

en terre; propriétés physiques des matériaux entrant dans les structures et d'une foule de pièces comme les joints de conducteur et les accessoires en quincaillerie; fonctionnement mécanique et dispositifs de sécurité de divers genres de machines; matières et techniques de soudure et applications de la soudure; et une foule de problèmes se rattachant au dessin des ouvrages en béton, à l'application des matériaux de maçonnerie et à la production, au posage et à la vérification de la qualité de tous les bétons utilisés.

Outre les analyses et essais chimiques auxquels sont soumis une vaste gamme de matières et de produits achetés, les travaux de recherches d'ordre chimique portent sur des questions comme la conservation du bois, les applications des plastiques, les enduits préservateurs, la lutte contre les broussailles et les mauvaises herbes, le graissage, les isolateurs électriques liquides, le traitement de l'eau, l'isolation thermique et la prévention de la corrosion.

Il se fait aussi dans le domaine de la physique, de la biologie, de la météorologie, de la pétrologie et de la mathématique d'autres études qui viennent aider et ajouter aux travaux principaux.

*Pulp and Paper Research Institute of Canada.*—Parce que la pâte et le papier jouent un si grand rôle dans l'économie du Canada, on a reconnu il y a longtemps la nécessité de recherches sur la chimie cellulosique et sur d'autres technologies liées à l'emploi de la cellulose. En 1913, l'État a établi à Montréal un laboratoire des produits forestiers dont la Division de la pulpe et du papier commença à recevoir l'appui de l'industrie de la pâte et du papier en 1925 et se mit bientôt à travailler en étroite collaboration avec le Département de la chimie de l'Université McGill. L'édifice actuel, érigé sur les terrains de l'Université et inauguré en 1929, a fourni des locaux et des moyens plus grands en vue de l'intensification des recherches sur la pâte et le papier. En 1950, l'Institut est devenu une société indépendante à charte fédérale administrée par un conseil dont les membres sont désignés par l'Université McGill, l'industrie et le ministère fédéral qui est maintenant celui du Nord canadien et des Ressources nationales.

La Société a pris possession de l'édifice qu'elle occupait sur les terrains de l'Université McGill et de toutes les installations (le terrain demeure la propriété de l'Université et est prêté à la Société). Elle est en tout point autonome pour ce qui est de son activité, sauf que les travaux qui conduisent à un grade sont contrôlés par les facultés de l'université.

La Division de chimie industrielle et cellulosique et une partie de la Division de chimie industrielle de l'université font partie intégrante de l'Institut; dans une certaine mesure, l'Institut est également devenu le bureau des normes de l'industrie de la pâte et du papier.

Le personnel de l'Institut a fourni de nombreux apports aux connaissances fondamentales sur la chimie de la cellulose et de la lignine, la réduction en pâte du bois par les procédés chimique et mécanique, la tenue des fibres dans l'eau et l'essai de la pâte et du papier. Les études se rattachant à la chimie physique portent surtout sur la chimie de surface et le gonflement de la cellulose et sur la floculation des suspensions de fibres; les recherches intéressant la chimie organique portent sur la réactivité de la cellulose, les propriétés et la constitution des dérivés de la cellulose et la chimie de la lignine et de l'écorce. Les diverses méthodes de fabrication de pâte chimique font l'objet de beaucoup de travaux.