

L'application de la méthode des comparables à la forêt publique québécoise

The Application of the Comparable Method to Québec Public Forests

Jean-Thomas Bernard, Luc Bouthillier and Martin K. Luckert

Volume 69, Number 2, juin 1993

URI: <https://id.erudit.org/iderudit/602107ar>

DOI: <https://doi.org/10.7202/602107ar>

[See table of contents](#)

Publisher(s)

HEC Montréal

ISSN

0001-771X (print)

1710-3991 (digital)

[Explore this journal](#)

Cite this article

Bernard, J.-T., Bouthillier, L. & Luckert, M. K. (1993). L'application de la méthode des comparables à la forêt publique québécoise. *L'Actualité économique*, 69(2), 53–69. <https://doi.org/10.7202/602107ar>

Article abstract

In 1986, the government of the province of Québec introduced a new method to evaluate stumpage fees for public forests. It is called the comparable method and it ties the value of timber on public lands to its value on private lots which are mostly located in the southern part of province. Although some concerns may be expressed due to the limited nature of competition for private timber, the point appears to be minor when the open nature of the log market is taken into account. However some problems arise at the application level because of the responsibility which the government and the private enterprises share in the administration of public forests through the tenure system. The joint responsibility introduces biases in stumpage fees which tend to reduce their value, at least in the long run. To circumvent these difficulties, the government could improve the state of knowledge with respect to costs of harvesting timber on public lands by privatizing parts of the public forests.

L'APPLICATION DE LA MÉTHODE DES COMPARABLES À LA FORÊT PUBLIQUE QUÉBÉCOISE*

Jean-Thomas BERNARD
*Département d'économique
Université Laval*

Luc BOUTHILLIER
*Département de sciences forestières
Université Laval*

Martin K. LUCKERT
*Department of rural economy
University of Alberta*

RÉSUMÉ — En 1986, le gouvernement du Québec a institué une nouvelle méthode d'évaluation des redevances forestières pour les terres qui relèvent de sa propriété, soit la méthode des comparables. Elle consiste à transposer la valeur des bois extraits des terres privées à celle des tiges croissant sur les terres publiques. Même si des réserves peuvent être exprimées quant au degré de concurrence sur le marché des boisés privés, ce point semble mineur en regard de l'ouverture de ce marché vers l'extérieur de la province. Des difficultés apparaissent cependant dans la transposition des valeurs du bois sur pied de la forêt privée à la forêt publique, à cause de la responsabilité partagée de la gestion de la forêt publique entre le gouvernement et l'entreprise privée qui découle du système de tenure. Cette responsabilité partagée introduit certains biais dans l'évaluation du bois debout sur les terres publiques. Ces biais réduisent les redevances forestières que le gouvernement pourrait percevoir, tout au moins à long terme. Pour résoudre certaines difficultés, le gouvernement pourrait accroître l'information disponible sur les coûts de production pour les terres publiques notamment en privatisant certaines parties du domaine public.

ABSTRACT — *The Application of the Comparable Method to Québec Public Forests.* In 1986, the government of the province of Québec introduced a new method to evaluate stumpage fees for public forests. It is called the comparable method and it ties the value of timber on public lands to its value on private lots which are mostly located in the southern part of province. Although some concerns may be expressed due to the limited nature of competition for private timber, the point appears to be minor when the open nature of the log market is taken into account. However some problems arise at the application level because of the responsibility which the government and the private enterprises share in the administration of public forests through the tenure system. The joint responsibility introduces biases in stumpages fees which tend to reduce their value, at least in the long run. To circumvent these difficulties, the government could improve the state of knowledge with respect to costs of harvesting timber on public lands by privatizing parts of the public forests.

* Des remerciements sont dus à Gérard Bélanger pour ses commentaires.

INTRODUCTION

Un des sujets les plus controversés dans le domaine de l'exploitation forestière est la détermination des redevances¹ du bois debout pour les terres publiques, surtout en l'absence d'enchères. Bien que les redevances forestières ne forment qu'une part relativement faible du coût de revient de la matière ligneuse à l'entrée de l'usine², elles peuvent quand même jouer un rôle significatif en ce qui a trait aux décisions portant sur l'extraction, la transformation et la production de cet intrant. Comme prix d'une transaction donnant accès au bois sur pied, les redevances forestières sont des paramètres de décision à la fois pour les gestionnaires de la forêt publique et pour les industriels utilisant la matière ligneuse.

Dans la perspective de maximiser les bénéfices de la forêt pour l'ensemble de la population, les gestionnaires de la forêt publique devraient normalement utiliser le prix du bois afin de déterminer l'intensité de la pression de récolte et des efforts sylvicoles à appliquer sur ce territoire. Pour les industriels ayant accès à la forêt publique, les redevances constituent le prix à payer pour utiliser les services d'un intrant au même titre que les autres facteurs qui participent à la fabrication de produits forestiers. Dans un effort pour minimiser leurs coûts, les industriels utilisent donc plus ou moins de bois par rapport aux autres facteurs selon son prix relatif.

La valeur du bois debout est aussi un élément important pour orienter une gestion intégrée des forêts. En effet, la forêt est capable d'une production multiple. En surcroît de la matière ligneuse, elle rend disponibles des fruits, des animaux, des plantes médicinales qui représentent autant d'objets ayant une valeur sur le marché. Elle permet également la satisfaction de besoins esthétiques et spirituels que l'essor de l'écotourisme traduit en termes plus tangibles. Enfin, elle dispose d'une capacité à assimiler certaines des nuisances résultant de l'activité humaine dont la reconnaissance économique commence à émerger. Pensons, par exemple, à l'utilisation du gaz carbonique. Comme toutes ces différentes productions de la forêt sont susceptibles d'engendrer des valeurs économiques positives, les redevances forestières influencent donc leurs disponibilités puisque leur existence est liée à celle du bois debout.

Toutefois, l'extraction de la matière ligneuse demeure un indicateur important des bénéfices découlant de l'aménagement forestier. Il est possible de montrer qu'un mauvais signal de prix entraîne une réduction des bénéfices qui pourraient être tirés de la forêt. Si les redevances forestières sont trop basses, il y aura alors un accroissement de la récolte du bois et une diminution de l'effort sylvicole; par contre des redevances trop élevées produisent les effets inverses.

1. Nous utilisons l'appellation redevance pour désigner les montants perçus par le gouvernement à titre de propriétaire de la forêt plutôt que l'expression «droit de coupe» qui est couramment utilisée, mais qui prête à confusion sur le plan de l'analyse.

2. Soit environ 12% du coût des approvisionnements en bois selon l'information fournie par Domtar (communication personnelle).

Finalement, les redevances forestières sont présentement un sujet de différend dans les relations économiques internationales. La reprise des disputes entre le Canada et les États-Unis au sujet des droits compensatoires sur le bois d'oeuvre constitue un cas où la valeur attribuée aux droits de coupe à l'intérieur d'une province peut influencer le volume des ventes de produits du bois à l'étranger³.

Les gestionnaires forestiers à travers le Canada ont adopté diverses méthodes, souvent *ad hoc*, pour traiter la question de la détermination des redevances⁴. Sur la base d'un apport significatif de la forêt privée à la production de bois⁵, le gouvernement du Québec instituait à la fin de 1986 une nouvelle méthode de détermination de la valeur du bois sur pied pour les terres publiques, soit la méthode des comparables⁶. L'idée de base est relativement simple: elle consiste à utiliser des évaluations réalisées pour le compte de petits propriétaires de lots boisés⁷ et de les transposer à la forêt publique en incorporant les effets de certaines variables comme la distance par rapport au marché, la composition des boisés et les coûts d'exploitation. L'usage de cette méthode est très répandu en évaluation foncière où les valeurs réalisées pour certaines transactions immobilières dans un secteur servent de base pour établir la valeur de tous les immeubles dans ce secteur. Des ajustements sont alors apportés pour le nombre de pièces, l'âge de l'édifice, le nombre de salles de bain, etc.

Le but de notre étude est de décrire cette méthode des comparables et d'exposer son mode d'application à la forêt publique québécoise. Cet article se veut aussi une analyse des implications de ce mode d'évaluation du bois sur pied dans le contexte où le gouvernement provincial et l'entreprise privée détiennent respectivement des rôles de propriétaire et d'exploitant tout en se partageant la responsabilité d'aménager la forêt publique. Pour fins d'analyse, nous avons adopté le cadre conceptuel d'une économie de marché concurrentiel qui sert justement de fondement à l'usage de la méthode des comparables.

3. Pour une description et une analyse des droits compensatoires imposés par les États-Unis au bois d'oeuvre canadien, voir Percy et Yoder (1987).

4. Une description synthétique des différentes méthodes apparaît dans Haley et Luckert (1990).

5. Seulement 9% des forêts productives canadiennes sont de propriété privée alors que le reste se retrouve principalement sous juridiction provinciale. Il en est de même au Québec où 85% des forêts productives relèvent du gouvernement provincial. Par contre, la forêt publique québécoise ne contribuait qu'à 79% de la récolte en 1988-89. Ministère des Forêts du Québec (1990).

6. *Loi sur les forêts*, L.R.Q., c. 108. Les modalités d'application sont fixées annuellement par règlements apparaissant dans la *Gazette officielle du Québec*. Un bref résumé sur la situation antérieure à 1986. Les redevances exigées à partir de 1826 en contre-partie des tiges récoltées dans les forêts publiques du Québec ne visaient qu'à assurer un contrôle des pouvoirs publics sur les activités de coupe. Quinze ans plus tard, les autorités vont considérer qu'il s'agit d'une façon de garnir le Trésor public et de financer les activités gouvernementales. Cette philosophie perdurera jusqu'au début du vingtième siècle où la fixation et la collecte de «droits de coupe» redeviennent une manière simple d'administrer la forêt publique afin de stimuler l'industrialisation du Québec. En 1972, les redevances seront perçues comme un outil de gestion des forêts publiques. Les autorités entendront optimiser les revenus économiques résultant de la transformation de la matière ligneuse en cherchant à couvrir les frais d'une gestion de la forêt publique qui garantit la pérennité des stocks tout en maximisant les occasions de développement. Avec la mise à jour du système, en 1986, les gestionnaires veulent maintenant s'inspirer du marché afin que les redevances exigées incitent les industriels à mieux orienter leurs efforts de production et de récolte de bois.

7. Il s'agit d'une base de données concernant une centaine de transactions sur les volumes récoltés en forêt privée et sur des lots achetés avec l'assistance de l'Office du crédit agricole en 1985.

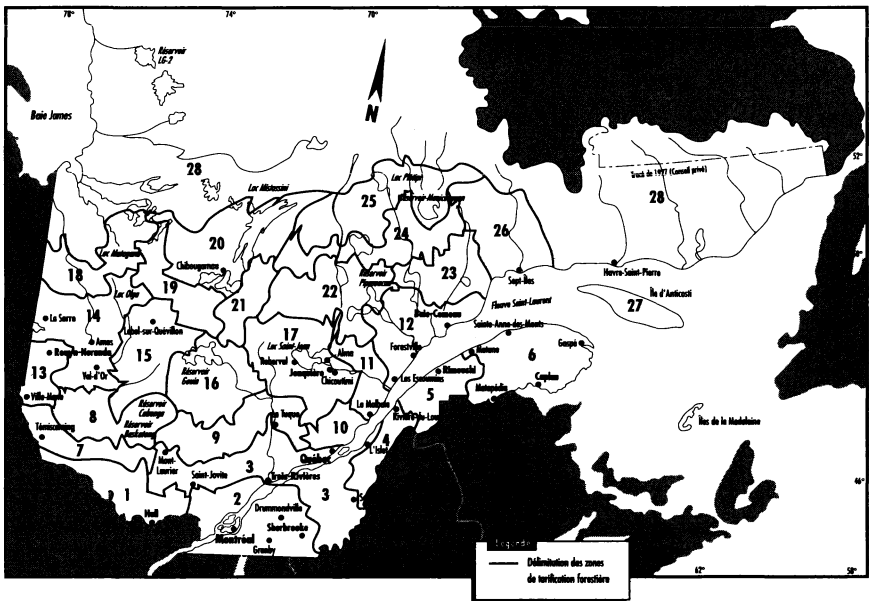
Ainsi, il y aura d'abord une introduction à la méthode des comparables et au contexte de marché concurrentiel qui lui sert de base. Par après, suivra une analyse de la méthode comme telle. La première question traitée portera sur les évaluations réalisées pour les boisés privés: ces évaluations fournissent-elles des valeurs représentatives du bois sur pied pour l'ensemble du territoire québécois? En acceptant une réponse positive à cette question, seront ensuite soulignées les difficultés rencontrées lors de la transposition des valeurs du bois sur pied des terrains privés au domaine public. Cette problématique permettra d'aborder le sujet du partage de la gestion de la forêt publique entre le gouvernement et les entreprises privées. Nous tenterons de voir si une telle juridiction partagée cause des biais dans les décisions des entreprises pouvant affecter à plus ou moins long terme les bénéfices résultant de l'aménagement de la forêt publique. En conclusion, nous offrirons quelques recommandations applicables à l'intérieur du système actuel afin de préciser la détermination de la valeur du bois sur pied du domaine public.

1. LA MÉTHODE DES COMPARABLES ⁸

Pour fins d'application de la méthode des comparables, le territoire québécois situé au sud du 52^e parallèle est présentement divisé en vingt-huit zones géographiques présentées à la figure 1. La grille tarifaire comporte onze essences ou groupes

FIGURE 1

ZONES DE TARIFICATION FORESTIÈRE (1991-1992)



8. La description qui suit est tirée de la présentation dans Fonds de recherche et de développement forestier (octobre 1988).

d'essences et un ou deux types d'utilisation par groupe d'essences, soit la pâte et le bois d'oeuvre⁹. Des évaluations du bois sur pied ont été effectuées à partir d'informations recueillies sur des propriétés privées. Celles-ci proviennent de trois sources: la vente de lots privés avec bois debout pour fins de coupe, les évaluations de crédit réalisées par l'Office de crédit agricole et finalement, les évaluations subjectives des acheteurs de bois pour les usines de sciage et de pâtes et papiers. Il est important de noter que les forêts privées se trouvent principalement dans la vallée du Saint-Laurent, le long de la rivière Outaouais, autour du Lac Saint-Jean et sur le pourtour de la Gaspésie alors que le domaine public est situé en grande partie au nord du fleuve Saint-Laurent et à l'intérieur de la péninsule gaspésienne¹⁰.

L'échantillon obtenu à partir des données recueillies sur les forêts privées sert à déterminer, après ajustements pour les coûts de production et de transport, la valeur du bois sur pied des forêts publiques à l'intérieur de chacune des vingt-huit zones géographiques. La formule retenue pour cette transposition est la suivante:

$$\frac{D_i - D_\eta}{VMBS - D_\eta} = \frac{C_\eta - C_i}{C_\eta - C_p} \quad (1)$$

où i = indicateur d'une zone géographique, $i = 1, \dots, 28$;

η = indicateur d'une forêt publique marginale située dans la zone nordique;

p = indicateur d'une forêt privée;

D_i = redevance pour la forêt publique de la zone i ;

C_s = coût de production de la forêt, $s = i, \eta$ ou p ;

$VMBS$ = valeur marchande du bois sur pied de la forêt privée (moyenne pondérée par volume de l'échantillon).

La formule (1) établit une échelle entre deux valeurs extrêmes: la valeur élevée de la forêt privée située au sud ($VMBS$) et la valeur faible d'une forêt marginale située au nord (D_η)¹¹. Les différences entre les redevances pour les terres publiques localisées dans des zones intermédiaires (D_i) et la valeur de la forêt marginale (D_η) sont des proportions de la différence entre la valeur marchande du bois sur pied des forêts privées ($VMBS$) et de la valeur de la forêt marginale (D_η). Les proportions, c.-à-d. le côté droit de la formule (1), prennent en compte les différences des coûts de production, D_η , C_i et C_p . Puisque $C_p < C_i < D_\eta$, il s'ensuit que $D_\eta < D_i < VMBS$. S'il y avait une région où $C_i = C_p$, alors $D_i = VMBS$; en plus des coûts de production il faut prendre en compte la taille des arbres, leur espèce, leur qualité et le volume de matrice ligneuse.

9. *Gazette officielle du Québec*, 4 avril 1990, pp. 1014-1017.

10. Ministère des Forêts du Québec (1990). L'Abitibi-Témiscamingue, dont une partie du territoire est privée, constitue une exception.

11. Puisqu'il s'agit d'une forêt marginale à la limite de l'exploitation commerciale, D_η est faible et approche une valeur nulle. La valeur symbolique de \$1.00/m³ lui est attribuée en 1988.

Les différences de coûts de production jouent un rôle très important puisque les redevances sont ajustées de façon proportionnelle à ces coûts. Dans l'étude effectuée par le Fonds de recherche et de développement forestier (octobre 1988) qui a servi à ajuster la grille tarifaire pour la forêt publique présentement en usage, trois catégories de coûts sont considérées: les coûts d'extraction des tiges de bois, les coûts de transport à l'usine de transformation et les coûts de transport du produit vers le marché. Selon l'information fournie par cet organisme, les coûts de production en forêt privée varient de 34.30 à 44.60 \$/m³ selon les zones géographiques alors qu'ils sont de 37.24 à 63.96 \$/m³ en forêt publique. Les coûts d'extraction des tiges de bois et les coûts de transport du produit au marché, qui sont les deux composantes les plus importantes, sont plus élevés pour le bois des terres publiques que pour le bois des terres privées.

2. LE CADRE CONCEPTUEL DE RÉFÉRENCE

Dans une économie composée de marchés concurrentiels pour les produits et la main-d'oeuvre, les producteurs de la forêt privée prennent leurs décisions de coupe et d'aménagement de manière à maximiser la rente foncière de leur propriété¹². Dans des conditions de stabilité à l'égard des prix, des coûts, du taux d'intérêt et de l'usage du territoire, il devient possible d'identifier un cycle *ad infinitum* qui indique à quel moment il faut récolter et, éventuellement, reboiser un parterre de coupe¹³. La valeur du sol occupé par la forêt apparaît alors comme la valeur présente des revenus et coûts associés à cette séquence de cycles dits optimaux.

Les lots boisés diffèrent quant à leur localisation et à leur productivité. Cela donne lieu à des rentes différentielles, dites ricardiennes. Plus un terrain est productif, plus sa rente est élevée; il en va de même pour la localisation près des marchés. Dans le cas du Québec, la localisation et la productivité des sols sont corrélées de façon positive; les terres situées au sud de la province sont à la fois les mieux localisées par rapport au marché et généralement les plus productives à cause du climat. C'est un des facteurs qui explique la contribution relativement plus grande de la forêt privée par rapport à la forêt publique.

Compte tenu de ces deux facteurs, à savoir localisation et productivité des sols, le territoire québécois pourrait être découpé en trois zones: une première où il est rentable de réaliser des travaux sylvicoles, une seconde où il est seulement rentable de couper le bois et une troisième, où il n'est même pas rentable d'extraire la matière ligneuse¹⁴. La frontière entre les deux dernières zones détermine la forêt marginale

12. C'est la rente reliée à la production forestière par rapport aux autres usages qui déterminerait la fonction du sol qui pourrait servir à d'autres fins comme l'agriculture, l'habitation ou l'emplacement industriel.

13. Ce cycle optimal est déterminé par la règle de Faustmann. Pour une présentation simple de cette règle, voir Pearse (1990), chapitre 7.

14. La première zone permet la réalisation d'une rente de productivité du sol, la seconde seulement une rente de stock et la troisième ni l'une ni l'autre. La section 4 présente une discussion plus élaborée de ces différents concepts.

qui ne génère aucune rente. C'est cette forêt marginale avec un coût de production élevé et une redevance nulle qui doit normalement entrer comme valeur extrême (D_n) dans la formule (1).

Dans le contexte où le sol est de propriété privée et où la forêt est exploitée par l'intermédiaire de marchés concurrentiels, les rentes sont capturées par les propriétaires privés. La rente d'un lot est égale, tout au moins en valeur présente, soit à la valeur marchande du bois sur pied au moment de la coupe moins les coûts de régénération et d'entretien requis pour amener la forêt à ce stade si le propriétaire exploitait lui-même son lot, soit au loyer reçu s'il le met en location. Si la rente n'est pas collectée par le propriétaire, deux possibilités se présentent; soit qu'elle est accaparée par un autre participant à son exploitation, soit qu'elle est dissipée sous forme de coûts de production élevés ou sous forme de coûts d'activités en vue d'acquérir cette rente.

3. LA VALEUR MARCHANDE DES BOIS SUR PIED DES TERRES PRIVÉES

La formule (1) indique le rôle capital joué par la mesure de la valeur marchande du bois sur pied des terres privées (*VMBS*) dans le calcul des droits de coupe de terres publiques. Est-ce que cette mesure empruntée du marché privé donne une évaluation appropriée pour la forêt publique? C'est cette question que nous allons maintenant analyser.

Dans les situations où il existe un grand nombre d'acheteurs et de vendeurs pour le bois sur pied, le marché concurrentiel fait en sorte que les propriétaires forestiers s'accaparent la rente économique. La présence d'un grand nombre de participants empêche acheteurs et vendeurs, considérés individuellement, d'exercer une influence quelconque sur les prix du bois sur pied. Cependant, si le nombre de participants aux marchés, soit acheteurs, soit vendeurs, est restreint, il est possible qu'ils exercent un pouvoir de marché¹⁵. Dans un tel cas, les acheteurs avec pouvoir de marché forceront les prix à la baisse, s'accaparant ainsi une partie de la rente économique, alors que les vendeurs chercheront à accroître les prix. Les prix ne sont plus établis uniquement à partir des coûts de production et de la demande du bois comme il a été décrit à la section 2, mais ils dépendent des capacités relatives de négociation des demandeurs et des offreurs.

Une complication supplémentaire au sujet de la distribution des rentes survient lorsqu'une tierce partie possède également un pouvoir de marché. Copithorne (1979) et Percy (1986) soutiennent que les négociations salariales menées par les syndicats des travailleurs forestiers de la Colombie-Britannique leur ont permis d'obtenir une partie de la rente économique de la forêt publique. Il est donc possible que des groupes intermédiaires à la transaction possèdent assez de poids pour s'accaparer une portion de la rente économique. Bien que de tels détournements

15. Les profits générés par l'exercice d'un pouvoir de marché peuvent disparaître à long terme si de nouvelles entreprises entrent dans l'industrie et augmentent ainsi la concurrence. Cependant, le pouvoir de marché se perpétuera si l'entrée est restreinte. Il peut en être ainsi si la disponibilité des droits de coupe des forêts publiques est limitée.

n'aient pas été démontrés au Québec, il demeure que des coûts d'opération élevés, quand ils sont utilisés pour calculer la valeur du bois sur pied, réduisent le montant des redevances pouvant être prélevées par les vendeurs de bois. Considérons maintenant la situation du Québec.

Dans le contexte québécois, la demande de matière ligneuse repose sur deux usages majeurs: l'industrie du bois de sciage et l'industrie des pâtes et papiers. En 1988-89, le sciage représentait 63% de la récolte de bois rond contre 33% pour l'industrie des pâtes et papiers et 4% pour les autres usages, sur un total de 34 034 098 m³¹⁶. Toutefois, les industries de sciage et des pâtes et papiers ont des productions fortement intégrées puisqu'environ 15 000 000 m³ de copeaux et sciures ont été fournis pour la fabrication des pâtes et papiers en 1988. L'industrie des pâtes et papiers occupe donc une position stratégique en ce qui a trait à la demande de matière ligneuse.

Du côté de l'offre, il y a deux sources locales d'approvisionnement: la forêt privée et la forêt publique. Les producteurs privés de bois peuvent acheminer leur production soit vers les scieries, soit directement aux usines de pâtes et papiers. Ce dernier marché n'est pas nécessairement libre d'interventions gouvernementales puisqu'en cas de désaccord entre les petits producteurs privés regroupés en quinze syndicats et les entreprises papetières, la Régie des marchés agricoles du Québec détermine le prix des bois de pâtes. Cette situation a prévalu à trois reprises au cours de la dernière décennie. Pour les terres publiques, nous sommes en présence de deux cents compagnies qui bénéficient de contrats d'approvisionnement et d'aménagement forestiers (CAAF). Par contre, dix-sept compagnies ont été responsables de près de 75% de la cueillette de bois en 1990-1991, soit 25 000 000 m³.

Pour simplifier, nous nous retrouvons donc en présence, d'une part, d'un groupe prépondérant de demandeurs qui forment l'industrie des pâtes et papiers et d'autre part, de deux sources d'approvisionnement en matière ligneuse qui, bien que physiquement distinctes, sont étroitement liées en termes de valeur économique. Le prix du bois payé par les papetières déterminant la valeur marchande du bois sur pied des forêts privées, l'application de la méthode des comparables soumet le calcul des redevances exigibles en forêt publique aux mêmes conditions de négociation.

Cependant, il existe certaines limites au pouvoir de marché que peuvent exercer les papetières à travers les achats de bois rond et de copeaux. Il y a d'abord l'arbitrage entre le bois d'oeuvre et le bois à pâte. Il y a ensuite la possibilité pour certains producteurs de bois de disposer de leur bois sans contrainte territoriale, alors que le bois des terres publiques doit nécessairement être transformé au Canada¹⁷. De plus, rien n'empêche l'importation de matière ligneuse, soit du reste

16. Ministère des forêts du Québec (1990), p. 51.

17. Selon la *Loi sur les forêts*, L.R.Q., c. 108, il est interdit d'exporter sans transformation le bois des terres publiques québécoises à l'extérieur du Canada. Cette restriction ne s'applique pas au bois venant des terres privées. Cependant les syndicats disposent de l'exclusivité des bois visés par les plans conjoints et ils disposent d'ententes interprovinciales.

du Canada, soit de l'étranger¹⁸. Les coûts de transport limitent néanmoins la portée de ces opportunités de commerce à l'extérieur du Québec. C'est donc à l'intérieur de ces paramètres que les membres de l'industrie des pâtes et papiers, les producteurs privés regroupés en syndicats et le gouvernement gestionnaire de la forêt publique peuvent exercer un pouvoir de marché.

Ainsi, la réalité peut nous éloigner du modèle conceptuel de référence qui présuppose l'existence d'un marché concurrentiel établissant la valeur marchande du bois sur pied pour la forêt privée. Dans ce contexte, il est impossible de déterminer *a priori* si le prix établi par le marché pour le bois des terres privées est supérieur ou inférieur à celui qui prévaudrait dans un marché tout à fait concurrentiel. L'ouverture sur les marchés extérieurs tant pour la matière ligneuse que pour les produits transformés, impose des limites au pouvoir de marché que peut exercer une des trois parties en présence et les déviations par rapport au marché concurrentiel ne peuvent pas être très significatives à long terme.

4. TRANSPOSITION DES VALEURS DE LA FORÊT PRIVÉE À LA FORÊT PUBLIQUE

Compte tenu de l'ouverture du marché québécois sur l'extérieur, acceptons pour le moment que les valeurs réalisées pour les boisés privés représentent approximativement des valeurs qui pourraient être réalisées si les marchés étaient concurrentiels. Nous pouvons donc nous arrêter aux difficultés rencontrées lors de la transposition de ces valeurs à la forêt publique à partir de la formule (1) utilisée pour rendre opérationnelle la méthode des comparables.

Le gouvernement provincial possède la majorité des forêts productives du Québec et à ce titre, il approuve les plans de récolte et d'aménagement forestier. Cependant, c'est le secteur privé qui détient l'équipement et l'expertise nécessaires à l'exécution des travaux d'aménagement forestier. Cette situation conduit à un système de tenure qui transfère la responsabilité des opérations forestières du secteur public aux entreprises privées, tout en permettant au gouvernement de réglementer la coupe et l'aménagement de ses forêts. Le partage des droits de propriété entre le gouvernement provincial et les entreprises forestières fait apparaître un nouvel ensemble de problèmes dans la détermination des redevances pour les bois de la forêt publique qui limite l'applicabilité de la méthode des comparables et son interprétation comme représentant la rente économique de la forêt publique¹⁹.

4.1 Rente du stock existant versus rente de productivité du sol

L'application de la méthode des comparables présuppose que des comparaisons peuvent être effectuées entre des superficies au boisement relativement homogène, suite à des ajustements pour des caractéristiques mesurables comme les coûts

18. Le Maine fournit le bois à plusieurs usines de sciage localisées le long de la frontière.

19. Il faut noter que le partage des droits de propriété entre le gouvernement et les entreprises forestières complique l'évaluation de la valeur du bois debout non seulement dans le contexte de la méthode des comparables, mais aussi dans le cadre de l'application des autres méthodes d'évaluation.

d'extraction par essence et de transport à l'usine de transformation. La forêt privée au Québec est en exploitation depuis le début de la colonisation et elle a fait l'objet de plusieurs coupes successives. Il est logique de penser que la matière ligneuse est extraite au moment où il est jugé le plus rentable par les propriétaires. Ce sont ces décisions qui donnent lieu aux évaluations sous-jacentes à l'application de la méthode des comparables.

La méthode des comparables vise essentiellement à capturer la rente du stock de bois existant au moment où la forêt est soumise à l'exploitation. Seuls les coûts d'extraction de la matière ligneuse et les coûts de son transport à l'usine et vers le marché sont pris en compte. Les prix identifiés ont donc peu d'impact sur l'ampleur des travaux sylvicoles qui sont approuvés par le gouvernement mais effectués par les détenteurs de tenure²⁰.

Le fait que la forêt puisse être régénérée et coupée à nouveau dans le futur constitue un élément d'actif qui est aussi une source de valeur. Celle-ci est d'autant plus importante qu'elle peut être augmentée par des investissements en sylviculture. Si les terres forestières sont suffisamment productives pour générer des bénéfices supérieurs aux coûts engendrés par des efforts sylvicoles, alors un surplus peut être réalisé. Il constitue une rente différentielle. Cette dernière est rattachée à la productivité de la forêt qui lui confère la capacité de supporter une sylviculture rentable. Compte tenu de la productivité du sol et des coûts de production, seulement une partie de la forêt publique québécoise serait le lieu de travaux sylvicoles rentables. C'est la première zone identifiée à la section 2. Dans la seconde zone, il y aurait seulement récolte de matière ligneuse adaptée à la protection des capacités productrices de la forêt sans autres efforts sylvicoles. Le système de redevance doit reconnaître ces deux situations.

Luckert et Haley (1989) ont démontré à quel point la méthode de perception de la rente est cruciale pour les entreprises dans la détermination des intentions d'investissement en sylviculture. Les systèmes de redevances basés sur la rente de stock ne peuvent être utilisés pour percevoir la rente différentielle puisqu'ils ne tiennent pas compte des coûts additionnels associés aux efforts sylvicoles. Afin de produire de nouvelles forêts, les entreprises doivent généralement investir dans des opérations de sylviculture et attendre une longue période avant de recouvrer leurs investissements. Si les systèmes de redevances des forêts futures ne reconnaissent pas ces coûts supplémentaires encourus par les entreprises forestières, alors les incitations à un investissement en sylviculture disparaissent et la rente différentielle s'en trouve réduite.

Cette différence entre rente de stock et rente différentielle est particulièrement importante pour le Québec car la province entre dans une période où le stock de bois résineux à maturité se raréfie en regard des besoins industriels. L'application de la

20. Anderson (1985) a montré qu'il y avait peu d'endroits au Canada où les travaux de sylviculture sont rentables.

méthode des comparables aux terres publiques ne reconnaissant pas explicitement cette différence dans la tarification du bois sur pied, il en résulte des efforts sylvicoles insuffisants. Indirectement, les crédits accordés aux industriels en échange de travaux sylvicoles et qui sont applicables contre des droits de coupe tentent de corriger cette situation. Mais ces crédits peuvent justifier des interventions sylvicoles sur des sites où il n'est pas rentable de le faire. De tels travaux provoquent alors une dissipation de la rente.

4.2 *Transfert de la rente à l'intérieur de compagnies intégrées verticalement*

Bien que la distinction entre rente de stock et rente différentielle soit conceptuellement claire, celle-ci peut s'estomper sous l'influence du contexte politique spécifiant le mode de tenure forestière. Avant de pouvoir bénéficier d'un droit de coupe (permis d'intervention), les entreprises forestières du Québec doivent fournir la preuve qu'elles possèdent et utilisent des équipements de transformation²¹. Cela entraîne nécessairement une intégration verticale de ces entreprises. Bref, l'entreprise qui produit du bois est aussi celle qui en effectue la transformation. En imposant cette intégration verticale, cette politique empêche la spécialisation des entreprises dans des activités spécifiques à la sylviculture.

Luckert et Haley (1991) ont démontré qu'il est possible que la relation entre dépenses en sylviculture et droits de coupe futurs soit atténuée dans le cas où une seule compagnie est responsable de la production et de la transformation du bois. Au lieu de considérer ces coûts comme un investissement pour une production ultérieure, ces charges sont alors traitées comme une dépense d'affaire courante et donc déduites des bénéfices actuels de la transformation du stock d'arbres matures. Cette absence de lien direct entre dépenses courantes et bénéfices futurs constitue un mauvais signal. La rente différentielle peut être diminuée puisque la productivité du sol peut ne pas entrer dans la décision d'intensifier des efforts sylvicoles. À échéance, le montant à être perçu par le système de redevances s'en trouve réduit.

4.3 *Tarification uniforme par zone géographique*

Les coûts administratifs de détermination et de perception des droits de coupe ont amené le gouvernement provincial à établir des aires géographiques à l'intérieur desquelles il existe un certain degré d'uniformité des prix du bois. L'association entre la valeur du bois sur pied et les redevances n'est plus aussi directe.

Les évaluations réalisées pour la forêt privée portent sur des aires petites, c'est-à-dire les lots, par rapport aux zones géographiques retenues pour l'application de la méthode des comparables à la forêt publique. Dans la pratique, il faut évidemment établir un équilibre entre les coûts d'administration de la méthode qui diminuent avec le nombre de zones géographiques et les pertes de redevances qui augmentent avec la réduction du nombre de zones. Il demeure qu'il y a des sous-régions où les

21. Voir Haley et Luckert (1990) et Bureau d'audiences publiques sur l'environnement (1991), p. 11.

redevances sont trop élevées avec baisse du bois récolté et diminution de l'effort de sylviculture et d'autres sous-régions où les redevances sont trop faibles avec transfert en faveur des exploitants.

4.4 Rente sociale reliée aux contraintes des tenures

Les gouvernements disposent de divers moyens pour s'approprier les rentes forestières. Les instruments les plus évidents sont sans doute la perception de redevances et de taxes. Cependant, les gouvernements peuvent décider de percevoir indirectement les rentes à travers des contraintes ou des restrictions appliquées aux tenures. Dans ce cas, ils reçoivent des rentes sociales si les coûts reliés à la réglementation des entreprises sont inférieurs aux bénéfices engendrés par les contraintes de tenure²².

Il est important de souligner que les rentes sociales ne peuvent être perçues qu'aux dépens de la réduction des redevances. Toute restriction forçant les détenteurs de tenure à poser un geste non désiré ou à les empêcher de poser un geste désiré représente un coût pour les entreprises forestières. À titre d'exemple, au Québec, les détenteurs de tenure peuvent être amenés à couper du bois qui n'aurait pas de valeur économique. De même, l'impossibilité de transférer leurs droits de tenure à d'autres entreprises forestières contraint les bénéficiaires industriels du domaine public. Dans de tels cas, à mesure que les coûts des restrictions imposées augmentent, la valeur des droits des détenteurs de tenure de même que celle des redevances qui peuvent être perçues directement s'en trouvent diminuées.

Le fait que les gouvernements puissent percevoir des rentes sociales au lieu de redevances amène à considérer un nouvel ensemble de coûts dans la détermination des droits de coupe. Bien que des recherches antérieures aient apporté quelques preuves empiriques au sujet de l'existence de tels coûts²³, ils forment un tout fort complexe qui rend leur intégration dans le calcul de la valeur du bois pratiquement impossible. La méthode des comparables telle que spécifiée dans la formule (1) ne considère pas la réalisation de rentes sociales.

Le fait de percevoir la rente économique à travers des rentes sociales plutôt que des redevances entraîne des difficultés d'évaluation dans le différend avec les États-Unis sur le bois d'oeuvre. En effet, la réalisation de rentes sociales (positives ou négatives) à partir de contraintes sur les tenures fait augmenter les coûts et réduit d'autant la redevance perçue par le gouvernement comme le montre la formule (1). D'autre part, les Américains pourraient argumenter que les redevances perçues par le gouvernement du Québec sont faibles; d'autre part ce dernier pourrait rétorquer qu'un montant adéquat a été perçu compte tenu des coûts de production qui incluraient une partie de la réalisation de la rente économique.

22. Voir Luckert (1991a).

23. Luckert (1991a) a développé une méthode qui illustre l'importance des restrictions sur les tenures dans les coûts des entreprises forestières.

Redevances et rentes sociales sont en opposition. Ainsi, une partie des coûts d'opération supportés par les détenteurs de tenure sont dus aux règlements imposés par les gouvernements dans le but de percevoir des rentes sociales. Supposons, par exemple, que lors de l'évaluation des propositions d'aménagement soumises par une entreprise, le gouvernement considère le nombre de personnes qu'elle compte engager avant de lui accorder un accès à la forêt publique. Un tel critère d'évaluation amène donc cette entreprise à employer plus de travailleurs qu'il n'est requis. Il fausse le comportement de l'entreprise et entraîne la réalisation d'une partie de la rente économique dans la création d'une rente sociale par des emplois qui autrement n'auraient pas existé.

Au-delà de cet exemple, retenons que la réglementation imposée par un gouvernement responsable de la gestion d'un domaine public entraîne souvent la formation de rentes sociales qui sont perçues *ex ante*. Cela signifie qu'il en reste moins à percevoir *ex post* sous forme de redevances. Le gouvernement doit donc effectuer un arbitrage entre perception de redevances et développement régional par l'intermédiaire de la production forestière.

4.5 Dissipation de la rente dans le cas de tenure incertaine

Alors que les valeurs sociales sont en constante évolution, il est nécessaire que les politiques de tenure évoluent également de manière à accommoder les nouvelles demandes adressées à la forêt. Cependant, il y a des coûts associés aux changements de politiques de tenure qui ont été qualifiés de « coûts dynamiques de la réglementation » par Boyd et Hyde (1989). De tels coûts existent parce que les changements de politiques forestières affectent la stabilité de l'environnement institutionnel dans lequel les détenteurs de tenure consentent à réaliser des investissements²⁴.

Confrontés à l'incertitude, les détenteurs de tenure ont tendance à anticiper des ententes plus contraignantes. Conséquemment, ils s'attendent à voir croître leurs coûts. Dans un tel climat, ils n'ont d'autre choix que de réviser à la baisse tant leurs projets d'investissements sylvicoles que manufacturiers (Luckert, 1991b). La réduction des investissements destinés à améliorer la valeur de la forêt diminue le montant de redevances que le gouvernement peut envisager collecter.

Observons que la méthode des comparables n'a pas été développée pour prendre en compte la stabilité de l'environnement institutionnel. La sécurité de la tenure dans la forêt publique a peu ou pas de répercussions sur les transactions affectant les lots boisés du secteur privé. Les deux types de forêt deviennent moins similaires et alors moins comparables.

24. Pour une description de l'évolution de la politique forestière québécoise à cet égard, voir Bouthillier (1991b). Le Québec vient justement de connaître deux changements majeurs de régime forestier en l'espace d'une quinzaine d'années. Cette période est relativement courte dans la vie d'une forêt.

4.6 Valeur de la forêt polyvalente

Jusqu'à présent, nous n'avons considéré que la valeur de la forêt associée à la production de matière ligneuse. C'est faire fi de la croissance de la demande pour les autres ressources que l'aménagement des forêts publiques peut rendre disponibles. Dans ce cas, la valeur du bois sur pied établie par la méthode comparable ne semble pas appropriée, puisque cette méthode présuppose que le bois sur pied tire uniquement sa valeur des produits de bois. La polyvalence de la forêt exige donc le recours à d'autres méthodes pour établir la valeur des tiges.

Les études ayant pour sujet la valeur de la forêt utilisée à des fins différentes de la production commerciale de la matière ligneuse sont en plein développement. Des économistes sont à mettre au point des méthodes pour mesurer la contribution des aspects récréatifs et environnementaux de la forêt²⁵. Alors que certaines techniques consistent à reproduire le cadre d'opération du marché, d'autres nécessitent l'élaboration d'échelle de perception afin de mieux comprendre et d'ordonner ce que l'être humain attend de la forêt. À cet égard, la politique forestière du gouvernement québécois vise à préserver la polyvalence des fonctions de la forêt. Cependant, les conséquences d'une telle politique sur le calcul des redevances forestières restent à identifier et à mesurer.

CONCLUSION

Dans le cas simple où les propriétaires forestiers privés vendent les billes de bois aux acheteurs sur un marché concurrentiel, la valeur peut être déduite de la différence entre la valeur des billes et le coût de leur production. Par contre, dans le cas où les acheteurs et les vendeurs possèdent un certain pouvoir de marché, les montants perçus se retrouvent entre les mains des négociateurs les plus puissants. D'autres intervenants comme les transporteurs de bois ou les syndicats de travailleurs peuvent également exploiter un pouvoir de marché dans la production de bois.

Ces considérations se compliquent davantage lorsqu'elles sont insérées dans un régime de tenures forestières, lesquelles divisent les droits de propriété de la forêt entre le gouvernement provincial et les détenteurs de tenure. Étant donné qu'au Québec les détenteurs de tenure publique sont responsables de la récolte et de la production du bois, nous devons considérer deux types de rentes: celle associée aux stocks de bois mature et celle associée au rendement en matière ligneuse de la forêt. Le calcul de ces deux rentes diffèrent en ce sens qu'une rente différentielle doit être envisagée afin de prendre en compte les coûts associés au renouvellement des stocks. Cependant, la distinction entre ces deux rentes peut devenir critique dans les cas où les entreprises forestières intégrées sont responsables des travaux de sylviculture, de coupe et de transformation du bois. Le système actuellement en place est surtout orienté vers la perception de rentes de stock.

25. Pour une description générale des types de valeurs non forestières et des techniques de mesure, voir Adamowicz et Boxall (1991).

Une autre source de complication surgit lorsque les gouvernements, en réglant les entreprises forestières, choisissent de percevoir des rentes sociales au lieu de redevances. Dans de tels cas, les restrictions imposées aux détenteurs de tenure augmentent les coûts et laissent moins de redevances pouvant être perçues par les gouvernements. Que les gouvernements perçoivent des redevances ou des rentes sociales, ils doivent prendre en considération le fait que celles-ci peuvent être recueillies selon divers mécanismes dans le temps. Si une partie des rentes est perçue *ex ante*, alors il en reste moins à percevoir *ex post*. La rente peut être réduite encore davantage si l'insécurité de la tenure empêche la réalisation des investissements qui rehaussent la valeur des terres forestières en réalisant leur productivité potentielle.

Finalement, à mesure que la demande sociale rend plus tangible la polyvalence de la forêt, la valeur attribuée au bois sur pied devrait s'établir dans un contexte favorable à la gestion intégrée qui diffère de la situation traditionnelle prioritairement orientée sur la production du bois. Ainsi, au lieu de déterminer la valeur du bois sur pied en supposant que les arbres seront abattus et transformés, il peut être pertinent dans certains cas, d'estimer les arbres à leur valeur d'existence.

Quelles sont les effets sur la conception d'un système de redevances de ces différentes complications inhérentes à la nature d'une forêt publique et polyvalente? La détermination des redevances est beaucoup plus compliquée que ne le laisse présager la méthode des comparables. Bien que l'idée de comparer des forêts relativement semblables repose sur des fondements théoriques acceptables, la méthode des comparables elle, doit être adaptée aux conditions qui prévalent au Québec.

Il y a un manque d'information sur les coûts de récolte et de sylviculture dans les forêts publiques du Québec. D'une part, ces dernières se distinguent des forêts privées à cause de leur encadrement institutionnel. D'autre part, la diversité de leur localisation et de leur productivité induit un autre mode de différenciation qui rend difficile l'estimation de la valeur du bois. Pour remédier à cette situation, le gouvernement provincial pourrait adopter une politique de vente aux enchères de certaines parties de la forêt publique²⁶. Cela permettrait de mesurer directement la valeur du bois debout (stock) et aussi de créer des sources additionnelles d'information quant aux coûts d'extraction de la matière ligneuse et de sylviculture. Les décisions des nouveaux producteurs privés permettraient de mieux évaluer les coûts de certaines contraintes reliées au mode de tenure et nous renseigneraient sur le bien-fondé des travaux d'aménagement forestier à réaliser sur les terres publiques.

26. Cette recommandation fut également avancée par un des auteurs, Bouthillier (1991a).

BIBLIOGRAPHIE

- ADAMOWICZ, W.L., et P.C. BOXALL (1991), «Economic Aspects of Hoofed Mammals in Alberta», *The Hoofed Mammals of Alberta*, University of Alberta Press, Edmonton, à paraître.
- ANDERSON, F.J. (1985), *Natural Resources in Canada: Economic Theory and Policy*, Toronto, Methuen, 301 p.
- BOUTHILLIER, L. (1991a), «Le jeu du marché et le poids du domaine public en aménagement forestier au Québec», *The Forestry Chronicle*, 67(2): 119-124.
- BOUTHILLIER, L. (1991b), *Le concept de rendement soutenu en foresterie dans un contexte nord-américain*, thèse de doctorat, Faculté de Foresterie et Géomatique, Université Laval, 379 p.
- BOYD, R. G., et W. F. HYDE (1989), *Forest Sector Intervention: The Impacts of Regulation on Social Welfare*, Ames, Iowa State University Press, 295 p.
- BUREAU D'AUDIENCES PUBLIQUES SUR L'ENVIRONNEMENT (1991), *Des forêts en santé, Rapport d'enquête et d'audience publique sur la Stratégie de protection des forêts, rapport spécial numéro 2*, Commission sur la protection des forêts, Gouvernement du Québec, 277 p.
- COPITHORNE, L. (1979), *Natural Resources and Regional Disparities*, Étude préparée pour le Conseil économique du Canada, Ottawa, Approvisionnements et Services Canada, 243 p.
- FAUSTMANN, M. (1968), «Calculation of the Value which Forest Land and Immature Stands Possess for Forestry» in M. GANE (ed.) et W. LINNARD (trad.), *Martin Faustmann and the Evolution of Cash Flow: Two Articles from the Original German of 1849*, Institute Paper No. 42, Commonwealth Forestry Institute, University of Oxford.
- Fonds de recherche et de développement forestier (F.R.D.F. Inc.) (octobre 1988), *Révision de la tarification des bois sur pied des forêts du domaine public*, Rapport final présenté au Ministère de l'Énergie et des Ressources, 88 p.
- Gazette officielle du Québec* (4 avril 1990), pp. 1014-1015.
- HALEY D., et M.K. LUCKERT (1990), *Les tenures forestières au Canada: cadre de travail pour l'analyse des politiques forestières*, Rapport d'information E-X-43F, Ottawa, Forêt Canada, 106 p.
- Loi sur les forêts*, L.R.Q., c. 108.
- LUCKERT, M.K. (1991a), «Effect of Canadian Forest Tenures on Rent Distributions and Resource Allocations: A British Columbia Case Study», *Forest Science*, 37(5): 1441-1462.
- LUCKERT, M.K. (1991b), «The Perceived Security of Institutional Investment Environments of Some British Columbia Forest Tenures», *Canadian Journal of Forest Research*, 21: 318-325.

- LUCKERT, M.K., et D. HALEY (1989), *Funding Mechanisms for Silviculture on Crown Lands: Status, Problems and Recommendations for British Columbia*, Forest Economics and Policy Analysis Research Unit, Vancouver, University of British Columbia. Vol. 1 et 2, 59 p. + 51 p.
- LUCKERT, M.K., et D. HALEY (1990), «The Implications of Various Silvicultural Funding Mechanisms for Privately Managed Public Forest Land in Canada», *New Forests*, 4(1): 1-12.
- LUCKERT, M.K., et D. HALEY (1991), *Canadian Forest Tenures and the Silvicultural Investment Behavior of Rational Firms*, Forest Economics and Policy Analysis Research Unit, Working Paper 166, Vancouver, University of British Columbia, 17 p.
- Ministère des Forêts du Québec (1990), *Ressources et industries forestières, portrait statistique*, édition 1990, Québec, 79 p.
- PEARSE, P.H. (1990), *Introduction to Forestry Economics*, Vancouver, University of British Columbia Press, 226 p.
- PERCY, M.B. (1986), *Forest Management and Economic Growth in British Columbia*, étude préparée pour le Conseil économique du Canada, Ottawa, Approvisionnement et Services Canada, 97 p.
- PERCY, M.B., et C. YODER (1987), *The Softwood Lumber Dispute and Canada - U.S. Trade in Natural Resources*, Halifax, The Institute for Research on Public Policy, 181 p.