

l'Université McGill, l'Institut participe à la formation des étudiants qui préparent des maîtrises ou des doctorats en chimie physique, chimie du bois ou génie chimique et génie mécanique, et dont les domaines de spécialisation intéressent l'industrie des pâtes et papiers.

Le siège social de l'Institut et ses principaux laboratoires sont situés à Pointe-Claire, banlieue de l'ouest de Montréal, dans un immeuble qu'avait fait construire le gouvernement canadien. Les membres de l'Institut ainsi que des étudiants du 2^e cycle universitaire occupent aussi des locaux que l'Université McGill met à leur disposition sur ses propres terrains. Les installations de l'Institut comprennent: des laboratoires de chimie organique et physique, de physique et de génie; des usines-pilotes servant à la fabrication de pâte chimique, au raffinage de la pâte et des copeaux et à la pyrolyse de la liqueur de rebut; des installations pour la recherche sur l'exploitation forestière; une vaste bibliothèque; des ateliers et des installations spéciales pour faire des expériences sur les pâtes et papiers et effectuer des études photographiques et microscopiques (au microscope optique et au microscope électronique) du bois, de la pâte et du papier. L'Institut a un effectif d'environ 200 personnes.

En ce qui concerne la recherche, l'Institut a un programme de base comportant des recherches sur les pâtes et papiers et sur l'exploitation forestière, des recherches à forfait et des services techniques. Le programme fondamental de recherches sur les pâtes et papiers est financé par les cotisations des membres commanditaires (48 sociétés, représentant plus de 100 usines et environ 95% de la production totale de l'industrie canadienne). Le programme de recherches sur l'exploitation forestière bénéficie actuellement de l'aide financière du Service canadien des forêts. Les deux programmes portent sur des recherches intéressant l'ensemble de l'industrie et non une société en particulier.

Les grands objectifs du programme de recherches, dont les travaux vont des études sur les prototypes de machines pour l'abattage à celles sur les produits finis de transformation de l'industrie des pâtes et papiers, sont au nombre de huit: réduction du coût du bois, réduction du coût de la fibre, réduction des dépenses d'investissement et de fonctionnement, contrôle des essais et des procédés, recherche sur les produits, réduction de la pollution de l'environnement, accroissement des connaissances de base et transfert de la technologie. L'Institut est considéré comme un centre permettant d'effectuer sans interruption de vastes études de longue haleine sur des principes fondamentaux et d'exécuter des travaux importants de recherche et de développement en ingénierie qu'il serait difficile pour les sociétés de pâtes et papiers de justifier si les coûts n'étaient pas partagés. De plus, l'Institut dispose d'un matériel et d'un personnel hautement spécialisés que ne possèdent pas normalement les sociétés.

Outre son personnel permanent, l'Institut, par suite d'une entente avec l'Université McGill, compte quelque 45 étudiants qui poursuivent des études fondamentales en technologie des pâtes et papiers, études qui constituent leurs sujets de thèse. Le professeur titulaire de la chaire E.B. Eddy de chimie industrielle et de chimie de la cellulose à McGill, qui fait également partie de l'Institut, dirige les travaux des étudiants sur le comportement des éléments constitutifs du bois: cellulose, lignine et hémicelluloses. Le directeur de la Division de la chimie appliquée de l'Institut, qui est également professeur au département de chimie de McGill, guide les étudiants intéressés par la chimie des polymères, des surfaces et des colloïdes, en particulier dans ses rapports avec la physique et la chimie des pâtes et papiers. Un professeur adjoint en génie chimique à McGill, qui est un expert-conseil de l'Institut, dirige les étudiants dans diverses études chimiques. De plus, le directeur de la Division de la physique appliquée de l'Institut, qui enseigne au département de génie mécanique de McGill, suit les travaux de recherche des étudiants dans des domaines tels que le surglacage du papier et les processus de friction dans les systèmes de polymères. D'autres membres du personnel, qui sont aussi des adjoints de recherche à titre honoraire à McGill, apportent leur concours aux programmes de recherche des étudiants.

L'Institut exécute à forfait des travaux de recherche, pour le compte de sociétés particulières ou de groupes de sociétés, sur les pâtes et papiers ou dans des domaines connexes. La plupart de ces travaux portent sur les problèmes de certains secteurs de l'industrie canadienne des pâtes et papiers. L'Institut fournit également une vaste gamme de services de renseignements techniques à l'industrie et, jusqu'à un certain point, à d'autres branches d'activité et au public. Il possède une bibliothèque spécialisée où le personnel scientifique et les industries trouvent un vaste choix de bibliographies, précis, traductions et études critiques.

9.5.2 Recherche sur l'industrie électrique

Pour que la société puisse disposer, à un coût raisonnable et sans provoquer la