

# **Pour un aménagement écosystémique au Québec : cinq suggestions inspirées d'ailleurs**

Daniel Kneeshaw, ing. f., Ph.D., Centre d'étude de la forêt (CEF), UQAM

Sylvie Gauthier, biol., Ph.D., Centre de foresterie des Laurentides, Service canadien des forêts

## **Introduction**

Il y a de cela plus d'un an, en juin 2005, le Québec fut l'hôte d'un colloque international, le 5<sup>e</sup> North American Forest Ecology Workshop (NAFEW), couvrant les recherches en écologie forestière portant sur le thème : L'aménagement écosystémique : peut-on conserver les éléments en aménageant la matrice? (Ecosystem management – can we conserve the pieces while managing the matrix?). Les travaux présentés et les discussions soulevées ont été d'une grande pertinence pour les intervenants forestiers, car ils reflètent bien les questions de l'avenir en foresterie. Au Québec, nous avons longtemps fait l'autruche en ignorant les nouvelles pratiques d'aménagement adoptées ailleurs en Amérique du Nord. En effet, les pratiques actuelles répondent de plus en plus difficilement aux enjeux liés à la foresterie et le public a de moins en moins confiance en l'aménagement forestier. Pour tenter de redorer l'image de la foresterie et de répondre à certains enjeux, nous nous sommes inspirés de ce qui a été vu et entendu lors du NAFEW et nous vous présentons quelques-uns des éléments les plus pertinents pour la mise en place de pratiques d'aménagement écosystémique.

## **La conservation**

Un des thèmes récurrents en ce qui a trait à l'aménagement écosystémique est la conservation. Les biologistes comme les forestiers s'entendent pour dire que la création de zones de conservation est indispensable à un aménagement forestier durable. Les raisons derrière la mise en place d'un réseau d'aires protégées sont nombreuses et vont de la nécessité de préserver des vieilles forêts et des habitats uniques pour certaines espèces végétales et animales, à celle de maintenir des zones de référence écologique. Bien entendu, il faut veiller à préserver des aires de conservation représentatives et ne pas sélectionner que les écosystèmes rares. Par ailleurs, le défi est d'arriver à établir des indicateurs appropriés pour la planification et le suivi des zones de conservation à l'échelle du paysage. En effet, en aménageant un « morceau » de paysage à la fois, il sera difficile de conserver tous les éléments de la matrice forestière.

Il faut donc prendre en considération plus que les caractéristiques biophysiques du territoire afin d'assurer la conservation des différents écotypes et de préserver les forêts âgées tout en maintenant la dynamique des perturbations naturelles. Par exemple, un grand incendie pourrait détruire des dizaines ou des milliers de kilomètres carrés de forêt et éliminer du même coup les vieilles forêts que nous tentons de conserver en les protégeant de la coupe. De telle sorte que, lors de la planification des réserves, il faut choisir des tailles et une répartition des réserves qui minimiseraient l'effet des perturbations naturelles tout en assurant le maintien de la faune et de la flore.

## **La dynamique naturelle**

Outre la conservation intégrale, nous devons aussi penser au maintien de la diversité biologique et les processus écologiques dans la matrice aménagée en s'inspirant par exemple de la dynamique naturelle. La dynamique naturelle des forêts est particulièrement complexe et tenter de tenir compte de toutes ses composantes peut être problématique. Cette dynamique crée néanmoins de l'hétérogénéité que nous devrions essayer d'imiter. Par le passé, les règlements et les normes avaient été développés pour simplifier la foresterie et faciliter le contrôle des activités forestières. Malheureusement, cette approche entraîne l'homogénéisation des forêts et laisse peu de place aux différences régionales.

Dans nos forêts boréales, les coupes totales sont devenues la principale source de perturbation et comptent pour plus de 90 % de la superficie coupée. Pourtant, les forêts sont naturellement affectées par une panoplie de perturbations qui sont les moteurs de la dynamique : des feux, des chablis et des épidémies d'insectes d'intensités variées ainsi que des pathogènes et de la sénescence. Ces différentes formes de perturbations et leurs variantes sont responsables de la diversité de structures et de compositions propres à la forêt naturelle. Nous devons essayer de maintenir cette variété dans les secteurs sous aménagement.

Dans les forêts de feuillus nobles, on préconise plutôt une coupe jardinatoire où la distribution des diamètres d'arbres suit une courbe en j inversé (de Liocourt 1898). Pour ce faire, on a recours à des coupes par pied d'arbres ou par petits groupes d'arbres. Cependant, l'auteur de cette approche souligne que l'approche a pour but de faciliter l'aménagement inéquienne des forêts et non pas de reproduire leur structure naturelle. Des images aériennes montrent la différence entre une forêt homogénéisée par le jardinage et celle avec une structure hétérogène créée par les perturbations naturelles.

En effet, les forêts composées de multiples cohortes sont plutôt la norme dans la nature par rapport aux structures plus régulières (parfaitement inéquienne ou équienne). Malheureusement, peu de techniques actuellement utilisées recréent ces cohortes. De plus, il y a beaucoup de variabilité pour un même type de perturbation : suite à un incendie, la structure et le nombre d'arbres vivants restants peuvent être très variables et dépendent des caractéristiques du feu et du peuplement initial. Une foresterie plus écosystémique incluant une stratégie de rétention variable ne devrait donc pas viser une structure typique, mais plutôt une variabilité de structures à l'échelle du paysage ainsi qu'à l'échelle du peuplement.

### **L'importance du bois mort**

Un autre élément de la matrice forestière à maintenir est le bois mort résultant des incendies, des épidémies d'insectes ainsi que de la sénescence. Ce bois mort fait partie intégrante de la forêt et exerce un rôle écologique très important et souvent sous-estimé dans l'écosystème. En effet, nombre d'espèces utilisent ou dépendent du bois mort. On croit souvent, et à tort, que les arbres morts laissés après le passage d'un feu constituent du bois gaspillé qu'il faut absolument récupérer. Cette fausse perception devrait changer à la lumière des résultats de recherches qui révèlent que les écosystèmes brûlés, ravagés par les insectes ou encore perturbés par les chablis sont tous des éléments indispensables pour la biodiversité. Plusieurs pays (notamment ceux de la Scandinavie) et régions (certains états de la côte ouest par exemple) ont mis sur pied des programmes pour restaurer ou maintenir le bois mort dans les écosystèmes forestiers.

Cependant, il reste à mieux comprendre la dynamique du bois mort et les relations fonctionnelles entre les arbres et l'abondance de la faune ainsi que la fertilité des sols. Éventuellement, il faudra parvenir à établir des lignes directrices avec des cibles quantifiables. À titre d'exemple, le pic à dos noir privilégie comme habitat les brûlis où le bois mort est abondant. Nous devons donc nous assurer de ne pas récupérer avec trop de zèle le bois après une perturbation naturelle et nous efforcer de laisser une partie de ce bois pour la biodiversité. Nous devons aussi assurer un recrutement continu du bois mort dans les forêts d'avenir par la planification. Pour plusieurs espèces, les grands chicots et les troncs au sol sont une source de nourriture ou d'abris. Le garrot est un exemple parfait d'une espèce uniquement retrouvée dans les gros arbres puisqu'il niche dans les grosses cavités. Une foresterie axée sur la production de bois de taille uniforme et souvent plus petit que celui des vieilles forêts naturelles réduira ou éliminera ce type d'habitat.

## **Les plantations**

Même si en règle générale, les plantations sont vues d'un mauvais œil par les environnementalistes et la majorité de la population, cette pratique permettrait de conserver ou de restaurer certains éléments importants de la matrice forestière naturelle. Les plantations sont souvent perçues comme des monocultures qui sont des quasi déserts pour la biodiversité. Il existe néanmoins d'autres façons de faire et plusieurs expériences en plantation ont démontré qu'il est possible d'utiliser des assemblages d'espèces, d'y incorporer du bois mort ou des îlots de rétention d'arbres, d'y varier l'intensité de plantations et de traitements subséquents de même que la taille des individus et ce, sans compromettre la productivité. D'autres initiatives ont intégré des plantations dans leurs efforts de restauration. Au Québec, on pourrait imaginer favoriser le retour à un état de dominance par le pin blanc à l'aide de plantations, par exemple. Bien qu'une meilleure croissance et que la productivité soient des préoccupations fondamentales, on tend de plus en plus vers des types de plantations qui répondent également à d'autres fonctions écologiques au sein de la matrice forestière. Il s'agit bien souvent de diversifier les pratiques et d'user d'un peu de créativité.

## **Le mot clé : la flexibilité**

Obtenir un bon rendement. Voilà ce à quoi aspirent toutes les organisations, que ce soit en foresterie ou dans d'autres domaines. Il y a cependant un coût d'opportunité associé à une meilleure productivité. Les expériences passées en foresterie ont démontré que de garder une certaine souplesse dans le système s'est avéré un élément clé de la réussite. À l'inverse, les cas où le bois a été exploité à sa pleine capacité n'ont laissé que peu de marge de manœuvre lorsque les conditions économiques, sociales ou environnementales changent. Deux choix se présentent à nous : continuer à maximiser la récolte ligneuse tout en ignorant les autres ressources et utilisateurs de la forêt jusqu'à épuisement de la ressource ligneuse ou alors, réduire le prélèvement de fibre et laisser des arbres à d'autres fins. Dans les deux cas, il y a un coût à payer. Par ailleurs, l'optimisation de la récolte peut assurer un bon rendement en fibre à court terme pour une usine, mais, en cas de perturbation, il y aura de lourdes pertes à essuyer. Le Québec est probablement déjà en train de composer avec cette réalité compte tenu de la baisse de la possibilité forestière globale, mais cette baisse de possibilité peut aussi tenir lieu de signal d'alarme quant à l'avenir. En effet, les problèmes persisteront et s'aggraveront si l'on vise uniquement un rendement maximal en terme de matière ligneuse.

## **Conclusion**

Voilà donc cinq suggestions qui devraient inspirer les forestiers à développer une foresterie plus proche de la nature. De telles approches permettraient aussi de regagner la confiance du public. Malheureusement, la réglementation existante au Québec est souvent trop contraignante. D'une part, les mesures limitent les abus, mais, d'autre part, elles peuvent aussi empêcher toute innovation. Il faut donc que les gestionnaires de nos forêts admettent que la créativité et la flexibilité sont une partie essentielle d'une stratégie d'aménagement gagnante, et non une source d'anarchie. Nous avons besoin donc d'une vision à long terme pour aménager et conserver les multiples ressources de la forêt. Dans cet esprit, l'aménagement ne viserait plus l'utilisation de la forêt à une seule fin, mais viserait le maintien d'une plus grande diversité d'options. Le Québec pourrait devenir un chef de file dans le domaine s'il considère comment l'aménagement des peuplements s'intègre dans l'aménagement local des forêts et comment le tout s'intègre dans l'aménagement global des ressources forestières.

## **Remerciements**

Nous tenons à remercier tous les participants du NAFEW qui, par leurs présentations ou leurs commentaires, ont alimenté notre réflexion. Nous remercions aussi les commanditaires suivants : Abitibi Consolidated, Tembec et Bowater ainsi qu'Anh Thu Pham sans qui la rédaction de cet article n'aurait pas été possible.

## **Références**

Site Web du colloque avec les résumés de toutes les présentations :

<http://www.unites.uqam.ca/gref/nafew2005/>

DE LIOCOURT, F., 1898. De l'aménagement des sapinières. Bulletin de la Société forestière de Franche-Comté et du Territoire de Belfort, Besançon.

FRANKLIN, J. F., 1993. Preserving biodiversity: species, ecosystems or landscapes? Ecological Applications 3(2) : 202-205

LORIMER, C.G., 2001. Historical and ecological role of disturbance in eastern North American forests: 9000 years of change. Wildlife Society Bulletin 29: 425-439.

MASER, C., TRAPPE, J.M., CLINE, S.P., CROMACK, K. Jr., BLASCHKE, H., SEDELL, J.R. et F.J. SWANSON, 1984. The seen and unseen world of the fallen tree. United States Department of Agriculture, Forest Service, United States Department of the Interior and Bureau of Land Management, General Technical Report PNW-164.

SEYMOUR, R.S., 1993. Plantations or natural stands? Dans Briggs, R.D. et Krohn, W.B. (éds.). Options and tradeoffs for high-yield silviculture. Nurturing the Northeastern forest. of the New England Society of American Foresters, Portland, ME.

SEYMOUR, R.S., 2004. Silviculture: Lessons From Our Past, Thoughts About The Future. USDA North Central Research Station, General Technical Report NC-254.