



## Recherches sylvicoles dans la forêt boréale

Paul-Emile Vezina

### ► To cite this version:

Paul-Emile Vezina. Recherches sylvicoles dans la forêt boréale. Revue forestière française, 1979, 31 (S), pp.212-216. <10.4267/2042/21331>. <hal-03397277>

**HAL Id: hal-03397277**

**<https://hal.science/hal-03397277v1>**

Submitted on 22 Oct 2021

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



HAL Authorization

---

# RECHERCHES SYLVICOLES DANS LA FORÊT BORÉALE

Paul E. VÉZINA

---

Les vastes forêts que le colon devait abattre au cours des XVIII<sup>e</sup> et XIX<sup>e</sup> siècles pour établir l'agriculture ne servaient, à cette époque, que de réservoir de gibier, de combustible et de quelques matériaux de construction et d'ébénisterie. Mais depuis que l'industrie utilise la matière ligneuse à un rythme de plus en plus accentué, déterminé par la demande croissante et les progrès technologiques, elles ont subi de profondes modifications.

## L'AVENIR DE LA FORÊT QUÉBÉCOISE

Dans une province comme le Québec, où la forêt productive s'étend sur quelque 57 millions d'hectares et dont le volume ligneux s'élève à près de 4 milliards de m<sup>3</sup>, la crainte de voir cette richesse naturelle s'épuiser ne semble pas fondée. Cependant, on se préoccupe de son avenir, surtout depuis que s'intensifie l'utilisation industrielle du bois et que grandit la puissance des moyens d'extraction et de transport de cette récolte. Au surplus, le recul constant des massifs boisés, autrefois localisés près des centres habités, ainsi que les trouées béantes pratiquées par l'exploitation forestière, ne laissent pas indifférents ceux qui sont chargés de veiller à la pérennité de cette production. Enfin, si l'évolution des besoins futurs en bois, face à l'explosion démographique dans le monde est juste, on ne pourra plus continuer de puiser de façon inconsidérée dans cette ressource. Ces derniers temps, on a estimé à 30 millions de m<sup>3</sup> le volume du bois récolté annuellement au Québec. En confrontant ce volume exploité avec celui de la possibilité de coupe évaluée à environ 47 millions de m<sup>3</sup>, on constate que ces deux valeurs se rapprochent dangereusement. Il importe donc, en premier lieu, de maintenir sinon d'accroître la productivité de la forêt québécoise ; la recherche en sylviculture s'opère dans ce contexte depuis une trentaine d'années.

## RÉGÉNÉRATION DES FORÊTS

Parmi les problèmes les plus graves dont souffre la forêt québécoise, ceux liés à la régénération après la coupe et l'incendie méritent une attention spéciale en raison des étendues impliquées.

De manière générale, la forêt se régénère d'une façon satisfaisante après les perturbations majeures que représentent la coupe, l'incendie ou le chablis. On estime, en effet, qu'environ deux-tiers des massifs exploités annuellement se régénèrent naturellement sans difficultés. Dans la



*Photo Documentation photographique (Québec)*

forêt boréale, une grande partie des massifs sont issus d'incendies survenus avant le début du siècle. Cependant, malgré les efforts consacrés au reboisement depuis 1910, année de l'établissement de la première pépinière forestière, il reste chaque année environ 80 000 hectares de terrains exploités qui demeurent improductifs et qui s'ajoutent à ceux des années antérieures. On apprécie mieux maintenant les répercussions économiques de ce manque de production, et on a récemment accentué les recherches dans le domaine de la préparation du terrain après la coupe en vue de favoriser l'installation de la régénération naturelle et de faciliter le reboisement. Le public averti s'alarme à la vue des étendues insuffisamment régénérées, surtout lorsqu'elles sont localisées à proximité des zones accessibles pour les loisirs de plein air. Ces inquiétudes reflètent l'importance de ce facteur qui dégrade la forêt, et témoignent de l'ampleur du problème.

## **TRAITEMENTS CULTURAUX**

Afin de corriger certaines déficiences au niveau de la productivité forestière, il a fallu élaborer des programmes visant à augmenter la croissance et à améliorer la qualité des massifs. Au premier rang se placent les éclaircies et les coupes d'amélioration. Ces traitements ont surtout été appliqués à des forêts de sapin établies sur des stations fertiles et localisées près des usines de transformation et des centres urbains. Ils consistent, la plupart du temps, à favoriser des arbres de récolte au détriment de sujets difformes ou malades et constituent, par le fait même, une mesure sanitaire destinée à enrayer ou à prévenir les maladies et les épidémies d'insectes. Certains traitements ont été appliqués au stade de gaulis en vue de réduire le nombre excessif des sujets et de régulariser l'espacement, mais la plupart des éclaircies sont faites au stade de la jeune futaie et

permettent de récolter des rondins de conifères. L'uniformité, toute relative cependant, de la forêt boréale constitue un avantage avec ce genre de traitement, mais le coût élevé des opérations devient un handicap de plus en plus lourd.

Bref, les recherches sur l'éclaircie ont porté sur divers aspects de l'application de cette technique aux sapinières et à d'autres types de forêt : époque de la première intervention, mode, degré, effets, le tout en fonction des impératifs économiques. L'acquisition des connaissances nouvelles, grâce à l'expérimentation menée dans la forêt boréale, a permis, ces dernières années, d'étendre ces techniques sylvicoles à certains secteurs de la forêt privée.

## FERTILISATION

La fertilisation des forêts, particulièrement à l'âge adulte, est une technique assez récente au Québec. Les programmes actuels de recherches visent à fournir les données de base nécessaires à l'élaboration de procédures qui soient techniquement au point, financièrement attrayantes, et sûres quant à leurs effets sur l'environnement. L'objectif est de déterminer les effets biologiques et économiques significatifs de la fertilisation aérienne et de mettre au point des méthodes économiques, d'agencer la fertilisation avec les autres techniques sylvicoles. Les études veulent répondre aux questions que ne manqueront pas de soulever les gestionnaires forestiers.



Photo X.

D'après les analyses de sol, les analyses foliaires et les études de régimes équilibrés, il ressort que l'azote et le phosphore sont les éléments qui limitent le plus la croissance des arbres. Les résultats obtenus à ce jour montrent des gains impressionnants de production ligneuse à la suite des essais de fertilisation azotée. Ces gains ne seraient toutefois économiques que s'il y avait pénurie de bois. Par ailleurs, le coût de l'engrais constitue actuellement un facteur majeur. Pour relier ces recherches à l'aménagement de la forêt, on a commencé à étudier la prévision de la dynamique des peuplements et l'usage de la technologie photogrammétrique à faible altitude.

## PÉPINIÈRES ET REBOISEMENT

A mesure que la forêt recule et que les besoins de l'industrie deviennent plus pressants, on songe à remettre en valeur, par le reboisement, de grands espaces jugés impropres à l'agriculture. Cependant, les quelques essais de reboisement effectués depuis 1940 ou même 1950 se sont trop souvent soldés par des mécomptes. Ces plantations, établies parfois sur des sols impropres, souvent mal entretenues, sensibles aux maladies et autres agents nocifs, n'ont pas donné de résultats bien encourageants, quand elles n'ont pas succombé. Pour remédier à ces résultats, on a apporté des mesures correctives dont une meilleure gestion des stocks de pépinière, la mécanisation des opérations de production de plants et de plantation, ainsi qu'une attention soutenue au choix des essences en fonction des conditions de la station. On a aussi introduit des techniques culturales visant l'entretien des plantations et leur protection contre le feu, les insectes et les maladies.

Des recherches récentes portent sur la production, en vue du reboisement, de graines et de plants améliorés qui devraient assurer à l'avenir une meilleure rentabilité des investissements consacrés à la plantation d'arbres forestiers.

Il convient de mentionner ici qu'un programme de reboisement par semis direct, qui recouvre une étendue de 15 000 hectares annuellement, fait l'objet de recherches intensives. Le semis direct est effectué, soit par voie aérienne à l'aide d'avions ou d'hélicoptères, soit avec des engins mécaniques appropriés. Les travaux en cours portent sur la germination des graines, la préparation et l'entretien du sol, la technique d'ensemencement elle-même et l'emploi des engrais.

Les progrès réalisés depuis une vingtaine d'années apparaissent donc très remarquables. Néanmoins, l'œuvre de reboisement est loin d'être terminée car il y a quantité de terrains incultes à vocation forestière : les aires de coupe insuffisamment régénérées, ainsi que les étendues incendiées improductives sont nombreuses. Le Québec a d'ailleurs prévu d'intensifier sa politique de reboisement : de quelque 30 000 hectares en 1978, il fera porter son effort sur près de 50 000 hectares annuellement dès le milieu des années 1980.

## PRÉVISION DE LA PRODUCTION LIGNEUSE

Parallèlement aux recherches sur les techniques culturales, on poursuit au Québec, depuis le milieu des années 1950, des études visant le perfectionnement des méthodes de mesure de la production ligneuse, ainsi qu'une meilleure connaissance de la production actuelle et potentielle des peuplements. Depuis quelques années, des tables de production permettent d'évaluer la production ligneuse des principaux types de forêts de conifères de la forêt boréale, à partir de certaines

caractéristiques dendrométriques des peuplements. Plus récemment, on a établi des modèles de simulation et constitué des banques de données qui facilitent la prise de décisions par les gestionnaires. Grâce à ces nouveaux outils, le forestier peut orienter le développement des forêts dans le sens voulu, d'une façon accélérée, compte tenu des mutations profondes qui s'opèrent dans la société.

## **RECHERCHE DES SOLUTIONS**

Face à des problèmes d'une telle portée économique, on peut s'interroger sur l'avenir d'une des richesses naturelles qui contribuent le plus à la prospérité du Québec. Fort heureusement, des scientifiques ont compris depuis longtemps que l'on ne pouvait rester indifférent face aux dangers qui pèsent lourdement sur la productivité de nos massifs boisés. Aujourd'hui, diverses équipes de chercheurs s'efforcent de trouver des solutions aux problèmes majeurs.

Les études des chercheurs s'effectuent partiellement en forêt et partiellement dans des laboratoires bien équipés où, à l'aide des techniques les plus modernes, ils scrutent les problèmes qui leur sont confiés. Les travaux des scientifiques québécois retiennent l'attention de leurs collègues et des forestiers du monde entier, et des échanges de renseignements s'effectuent avec les chercheurs de beaucoup de pays, notamment avec ceux de la France, du Royaume-Uni, des États-Unis et des pays scandinaves. On vient aussi de l'étranger visiter nos institutions de recherches et parfois travailler avec des collègues québécois pendant des périodes déterminées. Les scientifiques québécois de la forêt souhaitent que ces échanges continuent et s'amplifient.

Paul-Emile VEZINA, Professeur  
Faculté de Foresterie et de Géodésie  
Université Laval