

l'industrie et les ressources naturelles de l'Ontario par l'application de la recherche scientifique. Elle ne limite pas son activité à la province, cependant; elle fait couramment des recherches à forfait pour n'importe quel organisme de tout le pays. Étant avant tout une institution de recherches industrielles, ses principaux domaines scientifiques sont la chimie, la physique, la métallurgie, la biochimie, les textiles et le génie. D'autres services, comme ceux de la parasitologie et de la physiographie, s'occupent surtout d'études sur les ressources naturelles de la province et fournissent gratuitement à l'industrie des renseignements techniques sous les auspices du ministère du Commerce et du Développement de l'Ontario et du Conseil national de recherches.

**La Commission de l'hydro-électricité de l'Ontario.**—La Division de recherches de l'Hydro-Ontario, qui compte 300 employés, assure des services pour toute l'activité technique déployée dans ce service d'utilité publique en ce qui concerne les plans, les travaux de construction, l'utilisation de l'énergie ainsi que le fonctionnement et l'entretien des réseaux. Outre la solution de problèmes déterminés, l'essai, l'investigation et la recherche conduisent à d'importants progrès techniques, y compris la mise au point d'outillages nouveaux et supérieurs. L'Hydro-Ontario est ainsi en mesure d'améliorer le rendement du réseau d'énergie et d'effectuer des économies. Les membres du personnel se tiennent en relations très étroites avec les organismes de recherche et avec d'autres entreprises de service public d'énergie et ils participent aux travaux de comité des grandes sociétés techniques et des associations qui s'occupent des standards industriels.

Les recherches en matière d'électricité portent sur les méthodes de production, de transport, de distribution et d'utilisation de l'énergie et sur l'amélioration de l'équipement employé à ces diverses fins. Le transport en voltage très élevé, l'isolation électrique, le fonctionnement et la surveillance des réseaux ainsi que sa protection contre la foudre, les communications et la téléométrie, l'éclairage et le comptage de l'énergie consommée figurent parmi les principaux domaines étudiés. On effectue aussi des recherches sur le fonctionnement et le rendement de l'équipement énergétique, sur l'amélioration des techniques de mesure et sur les moyens de diminuer les dangers de chocs électriques.

Voici quelques-unes des questions d'ordre structural et mécanique qui sont étudiées: mécanique des sols par rapport aux fondations, routes, barrages en terre et digues; propriétés physiques des matériaux entrant dans les structures et d'une foule de pièces comme les joints de conducteur et les accessoires de réseaux électriques; fonctionnement mécanique et dispositifs de sécurité de divers genres de machines; métaux et métallurgie; matières et techniques de soudure et applications; corrosion des métaux dans l'air ou à l'intérieur de la terre; résistance des matériaux et des structures; bruits et vibrations; et de nombreux problèmes qui se rapportent à l'étude technique, à la construction et à l'entretien des structures en béton, à l'utilisation 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 foule de matériaux et de produits achetés, les travaux de recherche en chimie portent sur la conservation du bois, l'emploi des plastiques, les enduits préservateurs, la lutte contre les mauvaises herbes et les insectes nuisibles, la lubrification, les isolateurs électriques liquides et gazeux, l'isolation thermique, la pollution de l'air, la prévention de la corrosion et le traitement de l'eau. D'autres études sur la physique, la biologie, la pétrologie et les mathématiques sont des travaux accessoires destinés à compléter le travail qui se fait dans les principaux domaines de recherche. Des recherches opérationnelles servent à déterminer la conduite et les méthodes optimums à suivre en ce qui regarde le renouvellement des véhicules, la vérification des stocks, la capacité des transformateurs de réserve et le transport économique de l'énergie hydro-thermique et l'établissement de prévisions chronologiques touchant la demande d'énergie et le niveau des lacs.