



# LA BANQUE ROYALE DU CANADA

## BULLETIN MENSUEL

VOL. 48, No 7

SIÈGE SOCIAL : MONTRÉAL, JUILLET 1967

### *Le bois à l'âge de la mécanisation*

IL NE FAUT PAS OUBLIER, même à notre époque de la primauté des métaux et des plastiques, que nos forêts demeurent toujours, pour une large part, à la base de notre prospérité.

L'histoire des progrès accomplis par l'homme depuis l'âge des cavernes jusqu'à la haute civilisation actuelle, ne peut se retracer sans de fréquentes allusions à ses rapports avec la forêt. Dès les temps les plus reculés, c'est elle qui assure à l'être humain l'ombre, l'abri, la protection, la nourriture, les vêtements, les outils et le combustible dont il a besoin. Dans le Canada de l'année du Centenaire, le bûcheron, personnage légendaire des temps passés, continue d'occuper une place importante dans notre vie économique.

Au moment où le Canada ne comptait que quelques colons munis d'instruments rudimentaires, notre patrimoine forestier semblait vraiment inépuisable. Mais avec l'accroissement de la population, nos exigences insatiables et nos énormes machines, la situation est radicalement différente. Il est maintenant en notre pouvoir d'éventrer la couche arable de notre sol et de la laisser emporter par l'eau; de promener le bulldozer dans nos forêts; de polluer et d'ensabler nos cours d'eau, en l'espace de quelques années, et de transformer le Canada en désert.

Le mot "inépuisable" est donc une épithète dont il faut aujourd'hui user avec circonspection en parlant de nos forêts.

Il importe de prévoir et d'agir sans tarder si l'on veut que le Canada conserve son titre de pays forestier. Dans l'état actuel des choses, notre situation est enviable. Plus de la moitié de notre territoire est recouvert de forêts; un quatorzième seulement en a été aménagé ou mis en pâturage. La moitié au moins du million et demi de milles carrés de forêts que nous possédons sont capables, grâce à une sage administration, de produire continuellement de nouvelles récoltes. Les neuf dixièmes de ces forêts appartiennent à la population canadienne et sont de ce fait soumis à la surveillance du public.

Dans les forêts accessibles et productives, quelque 80 p. 100 du bois marchand se composent de conifères, c'est-à-dire d'arbres à bois tendre et à feuillage per-

sistant. Les peuplements les plus considérables se trouvent, par ordre d'importance, en Colombie-Britannique, en Ontario et au Québec. Il existe 35 espèces de conifères indigènes et 136 sortes d'essences feuillues. Tous ces arbres sont décrits et illustrés dans la publication du ministère des Forêts et du Développement rural, intitulée *Arbres indigènes du Canada*, en vente chez l'Imprimeur de la Reine, à Ottawa, au prix de \$2.50.

Les forêts de bois tendre fournissent la majeure partie du bois utilisé au Canada, mais les forêts de l'Est renferment de précieux peuplements d'arbres feuillus, comme le bouleau, l'orme, le frêne, le hêtre et l'érable, qui sont largement utilisés dans la fabrication des meubles et des parquets, ainsi qu'à d'autres fins spécialisées.

La valeur des produits provenant de nos forêts est de quelque 2,700 millions de dollars par année. Les industries qui utilisent les arbres pour fabriquer du bois de construction, de la pâte, du papier et d'autres produits, représentent donc une partie importante de l'économie canadienne. Elles emploient plusieurs milliers de personnes, et leurs produits, exportés en très grandes quantités, contribuent à équilibrer notre balance internationale des paiements.

### *Il ne s'agit pas d'un besoin passager*

Les besoins en bois ne constituent pas une étape passagère de l'évolution de l'humanité. L'expansion de l'économie mondiale confère une importance croissante aux terres forestières. Le bois, sous l'une ou l'autre de ses innombrables formes physiques ou chimiques, est indispensable à la production, à la distribution et à l'utilisation d'à peu près tous les produits que consomme l'homme civilisé. C'est un matériau pour lequel il n'existe pas de succédané complet. De son état brut comme combustible à son usage très raffiné dans les travaux de génie de grande précision, l'arbre est une source d'avantages et de services inestimables pour l'espèce humaine.

Le bois tend de plus en plus à devenir un matériau que l'on transforme en d'autres substances, dont sont

tirés divers produits finis et où il n'est pas toujours facile de le reconnaître. Traité et combiné avec d'autres matériaux, il sert à fabriquer du papier, de la rayonne, de la cellophane, des films photographiques, des panneaux de fibres, des assiettes en carton, du cuir artificiel, du fourrage, des montures de lunettes, des stylographes, des jetons de poker, des matériaux isolants, des articles de toilette, des berceaux de voyage pliants et des robes de papier à \$1. L'éventail des applications chimiques du bois n'est encore qu'entrouvert, mais les recherches effectuées dans les laboratoires indiquent qu'il sera largement déployé d'ici quelque années.

### *Bois de construction et bois d'œuvre*

Il existe, au Canada, environ 8,000 scieries, petites ou grandes, qui produisent le bois nécessaire aux applications les plus variées dans notre pays et pour l'exportation vers toutes les parties du globe. Après de modestes débuts, au temps des défricheurs, alors que la fabrication de la planche, des madriers, des poutres et autres formes utilisables du bois se faisait uniquement à la main, c'est-à-dire, avec la hache, la scie à bûches, la masse et le coin, la production du bois est devenue une industrie hautement mécanisée. Aujourd'hui, certaines scieries sont capables de débiter jusqu'à un demi-million de pieds-planche de bois en huit heures de travail.

Le bois de sciage comprend la planche, le bois de charpente, les poutres, les poteaux, les parquets, le platelage, les revêtements, les parements et les panneaux. Sciés, équarris ou ronds, les bois d'œuvre sont utilisés dans les galeries, les puits, les gradins et autres installations de mine. On n'a trouvé jusqu'ici aucun matériau capable de remplacer le bois dans la fabrication des traverses de chemin de fer. Les poteaux de bois sont largement employés dans la construction des lignes téléphoniques, télégraphiques et d'électricité.

Les auteurs d'un mémoire provincial, présenté à la Commission royale d'enquêtes sur les perspectives économiques du Canada, affirmaient qu'entre 1955 et 1975, le nombre des personnes employées par l'association en question dans l'industrie de l'abattage passerait de 16,000 à 22,000, et que dans la totalité des industries forestières (abattage et transformation) l'augmentation serait de 70,000 à 110,000. Selon l'*Annuaire du Canada* de 1966, la valeur des expéditions de tous les produits et sous-produits de scierie s'est élevée en 1963 à 691 millions de dollars.

### *Pâte et papier*

Notre industrie des pâtes et papiers se classe parmi les plus grandes entreprises de production au monde. Dans le domaine du papier journal, son rendement est plus de trois fois supérieur à celui de tout autre pays, et elle contribue pour environ 25 p. 100 aux exportations mondiales de pâte à papier.

Plus de 74 p. 100 de la pâte de bois fabriquée est transformée en d'autres produits au Canada, tandis que le reste est expédié à l'étranger. Le papier journal représente environ 75 p. 100 de tous les produits du papier manufacturés, mais il existe plusieurs autres sortes d'articles en papier: sacs et boîtes, carton, panneaux de construction et papier-toiture. En 1965, le total des exportations de pâte et de papier s'est chiffré à près de 1,500 millions de dollars, soit 16.21 p. 100 de la totalité des exportations du Canada.

La première fabrique canadienne de pâte de bois n'a été établie qu'en 1864. Aujourd'hui, quelque 45 p. 100 des pages des journaux du monde libre sont imprimées sur du papier journal canadien, et la demande augmente si rapidement que l'on prévoit qu'en 1980 la production atteindra le double de ce qu'elle était il y a dix ans. Le Canada fabrique trois fois et demie plus de papier journal que les États-Unis. Les plus grands utilisateurs canadiens sont le *Toronto Daily Star* et le *Star Weekly*, dont la consommation se chiffre à près de 66,000 tonnes par année.

Pour fabriquer cette énorme quantité de papier journal, il faut des machines très perfectionnées et très compliquées. La machine à faire le papier journal est une merveille d'ingéniosité mécanique. Plus longue qu'un terrain de rugby, elle coûte 10 millions de dollars et débite une feuille de papier continue de plus de 20 pieds de largeur à une vitesse d'un demi-mille à la minute tout en contrôlant des tolérances de l'ordre de un dix millièmes de pouce.

### *Consommation des produits forestiers*

Au cours des années 1958-1962, la consommation du bois au Canada a été en moyenne de 3,241 millions de pieds cubes par année. Dans ce total, les grumes et les billots destinés à l'industrie du bois de construction ont figuré pour 43.7 p. 100; le bois de chauffage et le charbon de bois pour 9.3 p. 100; les poteaux et les pilotis, le bois rond de mine et autres produits divers pour 1.8 p. 100; les billes et le bois à pâte d'exportation pour 4.8 p. 100; les incendies de forêt pour 8 p. 100; les rondins pour les fabriques de pâte et de papier pour 32.4 p. 100. Avec le tiers de la consommation totale, les usines de pâte et les papeteries ont rapporté plus de revenus au Canada que toutes les autres industries forestières prises ensemble.

Il n'y a pas tellement d'années, il se trouvait encore de nombreuses forêts accessibles et inoccupées pour répondre à nos besoins croissants en pâtes et en papiers. Aujourd'hui, il n'existe plus de grandes forêts disponibles de bois à pâte à proximité des usines, — et il n'est pas facile de prendre une usine de 50 millions de dollars et de la transporter près d'une nouvelle forêt. D'une façon générale, les usines doivent se tirer d'affaire avec leurs concessions actuelles. Afin de réussir dans cette voie, l'industrie de la pâte et du papier a adopté en 1946 la méthode d'exploitation à rendement perpétuel. Les sociétés exploitent leurs peuplements en se fondant sur le principe qu'une

nouvelle récolte de bois pourra être effectuée au même endroit tous les 60 ou 120 ans, selon les essences, puis elles font appel à l'art et aux sciences sylvicoles, à la planification, à la protection et au bon sens pour que cette hypothèse se réalise.

En plus d'apporter des améliorations à la gestion des forêts, l'industrie des pâtes et papiers s'efforce d'utiliser plus économiquement ses ressources en bois. Le bois propre à la fabrication de la pâte est dirigé vers l'usine pour y être transformé; d'autres arbres sont réservés à la fabrication des contre-plaqués; les billes de sciage deviennent du bois de construction; les déchets de scierie sont transformés en copeaux pour faire des pâtes chimiques.

En Colombie-Britannique, les déchets de scieries représentent plus de la moitié du bois utilisé par les fabriques de pâte et de papier.

Grâce à l'amélioration des méthodes, il est maintenant possible de fabriquer une plus grande quantité de pâte avec une corde de bois qu'on ne pouvait le faire il y a quelques années; de meilleurs moyens d'utilisation des écorces comme combustible ont été mis au point; et un plus grand nombre de produits commerciaux secondaires, comme l'alcool, les jusées, les liants routiers, la térébenthine et la levure, sont maintenant fabriqués avec ce que l'on considérait autrefois comme des déchets de la fabrication de la pâte.

### *Autres produits du bois*

Le contre-plaqué est un matériau composé, constitué de couches de bois collées ensemble et dont les fils sont croisés selon des angles déterminés, le plus souvent à angle droit. C'est un produit aux usages multiples, dont les applications sont de plus en plus nombreuses et variées. Il est fort, léger, décoratif, et existe en feuilles de presque toutes les dimensions.

Le bois lamellé est un produit d'usinage obtenu en cimentant des planches ou des madriers à l'aide de substances adhésives. Les membres de charpente ainsi fabriqués peuvent être façonnés en arcs de grandes dimensions que l'on utilise dans les églises, les amphithéâtres et les stades, où de vastes pans de toit sans support sont nécessaires, et ces arcs gardent toute la beauté naturelle du bois.

On se sert aussi, quelquefois, de panneaux de particules dans l'industrie du bâtiment. Ces panneaux sont fabriqués en agglomérant de petits copeaux ou flocons de bois, avec lesquels on forme des feuilles de dimensions courantes.

La fabrication des placages a acquis une importance de plus en plus grande. Ces matériaux varient de moins d'un cinquantième de pouce à un quart de pouce ou plus d'épaisseur. Les placages minces sont appliqués sur la surface du bois ou des panneaux de particules utilisés dans la fabrication des meubles, des pianos ou d'autres ouvrages d'ébénisterie de qualité, auxquels ils permettent de donner un très beau fini.

La laine de bois — copeaux très déliés largement

utilisés dans l'emballage des articles fragiles — se fait à l'aide d'une machine à pointes d'acier acérées, qui coupe de courts billots de bois, habituellement de peuplier. La farine de bois, ingrédient important de la dynamite, de certaines sortes de linoléum et de quelques nouveaux produits en plastique, est obtenue en broyant des copeaux, de la sciure et d'autres déchets de scierie en une poudre fine. Le charbon de bois, fabriqué avec les bois les plus durs, est utilisé pour allumer les feux et pour faire la cuisine, comme désodorisant ainsi que dans la préparation de beaucoup de médicaments. Les tanins qui sont tirés de l'écorce des arbres sont abondamment employés pour le tannage des peaux, la fabrication de l'encre et comme moyen de fixation des colorants azoïques.

Parmi les autres matériaux fournis par les arbres, il convient de mentionner l'essence de thuya, utilisée dans la fabrication des insecticides, des produits d'entretien pour les parquets et les meubles, des parfums, des cirages à chaussures et des graisses; le baume du Canada, employé dans l'industrie de l'optique, dans la fabrication des vernis à l'alcool et comme antiseptique; la levure, qui sert à produire des protéines comestibles, élément qui fait le plus défaut dans le régime alimentaire de la majeure partie de la population du globe.

### *Conservation*

Nous ne pouvons pas nous permettre de gaspiller les ressources forestières qui nous restent. En pratiquant des méthodes d'abattage inconsidérées et imprévoyantes dans certaines régions, nous avons souvent par le passé exclu toute possibilité d'obtenir une seconde récolte d'arbres pour remplacer ceux que nous avons coupés. C'est à notre négligence que sont imputables 80 p. 100 environ de tous les incendies de forêts qui ont dévasté en moyenne plus de deux millions d'acres de terre par année au Canada. En 1961, le feu a ravagé plus de 9 millions d'acres de terres boisées.

Nous avons dépensé des centaines de millions de dollars pour réparer les dommages causés au cours des cent dernières années; pour réensemencer et replanter des superficies boisées soumises à un régime de coupes faites au hasard ou incendiées par l'étourderie des hommes; pour régulariser le débit de cours d'eau qui, jusqu'à notre entrée en scène, réglaient eux-mêmes leurs régimes grâce à la présence de bassins recouverts de forêts.

Parmi les modes d'exploitation forestière qui sont considérés comme répréhensibles par les spécialistes en sylviculture il y a lieu de ranger: l'utilisation des forêts sans égard à l'avenir; l'abattage du bois sans mesures suffisantes pour assurer le renouvellement des forêts; l'action de profiter de la valeur, de l'utilité et des services de la forêt sans considération pour les autres; l'usage abusif des droits forestiers ou pour l'avantage exclusif de l'exploitant.

Ces erreurs sont regrettables, mais c'est un fait que seulement 40 p. 100 environ des forêts en exploitation

dans le monde sont administrées selon le régime du rendement soutenu. Cela veut dire que les méthodes d'abattage sont jusqu'à un certain point de nature destructive dans le cas de 60 p. 100 des ressources forestières mondiales.

Le Canada a au moins accompli un premier pas dans la voie de l'utilisation rationnelle de ses forêts. Les efforts visant à protéger les forêts contre l'incendie, les insectes et les maladies ont été intensifiés dans toutes les parties du pays. Des voies d'accès permettant aux pompiers et aux gardes forestiers de se rendre rapidement sur les lieux où leur intervention est nécessaire sont en cours de construction. Un renouveau d'intérêt se manifeste au sein des ministères des forêts fédéral et provinciaux, et les grands exploitants industriels de produits forestiers s'efforcent d'informer le public de la nécessité de la conservation, tandis que les spécialistes en conservation insistent sur le besoin de protéger la surface forestière des bassins hydrographiques dans l'intérêt de la vie humaine.

Les travaux de recherches sont nombreux. En ce qui concerne les produits du bois, celles-ci se divisent en deux grandes catégories: Les recherches fondamentales et les recherches appliquées; les premières fournissent les données de bases essentielles sur les propriétés mécaniques, physiques, chimiques et anatomiques des bois canadiens; les secondes portent sur la mise au point d'applications nouvelles et améliorées du bois, le perfectionnement des méthodes et une utilisation plus complète des matières premières offertes par les coupes annuelles.

Le ministère des Forêts et du Développement rural compte sept établissements régionaux, y compris un certain nombre de stations d'expérimentation forestière, dans lesquelles s'effectuent des recherches sur des problèmes aussi nombreux que variés portant sur la croissance et la régénération des forêts ainsi que sur les méthodes de protection et de gestion. Le ministère possède également deux laboratoires de produits forestiers de même que plusieurs instituts de recherches où l'on poursuit des études dans des domaines spécialisés visant à la fois à servir les intérêts du Canada dans son ensemble et à compléter le travail des laboratoires régionaux.

D'autre part, l'Institut canadien de recherches sur les pâtes et papiers procède continuellement à des recherches fondamentales et appliquées sur les terres boisées et les activités des fabriques de pâte et de papier. Il s'agit là d'un organisme sans but lucratif, dont la direction est confiée à un conseil d'administration composé de représentants de l'Association canadienne de la pâte et du papier, de l'Université McGill et du gouvernement canadien. Ses travaux concernent tous les aspects de l'industrie, depuis la croissance des semis en forêt jusqu'à la fabrication des produits finis que l'on trouve dans le commerce.

### *L'avenir*

Il est incontestable que les progrès techniques ac-

croîtront les possibilités d'utilisation éventuelle des ressources forestières. Au cours des quarante dernières années, les recherches chimiques ont placé le plus ancien des matériaux utilisés par l'homme à la base des industries ultra-modernes. La mécanisation aura également pour effet de rendre la production du bois économique même dans les peuplements clairsemés où les anciennes méthodes rendaient l'abattage impossible.

Au cours du Congrès national de la forêt, en 1966, certaines prévisions ont été signalées par le président de l'Association canadienne de la pâte et du papier, M. R. M. Fowler, également président de la séance plénière. La demande à l'égard de la pâte et du papier sera dans 34 ans d'ici cinq fois et demie plus considérable qu'elle ne l'est aujourd'hui; les besoins en bois durs auront presque doublé en 1975. La demande de bois tendres et de contre-plaqué augmentera d'environ 50 p. 100 en 1975 et les chiffres de 1975 auront doublé en l'an 2000. "Il est permis d'affirmer, a ajouté le président, qu'un effort de grande envergure s'imposera pour répondre à ces niveaux éventuels de la demande. ...En songeant à l'an 2000, il est évident qu'avec les méthodes et les mesures actuelles, nous n'aurons pas suffisamment de bois pour satisfaire les besoins prévus."

Voilà pour l'aspect industriel, mais nous ne devons pas oublier que la forêt a d'autres avantages. La vue des forêts est toujours un enchantement pour les touristes, et chaque arbre, considéré individuellement, est une chose très belle. Ces touristes sont des consommateurs de produits et de services. Leurs dépenses profitent aux marchands, aux cultivateurs, aux journaliers et à beaucoup d'autres. Les nouvelles devises qu'ils apportent dans notre pays jouent un rôle important dans notre balance des paiements internationaux, car elles exercent le même effet que les nouvelles exportations de marchandises.

Quant à nous, habitants d'un pays doté de riches forêts, la beauté naturelle des bois reposent nos sens, stimulent notre esprit et calment nos âmes troublées. Il importe de ne pas laisser périr une richesse aussi merveilleusement belle.

Les arbres qui sont abattus et transportés par flottage ou par camions jusqu'aux scieries et aux fabriques de pâte forment la matière d'une autre existence et acquièrent ainsi une vie nouvelle. Un tronc coupé devient, par son utilisation, quelque chose d'actif et de profitable. Mais il faut le remplacer par un arbre sur pied et bien vivant.

Les forêts sont renouvelables, la Nature se chargera de les reconstituer à condition que l'on ne gêne pas son action. Mais il est possible aussi de les dépouiller et de les détruire, sans pouvoir jamais les renouveler. Si nous entravons l'œuvre de la Nature dans nos forêts, il faudra employer nos talents à les entretenir.

Le simple civisme doit inciter chaque Canadien à exiger et à appuyer l'élaboration d'un programme permanent d'exploitation forestière et à assumer sa part de responsabilité personnelle en matière de conservation des forêts.