

October 2002

The Sustainable Forest Management Network Newsletter

"Research excellence through training, networking, and partnerships."

Octobre 2002

Le bulletin du Réseau de gestion durable des forêts

"L'excellence de la recherche grâce à la formation, aux réseaux de contacts et aux partenariats."

## Message from Allan Rock, Minister of Industry

Advances in Forest Management –  
From Knowledge to Practice

November 13-15, 2002



**C**ongratulations to the Sustainable Forest Management Network on what promises to be a very successful international conference: "Advances in Forest Management - From Knowledge to Practice." As one of Canada's Networks of Centres of Excellence, the Sustainable Forest Management Network is an excellent example of Canadian leadership in innovation.

As Minister of Industry, I am working to advance Canada's Innovation Strategy. By 2010, this strategy will have Canada recognized worldwide for its culture of excellence, innovation and productivity. Our success in this endeavor will require a national commitment that is both sustained and shared.

The Sustainable Forest Management Network is striving to create a bridge between research and the practice of sustainable forest management. That is what the innovation strategy is all about. It's not just working in a lab. It's about taking what we learn in the lab and putting it to work in the field – particularly for our traditional industries. These advances help our natural resource sectors to be more cost effective, more competitive and more likely to thrive in the global economy.

The synergy created by working together will ultimately provide forest management solutions that are economically viable for partners, environmentally sound and socially acceptable to Canadians.

Canada has many strengths and one of our greatest is our natural resources. The work of the Sustainable Forest Management Network will help ensure that Canada's forests continue to contribute to the prosperity of Canada and Canadians – now and for many generations.

### Inside

SFM Network's, Third International Conference	2
Viewpoint	4
New Brunswick: A microcosm of Canada?	6
Development and Implementation of an Ecosystem Management Strategy for the Boreal Forest of Eastern Quebec	8
Integrated Resource Management: What does it take to "Integrate"?	10

## Message d'Allan Rock, ministre de l'Industrie

Les progrès en aménagement forestier:  
mise en pratique des connaissances

Du 13 au 15 novembre 2002

**F**élicitations au Réseau de gestion durable des forêts qui organise une conférence très prometteuse, « Les progrès en aménagement forestier: mise en pratique des connaissances ». En tant que l'un des Réseaux de centres d'excellence du Canada, le Réseau de gestion durable des forêts illustre à merveille le leadership que le Canada exerce en matière d'innovation.

À titre de ministre de l'Industrie, je travaille à l'avancement de la Stratégie d'innovation du Canada. Grâce à cette stratégie, d'ici 2010, le Canada sera reconnu dans le monde entier pour sa culture d'excellence, d'innovation et de productivité. Notre succès à cet égard exigera un engagement national soutenu et partagé.

Le Réseau de gestion durable des forêts établit un pont entre la recherche et la pratique de la gestion durable des forêts. C'est dans cet esprit que la stratégie d'innovation a été élaborée. Cette stratégie dépasse le cadre du simple travail en laboratoire. Elle consiste à mettre en application sur le terrain les connaissances acquises en laboratoire, particulièrement dans les industries traditionnelles. Les progrès accomplis permettent aux secteurs canadiens des ressources naturelles d'être plus efficaces et plus concurrentiels, et vraisemblablement de prospérer dans l'économie mondiale.

La synergie créée par le travail en commun permettra en fin de compte d'apporter des solutions en matière de gestion des forêts qui sont économiquement viables pour les partenaires de l'industrie, efficaces sur le plan environnemental et acceptables du point de vue social par les Canadiens.

Le Canada dispose de nombreux atouts. Les ressources naturelles constituent l'un de ses plus grands atouts. Les travaux du Réseau de gestion durable des

forêts aideront à s'assurer que les forêts canadiennes continuent de contribuer à la prospérité du Canada et des Canadiens, aujourd'hui et pendant de nombreuses générations à venir.

### A l'intérieur

Troisième conférence internationale du Réseau GDF	3
Point de vue	5
Le Nouveau-Brunswick: un microcosme du Canada?	7
Développement et mise en oeuvre de stratégie d'aménagement écosystémique pour la forêt boréale de l'est du Québec	9
Gestion intégrée des ressources: comment réaliser « l'intégration »?	11

**Networks of Centres  
of Excellence**



**Réseaux de centres  
d'excellence**



**Don't Delay. Register for the Network conference today!**

**N'attendez pas! Inscrivez-vous dès aujourd'hui à la conférence du Réseau GDF**

# SFM Network's, Third International Conference:

The right mix for obtaining new forest management insights

November 13-15, 2002,

Shaw Conference Centre, Edmonton, Alberta, Canada  
By Bruce Macnab, Research Coordinator, SFM Network



## Provisional Program

### TUESDAY, 12 NOVEMBER

5-8:00 Evening registration and reception

### WEDNESDAY, 13 NOVEMBER

8:00 Morning refreshments & registration

8:30 PLENARY  
Welcome  
Keynote 1: Global context for SFM  
Keynote 2: Progress in SFM research internationally

10:00 Break (poster viewing)

10:30 CONCURRENT SESSIONS (6)  
- 2 Partner-Researcher Showcases  
- 4 Researcher Presentation Sessions

12:00 Lunch

Speaker – Dr. Tom Brzustowski, President, NSERC

1:30 CONCURRENT SESSIONS (6)  
- 2 Partner-Researcher Showcases  
- 4 Researcher Presentations Sessions

3:00 Break (poster viewing)

3:30 CONCURRENT SESSIONS (6)  
- 2 Partner-Researcher Showcases  
- 4 Researcher Presentation Sessions

5:00 POSTER VIEWING

7:30 PUBLIC SESSION  
Panel of Distinguished Canadians on "Creating a Sustainable Future for Canada's Forests"

### THURSDAY, 14 NOVEMBER

8:00 Morning refreshments and registration

8:30 PLENARY  
Keynote 3: Status of Cdn forests and forest management  
Keynote 4: Advances in SD thinking beyond the forest sector

10:00 Break (poster viewing)

10:30 CONCURRENT WORKSHOPS/SESSIONS  
- Adaptive Management Workshop  
- Research Implementation/Extension Workshop  
- 2 Partner-Researcher Showcases

12:30 Lunch

1:30 CONCURRENT SESSIONS (5)  
- 2 Partner-Researcher Showcases  
- 3 Researcher Presentation Sessions

3:00 Break (poster viewing)

2:30 CONCURRENT SESSIONS (5)  
- 2 Partner-Researcher Showcases  
- 3 Researcher Presentation Sessions

5:00 POSTER VIEWING

6:30 Banquet and Entertainment

### FRIDAY, 15 NOVEMBER

8:30 Morning refreshments and registration

9:00 CONCURRENT SESSIONS  
1. Knowledge Exchange Strategies  
2. Criteria and Indicators of SFM  
3. International Perspectives on SFM

10:30 Break (poster viewing)

11:00 CONCURRENT SESSIONS  
1. Aboriginal Session  
2. National Forest Strategy 2003-2008  
3. Graduate Student Perspectives

12:30 Lunch

Speaker –Dr. Bob Fessenden, Deputy Minister, Alberta SRD

1:30 SFMN Annual General Meeting

The SFM Network's upcoming international conference, **Advances in Forest Management: from Knowledge to Practice**, will have something for everyone interested in sustainable forest management. A series of plenary talks will highlight the importance of partnerships and cross-sectoral relationships in ensuring that new SFM knowledge is put into practice. As conference co-chairs, Peter Duinker (Dalhousie University), one of the SFM Network's research area leaders, and Jim Lopez (Executive Vice President, Forest Resource Management, Tembec Inc.) will address the status of forests and forest management in Canada. Other plenary talks will include: Cassie Phillips, Vice President, Sustainable Forestry, Weyerhaeuser Company, on the global context for SFM; Jeff Burley, President, International Union of Forest Research Organizations, on the progress in SFM research internationally and Bob Page, Vice President, Sustainable Development, TransAlta Corporation, on advances in sustainable development thinking beyond the forest sector.

The Network's unique approach to partner driven research will be highlighted in a series of "partner researcher showcases" sprinkled throughout the program. In these 90 minute sessions, researchers and partner representatives will share the stage and discuss the ingredients of successful collaborative working relationships, recent research results, and the challenges they are likely to face in the future. At the time of writing, 12 partner researcher showcases are scheduled, with research spanning six provinces and addressing many key issues of interest to forest researchers and practitioners.

As the SFMN is a university based research organization, a significant part of the program will consist of research project presentations. With over seven years of research drawing on a wide range of disciplines, the variety of presentations from across the country should satisfy even the most discriminating palate. Those attending the conference will be treated to topics ranging from stand structure and plant diversity to public participation in forest management. The wide scope of the presentations will ensure that the "conventional research project" part of the program will be anything but conventional.

One of the highlights of the conference will be a public session on the opening evening where an invited panel of distinguished Canadians will provide

insights on creating a sustainable future for Canada's forests. This diverse panel will include Vic Adamowicz, SFM Network Program Leader; Henry Lickers, Director, Department of Environment, Mohawk Council of Akwesasne; Denis Brière, Dean, Faculty of Forestry, Université Laval; Stewart Elgie, Executive Director, Canadian Boreal Trust; and Paul Perkins, Vice President, Forestlands and Strategic Planning, Weyerhaeuser Company.

A range of concurrent workshops and panel discussions will bring still more to the conference menu. These sessions will be centred on issues ranging from Aboriginal issues in forest management, to criteria and indicators of SFM, to adaptive management just to name a few.

The 2002 SFMN conference will call on the skills of partners, students, researchers, and invited speakers to speak to new SFM knowledge, issues and insights. The speakers and menu will be varied, in line with the challenges of moving from knowledge to practice in sustainable forest management.

Phone: (780) 492-6659

Fax: (780) 492-8160

E-mail: [el2@ualberta.ca](mailto:el2@ualberta.ca)

# Troisième conférence internationale du Réseau GDF

L'occasion idéale d'obtenir de nouveaux aperçus en aménagement forestier



Du 13 au 15 novembre 2002

au Shaw Conference Centre, à Edmonton (Alberta), Canada  
Par Bruce Macnab, coordonnateur de la recherche, Réseau GDF

Tous ceux et celles qui s'intéressent à la gestion durable des forêts trouveront de quoi se satisfaire lors de la conférence internationale du Réseau GDF à venir, intitulée **Les progrès en aménagement forestier : Mise en pratique des connaissances**. Une série de rencontres plénières souligneront à quel point les partenariats et les relations intersectorielles garantissent la mise en pratique des nouvelles connaissances en gestion durable des forêts. En tant que co-présidents de la conférence, Peter Duinker de la Dalhousie University, un des directeurs du secteur de la recherche au RGDF, et Jim Lopez, vice-président exécutif responsable de l'aménagement forestier chez Tembec Inc., ouvriront conjointement la conférence et dresseront le bilan des forêts et de l'aménagement forestier au Canada. D'autres réunions plénières aborderont notamment le contexte planétaire pour la gestion durable des forêts (Cassie Phillips, vice-président responsable de la foresterie durable chez Weyerhaeuser Company), les progrès en matière de gestion durable des forêts dans le monde entier (Jeff Burley, président, Union internationale des instituts de recherches forestières), ainsi que les avancées dans la réflexion concernant le développement durable au-delà du secteur forestier (Bob Page, vice-président responsable du développement durable chez TransAlta Corporation).

Une série de « vitrines des chercheurs de nos partenaires » disséminées tout au long du programme mettront en valeur l'approche unique du Réseau vis-à-vis de la recherche menée par nos partenaires. Lors de ces séances de 90 minutes, les chercheurs et les représentants de nos partenaires se partageront la vedette et traiteront des ingrédients nécessaires à des relations de travail en collaboration fructueuses, des derniers résultats de recherche et des éventuels défis futurs. À la rédaction du présent article, 12 vitrines de chercheurs de nos partenaires sont prévues, avec une recherche couvrant six provinces et abordant plusieurs enjeux vitaux qui intéressent les intervenants et les chercheurs en foresterie.

Étant donné que le RGDF est un organisme de recherche universitaire, une partie non négligeable du programme comportera des exposés relatifs à des projets de recherche. Avec sept ans de recherche touchant une large gamme de disciplines, la variété des exposés de partout au Canada devrait satisfaire les plus exigeants. Les participants à la conférence verront aborder des thèmes allant de la structure du peuplement et de la diversité de la flore, à la participation du public à l'aménagement forestier. Le large éventail d'exposés garantira que le volet de « projet de recherche conventionnelle » du programme sera tout sauf conventionnel.

À l'occasion de la soirée d'ouverture, une séance publique au cours de laquelle un groupe d'éminents experts canadiens offriront des aperçus sur la façon de créer un futur durable pour les forêts du Canada constituera un des temps forts de la conférence. Ce groupe d'experts variés réunira Vic Adamowicz (directeur du programme au RGDF), Henry Lickers (directeur au Département de l'environnement, Conseil des Mohawks d'Akwesasne), Denis Brière (doyen de la Faculté de foresterie et de géomatique de l'Université Laval), Stewart Elgie (directeur exécutif du Canadian Boreal Trust), ainsi que Paul Perkins (vice-président responsable des terres forestières et de la planification stratégique chez Weyerhaeuser Company).

Un éventail d'ateliers et de discussions avec des experts ayant lieu simultanément enrichira le programme de la conférence. Ces séances seront axées notamment sur des questions allant des enjeux autochtones en aménagement forestier, aux critères et indicateurs de gestion durable des forêts, en passant par la gestion adaptative.

La conférence 2002 du RGDF fera appel aux compétences des partenaires, des étudiants, des chercheurs et des invités participants pour évoquer les nouveaux enjeux, connaissances et perspectives en matière de gestion durable des forêts. Les conférenciers et le programme seront variés, correspondant ainsi aux défis de la mise en pratique des connaissances en gestion durable des forêts.

Téléphone: (780) 492-6659  
Fax: (780) 492-8160  
Courriel: el2@ualberta.ca

## Programme provisoire

### MARDI, 12 NOVEMBRE

17 h 00 Pré-inscription et Réception  
20 h 00

### MERCREDI 13 NOVEMBRE

08 h 00 Rafranchissements et inscription  
08 h 30 PLÉNIÈRE  
Mot de bienvenue  
Thème 1 : Le contexte global pour la GDF  
Thème 2 : Les progrès de la recherche en GDF au niveau international  
10 h 00 Pause (présentation d'affiches)  
10 h 30 SÉANCES SIMULTANÉES (6)  
- 2 vitrines des chercheurs-partenaires  
- 4 séances d'exposés de chercheurs  
12 h 00 Déjeuner  
Conférencier – Tom Brzustowski, PhD, Président, CRSNG  
13 h 30 SÉANCES SIMULTANÉES (6)  
- 2 vitrines des chercheurs-partenaires  
- 4 séances d'exposés de chercheurs  
15 h 00 Pause (présentation d'affiches)  
15 h 30 SÉANCES SIMULTANÉES (6)  
- 2 vitrines des chercheurs-partenaires  
- 4 séances d'exposés de chercheurs  
17 h 00 PRÉSENTATION D'AFFICHES  
19 h 30 SÉANCE PUBLIQUE  
Groupe d'éminents Canadiens examinant comment « Créer un avenir durable pour les forêts canadiennes »

### JEUDI 14 NOVEMBRE

08 h 00 Rafranchissements et inscription  
08 h 30 PLÉNIÈRE  
Thème 3 : La situation des forêts et de l'aménagement forestier au Canada  
Thème 4 : Les progrès du développement durable en dehors du secteur forestier  
10 h 00 Pause (présentation d'affiches)  
10 h 30 SÉANCES ET ATELIERS SIMULTANÉS  
- Atelier en gestion adaptative  
- Atelier sur la mise en pratique et la vulgarisation de la recherche  
- 2 vitrines des chercheurs-partenaires  
12 h 30 Déjeuner  
13 h 30 SÉANCES SIMULTANÉES (5)  
- 2 vitrines des chercheurs-partenaires  
- 3 séances d'exposés de chercheurs  
15 h 00 Pause (présentation d'affiches)  
15 h 30 SÉANCES SIMULTANÉES (5)  
- 2 vitrines des chercheurs-partenaires  
- 3 séances d'exposés de chercheurs  
17 h 00 PRÉSENTATION D'AFFICHES  
18 h 30 Banquet et divertissement

### VENDREDI 15 NOVEMBRE

08 h 30 Rafranchissements et inscription  
09 h 00 SÉANCES SIMULTANÉES  
1. Stratégies de mise en commun des connaissances  
2. Critères et indicateurs de GDF  
3. Perspectives internationales en GDF  
10 h 30 Pause (présentation d'affiches)  
11 h 00 SÉANCES SIMULTANÉES  
1. Séance autochtone  
2. Stratégie nationale sur les forêts 2003-2008  
3. Perspectives des étudiants diplômés  
12 h 30 Déjeuner  
Conférencier – Bob Fessenden, PhD, Sous-ministre, Alberta SRD  
13 h 30 Assemblée générale annuelle du RGDF

# Viewpoint

An interview with Mr. Jim Lopez, Executive VP Forest Resource Management, Tembec Inc.



**TF:** Tembec joined the SFM Network two years ago. What do you see as the benefits / potential benefits for corporations involved with the NCE model of problem / solution- based research?

**JL:** We have had to put a lot more energy and technical resources towards the problems and opportunities we are facing in the forest. When we look across Canada, we see many issues that are almost identical from province to province and from forest type to forest type. However, the solutions, while some may be generic, still need to be fine-tuned to apply to each specific circumstance. The SFM Network allows us the opportunity to tap into vast resources of technical expertise from various backgrounds. This brings to us potential capacity we just could not afford to do on our own.

**TF:** As the co-chair of the Network's third international conference, what are you looking forward to learning most as a result of this conference?

**JL:** Certainly there has been a lot of evolution, and sometimes revolution, in the field of forestry in balancing ecological concerns with industry's forest productivity concerns. I am anxious to see how academic and industrial people are evolving their approach. I will be looking to see if they are getting closer to taking laboratory and theoretical approaches and making them applicable in the field.

**TF:** Tembec is one of the largest companies in Canada so far to seek Forest Stewardship Council Certification. What research and development role do you see for the SFM Network in helping Canadian forest products companies obtain a similar level of forest certification?

**JL:** If you look at the principles of the various certification regimes all of these regimes are attempting to raise the bar in managing ecosystems and managing values in a balanced way. I think the philosophy is good, but it probably exceeds the industrial, academic and scientific capacity to achieve these principles. The SFM Network should focus on developing tools to implement the standards. Secondly, and even more of a challenge, how can we properly measure the results? I think this is a huge challenge, and I think this is where the Network has a major opportunity to add value.

**TF:** Wood supply now seems to be a limiting factor to capacity growth in the forest industry in some parts of Canada. What major opportunities do you see so that the Canadian forest industry can flourish over the next 20 years? What are the major challenges?

**JL:** You are right about the wood supply being the limiting factor for capacity growth even though there are some opportunities in certain parts of Canada. We have to recognize that the limitations are not just from wood supply, but they are also from economics. Canada has gradually shifted to being one of the higher cost producers of forest products in the world. Even if you had the wood supply, that doesn't necessarily guarantee that you are going to be able to invest and get a reasonable return on that investment in order to grow capacity in Canada. The other issue, of course, is the trade limitation with the United States. Even if you could grow those trees and do it economically, would the real economics bear out once you had the impact of trade actions by the United States government? What are the opportunities in the future? We have to face the fact that the primary lumber industry is a mature industry. I think the opportunities in the future are going to be very selective. I don't think there is a single silver bullet out there.

So, now there are a lot of people talking about value-added. There is limited opportunity for value-added. Companies have to be very selective about where they are making their investments. For every value-added plant that has succeeded, there are probably five in Canada that have failed. So if government and industry are going to focus on value-added, we have to make

sure there is a market for it, and that market is ready to accept value-added products. From my point of view, the Canadian Wood Council's "Wood Works" campaign is a good example of the kind of momentum we are going to have to generate to move up the forest product value chain. We have to create a pull-through situation to convince people that engineered wood products can replace products such as steel and concrete. This is then going to have to be matched with smart -investment, smart -marketing and a major market-education program.

**TF:** What role should socio-economic research play in forest management operations? Specifically, First Nations, consultation and community stability.

**JL:** That's an excellent question, and there is no simple answer. I have spent the last two or three years working with First Nations communities trying to harmonize our practices with their cultural issues and values in the forest. The challenge is that when you deal with these communities, the values they are interested in protecting are not necessarily consistent. In fact, I have found they are generally inconsistent from one community to the next. Some communities are more heavily into trapping and other traditional values, medicinal plants and things like that. Meanwhile, other communities want to join the modern economy and are more focused on a proactive program. So for socio-economic values and research, I think we need people, and I hate to say this, who are not so scientifically oriented. Certainly, these people need to have some scientific background, but they also need to be more process oriented. When I say process oriented, it's a lot of hands-on work in dealing with individual communities. They need help to draw out and map those values and articulate them in such a way they can be implemented in the same way as we have other scientific and ecological values that we implement when we prepare forest management plans. My vision is that we would have those same types of guidelines on how to protect socio-economic and ecological values of those First Nations communities and other stakeholders too. We are a long way from that right now because governments to date have provided zero guidance. It's been left entirely up to individual companies and to some degree the academic community to develop it. So far, it's moving very slowly.

**TF:** How can the SFM Network, in your opinion, become a viable long-term research organization after federal funding concludes in 2009?

**JL:** Researchers like to align their research because there is a research opportunity out there, not necessarily because there is a commercial opportunity. So, some people in the research community think economics should not drive research while other people, like me, think that research should create economic opportunity. In my view, the reality is – both things have to happen. If the SFM Network is going to succeed, the Network is

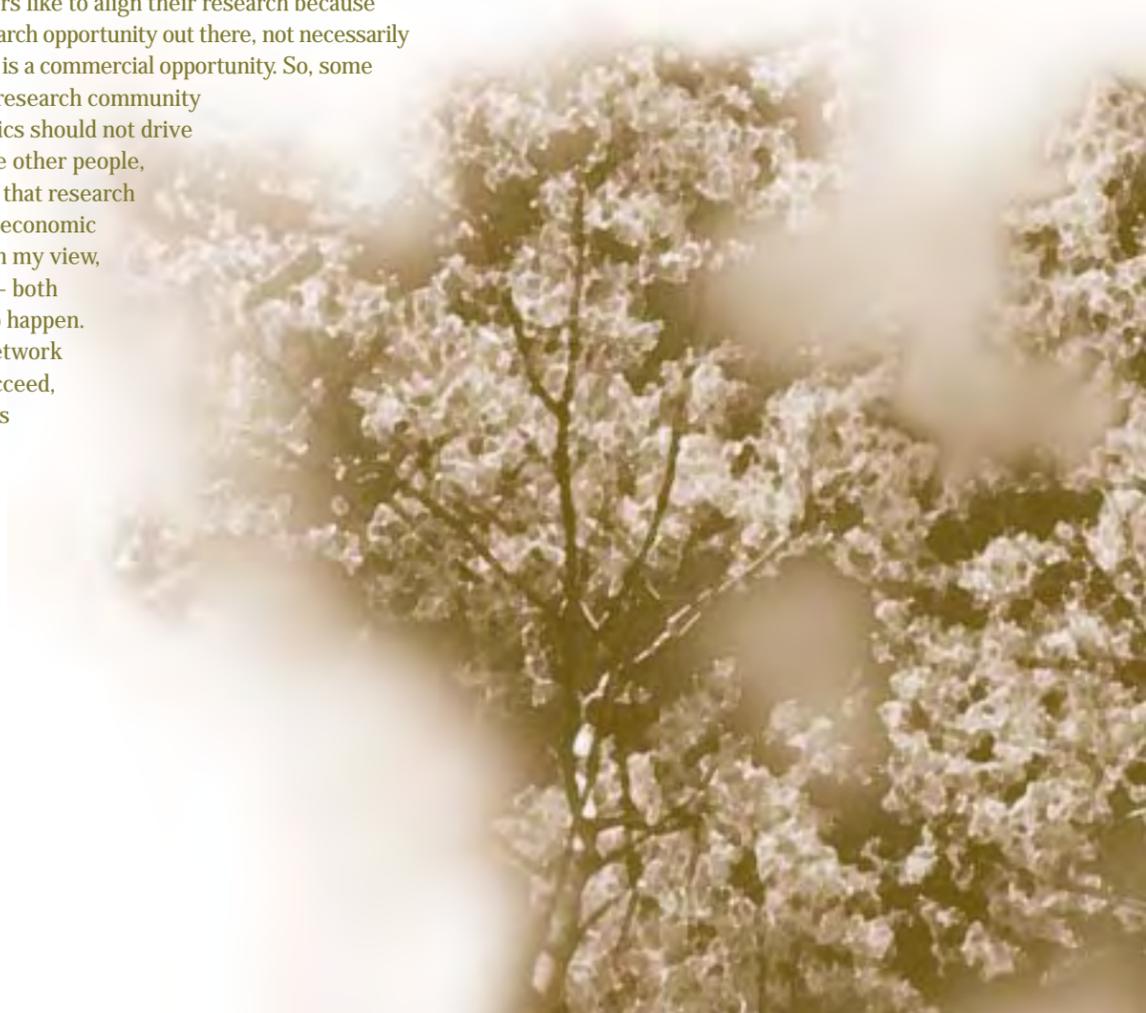
going to have to make a solid connection with the industrial community. The Network has to understand clearly the priorities of the industrial base, because the industrial base is where a lot of money is going to come from in the future. The Network has also to show how it is going to help support the business case for these industrial partners.

It's not going to be an easy thing to do. Companies are looking now to cut costs at the expense of research. Examples include FERIC, FORINTEC and PAPRICAN. When you look at this trend, it shows you how high the bar is set for what the SFM Network is going to have to demonstrate it can generate in terms of providing value to those companies. So I guess my answer is not what you want to hear, but I think it's what you need to hear.

I sit on the board of FERIC. Tembec is a huge supporter of research, particularly when it comes to applied research. We are one of the few companies that have beefed up the scientific and engineering side of the forestry business because we think that applying research, whether it's forest management, processing or intensive forest management, is probably the last-best opportunity companies have to make the changes we need in our economic structure in order to stay competitive in the forest products industry globally. Not all companies are seeing this in the same way, so demonstrating relevance has got to be the number one priority for the SFM Network – and not through a lot of scientific papers and long rationalizations. It's got to be short and sweet and in language that a CEO would understand.

**TF:** Well, you have certainly provided some rather frank assessments. I'm confident this interview will add to the ongoing, interesting and challenging discussions that will occur at the upcoming conference.

**JL:** Thank you for the opportunity. I think the conference will certainly generate lively debate. It's the kind of discussion we need to have on a whole range of research issues if we are going to see our way more clearly toward ensuring Canada's forests are sustainable for generations to come.





**FD:** Cela fait maintenant deux ans que Tembec a joint le Réseau GDF. Quels avantages réels ou potentiels voyez-vous pour les corporations qui sont engagées dans la recherche fondée sur le modèle de problème/solution des RCE ?

**JL:** Nous avons dû consacrer beaucoup d'énergie et de ressources techniques pour faire face aux problèmes et profiter des occasions que nous rencontrons dans la forêt. Quand on considère le Canada dans son ensemble, on se rend compte que de nombreux enjeux sont presque identiques d'une province à l'autre et d'un type de forêt à l'autre. Néanmoins, si certaines solutions sont génériques, elles ont encore besoin d'être affinées afin de correspondre à chaque circonstance particulière. Le Réseau GDF nous donne l'occasion de puiser dans d'immenses ressources en matière d'expertise technique dans plusieurs domaines. Ceci nous procure une capacité d'action que nous ne pouvions tout simplement pas nous permettre en étant seul.

**FD:** En tant que co-président de la troisième conférence internationale du Réseau, que souhaitez-vous le plus apprendre à l'issue de cette conférence ?

**JL:** Nous avons certainement été témoins d'une grande évolution et, quelquefois, révolution, dans le domaine de la foresterie, quant à l'équilibre des préoccupations écologiques et du souci de productivité de l'industrie forestière. J'ai hâte de voir comment les industriels et les universitaires ont évolué dans leurs approches. Il m'intéresserait de savoir s'ils prennent davantage en compte les approches théoriques et celles éprouvées en laboratoire et les appliquent sur le terrain.

**FD:** Jusqu'à présent, Tembec est une des plus grandes compagnies canadiennes qui cherche à obtenir le Forest Stewardship Council Certification. Selon vous, quel rôle de recherche et de développement le Réseau GDF devrait-il assumer pour aider d'autres compagnies canadiennes de produits forestiers à obtenir un niveau comparable d'homologation forestière ?

**JL:** En examinant les principes appliqués par les divers régimes d'homologation, on s'aperçoit que tous ces régimes essaient d'élever les exigences en matière d'équilibre des valeurs et de la gestion des écosystèmes. Je pense que c'est une bonne philosophie, mais qu'elle dépasse probablement la capacité industrielle, académique et scientifique permettant d'atteindre ces principes. Le Réseau GDF devrait se concentrer sur l'élaboration d'outils en vue de la mise en pratique des normes. D'autre part, un défi supplémentaire se présente dans la façon dont on peut mesurer les résultats de manière appropriée. Je pense qu'il s'agit d'un défi énorme et que c'est là que le Réseau dispose de l'occasion rêvée d'ajouter de la plus-value.

**FD:** L'approvisionnement en bois semble représenter un facteur limitatif de l'augmentation de la capacité pour l'industrie forestière dans certaines régions du Canada. Quelles opportunités majeures entrevoyez-vous pour que l'industrie forestière canadienne puisse s'épanouir pendant les 20 prochaines années ? Quels sont les principaux défis ?

**JL:** Vous avez raison lorsque vous dites que l'approvisionnement en bois est un facteur limitatif en ce qui concerne l'augmentation de la capacité, même s'il existe des opportunités dans certaines régions du Canada. Nous devons reconnaître que les limitations ne sont pas dues uniquement à l'approvisionnement en bois, mais qu'elles proviennent aussi de l'économie. Le Canada est devenu progressivement l'un des producteurs de produits forestiers les plus chers au monde. Même si l'on possède les ressources en bois, cela ne garantit pas nécessairement que l'on soit en mesure d'investir et d'avoir un retour sur investissement satisfaisant afin d'accroître la capacité au Canada. Bien évidemment, l'autre problème est celui de la limitation du commerce avec les États-Unis. Même si l'on pouvait faire pousser ces arbres, et ce, à moindre coût, la réalité de l'économie tiendrait-elle le coup face aux actions commerciales du gouvernement américain ? Quelles seront les opportunités à l'avenir ? Nous devons accepter le fait que l'industrie du bois de sciage primaire est arrivée à maturité. Je pense que, à l'avenir, les opportunités seront très sélectives. À mon avis, il n'existe nulle part de solution miracle.

Alors, maintenant, nombreux sont ceux qui parlent de valeur ajoutée. Les opportunités dans ce domaine sont limitées. Les compagnies doivent choisir leurs investissements avec le plus grand soin. Au Canada, pour chaque usine à valeur ajoutée qui a réussi, cinq ont probablement échoué. De sorte que, si le gouvernement et l'industrie se concentrent sur la valeur ajoutée, nous devons nous assurer qu'il existe un marché qui soit prêt à accepter des produits à valeur ajoutée. Selon moi, la campagne «Branchebois» du Conseil canadien du bois représente un bon exemple du genre d'élan que nous allons devoir susciter pour rehausser la valeur des produits forestiers. Il nous faut convaincre le public que le bois d'ingénierie peut remplacer l'acier ou le béton. Il faudra ensuite lui faire correspondre un investissement et une commercialisation intelligents ainsi qu'un programme majeur d'éducation du marché.

**FD:** Quel rôle la recherche socio-économique devrait-elle jouer dans les activités d'aménagement forestier ? En particulier, les Premières nations, la consultation et la stabilité des communautés.

**JL:** C'est une excellente question à laquelle il n'existe pas de réponse simple. Je viens de passer les deux ou trois dernières années à travailler avec des communautés des Premières nations pour essayer d'harmoniser nos pratiques avec leurs valeurs et préoccupations culturelles concernant la forêt. Le défi qui se pose quand on a affaire à ces communautés est que les valeurs qu'elles souhaitent protéger ne sont pas toujours constantes. En fait, j'ai constaté que cette inconstance était généralement inévitable d'une communauté à l'autre. Certaines communautés pratiquent davantage le trappage et d'autres valeurs traditionnelles, les plantes médicinales et autres, alors que d'autres communautés désirent s'associer à l'économie moderne et sont plus centrées sur un programme pro-actif. C'est pourquoi, en ce qui concerne la recherche et les valeurs socio-économiques, je pense que nous avons besoin de gens, et je suis navré de le dire, mais nous avons besoin de gens qui n'aient pas un esprit si scientifique que ça. Certes, ils doivent avoir eu un parcours scientifique, mais ils ont également besoin d'être davantage axés sur le processus. Je veux dire par là que cela représente beaucoup de travail sur le terrain lorsque l'on s'occupe de communautés individuelles. Elles ont besoin d'aide pour cerner leurs valeurs et les articuler afin qu'elles

puissent être mises en œuvre tout comme les autres valeurs scientifiques et écologiques qui sont prises en considération dans nos plans d'aménagement forestier. D'après moi, nous devrions avoir les mêmes types de consignes quant à la façon de protéger les valeurs socio-économiques et écologiques, que celles des communautés des Premières nations et d'autres intéressés. Nous en sommes fort loin à l'heure actuelle étant donné que les gouvernements n'ont, à ce jour, fourni aucune orientation. On a laissé l'entière responsabilité de l'élaboration de cette dernière aux compagnies individuelles et, dans une certaine mesure, au milieu universitaire. Jusqu'ici, le processus a été extrêmement lent.

**FD:** À votre avis, comment le Réseau GDF peut-il devenir un organisme de recherche viable à longue échéance, au terme de son financement fédéral en 2009 ?

**JL:** Les chercheurs aiment regrouper leur recherche parce qu'une occasion de recherche se présente, et pas nécessairement une occasion commerciale. Aussi, certaines personnes dans le milieu de la recherche pensent que les impératifs économiques ne devraient pas diriger la recherche, tandis que d'autres personnes, comme moi, pensent que la recherche devrait créer des opportunités économiques. À mon avis, en réalité, les deux doivent se produire. Si le Réseau GDF veut réussir, il doit établir un lien solide avec le milieu de l'industrie. Le Réseau se doit de comprendre clairement les priorités de la base industrielle, puisque ce sera une source d'argent importante à l'avenir. Le Réseau doit également montrer comment il aidera à soutenir l'analyse de rentabilisation pour ces partenaires industriels.

Cela ne sera pas facile à accomplir. Les compagnies sont en train de voir comment réduire leurs coûts aux dépens de la recherche. C'est le cas pour FERIC, FORINTEC et PAPRICAN. En observant cette tendance, on s'aperçoit à quel point il sera difficile pour le Réseau GDF de démontrer quelle valeur il pourra apporter à ces compagnies. Aussi, je suppose que ma réponse ne sera pas ce que vous désirez entendre, mais je pense que c'est ce qu'il faut que vous entendiez.

Je siège au conseil d'administration de FERIC. Tembec appuie largement la recherche, surtout lorsqu'il s'agit de recherche appliquée. Nous faisons partie des quelques compagnies qui ont renforcé les volets scientifique et ingénieral de l'industrie forestière car nous pensons que l'application de la recherche, que ce soit en aménagement forestier, en exploitation ou en aménagement intensif, représente probablement la meilleure occasion dont disposent les compagnies pour franchir le pas en vue d'effectuer les changements nécessaires dans notre structure économique afin de rester compétitifs dans l'industrie des produits forestiers au niveau planétaire. Toutes les compagnies ne voient pas cela d'un même œil, c'est pourquoi la priorité majeure du Réseau GDF doit être de démontrer la pertinence et pas grâce à d'abondantes publications scientifiques et de longues rationalisations. Ça doit être court et bon et dans un langage compréhensible par un PDG.

**FD:** Eh bien, vous nous avez assurément fourni des évaluations plutôt franches. Je suis sûr que cet entretien contribuera aux débats intéressants et excitants qui se dérouleront à l'occasion de la conférence toute proche.

**JL:** Je vous remercie de cette occasion. Je suis persuadé que la conférence engendrera certainement des débats animés. C'est le type de débats dont nous avons besoin à propos de toute une gamme d'enjeux de recherche si nous voulons discerner plus clairement comment assurer la durabilité des forêts canadiennes pour les générations futures.

# New Brunswick: A microcosm of Canada?

Dr. Marc-André Villard, Canada Research Chair in Landscape Conservation, Université de Moncton  
SFM Network Principal Investigator

With its human population concentrated in a few cities and most of its land devoted to forest management, the province of New Brunswick can be viewed as a small scale version of our country. However, there is a notable difference: intensive forestry has a much longer history than in most other provinces. High-grading started on a large scale in the 1800s and, as early as the late 1940s, large-scale harvesting of sawtimber and pulp wood took place throughout the province. An extensive road network was soon established and the entire land base has now received a variety of silvicultural treatments, from clearcutting and conifer plantation to uneven-aged management in shade-tolerant deciduous stands. Some spruce plantations are now 40-50 years old. However, only recently have deciduous stands been systematically treated under selection systems, mainly to improve their commercial value after decades of removal of higher-quality species and specimens.

Although the Acadian forest region does not fall within the boreal forest *sensu strictu*, it shares many animal species with boreal mixedwood forests such as those found in Québec and Alberta. It should be noted, however, that the wolf and woodland caribou went locally extinct in the late 1800s and early 1900s (Parker 1995). Nonetheless, the study of New Brunswick's forest fauna allows us to make some educated guesses about future changes to be expected in forest biodiversity in the boreal zone, as harvesting progresses.

In 1996, my students and I undertook research projects aiming to measure the response of forest birds to the intensive forest management practiced in northern New Brunswick. More specifically, we wanted to determine bird response to the two dominant silvicultural practices used in the province, namely clearcutting followed by conifer plantation in conifer-dominated stands, and various selection systems in deciduous stands. We chose forest birds (passerines and woodpeckers) as indicators because (1) they have been shown to be sensitive to alterations of their habitat at local and landscape scales, (2) they can be surveyed efficiently over large scales, (3) they represent a substantial proportion of the terrestrial vertebrate species inhabiting forest ecosystems (up to 60-75%), and (4) they collectively use a wide array of stand structures and compositions. This research has been conducted in collaboration with Fraser Papers Nexfor and, more recently, with J.D. Irving Limited.

We asked the following questions : (1) do some species tend to be absent from intensively-managed forest landscapes? (2) do they reproduce successfully in stands recently treated with selection harvesting? (3) do woodpeckers alter their foraging patterns in harvested stands and landscapes? Although no species was clearly shown to have disappeared from large regions owing to forest harvesting, we found clear tendencies for mature forest specialists to become less frequent as harvesting intensity increased. At the stand level, some of these species actually show threshold ranges in harvesting intensity beyond which they are unlikely to be found. We are currently examining relationships at the landscape scale.

Three years of intensive monitoring in selection cuts and uncut plots revealed that the Ovenbird, a warbler species foraging and nesting on the ground, was essentially not reproducing in recent selection cuts (Bourque and Villard 2001). Densities were low, most territorial males were unpaired and, of the scattered nesting attempts detected, few were successful. This is only one of at least 25 to 30 song-bird species associated with mature forest in the region, but it is one of the two species whose reproduction we closely monitored. As beech-maple stands are rapidly being treated under selection systems with only 15 to 25 years between entries, the optimal habitat of this and ecologically-similar species may soon be restricted to scattered reserves with closed-canopy habitat. We were also worried about the Pileated Woodpecker, because this crow-sized bird requires large-diameter trees and snags for nesting, foraging, and roosting. Under current silvicultural practices, large-diameter trees that are dead or declining will soon become rare owing to poor recruitment. Moreover, Pileated Woodpeckers may face an even more pronounced shortage of suitable foraging substrates because they show a clear preference for American beech (Lemaître and Villard, unpublished data). In northern New Brunswick, selection systems and harvest operations are actually designed to reduce the prevalence of beech, a species that currently has no commercial value.

New Brunswick's forests still have a relatively rich vertebrate fauna. So far, pockets of mature and old second-growth forest apparently have maintained most species associated with those age classes. The challenge is to ensure that the intensification of silviculture throughout the province will not be pursued at the expense of forest biodiversity. On public lands, the province requires licences to maintain blocks of old spruce-fir stands at all times using a "mobile reserve" scheme (NB-DNRE 2000). No specific guidelines have yet been incorporated to maintain mature closed-canopy deciduous stands. However, current guidelines do include wildlife objectives for species of potential concern, including the Ovenbird. Thus, we will need to make sure that species requiring patches of mature, closed-canopy deciduous forest will not be restricted to narrow spatio-temporal "refugia" created by regeneration between harvest entries. For species sensitive to desiccation or soil disturbance, no such refugia may be available. Finally, it is unclear whether long-term recruitment of large-diameter snags will be ensured for Pileated Woodpecker and other species depending on these snags. A new project examining the responses of several potential indicator taxa (epiphytic lichens, carabid beetles, raptors, American Marten, etc.) to harvesting intensity should provide some answers to this question. If New Brunswick is indeed a microcosm of Canada, it would be a good omen to demonstrate that we can maintain a high level of biological integrity over this relatively small scale.

#### Acknowledgments:

The research featured above reflects the valiant efforts of my masters students Julie Bourque, Jean-Sébastien Guénette, Jérôme Lemaître, and their field assistants. The collaboration of our industrial partners is also greatly appreciated.

#### Literature Cited:

Bourque, J. and Villard, M.-A. 2001. Effects of selection cutting and landscape-scale harvesting on the reproductive success of two Neotropical migrant bird species. *Conservation Biology* 15: 184-195.

NB-DNRE 2000. A vision for New Brunswick's forests: goals and objectives for Crown land management. Department of Natural Resources and Energy. Government of New Brunswick. Fredericton.

Parker, G. 1995. Eastern coyote: The story of its success. Nimbus Publishing, Halifax.

# Le Nouveau-Brunswick: un microcosme du Canada?

Marc-André Villard, PhD, Chaire de recherche du Canada en conservation des paysages, Université de Moncton  
Chercheur en chef au Réseau GDF

Avec sa population humaine concentrée dans quelques villes et la plupart de son étendue vouée à l'exploitation forestière, le Nouveau-Brunswick peut être vu comme une version miniature de notre pays. Il y a cependant une différence notable: la foresterie intensive y a une histoire plus longue que dans la plupart des provinces. Des coupes d'écrémage ont été effectuées dans la plupart des secteurs dès le 19<sup>e</sup> siècle et, dès la fin des années 1940, la demande pour le bois de sciage et le bois de pulpe a mené à l'exploitation intensive des forêts de la province. Très vite, un important réseau de routes d'accès fut établi et l'ensemble du territoire a depuis subi divers traitements sylvicoles, de la coupe à blanc suivie de plantation de conifères à divers systèmes d'aménagement inéquienne dans les peuplements de feuillus. Certaines plantations d'épinettes ont maintenant 40 à 50 ans. Toutefois, ce n'est que récemment que les peuplements dominés par les feuillus ont été traités par des coupes de jardinage ou par trouées afin d'augmenter leur potentiel commercial, après des décennies de récolte des espèces et spécimens de grande valeur commerciale.

Bien que la forêt acadienne ne fasse pas partie de la forêt boréale au sens strict, celle-ci partage de nombreuses espèces avec les forêts boréales mixtes que l'on retrouve notamment au Québec et en Alberta. Cependant, le loup et le caribou des bois sont disparus du Nouveau-Brunswick vers la fin 1800 et le début des années 1900 (Parker 1995). Néanmoins, l'étude de la faune forestière du Nouveau-Brunswick permet de faire de la « spéculation bien informée » quant aux changements auxquels on peut s'attendre dans la biodiversité forestière à mesure que l'exploitation progresse dans la forêt boréale.

En 1996, mes étudiants et moi avons entrepris des projets de recherche visant à mesurer la réponse des oiseaux forestiers à l'aménagement intensif pratiqué dans le nord du Nouveau-Brunswick. Plus spécifiquement, nous voulions mesurer leur réponse aux deux principales pratiques sylvicoles utilisées dans la province, soit la coupe à blanc suivie de plantation de conifères (dans les peuplements à dominance de conifères) et divers types de coupe de jardinage (dans les peuplements à dominance feuillue). Nous avons choisi les oiseaux forestiers (passereaux et pics) comme indicateurs car (1) ils sont sensibles aux perturbations de leur habitat aux échelles locale et du paysage, (2) ils peuvent être échantillonnés efficacement dans de grands territoires, (3) ils représentent une proportion substantielle des espèces de vertébrés terrestres qui habitent les écosystèmes forestiers (jusqu'à 60 à 75%) et, (4) ils utilisent collectivement une variété de structures et de compositions. Ces travaux ont été effectués en collaboration avec Fraser Papers Nexfor et, plus récemment, avec la compagnie J.D. Irving Limited.

Nous avons posé les questions suivantes: (1) est-ce que certaines espèces tendent à être absentes des paysages forestiers sous exploitation intensive? (2) les oiseaux forestiers se reproduisent-ils avec succès dans les peuplements récemment traités par coupe de jardinage? (3) les pics modifient-ils leur sélection de substrats de quête de nourriture dans les peuplements et paysages exploités? Bien que nous n'ayons pas noté de lien sans équivoque entre l'absence d'espèces de grands secteurs et l'exploitation de la forêt, nous avons noté une diminution de la probabilité de présence de plusieurs espèces spécialistes des forêts matures lorsque l'intensité de la coupe augmente. Certaines de ces espèces montrent en fait des seuils critiques d'intensité de coupe au-delà desquels elles deviennent pratiquement introuvables. Nous en sommes actuellement à examiner les effets de l'intensité de coupe à l'échelle des paysages sur ces espèces.

Trois années de suivi intensif de coupes de jardinage et de sites non traités ont révélé que la Paruline couronnée, une espèce qui se nourrit et niche au sol, ne se reproduit pratiquement pas dans les coupes récentes (Bourque et Villard 2001). Les densités y sont faibles, la plupart des mâles n'ont pas de partenaire et, sur les rares tentatives de nidification détectées, peu ont du succès. Il s'agit d'une seule des 25 à 30 espèces de passereaux et de pics associées aux forêts matures dans la région, mais c'est tout de même l'une des deux seules espèces dont nous avons mesuré le succès de reproduction avec précision. Étant donné que les érablières à hêtre sont rapidement soumises à des traitements de jardinage ou de coupe

par trouées séparés de 15 à 25 ans seulement, l'habitat optimal de cette paruline et d'autres espèces écologiquement semblables sera bientôt restreint à quelques réserves dispersées. Nous étions également inquiets pour le Grand Pic parce que cet oiseau de la taille d'une corneille requiert des arbres et chicots de grand diamètre pour nicher, se nourrir et s'abriter. Les pratiques sylvicoles actuelles causeront un déclin rapide de la densité et du recrutement des arbres morts ou en déclin de grand diamètre. De plus, le Grand Pic pourrait faire face à une disparition encore plus rapide des substrats propices à sa quête de nourriture parce qu'il montre une nette préférence pour le hêtre à grandes feuilles (Lemaitre et Villard, données non publiées). Les divers types de coupe pratiqués dans le nord du Nouveau-Brunswick visent notamment à réduire l'importance relative du hêtre en raison de sa faible valeur commerciale.

Les forêts du Nouveau-Brunswick possèdent encore une faune vertébrée relativement riche. Jusqu'ici, il semble que les fragments de vieille forêt de seconde venue ont permis de conserver la plupart des espèces associées à cette classe d'âge. Le défi consiste maintenant à nous assurer que l'intensification de la sylviculture à travers la province ne se fera pas aux dépens de la biodiversité forestière. Sur les terres publiques, la province exige que les titulaires de permis d'exploitation maintiennent en tout temps des blocs co-dominés par les épinettes et le sapin sous forme de « réserves mobiles » (MRNÉ-NB 2000). Toutefois, aucun règlement spécifique n'a été adopté afin de protéger des peuplements feuillus matures à canopée fermée. Néanmoins, les règlements actuels incluent des objectifs structuraux pour les espèces perçues comme sensibles, incluant la Paruline couronnée. Nous devons donc nous assurer que les espèces qui requièrent des peuplements feuillus matures à canopée fermée ne seront pas restreintes aux « refuges » spatio-temporels créés par la régénération entre les coupes de jardinage ou par trouées. Pour les espèces sensibles à la dessiccation ou à la perturbation du sol, il est possible qu'aucun refuge ne soit disponible. Enfin, le recrutement à long-terme de chicots de grand diamètre semble incertain, ce qui pourrait affecter le Grand Pic et les autres espèces associées au bois mort. Un nouveau projet mesurant la réponse de plusieurs autres indicateurs potentiels (lichens épiphytes, coléoptères, rapaces, Martre d'Amérique, etc.) à l'intensité de la coupe devrait fournir des réponses à ces questions. Si le Nouveau-Brunswick constitue effectivement un microcosme du Canada, le maintien d'un degré élevé d'intégrité biologique à cette échelle serait un bon présage.

#### Remerciements:

les travaux mentionnés ci-haut sont le fruit des efforts de mes étudiants de maîtrise Julie Bourque, Jean-Sébastien Guénette, Jérôme Lemaitre et leurs aides de terrain. La collaboration de nos partenaires industriels est aussi grandement appréciée.

#### Bibliographie:

Bourque, J. et Villard, M.-A. 2001. Effects of selection cutting and landscape-scale harvesting on the reproductive success of two Neotropical migrant bird species. *Conservation Biology* 15 : 184-195.

MRNÉ-NB 2000. Vision pour les forêts du Nouveau-Brunswick: buts et objectifs pour l'aménagement des terres de la couronne. Ministère des ressources naturelles et de l'énergie. Gouvernement du Nouveau-Brunswick. Fredericton.

Parker, G. 1995. Eastern coyote: The story of its success. Nimbus Publishing,

# Development and Implementation of an Ecosystem Management Strategy for the Boreal Forest of Eastern Quebec

Dr. Sylvie Gauthier and Dr. Louis De Grandpré  
Canadian Forest Service, Laurentian Forestry Centre and Université du Québec à Montréal

*This project is a joint initiative of the Sustainable Forest Management Network, the Canadian Forest Service (Laurentian Forestry Centre), and the NSERC-UQAT-UQAM Industrial Chair in Sustainable Forest Management with the collaboration of the Ministère des ressources naturelles du Québec (Côte-Nord region), Scierie Norbois and Uniforêt.*

One way of addressing many of the new forest management issues is to develop a strategy inspired by the natural dynamics of the boreal forest. The biological diversity, forest productivity and ecological processes peculiar to the boreal forest are greatly affected by a development dynamic in which major disturbances are a common occurrence. Fires initiate secondary succession and leave their mark on the landscape. The fire regime (cycle, average interval, extent, occurrence, intensity, severity and season), which varies according to region and climate, has a significant impact on the composition and structure of forest stands. Thus, when the average interval between forest fires is shorter than the lifespan of pioneer species, most stands have an even-aged structure and there are few changes in the canopy composition. On the basis of this observation, clear-cutting practices were introduced on large tracts of the boreal forest, since it was assumed that cutting would take the place of fire. However, it is now increasingly evident that the average interval between fires in some regions, including the Côte-Nord region, is much longer than the longevity of the pioneer trees that establish after a fire. Indeed, the data on recent fires (1943-1999) suggest that the fire cycle in this region may be in the order of 300 to 500 years. Such fire-return intervals should lead many stands to change composition or develop an uneven-aged structure. Consequently, the widespread use of even-aged forest management should be re-examined. This is the context in which we began our work in the boreal forest of eastern Quebec. Studies are currently underway on the disturbance regime, the forest dynamic and structure, and the implications of this knowledge for management of the boreal forest of eastern Quebec.

## The natural dynamic of forests in the Côte-Nord region

From a variety of sources (archives, field reconstruction using cartographic or photographic data), the average fire-return interval for a large part of the Côte-Nord region has been estimated at more than 300 years. With such a cycle, the composition and the structure of many stands change over time. We have observed three succession sequences in the region, characterized by initial dominance of shade intolerant deciduous species (paper birch and trembling aspen, *Betula papyrifera* and *Populus tremuloides*), or jack pine (*Pinus banksiana*), or black spruce (*Picea mariana*) (De Grandpré, Morissette and Gauthier, 2000). As the post-fire period lengthened, black spruce or fir (*Abies balsamea*) or a mix of these two species became dominant in the forest. Under the region's fire cycle, succession with replacement of individuals in the canopy is very likely and may be reflected in the development of irregular structures. At present, by our estimation, more than half the stands in the study area have irregular diameter structures (Boucher, De Grandpré and Gauthier, submitted). Secondary disturbances, such as windfall, could contribute to the development of these structures, by giving late-succession species like fir better access to the forest canopy. With the help of aerial photographs, we found that recent (< 30 years) insect damage or windfall was evident in 15% of spruce stands, 38% of mixed spruce/fir stands, and 78% of fir stands. These disturbances, which can be seen at a resolution of 0.5 ha, therefore drive the forest dynamic and help to shape the forest landscape. Our knowledge of the spatial organization of stands to which this disturbance dynamic gives rise is not yet complete. Such knowledge is, however, essential for sustainable forest management planning.

Within stands, mortality events over smaller areas affect forest development (McCarthy, 2001). A current study on gap dynamics shows that gaps account for more than 50% of the area in old conifer stands. The size of these gaps varies according to stand composition; however, 70% of them cover less than 100 m<sup>2</sup> and are due to the death of fewer than 10 trees. By analyzing the results concerning tree regeneration and growth within the gaps, we will be able to determine whether the present canopy composition is being maintained or is changing (Pham, De Grandpré, Gauthier and Bergeron, 2002). The overall results should give us an indication of the ability of species to respond to openings and the appropriate opening sizes for silvicultural interventions.

## Implications of this knowledge for forest management

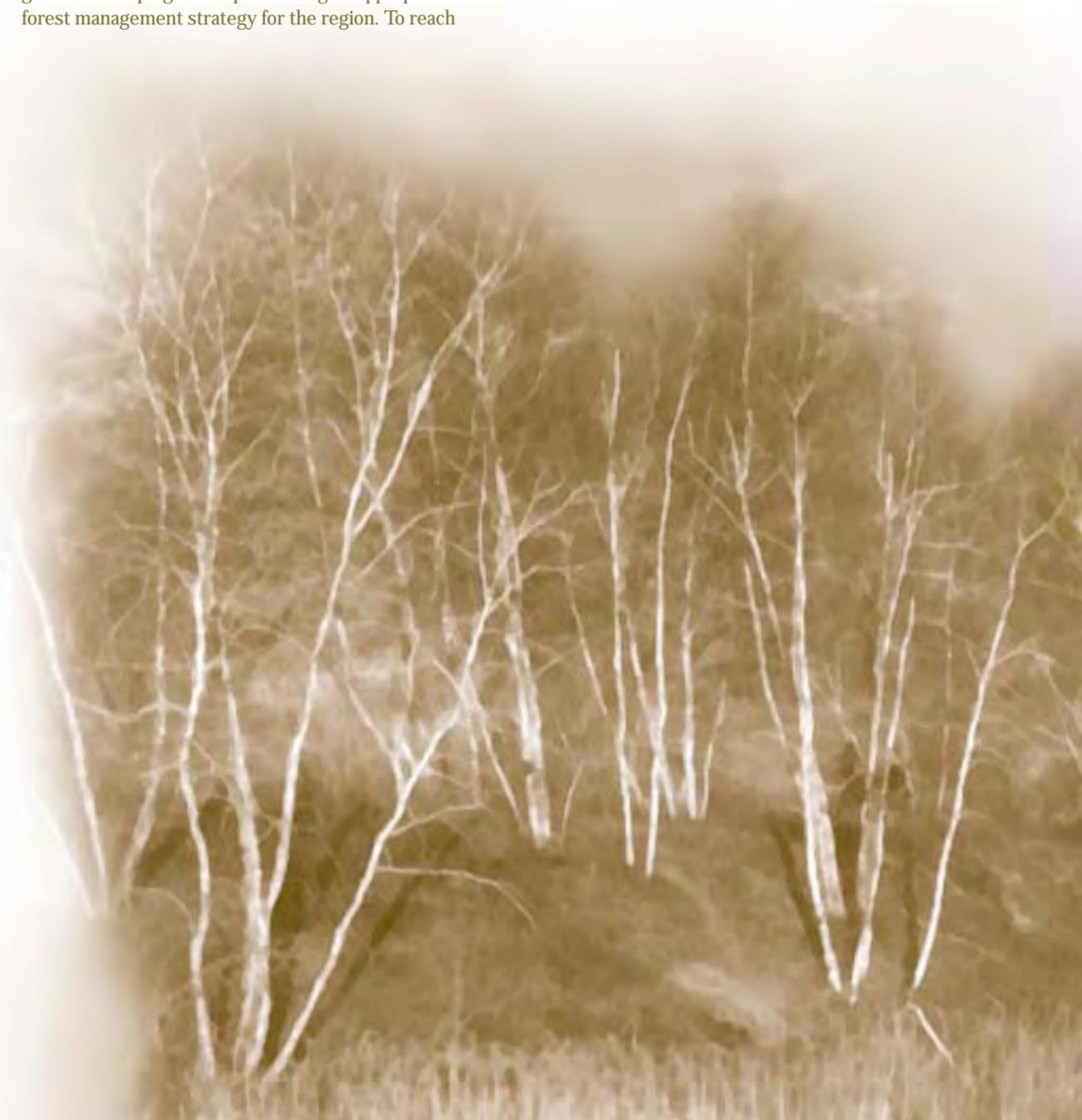
The large proportion of old forests in the region, their irregular structure, and the prevalence of secondary disturbances are therefore very likely an expression of the ecological uniqueness of the boreal forest of the Côte-Nord region. The development of a silvicultural system inspired by the natural forest dynamic should therefore be conditional upon maintaining this uniqueness. This is not to say that rotation periods should be lengthened to maintain the proportion of old forests in the area, but rather that silvicultural interventions should be developed whereby the structural components in these forests can be maintained at several spatial and temporal levels.

We will therefore continue our research, with the goal of developing and implementing an appropriate forest management strategy for the region. To reach

his goal, we will continue working on the characterization of forest structures, with a view to arriving at a working typology that reflects the diversity observed in the area. This typology should serve as a basis for jointly developing with the Ministère des ressources naturelles du Québec (MRNQ) and other research teams appropriate silvicultural scenarios for the different stand types. In addition to biodiversity characteristics, these scenarios would take assumptions about forest yield and ecosystem productivity into account. Simulation models for making forest projections will also have to be modified to take into consideration the new types of treatment that are possible. Lastly, diagnostic tools that facilitate the mapping of stand types (structure and composition) and their rapid identification in the field will have to be developed. These new strategies should be implemented quickly, even if some knowledge is not yet available. New data will, of course, have to be taken into account and integrated as and when required, to ensure continuous improvement of the strategy.

## References

- Boucher, D., De Grandpré, L., and Gauthier, S. (pending revision). Développement d'un outil de classification de la structure des peuplements et comparaison de deux territoires de la pessière à mousses du Québec. *For. Chron.*
- De Grandpré, L., Morissette, J. and Gauthier, S. 2000. Long-term post-fire changes in the northeastern boreal forest of Quebec. *Journal of Vegetation Science*. 11: 791-800.
- McCarthy, J. 2001. Gap dynamics of forest trees: A review with particular attention to boreal forests. *Environmental Review*. 9: 1-59.
- Pham, A.T., De Grandpré, L., Gauthier, S. and Bergeron, Y. 2002. Gap dynamics in the northeastern boreal forest of Québec. 4th International Workshop on Disturbance Dynamics in Boreal Forests. Prince George, BC, Canada, Aug. 9-14.



# Développement et mise en oeuvre de stratégie d'aménagement écosystémique pour la forêt boréale de l'est du Québec

Par Dre Sylvie Gauthier et Dr Louis De Grandpré  
Service canadien des forêts et GREFi UQAM

*Ce projet résulte d'une initiative conjointe du Réseau de Gestion durable des forêts (RGDF), du Service canadien des forêts, de la Chaire industrielle-CRSNG-UQAT-UQAM en aménagement forestier durable, en collaboration avec le Ministère des Ressources naturelles du Québec (région Côte-Nord), scierie Nordbois et Uniforêt.*

Une façon d'aborder l'ensemble de la nouvelle problématique forestière est de développer une foresterie qui s'inspire de la dynamique naturelle de la forêt boréale. La diversité biologique, la productivité forestière et les processus écologiques propres à la forêt boréale sont fortement influencés par une dynamique de développement ponctuée de perturbations majeures. Les feux initient la succession secondaire et marquent le territoire à l'échelle du paysage. D'une région à l'autre et sous l'influence du climat, le régime des feux (cycle, intervalle moyen, taille, occurrence, intensité, sévérité et saison), varie et a des répercussions importantes sur la composition et la structure des peuplements forestiers. Ainsi, lorsque l'intervalle moyen entre les feux de forêt est plus court que la longévité des essences pionnières, la majorité des peuplements ont une structure équienne et peu de changements dans la composition de la canopée ont cours. À partir de ce constat, on a instauré des pratiques de coupes totales sur de grands territoires de la forêt boréale, en assumant qu'on remplaçait le feu par la coupe. Toutefois, on constate de plus en plus que l'intervalle moyen entre les feux dans certaines régions, dont la Côte-Nord, excède de beaucoup la longévité des arbres pionniers qui s'installent après feu. En effet, les données portant sur les incendies récents (1943-1999) suggèrent que le cycle des feux pourrait y être de l'ordre de 300 à 500 ans. De tels intervalles entre les feux successifs devraient conduire de nombreux peuplements à changer de composition ou à développer une structure inéquienne. Dès lors, on se doit de questionner l'usage généralisé de l'aménagement dit équienne. C'est dans ce contexte que nous avons abordé nos travaux dans la forêt boréale de l'est du Québec. Les recherches en cours portent sur le régime de perturbations, la dynamique et la structure des forêts, ainsi que l'implication de ces connaissances sur l'aménagement de la forêt boréale de l'est du Québec.

## La dynamique naturelle des forêts de la Côte-Nord

L'intervalle moyen entre deux feux d'un grand territoire de la Côte-Nord a été estimé à plus de 300 ans, et ce à partir de diverses sources (archives, reconstitution sur le terrain et à partir d'informations cartographiques ou photographiques). Avec un tel cycle, quantité de peuplements voient leur composition et leur structure changer dans le temps. Nous avons observé dans la région trois séquences de succession qui se caractérisaient par une dominance initiale soit d'espèces feuillues de lumière (bouleau blanc et tremble, *Betula papyrifera* et *Populus tremuloides*), soit de pin gris (*Pinus banksiana*), soit d'épinette noire (*Picea mariana*) (De Grandpré, Morissette et Gauthier 2000). À mesure que s'allongeait la période après feu, la forêt devenait dominée ou par l'épinette noire, ou le sapin (*Abies balsamea*) ou par un mélange de ces deux espèces. Sous le cycle de feu de la région, la succession avec remplacement d'individus dans le canopée est fort probable et peut se refléter par le développement de structures irrégulières. Nous estimons qu'actuellement, plus de la moitié des peuplements du territoire à l'étude ont des structures diamétrales irrégulières (Boucher, De Grandpré et Gauthier, soumis). Les perturbations secondaires, tel le chablis, pourraient contribuer au développement de ces structures, en favorisant l'accession au couvert d'espèces de fin de succession comme le sapin. Ainsi, nous avons pu déterminer, à l'aide de photographies aériennes, que dans 15% des pessières, 38% des peuplements à sapins et à épinettes et 78% des sapinières, on pouvait voir des traces récentes (< 30 ans) de chablis ou de dégâts d'insectes. Perceptibles à une résolution de 0,5 ha, ces perturbations représentent donc un moteur de la dynamique forestière et elles contribuent à façonner le paysage forestier. L'organisation spatiale des peuplements qui découle de cette dynamique de perturbations est encore peu connue. Cette connaissance est cependant essentielle dans le cadre de planification de l'aménagement forestier durable.

À l'échelle du peuplement, des événements de mortalité sur des superficies encore plus restreintes influencent le développement de la forêt (McCarthy 2001). Une étude en cours sur la dynamique de trouées montre que dans de vieux peuplements résineux, plus de 50 % de la superficie est en trouées (gap).

La taille de ces trouées varie selon la composition des peuplements. Cependant, 70 % d'entre elles couvrent moins de 100 m<sup>2</sup> et résultent de la mortalité de moins de 10 arbres.

L'analyse des résultats portant sur la régénération et la croissance des arbres à l'intérieur des trouées permettra de déterminer s'il y a maintien de la composition actuelle du couvert ou si un changement de composition est en train de survenir (Pham, De Grandpré, Gauthier et Bergeron 2002). L'ensemble des résultats devrait nous fournir des indices sur la capacité des essences à réagir aux ouvertures et sur le gradient de tailles d'ouvertures appropriées aux interventions sylvicoles.

## Implication des connaissances pour l'aménagement forestier

La spécificité écologique de la forêt boréale de la Côte-Nord s'exprime donc vraisemblablement par la forte proportion de vieilles forêts que l'on y retrouve, par leur structure irrégulière de même que par l'importance des perturbations secondaires. Le développement d'une sylviculture qui s'inspire de la dynamique naturelle se doit donc de passer par le maintien de cette spécificité. Ceci ne veut pas dire qu'il faille allonger la période de rotation pour maintenir la proportion de vieilles forêts sur le territoire mais plutôt de développer des interventions sylvicoles qui permettent de conserver les éléments de structure au sein de ces forêts et ce, à diverses échelles spatiales et temporelles.

Les recherches se poursuivront donc, afin de développer et de mettre en oeuvre une stratégie d'aménagement forestier adaptée à la région. Pour ce faire, nous continuerons les travaux sur la caractérisation des structures dans le but d'en arriver à une typologie opérationnelle qui reflète la diversité observée dans le territoire. Cette typologie devrait servir de base à l'élaboration, conjointement avec le MRNQ et d'autres équipes de recherche, de scénarios sylvicoles adaptés aux différents types de peuplements. Ces scénarios tiendraient compte à la fois d'hypothèses relatives au rendement forestier et à la productivité des écosystèmes ainsi que des caractéristiques de biodiversité. Les modèles de simulation de la possibilité forestière devront aussi être modifiés pour tenir compte des nouveaux types de traitements possibles. Finalement, des outils diagnostiques, permettant de faciliter la localisation cartographique des types de peuplements (structure et composition) et leur identification rapide sur le terrain devront être développés. La mise en oeuvre de ces nouvelles stratégies se doit de débiter rapidement, même si toutes les connaissances ne sont pas encore disponibles. Il faudra bien sûr tenir compte des nouvelles informations et les intégrer au fur et à mesure de manière à assurer l'amélioration continue de la stratégie.

### Références:

Boucher, D., De Grandpré, L., et Gauthier, S. Développement d'un outil de classification de la structure des peuplements et comparaison de deux territoires de la pessière à mousses du Québec. For. Chron. En attente d'une décision.

De Grandpré, L., Morissette, J. et Gauthier, S. 2000. Long-term post-fire changes in the northeastern boreal forest of Quebec. *Journal of Vegetation Science*. 11: 791-800.

McCarthy, J. 2001. Gap dynamics of forest trees: A review with particular attention to boreal forest. *Environmental Review*. 9: 1-59.

Pham, A.T., De Grandpré, L., Gauthier, S. et Bergeron, Y. 2002. Gap dynamics in the northeastern boreal forest of Québec. 4th International workshop on disturbance dynamics in boreal forest. Prince George, BC, Canada, Aug 9-14.

# Integrated Resource Management: What does it take to "Integrate"?

Dr. Naomi Krogman\*, Colette Fluet, Dr. Debra Davidson\*, and Norah MacKendrick  
Department of Rural Economy, University of Alberta \*SFM Network Principal Investigator

Integrated resource management is important for sustainable forest management because those who harvest or alter forest landscapes are only one type of user, among many users, on the land base. Sustainable forest management may depend on the integration of various land or resource users to work toward common goals and best practices. The concept of integrated resource management (IRM) is typically described as the coordination of resource users on a common land base with the goal of reducing the overall impact of their activities while incorporating a range of ecological, social and economic values (Mitchell 1996). As sociologists, our interest in integrated resource management focuses more on the "integration" per se than "resource management". Integration means to make whole or complete by adding parts together.

From our research on IRM in Alberta, we observed that there has been more emphasis on operational attempts to reduce impacts within specific industries than coordination among multiple resource users per se. We have generally found that such coordination is not guided by a careful assessment of public or local values. The current emphasis in IRM is to promote the sustained development of resources rather than prioritize social, economic and ecological values for the region in question, thus, creating an approach for integration from that starting point. One of the important lessons in studying IRM is to recognize that the emphases on reducing cumulative impacts, and on the incorporation of social, ecological and economic values, will vary, given the capability, capacity and motivations of the key players who initiate and organize the effort. Our project in particular compares the approaches of an industry, government, and First Nations-led effort at IRM.

One industrially led IRM example is the coordination effort led by Alberta Pacific Forest Industries (Al-Pac) in northern Alberta, that has, in conjunction with several oil companies, including Conoco, OPTI Canada, and True North Energy, initiated a series of Integrated Landscape Management projects to use shared road systems and reduce forest disturbance from linear features (Pope 2001). Provincial attempts at IRM in Alberta occurred in the 1970s and have been recently resurrected under Alberta's new policy, Alberta's Commitment to Sustainable Resource and Environmental Management (Kennet 2002). The Ministry of Sustainable Resource Development in Alberta has laid out plans to develop regional IRM projects across Alberta, and has initiated two regional strategies for the North East Slopes region and the Athabasca Oil Sands area in northeastern Alberta. Our project includes the Northeast Slopes project, where ecological, social and economic value assessments and planning activities are underway. We have also included a First Nations case, that of the Little Red River and Tallcree in northern Alberta, who have developed a forest co-management board and are working toward IRM with the Provincial government, industry, and other interested parties in their special management area.

Although our research is on-going, we have found the social organization developed to inform land management priorities, and to coordinate users, is in its infancy in Alberta, in that the exchange relationships, communication patterns, and behavioral commitments to IRM, are not yet well-developed. It is important to recognize that while there may be considerable efforts at IRM planning, the implementation, monitoring, and adaptive management capabilities to carry out such plans have generally not materialized (Walther 1987; Kennet 2002). A major limitation for IRM is at a higher level, where policies and regulations that set thresholds on human activities, and limits to resource allocations, have not

been adequately addressed. Legal experts such as Kennet and Ross (2001; also Ross 2002) argue that a stronger policy foundation is necessary to set standards, i.e., value-based commitments, upon which the entire integrated decision-making system rests. In Alberta, this could entail modifications to individual (e.g., oil and gas, forestry) resource statutes and land tenure arrangements to make them compatible with the Provincial government's commitment to ecosystem management, sustainable development, and economic development goals. Policy change may be necessary but insufficient to provide the appropriate opportunities for integration. Policies may remain largely symbolic if the administrative system in place does not implement, monitor and enforce new policies. The expected result of symbolic-only policies is the noncompliance of land users.

In Alberta, there are two policy areas where reforms may be necessary to provide more opportunity for the integration of resource users across a regional land base. One reform is within the oil and gas tenure system. There is little public, industry, or government dialogue about alternatives to the current system. Such alternatives could address how the system can provide leases that encourage long-term planning, such as providing more area-based leases that reduce the number of companies on one land base and encourage intra-company coordination of exploration and development activities (e.g., seismic, roads, pipelines). Currently, forest companies are required to make long term plans in their forest management plans, but such plans are tenuous when there are no thresholds or shared plans in place for oil and gas surface impacts within the same area. Note that the time between acquisitions of subsurface mineral rights, and the extraction of the resource, is often only three months (Fantin 2001). This time frame is not easily integrated with the similar process used by industrial forest operators. Detailed forest management plans can take several years to produce, usher through regulatory review, and develop appropriate infrastructure.

Integrated resource management is also dependant on the successful accommodation of Aboriginal rights (Ross and Smith 2002), and Aboriginal participation in IRM planning and implementation. The "minimalist" model, whereby the Province confines itself to facilitating cooperation between parties (Singleton, 2000), will likely not be sufficient to address outstanding issues in regards to Aboriginal land claims, Treaty obligations, and the legal duty to consult with First Nations on resource developments that may affect their traditional use (Ross and Smith 2002). If IRM project leaders treat Aboriginal people in the region as just another stakeholder, we expect that many Aboriginal bands will decline to participate, seeing their involvement as only symbolic in value and far less recognized than they deem important.

Consequently, some Aboriginal bands will likely invest more in legal efforts to influence development in what they consider to be their traditional territory. Institutional development among Aboriginal groups at the regional and Treaty level is also generally lacking, yet necessary, to support effective communication between Provincial IRM leaders and Aboriginal peoples in a region.

Dr. Debbie Davidson, Colette Fluet, Norah MacKendrick and I will report on the comparative approaches, challenges, and limitations of three Alberta provincial attempts at integrated resource management during the spring of 2003. Our project focuses on the social organization of integrated resource management. We hope future IRM researchers will complement this focus in the most recently set topics for SFMN funding in the area of integrated resource management. The new foci identified are cumulative effects assessment, integration and trade-off analysis, and spatial and temporal arrangements of land uses across 5 regions of Canada. To date, our study suggests it takes a great deal of leadership, political will, specific expertise, and individuals' effort to coordinate users across a regional land base. While many people in Aboriginal communities, industry, and the government have made significant contributions to such efforts, concurrent actions are necessary to reform policy, and develop a system to facilitate communication and compliance to fully engage the potential of integrated resource management.

#### References

- Fantin, Darren. 2001. Development Planning and Surface Activity Application. CIF Technical Session, March 23, 2001, Shaw Conference Center, Edmonton, Alberta.
- Kennet, Steven. 2002. Integrated Resource Management in Alberta: Past, Present and Benchmarks for the Future. CIRL Occasional Paper #11. Calgary: Calgary Institute of Resources Law.
- Mitchell, Bruce. 1986. "The Evolution of Integrated Resource Management." Integrated Approaches to Resource Planning and Management, Editor Reg Lang. Banff: Banff Centre School of Management.
- Pope, Don. 2001. Forest Industry Perspective. CIF Technical Session, March 23, 2001, Shaw Conference Center, Edmonton, Alberta.
- Walther, Pierre. 1987. "Against Idealistic Beliefs in the Problem-Solving Capacities of Integrated Resource Management." Environmental Management. 11(4):439-46.
- Ross, Monique. 2002. Legal and Institutional Responses to Conflicts Involving the Oil and Gas and Forestry Sectors. CIRL Occasional Paper #10. Calgary: Calgary Institute of Resources Law.
- Ross, Monique M. and Peggy Smith. 2002. Accommodation of Aboriginal Rights: The Need for Aboriginal Forest Tenure (Synthesis Report). Sustainable Forest Management Network. Edmonton, Alberta: Sustainable Forest Management Network.
- Singleton, Sara. 2000. "Co-operation or Capture? The Paradox of Co-Management and Community Participation in Natural Resource Management and Environmental Policy-Making." Environmental Politics. 9(2):1-21.



For more research related information visit the SFM Network website: [www.ualberta.ca/sfm](http://www.ualberta.ca/sfm). While browsing our homepage take the opportunity to visit our "Innovation Alberta" webcast. Click on "Featured Themes" and follow the links to the audio download and transcripts.

# Gestion intégrée des ressources: comment réaliser « l'intégration »?

Naomi Krogman, PhD\*, Colette Fluet, Debra Davidson, PhD\* et Norah MacKendrick  
Département d'économie rurale, Université de l'Alberta \* Chercheur en chef au Réseau GDF

La gestion intégrée des ressources est importante pour la gestion durable des forêts car ceux qui exploitent ou modifient les paysages forestiers ne représentent qu'un seul des nombreux usagers du territoire. La gestion durable des forêts peut dépendre de l'intégration des divers utilisateurs du territoire ou des ressources afin de travailler à des pratiques exemplaires et à des buts communs. Le concept de gestion intégrée des ressources se définit typiquement comme étant la coordination des utilisateurs des ressources sur un territoire donné dans le but de réduire l'incidence globale de leurs activités, tout en intégrant un éventail de valeurs écologiques, sociales et économiques (Mitchell 1996). En tant que sociologues, notre intérêt pour la gestion intégrée des ressources se concentre davantage sur « l'intégration » en soi que sur la « gestion des ressources ». Par intégration, nous entendons le fait de rendre intégral ou complet en réunissant les parties.

La recherche que nous avons menée sur la gestion intégrée des ressources en Alberta nous a permis d'observer que les tentatives opérationnelles visant à réduire les incidences au sein d'industries spécifiques ont été privilégiées par rapport à la coordination entre les multiples utilisateurs de ressources en tant que tels. Nous avons généralement remarqué que ladite coordination n'est pas guidée par une évaluation soigneuse des valeurs locales ou du public. Dans le domaine de la gestion intégrée des ressources, l'accent porte actuellement sur la promotion du développement durable des ressources plutôt que sur l'attribution d'un ordre de priorité aux valeurs sociales, économiques et écologiques pour la région concernée, fixant ainsi un point de départ à l'intégration. Une des leçons importantes découlant de l'étude de la gestion intégrée des ressources consiste à reconnaître que les priorités affectées à la réduction des effets cumulés et à l'intégration des valeurs sociales, écologiques et économiques, varieront selon les moyens, les capacités, et les motivations des joueurs clés qui lanceront et organiseront l'effort en la matière. Notre projet compare plus particulièrement les approches d'un effort en gestion intégrée des ressources mené par une industrie, un gouvernement et une Première nation.

L'effort de coordination entrepris par Alberta Pacific Forest Industries (Al-Pac), dans le Nord de la province, est un exemple de gestion intégrée des ressources mené par une industrie. Al-Pac a lancé, en collaboration avec plusieurs compagnies pétrolières, notamment Conoco, OPTI Canada et True North Energy, une série de projets de Gestion intégrée du paysage visant à utiliser des systèmes routiers communs et à réduire les perturbations forestières issues des caractéristiques linéaires (Pope 2001). Les tentatives provinciales de gestion intégrée des ressources en Alberta ont eu lieu dans les années 1970 et ont récemment trouvé un second souffle avec la nouvelle politique de l'Alberta intitulée Alberta's Commitment to Sustainable Resource and Environmental Management (Kennet 2002). Le ministère du Développement durable des ressources en Alberta a établi des plans en vue d'élaborer des projets régionaux de gestion intégrée des ressources à travers toute la province. En outre, il a lancé deux stratégies régionales à l'égard de la région des Northeast Slopes et des sables pétrolifères de la région de l'Athabasca dans le nord-est de l'Alberta. Notre projet inclut le projet des Northeast Slopes, où des activités de planification et des évaluations des valeurs écologiques, sociales et économiques sont en cours. Nous avons également inclus un exemple relatif aux Premières nations, en l'occurrence, celui de Little Red River et Tallcree dans le nord de l'Alberta, qui ont mis sur pied un comité de cogestion forestière et sont en train de travailler à la gestion intégrée des ressources avec le gouvernement provincial, l'industrie, et d'autres intéressés dans leur domaine de gestion spécifique.

Bien que notre recherche ne soit pas terminée, nous avons trouvé que l'organisation sociale qui a été développée afin de faire connaître les priorités en aménagement du territoire et de coordonner les usagers en est à ses balbutiements en Alberta, vu que les relations d'échange, les schémas de communication et les engagements comportementaux envers la gestion intégrée des ressources ne sont pas encore bien développés. Il est important de reconnaître que, même si des efforts considérables de planification de gestion intégrée des ressources ont été accomplis, la mise en place, la surveillance, ainsi que les capacités de gestion adaptative en vue de mener à bien de tels plans ne se sont généralement pas matérialisés (Walther 1987; Kennet 2002). Une restriction majeure à l'égard de la gestion intégrée des ressources se situe à un niveau plus élevé, là où l'on n'a pas examiné de manière adéquate les politiques et les règlements qui fixent les seuils d'activités humaines et les limites de répartition des ressources. Des experts juridiques comme Kennet et Ross (2001; également Ross 2002) prétendent qu'il faut une base politique plus solide pour établir des normes, c.à.d., des engagements fondés sur les valeurs, sur lesquels repose l'ensemble du système décisionnel intégré. En Alberta, cela pourrait comprendre des modifications aux lois afférentes aux ressources individuelles (p.ex., pétrole et gaz, foresterie) et aux dispositions du régime foncier afin de les rendre compatibles avec l'engagement du gouvernement provincial dans des buts de gestion de l'écosystème, de développement durable et d'expansion économique. Des changements de politiques peuvent s'avérer nécessaires mais insuffisants à fournir les occasions d'intégration idoines. Il se peut que les politiques restent largement symboliques si le système administratif en place ne met pas en œuvre de nouvelles politiques, ne les contrôle pas et ne les fait pas respecter. Des politiques purement symboliques auront pour résultat prévisible le non-respect de la part des utilisateurs des terres.

En Alberta, il existe deux domaines de politiques où des réformes peuvent s'avérer nécessaires pour fournir davantage d'occasions à l'intégration des utilisateurs de ressources sur le territoire. Une réforme concerne le régime foncier relatif au pétrole et au gaz. Il y a peu de dialogue au niveau du public, de l'industrie ou du gouvernement apportant des options au régime actuel. De telles options pourraient cibler des façons dont le système serait en mesure de fournir des concessions encourageant la planification à long terme, comme en offrant par exemple davantage de concessions selon la zone, ce qui réduirait le nombre de compagnies sur un territoire donné et encouragerait la coordination intra-compagnie des activités d'exploration et d'exploitation (p.ex., prospection sismique, routes, pipelines). À l'heure actuelle, les compagnies forestières sont tenues de dresser des plans d'aménagement forestier à long terme, mais de tels plans sont fragiles lorsqu'il n'existe aucun seuil ou plan commun en place concernant l'incidence en surface du pétrole et du gaz au sein d'une même zone. Il est à noter que la durée écoulée entre l'acquisition des droits miniers souterrains et l'extraction de la ressource n'est souvent que de trois mois (Fantin 2001). Ce calendrier ne s'intègre pas facilement au processus similaire s'appliquant aux exploitants de forêts industrielles. L'élaboration de plans d'aménagement forestier détaillés, le passage de l'examen réglementaire et le développement de l'infrastructure appropriée peuvent exiger plusieurs années.

La gestion intégrée des ressources dépend aussi du succès avec lequel on respecte les droits des Autochtones (Ross et Smith 2002) ainsi que de leur participation à la planification et à la mise en œuvre de la gestion intégrée des ressources. Le modèle « minimaliste », en vertu duquel la province se contente de faciliter la coopération entre les parties

(Singleton 2000), ne suffira certainement pas à régler les différends concernant les revendications territoriales des Autochtones, les obligations découlant des traités et l'obligation légale de consulter les Premières nations à propos de l'exploitation des ressources susceptibles d'avoir un effet sur leur activité traditionnelle (Ross et Smith 2002). Si les chefs de projet de gestion intégrée des ressources traitent les Autochtones dans la région comme de simples intéressés, nous nous attendons à ce que de nombreux groupes autochtones refusent de se joindre au projet, considérant leur participation comme étant uniquement symbolique et bien moins reconnue. Par conséquent, certains groupes autochtones s'investiront probablement plus dans des efforts juridiques afin d'influencer le développement de ce qu'ils considèrent comme leur territoire traditionnel. Le développement institutionnel parmi les groupes autochtones au niveau régional et au niveau des traités fait aussi généralement défaut, bien qu'il soit essentiel pour soutenir une communication efficace entre les responsables provinciaux de gestion intégrée des ressources et les Autochtones d'une région donnée.

Au printemps 2003, Debbie Davidson, PhD, Colette Fluet, Norah MacKendrick et moi-même ferons un rapport sur les approches comparées, les défis et les limites de trois tentatives provinciales de la part de l'Alberta en matière de gestion intégrée des ressources. Notre projet cible l'organisation sociale de la gestion intégrée des ressources. Nous espérons que les prochains chercheurs en gestion intégrée des ressources compléteront cet axe dans les sujets fixés dernièrement pour le financement du RGDF dans le domaine de la gestion intégrée des ressources. Les nouveaux axes ayant été identifiés sont l'évaluation des effets cumulés, l'analyse des choix et l'intégration, ainsi que les dispositions spatio-temporelles de l'utilisation des terres à travers 5 régions du Canada. À ce jour, notre étude a suggéré que cela requiert beaucoup d'autorité, de volonté politique, d'expertise spécifique et d'efforts individuels pour coordonner les utilisateurs à travers tout le territoire. Alors que de nombreuses personnes dans les communautés autochtones, dans l'industrie et au gouvernement ont contribué de manière significative à de tels efforts, des actions simultanées s'avèrent nécessaires afin de réformer les politiques et de mettre sur pied un système qui facilite la communication et la conformité afin de profiter pleinement des potentialités de gestion intégrée des ressources.

## Références bibliographiques

- Fantin, Darren. 2001. Development Planning and Surface Activity Application. Séance de travail technique de l'IFC, 23 mars 2001, Shaw Conference Center, Edmonton (Alberta).
- Kennet, Steven. 2002. Integrated Resource Management in Alberta: Past, Present and Benchmarks for the Future. Document hors-série n° 11 du CIRL (Institut canadien du droit des ressources. Calgary: Calgary Institute of Resources Law.
- Mitchell, Bruce. 1986. "The Evolution of Integrated Resource Management." Integrated Approaches to Resource Planning and Management, Editor Reg Lang. Banff: Banff Centre School of Management.
- Pope, Don. 2001. Forest Industry Perspective. Séance de travail technique de l'IFC, 23 mars 2001, Shaw Conference Center, Edmonton (Alberta).
- Walther, Pierre. 1987. "Against Idealistic Beliefs in the Problem-Solving Capacities of Integrated Resource Management." Environmental Management. 11(4):439-46.
- Ross, Monique. 2002. Legal and Institutional Responses to Conflicts Involving the Oil and Gas and Forestry Sectors. Document hors-série n° 10 du CIRL (Institut canadien du droit des ressources. Calgary: Calgary Institute of Resources Law.
- Ross, Monique M. et Peggy Smith. 2002. Accommodation of Aboriginal Rights: The Need for Aboriginal Forest Tenure (rapport de synthèse). Réseau de gestion durable des forêts. Edmonton (Alberta): Réseau de gestion durable des forêts.
- Singleton, Sara. 2000. "Co-operation or Capture? The Paradox of Co-Management and Community Participation in Natural Resource Management and Environmental Policy-Making." Environmental Politics. 9(2):1-21.

# SFM Network Partners

- Networks of Centres of Excellence / Government of Canada Natural Sciences and Engineering Research Council of Canada (NSERC)
- Social Sciences and Humanities Research Council of Canada (SSHRC)
- Government of Alberta (Alberta Innovation and Science) (Alberta Sustainable Resource Development)
- Government of Manitoba (Manitoba Conservation)
- Government of Ontario (Ministry of Natural Resources)
- Gouvernement du Québec (Ministère des Ressources naturelles)
- Parks Canada (Ecological Integrity Branch)

## Industries

- Abitibi-Consolidated Inc.
- Ainsworth Lumber Company Ltd.
- Alberta-Pacific Forest Industries Inc.
- Bowater Incorporated
- Canadian Forest Products Ltd.
- Daishowa-Marubeni International Ltd.
- J.D. Irving, Limited
- Louisiana-Pacific Canada Ltd.
- Tembec Inc.
- Tolko Industries Ltd.
- Weyerhaeuser Company

## NGO

- Ducks Unlimited Canada

## First Nations

- Gwich'in Renewable Resource Board
- Heart Lake First Nations
- Little Red River Cree / Tallcree First Nations
- Moose Cree First Nation

## Institutions

- University of Alberta (host institution)
- Concordia University
- Dalhousie University
- Lakehead University
- McGill University
- Memorial University
- Ryerson Polytechnic University
- Université de Moncton
- Université de Montréal
- Université de Sherbrooke
- Université du Québec à Chicoutimi
- Université du Québec à Montréal
- Université du Québec à Rimouski
- Université du Québec à Trois-Rivières
- Université Laval
- University of British Columbia
- University of Calgary
- University of Guelph
- University of Lethbridge
- University of Manitoba
- University of New Brunswick
- University of Ottawa
- University of Regina
- University of Saskatchewan
- University of Toronto
- University of Victoria
- University of Waterloo
- University of Western Ontario
- University of Winnipeg

## Affiliated Members

- Canadian Forest Service
- Forest Ecosystem Science Co-Operative Inc.
- Forest Engineering Research Institute of Canada (FERIC)
- Lake Abitibi Model Forest
- Manitoba Model Forest
- National Aboriginal Forestry Association



## Vision/Mission Statement

### Vision

*The forests of Canada will maintain their extent, diversity and ecological vitality and be managed in a manner that will provide for the broad social, cultural and economic needs of all Canadians.*

### Mission

*The Sustainable Forest Management Network is a national partnership in research and training excellence. Its mission is to deliver an internationally recognized, interdisciplinary program that undertakes relevant university-based research. It will develop networks of researchers, industry, government and First Nations partners, and offer innovative approaches to knowledge transfer. The Network will train scientists and advanced practitioners to meet the challenges of modern natural resource management.*

### Vision

*Les forêts canadiennes conserveront leur envergure, leur diversité et leur vitalité écologique. Leur gestion sera assurée de manière à répondre à l'ensemble des besoins sociaux, culturels et économiques de tous les Canadiens.*

### Mission

*Le Réseau de gestion durable des forêts est un partenariat national d'excellence en recherche et formation. Le Réseau a pour mission d'exécuter un programme de recherche universitaire interdisciplinaire et reconnu à l'échelle internationale. Il assurera la création de réseaux de partenaires regroupant des chercheurs ainsi que des représentants de l'industrie, des gouvernements et des Premières nations et proposera des approches novatrices pour le transfert des connaissances. Le Réseau assurera la formation de scientifiques et de praticiens chevronnés en vue de relever les enjeux posés par les pratiques modernes de gestion des ressources naturelles.*



# Partenaires du Réseau GDF

- Réseaux des centres d'excellence / Gouvernement du Canada Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie du Canada (CRSNG)
- Conseil de recherches en sciences humaines du Canada (CRSH)
- Gouvernement de l'Alberta (Alberta Innovation and Science) (Alberta Sustainable Resource Development)
- Gouvernement du Manitoba (Manitoba Conservation)
- Gouvernement de l'Ontario (Ministère des Ressources naturelles)
- Gouvernement du Québec (Ministère des Ressources naturelles)
- Parcs Canada (Direction de l'intégrité écologique)

## Industries

- Abitibi-Consolidated Inc.
- Ainsworth Lumber Company Ltd.
- Alberta-Pacific Forest Industries Inc.
- Bowater Incorporated
- Canadian Forest Products Ltd.
- Daishowa-Marubeni International Ltd.
- J.D. Irving, Limited
- Louisiana-Pacific Canada Ltd.
- Tembec Inc.
- Tolko Industries Ltd.
- Weyerhaeuser Company

## ONG

- Canards Illimités Canada

## Premières nations

- Conseil des ressources renouvelables Gwich'in
- Première nation de Heart Lake
- Nation cri de Little Red River / Première nations de Tallcree
- Première nation cri de Moose

## Établissements

- Université de l'Alberta (établissement-hôte)
- Université Concordia
- Université Dalhousie
- Université Lakehead
- Université McGill
- Université Memorial
- Université Ryerson Polytechnic
- Université de Moncton
- Université de Montréal
- Université de Sherbrooke
- Université du Québec à Chicoutimi
- Université du Québec à Montréal
- Université du Québec à Rimouski
- Université du Québec à Trois-Rivières
- Université Laval
- Université de la Colombie-Britannique
- Université de Calgary
- Université de Guelph
- Université de Lethbridge
- Université du Manitoba
- Université du Nouveau-Brunswick
- Université d'Ottawa
- Université de Regina
- Université de Saskatchewan
- Université de Toronto
- Université de Victoria
- Université de Waterloo
- Université Western Ontario
- Université de Winnipeg

## Membres associés

- Service canadien des forêts
- Forest Ecosystem Science Co-Operative Inc.
- Institut canadien de recherches en génie forestier
- Forêt modèle du Lac Abitibi
- Forêt modèle du Manitoba
- Association nationale de foresterie autochtone



## Sustainable Forest Management Network | Réseau de gestion durable des forêts

### Newsletter Production

*Communications Manager*  
Marvin Abugov

*Additional Contributors*  
Estelle Lavoie  
Julie Poulin  
Kathryn Veeman

*Design*  
Concepts 3

*Translation*  
J-C Paccoud

*Photography*  
Marlow Esau  
Dave Locky

*Contact Us At*  
Sustainable Forest Management  
Network  
G-208 Biological Sciences Building  
University of Alberta  
Edmonton, AB T6G 2E9  
CANADA

Phone: (780) 492-6659  
Fax: (780) 492-8160  
E-mail: [el2@ualberta.ca](mailto:el2@ualberta.ca)  
Website: <http://www.ualberta.ca/sfm>

Canadian Publication Mail  
Agreement No. 1571958

### Réalisation

*Directeur des Communications*  
Marvin Abugov

*Collaborateurs scientifiques*  
Estelle Lavoie  
Julie Poulin  
Kathryn Veeman

*Maquette*  
Concepts 3

*Traduction*  
J-C Paccoud

*Photographie*  
Marlow Esau  
Dave Locky

*Communiquez avec nous au*  
Réseau de gestion durable des forêts  
G-208 Biological Sciences Building  
University of Alberta  
Edmonton, AB T6G 2E9  
CANADA

Téléphone: (780) 492-6659  
Fax: (780) 492-8160  
Courriel: [el2@ualberta.ca](mailto:el2@ualberta.ca)  
Siteweb: <http://www.ualberta.ca/sfm>

Numéro de convention  
Poste-publications canadien: 1571958