nitrogen mineralization. *For. Ecol. Manag.* 133:115–125. ③
- Skinner, W.R.; Stocks, B.J.; Martell, D.L.; Bonsal, B.; Shabbar, A. 2000. The association between area burned by wildland fire in Canada and circulation anomalies in the mid-troposphere. Pages 101–125 in *Advances in global change research biomass burning and its inter-relationships with the climate system. Wengen-98 Workshop*, 28 Sept.–2 Oct. 1998, Wengen, Switzerland. ③
- Stocks, B.J.; Fosberg, M.A.; Wotton, B.M.; Lynham, T.J.; Ryan, K.C. 2000. Climate change and forest fire activity in North American boreal forests. Pages 368–376 in *Fire, climate change, and carbon cycling in the boreal forest. Ecol. Stud.* 138. Springer-Verlag, New York. ③
- Tremblay, N.O.; Larocque, G.R. 2001. Seasonal dynamics of understory vegetation in four eastern Canadian forest types. *Int. J. Plant Sci.* 162(2):271–286. ②
- Vitt, D.H.; Halsey, L.A.; Bauer, I.E.; Campbell, C. 2000. Spatial and temporal trends in carbon storage of peatlands of continental western Canada through the Holocene. *Can. J. Earth Sci.* 37(5):683–693. ⑥
- Volney, W.J.A.; Fleming, R.A. 2000. Climate change and impacts of boreal forest insects. *Agric. Ecosyst. Environ.* 82:283–294. ③
- Yu, Z. 2000. Ecosystem response to Late glacial and early Holocene climate oscillations in the Great Lakes region of North America. *Quat. Sci. Rev.* 19:1723–1747. ④
- Yu, Z.; Campbell, I.D.; Vitt, D.H.; Apps, M.J. 2001. Modelling long-term peatland dynamics. I. Concepts, review, and proposed design. *Ecol. Model.* 145:159–173. ⑥
- Yu, Z.; Turetsky, M.R.; Campbell, I.D.; Vitt, D.H. 2001. Modelling long-term peatland dynamics. II. Processes and rates as inferred from litter and peat-core data. *Ecol. Model.* 145:197–210. ⑥
- Zhu, X.B.; Cox, R.M.; Meng, F.-R.; Arp, P.A. 2001. Responses of xylem cavitation, freezing injury and shoot dieback to a simulated winter thaw in yellow birch seedlings growing in different nursery culture regimes. *For. Ecol. Manag.* 145:243–253. ①

Forest Ecology and Site Classification

Écologie forestière et classification des sites

Perspectives on developing a Canadian Classification of Ecological Communities. [Print and online (Acrobat format)]. 2001. Ponomarenko, S.; Alvo, R. NRCan, CFS, HQ, Science Branch, Ottawa. 52 p. [http://www.nrcan-rncan.gc.ca/cfs-scf/science/reports/classification/index_e.html] [Français : voir *Perspectives pour...*] ⑥

Perspectives pour l'élaboration d'une classification des communautés écologiques du Canada. [Versions imprimée et en ligne (format PDF)]. 2001. Ponomarenko, S.; Alvo, R. RNCAN, SCF, Administration centrale, Direction générale des sciences, Ottawa. 56 p. [http://www.nrcan-rncan.gc.ca/cfs-scf/science/reports/classification/index_f.html] [English: see *Perspectives on...*] ⑥

Journal and Proceedings Articles / Articles de revues scientifiques et de conférences

Becker, E.M.; De La Bastide, P.; Hahn, R.L.; Shamoun, S.F.; Hintz, W.E. 2000. Molecular markers for monitoring mycoherbicides. Page 301 in N.R. Spencer, ed. Proc. 10th Int. Symp. Biological Control of Weeds, 4–14 July 1999, Bozeman, Mont. Montana State University, Bozeman, Mont. ⑤

Boudreault, C.; Gauthier, S.; Bergeron, Y. 2000. Epiphytic lichens and bryophytes on *Populus tremuloides* along a chronosequence in the southwestern boreal forest of Quebec, Canada. *Bryologist* 103:725–738. ②

Chagnon, M.; Paré, D.; Hébert, C.; Camiré, C. 2001. Effects of experimental liming on collembolan communities and soil microbial biomass in a southern Quebec sugar maple (*Acer saccharum* Marsh.) stand. *Appl. Soil Ecol.* 17: 81–90. ②

De Grandpré, L.; Morissette, J.; Gauthier, S. 2000. Long-term post-fire changes in the northeastern boreal forest of Quebec. *J. Veg. Sci.* 11:791–800. ②

El-Kassaby, Y.A.; Edwards, D.G.W. 2001. Germination ecology in mountain hemlock (*Tsuga mertensiana* [Bong.] Carr.) *For. Ecol. Manag.* 144:183–188. ⑤

Fleming, R.A. 2001. The Weibull model and an ecological application: describing the dynamics of foliage biomass on Scots pine. *Ecol. Model.* 138(1–3):309–319. ③

Fleming, R.A.; Hopkin, A.A.; Candau, J.-N. 2000. Insect and disease disturbance regimes in Ontario's forests. Pages 141–162 in A.H. Perera, D.L. Euler, and I.D. Thompson, eds. *Ecology of a managed terrestrial landscape: patterns and processes of forest landscapes in Ontario*. UBC Press, Vancouver, B.C. 336 p. ③

Gauthier, S.; De Grandpré, L.; Bergeron, Y. 2000. Differences in forest composition in two boreal forest ecoregions of Quebec. *J. Veg. Sci.* 11:781–790. ②

Hirsch, K.; Kafka, V.; Tymstra, C.; McAlpine, R.; Hawkes, B.; Stegehuis, H.; Quintilio, S.; Gauthier, S.; Peck, K. 2001. Fire-smart forest management: a pragmatic approach to sustainable forest management in fire-dominated ecosystems. *For. Chron.* 77:357–363. ②

Holmes, S.B.; Nixon, E.A. 2000. Nesting biology of the Tennessee warbler, *Vermivora peregrina*, in northern Ontario. *Can. Field-Nat.* 114:34–44. ③

Hopkin, A.; Greifenhagen, S.; Holland, J. 2001. Decay, stains, and beetles in ice-storm-damaged forests: a review. *For. Chron.* 77:605–611. ③

Légaré, S.; Bergeron, Y.; Leduc, A.; Paré, D. 2001. Comparison of the understory vegetation in boreal forest types of southwest Quebec. *Can. J. Bot.* 79:1019–1027. ②

Lorenz, K.; Preston, C.M.; Feger, K.H. 2001. Long-term effects of liming on microbial biomass and activity and soil organic matter quality (¹³C CPMAS NMR) in organic horizons of Norway spruce forests in southern Germany. *J. Plant Nutr. Soil Sci.* 164:555–560. ⑤

McIlwrick, K.; Wetzel, S.; Beardmore, T.; Forbes, K. 2000. *Ex situ* conservation of American chestnut (*Castanea dentata* [Marsh.] Borkh.) and butternut (*Juglans cinerea* L.), a review. *For. Chron.* 76:765–774. ③

Mitchell, A.K. 2001. Growth limitations for conifer regeneration under alternative silvicultural systems in a coastal montane forest in British Columbia, Canada. *For. Ecol. Manag.* 145:129–136. ⑤

Pearce, J.L.; Cherry, K.; Drielsma, M.; Ferrier, S.; Whish, G. 2001. Incorporating expert opinion and fine-scale vegetation mapping into statistical models of faunal distribution. *J. Appl. Ecol.* 38: 412–424. ③

Pearce, J.L.; Ferrier, S. 2000. Evaluating the predictive performance of habitat models developed using logistic regression models. *Ecol. Model.* 133:225–245. ③

Pearce, J.L.; Ferrier, S. 2000. An evaluation of alternative algorithms for fitting species distribution models using logistic regression. *Ecol. Model.* 128:127–147. ③

Pearce, J.L.; Ferrier, S. 2000. The practical value of modelling the relative abundance of species for regional conservation planning: a case study. *Biol. Conserv.* 98:33–43. ③

- Penner, M.; Robinson, C.; Burgess, D. 2001. *Pinus resinosa* product potential following initial spacing and subsequent thinning. *For. Chron.* 77(1):129–139. ⑤
- Preston, C.M. 2001. Carbon-13 solid-state NMR of soil organic matter—using the technique effectively. *Can. J. Soil Sci.* 81:255–270. ⑤
- Preston, C.M.; Trofymow, J.A. 2000. Characterization of soil P in coastal forest chronosequences of southern Vancouver Island: effects of climate and harvesting disturbance. *Can. J. Soil Sci.* 80:633–647. ⑤
- Rowell, D.M.; Prescott, C.E.; Preston, C.M. 2001. Decomposition and nitrogen mineralization from biosolids and other organic materials: relationship with initial chemistry. *J. Environ. Qual.* 30:1401–1410. ⑤
- Settingington, M.A.; Thompson, I.D.; Montevecchi, W.A. 2000. Woodpecker abundance and habitat use in mature balsam fir forests in Newfoundland. *J. Wildl. Manag.* 64:335–345. ③
- Tang, S.; Li, Y.; Wang, Y. 2001. Simultaneous equations, error-in-variable models, and model integration in systems ecology. *Ecol. Model.* 142:285–294. ④
- Thompson, I.D. 2000. Forest vegetation of Ontario: factors influencing landscape change. Pages 30–53 in A.H. Perera, D.L. Euler, and I.D. Thompson, eds. *Ecology of a managed terrestrial landscape: patterns and processes of forest landscapes in Ontario*. UBC Press, Vancouver, B.C. ③
- Thompson, I.D. 2000. Forest vertebrates of Ontario: patterns of distribution. Pages 54–73 in A.H. Perera, D.L. Euler, and I.D. Thompson, eds. *Ecology of a managed terrestrial landscape: patterns and processes of forest landscapes in Ontario*. UBC Press, Vancouver, B.C. ③
- Ung, C.H.; Bernier P.Y.; Raulier, F.; Fournier, R.A.; Lambert, M.-C.; Régnière, J. 2001. Biophysical site indices for shade tolerant and intolerant boreal species. *For. Sci.* 47:(1)83–95. ②
- van Kesteren, R. 2000. Soil erodibility relationships on drumlin deposits in the Cape Caribou River area, Labrador. *Can. J. Soil Sci.* 80:577–580. ①
- Voigt, D.R.; Baker, J.A.; Rempel, R.S.; Thompson, I.D. 2000. Forest vertebrate responses to landscape-level changes in Ontario. Pages 198–234 in A.H. Perera, D.L. Euler, and I.D. Thompson, eds. *Ecology of a managed terrestrial landscape: patterns and processes of forest landscapes in Ontario*. UBC Press, Vancouver, B.C. ③

Forest Fires ◆ Incendies de forêt

Les Feux de forêt : Contexte du Programme scientifique du Service canadien des forêts. [Versions imprimée et en ligne (format PDF)]. 2001. RNCAN, SCF, Administration centrale, Direction générale des sciences, Ottawa. 14 p. [http://www.nrcan-rncan.gc.ca/cfs-scf/science/context_fire/index_f.html] [English: see *Forest Fire...*] ⑥

Forest fire: context for the Canadian Forest Service's Science Program. [Print and online (Acrobat format)]. 2001. NRCAN, CFS, HQ, Science Branch, Ottawa. 13 p. [http://www.nrcan-rncan.gc.ca/cfs-scf/science/context_fire/index_e.html] [Français : voir *Les Feux...*] ⑥

Journal and Proceedings Articles / Articles de revues scientifiques et de conférences

- Bergeron, Y.; Gauthier, S.; Kafka, V.; Lefort, P.; Lesieur, D. 2001. Natural fire frequency for the eastern Canadian boreal forest: consequences for sustainable forestry. *Can. J. For. Res.* 31(3):384–391. ② ④
- Duchesne, L.C.; Hawkes, B. 2000. Fire in northern ecosystems. Pages 35–52 in J.K. Brown and J.K. Smith, eds. *Wildland fire in ecosystems, fire effects on flora*. US For. Serv. Rocky Mountain Res. Stn. 257 p. ③
- French, N.F.H.; Kasischke, E.S.; Stocks, B.J.; Mudd, J.P.; Martell, D.L.; Lee, B.S. 2000. Carbon release from fires in North American boreal forests. Pages 377–388 in *Fire, Climate Change, and Carbon Cycling in the Boreal Forest*. *Ecol. Stud.* 138, Springer-Verlag, New York. ③
- Fromm, M.; Alfred, J.; Hoppel, K.; Hornstein, J.; Bevilacqua, R.; Shettle, E.; Servranckx, R.; Li, Z.; Stocks, B.J. 2000. Observations of boreal forest fire smoke in the stratosphere by POAM III, SAGE II, and LIDAR in 1998. *Geophys. Res. Lett.* 27(9):1407–1410. ③
- Goldammer, J.G.; Stocks, B.J. 2000. Eurasian perspective of fire: dimension, management, policies, and scientific requirements. Pages 49–65 in *Fire, climate change, and carbon cycling in the boreal forest*. *Ecol. Stud.* 138, Springer-Verlag, New York. ③
- Hély, C.; Bergeron, Y.; Flannigan, M.D. 2000. Effects of stand composition on fire hazard in mixed-wood Canadian boreal forest. *J. Veg. Sci.* 11:813–824. ④
- Hély, C.; Flannigan, M.D.; Bergeron, Y.; McRae, D. 2001. Role of vegetation and weather on fire behavior in the Canadian mixedwood boreal forest using two fire behavior prediction systems. *Can. J. For. Res.* 31(3):430–441. ③ ④

- Hirsch, K.; Kafka, V.; Tymstra, C.; McAlpine, R.; Hawkes, B.; Stegehuis, H.; Quintilio, S.; Gauthier, S.; Peck, K. 2001. Fire-smart forest management: a pragmatic approach to sustainable forest management in fire-dominated ecosystems. *For. Chron.* 77(2):357–363. ④
- Ji-Zhong, J.; McRae, D. J. 2000. Prescribed fire excursion index: a comprehensive index for predicting prescribed fire excursions in *Proc. 13th Conf. Fire and Forest Meteorology*, 27–31 Oct. 1996, Lorne, Australia. Int. Assoc. Wildland Fire, Moran, Wyo. ③
- Kafka, V.; Gauthier, S.; Bergeron, Y. 2001. Fire impacts and crowning in the boreal forest: study of a large wildfire in western Quebec. *Int. J. Wildland Fire* 10:119–127. ④
- Laird, L.D.; Campbell, I.D. 2000. High resolution palaeofire signals from Christina Lake, Alberta: a comparison of the charcoal signals extracted by two different methods. *Paleogeogr. Paleoclimatol. Paleoecol.* 164:111–124. ⑥
- Lynham, T.J.; Lee, B.S.; Li, Z. 2000. Forest fire monitoring, mapping and modeling (Fire M3) in Canada using satellite data. Pages 628–634 in T. Zawila-Niedzwiecki and M. Brach, eds. *Proc. Remote Sensing and Forest Monitoring*, 1–3 June 1999, Rogow, Poland. European Commission, Luxembourg. ③
- McRae, D.J. 2000. Point-source fire growth in jack pine slash. *Int. J. Wildland Fire* 9:65–77. ③
- Murphy, P.J.; Mudd, J.P.; Stocks, B.J.; Kasischke, E.S.; Barry, D.; Alexander, M.E.; French, N.F.H. 2000. Historical fire records in the North American boreal forest. Pages 274–288 in *Fire, climate change, and carbon cycling in the boreal forest*. *Ecol. Stud.* 138. Springer-Verlag, New York. ③
- Thorburn, R.W.; MacMillan, A.; Alexander, M.E. 2000. The application of interactive multimedia CD-ROM technology to wildland fire safety training. *For. Chron.* 76(6):953–959. ④
- Weber, M.G. 2000. Fire ecology and use in relation to boreal forest ecosystem structure and function. Pages 76–84 in W.K. Moser and C.F. Moser, eds. *Fire and forest ecology: innovative silviculture and vegetation management*. Tall Timbers Fire Ecology Conf. Proc. No. 21. Tall Timbers Res. Stn., Tallahassee, Fla. ③

Forest Insects ◆ Insectes forestiers

L'Arpenteuse de la pruche. 2001. Hébert, C.; Jobin, L. RNCAN, SCF, Centre de foresterie des Laurentides, Sainte-Foy (Québec). Feuillet d'information CFL-4. [English: see *The hemlock...*] ②

The balsam twig aphid. 2001. Berthiaume, R.; Hébert, C.; Cloutier, C. NRCAN, CFS, Laurentian Forestry Centre, Sainte-Foy, Que. Inf. Leaflet LFC-29. [Français : see *Le puceron...*] ②

Boreal odyssey. *Proc. North American Forest Insect Work Conf.*, 14–18 May 2001, Edmonton, Alta. 2001. Volney, W.J.A.; Spence, J.R.; Lefebvre, E.M., eds. NRCAN, CFS, Northern Forestry Centre, Edmonton, Alta.. Inf. Rep. NOR-X-381. 234 p. ④

◆ The third North American Forest Insect Conference was held in Edmonton, Alberta, Canada, 14–18 May 2001. Included in these proceedings are two plenary sessions, three concurrent panel discussions, and 150 workshop presentations. Many presentations focussed on the continuing battle to understand bark beetle and spruce budworm populations, whose impacts so profoundly affect any discussion of forest environments. The consequences of exotic pest invasion, the ethics in conducting scientific work, outcomes of present-day forest management, and resource sustainability were highlighted in other workshops, amid a sense of urgency in finding solutions. Apropos to this, presenters

highlighted government policy and regulations and the influence of foresters, forest scientists, and stakeholder groups on decision-makers. The effects of global climate change on insect populations and forests, forestry practices and attitudes, and the politics of forestry were discussed. Other presentations concentrated on the effects of fire on forests and insects; forest health research, experimentation, and restoration; forest insect epizootiology; urban forest pest management; ecophysiology; and biological processes and controls in pest management. Participants were brought up-to-date on decision-support systems; future prospects in forestry; aerial survey tracking systems; teaching forest entomology; hazard-rating systems and remote sensing; and computer mapping systems. The opening addresses, founders award speech, poster abstracts, and moderator summaries included herein touched on many of these trends. Their publication will serve as a record of issues that concern forest entomologists at the opening of the 21st century.

◆ La troisième Conférence nord-américaine sur les insectes forestiers a eu lieu à Edmonton (Alberta), au Canada, du 14 au 18 mai 2001. Deux sessions plénières, trois discussions de groupe simultanées et 150 présentations aux ateliers sont résumées dans le compte rendu de la Conférence. Nombre des présentations ont fait état des efforts soutenus pour tenter de comprendre les populations de scolytes et des tordeuses des bourgeons de l'épinette, dont l'impact

marque si profondément toute discussion sur les milieux forestiers. Les conséquences de l'invasion par des ravageurs exotiques, l'éthique dans la conduite des travaux scientifiques, les résultats de l'aménagement forestier d'aujourd'hui et la durabilité des ressources ont été rapportés dans d'autres ateliers, au milieu d'un sentiment d'urgence dans la recherche de solutions. À ce propos, les présentateurs ont mis au premier plan la politique et la réglementation gouvernementales, ainsi que l'influence des aménagistes forestiers, des chercheurs en foresterie et des groupes d'intervenants sur les décideurs. Les effets des changements climatiques planétaires sur les populations d'insectes et les forêts, les pratiques forestières et les attitudes à l'égard des forêts ont été discutés, ainsi que les politiques en matière de foresterie. D'autres présentations ont porté sur les effets du feu sur les forêts et les insectes; la recherche sur la santé des forêts et l'expérimentation pertinente, notamment le rétablissement sanitaire des forêts; l'épizootologie des insectes forestiers; la lutte contre les ravageurs forestiers en milieu urbain; l'écophysologie; et les processus et moyens de lutte biologiques contre les ravageurs. Les participants ont été informés des plus récents systèmes d'aide à la décision; des perspectives en foresterie; des systèmes de suivi par relevé aérien; de l'enseignement de l'entomologie forestière; des systèmes d'évaluation du danger et de la télédétection; et des systèmes de cartographie informatisée. Nombre de ces tendances ont été soulignées dans les allocutions d'ouverture, le discours prononcé lors de l'attribution du prix des fondateurs, les résumés des communications affichées et les résumés des modérateurs. Les résumés de ces ateliers et discussions de groupe sont publiés afin de consigner l'état des questions qui préoccupent les entomologistes forestiers en ce début du XXI^e siècle.

Commercial thinning of mature lodgepole pine: results of "beetle proofing" research in the East Kootenays. 2001. NRCAN, CFS, Pacific Forestry Centre, Victoria, B.C. Brochure. 6 p. ⑤

Diversité des papillons nocturnes dans une forêt d'épinettes rouges du nord-est de l'Amérique du Nord. I. Étude des conditions de base. 2001. Thomas, A.W. RNCAN, SCF, Centre de foresterie de l'Atlantique, Fredericton (Nouveau-Brunswick). Rapport d'information M-X-210F. 45 p. ①

◆ Quatorze familles ont fait l'objet d'une analyse de l'abondance et de la richesse spécifique. Le site est riche en espèces et en individus : on y a recensé 539 espèces et 31 634 individus. Ensemble, les Noctuidés et les Géométridés représentent 81 % des espèces et 81 % des individus. L'apparition des espèces présente un caractère saisonnier prononcé. Les estimateurs de la richesse spécifique prédisaient entre 573 et 630 espèces. D'après les courbes de richesse cumulative, peu d'espèces de Géométridés n'ont pas été capturées. Les courbes de raréfaction de Coleman indiquent une faible hétérogénéité de la composition taxo-

nomique entre les pièges (parcelles). D'après la représentation graphique de l'abondance selon le rang, le nombre total de prises suit une distribution logarithmique normale. Les représentations graphiques de l'abondance spécifique suggèrent une distribution logarithmique normale pour les prises totales et les Géométridés; pour les Noctuidés, la distribution se situe entre le modèle logarithmique normal et le modèle logarithmique sériel. Les indices statistiques de diversité révèlent davantage d'uniformité et moins de dominance dans les prises de Géométridés que dans les prises de Noctuidés. On a calculé un indice de diversité *alpha* de 92,3 pour les prises totales, mais cette valeur a changé tout au long de la saison.

Frontline Express. Biological control agents and their potential use in the management of sawflies. [Print and online]. 2001. NRCAN, CFS, Great Lakes Forestry Centre, Sault Ste. Marie, Ont. Bulletin No. 19. 2 p. [http://www.glf.cfs.nrcan.gc.ca/frontline/bulletin_no.19-en.html] [Français : voir *Nouvelles Express. Agents...*] ③

Frontline Express. Biological control of forest pests and elucidation of their interactive processes. [Print and online]. 2001. NRCAN, CFS, Great Lakes Forestry Centre, Sault Ste. Marie, Ont. Bulletin No. 5. 2 p. [http://www.glf.cfs.nrcan.gc.ca/frontline/bulletin_no.5-en.html] [Français : voir *Nouvelles Express. Lutte...*] ③

Frontline Express. Disruptions of spruce budworm metamorphosis by a polydnavirus. [Print and online]. 2001. NRCAN, CFS, Great Lakes Forestry Centre, Sault Ste. Marie, Ont. Bulletin No. 4. 2 p. [http://www.glf.cfs.nrcan.gc.ca/frontline/bulletin_no.4-en.html] [Français : voir *Nouvelles Express. Perturbation...*] ③

Frontline Express. Forest tent caterpillar. [Print and online]. 2001. NRCAN, CFS, Great Lakes Forestry Centre, Sault Ste. Marie, Ont. Bulletin No. 9. 2 p. [http://www.glf.cfs.nrcan.gc.ca/frontline/bulletin_no.9-en.html] [Français : voir *Nouvelles Express. La livrée...*] ③

Frontline Express. Gypsy moth. [Print and online]. 2001. NRCAN, CFS, Great Lakes Forestry Centre, Sault Ste. Marie, Ont. Bulletin No. 20. 2 p. [http://www.glf.cfs.nrcan.gc.ca/frontline/bulletin_no.20-en.html] [Français : voir *Nouvelles Express. La spongieuse...*] ③

Frontline Express. Natural products entomology. [Print and online]. 2001. NRCAN, CFS, Great Lakes Forestry Centre, Sault Ste. Marie, Ont. Bulletin No. 14. 2 p. [http://www.glf.cfs.nrcan.gc.ca/frontline/bulletin_no.14-en.html] [Français : voir *Nouvelles Express. Entomologie...*] ③

The hemlock looper. 2001. Hébert, C.; Jobin, L. NRCAN, CFS, Laurentian Forestry Centre, Sainte-Foy, Que. Inf. Leaflet LFC-4. [Français : voir *L'Arpentuse...*] ②

L'Impact potentiel des ravageurs forestiers exotiques en Amérique du Nord : synthèse de la recherche. 2000. Krcmar-Nozic, E.; Wilson, W.R.; Arthur, L. RNCAN, SCF, Centre de foresterie du Pacifique, Victoria (Colombie-Britannique). Rapport d'information BC-X-387F. 35 p. [English: see *The potential impacts...*] ⑤

◆ Les nuisibles exotiques sont définis comme étant les espèces animales et végétales qui s'étendent au-delà de leur aire de distribution naturelle et qui ont des effets négatifs combinés sur l'économie, l'écologie et les collectivités d'une région. Une invasion de nuisibles exotiques met en jeu les étapes suivantes : introduction, établissement et propagation.

Les espèces exotiques qui réussissent à s'établir et à se propager ne sont pas toutes nuisibles. En fait, un grand nombre de celles-ci font partie intégrante de l'économie et des écosystèmes de l'Amérique du Nord : plus de 90 % de la production d'aliments pour les humains et les bétails est fondée sur des espèces exotiques introduites intentionnellement.

La probabilité qu'une espèce exotique devienne nuisible localement est relativement faible. L'établissement d'un organisme introduit dans un nouvel habitat dépend d'une interaction complexe entre plusieurs facteurs, notamment le nombre d'organismes introduits, leur adaptabilité, la qualité de l'habitat et le niveau de compétition (prédation, maladies, etc.). Bien qu'il soit peu probable qu'une espèce exotique parvienne à se propager sur une grande échelle, certaines espèces peuvent devenir suffisamment nuisibles pour engendrer des impacts négatifs importants.

On estime que plus de 300 insectes parasites des arbres et originaires d'Europe sont maintenant établis en Amérique du Nord. Les auteurs d'une vaste étude entreprise aux États-Unis estiment que plus de 4 542 espèces exotiques ont été introduites aux États-Unis et que 15 % de ces espèces affectent sensiblement les récoltes, les forêts, la santé publique et les réserves naturelles.

L'incidence financière des nuisibles exotiques dans les forêts des États-Unis a été estimée à 123 milliards \$US par an et les pertes annuelles en bois à 4 milliards \$US. Bien qu'aucune étude d'impact n'ait été effectuée au Canada, on estime que les pertes domestiques annuelles en bois, tous nuisibles forestiers confondus (exotiques et indigènes), se chiffrent à 61 millions m³ ou un tiers de la récolte commerciale annuelle, soit une perte financière annuelle d'environ 720 millions \$ en droits de coupe, redevances et revenus locatifs.

L'effet des espèces exotiques sur les écosystèmes englobe notamment le déplacement et le remplacement des espèces indigènes, l'élimination potentielle de certaines essences (p. ex. l'orme d'Amérique et le châtaignier d'Amérique), et la menace d'une pression sur les espèces rares ou en danger. Les écosystèmes peu diversifiés, comme ceux des forêts boréales, sont relativement plus susceptibles de subir une invasion exotique. Les forêts attaquées par des nuisibles et qui perdent leurs arbres n'offrent plus qu'une nourriture

et un habitat réduits à la faune. Leurs caractéristiques sont altérées et l'effet se fait sentir sur le cycle des nutriments, l'hydrologie locale et le régime des incendies.

Au niveau social, les nuisibles exotiques peuvent nuire à la santé publique et à la crédibilité du gouvernement, conduire à la perte de valeurs esthétiques et spirituelles, affecter l'image que se fait le public de la foresterie, nuire au soutien éventuel que la population accorde à cette industrie, et enfin déstabiliser l'emploi, les collectivités et les relations internationales.

L'échelle et la nature du commerce international influent directement sur la propagation des espèces exotiques. L'augmentation des échanges de produits et l'émergence de nouveaux partenaires augmentent ainsi le risque de transmission de ces espèces. Ce risque est renforcé par la vitesse des moyens de transport modernes, l'utilisation de conteneurs, de livraison point à point par transports combinés et l'utilisation de matériaux d'emballage « verts ». Le tourisme, autre source d'échanges commerciaux et d'introduction de nuisibles exotiques, s'est considérablement étendu et inclut aujourd'hui de nombreuses régions autrefois isolées. Toute importation de matière vivante ou non traitée (eau, terre, air, bois, personnes, etc.) constitue une source potentielle d'introduction de nuisibles exotiques.

Le Canada est particulièrement vulnérable aux transmissions de nuisibles exotiques par voie de commerce parce que les États-Unis, notre principal partenaire commercial, sont aussi les plus gros importateurs du monde. Le risque est augmenté par l'intégration relative des écosystèmes des deux pays. Les nuisibles exotiques menacent le maintien de certains liens commerciaux et sont responsables de l'annulation de marchés d'exportation.

Les options de répression et d'éradication des nuisibles exotiques sont de plus en plus restreintes ou même nulles à mesure que nous connaissons leur efficacité et les dommages collatéraux qu'elles infligent aux autres organismes, et que l'appui du public va décroissant. Les mesures possibles comprennent l'utilisation d'appâts et d'attractifs, de pesticides fumigènes, de répulsifs, de pièges, de poisons et d'agents biologiques ainsi que la distribution de primes pour la destruction des nuisibles, l'exploitation commerciale de ces derniers et leur élimination mécanique.

Vu l'incidence croissante des nuisibles exotiques, l'étendue des dommages prévisibles et le nombre limité de possibilités de lutte, il est crucial de mettre en place un effort international visant à réduire le risque de transmission de ces organismes à la source afin d'en contrôler efficacement la propagation. Un tel effort nécessitera une collaboration internationale, des capitaux pour soutenir la mise en place de contrôles chez les nouveaux exportateurs, des mesures de surveillance et un système de pénalités pour les infractions aux règlements.

Le Canada possède un certain nombre de barrières naturelles à la propagation des nuisibles exotiques, notamment son climat, sa superficie et sa topographie. Il est toutefois

important que la structure institutionnelle soit révisée de manière à compléter ces barrières naturelles.

Label data standards for terrestrial arthropods. [Print and online]. 2001. Wheeler, T.A.; Huber, J.T.; Currie, D.C. Biological Survey of Canada (Terrestrial Arthropods). Document Series No. 8. 20 p. [<http://www.biology.ualberta.ca/esc.hp/bsc/briefs/brlabelstandards.htm>] ©

Moth diversity in a northeastern, North American, red spruce forest. I. Baseline study. 2001. Thomas, A.W. NRCan, CFS, Atlantic Forestry Centre, Fredericton, N.B. Inf. Rep. M-X-210E. 42 p. ①

◆ Fourteen families were monitored for species richness and abundance. The site was rich in species and individuals: 539 species, 31 634 individuals. Noctuidae and Geometridae together formed 81% of the species and 81% of the individuals. There was a marked seasonality in the appearance of species. Species richness estimators predicted 573–630 species. Cumulative richness curves indicated that few species of geometrids had not been collected. Coleman, rarefaction, curves indicated little heterogeneity in species composition between traps (plots). A rank abundance plot suggested a log normal distribution for total catch and geometrids; noctuids were intermediate between log normal and log series distributions. Diversity statistics showed more evenness and less dominance in the geometrid catch compared with the noctuid catch. The *alpha* diversity index for the total catch was 92.3 but varied through the season.

Nouvelles Express. Agents de lutte biologique et leur potentiel d'utilisation contre les tenthrèdes. [Versions imprimée et en ligne]. 2001. RNCAN, SCF, Centre de foresterie des Grands Lacs, Sault Ste. Marie (Ontario). Bulletin n° 19. 2 p. [http://www.glf.cfs.nrcan.gc.ca/frontline/bulletin_no.19-fr.html] [English: see *Frontline... Biological...*] ©

Nouvelles Express. Entomologie et produits naturels. [Versions imprimée et en ligne]. 2001. RNCAN, SCF, Centre de foresterie des Grands Lacs, Sault Ste. Marie (Ontario). Bulletin n° 14. 2 p. [http://www.glf.cfs.nrcan.gc.ca/frontline/bulletin_no.14-fr.html] [English: see *Frontline... Natural...*] ©

Nouvelles Express. La livrée des forêts. [Versions imprimée et en ligne]. 2001. RNCAN, SCF, Centre de foresterie des Grands Lacs, Sault Ste. Marie (Ontario). Bulletin No. 9. 2 p. [http://www.glf.cfs.nrcan.gc.ca/frontline/bulletin_no.9-fr.html] [English: see *Frontline... Forest...*] ©

Nouvelles Express. La spongieuse. [Print and online]. 2001. RNCAN, SCF, Centre de foresterie des Grands Lacs, Sault Ste. Marie (Ontario). Bulletin n° 20. 2 p. [http://www.glf.cfs.nrcan.gc.ca/frontline/bulletin_no.20-fr.html] [English: see *Frontline... Gypsy...*] ©

Nouvelles Express. Lutte biologique dans les forêts et processus interactifs. [Versions imprimée et en ligne]. 2001. RNCAN, SCF, Centre de foresterie des Grands Lacs, Sault Ste. Marie (Ontario). Bulletin No. 5. 2 p. [http://www.glf.cfs.nrcan.gc.ca/frontline/bulletin_no.5-fr.html] [English: see *Frontline... Biological...*] ©

Nouvelles Express. Perturbation de la métamorphose de la tordeuse des bourgeons de l'épinette par un polydnavirus. [Print and online]. 2001. RNCAN, SCF, Centre de foresterie des Grands Lacs, Sault Ste. Marie (Ontario). Bulletin n° 4. 2 p. [http://www.glf.cfs.nrcan.gc.ca/frontline/bulletin_no.4-fr.html] [English: see *Frontline... Disruptions...*] ©

Nucleopolyhedrovirus occlusion body yields from spruce budworm, *Choristoneura fumiferana* (Clem.), larvae infected at various instars and doses. 2001. Payne, N.J.; Valero, J.R.; Ebling, P.M.; Pelletier, F.N. NRCAN, CFS, Great Lakes Forestry Centre, Sault Ste. Marie, Ont. Inf. Rep. GLC-X-5. 5 p. [Français : voir *Rendement...*] ©

◆ The spruce budworm, *Choristoneura fumiferana* (Clem.), is an economically significant forest pest in Canada, for which improved control methods are sought. Nucleopolyhedrovirus use would be an improvement by reducing environmental impact, but is not commercially feasible due to high propagation costs and dose requirement. With a view to improving *in vivo* production techniques, spruce budworm larvae were infected at various doses and larval instars, and virus yield was quantified. A diet plug bioassay was employed to allow larvae to be individually fed precisely controlled doses. Larval instars 4, 5, and 6 were infected with a wild-type nucleopolyhedrovirus, using doses between 10 and 10⁶ virus occlusion bodies (OBs). Average yield per cadaver peaked at 4.3, 5.6, and 7.6 × 10⁸ for fourth-, fifth, and sixth-instars, using doses of 10³, 10⁴, and 10⁶ OBs respectively. At these doses, 96, 96 and 68% of larvae consumed the diet plugs to become infected. Our data suggest that, depending on the circumstances, e.g., limited available inoculum, larvae or labour, different infection strategies are preferable. However, OB potency variation between instars at harvest needs to be evaluated before confirming a propagation strategy. For each instar, feeding deterrence was observed above a threshold dose and may need to be considered in mass propagation strategies.

The potential impacts of exotic forest pests in North America: a synthesis of research. 2000. Krcmar-Nozic, E.; Wilson, B.; Arthur, L. NRCAN, CFS, Pacific Forestry Centre, Victoria, B.C. Inf. Rep. BC-X-387. 33 p. [Français : voir *L'Impact potentiel...*] ©

◆ Exotic pests are defined as flora and fauna species extending beyond their natural range of potential dispersal, that are having a combination of negative economic, ecological or social impacts. The steps involved in an exotic invasion are introduction, establishment and spread.

Not all exotic species that successfully establish and spread are pests. Indeed, exotics are an integral component of the North American economy and ecology; over 90 percent of North American food and feed production is derived from intentionally introduced exotic species.

The probability of an exotic species becoming a pest is quite low. Successful establishment of an introduced organism into non-native habitat depends upon a complex interaction of several factors, including size of the introduction, adaptability of the organism, habitat suitability and the level of competition (predation, diseases, etc.). Although the likelihood of successful exotic spread is low, certain exotics that do become pests can have major negative impacts.

It is estimated that over 300 tree-feeding insects native to Europe are now established in North America. A comprehensive US study estimates the total number of introduced species in the US exceeds 4542 and that 15 percent of these exotics cause severe harm in agriculture, forestry, industry, human health and to protected natural areas.

The financial impact of alien forest pests in the US has been estimated at US\$ 123 billion per year and annual timber losses at US\$ 4 billion. While there are few impact studies in Canada, annual domestic timber losses to all forest pests (both exotic and indigenous) are an estimated 61 million m³ or about one-third of the total annual commercial harvest. Allowing that this timber would have been harvested, the annual financial loss to provincial stumpage, royalties, and rent revenues is about \$720 million.

Ecosystem impacts of exotic species include suppression and replacement of native species, potential for extirpation (e.g., American elm, American chestnut), and the threat to rare and endangered species. Ecosystems of low diversity, such as the boreal forests, are relatively more susceptible to exotic invasion. Stressed and depleted forests afford reduced food and habitat for wildlife, and have altered forest fundamentals which are manifested in nutrient cycle impacts, forest hydrology and forest fire regimes.

The social effects of exotic pests can include impacts on human health, government credibility, losses in aesthetic and spiritual values, public perception and support of forestry, employment and community stability, and international relations.

The magnitude and nature of international trade directly affect trends in exotic pests. The increase in trade volumes and the emergence of new trading partners serve to increase the risk of exotic transmission. This risk is further strengthened by the speed of modern transportation, the use of containers, point-to-point delivery with inter-modal transport, and the use of “green” packaging materials. Travel, another source of trade and exotic introductions, has expanded dramatically and now includes many previously isolated regions. Any importation of living or untreated material (water, soil, air, wood, people, etc.) constitutes a potential source for the introduction of exotic pests.

Canada is particularly vulnerable to trade transmissions of potential exotic pests because the US, our major trading partner, is also the world’s largest importer. The risk is further compounded by a degree of ecosystem integration between the two countries. Exotic pests can and do produce situations in which export opportunities are threatened and lost.

The control/eradication options for exotic pests are increasingly being limited or eliminated in response to improved information on efficacy, collateral damage to other organisms and the degree of public acceptance. The range of options includes baits and attractants, fumigants, repellants and barriers, traps, poisons, biological agents, bounties and commercial exploitation, and mechanical removal.

Given increased incidence of exotic pests, the magnitude of the expected damages and the limitation on control options, central to the control of exotic pests is an effective international effort to reduce the transmission risk at the source of introduction. This will require international cooperation, funding to support the required implementation in emerging exporters, monitoring provisions and established penalties for violations.

Canada has a number of natural barriers to domestic spread of exotic pests. These include climate, distances and topographical barriers. It is important that the institutional structure be reviewed to ensure that it is positioned to complement these natural barriers.

Proceedings—Integrated management and dynamics of forest defoliating insects. 2001. Liebhold, A.M.; McManus, M.L.; Otvos, I.S.; Fosbroke, S.L.C., eds., August 15–19, 1999, Victoria, B.C., Canada. US For. Serv. Northeast. Res. Stn. Gen. Tech. Rep. NE-277. ⑤

Le Puceron des pousses du sapin. 2001. Berthiaume, R.; Hébert, C.; Cloutier, C. RNCAN, SCF, Centre de foresterie des Laurentides, Sainte-Foy (Québec). Feuillet d’information CFL-29. [English: see *The balsam...*] ②

Reducing stand and landscape susceptibility to mountain pine beetle. 2001. Whitehead, R.J.; Martin, P.; Powelson, A. British Columbia Ministry of Forests, Victoria, B.C. 12 p. ⑤

Rendement de la production de corps d’inclusion du virus de la polyédrose nucléaire à partir de chenilles de la tordeuse des bourgeons de l’épinette, *Choristoneura fumiferana* (Clem.), infectées à différents âges et à doses diverses. 2001. Payne, N.J.; Valero, J.R.; Ebling, P.M.; Pelletier, F.N. RNCAN, SCF, Centre de foresterie des Grands Lacs, Sault Ste. Marie (Ontario). Rapport d’information GLC-X-5. 5 p. [English: see *Nucleopolyhedrovirus...*] ③

◆ La tordeuse des bourgeons de l’épinette (*Choristoneura fumiferana* [Clem.]) est un ravageur forestier qui cause des pertes économiques très importantes au Canada et contre

lequel de nouvelles méthodes de lutte plus efficaces s'imposent. L'utilisation du virus de la polyédrose nucléaire (VPN) apparaît comme une stratégie de lutte novatrice, ce virus étant sans effet pour l'environnement. Toutefois, l'application à l'échelle commerciale de ce virus ne peut être envisagée pour l'instant en raison des coûts élevés de production et des fortes doses requises pour les traitements en forêts. Dans le but d'améliorer les méthodes de production *in vivo* de ce VPN, les chercheurs ont infecté des chenilles de la tordeuse à différents stades et à des doses diverses en vue de quantifier chaque fois la production de virus obtenue. Dans le cadre de ces bioessais, des pastilles de milieu nutritif artificiel ont été employées afin de fournir aux chenilles des doses individuelles très précises de nourriture. Des chenilles des 4^e, 5^e et 6^e stades ont été infectées par une souche sauvage du VPN, à des doses variant entre 10 et 10⁶ corps d'inclusion par larve. La production moyenne par cadavre a culminé à 4,3, 5,6 et 7,6 x 10⁸ corps d'inclusion par larve pour les 4^e, 5^e et 6^e stades infectés par des doses de 10³, 10⁴ et 10⁶ corps d'inclusion respectivement. À ces doses, 96, 96 et 68 % des chenilles ont consommé le milieu nutritif artificiel et sont devenues infectées. Les résultats de notre étude indiquent que, selon les circonstances, par exemple une quantité limitée d'inoculum ou un nombre limité de chenilles ou de techniciens, différentes stratégies sont préférables en matière d'infection. Toutefois, il faut évaluer la virulence des corps d'inclusion d'un stade larvaire à l'autre avant de confirmer la stratégie à adopter. En outre, pour chaque stade testé, un effet anti-appétant a été observé lorsque les chenilles de tordeuse étaient exposées à une dose supérieure à la dose limite. Il pourrait s'avérer nécessaire de prendre en compte ce phénomène dans le cadre des stratégies de production massive de VPN de la tordeuse des bourgeons de l'épinette.

Report on forest pest conditions, Queen Charlotte Islands, British Columbia, 2000. 2001. Turnquist, R.; Garbutt, R.; Nealis, V.G. NRCAN, CFS, Pacific Forestry Centre, Victoria, B.C. 10 p. ⑤

Tordeuse des bourgeons de l'épinette : l'apprivoiser dans nos stratégies d'aménagement. Actes du colloque tenu à Shawinigan les 27, 28 et 29 mars 2001. RNCAN, SCF, Centre de foresterie des Laurentides / Ministère des Ressources naturelles du Québec / Société de protection des forêts contre les insectes et maladies / Mauricie Capitale forestière canadienne en 2001. 129 p. ②

Journal and Proceedings Articles / Articles de revues scientifiques et de conférences

Abou-Zaid, M.H.; Grant, G.G.; Helson, B.V.; Benniger, C.W.; de Groot, P. 2000. Phenolics from deciduous leaves and coniferous needles as sources of novel control agents for lepidopteran forest pests. Pages 398–416 (chapter 36) in F. Shahidi and Chi-Tang Ho, eds. Phytochemicals and

phytopharmaceuticals. AOCS Press, Champaign, Ill. 431 p. ③

Abou-Zaid, M.M.; Helson, B.V.; Nozzolillo, C.; Arnason, J.T. 2001. Ethyl *m*-digallate from red maple, *Acer rubrum* L., as the major resistance factor to forest tent caterpillar, *Malacosoma disstria* Hbn. J. Chem. Ecol. 27:2517–2527. ③

Alfaro, R.I.; Taylor, S.; Brown, R.G.; Clowater, J.S. 2001. Susceptibility of northern British Columbia forests to spruce budworm defoliation. For. Ecol. Manag. 145: 181–190. ⑤

Allison, J.D.; Borden, J.H.; McIntosh, R.L.; de Groot, P.; Gries, R. 2001. Kairomonal response by four *Mono-chamus* species (Coleoptera: Cerambycidae) to bark beetle pheromones. J. Chem. Ecol. 27:633–646. ③

Allison, J.D.; McIntosh, R.L.; Borden, J.H.; Humble, L.M. 2000. A new parasitoid (Diptera: Tachinidae) of *Acanthosinus princeps* (Coleoptera: Cerambycidae) in North America. J. Entomol. Soc. B.C. 97:3–5. ⑤

Barrett, J.W.; Ladd, T.R.; Primavera, M.J.; Retnakaran, A.; Sohi, S.S.; Palli, S.R. 2000. Nucleopolyhedrovirus pathology in spruce budworm larvae. Can. Entomol. 132:581–590. ③

Béliveau, C.; Cusson, M. 2001. Disruption of lepidopteran metamorphosis by polydnviruses. Pages 165–171 in H.J.Th. Goos, R.K. Rastogi, H. Vaudry, R. Pierantoni, eds. Proc. 14th Int. Congr. Comparative Endocrinology: Unity and Diversity. 26–30 May 2001, Sorrento, (Napoli), Italy. ②

Berthiaume, R.; Hébert, C.; Cloutier, C. 2000. Predation on *Mindarus abietinus* infesting balsam fir grown as Christmas trees: the impact of coccinellid larval predation with emphasis on *Anatis mali*. BioControl 45:425–438. ②

Berthiaume, R.; Hébert, C.; Cloutier, C. 2001. *Podabrus rugosulus* (Coleoptera: Cantharidae), an opportunist predator of *Mindarus abietinus* (Hemiptera: Aphididae) in Christmas tree plantations. Can. Entomol. 133:151–154. ②

Bishop, S.D.; Smith, R.F.; Vincent, C.; Goulet, H.; Huber, J.; Gibson, G.; Sharkey, M.; Borden, J.H. 2001. Hymenopterous parasites associated with *Phyllonorycter blancardella* [Lepidoptera: Gracillariidae] in Nova Scotia and Quebec. Phytoprotection 82:65–71. ⑥

Borecky, N.; Otvos, I.S. 2001. Coarse-scale hazard rating of western hemlock looper in British Columbia. Pages 6–15 in A.M. Liebhold, M.L. McManus, I.S. Otvos, and S.L.C. Fosbroke, eds. Proceedings—Integrated management and dynamics of forest defoliating insects, 15–19 Aug.

- 1999, Victoria, B.C., Canada. US For. Serv. Northeast. Res. Stn. Gen. Tech. Rep. NE-277. ⑤
- Boucher, D.; Lavallée, R.; Mauffette, Y. 2001. Biological performance of the white pine weevil in relation to the anatomy of the resin canal system of four different host species. *Can. J. For. Res.* 31:2035–2041. ②
- Boucher, D.; Mauffette, Y.; Lavallée, R. 2001. Biological performance of the white pine weevil in different host species and in two ecological regions of southern Quebec. *Can. J. For. Res.* 31:2026–2034. ②
- Candau, J.-N.; Fleming, R.A. 2001. Landscape scale dynamics of spruce budworm defoliation in Ontario: analysis of large scale data from 1941–1996. Appendix GG (3p) in P.A. Amirault, comp. Proc. Joint Meet. 18th Eastern Spruce Budworm Research Work Conf. & Spray Efficacy Research Group Workshop. Spray Efficacy Research Group, Fredericton, N.B. ③
- Candau, J.-N.; Fleming, R.A.; Hopkin, A.; Perera, A.H. 2000. Characterizing spruce budworm caused disturbance regimes in Ontario. Pages 132–139 in S.G. Conard, ed. Proc. Int. Boreal Forest Research Association (IBFRA) Symp. Disturbance in Boreal Forest Ecosystems: Human Impacts and Natural Processes. US For. Serv. North Cent. For. Exp. Stn. Gen. Tech. Rep. NC-209. 435 p. ②
- Cheng, X.-W.; Carner, G.R.; Arif, B.M. 2000. A new ascovirus from *Spodoptera exigua* and its relatedness to the isolate from *Spodoptera frugiperda*. *J. Gen. Virol.* 81:3083–3092. ③
- de Groot, P.; DeBarr, G. 2000. Response of cone and twig beetles (Coleoptera: Scolytidae) and a clerid predator (Coleoptera: Cleridae) to pityol, conophthorin and verbenone. *Can. Entomol.* 132: 843–852. ③
- de Groot, P.; Nott, R. 2001. Evaluation of traps of six different designs to capture pine sawyer beetles (Coleoptera: Cerambycidae). *Agric. For. Entomol.* 3:107–111. ③
- Deng, F.; Chen, X.; Vlask, J.M.; Arif, B.M.; Hu, Z. 2000. Sequence analysis of the gp37 gene of *Helicoverpa armigera* single-nucleocapsid nucleopolyhedrovirus. *Virol. Sin.* 15(special issue):102–109. ③
- Duan, L.; Otvos, I.S. 2001. Influence of larval age and virus concentration on mortality and sublethal effects of a nucleopolyhedrovirus on the western spruce budworm (Lepidoptera: Tortricidae). *Environ. Entomol.* 30(1):136–146. ⑤
- Ebling, P.M.; Smith, P.A.; van Frankenhuyzen, K. 2001. DNA hybridization assay for detection of nucleopolyhedrovirus in whitemarked tussock moth (*Orgyia leucostigma*) larvae. *Pest Manag. Sci.* 57:66–71. ③
- Feng, Q.L.; Arif, B.M.; Palli, S.R.; Retnakaran, A.; Sohi, S.S. 2001. Molecular modification of baculoviruses for the control of forest insect pests. *Adv. Virus Res.* 57:263–290. (Review) ③
- Feng, Q.L.; Davey, K.G.; Pang, A.S.D.; Ladd, T.R.; Retnakaran, A.; Tomkins, B.L.; Zheng, S.C.; Palli, S.R. 2001. Developmental expression and stress induction of glutathione S-transferase in the spruce budworm, *Choristoneura fumiferana*. *J. Insect Physiol.* 47:1–10. ③
- Feng, Q.L.; Palli, S.R.; Ladd, T.R.; Sevala, V.L.; Davey, K.G. 2000. Molecular cloning of a female-specific cDNA with unique repeating sequences from the fat body of the adult locust, *Locusta migratoria*. *Insect Biochem. Molec. Biol.* 30:829–837. ③
- Gandhi, K.J.K.; Spence, J.R.; Langor, D.W.; Morgantini, L.E. 2001. Fire residuals as habitat reserves for epigaetic beetles (Coleoptera: Carabidae and Staphylinidae). *Biol. Conserv.* 102:131–141. ④
- Grant, G.G.; Zhao, B.; Langevin, D. 2000. Oviposition response of spruce budworm (Lepidoptera: Tortricidae) to aliphatic carboxylic acids. *Environ. Entomol.* 29: 164–170. ③
- Gray, D.R.; Ravlin, F.W.; Braine, J.A. 2001. Diapause in the gypsy moth: a model of inhibition and development. *J. Insect Physiol.* 47(2001):173–184. ②
- Gringorten, J.L. 2001. Ion balance in the lepidopteran midgut and insecticidal action of *Bacillus thuringiensis*. Pages 167–207 in I. Ishaaya, ed. Biochemical sites of insecticide action and resistance. Springer-Verlag, New York. ③
- Hammond, H.E.J.; Langor, D.W.; Spence, J.R. Early colonization of *Populus* wood by saproxylic beetles (Coleoptera). *Can. J. For. Res.* 31(7):1175–1183. ④
- Hébert, C.; Berthiaume, R.; Dupont, A.; Auger, M. 2001. Population collapses in a forecasted outbreak of *Lambdina fuscicollis* (Lepidoptera: Geometridae) caused by spring egg parasitism by *Telenomus* spp. (Hymenoptera: Scelionidae). *Environ. Entomol.* 30(1):37–43. ②
- Hébert, C.; Jobin, L. 2001. Impact du cerf de Virginie sur la biodiversité des forêts de l'île d'Anticosti : Les insectes comme indicateurs. *Nat. Can.* 125:96–107. ②
- Hébert, C.; Jobin, L.; Berthiaume, R.; Coulombe, C.; Dupont, A. 2001. Changes in hemlock looper (Lepidoptera: Geometridae) pupal distribution through a 3-year outbreak cycle. *Phytoprotection* 82:57–63. ②
- Hébert, C.; Jobin, L.; Fréchette, M.; Pelletier, G.; Coulombe, C.; Germain, C.; Auger, M. 2000. An efficient pit-light trap to study beetle diversity. *J. Insect Conserv.* 4:191–202. ②

- Hu, W.-Q.; Feng, Q.-L.; Palli, S.R.; Krell, P.J.; Arif, B.M.; Retnakaran A. 2001. ABC transporter PDR5 mediates the efflux of synthetic agonists of insect molting hormone ecdysone in *Saccharomyces cerevisiae*. *Eur. J. Biochem.* 268:3416–3422. ③
- Huber, J.T.; Bouček, Z. 2001. *Polynema* Haliday, 1833 (Insecta, Hymenoptera): designation of *Polynema flavipes* Walker, 1846, as the type species. *J. Hym. Res.* 10:280–281. ⑥
- Huber, J.T.; Darbyshire, S.; Bissett, J.; Footitt, R.G. Taxonomy and biological control. Pages 14–22. in P.G. Mason, and J.T. Huber, eds. 2001. Biological control programmes in Canada, 1981–2000. CABI Publishing, Wallingford, UK. ⑥
- Humble, L.M. 2000. The potentially rare and endangered terrestrial arthropods in British Columbia: revisiting British Columbia's biodiversity. Pages 101–108 (Vol. 1) in L.M. Darling, ed. At risk. Proc. Conf. Biology and Management of Species and Habitats at Risk, 15–19, Feb. 1999, Kamloops, B.C. B.C. Ministry of Environment, Lands and Parks, Victoria / University College of the Cariboo, Kamloops. 490 p. ⑤
- Humble, L.M.; Allen, E.A. 2001. Implications of non-indigenous insect introductions in forest ecosystems. Pages 45–55 in A.M. Liebhold, M.L. McManus, I.S. Otvos, and S.L.C. Fosbroke, eds. Proceedings—Integrated management and dynamics of forest defoliating insects, 15–19 Aug. 1999, Victoria B.C., Canada. US For. Serv. Northeast. Res. Stn. Gen. Tech. Rep. NE-277. ⑤
- Klimaszewski, J.; Bernier-Cardou, M.; Cyr, D.; Alfaro, R.; Lewis, K. 2000. Screening of Sitka spruce (*Picea sitchensis*) seedlings for resistance to the white pine weevil (*Pissodes strobi*) in a caging experiment. *Belg. J. Entomol.* 2(2000):273–286. ②
- Klimaszewski, J.; Pelletier, G.; Germain, C.; Hébert, C.; Humble, L.M.; Winchester, N.N. 2001. Diversity of *Placusa* (Coleoptera: Staphylinidae, Aleocharinae) in Canada, with descriptions of two new species. *Can. Entomol.* 133:1–47. ②
- Klimaszewski, J.; Uhlig, M.; Maus, C. 2000. Diversity of *Aleochara* species in Madagascar (Coleoptera Staphylinidae Aleocharinae). *Belg. J. Entomol.* 2(2000):227–256. ②
- Langor, D.W.; Digweed, S.C.; Williams, D.J.M.; Spence, J.R.; Saunders, C. 2000. Establishment and spread of two introduced parasitoids (Ichneumonidae) of the birch leafminer, *Fenusa pusilla* (Tenthredinidae). *BioControl* 45:415–423. ④
- Lavallée, R.; Daoust, G.; Mauffette, Y.; Audet, G.; Coulombe, C. 2001. Feeding, oviposition and emergence of white pine weevil (*Pissodes strobi* [Peck]) under a pioneer broad-leaved forest canopy. *For. Chron.* 77:885–892. ②
- Li, S.Y.; Otvos, I.S. 2000. Enhancement of the activity of a nuclear polyhedrosis virus by an optical brightener in the eastern hemlock looper, *Lambdina fiscellaria fiscellaria* (Lepidoptera: Geometridae). *J. Entomol. Soc. B.C.* 97:19–24. ⑤
- Li, X.; Lauzon, H.A.; Sohi, S.S.; Palli, S.R.; Retnakaran, A.; Arif, B.M. 1999. Molecular analysis of the p48 gene of *Choristoneura fumiferana* multicapsid nucleopolyhedroviruses CfMNPV and CfDEFNPV. *J. Gen. Virol.* 80:1833–1840. ③
- Luo, B.; Wang, H.; Chen, X.; Sun, X.; Wang, H.; Peng, H.; Hu, Z.; Arif, B.M.; Vlak, J.M. 1999. Genetic organization of the BamHI region of the single nucleocapsid nucleopolyhedrovirus of *Buzura suppressaria* (BusuNPV). *Virol. Sin.* 14:333–342. ③
- MacLean, D.A.; Erdle, T.A.; MacKinnon, W.E.; Porter, K.B.; Beaton, K.P.; Cormier, G.; Morehouse, S.; Budd, M. 2001. The spruce budworm decision support system: forest protection planning to sustain long-term wood supply. *Can. J. For. Res.* 31:1742–1757. ①
- Mallais, T.C.; MaGee, D.I.; Strunz, G. 2001. Asymmetric [2+2] cycloadditions of chiral enol ethers with dichloroketene. In Proc. 84th Canadian Society for Chemistry Conf., May 2001, Montréal, Que. ①
- Mason, P.G.; Huber, J.T.; Boyetchko, S.M. Introduction. Pages xi–xiv in P.G. Mason and J.T. Huber, eds. 2001. Biological control programmes in Canada, 1981–2000. CABI Publishing, Wallingford, UK. ⑥
- Masse, A.; van Frankenhuyzen, K.; Dedes, J. 2000. Susceptibility and vulnerability of early-instar larvae of the spruce budworm to a commercial formulation of *Bacillus thuringiensis*. *Can. Entomol.* 132:573–580. ③
- Meghrou, J.; Kamen, A.; Palli, S.R.; Sohi, S.S.; Caputo, G.F.; Bedard, C. 2000. Production of viral insecticide in *Choristoneura fumiferana* - CF-2C1 cells in a 3L bioreactor using serum free medium. *Biocontrol Sci. Technol.* 10(3):301–313. ③
- Miller, D.R.; Pierce Jr., H.D.; de Groot, P.; Jeans-Williams, N.; Bennett, R.; Borden, J.H. 2000. Sex pheromone of *Conophthorus ponderosae* (Coleoptera: Scolytidae) in a coastal stand of western white pine (Pinaceae). *Can. Entomol.* 132:243–245. ③
- Nealis, V.G.; Carter, N.; Kenis, M.; Quednau, F.W.; van Frankenhuyzen, K. 2002. *Lymantria dispar*, gypsy moth. Chapter 21 in P. Mason and J. Huber, eds. Biological control programmes against insects and weeds in Canada, 1980–2000. CABI Publishing, Wallingford, UK. ③
- Otvos, I.S.; Borecky, N.; Shepherd, R.F.; Dewey, A. 2001. Spatial relationships between western blackheaded budworm (*Acleris gloverana*) (Lepidoptera: Tortricidae)

- defoliation patterns and habitat zones on Vancouver Island, British Columbia. Pages 133–143 in A.M. Liebhold, M.L. McManus, I.S. Otvos, and S.L.C. Fosbroke, eds. Proceedings—Integrated management and dynamics of forest defoliating insects, 15–19 Aug. 1999, Victoria B.C., Canada. US For. Serv. Northeast. Res. Stn. Gen. Tech. Rep. NE-277. ⑤
- Palli, S.R.; Kothapalli, R.; Feng, Q.; Perera, S.C.; Zheng, S.C.; Gojtan, K.; Pang, A.; Primavera, M.; Ladd, T.; Tomkins, W.; Retnakaran, A. 2001. Molecular analysis of overwintering diapause. Chapter 11 in D.L. Denlinger, J. Giebultowicz and D.S. Saunders, eds. Insect timing: circadian rhythmicity to seasonality. Elsevier Science Amsterdam, the Netherlands. ③
- Palli S.R.; Ladd, T.R.; Tomkins, W.L.; Shu, S.; Ramaswamy, S.; Tanaka, Y.; Retnakaran, A. 2000. *Choristoneura fumiferana* entomopoxvirus prevents metamorphosis by modulating juvenile hormone and ecdysteroid titers. Insect Biochem. Molec. Biol. 30:869–876. ③
- Palli, S.R.; Retnakaran, A. 2000. Ecdysteroid and juvenile hormone receptors: properties and importance in developing novel insecticides in Ishaaya I. ed. Biochemical sites of insecticide action and resistance. Springer-Verlag, Heidelberg. ③
- Payne, N.J. 2000. Factors influencing aerial insecticide application to forests. Integrated Pest Manag. Rev. 5:1–10. ③
- Perera, S.C.; Ladd, T.R.; Dhadialla, T.S.; Krell, P.J.; Sohi, S.S.; Retnakaran, A.; Palli, S.R. 1999. Studies on two ecdysone receptor isoforms of the spruce budworm, *Choristoneura fumiferana*. Mol. Cell. Endocrinol. 152:73–84. ③
- Piene, H.; Ostaff, D.P.; Eveleigh, E.S. 2001. Growth loss and recovery following defoliation by the balsam fir sawfly in young, spaced balsam fir stands. Can. Entomol. 133:675–686. ①
- Quednau, F.W. 2001. World review of the genus *Tinocallis* (Hemiptera: Aphididae, Calaphidinae) with description of a new species. Can. Entomol. 133:197–213. ②
- Rapport, N.G.; Stein, J.D.; Del Rio Mora, A.A.; DeBarr, G.; de Groot, P.; Mori, S. 2000. Responses of *Conophthorus* spp. (Coleoptera: Scolytidae) to behavioral chemicals in field trials: a transcontinental perspective. Can. Entomol. 132:925–938. ③
- Régnière, J.; Kettela, E.G.; van Frankenhuyzen, K. 2000. Early intervention against spruce budworm: high dosage trials with Foray 96B in Ontario in 2000. Final report, SERG Project 1999/05. ③
- Retnakaran, A.; Feng, Q.L.; Palli, S.R.; Arif, B.; Brownwright, A. 2000. Some new perspective on chitin synthesis in insects. Pages 1–8 in Proc. 8th Int. Congr. Chitin and Chitosan / 4th Asia-Pacific Chitin / Chitosan Society. (Review) ③
- Retnakaran, A.; Gelbic, I.; Sundaram, M.; Tomkins, W.; Ladd, T.; Primavera, M.; Feng, Q. L.; Arif, B.; Palli, R.; Krell, P. 2001. Mode of action of the ecdysone agonist tebufenozide (RH5992), and an exclusion mechanism to explain resistance to it. Pest Manag. Sci. 57, 1–7. ③
- Sahota, T.S.; Manville, J.F.; Hollmann, J.; Leal, I.; Ibaraki, A.; White, E. 2001. Resistance against *Pissodes strobi* (Coleoptera: Curculionidae) in severed leaders and in a water-soluble bark extract of *Picea sitchensis* (Pinaceae): evidence for a post-ingestive mode of action. Can. Entomol. 133:315–323. ⑤
- Schoenmaker, A.; Cusson, M.; van Frankenhuyzen, K. 2001. Interactions between *Bacillus thuringiensis* and parasitoids of late-instar larvae of the spruce budworm (Lepidoptera: Tortricidae). Can. J. Zool. 79:1697–1703. ②
- Shand, A.; Alfaro, R.I.; Taylor, S.P.; Low, B.; Quenet, R.V. 2001. The relationship between biogeoclimatic zones and defoliation by the two-year cycle spruce budworm in Central British Columbia. Pages 144–151 in A.M. Liebhold, M.L. McManus, I.S. Otvos, and S.L.C. Fosbroke, eds. Proceedings—Integrated management and dynamics of forest defoliating insects, 15–19 Aug. 1999, Victoria, B.C., Canada. US For. Serv. Northeast. Res. Stn. Gen. Tech. Rep. NE-277. ⑤
- Shepherd, R.F.; Gray, T.G. 2001. Comparative rates of density change in declining populations of the blackheaded budworm *Acleris gloverana* (Lepidoptera: Tortricidae) among different sites on Vancouver Island. Environ. Entomol. 30(5):883–891. ⑤
- Smith, G.; Hurley, J.E. 2000. First North American record of the Palearctic species *Tetropium fuscum* (Fabricius) (Coleoptera: Cerambycidae). Coleopt. Bull. 54:540. ①
- Smith, S.M.; van Frankenhuyzen, K.; Nealis, V.G.; Bouchier, R.S.; 2002. *Choristoneura fumiferana*, eastern spruce budworm. Chapter 12 in P. Mason and J. Huber, eds. Biological control programmes against insects and weeds in Canada, 1980–2000. CABI Publishing, Wallingford, UK. ③
- Szocs, G.; Otvos, I.S.; Sanders, C. 2001. *Erannis tiliaria* (Lepidoptera: Geometridae) males attracted to enantiomerically identical pheromone blend of *Erannis defoliaria*. Can. Entomol. 133:297–299. ⑤
- Trudel, R.; Lavallée, R.; Bauce, É. 2001. Oviposition biology of *Pissodes strobi* (Coleoptera: Curculionidae) on white pine (Pinaceae) under laboratory conditions. Can. Entomol. 133:333–341. ②
- van Frankenhuyzen, K. 2000. Application of *Bacillus thuringiensis* in Forestry. Pages 371–382 in J.C. Charles,

- A. Delecluse, and C. Nielsen Le Roux, eds. Entomopathogenic bacteria: from laboratory to field application. Kluwers Academic Publishers, Dordrecht, The Netherlands. ③
- van Frankenhuyzen, K. 2002. *Choristoneura pinus pinus*, jack pine budworm. Chapter 13 in P. Mason and J. Huber, eds. Biological control programmes against insects and weeds in Canada, 1980–2000. CABI Publishing, Wallingford, UK. ③
- van Frankenhuyzen, K. 2002. *Neodiprion sertifer*, European pine sawfly; *N. lecontei*, redheaded pine sawfly. Chapter 37 in P. Mason and J. Huber, eds. Biological control programmes against insects and weeds in Canada, 1980–2000. CABI Publishing, Wallingford, UK. ③
- van Frankenhuyzen, K.; Dedes, J. 2000. Exposing larvae of the spruce budworm to sublethal doses of *Bacillus thuringiensis* does not affect survival during the pupal stage. *Can. Entomol.* 132:341–343. ③
- van Frankenhuyzen, K.; Nystrom, C.; Dedes, J.; Seligy, V. 2000. Mortality, recovery and feeding inhibition of spruce budworm larvae after aerial application of *Bacillus thuringiensis*. *Can. Entomol.* 132:505–518. ③
- van Frankenhuyzen, K.; Reardon, R.; Dubois, N. 2000. Application and evaluation of entomopathogens for control of forest defoliators. Pages 527–556 in H. Kaya and L. Lacey, eds. Field manual of techniques for the application and evaluation of entomopathogens. Academic Press, New York. ③
- van Frankenhuyzen, K.; West, R.J.; Kenis, M. 2002. *Lambdina fiscellaria fiscellaria*, hemlock looper. Chapter 29 in P. Mason and J. Huber, eds. Biological control programmes against insects and weeds in Canada, 1980–2000. CABI Publishing, Wallingford, U.K. ③
- Watt, J.C.; Marris, J.W.M.; Klimaszewski, J. 2001. A new species of *Platysus* (Coleoptera: Cucujidae) from New Zealand, described from the adult and larva. *J. R. Soc. N. Z.* 31:327–339. ②

Genetics, Tree Improvement, and Biodiversity

Génétique, amélioration des arbres et biodiversité

- Les Arbres génétiquement modifiés.** 2000. RNCAN, SCF, Administration centrale, Direction générale des sciences, Ottawa. Dépliant. 6 p. [http://www.nrcan-rncan.gc.ca/cfs-scf/science/biotechfacts/trees/index_f.html] [English: see *Genetically... trees*] ⑥
- Les Baculovirus génétiquement modifiés.** 2000. RNCAN, SCF, Administration centrale, Direction générale des sciences, Ottawa. Dépliant. 6 p. [http://www.nrcan-rncan.gc.ca/cfs-scf/science/biotechfacts/baculovirus/index_f.html] [English: see *Genetically... baculoviruses*] ⑥
- Conifer somatic embryogenesis.** 2000. NRCAN, CFS, HQ, Science Branch, Ottawa. Pamphlet. 6 p. [http://www.nrcan-rncan.gc.ca/cfs-scf/science/biotechfacts/somatic/index_e.html] [Français : voir *L'Embryogenèse...*] ⑥
- L'Embryogenèse somatique des conifères.** 2000. RNCAN, SCF, Administration centrale, Direction générale des sciences, Ottawa. Dépliant. 6 p. [http://www.nrcan-rncan.gc.ca/cfs-scf/science/biotechfacts/somatic/index_f.html] [English: see *Conifer somatic...*] ⑥
- Environmental impacts of forest biotechnology.** 2000. NRCAN, CFS, HQ, Science Branch, Ottawa. Pamphlet. 6 p. [http://www.nrcan-rncan.gc.ca/cfs-scf/science/biotechfacts/impacts/index_e.html] [Français : voir *Impacts de la...*] ⑥
- Genetically modified baculoviruses.** 2000. NRCAN, CFS, HQ, Science Branch, Ottawa. Pamphlet. 6 p. [http://www.nrcan-rncan.gc.ca/cfs-scf/science/biotechfacts/baculovirus/index_e.html] [Français : voir *Les Baculovirus...*] ⑥
- Genetically modified trees.** 2000. NRCAN, CFS, HQ, Science Branch, Ottawa. Pamphlet. 6 p. [http://www.nrcan-rncan.gc.ca/cfs-scf/science/biotechfacts/trees/index_e.html] [Français : voir *Les Arbres...*] ⑥
- Impacts de la biotechnologie forestière sur l'environnement.** 2000. RNCAN, SCF, Administration centrale, Direction générale des sciences, Ottawa. Dépliant. 6 p. [http://www.nrcan-rncan.gc.ca/cfs-scf/science/biotechfacts/impacts/index_f.html] [English: see *Environmental impacts...*] ⑥
- PIN M III gene in white pine.** 2001. Ekramoddoullah, A.K.M.; Taylor, D.W.; Yu, X.; Santosh, M. United States Patent 6,306,585 B1 (includes 4 claims, 7 drawing sheets). Assignee: Her Majesty the Queen in Right of Canada as represented by the Minister of Natural Resources, Ottawa, Canada. United States Patent and Trademark Office, Washington, D.C. [<http://www.uspto.gov/>]

**Journal and Proceedings Articles /
Articles de revues scientifiques et de conférences**

- Beaulieu, J.; Rainville, A.; Daoust, G.; Bousquet, J. 2001. La diversité génétique des espèces arborescentes de la forêt boréale. *Nat. Can.* 125:193–202. ②
- Bernier, P.Y.; Raulier, F.; Stenberg, P.; Ung, C.-H. 2001. Importance of needle age and shoot structure on canopy net photosynthesis of balsam fir (*Abies balsamea*): a spatially inexplicit modeling analysis. *Tree Physiol.* 21:815–830. ②
- Boucher, J.-F.; Bernier, P.Y.; Munson, A.D. 2001. Radiation and soil temperature interactions on the growth and physiology of eastern white pine (*Pinus strobus* L.) seedlings. *Plant Soil* 236:165–174. ②
- Cameron, S.I. 2001. Use of a prototype gel hardness tester to demonstrate the effect of variable calcium concentration on gel rigidity. *In Vitro Cell. Dev. Biol. Plant* 37:419–424. ①
- Fernando, D.D.; Owens, J.N.; Yu, X.; Ekramoddoullah, A.K.M. 2001. RNA and protein synthesis during in vitro pollen germination and tube elongation in *Pinus monticola* and other conifers. *Sex. Plant Reprod.* 13:259–264. ⑤
- Garin, É.; Bernier-Cardou, M.; Isabel, N.; Klimaszewska, K.; Plourde, A. 2000. Effect of sugars, amino acids, and culture technique on maturation of somatic embryos of *Pinus strobus* on medium with two gellan gum concentrations. *Plant Cell Tissue Organ Cult.* 62:27–37. ②
- Klimaszewska, K.; Lachance, D.; Pelletier, G.; Lelu, M.-A.; Séguin, A. 2001. Regeneration of transgenic *Picea glauca*, *P. mariana*, and *P. abies* after cocultivation of embryogenic tissue with *Agrobacterium tumefaciens*. *In Vitro Cell. Dev. Biol. Plant* 37:748–755. ②
- Klimaszewska, K.; Park, Y.-S.; Overton, C.; MacEachern, I.; Bonga, J.M. 2001. Optimized somatic embryogenesis in *Pinus strobus* L. *In Vitro Cell. Dev. Biol. Plant* 37:392–399. ① ②
- Lamhamedi, M.; Lambany, G.; Margolis, H.; Renaud, M.; Veilleux, L.; Bernier, P.Y. 2001. Growth, physiology, and leachate losses in *Picea glauca* seedlings (1+0) grown in air-slit containers under different irrigation regimes. *Can. J. For. Res.* 31:1968–1980. ②
- Lapointe, G.; Luckevich, M.D.; Cloutier, M.; Séguin, A. 2001. 14-3-3 gene family in hybrid poplar and its involvement in tree defence against pathogens. *J. Exp. Bot.* 52:1331–1338. ②
- Lapointe, G.; Luckevich, M.D.; Séguin, A. 2001. Investigation on the induction of 14-3-3 in white spruce. *Plant Cell Rep.* 20:79–84. ②
- Lavigne, M.B.; Little, C.H.A.; Major, J.E. 2001. Increasing the sink: source balance enhances photosynthetic rate of 1-year-old balsam fir foliage by increasing allocation of mineral nutrients. *Tree Physiol.* 21:417–426. ①
- Levéé, V.; Séguin, A. 2001. Inducible expression of the heterologous *PAL2* promoter from bean in white pine (*Pinus strobus*) transgenic cells. *Tree Physiol.* 21:665–672. ②
- L'Homme, Y.; Séguin, A.; Tremblay, F.M. 2000. Different classes of retrotransposons in coniferous spruce species. *Genome* 43:1084–1089. ②
- Major, J.E.; Johnsen, K.H. 2001. Shoot water relations of mature black spruce families displaying a genotype x environment interaction in growth rate. III. Diurnal patterns as influenced by vapor pressure deficit and internal water status. *Tree Physiol.* 21:579–587. ①
- McKenney, D.W. 2001. Thinking about the economics of genetic resource management for Canadian forestry. *For. Chron.* 77(1):105–109. ③
- McLean, M.A.; Charest, P.J. 2000. The regulation of transgenic trees in North America. *Silvae Genet.* 49(6): 233-239. ⑥
- Rajora, O.P.; Mosseler, A. 2001. Challenges and opportunities for conservation of forest genetic resources. *Euphytica* 118:197–212. ①
- Rajora, O.P.; Rahman, M.H.; Dayanandan, S.; Mosseler, A. 2001. Isolation, characterization, inheritance and linkage of microsatellite DNA markers in white spruce (*Picea glauca*) and their usefulness in other spruce species. *Mol. Gen. Genet.* 264:871–882. ①
- Senneville, S.; Beaulieu, J.; Daoust, G.; Deslauriers, M.; Bousquet, J. 2001. Evidence for low genetic diversity and metapopulation structure in Canada yew (*Taxus canadensis*): considerations for conservation. *Can. J. For. Res.* 31:110–116. ②
- Vidyarthi, A.S.; Tyagi, R.D.; Valéro, J.R. 2001. Effect of surface active agents on the production of biopesticides using wastewater sludge as a raw material. *Water Sci. Technol.* 44:253–259. ②

Growth and Yield, Inventory, and Monitoring

Accroissement, inventaire et biosurveillance

Base de données sur les placettes d'échantillonnage permanentes du Nouveau-Brunswick (PSPDB v1.0) : Guide de l'utilisateur et analyse. 2001. Porter, K.B.; MacLean, D.A.; Beaton, K.P.; Upshall, J. RNCAN, SCF, Centre de foresterie de l'Atlantique, Fredericton (Nouveau-Brunswick). Rapport d'information M-X-209F. 69 p. [English: see *New Brunswick...*] ①

◆ Le Service canadien des forêts et le ministère des Ressources naturelles et de l'Énergie du Nouveau-Brunswick (MRNÉNB) ont élaboré conjointement un système interactif de base de données pour appuyer le programme coopératif néo-brunswickois des placettes d'échantillonnage permanentes (PEP). Ce programme a été lancé en 1987 et porte sur environ 2 500 PEP qui sont réparties à l'échelle de la province. Ces placettes représentent la forêt provinciale en entier. Les données rassemblées sur les PEP permettent entre autres de définir la structure des peuplements à des moments précis, de calibrer les modèles de croissance des peuplements, et de valider ou d'invalider les projections établies au moyen de modèles de simulation de peuplements. Ces projections de croissance ou courbes de production volumique représentent les prévisions de volume sur lesquelles les plans d'aménagement forestier sont fondés.

La base de données sur les placettes d'échantillonnage permanentes (PSPDB) est un système de gestion des données et de rapports. L'utilisation de l'application Microsoft Access® facilite l'accès aux données brutes et permet de les transformer en information au moyen de calculs intégrés commodes et d'une interface utilisateur graphique (IUG) souple. La PSPDB est mise à jour tous les ans à partir de nouvelles données de mesurage fournies par le MRNÉNB et on peut la télécharger par l'intermédiaire d'Internet.

Ce rapport donne un aperçu du programme coopératif néo-brunswickois des PEP, de la structure de la base de données et de la fonctionnalité de la PSPDB, et il contient les instructions d'installation ainsi qu'un didacticiel. On y présente les résultats de calculs sélectionnés qui ont été effectués au moyen du système pour déterminer certaines valeurs dont le volume, l'accroissement périodique moyen et la mortalité périodique par aire géographique (concessions de la Couronne et terrains forestiers relevant des offices de commercialisation) et par classe d'essences forestières.

Bulletin ENFOR, Volume 20, 2000. [Versions imprimée et en ligne]. 2001. Karau, J., dir. de publ. RNCAN, SCF, Administration centrale, Direction générale des sciences, Ottawa. 29 p. [http://www.nrcan-rncan.gc.ca/cfs-scf/science/enfor/index_f.html] [English: see *ENFOR Review...*] ⑥

La Décomposition polygonale : une procédure d'utilisation des données de télédétection pour bonifier les

inventaires forestiers sur SIG. 2001. Wulder, M.A.; Franklin, S.E.; Lavigne, M.B. RNCAN, SCF, Centre de foresterie du Pacifique, Victoria (Colombie-Britannique). Notes de transfert technologique 24. 4 p. [English: see *Polygon...*] ⑤

Effects of Sitka alder retention and removal on the growth of young lodgepole pine in the central interior of British Columbia (E.P. 1185): establishment report. 2001. Sanborn, P.; Brockley, R.; Preston, C.M. B.C. Research Branch, Ministry of Forest, Victoria, B.C. Work. Pap. 60. 51 p. ⑤

ENFOR Review, Volume 20, 2000. [Print and online]. 2001. Karau, J., comp. NRCAN, CFS, HQ, Science Branch, Ottawa. 26 p. [http://www.nrcan-rncan.gc.ca/cfs-scf/science/enfor/index_e.html] [Français : voir *Bulletin ENFOR...*] ⑥

New Brunswick Permanent Sample Plot Database (PSPDB v1.0): user's guide and analysis. 2001. Porter, K.B.; MacLean, D.A.; Beaton, K.P.; Upshall, J. 2001. NRCAN, CFS, Atlantic Forestry Centre, Fredericton, N.B. Inf. Rep. M-X-209E. 65 p. [Français : voir *Base de données...*] ①

◆ The Canadian Forest Service and the New Brunswick Department of Natural Resources and Energy (NBDNRE) have cooperated to develop an interactive database system in support of the N.B. Cooperative Permanent Sample Plot (PSP) program. The program, initiated in 1987, includes approximately 2500 PSPs located throughout the province. These plots are representative of the entire provincial forest. Data from the PSPs can be used to define stand structures at specific points in time, calibrate stand growth models, and validate/invalidate projections made with stand models. These growth projections or yield curves represent the volume expectations that form the basis for forest management plans.

Permanent Sample Plot Database (PSPDB) was created as a data management and reporting system. Microsoft Access® is used to facilitate access and transform the raw data into information using meaningful, built-in calculations and a flexible graphical user interface (GUI). PSPDB is updated annually with new measurement data from NBDNRE and can be downloaded via the Internet.

This report presents an overview of the N.B. Cooperative PSP program, the database structure and functions of PSPDB, installation instructions, and a tutorial. Selected calculated outputs from the system are also presented, including volume, periodic annual increment, and periodic mortality, by geographic area (Crown license and marketing board area), and by species class.

Polygon decomposition: a procedure for using remotely sensed data to supplement GIS forest inventories. 2001.

Wulder, M.A.; Franklin, S.E.; Lavigne, M.B. NRCan, CFS, Pacific Forestry Centre, Victoria, B.C. Tech. Transfer Note 24. 4 p. [Français : voir *La Décomposition...*] ⑤

Tree growth on displaced and compacted soils. 2001. Senyk, J.P. NRCan, CFS, Pacific Forestry Centre, Victoria, B.C. Tech. Transfer Note 26. 4 p. ⑤

Journal and Proceedings Articles / Articles de revues scientifiques et de conférences

Burgess, D.; Larocque, G.R.; Brand, D.G. 2001. Forest growth and future yields: the importance of today's regeneration practices. Pages 603–624 (chapter 30) in R.G. Wagner and S.J. Colombo, eds. *Regenerating the Canadian forest: principles and practice for Ontario*. Fitzhenry and Whiteside Ltd., Markham, Ont. / Ontario Ministry of Natural Resources. 650 p. (includes index). ⑤

Franklin, S.E.; Maudie, A.J.; Lavigne, M.B. 2001. Using spatial co-occurrence texture to increase forest structure and species composition classification accuracy. *Photogrammetric Eng. Remote Sens.* 67:849–855. ①

Franklin, S.E.; McCaffrey, T.M.; Lavigne, M.B.; Wulder, M.A.; Moskal, L.M. 2001. An ARC/INFO macro language (AML) polygon update program (PUP) integrating forest inventory and remotely-sensed data. *Can. J. Remote Sens.* 26:566–575. ①

Franklin, S.E.; Wulder, M.A.; Gerylo, G.R. 2001. Texture analysis of IKONOS panchromatic data for Douglas-fir forest age class separability in British Columbia. *Int. J. Remote Sens.* 22(13):2627–2632. ⑤

Gillis, M.D. 2001. Canada's National Forest Inventory (responding to current information needs). *Environ. Monit. Assess.* 67:121–129. ⑤

Gougeon, F.A.; Labrecque, P.; Guérin, M.; Leckie, D.G.; Dawson, A. 2001. Détection du pin blanc dans l'Outaouais à partir d'images satellitaires à haute résolution IKONOS. In *Compte rendu : 23rd Canadian Symposium on Remote Sensing / 10^e Congrès de l'Association qué-*

bécoise de télédétection, 21–24 août 2001, Sainte-Foy (Québec). [CD-ROM]. Canadian Aeronautics and Space Institute, Ottawa. ⑤

Gougeon, F.A.; Leckie, D.G. 2001. Individual tree crown image analysis: a step towards precision forestry. In *Proc. 1st Int. Precision Forestry Symposium*, 17–20 June 2001, Seattle, Wash. [CD-ROM]. University of Washington, Seattle, Wash. ⑤

Gougeon, F.A.; St-Onge, B.A.; Wulder, M.A.; Leckie, D.G. 2001. Synergy of airborne laser altimetry and digital videography for individual tree crown delineation. In *Proc. 23rd Canadian Symposium on Remote Sensing / 10^e Congrès de l'Association québécoise de télédétection*, 21–24 Aug. 2001, Sainte-Foy, Québec. [CD-ROM] Canadian Aeronautics and Space Institute, Ottawa, Ont. ⑤

Hall, R.J.; Peddle, D.R.; Klita, D.L. 2000. Mapping conifer understory within boreal mixedwoods from Landsat TM satellite imagery and forest inventory information. *For. Chron.* 76(6):887–902. ④

Hopkin, A.; Fenech, A.; Liljalehto, H.; McLaughlin, D.; Williams, T. 2001. The Ontario forest health data cooperative. *Environ. Monit. Assess.* 67:131–139. ③

Magnussen, S. 2001. Saddlepoint approximations for statistical inference of PPP sample estimates. *Scand. J. For. Res.* 16:180–192. ⑤

Nault, J.R.; Alfaro, R.I. 2001. Changes in cortical and wood terpenes in Sitka spruce in response to wounding. *Can. J. For. Res.* 31:1561–1568. ⑤

Wulder, M.A.; Boots, B. 2001. Local spatial autocorrelation characteristics of Landsat TM imagery of a managed forest area. *Can. J. Remote Sens.* 27(1):67–75. ⑤

Wulder, M.A.; Franklin, S.E. 2001. Polygon decomposition with remotely sensed data: rationale methods and applications. *Geomatica* 55(1):11–21. ⑤

Wulder, M.A.; Seeman, D. 2001. Spatially partitioning Canada with the Landsat Worldwide Referencing System. *Can. J. Remote Sens.* 27(3):225–231. ⑤

Impacts of Forestry Practices

Incidences des pratiques forestières

Journal and Proceedings Articles / Articles de revues scientifiques et de conférences

England, L.S.; Trevors, J.T.; Holmes, S.B. 2001. Extraction and detection of baculoviral DNA from lake water, detritus and forest litter. *J. Appl. Microbiol.* 90:630–636. ③

Euler, D.L.; Thompson, I.D.; Perera, A.H. 2000. Reflections on the managed forest landscape. Pages 323–328 in A.H. Perera, D.L. Euler, and I.D. Thompson, eds. *Ecology of a managed terrestrial landscape: patterns and processes of forest landscapes in Ontario*. UBC Press, Vancouver, B.C. ③

- Kafka, V.; Gauthier, S.; Bergeron, Y. 2001. Fire impacts and crowning in the boreal forest: study of a large wildfire in western Quebec. *Int. J. Wildland Fire* 10:119–127. ②
- Kreutzweiser, D.P.; Capell, S.S.; Scarr, T.A. 2000. Community-level responses by stream insects to neem products containing azadirachtin. *Environ. Toxicol. Chem.* 19:855–861. ③
- Kreutzweiser, D.P.; England, L.; Shepherd, J.; Conklin, J.; Holmes, S. 2001. Comparative effects of a genetically engineered insect virus and a growth regulating insecticide on microbial communities in aquatic microcosms. *Ecotoxicol. Environ. Saf.* 48:85–98. ③
- Salonius, P.O. 2001. Shelter and rotten wood. *Atlantic Forestry Review* (Jan.): 26–27. ①
- Simard, D.G.; Fyles, J.W.; Paré, D.; Nguyen, T. 2001. Impacts of clearcut harvesting and wildfire on soil nutrient status in the Quebec boreal forest. *Can. J. Soil Sci.* 81:229–237. ②

International Trade and Policy

Commerce international et politiques

Directory of secondary manufacturing of wood products in British Columbia. 2001. Wilson, W.R.; Stennes, B. NRCan, CFS, Pacific Forestry Centre, Victoria, B.C. Inf. Rep. BC-X-389. 216 p. ⑤

◆ The directory contains information on company contacts, products manufactured, species used, and markets served for secondary manufacturing companies operating in British Columbia. Company and product information is presented in an alphabetical listing of companies, a sorting of companies by specific product, and a detailed listing by company sorted by major product category.

The information was collected for the 1999 business year by a direct survey of British Columbia secondary manufacturing. The survey identified 774 active companies involved in remanufacturing, millwork, engineered wood products, cabinets, furniture, pallets and containers, other wood products, panelboards, and shakes and shingles manufacturing. A small number of companies self-classified as roundwood mills are included due to their product mix.

◆ Le répertoire contient les noms des responsables, les produits fabriqués, les essences utilisées et les marchés desservis pour les entreprises manufacturières secondaires de la Colombie-Britannique. Les renseignements concernant les entreprises et leurs produits sont présentés dans une liste alphabétique des entreprises, une liste des entreprises pour chaque produit et une liste détaillée des entreprises par grande catégorie de produits.

Les renseignements ont été rassemblés pour l'année fiscale 1999, lors d'un sondage direct auprès des entreprises manufacturières secondaires de la Colombie-Britannique. L'enquête a permis d'identifier 774 compagnies actives dans la seconde transformation ou resciage, la menuiserie de produits préfabriqués, la fabrication de bois d'ingénierie, d'armoires, de meubles, de palettes et de conteneurs, d'autres produits en bois, de panneaux et de bardeaux de bois. Un petit nombre de compagnies classées comme usine de bois rond sont également incluses à cause de leur mélange de produit.

The structure and economic contribution of secondary manufacturing in British Columbia, 1990–1999. 2001. Wilson, W.R.; Stennes, B.; Wang, S.; Wilson, L. NRCan, CFS, Pacific Forestry Centre, Victoria, B.C. Inf. Rep. BC-X-390. 43 p. ⑤

◆ As in many other jurisdictions, British Columbia can no longer readily expand forest sector production and employment by drawing upon additional timber reserves, so it is seeking to expand value-added (i.e., secondary) manufacturing in forest products. Given the significance of the forest sector, it is important that decision-makers seeking to promote an expansion in secondary manufacturing have accurate information. This report presents the results of a survey of the 1999 business year of the British Columbia solid wood secondary manufacturing industry, and compares these results with those of similar sector surveys undertaken for the 1990, 1994, and 1997 business years. The survey gathered operational, employment, production, marketing, and financial information on nine defined product groups or business types for 1999. The sector information is analyzed to provide a quantitative and qualitative examination of the current structure and significance of the sector, and an analysis of sector trends.

Sector employment for nine business types totaled 20 191 person-years and total sector sales an estimated \$4.68 billion (about 26% of total British Columbia forest product sales). Sales for seven business types (excluding panelboards, shakes and shingles) totaled \$2.90 billion, up about 8% from 1997, measured in nominal dollars. Direct employment coefficients for a standard volume of timber equivalent are estimated for each of the business types.

◆ Tout comme bien d'autres administrations, la Colombie-Britannique ne peut plus augmenter la production et le nombre d'emplois dans le secteur forestier en puisant dans des réserves forestières inexploitées. Elle cherche donc à augmenter sa production de produits forestiers à valeur ajoutée (c.-à-d. de transformation secondaire). Étant donné l'importance du secteur forestier, il est essentiel que les décideurs

qui cherchent à favoriser l'expansion de l'industrie manufacturière secondaire disposent d'informations précises. Ce rapport expose les résultats d'une étude de l'industrie manufacturière secondaire de produits en bois massif de la Colombie-Britannique pour l'exercice 1999. Le rapport compare ces résultats avec ceux qui proviennent d'études de secteurs similaires pour les exercices 1990, 1994 et 1997. L'étude a recueilli des informations liées aux activités, à l'emploi, à la production, à la mise en marché et aux finances dans neuf groupes de produits ou types d'entreprises particuliers pour l'exercice 1999. L'information est analysée de façon à faciliter l'examen quantitatif et qualitatif de la structure et de l'importance actuelles du secteur, de même que l'analyse des tendances qui s'y dessinent.

Pour les neuf types d'entreprises, le nombre d'emplois totalisait 20 191 années-personnes tandis que les ventes totales s'élevaient à près de 4,68 milliards de dollars (envi-

ron 26 % du total des ventes de produits forestiers de la Colombie-Britannique). Les ventes pour sept types d'entreprises (sauf les panneaux et les bardeaux) ont atteint 2,90 milliards de dollars, soit une augmentation d'environ 8 % par rapport aux données de 1997, mesurées en dollars historiques. Une estimation des coefficients d'emplois directs pour un volume moyen de bois est effectuée dans chacun des types d'entreprises.

Journal and Proceedings Articles / Articles de revues scientifiques et de conférences

Henry, B.S.; Shinya, W.A. 2001. Challenges to the implementation of sustainable development certification programme for the minerals and metals industry. Elsevier Science for the United Nations. Nat. Resour. Forum 25:43–52. ⑥

National Strategy and Coordination

Stratégie nationale et coordination

Accord canadien sur les forêts (révision : 1^{er} avril 2001). [Versions imprimée et en ligne]. 2001. Coalition pour la Stratégie nationale sur les forêts, Ottawa. Brochure. [http://nfsc.forest.ca/accord2x.html] [English: see *Canada Forest...*] ⑥

Canada Forest Accord . [Print and online]. 2001 revised. National Forest Strategy Coalition, Ottawa. Pamphlet. [http://nfsc.forest.ca/accord2.html] [Français : voir *Accord canadien...*] ⑥

Canadian accomplishments: our evolving journey toward sustainable forests (1997–2000). [Print and online]. 2001. National Forest Strategy Coalition, Ottawa. 24 p. [http://nfsc.forest.ca/accomp.html] [Français : voir *Réalisations canadiennes...*] ⑥

Évaluation à mi-mandat de la Stratégie nationale sur les forêts (1998–2003), durabilité des forêts : un enga-

gement canadien. [Versions imprimée et en ligne (format PDF)]. 2001. Groupe indépendant d'évaluateurs experts. Coalition pour la Stratégie nationale sur les forêts, Ottawa. 46 p. + Annexe (102 p.) [http://nfsc.forest.ca/98midx.pdf] [English: see *A mid-term...*] ⑥

A mid-term evaluation of the National Forest Strategy (1998–2003), Sustainable Forests: A Canadian Commitment. [Print and online (Acrobat format)]. 2001. Independent Expert Evaluation Panel. National Forest Strategy Coalition, Ottawa. 39 p. + Append. (86 p.) [http://nfsc.forest.ca/98mid.pdf] [Français : voir *Évaluation...*] ⑥

Réalisations canadiennes : notre cheminement vers la durabilité des forêts (1997–2000). [Versions imprimée et en ligne]. 2001. Coalition pour la stratégie nationale sur les forêts, Ottawa. 24 p. [http://nfsc.forest.ca/accomp.html] [English: see *Canadian accomplishments...*] ⑥

Silviculture ◆ Sylviculture

Aspen seed collection, extraction, propagation, and storage. 2000. MacLeod, S. NRCan, CFS, Great Lakes Forestry Centre, Sault Ste. Marie, Ont. 1 p. Fact sheet. [Français : voir *Récolte...*] ③

Frontline Express. Aerial photography in silviculture decision making. [Print and online]. 2001. NRCan, CFS,

Great Lakes Forestry Centre, Sault Ste. Marie, Ont. Bulletin No. 15. 2 p. [http://www.glfc.cfs.nrcan.gc.ca/frontline/bulletin_no.15-en.html] [Français : voir *Nouvelles Express. Photographie...*] ③

Frontline Express. Silviculture systems analysis. [Print and online]. 2001. NRCan, CFS, Great Lakes Forestry

Centre, Sault Ste. Marie, Ont. Bulletin No. 8. 2 p. [http://www.glfc.cfs.nrcan.gc.ca/frontline/bulletin_no.8-en.html] [Français : voir *Nouvelles Express. Analyse...*] ③

Nouvelles Express. Analyse de régimes sylvicoles. [Versions imprimée et en ligne]. 2001. RNCAN, SCF, Centre de foresterie des Grands Lacs, Sault Ste. Marie (Ontario). Bulletin n° 8. 2 p. [http://www.glfc.cfs.nrcan.gc.ca/frontline/bulletin_no.8-fr.html] [English: see *Frontline... Silviculture...*] ③

Nouvelles Express. Photographie aérienne pour la prise de décisions en sylviculture. [Versions imprimée et en ligne]. 2001. RNCAN, SCF, Centre de foresterie des Grands Lacs, Sault Ste. Marie (Ontario). Bulletin n° 15. 2 p. [http://www.glfc.cfs.nrcan.gc.ca/frontline/bulletin_no.15-fr.html] [English: see *Frontline... Aerial...*] ③

Proceedings of the Expert Workshop on the Impact of Intensive Forest Management on the Allowable Cut. 2001. Newton, P.F. CEC-CFS-OMNR-Tembec Forest Research Partnership, CEC, Mattawa, Ontario. 79 p. + CD-ROM Version. ③

Récolte, extraction, multiplication et stockage des semences de peuplier faux-tremble. 2000. MacLeod, S. RNCAN, SCF, Centre de foresterie des Grands Lacs, Sault Ste. Marie (Ontario). 1 p. Feuillet d'information. [English: see *Aspen seed...*] ③

User's manual for "PC-Seed". 2001. Groot, A. NRCAN, CFS, Great Lakes Forestry Centre, Sault Ste. Marie, Ont. Inf. Rep. GLC-X-4. 18 p. [comes with diskette] ③

◆ The software "PC-SEED" has been developed to carry out computations required to help develop prescriptions for direct seeding. "PC-SEED" computes stocking and density for broadcast and spot seeding, and also performs some related computations.

This manual outlines how to install and run "PC-SEED", and describes how to use "PC-SEED" for several applications. A complete listing and explanation of all menu commands is provided.

The manual includes a 3 1/2" floppy diskette with the files necessary to run "PC-SEED". The program is written in QuickBasic, and runs on MS-DOS compatible computers.

◆ Le logiciel PC-SEED a été développé pour effectuer les calculs nécessaires à l'élaboration des prescriptions d'ensemencement direct. Il calcule la densité relative et la masse volumique pour l'ensemencement direct et sur placeaux et effectue quelques calculs connexes.

Ce manuel explique comment installer et utiliser le logiciel PC-SEED et décrit ses diverses applications. Il fournit la liste complète des commandes de menu et en présente une description.

Le manuel est accompagné d'une disquette de 3 1/2 pouces contenant les fichiers nécessaires pour exécuter PC-SEED.

Le programme est en QuickBasic et tourne sur des ordinateurs MS-DOS.

Journal and Proceedings Articles / Articles de revues scientifiques et de conférences

Burgess, D.; Wetzel, S. 2001. Nutrient availability and regeneration response after partial cutting and site preparation in eastern white pine. Pages 249–261 in J.R. Boyle and R.F. Powers, eds. *Forest soils and ecosystem sustainability. Selected and edited papers from the 9th North American Forest Soils Conf.*, 9–14 Aug. 2001, Tahoe City, Calif. Elsevier Science, Amsterdam, The Netherlands. Reprinted from *For. Ecol. Manag.* 138 (1–3). ⑤

Campbell, R.A.; Liu, S.H.; Huang, J.Z.; Studens, J.A. 2001. Absorption and translocation of glyphosate and triclopyr in forest weed species. *Spray Efficacy Research Group, Final Report 1996/02 Final.* ③

Campbell, R.A.; Wood, J.E.; Thompson, D.G.; Iskra, E. 2001. Site preparation — chemical. Pages 221–239 (chapter 12) in R.G. Wagner and S.J. Colombo, eds. *Regenerating the Canadian forest: principles and practice for Ontario.* Fitzhenry and Whiteside Ltd., Markham, Ont. / Ontario Ministry of Natural Resources. 650 p. (includes index). ⑤

Duchesne, L.C.; Herr, D.G.; Wetzel, S.; Thompson, I.D.; Reader, R. 2000. Effect of seed predation, shade and soil organic matter on the early establishment of eastern white pine and balsam fir seedlings. *For. Chron.* 76:759–763. ③

Duchesne, L.C.; Wetzel, S. 2000. Effect of clear-cutting, prescribed burning and scarification on litter decomposition in an eastern Ontario jack pine (*Pinus banksiana*) ecosystem. *Int. J. Wildland Fire* 9:195–201. ③

Groot, A.; Hokka, H. 2000. Persistence of suppression effects on black spruce advance regeneration after over-story removal. *Can. J. For. Res.* 30:753–760. ③

Haddow, K.A.; King, D.J.; Pouliot, D.A.; Pitt, D.G.; Bell, F.W. 2000. Early regeneration conifer identification and competition cover assessment using airborne digital camera imagery. *For. Chron.* 76(6):915–928. ③

Huang, J.H.; Campbell, R.A.; Studens, J.A.; Fleming, R.A. 2000. Absorption and translocation of triclopyr ester in *Populus tremuloides*. *Weed Sci.* 48(6):680–687. ③

Kuessner, R.; Reynolds, P.E.; Bell, F.W. 2000. Growth response of *Picea mariana* seedlings to competition for radiation. *Scand. For. Res.* 15:334–342. ③

Liu, S.H.; Campbell, R.A.; Studens, J.A.; Wagner, R.G. 1996. Absorption and translocation of glyphosate in aspen (*Populus tremuloides* Michx.) as influenced by

- droplet number, and herbicide concentration. *Weed Sci.* 44:482–488. ③
- Lorenz, K.; Preston, C.M.; Raspe, S.; Morrison, I.K.; Feger, K.H. 2000. Litter decomposition and humus characteristics in Canadian and German spruce ecosystems: information from tannin analysis and ¹³C CPMAS NMR. *Soil Biol. Biochem.* 32(6):779–792. ③
- McKenney, D. 2000. What's the economics of intensive silviculture? *For. Chron.* 76:275–281. ③
- Morrison, I.K. 2001. The potential for forest fertilization in eastern Canada. Pages 32–38 in *Fertilization and economics*. Enhanced Forest Management Conf., 1–2 March 2001, Edmonton, Alta. ③
- Pitt, D.G. 2000. Harvesting approach crucial to regeneration. *The Working Forest* 4(2):19. ③
- Pitt, D.G. 2000. Maximizing seedling performance without mechanical site preparation. Pages 16–17 in *From seed to forest*. 7(1). LUSTR Co-op, Thunder Bay, Ont. ③
- Pitt, D.G.; Morneau, A.E.; Bunce, P.; Bell, F.W. 2000. Five years of vegetation succession following vegetation management treatments in a jack pine ecosystem. *North. J. Appl. For.* 17(3):100–109. ③
- Pitt, D.G.; Ruesson, U.; Bell, F.W. 2000. Application of large- and medium-scale aerial photographs to forest vegetation management: a case study. *For. Chron.* 76(6):903–913. ③
- Pitt, D.G.; Towill, B. 2000. Intensive Forest Management Workshop. Page 14 in *From seed to forest*. 7(1). LUSTR Co-op, Thunder Bay, Ont. ③
- Powers, R.F.; Reynolds, P.E. 2000. Intensive management of ponderosa pine plantations: Sustainable productivity for the 21st century. *J. Sustain. For.* 10(3/4):249–255. ③
- Reynolds, P.E.; Bell, F.W.; Simpson, J.A.; Lautenschlager, R.A.; Gordon, A.M.; Gresch, D.A.; Buckley, D.A. 2000. Alternative conifer release treatments affect competition levels, available light, net assimilation rates, and growth of white spruce seedlings. *J. Sustain. For.* 10(3/4):277–286. ③
- Sutherland, B.; Foreman, F.F. 2000. Black spruce and vegetation response to chemical and mechanical site preparation on a boreal mixedwood site. *Can. J. For. Res.* 30:1561–1570. ③
- Thevathasan, N.V.; Reynolds, P.E.; Kuessner, R.; Bell, F.W. 2000. Effects of controlled weed densities and soil types on soil nitrate accumulation, spruce growth, and weed growth. *For. Ecol. Manag.* 133:135–144. ③
- Thompson, D.G. 2000. Pesticides in forestry. Pages 2–28–2-38 in G.R. Stephenson, K.R. Solomon, R. Frank, T. Hsiang and D.G. Thompson, eds. *Pesticides and the environment*. University of Guelph Press, Guelph, Ont. 305 p. ③
- Thompson, D.G.; Pitt, D.G.; Buscarini, T.M.; Staznik, B.; Thomas, D.R. 2000. Comparative fate of glyphosate and triclopyr herbicides in the forest floor and mineral soil of an Acadian forest regeneration site. *Can. J. For. Res.* 30:1808–1816. ③
- Zarnovican, R. 2001. Glaze damage in a young yellow birch stand in southern Quebec, Canada. *North. J. Appl. For.* 18(1):14–18. ②
- Zarnovican, R.; Lussier, J.-M.; Laberge, C. 2001. Coupe préparatoire et croissance en surface terrière d'une sapinière de seconde venue à la forêt modèle du Bas-Saint-Laurent, Québec. *For. Chron.* 77:685–695. ②

Socioeconomics and Statistics ◆ Socio-économie et statistique

Abrégé de statistiques forestières canadiennes. [En ligne]. Mise à jour annuelle. Conseil canadien des ministres des forêts / RNCAN, SCF, Administration centrale, Direction générale de l'industrie, de l'économie et des programmes, Ottawa. [<http://pdf.ccmf.org>] [English: see *Compendium...*] ⑥

◆ Mise à jour annuelle des données sur les ressources forestières fournies par les provinces et territoires.

Compendium of Canadian forestry statistics. [Online]. Yearly update. Canadian Council of Forest Ministers; RNCAN, CFS, HQ, Industry, Economics and Programs Branch, Ottawa. [<http://nfdp.ccfm.org>] [Français : voir *Abrégé...*] ⑥

◆ Annual update of data on forest resources provided by provincial and territorial jurisdictions.

Directory of First Nations forest sector businesses in British Columbia. 2001. Shortreid, A.; Stennes, B. RNCAN, CFS, Pacific Forestry Centre, Victoria, B.C. 335 p. ⑤

Ecotourism: understanding the competing expert and academic definitions. 2001. Rahemtulla, Y.G.; Wellstead, A.M. RNCAN, CFS, Northern Forestry Centre, Edmonton, Alta.. *Inf. Rep. NOR-X-380*. 17 p. ④

◆ Ecotourism has become an attractive tourism-related activity of communities and conservationists across Canada. It provides an alternative source of income for communities,

thereby diversifying their economies. It appeals to conservationists because it entails fewer cultural and environmental disruptions than other forms of tourism (such as adventure tourism, mass tourism, and nature tourism). Despite the increased focus on ecotourism there is considerable debate about its definition. In this report we present and explore the competing definitions of this term and introduce a working definition of ecotourism. We then examine ecotourism as a product and market segment and review the ecotourism market and profile. Finally, we examine applications and practices of ecotourism, with an emphasis on Canadian ecotourism studies.

◆ L'écotourisme est devenu une activité touristique intéressante pour les collectivités et les défenseurs de l'environnement à travers le Canada. Il fournit une autre source de revenus aux collectivités, diversifiant ainsi leur économie. Il plaît aux défenseurs de l'environnement parce qu'il entraîne moins de ruptures culturelles et environnementales que les autres formes de tourisme (comme le tourisme d'aventure, le tourisme de masse et le tourisme nature). Malgré l'intérêt accru du public pour l'écotourisme, il y a un débat considérable autour de sa définition. Dans ce rapport, nous présentons et explorons les définitions de ce terme qui se font concurrence et présentons une définition ad hoc de l'écotourisme. Nous examinons ensuite l'écotourisme comme produit et segment de marché et passons en revue le profil et le marché de l'écotourisme. Finalement, nous examinons les applications et les pratiques de l'écotourisme, en insistant sur les études canadiennes en écotourisme.

Forest values and attitudes of the public, environmentalists, professional foresters, and members of public advisory groups in Alberta. 2000. McFarlane, B.L.; Boxall, P.C. NRCan, CFS, Northern Forestry Centre, Edmonton, Alta. Inf. Rep. NOR-X-374. 17 p. ④

◆ This report provides a descriptive analysis of selected forest values, attitudes toward sustainable forest management, and knowledge and socioeconomic characteristics of four stakeholder groups in Alberta: the public, environmentalists, professional foresters, and forest-industry public advisory groups (PAGs). Data were collected by mail surveys in 1999. The groups had different socioeconomic characteristics and disparate value orientations and attitudes toward forest management. Members of the public and environmentalists were more supportive of the inherent worth of the forest, the rights of nature, and allowing natural processes to occur. These two groups also believed that timber supply and the inclusion of multiple benefits in forest management are inadequate, that forestry is damaging the environment, and that the public does not have enough input in forest management. Professional foresters and PAG members were more supportive of manipulating forests for economic benefit and human use and generally had a more optimistic view of the sustainability of forest management.

◆ Ce rapport est une analyse descriptive de certaines valeurs liées à la forêt, de certaines conceptions de la gestion forestière, ainsi que des connaissances et des caractéristiques socio-économiques associées à quatre groupes d'intérêts de l'Alberta : le public en général, les écologistes, les forestiers et les groupes consultatifs publics de l'industrie forestière. Les données ont été recueillies par divers sondages postaux effectués en 1999. Les quatre groupes présentaient des caractéristiques socio-économiques distinctes et avaient des conceptions divergentes de la gestion forestière. Ainsi, les membres du public en général et les personnes qui s'identifient comme écologistes souscrivent aux notions de valeur intrinsèque de la forêt, de droits de la nature et de respect de l'intégrité des processus naturels. Ces deux segments de population sont également d'avis que l'approvisionnement en bois et la prise en compte d'intérêts multiples en matière de gestion forestière sont inadéquats, que l'exploitation forestière porte atteinte à l'environnement, et que les citoyens ne sont pas suffisamment consultés en matière de gestion forestière. Par contre, les forestiers et les membres de groupes consultatifs publics de l'industrie forestière croient davantage à la validité de l'intervention humaine en matière de forêt pour tirer de celle-ci des bénéfices économiques et autres, et ont un point de vue plus optimiste de la durabilité de la gestion forestière.

Locally defined indicators of community sustainability in the Price Albert Model Forest. 2001. Parkins, J.; Varghese, J.; Stedman, R. NRCan, CFS, Northern Forestry Centre, Edmonton, Alta.. Inf. Rep. NOR-X-379. 39 p. ④

◆ Forest-based communities can be characterized in terms of their dependence on subsistence practices, park-based tourism, or traditional logging practices. In monitoring the sustainability of these communities, researchers have struggled to develop relevant indicators responsive to their unique social, economic, and environmental conditions. In this study we describe a method used to identify appropriate indicators of sustainability in three north-central Saskatchewan forest-based communities. To address the uniqueness of each locale, we employed a quality-of-life research framework to identify appropriate social indicators and then subjected these indicators to an evaluation framework. The latter framework provided criteria for ranking the indicators according to their general effectiveness and their relevance to important dimensions of sustainability. The findings emphasize the need for caution in asserting the utility of "one-size-fits-all" approaches to community sustainability. These communities defined progress toward sustainability, in terms of quality-of-life indicators, quite differently and therefore each requires a unique set of indicators to measure progress.

◆ Les communautés forestières sont des entités sociales dont la survie dépend de pratiques de subsistance, d'activités touristiques dans des parcs ou d'exploitations forestières traditionnelles. Les chercheurs qui étudient la viabilité de

ces communautés se sont efforcés de définir des indicateurs variant avec la situation particulière de ces entités sur le plan social, économique et environnemental. Dans cette étude, nous décrivons une méthode qui permet d'identifier des indicateurs de viabilité appropriés pour trois communautés forestières du centre-nord de la Saskatchewan. Pour tenir compte de l'unicité de chaque communauté, nous avons fait une recherche sur les éléments liés à la qualité de vie qui nous a permis d'identifier les indicateurs sociaux appropriés, puis nous avons évalué chacun de ces indicateurs. Cette évaluation nous a permis de définir des critères, qu'ont utilisés pour classer les indicateurs en fonction de leur efficacité générale et de leur rapport plus ou moins direct avec les aspects les plus importants de la viabilité. Les résultats montrent qu'il faut manier avec prudence le principe selon lequel un modèle de viabilité pourrait convenir à toutes les communautés. Les entités étudiées définissent en effet chacune différemment leurs progrès vers la viabilité, en fonction d'indicateurs spécifiques de la qualité de vie, et chacune de ces communautés a donc besoin d'une série particulière d'indicateurs pour caractériser ses progrès.

Measuring the economic value of the visitor sector of a regional economy: a case study of the Foothills Model Forest. 2001. Wellstead, A.M.; Olsen, C.R.; White, W.A. NRCan, CFS, Northern Forestry Centre, Edmonton, Alta. Inf. Rep. NOR-X-378. 45 p. ④

◆ Many economists, politicians, and business people acknowledge the growing importance of tourists and other visitors to the economies of resource-dependent communities. The economic value of visitors to a region is difficult to measure because elements of the economy such as restaurants and gas stations also cater to visitors. These businesses also make up part of the service sector for local residents. Statistical agencies are unable to distinguish purchases made by visitors from those made by local residents. In this study, a collection of secondary data sources was used to estimate the contribution of visitors to the economy of the Foothills Model Forest, in west central Alberta in 1997. This area provides a unique opportunity for this kind of study because it includes Jasper National Park, a popular visitor destination, and Hinton, a resource-based community. This paper also details the methodology used to obtain the estimates.

◆ De nombreux économistes, politiciens et gens d'affaires reconnaissent l'importance de plus en plus grande que représentent les touristes et autres visiteurs dans l'économie des communautés dépendantes du secteur des ressources naturelles. Mais la valeur de cette activité économique est difficile à mesurer avec exactitude du fait que pour plusieurs des éléments qui la composent, on ne peut faire la distinction entre les achats effectués par des visiteurs et ceux effectués par des résidents (p. ex. restaurants, stations d'essence, etc.) Dans cette étude, on a pris un ensemble de sources d'information secondaires pour chiffrer la contribution des visiteurs à l'économie de la Forêt modèle Foothills, dans la région

du centre-ouest de l'Alberta en 1997. Cette région se prête exceptionnellement bien à ce type d'étude parce qu'elle comprend le parc national Jasper, destination touristique très populaire, et Hinton, communauté vivant du secteur des ressources naturelles. Ce rapport d'étude explique la méthodologie utilisée.

Social sciences and Canadian forestry: an annotated bibliography (1978–1998). 2000. Ghebremichael, A.; Mackenzie, H. NRCan, CFS, Northern Forestry Centre, Edmonton, Alta. Inf. Rep. NOR-X-376. 45 p. ④

◆ An extensive literature survey was conducted to identify research related to the socioeconomic aspects of forestry in Canada and elsewhere. A multitude of scientific journals, Web sites, databases, and professional reports were reviewed. The result is a bibliography of more than 200 documents. The references were classified according to the science and technology networks of the Canadian Forest Service and are presented here as an annotated bibliography.

◆ On a fait un vaste travail de recensement des travaux de recherche visant les aspects socio-économiques de l'exploitation forestière au Canada et ailleurs dans le monde. L'ouvrage porte sur plus de 200 documents : revues scientifiques, sites Web, bases de données, rapports techniques, etc. Les documents recensés sont classés selon les réseaux scientifiques et technologiques du Service canadien des forêts et sont présentés sous forme de bibliographie annotée.

Socioeconomic impacts and adaptive responses to climate change: a Canadian forest sector perspective. 2001. Hauer, G.; Williamson, T.; Renner, M. NRCan, CFS, Northern Forestry Centre, Edmonton, Alta. Inf. Rep. NOR-X-373. 55 p. ④

◆ The purpose of social science analysis of climate change is to assist policy makers in understanding the expected flows of benefits and costs of policy options over time and to improve our understanding of the human dimensions of the climate change issue. This report deals with socioeconomic criteria for assessment and with the development of methods and approaches for obtaining a better understanding of the socioeconomic impacts and adaptive responses to climate change in Canada's forest sector. Policy makers responding to the climate change issue must deal with many complex issues and unique circumstances. These issues and circumstances also have a bearing on methodologies for undertaking analysis of the future impacts of climate change. Climate change and the effects of climate change on human society span multiple scales, which leads to the need to consider feedback and interactions between environmental and human systems, between political systems and between different parts or segments of economies. The implications are that dynamic general or partial equilibrium models integrated with ecosystem response models will be required in order to understand the implications of climate change for land use change, future ecosystem distributions and the supply of timber from Canada's forests. In addition to affecting future timber supply and future commercial

forest areas, climate change will influence the benefits Canadians receive from non-market benefits such as outdoor recreation. Currently there is limited analysis of the effects of climate change on non-market values and this area requires more work. Another factor influencing climate change analysis is that the issue spans unusually long time frames for policy analysis and economic analysis. This raises questions about suitable discount rates and accounting for social welfare of future generations. Finally, there is significant uncertainty in long term predictions of climate change and in how the integrated human/biological system will respond over time. Decision analysis, safe minimum standards, precautionary principles and maximum criteria provide some way to incorporate uncertainty into decision making. In terms of integrated assessment models, systematic consideration for the diversity of opinions and results from scientific studies regarding future climate and ecosystems shifts is required.

◆ Du point de vue des sciences sociales, l'analyse des changements climatiques a pour but d'aider les responsables des politiques à comprendre comment les avantages et les coûts découlant des orientations adoptées se présenteront dans le temps, et à parfaire notre compréhension des dimensions humaines de ces changements. Ce rapport traite des critères socio-économiques qui président à l'évaluation et au développement de méthodes et d'approches permettant de mieux comprendre les répercussions socio-économiques des changements climatiques dans le secteur forestier canadien et les réponses adaptatives qu'elles nécessitent. Les responsables des politiques qui se penchent sur la question des changements climatiques doivent faire face à un grand nombre de questions complexes et à des circonstances tout à fait uniques. Ces questions et circonstance ont aussi une incidence sur le choix des méthodologies pour l'analyse des répercussions futures des changements climatiques. Les effets de ces changement sur la société humaine ont des ramifications sur plusieurs échelles, et il faut donc étudier les interactions entre les systèmes environnementaux et humains, entre les divers régimes politiques et entre diverses parties ou segments de l'économie, et même la rétroaction de chacun de ces éléments. Il en ressort qu'il faudra intégrer des modèles dynamiques d'équilibre général ou partiel aux modèles de réponse des écosystèmes si nous voulons comprendre les répercussions des changements climatiques sur l'évolution de l'utilisation des terres, la distribution future des écosystèmes et l'approvisionnement en bois qu'on pourra tirer des forêts canadiennes. Outre l'influence qu'ils exercent sur l'approvisionnement en bois et la superficie des forêts commerciales à venir, les changements climatiques auront une incidence sur les avantages que retirent les Canadiens des valeurs non marchandes des forêts comme les loisirs de plein air. À l'heure actuelle, ces effets sur les valeurs non marchandes sont peu analysés et il faudra les étudier davantage. Un autre facteur déterminant de l'analyse des changements climatiques, c'est le fait que cette question exige une analyse économique et politique sur de très lon-

gues périodes. Cet état de choses soulève des questions sur le taux d'escompte à utiliser pour prendre en compte le bien-être social des générations futures. Enfin, il y a passablement d'incertitude dans les prédictions à long terme concernant les changements climatiques et la réaction du complexe biologique et humain au fil du temps. L'analyse des décisions, les normes minimales à respecter, les principes de précaution et les critères du maximum de gain sont tous des moyens d'intégrer l'incertitude dans le processus de prise de décisions. Pour constituer les modèles d'évaluation intégrée, il faut étudier systématiquement la diversité des opinions et des recherches scientifiques sur le climat de l'avenir et la transformation des écosystèmes.

Socio-economic viability of forest tenant farming: evaluation report. 2001. Masse, S. NRCan, CFS, Laurentian Forestry Centre, Sainte-Foy, Que. 75 p. [Français : voir *La Viabilité...*] ②

A study of visitor-sector employment and income in the Foothills Model Forest. 2000. Wellstead, A.M.; Patriquin, M.N.; White, W.A. NRCan, CFS, Northern Forestry Centre, Edmonton, Alta. Inf. Rep. NOR-X-377. 20 p. ④

◆ This report presents the results of a study of employment in the "visitor sector" of the Foothills Model Forest (FMF). A survey and analytical procedure were developed as a means of quantifying the contribution of this sector to the regional economy. The survey was distributed to all 387 visitor-related and visitor-driven businesses in the FMF. The survey responses (from 260 businesses) were analyzed for each major town (Hinton and Jasper) and for each industry in the visitor sector (tours and transportation, car repair and service stations, retail, restaurants and hotels, and other). The visitor sector was compared with the resource sectors of the FMF in terms of numbers of employees and contribution to the total FMF wage bill. The analysis suggests that the visitor sector is the largest employer in the region. Nonetheless, the economic contribution of the visitor sector in terms of total and average weekly wages is relatively small.

◆ Ce rapport expose les résultats d'une étude de l'emploi dans le « secteur touristique » de la Forêt modèle de Foothills (FMF). Un questionnaire d'enquête et une méthode d'analyse ont été mis au point pour quantifier la contribution de ce secteur à l'économie régionale. Le questionnaire a été distribué à 387 entreprises à vocation touristique de la FMF. Les réponses reçues (de 260 entreprises) ont été analysées en regard de chaque ville principale (Hinton et Jasper) et de chaque type d'industrie du secteur touristique (visites guidées et transport, ateliers de réparation automobile et stations-service, magasins de détail, restaurants et hôtels, et autres). Le nombre d'employés et la contribution à la masse salariale totale de la FMF ont été comparés pour le secteur touristique et les secteurs des ressources naturelles de la FMF. D'après les résultats, le secteur touristique est le plus important employeur de la région. La contribution

économique est toutefois relativement faible en termes de salaires hebdomadaires totaux et moyens.

La Viabilité socio-économique de la ferme forestière en métayage : rapport d'évaluation. 2001. Masse, S. RNCAN, SCF, Centre de foresterie des Laurentides, Sainte-Foy (Québec). 79 p. [English: see *Socio-economic viability...*] ②

Journal and Proceedings Articles / Articles de revues scientifiques et de conférences

Boxall, P.C.; Macnab, B. 2000. Exploring the preferences of wildlife recreationists for features of boreal forest management: a choice experiment approach. *Can. J. For. Res.* 30(12):1931–1941. ④

Boxall, P.C.; Watson, D.O.; McFarlane, B.L. 2001. Some aspects of the anatomy of Alberta's hunting decline: 1990–1997. *Hum. Dimensions Wildl.* 6:97–113. ④

Haener, M.K.; Boxall, P.C.; Adamowicz, W.L. 2001. Modeling recreation site choice: do hypothetical choices reflect actual behavior? *Amer. J. Agric. Econ.* 83(3): 629–642. ④

McFarlane, B.L.; Boxall, P.C. 2000. Factors influencing forest values and attitudes of two stakeholder groups: the case of the Foothills Model Forest, Alta., Canada. *Soc. Nat. Resour.* 13:649–661. ④

McKenney, D.W. 2001. Thinking about the economics of genetic resource management for Canadian forestry. *For. Chron.* 77:105–109. ③

Parkins, J.R.; Stedman, R.C.; Varghese, J. 2001. Moving towards local-level indicators of sustainability in forest-based communities: a mixed-method approach. *Soc. Indic. Res.* 56:43–72. ④

Wang, S. 2001. Review of “The economics of international environmental agreements” (edited by Amritjeet A.

Batabyal, Ashgate Publishing, Aldershot, England, 2000, 264 p.). *Nat. Resour. Forum* 25: 263–264. ⑤

Wang, S.; Van Kooten, G.C. 2001. Forestry and the new institutional economics: an application of contract theory to forest silvicultural investing. Ashgate Publishing, Aldershot, England. 230 p. ⑤

Wilson, W.R. 1998. Commercial forestry: the road to sustainability in British Columbia. Pages 164–171 in *Forest management into the next century: what will make it work*. Proc., 19–21 Nov. 1997, Spokane, Wash.. For. Prod. Soc., Madison, Wis. ⑤

Wilson, W.R. 1998. Secondary manufacturing: the reality behind the opportunity. Pages 111–117 in *Quality lumber drying in the Pacific Northwest: the team approach to improving your bottom line*. For. Prod. Soc., Madison, Wis. ⑤

Wilson, W.R. 2000. The globalization of value-added wood products. Pages 21–30 in *Quality lumber drying in the Pacific Northwest: vertical integration = improved profit*. For. Prod. Soc., Madison, Wis. 134 p. ⑤

Wilson, W.R.; Stennes, B.; Wang, S.; Wilson, L. 2001. Secondary manufacturing in British Columbia: structure, significance and trends. *For. Chron.* 77(2):301–308. ⑤

Wilson, W.R.; Takahashi, T.; Vertinsky, I. 2001. The Canadian commercial forestry perspective on certification: national survey results. *For. Chron.* 77(2):309–313. ⑤

Wilson, W.R.; Wang, S. 1999. Sustainable forestry: the policy prescription in British Columbia. Pages 35–45 in A. Yoshimoto and K. Yukutake, eds. *Global concerns for forest resource utilization: sustainable use and management*. Kluwer Academic Publishers, Dordrecht, The Netherlands. ⑤

Wilson, W.R.; Wilson, L. 2001. An economic perspective on clearcut harvesting. *For. Chron.* 77(3):467–473. ⑤

Sustainable Forest Management

Aménagement durable des forêts

Bosques para el futuro: Criterios e Indicadores del Proceso de Montreal. [Print and online]. 2000. NRCAN, CFS, HQ, Policy, Planning and International Affairs Branch, Montréal Process Liaison Office, Ottawa. 24 p. [http://www.mpci.org/meetings/future/broch_s.html] [English: see *Forest for...*] [Français : voir *Des Forêts...*] ⑤

Critères et indicateurs de l'aménagement durable des forêts au Canada : Progrès à ce jour, 1997. [Versions imprimée et en ligne]. 1997. Conseil canadien des ministres

des forêts, Ottawa. 51 p. [http://nrca.gc.ca/cfs/proj/ppiab/ci/prog_f.html] [English: see *Criteria and indicators... Progress...*] ⑤

Critères et indicateurs de l'aménagement durable des forêts au Canada : Rapport technique, 1997. [Versions imprimée et en ligne]. 1997. Conseil canadien des ministres des forêts, Ottawa. 136 p. [http://nrca.gc.ca/cfs/proj/ppiab/ci/tech_f.html] [English: see *Criteria and indicators... Technical...*] ⑤

Les Critères et les indicateurs pour la conservation et l'aménagement durable des forêts tempérées et des forêts boréales. Le Processus de Montréal. [Versions imprimée et en ligne]. 1995. RNCAN, SCF, Administration centrale, Direction des politiques, de la planification et des affaires internationales, Bureau de liaison du Processus de Montréal, Ottawa. 28 p. [http://www.mpci.org/meetings/santiago/santiago1_f.html] [English: see *Criteria... conservation...* 1995] [Español: *Criterios e indicadores...* 1995] ⑤

Les Critères et les indicateurs de la conservation et de l'aménagement durable des forêts des régions tempérées et boréales. Le Processus de Montréal. [Versions imprimée et en ligne]. 2000. RNCAN, SCF, Administration centrale, Direction des politiques, de la planification et des affaires internationales, Bureau de liaison du Processus de Montréal, Ottawa. 19 p. [http://www.mpci.org/meetings/ci/ci_f.html] [English: see *Criteria and indicators...* 2000] [Español: *Criterios e indicadores...* 2000] ⑤

Criteria and indicators for the conservation and sustainable management of temperate and boreal forests: The Montreal Process. [Print and online]. 1995. NRCAN, CFS, HQ, Policy, Planning and International Affairs Branch, Montréal Process Liaison Office, Ottawa. 28 p. [http://www.mpci.org/meetings/santiago/santiago1_e.html] [Français : voir *Les Critères et les indicateurs...* 1995] [Español: *Criterios e indicadores...* 1995] ⑤

Criteria and indicators for the conservation and sustainable management of temperate and boreal forests. The Montréal Process. [Print and online]. 2000. NRCAN, CFS, HQ, Policy, Planning and International Affairs Branch, Montréal Process Liaison Office, Ottawa. 19 p. [http://www.mpci.org/meetings/ci/ci_e.html] [Français : voir *Les Critères et les indicateurs...* 2000] [Español: *Criterios e indicadores...* 2000] ⑤

Criteria and indicators of sustainable forest management in Canada: progress to date, 1997. [Print and online]. 1997. Canadian Council of Forest Ministers, Ottawa. 47 p. [http://nrcan.gc.ca/cfs/proj/ppiab/ci/prog_e.html] [Français : voir *Critères et indicateurs... Progrès...*] ⑤

Criteria and indicators of sustainable forest management in Canada: technical report, 1997. [Print and online]. 1996. Canadian Council of Forest Ministers, Ottawa. 137 p. [http://nrcan.gc.ca/cfs/proj/ppiab/ci/tech_e.html] [Français : voir *Critères et indicateurs... Rapport...*] ⑤

Criterios e indicadores para la conservación y el manejo sustentable de los bosques templados y boreales. El proceso de Montreal. [Print and online]. 1995. NRCAN, CFS, HQ, Policy, Planning and International Affairs Branch, Montréal Process Liaison Office, Ottawa. 28 p. [http://www.mpci.org/meetings/santiago/santiago1_s.html] [English:

see *Criteria... conservation...* 1995] [Français : voir *Les Critères et les indicateurs...* 1995] ⑤

Criterios e indicadores para la conservación y el manejo sustentable de los bosques templados y boreales: El Proceso de Montreal. [Print and online]. 2000. NRCAN, CFS, HQ, Policy, Planning and International Affairs Branch, Montréal Process Liaison Office, Ottawa. 19 p. [http://www.mpci.org/meetings/ci/ci_s.html] [English: see *Criteria... conservation...*] [Français : voir *Les Critères et les indicateurs...* 2000] ⑤

Defining sustainable forest management: a Canadian approach to criteria and indicators. [Print and online]. 1995. Canadian Council of Forest Ministers, Ottawa. 22 p. [http://nrcan.gc.ca/cfs/proj/ppiab/ci/framain_e.html] [Français : voir *Définir la gestion...*] ⑤

Définir la gestion durable des forêts : une approche canadienne aux critères et indicateurs. [Versions imprimée et en ligne]. 1995. Conseil canadien des ministres des forêts. [http://nrcan.gc.ca/cfs/proj/ppiab/ci/framain_f.html] [English: see *Defining sustainable...*] ⑤

Development of integrated forest management/harvesting plans for biomass supply operations in remote community settings. 2000. Van Every, K.C.; Higgelke, P. NRCAN, CFS, Great Lakes Forestry Centre, Sault Ste. Marie, Ont. Frontline Tech. Note 102. 8 p. ③

Escala de criterios nacionales e indicadores a nivel local. 2001. NRCAN, CFS, HQ, Science Branch, Ottawa. 36 p. [English: see *Scaling national...*] [Français : voir *Mise à l'échelle...*] ⑥

First approximation report of the Montreal Process, August 1997. [Print and online]. 1997. NRCAN, CFS, HQ, Policy, Planning and International Affairs Branch, Montréal Process Liaison Office, Ottawa. 47 p. [http://www.mpci.org/meetings/approx/approx1_e.html] [Français : voir *Premier Rapport...*] [Español: *Primer informe...*] ⑤

Forests for the future: Montreal Process criteria and indicators. [Print and online]. 2000. NRCAN, CFS, HQ, Policy, Planning and International Affairs Branch, Montréal Process Liaison Office, Ottawa. 24 p. [http://www.mpci.org/meetings/future/broch_e.html] [Français : voir *Des Forêts...*] [Español: *Bosques para...*] ⑤

Des Forêts pour l'avenir : les critères et les indicateurs du Processus de Montréal. [Versions imprimée et en ligne]. 2000. RNCAN, SCF, Administration centrale, Direction des politiques, de la planification et des affaires internationales, Bureau de liaison du Processus de Montréal, Ottawa. 24 p. [http://www.mpci.org/meetings/future/broch_f.html] [English: see *Forests for...*] [Español: *Bosques para...*] ⑤

Mise à l'échelle des critères et indicateurs nationaux pour utilisation au niveau local. 2001. RNCAN, SCF, Administration centrale, Direction générale des sciences, Ottawa. 36 p. [English: see *Scaling national...*] [Español: *Escala de...*] ⑥

◆ Ce document récapitulatif reprend 3 articles déjà publiés sur le Web par le Groupe de travail du Processus de Montréal sur les critères et les indicateurs de la conservation et de l'aménagement durable des forêts tempérées et des forêts boréales, ainsi que par son Comité consultatif technique, avec l'objectif d'aider les pays membres et de promouvoir le partage d'expériences sur les critères et les indicateurs. Il s'agit de documents de travail techniques et non de documents officiels du Groupe de travail du Processus de Montréal.

The Montréal Process: year 2000 progress report. [Print and online]. 2000. NRCAN, CFS, HQ, Policy, Planning and International Affairs Branch, Montréal Process Liaison Office, Ottawa. 97 p. [http://www.mpci.org/meetings/rep2000/rep2000_e.html] [Français : voir *Le Processus...*] [Español: *El Proceso...*] ⑤

Premier Rapport préliminaire sur le processus de Montréal, août 1997. [Versions imprimée et en ligne]. 1997. RNCAN, SCF, Administration centrale, Direction des politiques, de la planification et des affaires internationales, Bureau de liaison du Processus de Montréal, Ottawa. 55 p. [http://www.mpci.org/meetings/approx/approx1_f.html] [English: see *First approximation...*] [Español: *Primer informe...*] ⑤

Primer informe aproximado del proceso de Montreal, agosto 1997. [Print and online] 1997. NRCAN, CFS, HQ, Policy, Planning and International Affairs Branch, Montréal Process Liaison Office, Ottawa. 49 p. [http://www.mpci.org/meetings/approx/approx1_s.html] [English: see *First approximation...*] [Français : voir *Premier Rapport...*] ⑤

El Proceso de Montreal: Informe del año 2000. [Print and online]. 2000. NRCAN, CFS, HQ, Policy, Planning and International Affairs Branch, Montréal Process Liaison Office, Ottawa. 102 p. [http://www.mpci.org/meetings/rep2000/rep2000_s.html] [English: see *The Montréal...*] [Français : voir *Le Processus...*] ⑤

Le Processus de Montréal : Rapport provisoire de l'an 2000. [Versions imprimée et en ligne]. 2000. RNCAN, SCF, Administration centrale, Direction des politiques, de la planification et des affaires internationales, Bureau de liaison du Processus de Montréal, Ottawa. 105 p. [http://www.mpci.org/meetings/rep2000/rep2000_f.html] [English: see *The Montréal...*] [Español: *El Proceso de...*] ⑤

Scaling national criteria and indicators to the local level. 2001. NRCAN, CFS, HQ, Science Branch, Ottawa. 31 p. [Français : voir *Mise à l'échelle...*] [Español: *Escala de...*] ⑥

◆ This is a summary document that includes three previously Web-published papers produced by the Montréal Process Working Group on Criteria and Indicators for the Conservation and Sustainable Management of Temperate and Boreal Forests and its Technical Advisory Committee to assist member countries and promote the sharing of experiences on criteria and indicators. They are considered working technical aids and not official documents of the Montréal Process Working Group.

Journal and Proceedings Articles / Articles de revues scientifiques et de conférences

- Bell, F.W.; Pitt, D.G.; Mallik, A.; Hollstedt, C. 2000. Seasonal susceptibility of boreal plants to glyphosate. I. Blue-joint grass and black spruce. *North. J. Appl. For.* 17(4):141–148. ③
- Bernier, P.Y. 2001. La forêt, le carbone et les changements climatiques. *L'Aubelle*, avril, mai, juin, juillet : 19–20. ②
- Bhatti, J.S.; Fleming, R.L.; Foster, N.W.; Meng, F.-R.; Bourque, C.P.A.; Arp, P.A. 2000. Simulations of pre- and post-harvest soil temperature, soil moisture, and snowpack for jack pine: comparisons with field observations. *For. Ecol. Manag.* 138:413–426. ③
- Burgess, D.; Wetzel, S.; Baldock, J. 2000. White/red pine stand response to partial cutting and site preparation. *J. Sustain. For.* 10:221–227. ③
- Burgess, D.S.; Wetzel, S. 2000. Nutrient availability and regeneration response after partial cutting and site preparation in eastern white pine. *For. Ecol. Manag.* 138:249–261. ③
- Chagnon, M.; Paré, D.; Brais, S. 2001. La biodiversité des collemboles et les débris ligneux après-coupe. *Nat. Can.* 125:122–125. ②
- Gauthier, S.; Leduc, A.; Harvey, B.; Bergeron, Y.; Drapeau, P. 2001. Les perturbations naturelles et la diversité écosystémique. *Nat. Can.* 125:10–17. ②
- Hernandez, R.E.; Bustos, C.; Fortin, Y.; Beaulieu, J. 2001. Wood machining properties of white spruce from plantation forests. *For. Prod. J.* 51:82–88. ②
- Lachhab, K.; Tyagi, R.D.; Valéro, J.R. 2001. Production of *Bacillus thuringiensis* biopesticides using wastewater sludge as a raw material: effect of inoculum and sludge solids concentration. *Process Biochem.* 37:197–208. ②
- Leduc, A.; Bergeron, Y.; Drapeau, P.; Harvey, B.; Gauthier, S. 2000. Le régime naturel des incendies forestiers : un guide pour l'aménagement durable de la forêt boréale. *L'Aubelle* 135:13–16, 22. ②

Paré, D.; Bergeron, Y.; Longpré, M.-H. 2001. Potential productivity of aspen cohorts originating from fire, harvesting, and tree-fall gaps on two deposit types in north-western Quebec. *Can. J. For. Res.* 31:1067–1073. ②

Roy, V.; Plamondon, A.P.; Bernier, P.-Y. 2000. Influence of vegetation removal and regrowth on interception and water table level on wetlands. *Int. Peat J.* 10:3–12. ②

Tirado Montiel, M.D.L.; Tyagi, R.D.; Valéro, J.R. 2001. Wastewater treatment sludge as a raw material for the production of *Bacillus thuringiensis* based biopesticides. *Water Res.* 35:3807–3816. ②

Tree Diseases ◆ Maladies des arbres

After the ice storm: decay, stain, and wood-boring beetles. 2000. Greifenhagen, S.; Hopkin, A.A. Ontario Ministry of Natural Resources, Toronto, Ont. 4 p. [Français : voir *L'Après-verglas...*] ③

L'Après-verglas : Pourritures, taches colorées et perce-bois. 2000. Greifenhagen, S.; Hopkin, A.A. Ministère des Ressources naturelles de l'Ontario, Toronto (Ontario). 4 p. [English: see *After the ice storm...*] ③

Biological control and the management of *Calamagrostis canadensis* (bluejoint grass). July 2001. Macey, D.E.; Winder, R.S. NRCAN, CFS, Pacific Forestry Centre, Victoria, B.C. Tech. Transfer Note 25. 6 p. ⑤

Frontline Express. Beech bark disease (*Nectria coccinea* var. *faginata*) in Ontario. [Print and online]. 2001. NRCAN, CFS, Great Lakes Forestry Centre, Sault Ste. Marie, Ont. Bulletin No. 3. 2 p. [http://www.glf.cfs.nrcan.gc.ca/frontline/bulletin_no.3-en.html] [Français : voir *Nouvelles Express. Maladie...*] ③

Frontline Express. Biological control of forest pests and elucidation of their interactive processes. [Print and online]. 2001. NRCAN, CFS, Great Lakes Forestry Centre, Sault Ste. Marie, Ont. Bulletin No. 5. 2 p. [http://www.glf.cfs.nrcan.gc.ca/frontline/bulletin_no.5-en.html] [Français : voir *Nouvelles Express. Lutte...*] ③

Frontline Express. Distribution of butternut canker (*Sirococcus clavigignenti-juglandacearum*) in Eastern Canada. [Print and online]. 2001. NRCAN, CFS, Great Lakes Forestry Centre, Sault Ste. Marie, Ont. Bulletin No. 2. 2 p. [http://www.glf.cfs.nrcan.gc.ca/frontline/bulletin_no.2-en.html] [Français : voir *Nouvelles Express. Distribution...*] ③

Frontline Express. Dogwood anthracnose (*Discula destructiva*) in Ontario. [Print and online]. 2001. NRCAN, CFS, Great Lakes Forestry Centre, Sault Ste. Marie, Ont. Bulletin No. 1. 2 p. [http://www.glf.cfs.nrcan.gc.ca/frontline/bulletin_no.1-en.html] [Français : voir *Nouvelles Express. L'anthracnose...*] ③

Frontline Express. Effects of partial cutting on the incidences of tree wounding microbial succession and tree mortality. [Print and online]. 2001. NRCAN, CFS, Great Lakes Forestry Centre, Sault Ste. Marie, Ont. Bulletin No. 17. 2 p. [http://www.glf.cfs.nrcan.gc.ca/frontline/bulletin_no.17-en.html] [Français : voir *Nouvelles Express. Effets...*] ③

Frontline Express. Epidemiology of armillaria root disease in plantations. [Print and online]. 2001. NRCAN, CFS, Great Lakes Forestry Centre, Sault Ste. Marie, Ont. Bulletin No. 6. 2 p. [http://www.glf.cfs.nrcan.gc.ca/frontline/bulletin_no.6-en.html] [Français : voir *Nouvelles Express. Épidémiologie...*] ③

Frontline Express. Growth loss resulting from infection by armillaria root disease. [Print and online]. 2001. NRCAN, CFS, Great Lakes Forestry Centre, Sault Ste. Marie, Ont. Bulletin No. 7. 2 p. [http://www.glf.cfs.nrcan.gc.ca/frontline/bulletin_no.7-en.html] [Français : voir *Nouvelles Express. Perte...*] ③

Frontline Express. Microbial pathogens of forest pest insects. [Print and online]. 2001. NRCAN, CFS, Great Lakes Forestry Centre, Sault Ste. Marie, Ont. Bulletin No. 16. 2 p. [http://www.glf.cfs.nrcan.gc.ca/frontline/bulletin_no.16-en.html] [Français : voir *Nouvelles Express. Pathogènes...*] ③

Frontline Express. Molecular forest pathology. [Print and online]. 2001. NRCAN, CFS, Great Lakes Forestry Centre, Sault Ste. Marie, Ont. Bulletin No. 18. 2 p. [http://www.glf.cfs.nrcan.gc.ca/frontline/bulletin_no.18-en.html] [Français : voir *Nouvelles Express. Pathologie...*] ③

How do exotic pests impact forested ecosystems and landscape trees in North America? 2001. Laflamme, G.; Hofacker, T. *In* Risks of exotic pests and their impact on trade. International online workshop to reduce movement of forest pests with a minimal impact on trade, held live 16–29 April 2001 on APSnet. American Phytopathological Society, St. Paul, Minn. [<http://www.apsnet.org/online/ExoticPest/Papers/laflamme.htm>] ②

Introduction to forest diseases. 2001. Callan, B.E. NRCan, CFS, Pacific Forestry Centre, Victoria, B.C. Forest Pest Leaflet 54. 16 p. ⑤

Nouvelles Express. L'Anthracnose du cornouiller (*Discula destructiva*) se manifeste en Ontario. [Versions imprimée et en ligne]. 2001. RNCan, SCF, Centre de foresterie des Grands Lacs, Sault Ste. Marie (Ontario). Bulletin N° 1. 2 p. [http://www.glf.cfs.nrcan.gc.ca/frontline/bulletin_no.1-fr.html] [English: see *Frontline... Dogwood...*] ③

Nouvelles Express. Distribution du chancre du noyer cendré (*Sirococcus clavignenti-juglandacearum*) dans l'est du Canada. [Versions imprimée et en ligne]. 2001. RNCan, SCF, Centre de foresterie des Grands Lacs, Sault Ste. Marie (Ontario). Bulletin N° 2. 2 p. [http://www.glf.cfs.nrcan.gc.ca/frontline/bulletin_no.2-fr.html] [English: see *Frontline... Distribution...*] ③

Nouvelles Express. Effets des coupes partielles sur les incidences des blessures aux arbres, la succession microbienne et la mortalité des arbres. [Versions imprimée et en ligne]. 2001. RNCan, SCF, Centre de foresterie des Grands Lacs, Sault Ste. Marie (Ontario). Bulletin n° 17. 2 p. [http://www.glf.cfs.nrcan.gc.ca/frontline/bulletin_no.17-fr.html] [English: see *Frontline... Effects...*] ③

Nouvelles Express. Épidémiologie de la maladie de racine d'*armillaria* dans les plantations. [Versions imprimée et en ligne]. 2001. RNCan, SCF, Centre de foresterie des Grands Lacs, Sault Ste. Marie (Ontario). Bulletin n° 6. 2 p. [http://www.glf.cfs.nrcan.gc.ca/frontline/bulletin_no.6-fr.html] [English: see *Frontline... Epidemiology*] ③

Nouvelles Express. Lutte biologique dans les forêts et processus interactifs. [Versions imprimée et en ligne]. 2001. RNCan, SCF, Centre de foresterie des Grands Lacs, Sault Ste. Marie (Ontario). Bulletin n° 5. 2 p. [http://www.glf.cfs.nrcan.gc.ca/frontline/bulletin_no.5-fr.html] [English: see *Frontline... Biological...*] ③

Nouvelles Express. Maladie corticale du hêtre (*Nectria coccinea* var. *faginata*) en Ontario. [Versions imprimée et en ligne]. 2001. RNCan, SCF, CFGF, Sault Ste. Marie (Ontario). Bulletin n° 3. 2 p. [http://www.glf.cfs.nrcan.gc.ca/frontline/bulletin_no.3-fr.html] [English: see *Frontline... Beech...*] ③

Nouvelles Express. Pathogènes microbiens des insectes forestiers ravageurs. [Versions imprimée et en ligne]. 2001. RNCan, SCF, Centre de foresterie des Grands Lacs, Sault Ste. Marie (Ontario). Bulletin n° 16. 2 p. [http://www.glf.cfs.nrcan.gc.ca/frontline/bulletin_no.16-fr.html] [English: see *Frontline... Microbial...*] ③

Nouvelles Express. Pathologie forestière moléculaire. [Versions imprimée et en ligne]. 2001. RNCan, SCF, Centre de foresterie des Grands Lacs, Sault Ste. Marie (Ontario).

Bulletin n° 18. 2 p. [http://www.glf.cfs.nrcan.gc.ca/frontline/bulletin_no.18-fr.html] [English: see *Frontline... Growth...*] ③

Nouvelles Express. Perte de croissance attribuable au pourridié-agaric. [Versions imprimée et en ligne]. 2001. RNCan, SCF, Centre de foresterie des Grands Lacs, Sault Ste. Marie (Ontario). Bulletin n° 7. 2 p. [http://www.glf.cfs.nrcan.gc.ca/frontline/bulletin_no.7-fr.html] [English: see *Frontline... Growth...*] ③

Journal and Proceedings Articles / Articles de revues scientifiques et de conférences

Avis, T.J.; Caron, S.J.; Boekhout, T.; Hamelin, R.C.; Bélanger, R.R. 2001. Molecular and physiological analysis of the powdery mildew antagonist *Pseudozyma flocculosa* and related fungi. *Phytopathology* 91:249–254. ②

Avis, T.J.; Hamelin, R.C.; Bélanger, R.R. 2001. Approaches to molecular characterization of fungal biocontrol agents: some case studies. *Can. J. Plant Pathol.* 23:8–12. ②

Callan, B.E. 2000. Two Web-accessible fungus databases and their relationship to a preliminary list of rare macrofungi for British Columbia. Pages 109–112 (Vol. 1) in L.M. Darling, ed. *At risk. Proc. Conf. Biology and Management of Species and Habitats at Risk*, 15–19 Feb. 1999, Kamloops, B.C. B.C. Ministry of Environment, Lands and Parks, Victoria / University College of the Cariboo, Kamloops. 490 p. ⑤

Callan, B.E. 2001. Burls. Pages 165–167 in O.C. Maloy and T.D. Murray, eds. *Encyclopedia of plant pathology*. John Wiley and Sons, New York. ⑤

Crane, P.E. 2001. Morphology, taxonomy, and nomenclature of the *Chrysomyxa ledi* complex and related rust fungi on spruce and Ericaceae in North America and Europe. *Can. J. Bot.* 79:957–982. ④

Ekramoddoullah, A.K.M.; Jensen, G.D.; Manning, L.E. 2000. Ultrastructural localization of chitin in the five spore stages of the blister rust fungus, *Cronartium ribicola*. *Mycol. Res.* 104(11):1384–1388. ⑤

Evans, H.; Frohlich, J.; Shamoun, S.F. 2000. Biological control: weeds. Pages 352–401 in S.B. Pointing and K.D. Hyde, eds. *Bio-exploitation of filamentous fungi*. Fungal Diversity Press, University of Hong Kong, Hong Kong. ⑤

Evans, H.C.; Frohlich, J.; Shamoun, S.F. 2001. Biological control of weeds. *Bio-exploitation of filamentous fungi*. *Fungal Divers. Res. Ser.* 6:349–401. ⑤

Gagné, P.; Yang, D.-Q.; Hamelin, R.C.; Bernier, L. 2001. Genetic variability of Canadian populations of the sapstain fungus *Ophiostoma piceae*. *Phytopathology* 91: 369–376. ②

- Hopkin, A.; Innes, L.; Harrison, K. 2001. Distribution of butternut canker (*Sirococcus clavigignenti-juglandacearum*) in eastern Canada. *Can. Plant Dis. Surv.* 81:154–157. [http://res2.agr.ca/london/pmrc/english/report/disease2001.html] ③
- Hopkin, A.A.; Davis, C.N.; Sajan, R.J. 2000. Beech bark disease in Ontario, 1999. *Can. Plant Dis. Surv.* 80:138–140. [http://res2.agr.ca/london/pmrc/english/report/disease2000.html] ③
- Hunt, R.S.; Jensen, G.D. 2001. Frequency of resistant western white pine seedlings from parents of different phenotypes. *Western J. Appl. For.* 16(4):149–152. ⑤
- Laflamme, G.; Blais, R. 2000. Resistance of *Pinus banksiana* to the European race of *Gremmeniella abietina*. *Phytoprotection* 81:49–55. ②
- Morrison, D.J.; Pellow, K.W.; Nemeč, A.F.L.; Norris, D.J.; Semenoff, P. 2001. Effects of selective cutting on the epidemiology of armillaria root disease in the southern interior of British Columbia. *Can. J. For. Res.* 31:59–70. ⑤
- Ouellette, G.B.; Rioux, D.; Bussières, G.; Simard, M.; Bernier, L. 2000. Extracellular sheath formation by *Sphaeropsis hypodermia* and association with its infection in elm trees. *Phytoprotection* 81:69–86. ②
- Shamoun, S.F. 2001. Predisposing of forest weeds by chemical and manual cutting treatments to enhance the efficacy of selected biocontrol agents. Page 283 in M. Vurro, J. Gressel, T. Butt, G.E. Harman, A. Pilgeram, R.J. St. Leger, and D.L. Nuss, eds. *Enhancing biocontrol agents and handling risks*. IOS Press, Amsterdam / Kluwer Academic Publishers, Dordrecht, The Netherlands. ⑤
- Simard, M.; Rioux, D.; Laflamme, G. 2001. Formation of ligno-suberized tissues in jack pine resistant to the European race of *Gremmeniella abietina*. *Phytopathology* 91:1128–1140. ②
- Thormann, M.N.; Myrholm, C.L.; Mallett, K.I. 2001. *Armillaria sinapina* in herbaceous plant material from a peatland in Alberta, Canada. *Can. J. Bot.* 79(5):643–647. ④
- Tsuneda, A.; Chen, M.H.; Currah, R.S. 2001. Characteristics of a disease of *Sphagnum fuscum* caused by *Scleroconidioma sphagnicola*. *Can. J. Bot.* 79:1217–1224. ④
- Tsuneda, A.; Thormann, M.N.; Currah, R.S. 2001. Modes of cell-wall degradation of *Sphagnum fuscum* by *Acremonium cf. curvulum* and *Oidiodendron maius*. *Can. J. Bot.* 79:93–100. ④
- Winder, R.S.; Macey, D.E. 2001. The influence of edaphic and competitive factors on productivity of marsh reed grass (*Calamagrostis canadensis*) in a cooperative pathosystem. *Can. J. Bot.* 79:805–814. ⑤
- Yu, X.; Ekramoddoullah, A.K.M.; Sturrock, R.N.; Zamani, A. 2001. The antigen reactive to an anti-white pine blister rust fungal monoclonal antibody (Mab 7) is a homologue of 70-k-Da heat shock proteins (a BiP protein). *Mycologia* 93(6):1174–1185. ⑤

Miscellaneous ♦ Divers

CCOS-Terre development: needs, initial observing system, and implementation strategy. Report of a workshop, 7–9 March, 2000. Ottawa, Ont. 2000. Cihlar, J.; McKenney, D., eds. NRCan, CFS, Great Lakes Forestry Centre, Sault Ste. Marie, Ont. ③

Les Fines des parcs de triage : du statut de déchet forestier à celui de matériau utile? 1999. Preston, C.M.; Forrester, P. RNCan, SCF, Centre de foresterie du Pacifique, Victoria (Colombie-Britannique). Notes de transfert technologique n° 14. 4 p. [English: see *Sortyard fines...*] ⑤

First Nations Forestry Program British Columbia 2001–2002 Application. 2001. NRCan, CFS, Pacific Forestry Centre, Victoria, B.C. / Indian and Northern Affairs Canada. ⑤

Sortyard fines—From forest waste to resource? 1999. Preston, C.M.; Forrester, P. NRCan, CFS, Pacific Forestry Centre, Victoria, B.C. Tech. Transfer Note No. 14. 4 p. [Français : voir *Les Fines...*] ⑤

Journal and Proceedings Articles / Articles de revues scientifiques et de conférences

- Abou-Zaid, M.M.; Lombardo, D.A.; Kite, G.C.; Grayer, R.J.; Veitch, N.C. 2001. Acylated flavone C-glycosides from *Cucumis sativus*. *Phytochemistry* 58:167–172. ③
- Abou-Zaid, M.M.; Nozzolillo, C. 2000. Phenolic composition of needles of four pine species in the Great Lakes Forest Region of Canada. *Polyphenol Commun.* 1:93–94. ③
- Abou-Zaid, M.M.; Nozzolillo, C.; Helson, B.; Lombardo, D.A. 2000. Phenolic composition of leaves of six maple species in the Great Lakes Forest Region of Canada. *Polyphenol Commun.* 1:95–96. ③
- Barclay, H.J. 2001. Distribution of leaf orientations in six conifer species. *Can. J. Bot.* 79:389–397. ⑤
- Beardmore, T.; Wetzel, S.; Kalous, M. 2000. Interactions of airborne methyl jasmonate with vegetative storage protein gene and protein accumulation and biomass

- partitioning in *Populus* plants. *Can. J. For. Res.* 30: 1106–1113. ③
- Bourdôt, G.W.; de Jong, M.D.; Shamoun, S.F. 2000. Wide host-range pathogens as potential bioherbicides—risk analysis. Abstracts of the III International Weed Science Congress, June 6–11, 2000, Foz do Iguassu, Brazil. International Weed Science Society, Corvallis, Oreg. ⑤
- Cheng, X.-W.; Krell, P.J.; Arif, B.M. 2001. P34.8 (GP37) is not essential for baculovirus replication. *J. Gen. Virol.* 82:299–305. ③
- Chmura, G.L.; Smirnov, A.; Campbell, I.D. 1999. Pollen transport through distributaries to coastal waters. *Paleogeogr. Paleoclimatol. Paleoecol.* 149:257–270. ⑥
- Davidson-Hunt, I.; Duchesne, L.C.; Zasada, J.C.; eds. 2001. Forest communities in the third millennium: linking research, business, and policy toward a sustainable non-timber forest product sector. Proc. meeting, 1999 Oct. 1–4, Kenora, Ont. US For. Serv. Gen. Tech. Rep. NC-217. 151 p. ③
- Duchesne, L.C.; Zasada, J.C.; Davidson-Hunt, I. 2000. Nontimber forest product industry in Canada: scope and research needs. *For. Chron.* 76:743–746. ③
- Florian, M.E.; Manning, L.E. 2000. SEM analysis of irregular fungal fox spots in an 1854 book: population dynamics and species identification. *Int. Biodeterior. Biodegrad.* 46:205–220. ⑤
- Grayer, R.J.; Kite, G.C.; Abou-Zaid, M.; Archer, L.J. 2000. The application of atmospheric pressure chemical ionization liquid chromatography–mass spectrometry in the chemotaxonomic study of flavonoids: characterization of flavonoids from *Ocimum gratissimum* var. *gratissimum*. *Phytochem. Anal.* 11:257–267. ③
- Hintz, W.E.; Becker, E.M.; Shamoun, S.F. 2001. Development of genetic markers for risk assessment of biological control agents. *Can. J. Plant Pathol.* 23:13–18. ⑤
- Jones, N.P.; Arnason, J.T.; Abou-Zaid, M.; Akpagana, K.; Sanchez-Vindas, P.; Smith, M.L. 2000. Antifungal activity of extracts from medicinal plants used by First Nations Peoples of eastern Canada. *J. Ethnopharmacol.* 73:191–198. ③
- Li, X.; Barrett, J.; Pang, A.; Klose, R.; Krell, P.; Arif, B. 2000. Characterization of an overexpressed spindle protein during a baculovirus infection. *Virology* 268:56–67. ③
- Preston, C.M.; Trofymow, J.A.; The Canadian Intersite Decomposition Experiment Working Group (including L.C. Duchesne). 2000. Variability in litter quality and its relationship to litter decay in Canadian forests. *Can. J. Bot.* 78:1269–1287. ③
- Thomson, A.J.; Schmoldt, D.L. 2001. Ethics in computer software design and development. *Computers and Electronics in Agriculture* 30:85–102. ⑤
- Wettasinghe, M.; Shahidi, F.; Amarowicz, R.; Abou-Zaid, M.M. 2001. Phenolic acids in defatted seeds of borage (*Borago officinalis* L.). *Food Chem.* 75:49–56. ③

Priced Publications ◆ **Publications tarifées**

Canadian Government Publishing / Les Éditions du gouvernement du Canada

These publications are available through associated bookstores and other booksellers or by mail from

Canadian Government Publishing—PWGSC
Ottawa, Ontario K1A 0S9
Tel.: (819) 956-4800; North America 1-800-635-7943
Fax: (819) 994-1498; Canada only 1-800-565-7757
Internet: <http://publications.communication.gc.ca/pubindex-e.html>

A list of international distributors is available from the above address.

Forest insect pests in Canada. 1995. Armstrong, J.A.; Ives, W.G.H.; eds. 134 color photos; 56 black & white photos; 112 illus. 732 p. Cat. No. Fo42-235/1995E. ISBN 0-660-15945-7. \$69.95.

Insects of eastern spruces, fir and hemlock. 1994. Rose, A.H.; Lindquist, O.H. Revised by P. Syme. 200 color photos. 159 p. Cat. No. Fo64-23/1994E. ISBN 0-660-15112-X. \$39.95.

Tree diseases of eastern Canada. 1994. Myren, D.T.; Laflamme, G.; Singh, P.; Magasi, L.P.; Lachance, D.; eds. 276 color photos. 159 p. Cat. No. Fo42-186/1994E. ISBN 0-660-14936-2. \$51.95.

Les publications suivantes sont en vente par l'entremise des librairies associées et autres libraires, ou par la poste auprès des

Éditions du gouvernement du Canada — TPGSC
Ottawa (Ontario) K1A 0S9
Tél. : (819) 956-4800;
En Amérique du Nord 1-800-635-7943
Télé. : (819) 994-1498;
seulement au Canada 1-800-565-7757
Internet : <http://publications.communication.gc.ca/pubindex-f.html>

La liste des distributeurs internationaux est disponible à l'adresse ci-dessus.

Insectes des épinettes, du sapin et de la pruche de l'est du Canada. 1994. Rose, A.H.; Lindquist, O.H. Révisé par P. Syme. 200 photos couleurs. 159 p. N° de cat. Fo64-23/1994F. ISBN 0-660-94228-3. 39,95 \$.

Insectes forestiers ravageurs au Canada. 1995. Armstrong, J.A.; Ives, W.G.H.; réd. 134 photo couleurs; 56 photos noir et blanc; 112 illustr. 732 p. N° de cat. Fo42-235/1995F. ISBN 0-660-94939-3. 69,95 \$.

Maladies des arbres de l'est du Canada. 1994. Myren, D.T.; Laflamme, G.; Singh, P.; Magasi, L.P.; Lachance, D.; réd. 276 photos couleurs. 159 p. N° de cat. Fo42-186/1994F. ISBN 0-660-94154-6. 51,95 \$.

Crown Publications

This publication is available directly from the distributor or at its storefront, both at the following address:

Crown Publications
521 Fort Street
Victoria, British Columbia V8W 1E7
Tel.: (250) 386-4636
E-mail: crown@pinc.com

Field guide to forest damage in British Columbia. 1999. Henigman, J.; Ebata, T.; Allen, E.; Holt, J.; Pollard, A.; eds. Joint Pub. 17. Color photos. 348 p. Binder: ISBN 0-7726-3866-7, \$40.00

Les Presses de l'Université Laval

Publications vendues par l'entremise du distributeur.

Les Presses de l'Université Laval —
Les Éditions de l'IQRC
Bureau 3103, Pavillon Maurice-Pollack
Cité universitaire
Sainte-Foy (Québec) G1K 7P4
Tél. : (418) 656-2803
Télé. : (418) 656-3305

Méthode canadienne de prévision du comportement des incendies de forêt (PCI) : guide de l'utilisateur. 2000. Hirsch, K.G. RNCAN, SCF, Centre de foresterie du Nord, Edmonton (Alberta). Rapport spécial 7. 51 illustrations; 19 tableaux. 122 p. ISBN 0-660-96402-3. 14,95 \$.

Plantes indicatrices des forêts canadiennes. 1997/1998. Ringius, G.S.; Sims, R.A. Illustré par S.J. Meades. 180 illustrations botaniques; 80 cartes de répartition. 217 p. Couverture souple : ISBN 0-660-95508-3, 19,95 \$. Couverture rigide : ISBN 0-660-95958-5, 39,95 \$.

Achetez les trois publications de la série des *Insectes* distribuées par Les Presses de l'Université Laval pour 89,95 \$, un rabais de presque 22 % sur le prix de vente total des trois volumes.

Insectes des feuillus de l'est du Canada. 1997. Rose, A.H.; Lindquist, O.H. Révisé par K.L. Nystrom. 506 photos couleurs. 304 p. ISBN 0-660-95565-2. 45,95 \$.

Insectes du mélèze, du thuya et du genévrier de l'est du Canada. 2000. Rose, A.H.; Lindquist, O.H.; Nystrom, K.L. 150 photos couleurs. 104 p. ISBN 0-660-96300-0. 32,95 \$.

Insectes des pins de l'est du Canada. 1999. Rose, A.H.; Lindquist, O.H.; Nystrom K.L. 190 photos couleurs. 128 p. ISBN 0-660-96116-4. 35,95 \$.



University of Alberta Press

This publication is available directly from the distributor at the following address.

University of Alberta Press
c/o Raincoast Books
9050 Shaughnessy Street
Vancouver, British Columbia V6P 6E5
Tel: (604) 323-7100; North America 1-800-663-5714
Fax: (604) 323-2600; North America 1-800-565-3770
E-mail: custserv@raincoast.com

Rare vascular plants of Alberta. 2001. Kershaw, L.; Gould, J.; Johnson, D.; Lancaster, J.; eds. 415 color photos, 480 drawings, 528 p. Cloth: ISBN 0-88864-380-2, \$75.00. Paper: ISBN 0-88864-319-5, \$29.95.

University of British Columbia (UBC) Press

These publications are available directly from the distributor at the following address.

UBC Press
c/o Raincoast Books
9050 Shaughnessy Street
Vancouver, British Columbia V6P 6E5
Tel: (604) 323-7100; North America 1-800-663-5714
Fax: (604) 323-2600; North America 1-800-565-3770
E-mail: custserv@raincoast.com

DendroScan: a tree-ring width and density measurement system. 1996. Varem-Sanders, T.M.L.; Campbell, I.D. Spec. Rep. 10. Includes DOS-formatted disk and a precalibrated precision wedge. 131 p. ISBN 0-660-16659-3. \$99.95.

Distribution of severe dwarf mistletoe damage in west-central Canada. 1998. Brandt, J.P.; Brett, R.D.; Knowles, K.R.; Sproule, A. Spec. Rep. 13. Includes maps and CD-ROM with Arc/Info file; 16 color figs. 27 p. ISBN 0-660-17533-9. \$29.95.

Individuals must prepay. VISA and MasterCard accepted. Shipping \$5.00. Canadian residents, please add 7% GST on total order, including shipping. Prices outside Canada are in US dollars.

Aboriginal plant use in Canada's northwest boreal forest. 2000. Marles, R.J.; Clavelle, C.; Monteleone, L.; Tays, N.; Burns, D. 200 color photos. 256 p. Cloth: ISBN 0-7748-0737-7, \$75.00. Paper: ISBN 0-7748-0738-5, \$25.95.

Canadian Forest Fire Behavior Prediction (FBP) System: interactive training and reference. 1998. Hirsch, K.G. Interactive, multimedia CD-ROM. ISBN 0-660-17600-9. \$129.95.

Canadian Forest Fire Behavior Prediction (FBP) System: user's guide. 1996. Hirsch, K.G. 51 figs; 19 tables. 122 p. ISBN 0-660-16389-6. \$14.95.

Ecological classification of Saskatchewan's mid-boreal ecoregions using resource maps and aerial photographs. 1999. Beckingham, J.D.; Futoransky, V.A.; Corns, I.G.W. Spec. Rep. 14. 5 aerial photo stereograms. 83 p. ISBN 0-660-17864-8. \$19.95.

Field guide to the Canadian Forest Fire Behavior Prediction (FBP) System. 1997. Taylor, S.W.; Pike, R.G.; Alexander, M.E. 16 color photos. 60 p. Paper: ISBN 0-660-17100-7, \$19.95. Binder: ISBN 0-660-17099-X, \$24.95.

A field guide to classify and measure aspen decay and stain. 1995. Hiratsuka, Y.; Stokes, T.; Chakravarty, P.; Morgan, D.J. 31 photos; 6 figs. 27 p. ISBN 0-660-16039-0. \$9.95.

Field guide to ecosites of northern Alberta. 1996. Beckingham, J.D.; Archibald, J.H. Spec. Rep. 5. 88 color



A rare opportunity
to meet 485 plant species
in the field or at home!

See opposite page for more details.

Une chance rare de faire
la connaissance de 485 plantes,
sur le terrain ou dans votre foyer!

Détails supplémentaires
à la page ci-contre.

photos; 88 botanical drawings; 24 figs; 1 folded map. 528 p. Paper: ISBN 0-660-16369-1, \$29.95. Binder: ISBN 0-660-16386-1, \$34.95.

Field guide to ecosites of southwestern Alberta. 1996. Archibald, J.H.; Klappstein, G.D.; Corns, I.G.W. Spec. Rep. 8. 113 photos; 112 botanical drawings; 24 figs. 492 p. Paper: ISBN 0-660-16439-6, \$29.95. Binder: ISBN 0-660-16440-X, \$34.95.

Field guide to ecosites of the mid-boreal ecoregions of Saskatchewan. 1996. Beckingham, J.D.; Nielsen, D.G.; Futoransky, V.A. Spec. Rep. 6. 109 color photos; 103 botanical drawings; 33 figs. 464 p. Paper: ISBN 0-660-16387-X, \$29.95. Binder: ISBN 0-660-16388-8, \$34.95.

Field guide to ecosites of west-central Alberta. 1996. Beckingham, J.D.; Corns, I.G.W.; Archibald, J.H. Spec. Rep. 9. 111 color photos; 106 botanical drawings; 40 figs.; 1 folded map. 540 p. Paper: ISBN 0-660-16441-8, \$29.95. Binder: ISBN 0-660-16442-6, \$34.95.

Field guide to forest ecosystems of west-central Alberta. 1986. Corns, I.G.W.; Annas, R.M. 80 photos; 80 botanical drawings; 1 folded map. 251 p. ISBN 0-662-14644-1. \$19.95.

A field guide to forest insects and diseases of the prairie provinces. 1995. Hiratsuka, Y.; Langor, D.W.; Crane, P.E. Spec. Rep. 3. 582 color photos. 297 p. ISBN 0-660-15948-1. \$29.95.

Forest ecosystem classification for Manitoba: field guide. 1995. Zoladeski, C.A.; Wickware, G.M.; Delorme, R.J.; Sims, R.A.; Corns I.G.W. Spec. Rep. 2. 60 botanical drawings. 205 p. Paper: ISBN 0-660-15944-9, \$24.95. Binder: ISBN 0-660-15944-X, \$29.95.

Forest ecosystem toposequences in Manitoba. 1998. Zoladeski, C.A.; Delorme, R.J.; Wickware, G.M.; Corns, I.G.W.; Allan, D.T. Spec. Rep. 12. 12 photos; 10 air photo-stereographs; 1 map; 20 drawings; 10 figs. 63 p. ISBN 0-662-26614-5. \$19.95.

Forest tree diseases of the prairie provinces. 1987. Hiratsuka, Y. 189 color photos. 142 p. ISBN 0662-15281-6. \$34.95.

Indicator plant species in Canadian forests. 1997/1998. Ringius, G.S.; Sims, R.A. Illustrated by S.J. Meades. 180 botanical drawings; 80 range maps. 218 p. Cloth: ISBN 0-660-17469-3, \$39.95. Paper: ISBN 0-660-16823-5, \$19.95.

Seed germination of indigenous trees in Tanzania. 1998. Msanga, H.P. 18 photos; 142 drawings. 292 p. ISBN 0-660-17707-2. \$24.95.

Tree and shrub insects of the prairie provinces. 1988. Ives, W.G.H.; Wong, H.R. 1100 color photos; 12 figs. 327 p. ISBN 0-662-15770-2. \$39.95.

Buy all three publications in the *Insects of...* series distributed by UBC Press for \$89.95, a savings of nearly 22% off the total selling price. You must cite ISBN 9-660-17720-9.

Insects of eastern hardwood trees. 1997. Rose, A.H.; Lindquist, O.H. Revised by K.L. Nystrom. 506 color photos. 304 p. ISBN 0-660-16903-7. \$45.95.

Insects of eastern larch, cedar and juniper. 2000. Rose, A.H.; Lindquist, O.H.; Nystrom K.L. 150 color photos. 104 p. ISBN 0-660-18074-X. \$32.95.

Insects of eastern pines. 1999. Rose, A.H.; Lindquist, O.H.; Nystrom K.L. 190 color photos. 128 p. ISBN 0-660-17720-X. \$35.95.



At Your Local Bookseller / Dans toute bonne librairie

Plants of the western boreal forest and aspen parkland. 1995. Johnson, D.; Kershaw, L.; MacKinnon, A.; Pojar, J. 800 color photos; 900 line drawings. 392 p. ISBN 1-55105-058-7. \$24.95.

Lone Pine Publishing
206, 10486-81 Ave.
Edmonton, Alberta T6E 1X5

Trees in Canada. 1995. Farrar, J.L. 580 color photos; 1600 botanical drawings; 136 range maps. 512 p. Cloth: ISBN 1-55041-199-3, \$45.00.

Trees in Canada on CD-ROM. 1998. Farrar, J.L. All the features of the book in an interactive format, plus a comprehensive section on tree classification and structure. ISBN 0-660-17394-8. \$54.95.

Fitzhenry & Whiteside Limited
195 Allstate Parkway
Markham, Ontario L3R 4T8
Tel.: (905) 477-9700
Fax: (905) 477-9179
E-mail: godwit@fitzhenry.ca

Les Arbres du Canada. 1996. Farrar, J.L. 580 photos couleurs; 1600 illustrations botaniques; 136 cartes de répartition. 512 p. Couverture rigide : ISBN 2-7621-1824-7, 39,95 \$.

Les Arbres du Canada sur CD-ROM. 1998. Farrar, J.L. Toutes les caractéristiques du livre dans un format interactif, plus une section complète sur la classification et la biologie des arbres. ISBN 0-660-95916-X. 54,95 \$

Éditions Fides
165, rue Deslauriers
Saint-Laurent (Québec) H4N 2S4
Tél. : (514) 745-4290
Fax : (514) 745-4299
Courriel : editions@fides.qc.ca

Web Sites ◆ **Sites Web**

CFS Web Sites / Sites Web du SCF

Biotechnology at the Canadian Forest Service http://nrcan.gc.ca/cfs/proj/sci-tech/biotechnology/biocfs_e.html	◆ La biotechnologie au Service canadien des forêts http://nrcan.gc.ca/cfs/proj/sci-tech/biotechnology/biocfs_f.html
ENFOR Review http://www.nrcan-rncan.gc.ca/cfs-scf/science/enfor/index_e.html	◆ Bulletin ENFOR http://www.nrcan-rncan.gc.ca/cfs-scf/science/enfor/index_f.html
First Nation Forestry Program http://www.fnfp.gc.ca/fnfp_e.html	◆ Programme forestier des Premières nations http://www.fnfp.gc.ca/fnfp_f.html
Glossary of Forestry Terms http://www.nrcan-rncan.gc.ca/cfs-scf/science/prodserv/glossary_e.html	◆ Glossaire de foresterie http://www.nrcan-rncan.gc.ca/cfs-scf/science/prodserv/glossary_f.html
Major Forest Pests http://www.nrcan-rncan.gc.ca/cfs-scf/science/prodserv/pests/pests_e.html	◆ Principaux ravageurs des forêts http://www.nrcan-rncan.gc.ca/cfs-scf/science/prodserv/pests/pests_f.html
Canada's Model Forest Program http://mf.ncr.forestry.ca/	◆ Programme de forêts modèles du Canada http://mf.ncr.forestry.ca/
National Forest Fire Situation Report http://www.nrcan-rncan.gc.ca/cfs-scf/science/prodserv/firereport/firereport_e.html	◆ Rapport national sur la situation des feux de forêt http://www.nrcan-rncan.gc.ca/cfs-scf/science/prodserv/firereport/firereport_f.html
Petawawa Research Forest http://www.nrcan-rncan.gc.ca/cfs-scf/science/PRF/index_e.html	◆ Forêt expérimentale de Petawawa http://www.nrcan-rncan.gc.ca/cfs-scf/science/PRF/index_f.html
Screening Spruce Weevil Resistance http://www.pfc.cfs.nrcan.gc.ca/entomology/weevil/resistance/resistance_e.html	◆ Sélection des épinettes en fonction de leur résistance au charançon http://www.pfc.cfs.nrcan.gc.ca/entomology/weevil/resistance/resistance_f.html

Some associated sites / Quelques sites associés

Canadian Council of Forest Ministers http://www.ccfm.org/home_e.html	◆ Conseil canadien des ministres des forêts http://www.ccmf.org/home_f.html
Costa Rica–Canada Initiative http://www.nrcan-rncan.gc.ca/cfs/crc/english/index_e.htm	◆ Initiative Costa Rica–Canada http://www.nrcan-rncan.gc.ca/cfs/crc/french/index_f.htm
FORCAST—Championing Forest Research in Canada http://forcast.forest.ca/	◆ FORCAST—Promotion de la recherche forestière au Canada http://forcast.forest.ca/
National Forestry Database Program http://nfdp.ccfm.org/	◆ Programme national de données sur les forêts http://pndf.ccfm.org/

Our Mission**Notre mission**

The Canadian Forest Service promotes the sustainable development of Canada's forests and the competitiveness of the Canadian forest sector for the well-being of present and future generations of Canadians.



Le Service canadien des forêts promeut le développement durable des forêts canadiennes et la compétitivité du secteur canadien des forêts pour le mieux-être des Canadiens d'aujourd'hui et de demain.

Insects of... Series

**Insects of Eastern
Hardwood Trees**

\$45.95

**Insects of
Eastern Pines**

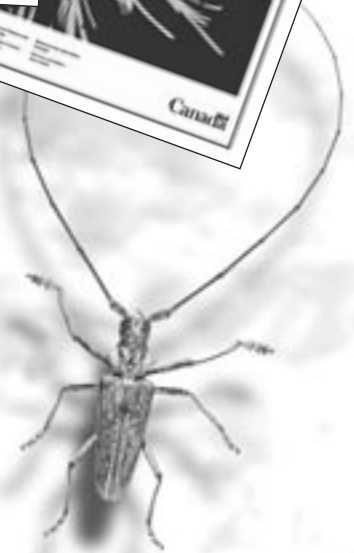
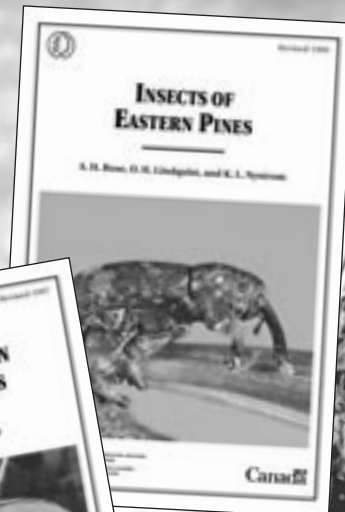
\$35.95

**Insects of Eastern Larch,
Cedar and Juniper**

\$32.95

**Buy all three for \$89.95,
a savings of nearly 22%!**

See page 40 for details.



Série des Insectes...

**Insectes des feuillus
de l'est du Canada**

45,95 \$

**Insectes des pins
de l'est du Canada**

35,95 \$

**Insectes du mélèze,
du thuya et du genévrier
de l'est du Canada**

32,95 \$

**Achetez les trois pour 89,95 \$,
un rabais de presque 22 %!**

Voir les détails à la page 38.



Canadian Forest Service free publications can be ordered, by mail, fax, phone, and e-mail, from the research establishment that publishes them. The originating establishment is indicated with a circled number after each publication cited in this issue.

Publications Digest is prepared and published at the headquarters of Canadian Forest Service, Science Branch.

Publications Digest is also available on Internet: <http://nrcan.gc.ca/cfs/digest>

Editor/Compiler: Francine Bérubé

Text Editors: Catherine Carmody, Denis Rochon

Graphic Designer: Sandra Bernier

Pour obtenir une publication gratuite du Service canadien des forêts, il faut la commander, par la poste, par télécopieur, par téléphone, ou par courrier électronique, à l'établissement de recherche qui l'a publiée. L'établissement d'origine est indiqué par un numéro encerclé à la fin de chaque publication mentionnée dans ce numéro.

L'Abrégé des publications est publié par l'administration centrale du Service canadien des forêts à Ottawa (Direction générale des sciences).

L'Abrégé des publications est également disponible sur Internet : <http://nrcan.gc.ca/cfs/digest>

Révision – compilation : Francine Bérubé

Révision du texte : Denis Rochon, Catherine Carmody

Conception graphique : Sandra Bernier

- ① **Natural Resources Canada, Canadian Forest Service
Atlantic Forestry Centre**
P.O. Box 4000
Fredericton, New Brunswick E3B 5P7
Tel.: (506) 452-3500 Fax: (506) 452-3525
E-mail: schevari@nrcan.gc.ca
- ② **Natural Resources Canada, Canadian Forest Service
Laurentian Forestry Centre**
1055 rue du P.E.P.S., P.O. Box 3800
Sainte-Foy, Québec G1V 4C7
Tel.: (418) 648-5788 Fax: (418) 648-5849
E-mail: publications@cfl.forestry.ca
- ③ **Natural Resources Canada, Canadian Forest Service
Great Lakes Forestry Centre**
P.O. Box 490
1219 Queen Street East
Sault Ste. Marie, Ontario P6A 5M7
Tel.: (705) 759-5740 Fax: (705) 759-5700
E-mail: glfcweb@nrcan.gc.ca
- ④ **Natural Resources Canada, Canadian Forest Service
Northern Forestry Centre**
5320-122nd Street
Edmonton, Alberta T6H 3S5
Tel.: (780) 435-7210 Fax: (780) 435-7359
E-mail: publications@nofc.forestry.ca
- ⑤ **Natural Resources Canada, Canadian Forest Service
Pacific Forestry Centre**
506 West Burnside Road
Victoria, British Columbia V8Z 1M5
Tel.: (250) 363-0600 Fax: (250) 363-0775
Book store: <http://bookstore.pfc.forestry.ca>
- ⑥ **Natural Resources Canada, Canadian Forest Service
Headquarters
Management Services**
580 Booth Street, 8th Floor
Ottawa, Ontario K1A 0E4
Tel. (613) 947-7341 Fax: (613) 947-7396
E-mail: cfs-scf@nrcan.gc.ca

- ① **Ressources naturelles Canada, Service canadien des forêts
Centre de foresterie de l'Atlantique**
C.P. 4000
Fredericton (Nouveau-Brunswick) E3B 5P7
Tél. : (506) 452-3500 Téléc. : (506) 452-3525
Courriel : schevari@nrcan.gc.ca
- ② **Ressources naturelles Canada, Service canadien des forêts
Centre de foresterie des Laurentides**
1055, rue du P.E.P.S., C.P. 3800
Sainte-Foy (Québec) G1V 4C7
Tél. : (418) 648-5788 Téléc. : (418) 648-5849
Courriel : publications@cfl.forestry.ca
- ③ **Ressources naturelles Canada, Service canadien des forêts
Centre de foresterie des Grands Lacs**
C.P. 490
1219 Queen Street East
Sault Ste. Marie (Ontario) P6A 5M7
Tél. : (705) 759-5740 Téléc. : (705) 759-5700
Courriel : glfcweb@nrcan.gc.ca
- ④ **Ressources naturelles Canada, Service canadien des forêts
Centre de foresterie du Nord**
5320-122nd Street
Edmonton (Alberta) T6H 3S5
Tél. : (780) 435-7210 Téléc. : (780) 435-7359
Courriel : publications@nofc.forestry.ca
- ⑤ **Ressources naturelles Canada, Service canadien des forêts
Centre de foresterie du Pacifique**
506 West Burnside Road
Victoria (Colombie-Britannique) V8Z 1M5
Tél. : (250) 363-0600 Téléc. : (250) 363-0775
Librairie : http://bookstore.pfc.forestry.ca/f_default.htm
- ⑥ **Ressources naturelles Canada, Service canadien des forêts
Administration centrale
Services de gestion**
580, rue Booth, 8^e étage
Ottawa (Ontario) K1A 0E4
Tél. : (613) 947-7341 Téléc. : (613) 947-7396
Courriel : cfs-scf@nrcan.gc.ca

© Her Majesty the Queen in Right of Canada, 2002
Catalogue No. Fo12-24/2001
ISSN 1183-7918

Copies of this publication may be obtained free of charge from Natural Resources Canada (address © above).

Copies or a microfiche edition of reports mentioned in this publication may be purchased from Micromedia Ltd., 240 Catherine Street, Suite 305, Ottawa, Ontario K2P 2G8 (tel. 613/237-4250, or 1-800-567-1914; FAX 613/237-4251). All Canadian Forest Service reports are abstracted in Micromedia's Microlog database. This database is available on CD-ROM or can be searched via Micromedia's *Voyageur* On-line Service by annual subscription. Information: info@micromedia.on.ca; 1-800-387-2689.

© Sa Majesté la Reine du Chef du Canada, 2002
Numéro de catalogue Fo12-24/2001
ISSN 1183-7918

Il est possible d'obtenir sans frais des exemplaires de cette publication en s'adressant à Ressources naturelles Canada (adresse © ci-dessus).

Des copies ou microfiches des rapports mentionnés dans cette publication sont en vente chez Micromedia Ltée, 240 rue Catherine, pièce 305, Ottawa (Ontario) K2P 2G8 (tél. 613/237-4250, ou 1-800-567-1914; Téléc. : 613/237-4251). Tous les rapports du Service canadien des forêts sont résumés dans la base de données Microlog de Micromedia. Celle-ci est disponible sur CD-ROM et accessible en direct, par souscription, par l'entremise de *Voyageur* on-line Service. Renseignements : info@micromedia.on.ca; 1-800-387-2689.

Printed on recycled paper



Imprimé sur du papier recyclé

Printed in Canada / Imprimé au Canada

Permanent Paper



Papier permanent