

The Sustainable Forest Management Network Newsletter

“Research excellence through training, networking, partnerships and knowledge exchange.”

Le bulletin du Réseau de gestion durable des forêts

« Excellence dans la recherche grâce à la formation, au réseautage, aux partenariats et à l'échange de connaissances. »

Winter 2004

Hiver 2004

Economics of forest sustainability

How economists approach the issue

An interview with Dr. Vic Adamowicz, Department of Rural Economy, University of Alberta, Edmonton, Alberta.

Scientific Director, Sustainable Forest Management Network (1998 - 2004)

TF: Could you explain the theoretical underpinnings that economists use when discussing the economics of forest sustainability?

VA: Economists think about sustainability as it relates to the human population through time. A common version of “economic sustainability” is non-declining well-being of human populations where that well-being will come from material goods and services, largely provided through the market, that they consume or use as well as non-market components such as scenery, biodiversity, water quality and air quality.

Economists also think about sustainability in terms of various forms of capital. There is constructed or material capital (buildings), human capital (knowledge), social capital (relationships, social institutions) and natural capital (trees, water and non-renewable resources). To a certain extent our well-being comes from how we draw down these different capital sources, or build them up.

Economists think about humans as the focal point for assessing sustainability. They ask questions like, “are we drawing down our natural capital stocks so quickly so that we are going to leave future generations without certain species of animals? Will we be unable to clean water because various natural systems have failed?” If so, this situation would not be sustainable. However, we recognize that it is really the interaction between humans and the natural systems that call the shots. So sustainability involves understanding and assessing those linkages. This is quite a different notion of sustainability as compared to biological versions. For example, in biological terms we might be concerned about sustained yield in a timber sense or resilience and biodiversity in natural systems. Economists’ notions of sustainability are by definition integrated with natural systems and cannot be fully assessed without knowledge of these linkages.

We want to look at the linkage between human systems and natural systems, recognizing that human systems are supported by various biological systems. Human actions are in turn affected by natural systems. So this is the starting point where economists think about the economics of forest sustainability.

TF: What do you see as the ideal forest sustainability measure?

VA: Since it is humans who are making the decisions and setting the policy, it is really humans that have to assess what is sustainable and what is not. So that is why the economic notion of sustainability focuses directly on the assessment of well-being through time. What we are looking for are measures of well-being or “income” that arise from the different components of our systems. Some of this income arises in the form of consumption and production of products like 2x4s, paper and the like. Some of it also arises

Inside

Economics of forest sustainability	1
Certification of SFM management practices: a global perspective on why countries certify	4
Why might forest companies certify? Results from a Canadian survey	6
Economic perspectives for sustainability: a corporate approach	8
Can forest management strategies sustain the development needs of the Little Red River Cree First Nation?	10

Aspects économiques de la durabilité des forêts

Approche des économistes

Une entrevue avec Vic Adamowicz, PhD, Department of Rural Economy, Université de l'Alberta, Edmonton (Alberta).

Directeur scientifique, Réseau de gestion durable des forêts (1998 - 2004)

TF: Pourriez-vous décrire les fondements théoriques sur lesquels s'appuient les économistes lorsqu'ils discutent de l'aspect économique de la durabilité des forêts?

Pour les économistes, la durabilité concerne essentiellement l'évolution des populations humaines. Une définition usuelle de la « durabilité économique » consiste à l'assimiler au fait que le niveau de bien être des populations humaines ne décline pas, ce bien-être provenant de produits et de services, largement fournis par le marché, qu'elles consomment ou utilisent, ainsi que des composantes non liées au marché telles que les paysages, la biodiversité, la qualité de l'eau et la qualité de l'air.

Les économistes conçoivent également la durabilité en termes de formes diverses de capitaux. Il y a les capitaux construits ou matériaux (édifices), les capitaux humains (connaissances), les capitaux sociaux (liens, institutions sociales) et les capitaux naturels (arbres, eau et ressources non renouvelables). Dans une certaine mesure, notre bien-être provient de la manière dont nous épuisons ou enrichissons ces différentes sources de capitaux.

Les économistes mettent les êtres humains au centre de toute évaluation de la durabilité. Ils demandent par exemple: « La vitesse à laquelle nous exploitons nos stocks de capitaux naturels va-t-elle faire que les générations futures seront privées de certaines espèces d'animaux? Allons-nous être incapables de conserver une eau saine, suite à défaillance de divers systèmes naturels? » Si c'est le cas, la situation n'est pas durable. Nous reconnaissons cependant que c'est en fait l'interaction entre les humains et les systèmes naturels qui mène la barque. L'évaluation de la durabilité nécessite donc de comprendre et d'analyser ces liens. Il s'agit là d'une notion de durabilité bien différente des différentes versions adoptées en biologie. Dans cette discipline, les spécialistes s'intéressent au rendement en terme de bois ou à la résilience et la biodiversité au sein des systèmes naturels. Pour les économistes, la notion de durabilité est par définition intégrée aux systèmes naturels et ne peut pas être évaluée de manière complète si ces liens ne sont pas connus.

Nous voulons examiner les liens qui existent entre les systèmes humains et les systèmes naturels, en reconnaissant que les systèmes humains sont soutenus par divers systèmes biologiques. Les actions humaines sont à leur tour affectées par les systèmes naturels. C'est donc le point de départ à partir duquel les

économistes examinent l'économie de la durabilité des forêts.

TF: Quelle est selon vous la mesure idéale de la durabilité des forêts?

VA: Puisque ce sont les humains qui prennent les décisions et qui définissent

A l'intérieur

Aspects économiques de la durabilité des forêts	1
Certification des pratiques GDF: ce qui motivent les pays à certifier leurs pratiques	5
Pourquoi les compagnies forestières certifient-elles leurs pratiques forestières	7
Perspectives économiques pour la durabilité: une approche industrielle	9
Les stratégies de gestion forestières peuvent-elles permettre de soutenir les besoins en développement de la Première nation Cree Little Red River?	11



Economics of forest sustainability ...

from natural systems, for example, the ability to hike in wonderful places, knowing that there are endangered species that are improving in their population numbers. An ideal sustainability measure, conceptually, would allow us to add all these components up and determine whether the whole package is going up in total income, or going down because we are losing some components. In addition, our income is generated in part by our capital stocks. We could augment these capital stocks through economic appreciation or we could similarly depreciate them. These choices will affect future flows of well-being or income.

A simplified version of this might be something like Gross National Product or Gross Domestic Product. However, these are measures of income that, among other problems, do not include any non-market consumption or natural capital. They just include our material goods consumptions and produced capital to assess whether we are increasing or decreasing in terms of well-being. It's a limited measure because it excludes these other components. A great deal of work has gone on in economics over the last 20 years to try to augment our measures of well-being. Perhaps some day soon you will be able to read about these measures in the newspaper everyday, in the form of a sustainability index, just like we do with GNP or GDP.

TF: Can the forest sector be isolated from the rest of the economy?

VA: Conceptually? No, it can't. What economists are interested in, as I mentioned before, is sustainability overall—whether all the different pieces will contribute to the well-being of humans over time. It is possible that we might want to draw down the natural capital in the forest sector for a few years because we want to invest the proceeds from that into something else, maybe into technology development or education. Those investments might generate a great return and that might make the overall sustainability index go up. Of course, there are limits to how far we want to push that liquidation of natural capital because we are interested in the whole package. By that I mean the benefits from natural capital and the impacts of drawing down natural capital on future generations. Nevertheless, it is quite possible we would want to reduce the capital in one sector to invest returns into another sector. While it is fairly easy to measure these returns when we are dealing with market goods, the tricky and important element is to assess the impact of these choices on non-market goods and services and natural capital.

A classic example is mining. There is a capital stock of energy resources that is nonrenewable. Yet, it has a role to play in overall sustainability. We could take the proceeds from energy resources and benefit from conversion of them into other sorts of uses: convert them into material goods, invest them into education, health or something else to generate returns from the energy resources. That may be a very wise use of drawing down that capital stock because the investments in knowledge and renewable energy technologies could result in improved well-being in the future. The same

story can go on with forests. Furthermore, we should also worry if our efforts for forest sustainability are coming at the cost of some other region's efforts. Do we in Canada want to be sustainable at the expense of people in other countries, the tropics, for example? It's difficult to discuss sustainability without taking a global perspective. That is why economists are less interested in forest sustainability per se and more interested in the sustainability of the overall system.

Conceptually, an economic sustainability index, as I alluded to before, would have measures of market outputs and measures of non-market outputs. We would also like to know if the natural capital stock is appreciating or depreciating. If we are removing trees and not having them grow back or not maintaining or restoring the components of the natural system, you can imagine that the forest as a capital asset is depreciating. We need to factor that into our sustainability measure to see whether we have growth or maintenance of the physical processes within the system.

TF: What recommendations would you make and how long do you think it will be before we can have a system where both sides of the equation can be tallied up like GNP or GDP?

VA: Some countries have done some good work trying to link natural and economic systems. In Sweden, for example, they have attempted to link their economic accounting system with the forest "accounts". Canada is also a leader in some dimensions of these topics. Some of the best theoretical work and some excellent applications are being developed.

I think the key in terms of future research is work that actually links natural systems with human and economic systems and tries to develop indexes that

link these systems. A system of GDP-like accounts that include non-market elements and natural capital depreciation would be ideal. Using this we could monitor our progress on "economic sustainability" and assess how changes in practices or policy would affect the various capital accounts. This is where, as I see it, future research in this whole area needs to go.

TF: Thank you very much for your insights on this complex topic.

VA: You are most welcome.

Literature cited:

Adamowicz, Economic indicators of sustainable forest management: theory versus practice, *Journal of Forest Economics* 9, 27-40 (2003)
E-mail: vic.adamowicz@ualberta.ca

Aspects économiques de la durabilité des forêts ...

les politiques, ce sont aussi eux qui doivent évaluer ce qui est durable et ce qui ne l'est pas. C'est pourquoi l'aspect économique de la durabilité met l'accent sur l'évaluation de l'évolution du bien-être. Ce que nous cherchons, ce sont des moyens de mesurer le bien-être ou le « revenu » qui découle des diverses composantes de nos systèmes. Une certaine partie de ce revenu découle de la consommation et de la production de produits tels que le bois de construction, le papier et autres. Une autre partie découle des systèmes naturels, par exemple, de la possibilité de se promener dans des endroits magnifiques en sachant qu'il y a des espèces menacées dont les populations se redressent. Une mesure idéale de la durabilité, en théorie, nous permettrait d'ajouter toutes ces composantes et de déterminer si les revenus du système dans son ensemble augmentent ou s'ils diminuent à cause de la perte de certaines composantes. Nos revenus sont de plus générés en partie par nos stocks de capitaux. Nous pouvons accroître la valeur de ces capitaux grâce à une valorisation économique mais nous pouvons tout aussi bien les déprécier. Nos choix auront un impact sur les flux futurs de bien-être et de revenus.

Une version simplifiée de ce concept pourrait être quelque chose comme le produit national brut ou produit intérieur brut. Cependant, entre autres problèmes, ces mesures de revenus n'incluent aucune consommation externe au marché ni les capitaux naturels. Elles ne tiennent compte que des biens de consommation et des capitaux produits pour évaluer dans quelle mesure notre bien-être augmente ou diminue. C'est une mesure limitée parce qu'elle exclut ces autres composantes. De nombreuses études ont été effectuées au cours des vingt dernières années pour tenter de raffiner notre façon de mesurer le bien-être. Nous trouverons peut-être un jour prochain ces mesures dans le journal, sous la forme d'un indice de durabilité, au côté du PNB et du PIB.

TF: Le secteur forestier peut-il être isolé du reste de l'économie?

VA: En théorie? Non, c'est impossible. Ce qui intéresse les économistes, comme je l'ai dit, c'est la durabilité en tant que concept global – c'est de savoir si chacune des composantes va continuer à contribuer au bien-être des hommes. Il est possible que nous voulions diminuer le capital naturel présent dans le secteur forestier pendant quelques années afin d'investir ailleurs les revenus recueillis, peut-être dans le développement de nouvelles technologies ou dans l'éducation. Ces investissements pourront générer de grands bénéfices qui à leur tour pourraient contribuer à faire grimper l'indice de durabilité globale. Bien entendu, la liquidation de nos capitaux naturels a des limites puisque c'est l'ensemble qui nous intéresse. Par ensemble, j'entends les bénéfices provenant des capitaux naturels et les impacts découlant de leur exploitation et de leur diminution. Il est néanmoins possible que nous voulions réduire le capital dans un secteur pour obtenir des bénéfices dans un autre. Bien qu'il soit aisé de mesurer ces bénéfices dans le cas des produits présents sur le marché, il est plus difficile et plus important d'évaluer l'impact de ces choix sur les biens et les services non présents sur le marché ainsi que sur le capital naturel.

L'exploitation minière constitue l'exemple classique. Il existe un stock de capitaux sous la forme de ressources énergétiques non renouvelables. Bien qu'il ne soit pas renouvelable, ce stock a un rôle à jouer dans la durabilité globale. Nous pourrions utiliser les revenus issus des ressources énergétiques et bénéficier de leur conversion en biens matériels, de leur investissement dans l'éducation, la santé ou quelque-chose d'autre permettant générer des bénéfices. Cela pourrait être une utilisation très censée de ce stock de capitaux parce que les investissements faits pour l'acquisition de nouvelles connaissances et de nouvelles technologies liées aux énergies renouvelables pourraient contribuer à l'amélioration du bien-être dans l'avenir. Même histoire pour les forêts. D'autre part, il faut également faire veiller à ce que nos efforts en faveur de la durabilité des forêts ne nuisent pas aux efforts mis en œuvre dans une autre région. Voulons-nous, au Canada, devenir « durables » aux dépens des habitants d'autres pays, dans les tropiques, par exemple? Il est difficile de parler de durabilité sans adopter une perspective globale. C'est pourquoi les économistes sont moins intéressés par la durabilité de la forêt prise isolément que par la durabilité du système pris dans son ensemble.

En théorie, un indice de durabilité économique tel que celui auquel je faisais précédemment allusion inclurait les mesures des productions commercialisées et les mesures des productions non commercialisées. Nous aimerions également savoir si le stock des capitaux naturels se valorise ou se déprécie. Si nous coupons les arbres sans s'occuper du reboisement ni entretenir ou restaurer les composantes du système naturel, vous imaginez bien que la forêt, en tant que bien, se dépréciera. Il faut que nous en tenions compte dans notre mesure de la durabilité pour voir si nous avons croissance ou maintien des processus physiques à l'intérieur du système.

TF: Quelles recommandations formuleriez-vous et combien de temps faudra-t-il, selon vous, avant que nous ayons un système où les deux côtés de l'équation pourront être inventorier comme le PNB et le PIB?

VA: Certains pays ont effectué des études intéressantes visant à mettre à jour les liens qui existent entre les systèmes naturels et les systèmes économiques. En Suède, par exemple, ils ont essayé de lier leur système de comptabilité économique aux « comptes » forestiers. Le Canada est également un leader pour certains aspects de ces sujets. Certaines des meilleures études théoriques et quelques excellentes applications sont en cours de développement.

Je pense qu'en termes de futures recherches, la clé réside dans des travaux qui permettront d'établir un lien entre les systèmes naturels et les systèmes humains et économiques et de tenter de mettre au point des indices qui lient ces systèmes. Un système de comptes style PIB, qui inclurait des éléments externes au marché et la dépréciation des capitaux naturels, serait idéal. Nous pourrions l'utiliser pour suivre nos progrès en matière de « durabilité économique » et évaluer dans quelle mesure l'évolution des pratiques et des politiques pourrait affecter les différents comptes correspondant aux divers capitaux. Selon moi, c'est dans cette direction qu'il faut pousser les travaux de recherche dans ce domaine.

TF: Merci beaucoup de nous avoir confié votre opinion sur ce sujet complexe.

VA: Vous êtes bienvenu.

Documents cités:

Adamowicz, Economic indicators of sustainable forest management: theory versus practice, Journal of Forest Economics 9, 27-40 (2003)

Courriel: vic.adamowicz@ualberta.ca

Certification of sustainable forest management practices. A global perspective on why countries certify: a summary

by Dr. G. Cornelis van Kooten, Department of Economics, University of Victoria, Victoria, BC

A challenging task facing policymakers today is that of developing appropriate policy instruments for addressing public concerns about the environment. Governments typically have two main means of protecting the environment as well as encouraging sustainable development, namely, command-and-control regulations and markets.

Governments have historically preferred and continue to choose command-and-control regulations. However, markets have increasingly been seen as providing needed incentives and promoting flexibility in achieving environmental objectives. Governments can use market incentives, such as taxes or transferable quotas of one form or other, or they can encourage private initiatives. Arguably one of the most important and successful private initiatives has been certification of sustainable forest management practices. It was this development that our research team wanted to examine more closely by answering the question: What are the national conditions required to encourage the growth of a private regulatory environmental system to govern forests?

To do this, we conducted a global statistical analysis of forest certification schemes in order to determine factors that influenced certification at the individual country level. While we expected per capita GDP and forestry exports to be high on the list of factors, our principal interest was to discover the role of countries' economic institutions and their social capital. Although we found evidence that these factors were important, we were surprised by the role that gender plays in certification!

What follows are some additional details of our work and a summary of our research findings. We used economic, institutional, and social capital variables for 117 countries to examine factors that determined forest certification in various competitor schemes, including:

- Forest Stewardship Council;
- Canadian Standards Association (initiated by the Canadian Pulp and Paper Association);
- Sustainable Forestry Initiative (American Forest and Paper Association);
- Pan-European Forest Certification (landowner initiated).

As indicated in the accompanying figure, 164 million ha of forests had been certified globally under these schemes by the end of 2003. This constitutes only 4.2% of the world's forests, but is one-third more than was certified in June 2002, 2½ times that certified in 2001, and nearly five times that certified in 1999.

North America has 16.8% of its forests certified, Europe 7.3%, and other regions less than 1%. Interestingly, only 5.2% of all certified forests are outside Europe and North America. Here are some additional statistics:

- Pan European Forest Certification accounts for 80.5% of certified forests in Western Europe, with FSC accounting for the remainder;
- FSC accounts for 14.3% of certified forests in Central and Eastern Europe;
- In Canada, 58 million hectares are certified, with 7.3% certified under FSC and the remainder nearly evenly divided between the CSA and SFI schemes;
- Surprisingly, Canada accounts for 60% of the area certified under the American SFI program (possibly because so many Canadian forestry companies are owned by American companies);
- In the U.S., only 20.6 million ha are certified – 18.7% is FSC certified with the remainder SFI certified.

We then used econometric analysis to determine factors that lead countries to adopt various certification schemes. The following is a summary of the results.

Per capita GDP is inversely correlated with the likely proportion of forests that a country certifies under the FSC scheme, while its effect disappears altogether when all certification schemes are considered. The reason for the former result is that, for the data used in the analysis, FSC certification in developed countries was still small compared to that in tropical regions.

Firms and forest owners that export a high proportion of their wood products are more apt to seek certification of their forest management practices. While this result should be strongest for FSC certification, it turns out to be a more important reason for domestic competitor schemes.

Countries' economic institutions affect the likelihood that forest ecosystems are protected, as indicated by the extent to which forest areas are certified. Stable institutions and good governance are positive factors in those countries more likely to certify their forestry practices.

Social capital has perhaps the greatest influence on whether or not countries certify their forest management practices. The results indicate that literacy rates have a strong positive and statistically significant effect on whether countries participate in FSC and overall certification, suggesting that, where citizens are empowered to affect the political system and/or individual wood-product companies, more forestland will be certified.

Finally, gender is a major factor explaining countries' inclinations to certify their forest practices to protect the environment. The likelihood that firms and forest owners will seek to certify their forest practices is significantly reduced if women have little or no effective voice in civil society. Our results appear to confirm observations in the literature that women are most affected by the environment and therefore have a substantial stake in its protection. If they are not given a voice in matters related to the environment, there is less chance that it will be protected. This appears to be the case particularly with respect to forestry in developing countries.

This paper has been accepted for publication in *Forest Policy and Economics* sometime during 2004.

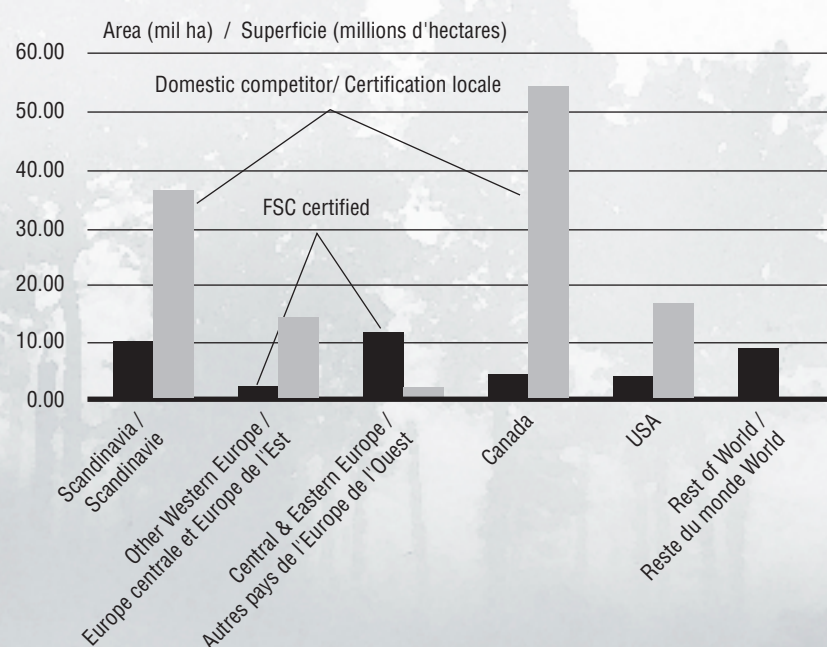
Authors: G. Cornelis van Kooten¹, Harry W. Nelson² and Ilan Vertinsky²

¹ Department of Economics, University of Victoria, Victoria, BC V8W 2Y2

² Forest Economics & Policy Analysis (FEPA) Research Unit, University of British Columbia, Vancouver, BC V6T 1Z4

E-mail: kooten@uvic.ca

Website: <http://repa.econ.uvic.ca>



FSC Certified Area versus Area Certified under a Competitor Program, January 2004

Superficies certifiées par le FSC et superficies certifiées suivant un mécanisme concurrent. Janvier 2004

Certification des pratiques de gestion durable des forêts

Point de vue d'ensemble sur ce qui motivent les pays à certifier leurs pratiques: résumé

par G. Cornelis van Kooten, PhD, Department of Economics, University of Victoria, Victoria (Colombie-Britannique)

Les preneurs de décision d'aujourd'hui doivent assumer la difficile tâche qui consiste à élaborer des moyens d'action appropriés pour résoudre les problèmes environnementaux qui font l'objet d'une préoccupation croissante de la part du public. Les gouvernements ont généralement à leur disposition deux approches permettant de protéger l'environnement tout en encourageant le développement durable: la réglementation hiérarchique et les marchés.

Les gouvernements ont toujours préféré choisir la voie de la réglementation hiérarchique. Les marchés sont cependant de plus en plus perçus comme fournissant la stimulation nécessaire et comme encourageant la flexibilité nécessaire à l'atteinte des objectifs environnementaux. Les gouvernements peuvent utiliser les aiguillons du marché tels que les taxes ou les quotas transférables sous une forme ou une autre. Ils peuvent également encourager les initiatives privées. L'une des initiatives privées les plus importantes et les plus efficaces a sans aucun doute été la certification des pratiques de gestion forestière durables. C'est cette évolution que notre équipe de recherche a voulu examiner de plus près en cherchant à répondre à la question suivante: Quelles sont les conditions nationales qui encourageraient le développement d'un système privé de réglementation environnementale de la gestion des forêts?

Pour ce faire, nous avons effectué une analyse statistique globale des modes de certification forestière de façon à déterminer les facteurs qui influent sur la certification au niveau de chaque pays. Bien que nous nous attendions à ce que le PIB et les exportations forestières soient des facteurs importants, nous nous sommes principalement intéressés à mettre à jour le rôle des institutions économiques et des capitaux sociaux des pays étudiés. Nous avons trouvé des signes montrant que ces facteurs sont effectivement importants mais nous avons été surpris par le rôle que joue la présence des femmes dans le processus de certification!

Dans ce qui suit, nous avons rassemblé des détails supplémentaires concernant nos travaux et un résumé des résultats obtenus. Nous avons utilisé des variables décrivant les capitaux économiques, institutionnels et sociaux pour 117 pays afin d'examiner les facteurs qui influencent la certification forestière suivant les mécanismes concurrents suivants:

- Forest Stewardship Council (FSC);
- Association canadienne de normalisation (mise sur pied par l'Association des produits forestiers du Canada);
- Sustainable Forestry Initiative (SFI) (American Forest and Paper Association);
- Pan-European Forest Certification (cadre mis sur pied par les propriétaires fonciers).

Comme indiqué sur la figure, fin 2003, 164 millions d'hectares de forêts avaient été certifiés sur l'ensemble de la planète dans le cadre de ces processus. Cela représente seulement 4,2 % de la superficie totale des forêts, mais c'est un tiers de plus que ce qui avait été certifié en juin 2002, deux fois et demis plus que ce qui avait été certifié en 2001, et près de cinq fois ce qui avait été certifié en 1999.

En Amérique du Nord, 16,8 % des forêts sont certifiées, en Europe 7,3 % et dans les autres régions moins de 1 %. Il est intéressant de noter que seulement 5,2 % de toutes les forêts certifiées sont situées à l'extérieur de l'Europe et de l'Amérique du Nord. Voici quelques données supplémentaires:

- La Pan European Forest Certification est responsable de la certification de 80,5 % des forêts certifiées en Europe de l'Ouest, le FSC ayant effectué le reste;
- Le FSC est responsable de 14,3 % des forêts certifiées en Europe centrale et en Europe de l'Est;
- Au Canada, 58 millions d'hectares sont certifiés, dont 7,3 % par le FSC et le reste partagé presque équitablement entre l'ACN et le SFI;
- Il est surprenant de constater que le Canada abrite 60 % de la surface boisée certifiée dans le cadre du programme américain du SFI (peut-être à cause du fait qu'un grand nombre de compagnies forestières canadiennes appartiennent à des compagnies américaines);
- Aux États-Unis, seuls 20,6 millions d'hectares ont été certifiés, dont 18,7 % par le FSC et le reste par le SFI.

Nous avons ensuite mis en œuvre une analyse économétrique visant à déterminer les facteurs qui poussent les pays à adopter tel ou tel processus de certification. Voici un résumé de nos résultats.

- Le PIB par personne est inversement corrélé à la proportion des forêts certifiées par le FSC mais n'est pas corrélé au total des forêts certifiées (tous mécanismes de certification confondus). Cette anticorrélation vient du fait que pour les données utilisées lors de cette analyse, la certification par le FSC dans les pays développés était toujours beaucoup moins utilisée que dans les régions tropicales.
- Les entreprises et les propriétaires forestiers qui exportent une forte proportion de leurs produits ligneux sont ceux qui sont le plus en mesure de certifier leurs pratiques de gestion forestière. Cette tendance devrait être plus marquée pour la certification par le FSC mais il apparaît que ces acteurs se tournent principalement vers les processus de certification disponibles dans leur pays.
- Les institutions économiques de chaque pays affectent la probabilité que les écosystèmes forestiers y soient protégés, comme l'indique la superficie totale des zones forestières certifiées. Les institutions stables et une bonne gouvernance sont des facteurs positifs dans les pays où la certification des pratiques forestières est plus courante.

- C'est peut-être le capital social qui a la plus grande influence sur la décision par un pays de certifier ses pratiques de gestion forestière. Les résultats indiquent que le taux d'alphabétisation a un effet positif et statistiquement significatif sur la décision par un pays de participer à la certification (par le FSC ou autre), ce qui suggère que lorsque les citoyens sont suffisamment éduqués pour pouvoir influencer le système politique et/ou les compagnies d'exploitation des produits ligneux, une superficie plus importante de zones boisées est alors certifiée.
- Finalement, la plus ou moins grande participation des femmes à la vie civile apparaît comme un facteur important qui influe sur la décision des pays de certifier leurs pratiques de gestion forestière pour protéger l'environnement. La probabilité que les entreprises et les propriétaires de forêts certifient leurs pratiques est réduite de manière significative si les femmes n'ont que peu d'accès, voire aucun, à la société civile. Nos résultats confirment en ce sens les observations faites lors d'études antérieures qui suggéraient déjà que les femmes sont plus affectées que les hommes par l'environnement et qu'elles ont donc plus intérêt à le protéger. Si elles n'ont pas de moyens de pression pour les questions liées à l'environnement, ce dernier a moins de chance d'être protégé. Cet effet semble particulièrement marqué dans le domaine de la foresterie des pays en voie de développement.

Cet article a été accepté pour publication dans *Forest Policy and Economics* dans le courant de 2004.

Auteurs: G. Cornelis van Kooten¹, Harry W. Nelson² et Ilan Vertinsky²

¹ Department of Economics, University of Victoria, Victoria, BC V8W 2Y2

² Forest Economics & Policy Analysis (FEPA) Research Unit, University of British Columbia, Vancouver, BC V6T 1Z4

Courriel: kooten@uvic.ca

Site Web: <http://repa.econ.uvic.ca>

Why might forest companies certify? Results from a Canadian survey: a summary

by Dr. Ilan Vertinsky, Forest Economics and Research Unit, University of British Columbia, Vancouver, BC

As of September 2003, nearly 130 million ha of forestland representing an annual allowable cut of almost 100 million m³ had been certified in Canada, corresponding to about 95% of Canada's managed forestlands and some 85% of its annual harvest (Abusow 2003). The current level of forest certification in Canada is remarkable because as recently as 1997 forest certification was negligible. In order to better understand this rapid growth, we conducted a survey of Canadian forest company executives to gain insights into this phenomenon.

Three major forest certification schemes operate in Canada:

- ISO 14001 standards developed by the International Standards Organization (ISO) in 1996;
- Canadian Standards Association (CSA) standards for sustainable forest management developed in 1996;
- Forest Stewardship Council (FSC) certification system developed several years earlier by an international NGO comprised of environmental, social, and industry interests.

The three systems differ in their approach and genesis.

- ISO 14001 certification is generic and system-based, specifying acceptable forms of management, but not detailed operating instructions.
- CSA certification is granted on the basis of the performance and characteristics of the forest management system in place.
- FSC certification is performance-based (standards specify acceptable methods of operating).

While FSC and CSA prescribe practices and standards for specific forestlands, ISO 14001 prescribes rules with respect to the management system of a firm, but does not prescribe specific forest management actions (and thus does not lead to certification of specific forestlands). Unlike FSC certification that was initiated primarily by environmental groups, foresters, and select international forest companies, the ISO and CSA schemes were initiated by the forest industry as competitor programs. Although all three schemes rely on third-party verification, only the FSC scheme currently has chain-of-custody provisions and is more acceptable in markets, such as Europe, where environmental activism is greatest.

The process of committing to a certification system consists of several stages. In the initial stage, firms engage in information gathering. At this stage they consider certification as a potential solution to perceived problems and evaluate their options. Resource commitments are relatively low. The major manifestation of intention to certify and commitment to a particular system is developing contacts with a certifying organization and submitting a preliminary application. At this stage the firm must make a more significant commitment of resources. This stage also represents the first formal sign of the commitment to certify.

To identify characteristics of firms at different stages of the diffusion process, we developed models that first identify the characteristics of those firms that express no interest in joining a particular certification

scheme. We then examined the distinguishing characteristics of firms that commit to a certifier as opposed to those that have investigated the certification system or ignored it completely. Formal contact and application with a certifier involves significant costs in most instances, and a public commitment to the certification process. Clearly not all of those who start the process complete it, because the process itself may reveal more information about the costs involved.

We collected data from 142 forest companies concerning the extent to which they have progressed towards certification. The survey also provided information about the characteristics of the companies and the attitude of managers. We also augmented our data base with regional statistics.

Our findings show that environmental certification is a generic instrument perceived to be a vehicle for obtaining international legitimacy. Not surprisingly, firms that obtain fiber from their own (private) lands are more likely to seek legitimacy through FSC certification in order to respond to environmental lobbying, stave off boycotts of their products, and build corporate image. FSC is the only scheme considered to be credible by environmentalists and to have a global reach. Obtaining certification may be more difficult for firms with public tenures, whether long term or short, because the state has the final say in how forests are managed, and can affect profits directly through stumpage policies and rules on what can and cannot be done. Our results bear this out, providing some support for the hypothesis that greater tenure security will be reflected in higher propensity to invest in forest stewardship and probability to commit to certification.

Export intensity appears to be an important driver explaining why firms might certify irrespective of the certification scheme considered. The results suggest that, once firms obtain information about the different schemes, the differences between certification systems and their social acceptance become clearer to the firms.

Our analysis shows that ISO and CSA certifications are not perceived to be adequate means to gain legitimacy internationally. They may be perceived, however, as a means to obtain legitimacy in the domestic market. Larger firms are more likely to

consider certification, although size does not appear to influence the choice of a particular certification system. There is some evidence that firms listed on the Toronto and/or New York stock markets are more likely to certify, suggesting perhaps that investors do influence firm decisions. Our findings also indicate that community pressure plays a role in getting firms to consider certification, and then might even reinforce commitments to pursue certification.

Undoubtedly, important explanatory factors are missing from the analysis. For example, managers' values or attitudes towards the environment or corporate responsibilities may be important factors. Responses to our survey underscore this speculation. Survey respondents who decided that FSC certification is best for their firm ranked the recreational/landscape, wildlife habitat, and biodiversity features of forest ecosystems higher than those who considered ISO 14001 or CSA certification as the preferred options.

Literature Cited:

"Why Might Forest Companies Certify? Results from a Canadian Survey" by T. Takahashi, G.C. van Kooten and I. Vertinsky: *International Forestry Review*, Volume 5 (4), December 2003: 329-337.

E-mail: ilan.vertinsky@sauder.ubc.ca

References:

Abusow, K., 2003. Canadian Forest Management Certification Status Report September 7, 2003. Report prepared for the Canadian Sustainable Forestry Certification Coalition. Ottawa: Abusow International Ltd. 12pp.

Pourquoi les compagnies forestières certifient-elles leurs pratiques forestières. Résumé des résultats d'un sondage national

par Ilan Vertinsky, PhD, Forest Economics and Research Unit, University of British Columbia, Vancouver (Colombie-Britannique)

En septembre 2003, près de 130 millions d'hectares de terres boisées représentant une possibilité annuelle de coupe de presque 100 millions de mètres cubes avaient été certifiés au Canada, ce qui correspond à près de 95 % des terres boisées gérées du pays et à quelque 85 % de ses récoltes annuelles (Abusow, 2003). Le niveau actuel de certification forestière au Canada est remarquable puisqu'en 1997, ce niveau était encore négligeable. Pour mieux comprendre ce rapide essor, nous avons effectué un sondage auprès des directions des compagnies forestières canadiennes.

Il existe trois principaux types de certification en vigueur actuellement au Canada:

- La norme ISO 14001, élaborée par l'Organisation internationale de normalisation (ISO) en 1996;
- La norme de l'Association canadienne de normalisation (CSA International) pour la gestion durable des forêts, élaborée en 1996;
- Le système de certification du Forest Stewardship Council (FSC) élaboré il y a plusieurs années par une ONG internationale à laquelle participaient des représentants de l'environnement, des programmes sociaux et de l'industrie.

Les trois systèmes diffèrent par leur approche et leur genèse.

- La certification ISO 14001 est générique et systémique. Elle spécifie les formes acceptables de gestion mais ne donne aucune instruction détaillée concernant l'exploitation.
- La certification CSA est accordée en fonction des performances et des caractéristiques du système de gestion forestière en place.
- La certification FSC est basée sur les performances (les normes spécifient les méthodes acceptables en matière d'exploitation).

Tandis que le FSC et CSA prescrivent des pratiques et des normes pour des terres boisées spécifiques, les normes ISO 14001 prescrivent des règles concernant le système de gestion des firmes mais aucune action spécifique en matière de gestion forestière (et ne donne donc pas lieu à la certification de terres boisées spécifiques). Contrairement à la certification FSC qui fut principalement mise en place par les groupes de défense de l'environnement, les forestiers et quelques compagnies forestières internationales, les certifications ISO et CSA ont été lancées par l'industrie forestière comme des programmes faisant concurrence aux normes FSC. Bien que les trois certifications fassent appel à un tiers pour la vérification, seul le processus mis en place par le FSC comporte présentement des dispositions concernant la chaîne de transport et est donc accepté plus facilement sur les marchés tels que celui de l'Europe où l'activisme environnemental est plus énergique.

Le processus consistant à se soumettre à un système de certification comporte plusieurs étapes. Dans la phase initiale, la firme rassemble des informations. Elle envisage la certification comme une solution potentielle à des problèmes qu'elle a identifiés et elles évaluent les différentes possibilités qui s'offrent à elle. Les ressources engagées restent relativement faibles. L'intention réelle de certifier et de faire appel à un système particulier se manifeste essentiellement par la prise de contact avec un organisme de certification et par la présentation préliminaire d'une candidature. À cette étape, la firme doit engager des ressources plus conséquentes. Cette étape représente également le premier signe officiel témoignant de sa volonté de certifier ses pratiques.

Pour identifier les caractéristiques des firmes aux différentes étapes du processus de diffusion, nous avons élaboré des modèles qui consistent à identifier en premier lieu les caractéristiques des firmes qui n'expriment aucun intérêt à l'égard des processus de certification. Nous examinons ensuite les caractéristiques qui différencient les firmes qui s'engagent auprès d'un organisme de certification de celles qui ont étudié le système de certification ou qui l'ignorent complètement. Une prise de contact officiel avec un organisme de certification et la présentation d'une demande de certification coûtent la plupart du temps beaucoup d'argent et signifie que l'on s'engage à l'égard du public à suivre le processus de certification. Toutes les compagnies qui lancent le processus ne vont pas forcément jusqu'au bout car elles ne prennent conscience des coûts qu'une fois le processus lancé.

Nous avons recueilli des données auprès de 142 compagnies forestières pour déterminer dans quelle mesure elles ont progressé vers la certification forestière. L'enquête a également permis d'enregistrer des informations sur les caractéristiques des compagnies et l'attitude de leurs gestionnaires. Nous avons également complété notre base de données avec des statistiques régionales.

Nos résultats montrent que la certification environnementale est un instrument générique perçu comme étant un véhicule permettant d'obtenir une certaine légitimité au niveau international. Il n'est pas surprenant de constater que les firmes qui exploitent les produits ligneux de leurs propres terres (privées) sont celles qui cherchent le plus souvent à justifier leurs opérations grâce à la certification FSC afin de répondre aux lobbies environnementaux, d'éviter le boycott de leurs produits et de se bâtir une solide image de marque. La certification FSC est la seule à être considérée comme étant crédible par les environnementalistes et à être connue au niveau international. Les firmes qui exploitent des terres publiques sous contrat à plus ou moins long terme peuvent avoir plus de mal à certifier leurs opérations car c'est l'État qui a le mot final pour ce qui est de la manière dont les forêts sont gérées sur ses terres. La certification peut alors affecter directement les profits à cause des politiques et des règlements qui dictent ce qui est autorisé et ce qui est interdit. Nos résultats confirment cette dynamique et confirment également quelque peu l'hypothèse selon laquelle une plus grande sécurité au niveau de l'accès aux terres devrait se traduire par une tendance accrue à investir dans la gérance forestière et à s'engager dans le processus de certification.

L'exportation semble être un facteur important motivant la certification des firmes, quelle que soit la norme choisie. Les résultats montrent qu'une fois que la firme a obtenu des informations sur les diverses possibilités de certification, les différences entre ces systèmes et leur acceptation par le public deviennent plus claires pour l'entreprise.

Notre analyse montre que les certifications ISO et CSA ne sont pas perçues comme étant des moyens adéquats d'acquiescer une légitimité au niveau international. Elles peuvent être perçues, en revanche, comme des moyens d'obtenir une certaine légitimité sur le marché domestique. Les grandes entreprises sont celles qui envisagent le plus facilement de certifier leurs opérations mais la taille de la firme ne semble avoir aucune influence sur le choix du système de certification. Les résultats semblent montrer que les firmes présentes sur les bourses de Toronto et/ou de New York sont plus susceptibles de certifier leurs opérations, ce qui suggère peut-être que les investisseurs sont bien en mesure d'influer sur les décisions des gestionnaires. Nos résultats montrent également que les pressions exercées par les communautés jouent un rôle dans la décision des firmes de certifier leurs opérations et d'aller jusqu'au bout du processus.

Cette analyse souffre sans aucun doute de l'absence de plusieurs facteurs explicatifs importants. Les valeurs et l'attitude des gestionnaires à l'égard de l'environnement et de leurs responsabilités pourraient ainsi être des facteurs importants. Les réponses obtenues lors de notre enquête semblent confirmer cette hypothèse. Les répondants qui ont décidé que la certification FSC est la meilleure des solutions pour leur firme valorisaient plus les loisirs, le paysage, l'habitat faunique et la biodiversité que ceux qui considéraient que les certifications ISO 14001 ou CSA étaient préférables.

Documents cités:

« Why Might Forest Companies Certify? Results from a Canadian Survey » par T. Takahashi, G.C. van Kooten et I. Vertinsky: *International Forestry Review*, Volume 5 (4), December 2003: 329-337.

Courriel: ilan.vertinsky@sauder.ubc.ca

Références:

Abusow, K., 2003. Canadian Forest Management Certification Status Report September 7, 2003. Report prepared for the Canadian Sustainable Forestry Certification Coalition. Ottawa: Abusow International Ltd. 12pp.

Economic perspectives for sustainability: a corporate approach

by Paul Jeakins, RPF and Forest Stewardship Forester, Slocan Forest Products Ltd.
Nicole Robinson, Consulting Forest Ecologist

For the past five years, Slocan Forest Products Ltd. (Slocan) has been working on the development of a framework for sustainable forest management (SFM). The company's operating divisions have been involved in the development of both the overarching framework and projects designed to fill local knowledge gaps.

The SFM Framework focuses on the linkages between ecological, social, and economic criteria and indicators (C&I) as a quantitative tool for measuring progress towards SFM. Recently, the economic criteria indicators developed by Slocan have been put to the test through a public advisory group established to certify the Framework's SFM plans to Canadian Standard Association (CSA)'s Z809 standard.

Cindy Pearce of Mountain Labyrinths Consulting of Revelstoke, BC worked with academics from the University of BC and University of Alberta to develop economic criteria and indicators of sustainable forest management. A pilot project in the Kootenay region of BC was used to test the scientific credibility and operational feasibility of these C&I.

Perspective has been an important aspect in the development of economic C&I. The following describes the diverse perspectives of some of the key players involved.

The Economist's Perspective

Economists working with Cindy Pearce initially recommended that a credible approach to sustainability should address the overall economic system and not just the forestry sector. Under the Framework, however, a key characteristic of a good indicator is that it be directly connected to forest practices and therefore affected by management activities. While community poverty is likely a good indicator for the overall economic system, it is not an appropriate measure of the effectiveness of meeting goals of sustainable forestry. As such, the C&I developed for the SFM framework represents values directly related to the forest industry, marketed non-timber products, and the industry's contribution to a diversified local economy.

The Framework reflects this thinking and identifies three elements that are key to defining economic criteria, indicators and measures of SFM. They are:

- the augmented income or value of forest resource uses and services;
- the distribution of this income or value, and the equity of distribution; and
- the resilience of the system to continue to produce these values. (Pearce 2003)

The Government's Perspective

The provincial government in British Columbia has multiple perspectives on the economics of sustainable forest management. Current elected officials have made it clear that improving the economy in the province is a top priority. The message has begun to make its way down to government agency staff. It is unclear, however, how actively agency staff should be supporting the forest industry in improving their economic condition as government also has a responsibility to ensure that a high level of stewardship of ecological, social, and non-timber economic values is maintained.

The Communities' Perspective

Public involvement processes carried out under previous efforts to develop approaches to sustainable forest management have shown that local citizens and community representatives have a number of economic goals in terms of opportunities for revenue generation and economic stability. Slocan is working to solicit meaningful input toward the development of locally relevant measures that reflect these local conditions and priorities.

The First Nations' Perspective

Slocan deals with a number of First Nations across the province, which have multiple economic perspectives. In some cases, these First Nations have developed harvesting or silviculture contracts with a particular company division. In all cases, the ability of First Nations to enter into economic contracts with the

divisions relies on the capacity of the local Bands. First Nations involved in the development of local C&I have contributed positively toward the development of the Framework and have suggested economic indicators specific to First Nations.

The Company's Perspective

In general, land stewardship plans developed by forest licensees must fit within a business case that makes economic sense. The licensee must work with all of the above-mentioned groups to strike a balance between ecological, social, and non-timber related economic values while ensuring its own economic survival in an increasingly competitive world. In some cases this is a relatively straightforward process; in others it leads to negotiations and trade-offs.

Natural disturbance agents and events such as fires and the mountain pine beetle epidemic have an impact on the economic aspect of SFM. These situations require that the company be capable of adapting C&I to reflect changing forest management conditions.

Towards an SFM framework

Slocan has begun the process of identifying scientifically based economic C&I that make sense for local use. It has refined these C&I based on input from company managers, forest practitioners and stakeholders. In so doing, it has taken into account the wide range of perspectives on what comprises a credible approach toward measuring economic sustainability. Working toward development of an SFM framework has helped the company focus on what is important, credible, and measurable under the economic component of sustainable forest management.

E-mail: pjeakins@slocan.com

Website: <http://www.sfmportal.com>

References:

Pearce, C. 2003. Economic Criteria and Indicators for Sustainable Forest Management in the Arrow Innovative Forest Practices Agreement.



Perspectives économiques pour la durabilité: une approche industrielle

par Paul Jeakins, RPF et forestier spécialiste de la gérance forestière, Slocan Forest Products Ltd.
Nicole Robinson, écologiste-conseillère spécialisée en foresterie

Au cours des cinq dernières années, Slocan Forest Products Ltd. (Slocan) a travaillé à la mise au point d'un cadre de travail pour la gestion durable des forêts. Les divisions opérationnelles de la compagnie ont participé au développement d'un cadre de travail principal et à la mise sur pied de projets conçus pour combler les lacunes locales en matière de connaissances.

Le cadre de travail pour la gestion durable des forêts met l'accent sur les liens entre les critères et les indicateurs écologiques, sociaux et économiques afin d'offrir un outil permettant la mesure quantitative des progrès accomplis vers la gestion durable des forêts. Récemment, les critères et les indicateurs économiques mis au point par Slocan ont été testés par un groupe consultatif public mis sur pied pour certifier les plans du cadre de travail en matière de gestion durable des forêts suivant la norme Z809 de l'Association canadienne de normalisation.

Cindy Pearce, de Mountain Labyrinths Consulting à Revelstoke (Colombie-Britannique), a travaillé avec des membres du personnel académique de l'Université de la Colombie-Britannique et de l'Université de l'Alberta pour élaborer des critères et des indicateurs économiques de la gestion durable des forêts. Un projet pilote dans la région du Kootenay (Colombie-Britannique) a été mis en oeuvre pour tester la crédibilité scientifique et la faisabilité opérationnelle de ces critères et de ces indicateurs.

Différentes perspectives ont été prises en compte dans le développement des critères et des indicateurs économiques. Voici les perspectives des principaux acteurs du projet.

La perspective économique

Les économistes qui ont collaboré avec Cindy Pearce ont initialement émis l'avis que pour être crédible, une approche visant la durabilité devait prendre en compte le système économique dans son entier et non juste le secteur forestier. Dans le cadre de travail, un bon indicateur doit avoir pour caractéristique clé d'être directement lié aux pratiques forestières et donc dépendre des activités de gestion. Bien que le niveau de pauvreté des communautés soit probablement un bon indicateur pour l'ensemble du système économique,

ce n'est pas une mesure appropriée de l'efficacité des méthodes adoptées pour l'atteinte des objectifs en matière de foresterie durable. Les critères et les indicateurs mis au point pour le cadre de travail de la gestion durable des forêts représentent des valeurs directement liées à l'industrie forestière, aux produits non ligneux commercialisés et à la contribution de l'industrie à une économie locale diversifiée.

Le cadre de travail reflète ce lien et met en lumière les trois éléments clés suivants pour la définition des mesures, des critères et des indicateurs économiques pour la gestion durable des forêts:

- la valeur et les revenus accrus découlant de l'utilisation des ressources forestières et des services forestiers;
- la distribution de ces revenus et de ces valeurs et la parité de cette distribution;
- la résilience du système permettant de continuer à produire ces valeurs. (Pearce 2003)

La perspective du gouvernement

Le gouvernement provincial de la Colombie-Britannique entretient différentes perspectives sur l'aspect économique de la gestion durable des forêts. Les représentants élus actuels ont fait clairement savoir que l'amélioration de l'économie de la province constituait une priorité. Le message a commencé à faire son chemin dans l'esprit du personnel des organismes gouvernementaux. Il n'est cependant pas clair dans quelle mesure le personnel de ces organismes devrait soutenir activement les compagnies forestières pour améliorer leur situation financière, le gouvernement ayant également la responsabilité de faire en sorte qu'un haut niveau de gérance des valeurs économiques écologiques, sociales et non ligneuses soit maintenu.

La perspective des communautés

Les processus visant à la participation du public, mis en oeuvre dans le cadre des efforts antérieurs axés sur l'élaboration d'approches pour la gestion durable des forêts, ont montré que les citoyens et les représentants communautaires locaux ont un certain nombre d'objectifs économiques concernant les possibilités de générer des revenus et de stabiliser l'économie. Slocan s'efforce de solliciter des commentaires utiles pour l'élaboration de mesures appropriées au niveau local qui refléteront ces conditions et ces priorités locales.

Perspective des Premières nations

Slocan traite avec un certain nombre de Premières nations d'un bout à l'autre de la province et ces communautés possèdent leurs propres perspectives économiques. Dans certains cas, ces Premières nations ont mis sur pied des contrats de récolte ou de sylviculture avec certaines divisions de compagnies privées. Dans tous les cas, la capacité des Premières nations de passer des contrats économiques avec ces divisions dépend de la capacité des bandes locales. Les Premières nations qui ont participé au développement de critères et d'indicateurs locaux ont contribué positivement à l'élaboration du cadre de travail et ont suggéré l'adoption d'indicateurs économiques spécifiques aux Premières nations.

La perspective des entreprises

En général, les plans de gérance des terres élaborés par les détenteurs d'une licence d'exploitation forestière doivent être conformes à une analyse de rentabilité dont le fondement économique est solide. Le détenteur de la licence doit collaborer avec tous les groupes mentionnés précédemment pour atteindre un équilibre entre les valeurs écologiques, sociales et non ligneuses tout en assurant sa propre survie économique dans un monde où la compétition fait de plus en plus rage. Dans certains cas, il s'agit d'un processus relativement aisé. Dans d'autres cas, il nécessite des négociations et des compromis.

Les agents responsables des perturbations naturelles tels que les incendies et les épizooties de dendroctones du pin ont un impact sur l'aspect économique de la gestion durable des forêts. Ces situations nécessitent en effet que les compagnies soient capables d'adapter les critères et les indicateurs pour refléter des conditions changeantes au niveau de la gestion forestière.

Vers un cadre de travail pour la gestion durable des forêts

Slocan a lancé le processus de définition de critères et d'indicateurs économiques qui seront basés sur des données scientifiques et qui seront appropriés pour une utilisation locale. La compagnie a raffiné ces critères et ces indicateurs en fonction des commentaires fournis par les directeurs de compagnies, les forestiers et les parties intéressées. Ce faisant, elle a pris en compte la vaste gamme de perspectives concernant ce qui constitue une approche crédible pour la mesure de la durabilité économique. Les travaux effectués pour la mise sur pied d'un cadre de travail pour la gestion durable des forêts ont permis à la compagnie de s'axer sur ce qui est important, crédible et mesurable sur le plan économique dans le cadre de la gestion durable des forêts.

Courriel: pjeakins@slocan.com
Site Web: <http://www.sfmportal.com>

Références:

Pearce, C. 2003. Economic Criteria and Indicators for Sustainable Forest Management in the Arrow Innovative Forest Practices Agreement.

Can forest management strategies sustain the development needs of the Little Red River Cree First Nation? A summary

by Dr. Harry Nelson, Forest Economics and Policy Analysis Research Unit, University of British Columbia, Vancouver

Since 80% to 85% of the First Nations' communities in Canada are located within forested regions, it is not surprising that forest resources are seen as a potentially valuable source of livelihood or income to support First Nations' goals of seeking greater self-reliance (Ross and Smith 2002, Natural Resources Canada 2001). Local forests are also important sources of culture and sustain spiritual values for First Nations' people through the environmental values they embody as well as their non-timber outputs (Parsons and Preston 2003).

At the same time, however, most timber on provincial (Crown) lands in Canada is allocated to companies under long-term leases designed to encourage the construction and operation of processing facilities. A lack of capital makes it difficult for First Nations to access timber on Crown lands directly under existing commercial arrangements, and prevailing legislation does not offer any formal legal role in the management of those resources of importance to local communities (Ross and Smith 2002). One of the ways First Nations have sought to overcome these barriers and pursue their goals of self-reliance is through co-management agreements over Crown forests (Treseder and Krogman 1999, Natcher and Hickey 2002). In this project, summarized below, we explored whether the forest resources available under such a co-management agreement were sufficient to meet the objectives of the Little Red River Cree First Nation (LRRCN).

The forest resources available to the communities within the Little Red River Cree First Nation provide the most significant source of potential economic activity within the region. At the same time, the LRRCN wishes to maintain the ecological integrity of the working forest as well as its own culture, and has identified local criteria for the utilization of forest resources in their traditional area. The specific objectives addressed by these local criteria include generating paths for economic self-sufficiency and providing employment opportunities, while protecting environmental amenities and non-timber values critical to the cultural needs of LRRCN peoples (Natcher and Hickey 2002).

The overall goal of the study was to examine whether a forest management plan could be developed that achieves a balance between the objectives, given the forest resources currently available to the LRRCN. This required the development of models to assess the capacity of the forestland base to provide for the needs of the LRRCN under alternative management scenarios; evaluate the tradeoffs under different forest management strategies; and consider alternative resource use strategies compatible with sustainable development and traditional use of the area by LRRCN.

We investigated both a traditional management approach (following an emphasis on sustained yield and main-

taining harvest levels) and an approach which focuses on sustainable forest management (SFM) and addresses both socio-economic and ecological sustainability. We analyzed the potential outcomes in terms of financial returns, harvest volumes, employment opportunities, and environmental impacts. An important objective of LRRCN is generating employment opportunities; these needs are projected to grow significantly in the future as the population grows. At the same time, because of ecological concerns and associated non-timber values, decision-makers have already been asked by community members to preserve additional wildlife habitat within the harvesting land base.

We found that a strategy that produces a stable supply of both coniferous and deciduous timber also generated the highest average employment opportunities. However, this strategy was not without a number of associated costs. It led to a depletion of forest resources by the end of the planning horizon (200 years in the future). Further, this approach offered lower financial returns than could be obtained by allowing harvest levels to change over time.

Imposing ecological constraints ensured that forest resources would keep providing benefits for future generations. But this approach also results in reduced harvest volumes over time and reduced employment opportunities in forestry compared to the even flow yield strategy.

An alternative approach that permitted variations of harvest volume between periods while meeting ecological constraints increased the economic returns relative to the previous strict harvest flow approach, but was still below returns under the sustained yield.

None of these management approaches were therefore able to meet all LRRCN objectives simultaneously. We then considered whether several alternative strategies might help LRRCN better achieve their objectives, including vertical integration (where the FN acquires an interest or builds a processing facility), marketing non-timber goods, and development of alternative businesses such as eco-tourism. Although all of these could potentially contribute to helping LRRCN better meet its socio-economic objectives, we concluded that these strategies were unlikely to make a significant difference without a significant injection of capital or expansion of forest resources under LRRCN control. The capital could either be invested in processing facilities that would yield greater financial benefits to LRRCN

through increased financial returns, or in improving education and training for members of LRRCN to better help their people take advantage of existing and future economic opportunities.

This summary is based upon on SFM Project Report: First Nations' strategies for sustainable forest management by E. Krcmar¹, H. Nelson¹, G.C. van Kooten², I. Vertinsky¹ and J. Webb³ issued October 2003.

¹ Forest Economics and Policy Analysis (FEPA) Research Unit
University of British Columbia, Vancouver

² Department of Economics, University of Victoria, Victoria

³ Corporate & Intergovernmental Relations, Little Red River Cree Nation
E-mail: harrywn@unixg.ubc.ca

References:

Natcher, D.C. and C.G. Hickey. 2002. A criteria and indicators approach to community development. Sustainable Forest Management Network. Working Paper 2002-2. Edmonton. AB. (See also the Winter 2003 issue of Tomorrow's Forests where this research is specifically summarized.)

Parsons, R. and G. Preston. 2003. Aboriginal forestry in Canada. The Forestry Chronicle 79 (4): 779-784.

Ross, M. and P. Smith. 2002. Accommodation of Aboriginal rights: the need for an Aboriginal forest tenure (Synthesis Report). Sustainable Forest Management Network. Edmonton. AB.

Treseder, L. and N. T. Krogman. 1999. Features of First Nation forest management institutions and implications for sustainability. Forestry Chronicle 75: 5, 793-798.



Les stratégies de gestion forestières peuvent-elles permettre de soutenir les besoins en développement de la Première nation Crie / Little Red River? Résumé

par Harry Nelson, PhD, Forest Economics and Policy Analysis Research Unit, University of British Columbia, Vancouver

Puisque 80 à 85 % des communautés des Premières nations du Canada sont situées dans des régions forestières, il n'est pas surprenant que les ressources forestières y soient perçues comme étant des sources potentielles de revenus par les Premières nations qui cherchent à devenir plus autonomes (Ross et Smith 2002, Ressources naturelles Canada, 2001). Au niveau local, les forêts sont également des éléments importants de la culture et de la spiritualité des Premières nations pour lesquelles elles représentent des valeurs environnementales précieuses et sont la source de produits non ligneux. (Parsons et Preston 2003).

Au Canada, la plupart des forêts présentes sur les terres provinciales transférées au fédéral sont pourtant louées à des compagnies dans le cadre de contrat à long terme qui encouragent la construction et l'exploitation d'installations de traitement. Manquant de capitaux, les Premières nations ont de la difficulté à accéder au bois présent sur les terres publiques qui font l'objet d'accords commerciaux existants et la législation en vigueur n'accorde aucune autorité officielle aux communautés locales pour la gestion de ces ressources (Ross et Smith 2002). Une des façons dont les Premières nations ont essayé de surmonter ces barrières et d'atteindre leurs objectifs en matière d'autonomie

est de passer des ententes de gestion conjointe des forêts de la Couronne (Treseder et Krogman 1999, Natcher et Hickey 2002). Dans le cadre du projet résumé ci-dessous, nous avons cherché à savoir si les ressources forestières disponibles dans le cadre de telles ententes de cogestion étaient suffisantes pour satisfaire aux objectifs de la Première nation Crie Little Red River (LRRCN).

Les ressources forestières disponibles pour les communautés de la LRRCN offrent la plus importante source d'activité économique potentielle dans la région. La LRRCN souhaite néanmoins préserver l'intégrité écologique de la « forêt au travail » ainsi que sa propre culture et elle a pour ce faire défini des critères locaux concernant l'utilisation des ressources forestières et de leurs terres traditionnelles. Ces critères locaux favorisent l'atteinte d'objectifs spécifiques tels que le développement axé sur l'autonomie économique et la création d'emplois tout en protégeant ce qu'offrent l'environnement et les valeurs non ligneuses essentielles aux besoins culturels des membres de la LRRCN (Natcher et Hickey 2002).

L'objectif général de l'étude consistait à déterminer s'il était possible d'élaborer un plan de gestion forestière permettant d'atteindre un équilibre entre les objectifs, compte tenu des ressources forestières auxquelles la LRRCN a présentement accès. À cet effet, il a fallu mettre au point des modèles visant à évaluer la capacité des terres boisées à subvenir aux besoins de la LRRCN pour différents scénarios de gestion, évaluer les compromis associés à différentes stratégies de gestion forestière et envisager différentes stratégies d'utilisation, par la LRRCN, des ressources compatibles avec le développement durable et l'utilisation traditionnelle des terres de la région.

Nous avons examiné une approche basée sur une gestion traditionnelle (mettant l'accent sur des rendements stables et le maintien du niveau des récoltes) et une approche axée sur la gestion durable des forêts qui tient compte à la fois de la durabilité socio-économique et de la durabilité écologique. Nous avons analysé les résultats potentiels en fonction des revenus financiers, du volume des récoltes, des emplois créés et des impacts environnementaux. Un des objectifs importants que poursuit la LRRCN est de créer des emplois. Or les créations d'emplois devront progresser avec l'augmentation de la population. Parallèlement, les membres de la communauté ont d'ores et déjà demandé aux preneurs de décisions de préserver davantage d'habitats fauniques à l'intérieur des terres cultivées car ils s'inquiètent de l'état de l'écosystème et de l'avenir des valeurs non ligneuses qui lui sont associées.

Nous avons trouvé qu'une stratégie visant à produire de manière stable du bois de conifères et de feuillus était également celle qui permettait de créer en moyenne le plus d'emplois. Une telle stratégie va cependant de paire avec une série d'incidences. Elle conduit tout d'abord à un épuisement des ressources forestières d'ici à l'horizon de planification (fixée à 200 ans). Elle offre ensuite des revenus financiers moindres que ceux qui pourraient être obtenus en acceptant une évolution des niveaux de récolte dans le temps.

L'imposition de contraintes écologiques permettrait de préserver les ressources forestières pour les générations à venir. Mais avec le temps, une telle approche donne des volumes de récolte et un nombre d'emplois créés dans le domaine de la foresterie moindres que dans le cas de la stratégie basée sur un rendement régulier.

Une autre approche permettant de faire varier le volume récolté tout en respectant les contraintes écologiques a donné des revenus économiques supérieurs à ceux obtenus dans le cadre de l'approche stricte basée sur un volume de récolte fixé, mais les revenus obtenus avec cette approche restaient inférieurs à ceux obtenus dans le cadre du rendement équilibré.

Aucune de ces approches de gestion n'a donc été en mesure de permettre l'atteinte simultanée de tous les objectifs de la LRRCN. Nous avons ensuite tenté de déterminer si plusieurs stratégies combinées pourraient aider la LRRCN à atteindre ses objectifs, notamment par l'intégration verticale (qui consiste, pour la Première nation, à acquérir un intérêt ou à construire une installation de traitement), par la mise sur le marché de produits non ligneux et par le développement de secteurs différents tels que l'écotourisme. Bien que tout cela puisse contribuer à aider la LRRCN à réaliser ses objectifs socio-économiques, nous avons conclu qu'aucune de ces stratégies n'était probablement susceptible d'être vraiment utile sans que ne soit injectée une quantité importante de capitaux ou que ne soit grandement élargie les ressources forestières accessibles à la LRRCN. Les capitaux pourraient être investis soit dans la construction d'installations de traitement qui apporteraient des bénéfices supérieurs à la LRRCN, soit dans l'amélioration des programmes d'éducation et de formation, ce qui permettrait aux membres de la LRRCN d'être plus en mesure de profiter des possibilités économiques présentes et futures.

Ce résumé s'inspire du rapport sur le projet de gestion durable des forêts: First Nations' strategies for sustainable forest management par E. Krcmar¹, H. Nelson¹, G.C. van Kooten², I. Vertinsky¹ et J. Webb³ publié en octobre 2003.

¹ Forest Economics and Policy Analysis (FEPA) Research Unit, University of British Columbia, Vancouver

² Department of Economics, University of Victoria, Victoria

³ Corporate & Intergovernmental Relations, Première Nation Crie / Little Red River

Courriel: harrywn@unixg.ubc.ca

Références:

Natcher, D.C. et C.G. Hickey. 2002. A criteria and indicators approach to community development. Sustainable Forest Management Network. Document de travail 2002-2. Edmonton (AB) (Voir également le numéro de l'hiver 2003 de Tomorrow's Forests dans lequel cette étude fait l'objet d'un résumé spécifique.)

Parsons, R. et G. Preston. 2003. Aboriginal forestry in Canada. The Forestry Chronicle 79 (4): 779-784.

Ross, M. et P. Smith. 2002. Accommodation of Aboriginal rights: the need for an Aboriginal forest tenure (Synthesis Report). Réseau de gestion durable des forêts. Edmonton (AB).

Treseder, L. et N. T. Krogman. 1999. Features of First Nation forest management institutions and implications for sustainability. Forestry Chronicle 75: 5, 793-798.

SFM Network Partners

GRANTING COUNCILS

- 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)

PARTNERS

Governments

- Government of Canada (Environment Canada) (Parks Canada, Ecological Integrity Branch)
- Government of Alberta (Sustainable Resource Development)
- Government of British Columbia (Ministry of Forests)
- Government of Manitoba (Manitoba Conservation)
- Government of Newfoundland and Labrador (Department of Forest Resources and Agrifoods)
- Government of Ontario (Ministry of Natural Resources)
- Gouvernement du Québec (Ministère des Ressources naturelles, de la Faune et des Parcs.)
- Government of Yukon (Department of Energy, Mines and Resources)

Industries

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

Other

- Ducks Unlimited Canada

First Nations

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

Institutions

- University of Alberta (Host institution)
- Concordia University
- Dalhousie University
- Lakehead University
- McGill University
- Memorial University of Newfoundland
- Ryerson University
- Trent 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 Northern British Columbia
- 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
- Canadian Institute of Forestry
- Forest Ecosystem Science Cooperative, 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

CONSEILS SUBVENTIONNAIRES

- Réseaux de 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)

PARTENAIRES

Gouvernement

- Gouvernement du Canada (Environnement Canada) (Parcs Canada, Direction de l'intégrité écologique)
- Gouvernement de l'Alberta (Sustainable Resource Development)
- Gouvernement de la Colombie-Britannique (Ministry of Forests)
- Gouvernement du Manitoba (Manitoba Conservation)
- Gouvernement de Terre-Neuve et du Labrador (Department of Forest Resources and Agrifoods)
- Gouvernement de l'Ontario (Ministère des Ressources naturelles)
- Gouvernement du Québec (Ministère des Ressources naturelles, de la Faune et des Parcs.)
- Gouvernement du Yukon (ministère de l'Énergie Mines et Ressources)

Industries

- Abitibi-Consolidated Inc.
- Alberta-Pacific Forest Industries Inc.
- Bowater Incorporated
- Canadian Forest Products Ltd.
- Daishowa-Marubeni International Ltd.
- J.D. Irving, Limited
- Louisiana-Pacific Canada Ltd.
- Riverside Forest Products Limited (BC)
- Slocan Forest Products 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
- Kaska Tribal Council
- Nation crie de Little Red River / Première nation de Tallcree
- Première nation Crie de Moose

Établissements

- Université de l'Alberta (établissement-hôte)
- Université Concordia
- Université Dalhousie
- Université Lakehead
- Université McGill
- Université Memorial de Terre-Neuve
- Université Ryerson
- Université Trent
- 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 de Northern British Columbia
- 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
- Institut forestier du Canada
- Forest Ecosystem Science Cooperative, 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 Contributor

Estelle Lavoie

Design

www.concepts3.ca

Translation

Translation Bureau, Public Works and Government Services Canada (Alberta, British Columbia & Yukon Region)

Photography

Marvin Abugov
Marlow Esau

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

Website: <http://www.ualberta.ca/sfm>

Canadian Publication Mail
Agreement No. 1571958

Réalisation

Directeur des Communications

Marvin Abugov

Collaboratrice additionnelle

Estelle Lavoie

Maquette

www.concepts3.ca

Traduction

Bureau de la traduction, Travaux publics et Services gouvernementaux Canada (Alberta, Colombie-Britannique et la région du Yukon)

Photographie

Marvin Abugov
Marlow Esau

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

Site Web: <http://www.ualberta.ca/sfm>

Numéro de convention

Poste-publications canadien: 1571958