

Incidences socioéconomiques du Programme d'aide à la sylviculture sur les boisés privés du Nouveau-Brunswick



Incidences socioéconomiques du Programme d'aide à la sylviculture sur les boisés privés du Nouveau-Brunswick

Une étude réalisée pour le Groupe de travail sur les forêts privées (Appendice B)

par Rajendra Kumar Chaini et Libby Johnston

Province du Nouveau-Brunswick
CP 6000, Fredericton NB E3B 5H1

2012.02

WWW.GNB.CA

ISBN 978-1-55471-953-2

CNB 8542_F-B

Table des matières

Introduction	3
1. Contexte	4
2. Caractéristiques des boisés privés du Nouveau-Brunswick	6
3. Incidences économiques à court terme du programme de sylviculture	17
4. Incidence économique à long terme du programme de sylviculture	20
5. Discussion et recommandations	26
Remerciements	27
Bibliographie	28

Introduction

Le Nouveau-Brunswick a environ 1,8 million d'hectares de boisés privés couvrant 30 % de sa superficie forestière productive totale. Ces boisés privés ont traditionnellement renforcé l'économie axée sur les ressources forestières de la province, principalement l'économie rurale, contribuant ainsi largement à l'approvisionnement en bois de l'industrie forestière, ainsi qu'à d'autres activités forestières, comme la fourniture de bois de chauffage et de possibilités récréatives. Au cours des dernières décennies, l'industrie forestière a été la principale industrie manufacturière de la province, soutenant l'économie provinciale en produisant des produits de base et des produits forestiers à valeur ajoutée. En 2004, par exemple, la valeur des produits du bois et des industries des pâtes et papiers se chiffrait respectivement à 1,6 milliard de dollars et à 2,34 milliards de dollars; la plupart de ces produits ont été exportés vers d'autres pays. Toujours en 2004, les revenus tirés du secteur de la foresterie et de l'exploitation forestière s'élevaient à 1,07 milliard de dollars, avec une forte composante à valeur ajoutée, et la production brute attribuable à la sylviculture et aux autres activités de soutien du secteur forestier était de 84 millions de dollars. Même si la contribution du secteur forestier a baissé de façon considérable ces dernières années, elle devrait augmenter une fois que la conjoncture se sera améliorée et que le processus de restructuration de l'industrie sera terminé.

Depuis les cinq dernières décennies, les gouvernements fédéral et provincial offrent une aide financière aux propriétaires de boisés afin de les encourager à s'adonner à diverses activités sylvicoles dans le but d'améliorer les pratiques d'aménagement forestier et d'accroître la productivité de ces forêts. Les fonds consentis doivent être utilisés pour des activités sylvicoles approuvées qui créent des emplois et contribuent au produit intérieur brut (PIB) de la province, en particulier dans les communautés rurales (MacFarlane et Zundel, 1995). Le programme provincial actuel, soit le Programme d'aide à la sylviculture sur les boisés privés, est administré par le ministère des Ressources naturelles (MRN) et son fonctionnement est assuré par les offices de commercialisation des produits forestiers. Le gouvernement fédéral finance des activités sylvicoles particulières par l'intermédiaire de l'Agence de promotion économique du Canada atlantique (APECA). La présente étude évalue les avantages économiques de ces programmes et examine l'importance des forêts privées et de l'aide financière offerte par les gouvernements pour l'économie rurale de la province.

L'étude, qui consiste en une analyse des incidences socioéconomiques, cherche à cerner les effets directs et indirects des dépenses en sylviculture, selon divers indicateurs socioéconomiques, dont la contribution au PIB, le revenu personnel et l'emploi. Elle vise également à cerner les effets économiques à long terme des activités sylvicoles, y compris l'augmentation de la productivité qualitative et quantitative des forêts et les avantages conséquents en matière d'approvisionnement en bois pour l'industrie forestière.

Le présent rapport est divisé en cinq sections. Dans la première, nous présentons une introduction à la sylviculture et fournissons un bref historique des programmes destinés aux boisés privés et des recherches antérieures. Dans la deuxième, nous décrivons les caractéristiques des boisés privés du Nouveau-Brunswick. Dans la troisième, nous analysons les effets économiques à court terme du programme d'aide à la sylviculture sur l'économie provinciale. Dans la quatrième, nous examinons les effets à long terme du programme sur la productivité des forêts et effectuons une analyse financière de l'investissement. Enfin, dans la cinquième section, nous discutons du rôle du financement offert au titre du programme dans la durabilité future des boisés privés, nous formulons des recommandations et cernons certains aspects à étudier plus à fond.

1. Contexte

Les fonctions de la sylviculture

La sylviculture vise à reboiser des zones récoltées et d'autres terrains non boisés, à améliorer la productivité et d'autres conditions des peuplements forestiers, à rehausser la qualité du bois en encourageant la croissance d'arbres d'un plus gros diamètre et à réduire l'âge de rotation (le délai de récolte).

Les activités de reboisement, qui comprennent la préparation du terrain, la plantation d'arbres et l'entretien des plantations, servent de complément à la régénération naturelle et redonnent vie aux terres agricoles abandonnées. Elles peuvent également modifier la composition des peuplements forestiers en introduisant des espèces privilégiées ou des variétés supérieures qui sont résistantes aux ravageurs et aux maladies ou qui ont de meilleures caractéristiques en ce qui a trait à la tige et à la fibre.

Les activités d'amélioration des peuplements, surtout l'éclaircie précommerciale, sont généralement effectuées huit à quinze ans après la récolte ou le reboisement afin de créer de l'espace à l'intérieur des peuplements et d'encourager la croissance en diamètre des essences d'arbres privilégiées. L'enlèvement des tiges de mauvaise qualité permet d'augmenter la taille des arbres restants et, par conséquent, le rendement en bois par unité de surface. Il peut également réduire le coût des opérations éventuelles de récolte.

Les forêts ont besoin de beaucoup de temps pour croître : en général, la récolte a lieu 45 ans après l'éclaircie précommerciale et plus de 50 ans après les premières activités de plantation.

History of private woodlot programs in New Brunswick

Une évaluation de l'Entente Canada - Nouveau-Brunswick concernant le renouvellement forestier (ECNBRF) de 1984-1989 a été réalisée par la société Gardner Pinfold Consulting Economists Ltd. en 1989. Cette entente comportait six grands programmes, dont l'un portait sur les activités sylvicoles sur les boisés privés.

Le budget du programme d'aménagement forestier des terres privées était d'environ 12,6 millions de dollars, dont une bonne partie a été consacrée à des activités d'amélioration des peuplements de résineux. Selon le rapport d'évaluation, l'objectif visant à améliorer de 200 000 m³ les récoltes durables annuelles des boisés privés a été dépassé de 65 000 m³. Gardner Pinfold (1989) a estimé que le programme a créé 167 années personnes directes d'emploi, quoique cette estimation soit probablement en deçà de la réalité, car la majorité des travailleurs forestiers qui effectuent des activités sylvicoles travaillent moins de 50 semaines par année. Aux termes de l'entente, les propriétaires de boisés privés devaient assumer 10 à 15 % du coût des traitements sylvicoles sur leurs terres; toutefois, il semblerait que cette contribution était rarement faite.

Les gouvernements fédéral et provincial ont conclu l'Entente de coopération sur le développement forestier en 1989. Cette entente avait pour objectifs principaux d'augmenter l'approvisionnement durable en bois de résineux et de feuillus de haute qualité et de développer les perspectives de revenus et d'emploi. En 1994, la dernière année de l'entente, la société Gardner Pinfold and Agfor Inc. a préparé une évaluation des sept programmes mis en place pour atteindre les objectifs de l'entente. Le coût de l'entente a été partagé dans un rapport de 55:45 entre le gouvernement fédéral et le gouvernement provincial, le Canada versant 50 millions de dollars et le Nouveau-Brunswick, 41 millions. Le Programme de développement des ressources des boisés privés a reçu 27 millions de dollars, soit presque le tiers du total de 41 millions. Le volet d'aide à la sylviculture de ce programme visait à accroître l'approvisionnement durable en bois et la diversité et la qualité des produits, et à élaborer des solutions de rechange pour la sylviculture dans les peuplements inéquies. Dans son rapport de 1994, Gardner Pinfold and Agfor Inc. révèle que, pendant les quatre années du programme, on a effectué des activités de reboisement de résineux sur 4 277 hectares, des activités d'amélioration des peuplements sur 9 890 hectares et des activités de plantation de feuillus sur 1 044 hectares. Même si ce programme a été coûteux, le rapport a conclu que la participation a été favorable et que le niveau d'activité sylvicole serait peu élevé si le programme était abandonné. Les auteurs ont recommandé que le programme mette l'accent sur la sylviculture axée sur la récolte.

Études antérieures sur les incidences économiques de la foresterie

L'industrie forestière fait une contribution importante à l'économie du Nouveau-Brunswick. La contribution économique des activités forestières a été estimée aux échelons local, régional et national dans bien des parties du monde. Une étude américaine fondée sur des données recueillies auprès de 29 États a établi qu'en moyenne huit emplois sont créés pour tous les 1 000 acres de forêts privées (Forest2Market, 2009). Selon la même étude, chaque acre de forêt privée engendrerait en moyenne 270 dollars en revenus et 318 dollars en PIB. MacFarlane (1993) a estimé qu'en 1990-1991, le programme de sylviculture sur les boisés privés du Nouveau-Brunswick, qui a coûté 3 300 384 dollars, a créé 73,8 emplois et engendré 2 023 620 dollars en traitements et salaires. Rimmler et coll. (2000) ont utilisé un modèle entrées-sorties à prix fixe pour estimer les effets de différents niveaux de coupe de bois en Finlande. Les multiplicateurs (type I) dérivés pour l'industrie du sciage en ce qui a trait à la production brute, au revenu des ménages et à l'emploi étaient respectivement de 1,89, 4,41 et 2,85. Kulshreshtha (1998) s'est servi d'un modèle entrées-sorties régional pour estimer les retombées économiques des opérations forestières dans le nord de la Saskatchewan. Ici, les multiplicateurs estimés pour les activités sylvicoles dans la région étaient respectivement de 1,345, 0,353 et 0,485 en ce qui a trait à la production, au revenu des ménages et au PIB.

2. Caractéristiques des boisés privés du Nouveau-Brunswick

Le Nouveau-Brunswick est une province riche en ressources forestières, comptant environ 6 millions d'hectares de terres forestières productives, soit 80 % de son territoire. Presque 1,8 million d'hectares (30 %) de ces forêts appartiennent à environ 40 000 propriétaires. La superficie moyenne d'un boisé est de 45,5 hectares (Rapport annuel de la CPFNB, 2008-2009). Un rapport de l'étude des ressources des boisés privés, réalisée au Nouveau-Brunswick en 1983 et intitulée « Lots boisés privés, que réserve l'avenir? », avance que les propriétaires gardent leurs boisés pour en tirer du bois et d'autres produits forestiers, en plus d'avoir des objectifs environnementaux et sociaux. Seuls 28 % des propriétaires ont cité la récolte de bois commercial comme l'une des trois premières raisons pour lesquelles ils possèdent un boisé, mais ils étaient tout de même intéressés par l'aménagement actif de leurs boisés, y compris par la récolte et la sylviculture. Le gouvernement provincial a établi sept offices de commercialisation pour offrir aux propriétaires de leur région des services d'aménagement forestier et de commercialisation des produits forestiers. La superficie moyenne des boisés est légèrement supérieure à 50 hectares dans les régions desservies par les offices de commercialisation de l'Ouest et du Sud, comparativement à moins de 40 hectares dans celles desservies par les offices du Nord et de l'Est (figure 1).

Importance économique des boisés

Le bois provenant des boisés privés joue un rôle important dans la création d'un marché concurrentiel pour la fibre de bois dans la région de l'Atlantique en assurant un approvisionnement constant à l'industrie forestière. Par exemple, 17 % de la fibre de bois consommée par l'industrie forestière du Nouveau-Brunswick en 2005-2006 provenaient des boisés privés par l'intermédiaire des offices de commercialisation, comparativement à 21 % durant la période 1998-2000 (figures 2 et 3). Historiquement, la contribution des boisés privés à l'approvisionnement provincial en bois est proportionnelle à leur superficie, avec des variations annuelles selon la demande du marché et la durabilité des forêts. Par exemple, la récolte de bois rond d'industrie provenant des boisés privés en 1990 était de 2,6 millions de m³, soit 30 % de la récolte totale dans la province. En 2004, la récolte est passée à environ 3,7 millions de m³, soit 34 % du total, en raison d'une augmentation de la demande de l'industrie forestière. Toutefois, compte tenu des changements récents survenus dans la conjoncture mondiale, l'industrie forestière de la province traverse une phase de restructuration, qui a comporté la fermeture de nombreux établissements de production. Par conséquent, la demande de bois a beaucoup baissé et la récolte provenant des boisés privés a chuté à 0,9 million de m³ en 2009, une réduction de 77 % par rapport à 2004.

Figure 1. Boisés privés au Nouveau-Brunswick : superficie et tenure pour chaque office de commercialisation

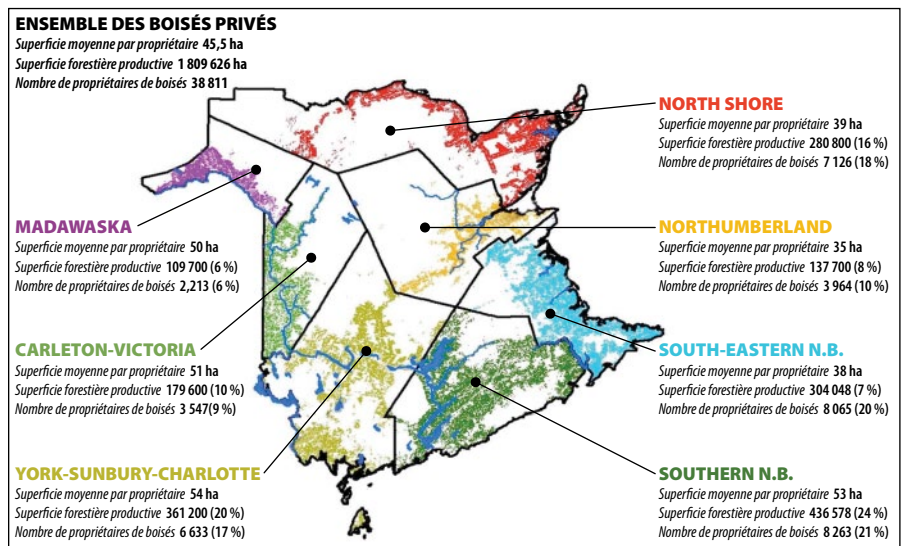


Figure 2. Part des sources de fibres consommées par l'industrie forestière du N.-B. en 1998–2000

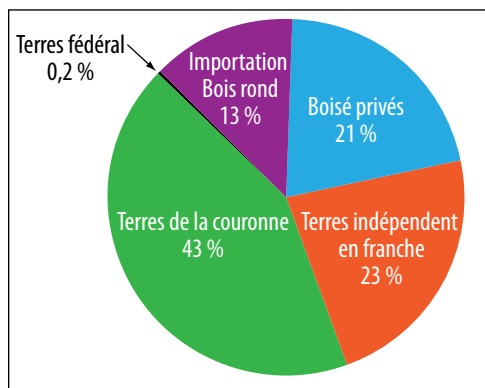
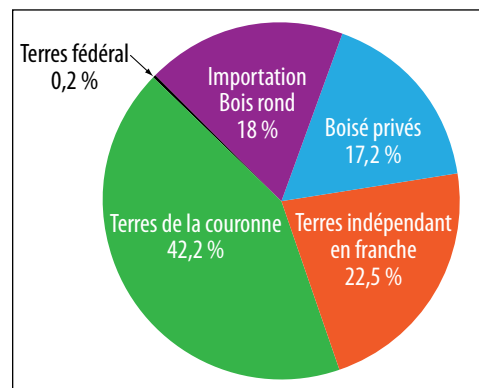


Figure 3. Part des sources de fibres consommées par l'industrie forestière du N.-B. en 2005–2006



Même si les niveaux de récolte des boisés privés ne sont pas réglementés au Nouveau-Brunswick, le gouvernement provincial établit une possibilité annuelle de coupe (PAC) comme directive pour assurer un niveau de récolte durable. Le niveau durable annuel estimé des approvisionnements totaux en bois pour la période 1990–2007 était de 3,2 millions de m³ (28 % de la PAC totale de la province); ce chiffre est par la suite passé à 3,6 millions de m³ (31 % du total) (Tableau 1). Vu la conjoncture, toutefois, l'industrie forestière utilise moins d'un quart des approvisionnements permis.

Tableau 1. Approvisionnement estimé des boisés privés (PAC) et récoltes réelles, en milliers de m³ (pourcentage du total provincial)

	Récoltes durables estimées (PAC)			Récoltes réelles			Pourcentage de récolte
	Résineux	Feuillus	Total	Résineux	Feuillus	Total	
2004/2009	1 690 (24 %)	1 514 (35 %)	3 204 (28 %)	2 250 (30 %)	1 447 (41 %)	3 696 (34 %)	115 %
Variation	1 905 (27 %)	1 705 (36 %)	3 610 (31 %)	561 (12 %)	287 (9 %)	848 (11 %)	23 %
	13 %	13 %	13 %	-75 %	-80 %	-77 %	

Source : Base de données nationale sur les forêts, Tableaux 2.1.1.1 et 5.1.2.0

L'aménagement des boisés privés a été compliqué par la volatilité de la demande de divers produits forestiers. Alors que le volume de récolte des boisés privés a diminué de 77 % de 2004 à 2009, la proportion des récoltes de bois à pâte est passée de 32 % à 61 %. Au cours des dernières décennies, le gouvernement provincial a offert, avec l'appui du gouvernement fédéral, une aide financière pour plusieurs pratiques sylvicoles afin d'augmenter la productivité et la qualité des billes de sciage. Par conséquent, le pourcentage de la récolte de billes de sciage a augmenté dans les forêts du Nouveau-Brunswick, pour toutes les tenures : de 47 % en 1990 à 73 % en 2004; pendant cette même période, les récoltes de billes de sciage dans les boisés privés seulement sont passées de 24 % à 68 %. Toutefois, en raison de la mauvaise conjoncture et des fermetures d'usines entre 2004 et 2009, les récoltes de billes de sciage des boisés privés ont baissé de 87 % et les récoltes de bois à pâte, de 56 % (tableau 2).

Tableau 2. Récolte de bois rond d'industrie des boisés privés en m³ (ensemble des essences)

	Année	Billes	%	Bois à pâte	%	Total
Boisée privés	1990	621 213	24 %	1 977 191	76 %	2 598 404
	2004	2 510 688	68 %	1 185 717	32 %	3 696 407
	2009	331 056	39 %	516 498	61 %	847 554
Variation (2004-2009)			-87 %		56 %	-77 %
Ensemble des propriétaires	1990	4 063 471	47 %	4 660 812	53 %	8 724 283
	2004	7 994 929	73 %	2 939 844	27 %	10 934 773
	2009	3 432 435	44 %	4 423 181	56 %	7 855 616
Variation (2004-2009)			-57 %		50 %	-28 %

Source: National Forestry Database: Tableau 5.1.2.0

Programme de sylviculture pour boisés privés

Le Programme d'aide à la sylviculture sur les boisés privés du Nouveau-Brunswick offre un soutien financier pour aider les propriétaires de boisés privés à accroître la productivité de leurs terres à bois et, partant, l'approvisionnement en bois de l'industrie forestière. Au cours des dernières décennies, des changements ont été apportés aux crédits affectés au programme par les gouvernements fédéral et provincial, ainsi qu'à l'entente de partage des coûts entre le gouvernement et les propriétaires de boisés. On a également modifié la liste des activités sylvicoles financées par le programme de façon à refléter la conjoncture et les tendances au sein de l'industrie forestière.

Le programme a pour objectif principal d'accroître la diversité des produits, la qualité du bois et l'approvisionnement durable en bois. Il a principalement favorisé le reboisement et l'amélioration des peuplements, mais il a aussi appuyé les conditions d'exploitation forestière et encouragé les propriétaires à élaborer des plans d'aménagement de leurs terres. Les activités de reboisement admissibles à une aide financière sont la préparation du terrain, la plantation d'arbres et l'entretien des plantations. Les activités approuvées en matière d'amélioration des peuplements sont l'éclaircie commerciale et précommerciale, quoique ces dernières années, l'accent ait été mis surtout sur l'éclaircie précommerciale. Ces activités ont permis de créer des emplois dans la province même au cours des périodes où d'autres activités forestières traditionnelles ont connu une baisse importante.

Le Programme d'aide à la sylviculture sur les boisés privés s'inscrit dans une initiative lancée à l'échelle de la province pour implanter des activités de développement forestier dans toutes les tenures : forêts de la Couronne, forêts de l'industrie et boisés privés. Les gouvernements fédéral et provincial y contribuent financièrement en vertu d'ententes de coopération ou dans le cadre d'un programme fédéral ou provincial. Le programme provincial tient bon depuis plusieurs décennies, en dépit de niveaux variables de financement et de partage des coûts par les propriétaires participants. Le tableau 3 résume les sources de financement et la portée de ces programmes au fil des années, et la figure 4 indique comment les fonds ont été dépensés selon la superficie des terres forestières. Les programmes ont mis l'accent sur les activités d'amélioration des peuplements, en particulier l'éclaircie précommerciale.

La superficie traitée au titre du programme de sylviculture est passée de 5 800 hectares en 1995 à plus de 13 300 hectares en 1998, grâce à une augmentation de 5 millions de dollars du financement du programme. La superficie traitée est demeurée supérieure à 12 000 hectares chaque année jusqu'en 2008, lorsqu'elle a commencé à diminuer à la suite d'une réduction du financement. Une autre raison pour laquelle la superficie traitée a diminué pourrait être la faible demande de bois. La figure 5 présente la superficie récoltée et la superficie traitée et indique une diminution marquée de la proportion des superficies de récolte disponibles pour des traitements sylvicoles à partir de 2005.

Tableau 3. Financement de la sylviculture sur les boisés privés et superficie traitée, 1984 – 2010

Année	Gouvernement, organisme	Financement (million \$)	Superficie traitée (ha)
1984 – 1989	Fédéral, provincial	10,1	15 500
1990 – 1994	Fédéral, provincial	14,0	16 000
1995 ¹	Provincial	3,0	5 810
1996	Fédéral, provincial	4,0	7 150
1997	Fédéral, provincial	4,0	6 850
1998	Fédéral, provincial	8,0	13 369
1999	Provincial	8,0	14 092
2000	Provincial	8,0	13 212
2001	Provincial	7,9	12 877
2002	Provincial	8,0	12 936
2003	Provincial	8,0	12 946
2004	Provincial	7,2	11 902
2005	Provincial	7,2	11 757
2006	Provincial	8,0	12 532
2007	Provincial	8,0	12 567
2008	Provincial, SDR, fédéral	6,0	8 534
2009	Provincial, SDR, fédéral	7,8	9 749
2010	Provincial, SDR, fédéral	7,8	10 343

SDR = Société de développement régional

Sources :

Ministère des Ressources naturelles et de l'Énergie du Nouveau-Brunswick, 9 mai 2000. Statistiques du Programme de sylviculture sur les boisés privés pour l'exercice 1998-1999. Y compris le résumé des activités de 1960 à 1998. (Source pour les années 1995 à 1998.)

Base de données nationale sur les forêts (BDNF). Sylviculture – Tableaux juridiques. Consultation : <http://nfdp.ccfm.org>, 23 août 2011.

Ministère des Ressources naturelles du Nouveau-Brunswick, 1er avril 2009. Manuel des activités de sylviculture sur les boisés privés 2009. Consultation : www.gnb.ca. (Source pour les années 2000 et 2001.)

Ministère des Ressources naturelles du Nouveau-Brunswick. 15 avril 2011. Manuel des activités de sylviculture sur les boisés privés 2011. (Source pour les années 2002 à 2006.)

Les données sur les dépenses provinciales ont été fournies par Michele MacNeil, forestière en sylviculture sur les boisés privés, Ministère des Ressources naturelles. (Source pour les années 2006 à 2010.)

Les données sur les dépenses de l'APECA ont été fournies par Ken Hardy, directeur, Fédération des propriétaires de boisés du Nouveau-Brunswick. (Source pour les années 2009 et 2010.)

Figure 4. Distribution des superficies ayant fait l'objet de traitements sylvicoles

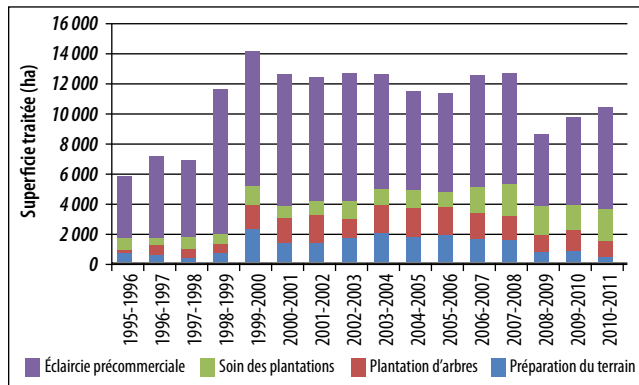
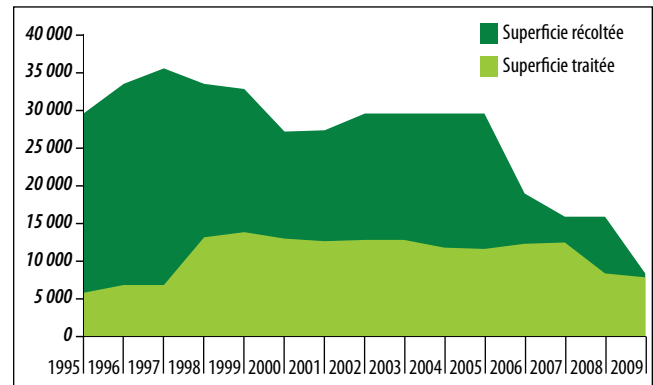


Figure 5. Superficie de récolte annuelle et superficie ayant fait l'objet de traitements sylvicoles



Source: National Forestry Database: Tableau 6.1.0.0 and NBDNR

Avant 2008-2009, l'engagement annuel du gouvernement à l'égard du programme était de 8 millions de dollars, avec une participation prévue de 20 % des propriétaires. Toutefois, le soutien financier a été réduit à 6 millions de dollars pour les trois années ultérieures, avec une participation prévue de 30 % des propriétaires. Sur ces 6 millions, le gouvernement provincial a versé 4 millions et le reste, soit 2 millions, est venu de la Fiducie pour le développement des collectivités (une fiducie fédérale). La superficie traitée au titre du programme a diminué, passant de 12 567 hectares en 2007 à 8 534 hectares en 2008, et une partie des fonds n'ont pas été dépensés. Au cours des deux années suivantes, l'APECA a fourni 1,75 million de dollars de plus par année afin de soutenir les activités sylvicoles. Tout au long du programme, les fonds destinés à la sylviculture ont été en grande partie utilisés aux fins d'éclaircie précommerciale. Par exemple, de 1995 à 1998, 85 % des fonds ont servi à des éclaircies précommerciales sur 73 % de la superficie totale traitée. Toutefois, de 2007 à 2010, 71 % des fonds ont été utilisés pour des éclaircies précommerciales sur 58 % de la superficie totale traitée (figures 6 et 7). Les offices de commercialisation de York-Sunbury-Charlotte, du Sud-Est du Nouveau-Brunswick et de Northumberland ont traité au moins 90 % de leurs régions respectives par éclaircie précommerciale; dans les quatre autres régions, moins de 50 % de la superficie totale a été traitée (figure 8).

Figure 6. Distribution des activités sylvicoles (superficie)

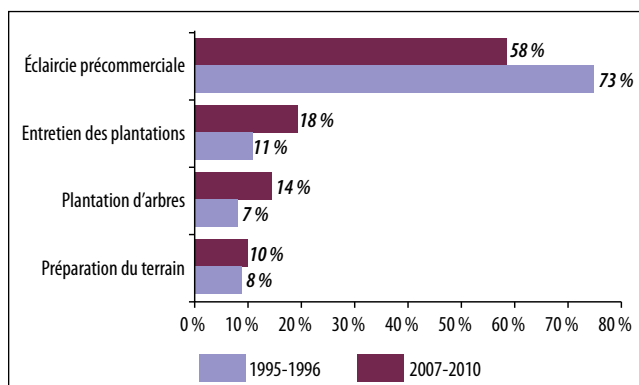


Figure 7. Distribution des activités sylvicoles (quantité)

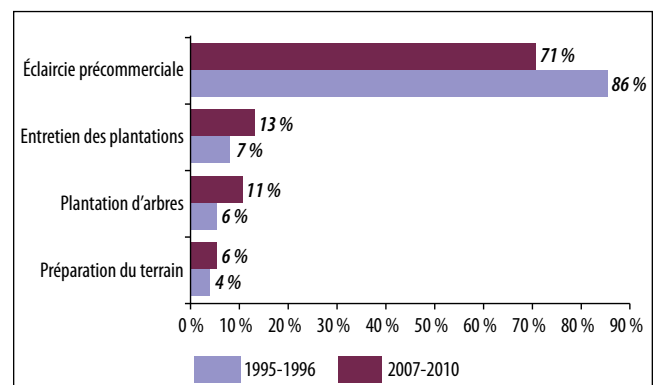
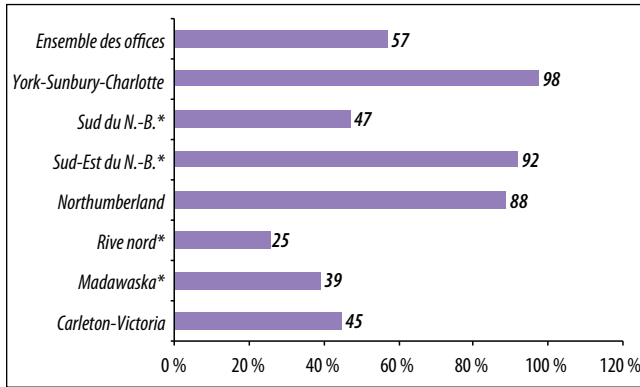


Figure 8. Pourcentage moyen d'éclaircies précommerciales (2005–2009)

Incidences économiques des activités sylvicoles

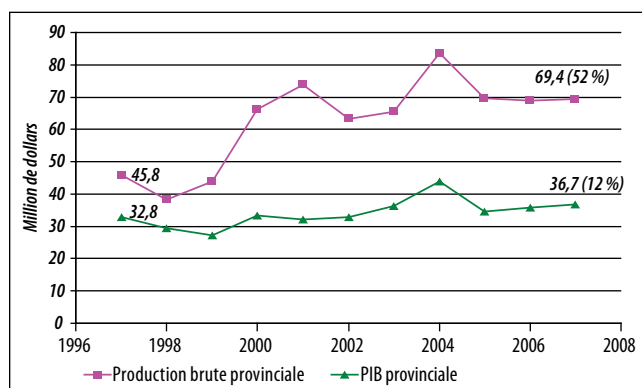
Même si le programme de sylviculture vise à offrir un soutien financier pour que les propriétaires de boisés privés améliorent la productivité et la qualité du bois de leurs forêts, il contribue également au PIB provincial en créant des emplois et en fournissant des matières premières à l'industrie forestière du Nouveau-Brunswick.

Production brute et produit intérieur brut de la province

Des données historiques sur la contribution des activités sylvicoles au PIB sont recueillies par Statistique Canada sous le code 1153, Activités de soutien à la foresterie, du Système de classification des industries de l'Amérique du Nord (SCIAN). Toutefois, les données relatives à certains indicateurs économiques ne sont disponibles que pour un niveau supérieur de classification, le code SCIAN 115, Activités de soutien à l'agriculture et à la foresterie. Étant donné que la production brute attribuable aux activités de soutien à la foresterie (SCIAN 1153) constitue à peu près 90 % des activités de soutien à l'agriculture et à la foresterie (SCIAN 115) dans la province et suit la même tendance, certains indicateurs socioéconomiques sont recueillis et analysés à ce niveau. À plus de 40 millions de dollars dans la province, les dépenses annuelles faites en sylviculture par le gouvernement et les propriétaires de boisés privés représentent une grande partie des dépenses totales faites au titre des activités de soutien à la foresterie. Les données de Statistique Canada indiquent que la production totale dans ce secteur a augmenté de 52 % au cours de la décennie 1997-2007, passant d'environ 46 millions de dollars à 69 millions (figure 9). Cette augmentation reflète la hausse des dépenses en sylviculture du gouvernement et des propriétaires de boisés privés et d'autres dépenses liées à la foresterie au cours de la période.

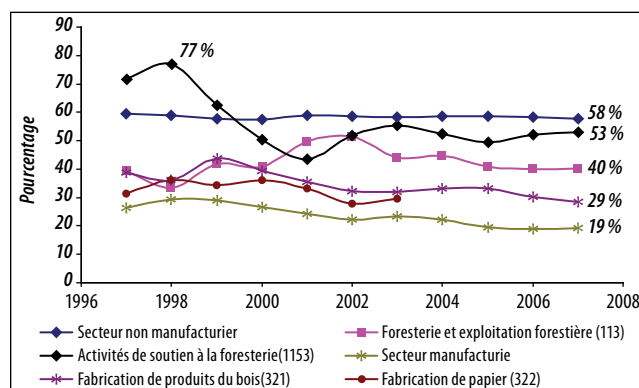
Les activités sylvicoles apportent une plus forte proportion du PIB à la production brute que les secteurs de la foresterie et de l'exploitation forestière et tous les secteurs manufacturiers, y compris les industries de produits forestiers. En 1998, la proportion des éléments du PIB, tels que les traitements et salaires, le revenu supplémentaire du travail, le revenu mixte et les excédents d'exploitation, était de 77 % pour les activités de soutien à la foresterie (SCIAN 1153), mais a baissé à 53 % en 2007 (figure 10).

Figure 9. Production brute et PIB de la province pour les activités de soutien à la foresterie (SCIAN 1153) (variation procentuelle 1997–2007)



Source : Statistique Canada, tableaux 381-0015 et 0016

Figure 10. PIB provincial comme pourcentage de la production brute (proportion des traitements, salaires et revenu supplémentaire du travail)



(Source: Statistique Canada, tableau 381-0015)

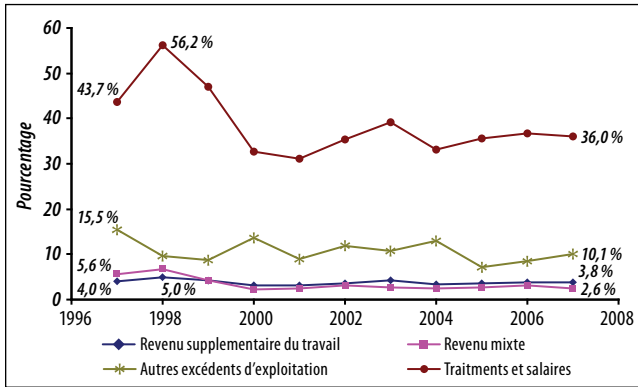
Salaires, traitements et emploi

La croissance ralentie des activités de soutien à l’agriculture et à la foresterie (SCIAN 115) est reflétée par la baisse de la proportion des salaires, des traitements, des autres sources de rémunération et du nombre total d’emplois, qui constituent une part importante du PIB. Dans ce secteur, les traitements, les salaires et le revenu supplémentaire du travail correspondaient à 61,2 % de la production brute du Nouveau-Brunswick en 1998, mais ont baissé à 34 % en 2001 avant de remonter à environ 39,8 % en 2007 (figure 11). Ce secteur a le niveau de rémunération totale le plus bas par emploi de tous les autres secteurs forestiers et il est également plus faible que la moyenne pour toutes les industries (tableau 4). La rémunération totale moyenne était de 22 493 \$ en 1997 et de 36 792 \$ en 2010. La rémunération horaire est passée de 10,23 \$ en 1997 à 18,85 \$ en 2007, mais est demeurée la plus faible parmi tous les grands secteurs. Toutefois, les augmentations en pourcentage – 64 % pour ce qui est de la rémunération totale et 84 % pour la rémunération horaire – ont été beaucoup plus élevées que pour les autres secteurs.

Au Nouveau-Brunswick, le nombre d’emplois dans le secteur des activités de soutien à l’agriculture et à la foresterie a baissé de 39 %, passant de 1 210 emplois en 1997 à 740 en 2010; pendant ce temps, le nombre d’emplois dans le secteur manufacturier a augmenté de 9 % et le nombre total d’emplois dans toutes les industries, de 17 %. Les secteurs de la foresterie et de l’exploitation forestière, des produits du bois et des pâtes et papiers ont également vu baisser de façon importante le nombre total d’emplois, à un taux supérieur à celui du secteur des activités de soutien (figure 12).

Une mesure de la contribution d’un secteur est son effet multiplicateur d’emploi (le nombre d’emplois créés par million de dollars en production économique). Le multiplicateur d’emploi pour le secteur des activités de soutien à l’agriculture et à la foresterie a atteint 28 emplois en 1998 avant de baisser à 11 emplois en 2007, suivant en cela la tendance de la contribution au PIB. Malgré cette baisse, le multiplicateur d’emploi est demeuré supérieur à ce qu’il était dans tous les autres secteurs, y compris les secteurs manufacturiers et non manufacturiers combinés (figure 13).

Figure 11: Part des éléments du PIB pour les activités de soutien à l'agriculture et à la foresterie (SCIAN 115)

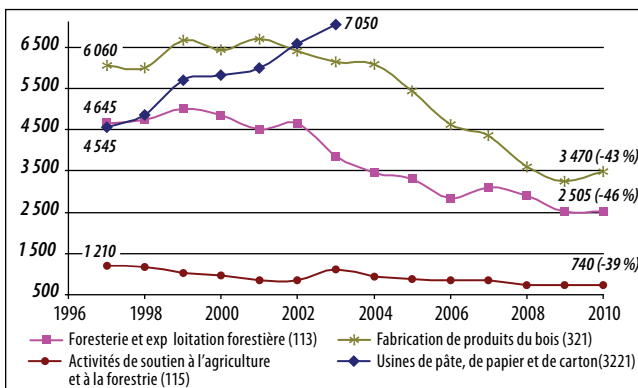


Source : Statistique Canada, tableau 381.0013

Tableau 4. Rémunération totale par emploi et rémunération horaire pour le secteur SCIAN 115

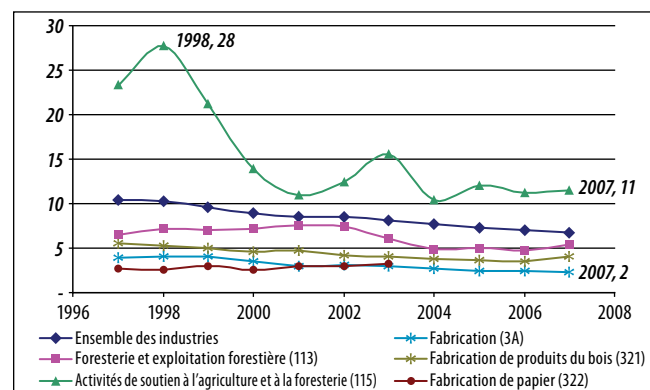
Secteur de l'industrie (code SCIAN)	Rémunération totale (\$) par emploi		Rémunération horaire(\$)	
	1997	2010	1997	2010
Ensembles des industries	29 601	44 759	16,19	25,28
Forestière et exploitation forestière (113)	35 035	47 012	15,77	20,94
Activités de soutien à l'agriculture et à la forestière (115)	22 493	36 792	10,23	18,85
Fabrication (31-33)	38 072	46 295	18,81	23,17
Fabrication de produits du bois (321)	32 458	43 407	15,25	20,90
??? de pâte à papier, papier et carton (3221)	66 713	X	34,06	X

Figure 12. Nombre total d'emplois dans le secteur forestier



(Source: Statistics Canada Tableau 383:0010)

Figure 13. Multiplicateur d'emplois directs (nombre d'emplois par millions \$ de production)

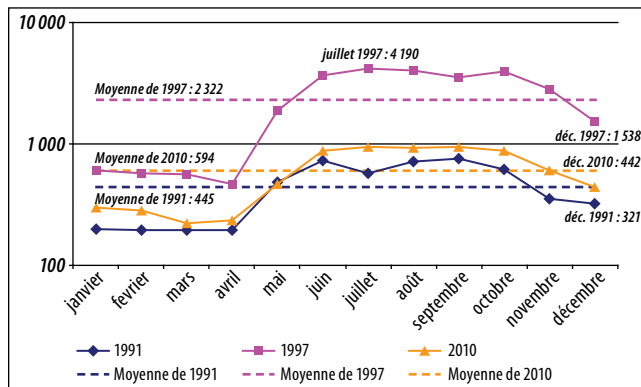


Variation saisonnière de l'emploi

L'emploi dans le secteur des activités de soutien à la foresterie (SCIAN 1153) est largement saisonnier : la plupart des activités ont cours à partir du printemps jusqu'à la fin de l'automne. La figure 14 illustre la tendance de l'emploi dans ce secteur pour trois années choisies, soit 1991, 1997 et 2010, d'après les données recueillies par Statistique Canada dans l'Enquête sur l'emploi, la rémunération et les heures de travail (EERH). Chaque année, après environ quatre mois de faible emploi de janvier à avril, l'emploi reprend et demeure élevé de juin à octobre. Par la suite, il baisse graduellement, les niveaux les plus bas étant atteints en avril.

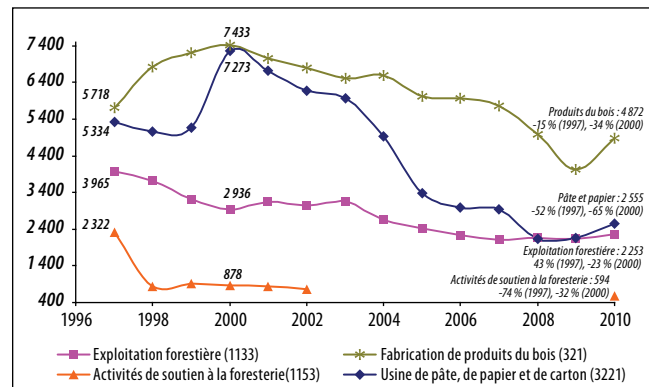
L'emploi annuel moyen (personnes), d'après l'EERH, a baissé à des taux différents pour les grands secteurs forestiers (figure 15). L'emploi moyen dans le secteur des produits forestiers et celui des pâtes et papiers a dépassé 7 000 en 2000, mais a depuis baissé pour atteindre respectivement environ 4 000 et 2 100 en 2009. L'emploi moyen dans le secteur de la foresterie et de l'exploitation forestière suit une tendance à la baisse depuis 1997, passant d'environ 4 000 à moins de 2 300. Dans le secteur des activités de soutien au secteur forestier, l'emploi moyen a atteint 2 322 pour ensuite tomber à 852 en 1998, puis à 594 en 2010.

Figure 14. Nombre de personnes ayant un emploi (non désaisonnalisé)



Source : Statistique Canada, tableau 281.0023 (EERH)

Figure 15. Emploi moyen (personnes) dans le secteur forestier



Source : Statistique Canada, tableau 281.0023 (EERH)

Les hauts et les bas de l'emploi dans le secteur des activités de soutien à la foresterie à différentes périodes au cours des vingt dernières années sont présentés pour des années choisies au tableau 5. Les sommets atteints dans ce secteur ont varié de 752 en 1991 à 4 190 en 1997; le chiffre le plus récent est de 948 en 2010. Les gains hebdomadaires sont demeurés plus stables, passant de 560 \$ en 1991 à 757 \$ en 2010 (tableau 6).

Tableau 5. Emplois dans le secteur des activités de soutien à la foresterie (SCIAN 1153)

	1991	1997	2002	2010
<i>Maximum</i>	752	4 190	1 521	948
<i>Minimum</i>	195	470	303	221

Tableau 6. Gains hebdomadaires moyens (non désaisonnalisés, en dollars) dans les secteurs forestiers

Industrie	1991	1997	2002	2010
<i>Exploitation forestière (SCIAN 1133)</i>	557	650	673	813
<i>Activités de soutien à la foresterie (SCIAN 1153)</i>	561	558	712	757
<i>Fabrication (SCIAN 31-33)</i>	574	682	723	835
<i>Fabrication de papier (SCIAN 321)</i>	940	1 100	1 019	1 115
<i>Fabrication de produits du bois (SCIAN 321)</i>	467	582	677	726

3. Incidences économiques à court terme du programme de sylviculture

Le programme de sylviculture contribue à l'économie provinciale non seulement à long terme, en améliorant la productivité des forêts, mais aussi à court terme, en créant des emplois et en stimulant l'économie par ses retombées à l'intérieur et à l'extérieur de la province (MacFarlane et Zundel, 1995). Le travail forestier étant exigeant en main-d'œuvre, une proportion importante du financement sert à payer les traitements, les salaires et d'autres rémunérations reliées au travail.

Pour l'exercice 2007-2008, la contribution directe et indirecte de la sylviculture (activités de soutien à l'agriculture et à la foresterie, SCIAN 115) à l'économie peut être estimée à l'aide des données de Statistique Canada provenant des tableaux des entrées-sorties et des multiplicateurs connexes. Les dépenses totales en sylviculture faites au titre du programme se chiffraient à 10 189 870 \$, dont 8 151 896 \$ provenaient des gouvernements fédéral et provincial et 2 037 974 \$, des propriétaires de boisés, conformément à l'entente de partage des coûts de 20 %. Le tableau 7 présente les incidences directes et indirectes pour quatre grands indicateurs économiques : traitements et salaires, PIB, production et nombre d'emplois.

Tableau 7. Incidences économiques des dépenses faites au titre du programme de sylviculture, 2007–2008

	Traitements et salaires	PIB	Production	Nombre d'emplois	Rémunération par emploi
<i>Incidences directes au sein de la province</i>	3 668 353	5 777 656	10 189 870	102	35 964
<i>Incidences indirectes au sein de la province</i>	305 696	845 759	2 445 569	14	21 898
<i>Incidences indirectes pour les autres provinces</i>	713 290	1 528 480	2 955 062	16	43 478
<i>Incidences indirectes pour toutes les provinces</i>	1 018 987	2 374 239	5 400 631	30	33 557
<i>Incidences totales (directes et indirectes)</i>	4 687 340	8 151 896	15 590 501	132	35 412

Traitements, salaires et emplois

Sur les 10,2 millions de dollars dépensés au titre du programme, 3,7 millions (36 %) ont servi au paiement des traitements et salaires directs et 1,0 million, au paiement des traitements et salaires indirects à l'intérieur et à l'extérieur de la province. Ainsi, les traitements et salaires ont constitué environ 48 % des fonds du programme et ce dernier a permis de créer 132 emplois à l'intérieur et à l'extérieur du Nouveau-Brunswick. Sur ces 132 emplois, 102 étaient des emplois directs créés dans la province, 14, des emplois indirects créés dans la province et 16, des emplois indirects créés en dehors de la province. Le salaire moyen ou le traitement annuel était de 35 964 \$ pour les emplois directs dans la province, de 21 898 \$ pour les emplois indirects dans la province et de 43 478 \$ pour les emplois indirects en dehors de la province. Il se peut que la rémunération des emplois indirects dans la province soit faible parce que ces emplois sont généralement dans le secteur des services, tandis que les emplois indirects en dehors de la province peuvent être dans le secteur manufacturier.

Produit intérieur brut

La contribution directe du programme au PIB a été de 5,78 millions de dollars, soit 57 % des dépenses totales. Sa contribution indirecte au PIB était de 0,85 million, pour un total de 6,62 millions de dollars. Il y a également eu 1,53 million de dollars en incidences indirectes sur le PIB d'autres provinces, ce qui porte la contribution directe et indirecte totale du programme au PIB à 8,15 millions de dollars. Enfin, la somme de 2 millions de dollars a été dépensée pour des importations internationales directes et indirectes.

La contribution indirecte au PIB est venue de l'affectation de 4,4 millions de dollars aux coûts des facteurs d'autres intrants. Ces dépenses ont eu comme retombées l'apport de 2,34 millions au PIB et ont engendré une somme additionnelle de 5,4 millions en production indirecte dans d'autres secteurs : 2,45 millions dans la province et 2,96 millions dans d'autres provinces. Ainsi, l'incidence économique directe et indirecte totale du programme de sylviculture de 10,2 millions de dollars a été, en 2007-2008, de 15,6 millions de dollars dans toutes les provinces. L'incidence au Nouveau-Brunswick a été de 12,64 millions, y compris des importations internationales d'une valeur de 1,63 million. Par ailleurs, l'incidence totale à l'extérieur de la province a été de 2,96 millions de dollars, y compris 0,41 million en importations internationales.

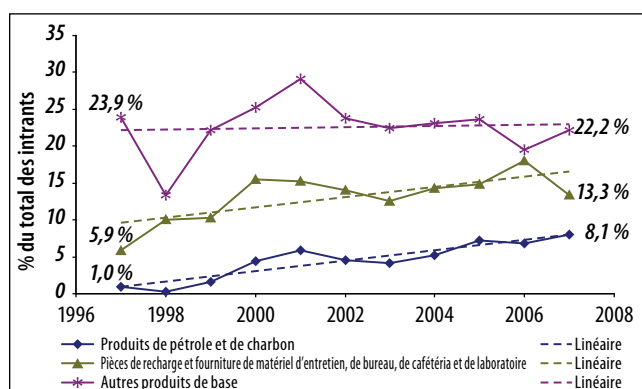
Comme nous l'avons vu dans la section 2, les traitements et salaires représentent la majeure partie du coût des activités sylvicoles. Toutefois, la proportion des dépenses dans cette catégorie a diminué, passant de 56 % en 1998 à 36 % en 2007 (figure 11)

Incidence sur les autres industries

Les activités sylvicoles sont hautement spécialisées et exigent des intrants d'un nombre restreint d'industries. La plupart des coûts des facteurs sont liés à un petit nombre de produits de base. Le tableau 8 présente la distribution des dépenses de 4,4 millions de dollars faites dans les intrants des produits de base d'autres industries en 2007-2008. Les coûts des facteurs en sylviculture ont pour la plupart été dépensés dans deux groupes de produits de base : pièces de rechange et fourniture de matériel d'entretien, de bureau, de cafétéria et de laboratoire; et produits de pétrole et de charbon. La figure 16 illustre la façon dont ces coûts ont évolué au fil du temps. La part des dépenses pour ces deux catégories a augmenté de 1997 à 2007, alors que la part de tous les autres produits de base est demeurée pratiquement inchangée.

Tableau 8. Distribution des dépenses parmi les produits de base

Produit de base	%	\$
<i>Traitements et salaires</i>	36,0	3 670 545
<i>Revenu supplémentaire du travail</i>	3,2	38 349
<i>Revenu mixte</i>	2,6	260 225
<i>Autres excédents d'exploitation</i>	10,1	1 027 205
<i>Subventions sur les biens et services</i>	-0,3	27 392
<i>Impôts indirects sur les produits et la production</i>	4,6	465 666
PIB total	56,7	5 777 656
<i>Produits métalliques ouvrés</i>	2,7	273 921
<i>Machines</i>	1,3	136 961
<i>Véhicules automobiles, autre matériel de transport et pièces</i>	0,9	95 872
<i>Produits de pétrole et de charbon</i>	8,1	821 764
<i>Transport et entreposage</i>	2,3	232 833
<i>Marges sur le commerce de gros</i>	3,1	315 009
<i>Services financiers, des assurances et d'immobiliers</i>	1,6	164 353
<i>Services professionnels, scientifiques, techniques, informatiques, administratifs, de soutien, et services connexes</i>	1,6	164 353
<i>Autres services</i>	5,0	506 754
<i>Pièces de rechange et fourniture de matériel d'entretien, de bureau, de cafétéria et de laboratoire</i>	13,3	1 355 910
<i>Autres produits de base</i>	3,4	344 483
Total, coût des facteurs	43,3	4 412 214

Figure 16. Part des intrants liés au coût des facteurs pour les activités de soutien à l'agriculture et à la foresterie (SCIAN 115) (agrégation du niveau S)


4. Incidence économique à long terme du programme de sylviculture

Les activités approuvées au titre du programme de sylviculture du Nouveau-Brunswick sont le reboisement et l'éclaircie précommerciale afin d'améliorer le volume ou la qualité des produits forestiers sur une période de 10 à 20 ans et plus. L'aide offerte est approuvée lorsque les conditions de terrain ou de peuplement, l'incidence de maladies ou d'insectes ou les objectifs du propriétaire sont favorables. L'augmentation réelle de la croissance des arbres dépend fortement de la condition du terrain et du type de traitements effectués sur les peuplements. Par conséquent, le taux de rentabilité des investissements en sylviculture dépend du rendement du boisé particulier et du prix du bois sur pied au moment de la récolte.

Études portant sur les avantages à long terme

Les investissements dans les activités sylvicoles procurent des avantages à long terme en améliorant la productivité des forêts et la qualité du bois. Certains des premiers programmes d'aide offerts pour les boisés privés au Nouveau-Brunswick s'attendaient effectivement à accroître la productivité des forêts et, par conséquent, l'approvisionnement en bois. Par exemple, l'Entente Canada - Nouveau-Brunswick concernant le renouvellement forestier (1984-1989) avait deux objectifs : améliorer 1 200 hectares de peuplements de feuillus afin d'améliorer la diversité des produits et traiter 14 300 hectares de peuplements de résineux afin d'accroître l'approvisionnement en bois de 200 000 m³ par année. L'augmentation de l'approvisionnement en bois allait permettre de satisfaire à la demande croissante de l'industrie forestière de la province, tout en améliorant le potentiel de revenu des boisés de petite taille. De même, l'Entente de coopération Canada - Nouveau-Brunswick sur le développement forestier (1989-1994) cherchait à traiter 14 000 hectares de peuplements de résineux et 2 000 hectares de peuplements de feuillus pour accroître l'approvisionnement durable en bois, ainsi que la diversité et la qualité des produits. L'approvisionnement en bois d'œuvre de résineux devait augmenter de 275 000 m³ grâce à la plantation de 6 000 hectares en résineux et à l'amélioration de 8 000 hectares de peuplements de résineux. Un rapport sur le programme (Gardner Pinfold, 1989) a attribué des augmentations de la productivité de 65,2 m³/ha aux activités de plantation et de 69,7 m³/ha aux activités d'amélioration des peuplements. Toutefois, l'amélioration prévue des peuplements peut varier parce que les boisés privés ont des caractéristiques différentes et sont aménagés par des propriétaires individuels. De plus, les activités sylvicoles approuvées varient de temps à autre, selon différentes spécifications et exigences.

Des chercheurs du Service canadien des forêts ont constaté des augmentations semblables de la productivité par suite de l'éclaircie précommerciale des peuplements de sapin baumier et d'épinette rouge dans le nord-ouest du Nouveau-Brunswick. L'augmentation du volume marchand brut 43 ans après l'éclaircie varie de 21 % à 46 %, selon les normes d'utilisation et le type de traitement (Pitt et Lanteigne, 2008).

Comme le montre cette étude, les effets des activités sylvicoles sont à très long terme et sont réalisés à l'âge de rotation, ce qui, dans la plupart des cas, correspond à plus de 60 ans après la plantation et à environ 45 ans ou plus après une éclaircie précommerciale. Dans les forêts de la Couronne, qui sont généralement aménagées en de grandes unités selon un horizon à long terme, les avantages sont répartis à la fois dans le temps et dans l'espace. Toutefois, sur un petit boisé privé, le propriétaire ne verra pas son investissement rapporter avant de nombreuses années et son investissement sera immobilisé dans la forêt pendant des décennies. Le rendement financier de l'investissement dépend de la quantité et de la qualité du bois, du prix futur des produits forestiers, des changements dans les coûts d'exploitation et du délai de récolte. Les avantages peuvent être analysés du point de vue de la société et du point de vue de chaque propriétaire.

Analyse des investissements récents

Nous avons analysé les investissements faits de 1995 à 2010 afin de déterminer les effets possibles sur l'approvisionnement en bois, tant en fonction du volume que de la qualité des produits forestiers récoltés. Au cours de cette période de 15 ans, les gouvernements fédéral et provincial ont investi 106,7 millions de dollars en activités de reboisement et d'éclaircie précommerciale sur les boisés privés; les propriétaires ont investi 25,37 millions au titre des programmes de partage des coûts (les proportions des quote-parts varient de 10 % à 30 %). Sur le total investi, 30,5 millions ont été consacrés à des activités de plantation (préparation du terrain : 20 254 ha, plantation : 21 195 ha et entretien : 19 647 ha). Les 101,5 millions restants ont été affectés à l'éclaircie précommerciale (172 421 ha) (tableau 9). L'investissement total de 132 millions de dollars a une valeur actuelle de 163 millions à un taux d'intérêt de 3 % et de 188,4 millions à un taux d'intérêt de 5 %. À un prix actuel moyen du bois sur pied de 20 \$/m³, ces investissements sont équivalents respectivement à 6,6, 8,15 et 9,42 millions de m³ de bois rond (tableau 10).

Tableau 9. Investissement des gouvernements dans les activités sylvicoles, 1995–2011

Année	Préparation du terrain		Plantation d'arbres		Entretien des plantations		Éclaircie précommerciale		Total	
	Superficie (ha)	Montant (\$)	Superficie (ha)	Montant (\$)	Superficie (ha)	Montant (\$)	Superficie (ha)	Montant (\$)	Superficie (ha)	Montant (\$)
1995-1996	696	145 600	158	64 200	869	291 100	4 087	2 331 700	5 810	2 832 600
1996-1997	550	111 100	676	220 500	526	111 000	5 398	2 963 300	7 150	3 405 900
1997-1998	385	77 800	542	179 800	854	230 500	5 078	2 788 000	6 859	3 276 100
1998-1999	754	188 300	558	226 300	612	295 000	9 660	6 529 900	11 584	7 239 500
1999-2000	2 212	552 212	1 844	738 816	1 088	537 576	8 933	6 178 975	14 077	8 007 580
2000-2001	1 376	343 541	1 646	656 859	846	425 638	8 764	6 213 595	12 632	7 639 634
2001-2002	1 409	363 052	1 877	773 130	858	446 126	8 261	6 047 246	12 405	7 629 555
2002-2003	1 700	448 233	1 315	554 856	1 157	612 052	8 529	6 353 928	12 701	7 969 070
2003-2004	2 121	579 740	1 861	815 185	985	549 634	7 598	5 957 137	12 566	7 901 695
2004-2005	1 834	501 293	1 861	815 185	1 233	687 832	6 547	5 132 542	11 474	7 136 852
2005-2006	1 927	533 779	1 841	815 706	1 044	593 043	6 555	5 237 531	11 368	7 180 060
2006-2007	1 666	543 949	1 751	877 251	1 700	762 535	7 400	5 912 600	12 517	8 096 335
2007-2008	1 537	501 831	1 683	843 183	2 081	933 433	7 351	5 873 449	12 652	8 151 896
2008-2009	813	232 518	1 120	474 320	1 882	738 873	4 719	3 298 581	8 534	4 744 292
2009-2010	855	310 247	1 390	881 867	1 752	884 059	5 752	5 171 489	9 749	7 247 661
2010-2011	419	154 899	1 072	1 168 198	2 159	913 428	6 693	6 017 331	10 343	8 253 856
Total	20 254	5 588 096	21 195	10 105 356	19 647	9 011 829	111 325	82 007 305	172 421	106 712 587

Tableau 10. Prix minimum du bois sur pied et croissance requise pour atteindre le seuil de rentabilité

Activité	Gouvernement	Propriétaire/OC	Total de valeur actuelle			Augmentation prévue en volume (m ³)	Coût de l'investissement / m ³		
			0 %	3 %	5 %		0 %	3 %	5 %
Plantation EC	24 705 282 \$	5 835 497 \$	30 540 779 \$	36 703 294 \$	41 680 548 \$	1 377 653	22,20 \$	26,60 \$	30,30 \$
	82 007 305 \$	19 536 856 \$	101 544 161 \$	126 305 905 \$	146 774 431 \$	7 792 759	13,00 \$	16,20 \$	18,80 \$
Total	106 712 586 \$	25 372 353 \$	132 084 939 \$	163 009 199 \$	188 454 980 \$	9 170 412	14,40 \$	17,80 \$	20,60 \$
Augmentation requise en volume de bois (m ³) à 20 \$/m ³			6 604 274 \$	8 150 460 \$	9 422 749 \$	Valeur actuelle en 2010-2011			
Augmentation requise en volume de bois (m ³) par hectare à 20 \$/m ³			Plantation	72	87	98	EC = Éclaircie précommerciale		
			Éclaircie	46	57	66	Augmentation prévue : Plantation = 65 m ³ /ha; EC = 70 m ³ /ha		

Étant donné que les activités de plantation sont séquentielles et que toutes les activités sont généralement effectuées sur chaque hectare planté (quoique à des intensités différentes), nous supposons, pour les besoins de notre analyse, que toutes les dépenses liées aux activités de plantation au cours de cette période visent les 21 195 hectares de superficie de plantation. En supposant que la productivité augmentera de 65 m³/ha (Gardner Pinfold, 1989), ces activités de plantation augmenteront le volume de bois de 1,38 million de m³, soit une augmentation annuelle de l'approvisionnement en bois de 86 000 m³ pour chacune des 16 années, en commençant 45 ans après le traitement. De même, les éclaircies précommerciales faites au cours de la période peuvent augmenter le volume de bois de 7,79 millions de m³ (en supposant une augmentation en productivité de 70 m³/ha), soit une augmentation annuelle de l'approvisionnement en bois de 487 000 m³ pour chacune des 16 années, environ 30 ans après le traitement. À des taux d'intérêt de 0 %, 3 % et 5 %, le coût de l'approvisionnement accru en bois attribuable aux activités de

plantation, fondé sur la valeur actuelle, est respectivement de 22,20 \$, 26,60 \$ et 30,30 \$ le m³, et celui attribuable aux éclaircies précommerciales, de 13 \$, 16,20 \$ et 18,90 \$ le m³, respectivement. Ainsi, ces activités se traduiront par des rendements financiers positifs à ces prix du bois sur pied, et au-dessus, pourvu que la croissance en volume soit d'au moins 65 m³/ha (pour les activités de plantation) et 70 m³/ha (pour les éclaircies précommerciales).

Par ailleurs, au prix moyen préétabli du bois sur pied de 20 \$/m³, l'augmentation minimale prévue en volume de bois attribuable aux activités de plantation et aux éclaircies précommerciales est, respectivement, à un taux d'intérêt de 0 %, de 72 m³/ha et de 46 m³/ha; respectivement à un taux d'intérêt de 3 %, de 87 m³/ha et de 57 m³/ha; et respectivement à un taux d'intérêt de 5 %, de 98 m³/ha et de 66 m³/ha (tableau 10). Ainsi, l'investissement aura un rendement positif si l'augmentation en volume dépasse ces minimums et si le prix du bois sur pied augmente au moins autant que les taux d'intérêt.

Les coûts estimés sont fondés sur les dépenses moyennes des propriétaires au cours des 16 dernières années, mais ne comprennent pas le coût des semis, qui, dans la plupart des cas, ne fait pas partie des dépenses approuvées au titre du programme. Le rendement des investissements dépend des caractéristiques, des traitements que les propriétaires sont disposés à faire et des conditions particulières du programme. En général, toutefois, plus il y aura d'activités sylvicoles appuyées par le programme et plus les propriétaires ayant des parcelles convenables pourront entreprendre d'activités. Les activités de plantation sont coûteuses pour les propriétaires et peuvent ne pas être suffisamment rentables parce que l'augmentation requise en quantité de bois pour atteindre le seuil de rentabilité est élevée (elle est actuellement d'environ 98 m³ à un taux d'intérêt réel de 5 %, en supposant un prix du bois sur pied de 20 \$). Cette prévision peut augmenter à l'âge de rotation après environ 45 ans si le taux d'augmentation du prix du bois sur pied est inférieur au taux d'escompte de 5 %. Toutefois, les travaux de plantation visent, pour la plupart, des terres qui ont une faible régénération naturelle et qui, par conséquent, exigent un reboisement pour devenir économiquement viables pour la récolte de bois. Le reboisement visant à compléter la régénération naturelle peut également améliorer la fourniture de biens et services non marchands.

Il est difficile de prévoir l'évolution à long terme des prix du bois sur pied. Les indices de prix publiés par Statistique Canada indiquent que les prix des billes de sciage ont été volatils mais à la baisse, après une hausse marquée au cours des années 1990. Même si le prix à long terme du bois à pâte a augmenté, quoique lentement, il a lui aussi été touché par les tendances actuelles observées dans l'industrie forestière et a diminué au cours des dernières années. Ces tendances indiquent qu'il est fort peu probable que le prix du bois sur pied va augmenter à un taux supérieur au taux d'intérêt de 5 % qu'on utilise généralement pour déterminer la valeur temporelle de l'argent.

Nous avons examiné la rentabilité des investissements faits sur un boisé de 1 hectare, en tenant compte de tous les coûts et de l'augmentation prévue en volume de bois. Le coût des principales activités sylvicoles destinées à améliorer la productivité des boisés privés en vertu du programme

actuel est d'environ 2 955 \$/ha, ce qui comprend des dépenses sylvicoles de 2 814 \$ plus 5 %, soit 141 \$, pour les coûts indirects (tableau 11). Les propriétaires et les offices de commercialisation paient un supplément de 540 \$/ha, ce qui comprend le coût de 2 000 semis et la quote-part de 10 %. Les activités de plantation (préparation du terrain, plantation et entretien des plantations) coûtent environ 1 906 \$/ha, et l'éclaircie précommerciale, environ 1 049 \$/ha.

Tableau 11. Coûts à l'hectare

Activités	Gouvernement	Propriétaire	Total
Préparation du terrain	416 \$	44 \$	460 \$
Plantation	562 \$	43 \$	605 \$
Entretien	423 \$	47 \$	470 \$
Coût des semis (2000 à 0,14 chacun)		280 \$	280 \$
Coûts indirects (5 %)	70 \$	21 \$	91 \$
Total, plantation	1 471 \$	435 \$	1 906 \$
Éclaircie précommerciale	899 \$	100 \$	999 \$
Coûts indirects (5 %)	45 \$	5 \$	50 \$
Total, éclaircie précommerciale	944 \$	105 \$	1 049 \$
Total, dépenses sylvicoles	2 415 \$	540 \$	2 955 \$

Le tableau 12 présente les coûts à l'hectare et les avantages associés en production accrue de bois requise pour justifier les dépenses. À un prix du bois sur pied de 20 \$/m³, le coût des activités de plantation peuvent être récupérés avec une amélioration de 40 % en productivité, de sorte que les peuplements produisent au moins 220 m³/ha. Pour les peuplements moins productifs, les coûts ne peuvent être récupérés que si le prix du bois sur pied ou la productivité du peuplement augmente. De même, pour les activités d'éclaircie précommerciale, à un prix du bois sur pied de 20 \$/m³, les coûts sont récupérés avec une amélioration de 40 % en productivité et un rendement du peuplement de 140 m³/ha. Le tableau présente les différents taux d'augmentation en productivité et les prix du bois sur pied requis pour indiquer les peuplements qui peuvent récupérer les coûts des activités sylvicoles. Ces taux ne sont fournis qu'à titre indicatif et ne sont pas strictement obligatoires, puisque le taux d'augmentation en productivité peut ne pas avoir de lien linéaire avec le rendement des peuplements. Toutefois, ils peuvent fournir une fourchette de productivité pour laquelle les activités sylvicoles sont justifiées à un certain prix du bois sur pied.

Tableau 12. Augmentation en volume ligneux attribuable aux activités sylvicoles

Dépenses totales		Pourcentage d'augmentation minimale requise en volume à différents niveaux de rendement du peuplement par ha												
\$	2 955,00	Croissance requise (m ³)	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320	340
\$	10	296	246 %	211 %	185 %	164 %	148 %	134 %	123 %	114 %	106 %	99 %	92 %	87 %
\$	15	197	164 %	141 %	123 %	109 %	99 %	90 %	82 %	76 %	70 %	66 %	62 %	58 %
\$	20	148	123 %	106 %	92 %	82 %	74 %	67 %	62 %	57 %	53 %	49 %	46 %	43 %
\$	25	118	99 %	84 %	74 %	66 %	59 %	54 %	49 %	45 %	42 %	39 %	37 %	35 %
\$	30	99	82 %	70 %	62 %	55 %	49 %	45 %	41 %	38 %	35 %	33 %	31 %	29 %
\$	35	84	70 %	60 %	53 %	47 %	42 %	38 %	35 %	32 %	30 %	28 %	26 %	25 %
\$	40	74	62 %	53 %	46 %	41 %	37 %	34 %	31 %	28 %	26 %	25 %	23 %	22 %
\$	45	66	55 %	47 %	41 %	36 %	33 %	30 %	27 %	25 %	23 %	22 %	21 %	19 %
\$	50	59	49 %	42 %	37 %	33 %	30 %	27 %	25 %	23 %	21 %	20 %	18 %	17 %
\$	55	54	45 %	38 %	34 %	30 %	27 %	24 %	23 %	21 %	19 %	18 %	17 %	16 %
\$	60	49	41 %	35 %	31 %	27 %	25 %	22 %	21 %	19 %	18 %	16 %	15 %	14 %
Activités de plantation		Pourcentage d'augmentation minimale requise en volume à différents niveaux de rendement du peuplement par ha												
\$	1 906,00	Croissance requise (m ³)	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320	340
\$	10	191	159 %	136 %	119 %	106 %	95 %	87 %	79 %	73 %	68 %	64 %	60 %	56 %
\$	15	127	106 %	91 %	79 %	71 %	64 %	58 %	53 %	49 %	45 %	42 %	40 %	37 %
\$	20	95	79 %	68 %	60 %	53 %	48 %	43 %	40 %	37 %	34 %	32 %	30 %	28 %
\$	25	76	64 %	54 %	48 %	42 %	38 %	35 %	32 %	29 %	27 %	25 %	24 %	22 %
\$	30	64	53 %	45 %	40 %	35 %	32 %	29 %	26 %	24 %	23 %	21 %	20 %	19 %
\$	35	54	45 %	39 %	34 %	30 %	27 %	25 %	23 %	21 %	19 %	18 %	17 %	16 %
\$	40	48	40 %	34 %	30 %	26 %	24 %	22 %	20 %	18 %	17 %	16 %	15 %	14 %
\$	45	42	35 %	30 %	26 %	24 %	21 %	19 %	18 %	16 %	15 %	14 %	13 %	12 %
\$	50	38	32 %	27 %	24 %	21 %	19 %	17 %	16 %	15 %	14 %	13 %	12 %	11 %
\$	55	35	29 %	25 %	22 %	19 %	17 %	16 %	14 %	14 %	12 %	12 %	11 %	10 %
\$	60	32	26 %	23 %	20 %	16 %	16 %	14 %	13 %	13 %	11 %	11 %	10 %	9 %
Activités d'éclaircie		Pourcentage d'augmentation minimale requise en volume à différents niveaux de rendement du peuplement par ha												
\$	2 955,00	Croissance requise (m ³)	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320	340
\$	1 049,00	105	87 %	75 %	66 %	58 %	52 %	48 %	44 %	40 %	37 %	35 %	33 %	31 %
\$	15	70	58 %	50 %	44 %	39 %	35 %	32 %	29 %	27 %	25 %	23 %	22 %	21 %
\$	20	52	44 %	37 %	33 %	29 %	26 %	24 %	22 %	20 %	19 %	17 %	16 %	15 %
\$	25	42	35 %	30 %	26 %	23 %	21 %	19 %	17 %	16 %	15 %	14 %	13 %	12 %
\$	30	35	29 %	25 %	22 %	19 %	17 %	16 %	15 %	13 %	12 %	12 %	11 %	10 %
\$	35	30	25 %	21 %	19 %	17 %	15 %	14 %	12 %	12 %	11 %	10 %	9 %	9 %
\$	40	26	22 %	19 %	16 %	15 %	13 %	12 %	11 %	10 %	9 %	9 %	8 %	8 %
\$	45	23	19 %	17 %	15 %	13 %	12 %	11 %	10 %	9 %	8 %	8 %	7 %	7 %
\$	50	21	17 %	15 %	13 %	12 %	10 %	10 %	9 %	8 %	7 %	7 %	7 %	6 %
\$	55	19	16 %	14 %	12 %	11 %	10 %	9 %	8 %	7 %	7 %	7 %	7 %	6 %
\$	60	17	15 %	12 %	11 %	10 %	9 %	8 %	7 %	7 %	6 %	6 %	5 %	5 %

Plus favorable (< 40%)



Favorable (40-60%)



Moins favorable (> 60%)



Les activités sylvicoles seront plus rentables si le prix du bois sur pied reprend et atteint ou dépasse le taux d'escompte. Un taux supérieur d'augmentation en productivité ou en qualité peut compenser un taux d'augmentation plus faible du prix du bois sur pied.

L'éclaircie précommerciale représente à peu près 77 % des investissements sylvicoles au cours des 16 dernières années. Même si ces activités paraissent rentables, la réalisation d'un profit dépend de plusieurs facteurs, tels que la demande de produits de haute qualité (à prix élevé) et la disposition des propriétaires à attendre des décennies avant d'obtenir l'amélioration escomptée en productivité. Les recherches indiquent que la plage d'augmentation en productivité, soit de 21 % à 46 %, est plus élevée dans les peuplements plus productifs. Mais les coûts ne sont récupérables qu'à un prix supérieur du bois sur pied ou à un taux supérieur d'augmentation en productivité. Par conséquent, pour récupérer le coût des activités, les prix du marché et les décisions des propriétaires en matière d'aménagement doivent refléter la valeur accrue en termes de quantité et de qualité du bois récolté.

5. Discussion et recommandations

Le programme de sylviculture cherche à aider les propriétaires de boisés privés à s'adonner à des activités d'aménagement forestier. Même si la plupart des propriétaires ont des objectifs autres que la production de bois, les boisés privés fournissent une bonne quantité de bois à l'industrie forestière de la province. Les propriétaires ont profité de l'occasion que leur offre le programme d'améliorer la productivité de leurs boisés et la commercialité du bois qu'ils récoltent. Le succès du programme est généralement mesuré en fonction de superficies traitées ou d'emplois créés. Toutefois, il serait utile de connaître le nombre de propriétaires participants et de déterminer l'intérêt des propriétaires non participants qui veulent mieux aménager leurs boisés, mais qui ont besoin d'aide financière pour le faire.

Une étude utile consisterait à comparer les résultats obtenus pour les boisés sur lesquels des activités sylvicoles ont été menées grâce au financement offert au titre du programme, pour les boisés sur lesquels des activités sylvicoles ont été financées de façon privée et pour les boisés qui n'ont fait l'objet d'aucune activité sylvicole. Cela aiderait à quantifier les avantages du programme pour les propriétaires, ainsi que pour l'industrie forestière. Le programme pourrait faire partie d'une stratégie coordonnée d'aménagement forestier pour tous les boisés privés dans le but de favoriser des résultats à valeur ajoutée, comme la réalisation d'une productivité améliorée, la rationalisation des dépenses d'exploitation des forêts et l'amélioration d'autres valeurs non ligneuses.

Le programme a aidé à bâtir les organisations forestières en maintenant et, dans une certaine mesure, en renforçant les offices de commercialisation comme principaux fournisseurs de services de soutien aux propriétaires. Au cours des cinq dernières années, les revenus tirés des ventes de bois ont baissé de façon considérable, mais les fonds du programme ont assuré un flux constant de revenus pour les offices de commercialisation. Les travaux de sylviculture effectués sur les boisés privés ont aidé les propriétaires et les exploitants à organiser leurs entreprises et à coordonner leurs activités avec des activités semblables sur les forêts de la Couronne et les forêts de l'industrie.

De plus en plus, les forêts deviennent importantes sur les plans environnemental et social et sont aménagées en vue de produire divers biens et services. Le bois, toutefois, devrait demeurer un produit forestier important, de même que la biomasse forestière comme source d'énergie renouvelable. Si davantage de forêts publiques sont vouées à la production de biens et de services autres que le bois, les boisés privés devraient jouer un rôle plus important dans la satisfaction de la demande de fibre.

Étant donné la conjoncture, les récoltes des boisés privés ont beaucoup baissé ces dernières années. Certains observateurs croient que les boisés privés aménagés pour la production de bois ne réaliseront pas les flux de revenus escomptés et risquent, par conséquent, d'être convertis à d'autres usages des terres, d'être fragmentés ou de se dégrader. Compte tenu du marché des produits forestiers, les fonds issus du programme de sylviculture peuvent influencer sur les décisions

prises par certains propriétaires et les encourager à aménager activement leurs forêts pour la production d'une gamme de produits et de services, y compris la productivité forestière.

Un mécanisme permettant de mettre à profit l'augmentation en volume et en valeur du bois récolté permettrait d'améliorer l'efficacité du programme. L'offre d'incitatifs périodiques aux propriétaires pourrait aider à atteindre cet objectif. Les offices de commercialisation doivent assumer un certain degré de responsabilité pour ce qui est de s'assurer que les cibles sont atteintes afin que la valeur des investissements soit réalisée et puisse financer d'autres investissements futurs. L'industrie forestière doit également jouer un rôle important dans la mise en œuvre du programme si les activités sont destinées à améliorer la qualité et la quantité du bois fourni.

Pour maximiser l'efficacité du programme, les administrateurs devraient songer à réorienter le programme en fonction du groupe cible, des activités approuvées et des exigences de participation. Pour qu'elles soient rentables, les activités sylvicoles doivent cibler les boisés pour lesquels l'augmentation prévue en quantité et en qualité est suffisamment élevée pour couvrir les coûts engagés. Un changement d'orientation pourrait inclure des activités de rechange et viser la production de biens et de services autres que le bois. L'élargissement de la portée des activités approuvées pourrait attirer davantage de propriétaires ayant des objectifs différents et se traduire par une plus grande durabilité des pratiques d'aménagement forestier.

Remerciements

Les auteurs remercient M. Van Lantz de l'Université du Nouveau-Brunswick, Mme Michele McNeil du ministère des Ressources naturelles du Nouveau-Brunswick, M. Ken Hardie de la Fédération des propriétaires de boisés du Nouveau-Brunswick, M. Todd Selby du ministère des Finances du Nouveau-Brunswick et MM. Bill Anderson, Len Lanteigne et James Farrell de Ressources naturelles Canada/Service canadien des forêts pour leur avoir fourni des données, des renseignements et des conseils à divers stades de la présente étude. Les auteurs remercient également Mme Caroline Simpson du Service canadien des forêts pour sa révision du rapport et son soutien à la rédaction. Toutefois, les auteurs sont responsables de toute erreur ou omission qui pourrait y être trouvée.

Bibliographie

- Commission des produits forestiers du Nouveau-Brunswick. *Rapport annuel 2008 2009*, Fredericton, la Commission, 2009.
- Forest 2 Market. *The economic impact of privately-owned forests*, s.l., National Alliance of Forest Owners, 2009.
- Gardner Pinfold Consulting Economists Ltd. *Évaluation finale de l'entente de coopération Canada/ Nouveau-Brunswick concernant le renouvellement forestier*, préparé pour Ressources naturelles Canada, Service canadien des forêts et Ministère des Ressources naturelles et Énergie, Fredericton, Gardner Pinfold Consulting Economists Ltd. et Agfor Inc., 1989.
- Gardner Pinfold Consulting Economists Ltd. et coll. *Évaluation finale de l'Entente de coopération Canada/ Nouveau-Brunswick sur le développement forestier 1989 1994 : rapport [sic] d'évaluation*, préparée pour Ressources naturelles Canada, Agence de promotion économique du Canada Atlantique, Ministère des Ressources naturelles et Énergie, Société d'aménagement régional, Fredericton, Gardner Pinfold Consulting Economists Ltd. et Agfor Inc., 1994.
- Kulshreshtha, S. « Economic impacts of selected forestry practices on the economy of northwest Saskatchewan », *The Forestry Chronicle*, vol. 74, no 4 (1998), p. 617 24.
- Macfarlane, D. *Incidence socio-économique du Programme de sylviculture dans les boisés privés du Nouveau-Brunswick*, Fredericton, Ressources naturelles Canada, Service canadien des forêts – région des Maritimes, 1993, « Rapport de R&D », no 5.
- Macfarlane, D. D., et P. Zundel. « The short-term socio-economic impacts of the private woodlot silviculture program in New Brunswick », *The Forestry Chronicle*, vol. 71, no 3 (1995), p. 282 287.
- Nouveau-Brunswick. *Lots boisés privés, que réserve l'avenir? : rapport de l'Étude des ressources des boisés privés du Nouveau-Brunswick*, Fredericton, Étude des ressources des boisés privés du Nouveau-Brunswick, 1983.
- Nouveau-Brunswick. Ministère des Ressources naturelles. *Manuel des activités de sylviculture sur les boisés privés*, 2009 (en ligne), Fredericton, le Ministère, 1er avril 2009. Dans Internet : <[http://www2.gnb.ca/content/dam/gnb/Departments/nrn/pdf/fr/TerresdelaCouronneetforets/Manuel Des Actives De Sylviculture Sur Les Boises Privées 2009.pdf](http://www2.gnb.ca/content/dam/gnb/Departments/nrn/pdf/fr/TerresdelaCouronneetforets/Manuel%20Des%20Activites%20De%20Sylviculture%20Sur%20Les%20Boises%20Privées%202009.pdf)>. (Source pour les années 2000–2001.)
- Nouveau-Brunswick. Ministère des Ressources naturelles. *Manuel des activités de sylviculture sur les boisés privés*, 2011, Fredericton, le Ministère, 2011. (Source pour les années 2002–2006.)
- Nouveau-Brunswick. Ministère des Ressources naturelles et Énergie. *Statistiques du programme de sylviculture sur les boisés privés : exercice de 1998 1999. Y compris un sommaire des activités de 1960 à 1998*, [Fredericton], le Ministère, 9 mai 2000. (Source pour les années 1995–1998.)
- Pitt, D. G., et L. J. Lanteigne. « Long-term outcome of precommercial thinning in northwestern New Brunswick: growth and yield of balsam fir and red spruce », *Canadian Journal of Forest Research = Revue canadienne de recherche forestière*, vol. 38 (2008), p. 592 610.
- Rimmler, T., et coll. « Economic impacts of alternative timber-cutting scenarios in Finland: an input-output analysis », *Forest Policy and Economics*, vol. 1, no 34 (2000), p. 301 313.