

**Recherches en construction.**—Les travaux de la Division visent surtout à apporter des améliorations techniques à l'habitation. Le programme de recherches s'attache donc à tous les aspects de l'habitation (plans, matériaux et éléments), et aux études sur la mécanique du sol, de la neige et de la glace. Des centres régionaux de recherches et de renseignements sont situés à Halifax, à Saskatoon, à Vancouver et à Norman Wells.

La Division s'intéresse, entre autres choses, aux problèmes suivants: le comportement des agrégats de ciment et de bétons légers, les matériaux et les techniques des travaux de maçonnerie et de plâtrage, la corrosion atmosphérique des métaux, les recherches portant sur la peinture et l'acoustique, l'examen du comportement, des murs, des fenêtres, des cheminées et des systèmes de chauffage domestiques. D'autres études portent sur l'humidité dans les immeubles, les données nécessaires à la mise au point d'un système de conditionnement de l'air, les effets de la neige et du vent sur les structures, les propriétés de diverses catégories de sols, y compris le pergélisol et les fondrières, et les effets que produisent sur les édifices les vibrations terrestres causées par les tremblements de terre. Un laboratoire spécial de recherches sur les incendies dispose de tous les instruments nécessaires pour étudier la résistance au feu de divers matériaux, la prévention des incendies et la lutte contre l'incendie.

Comme la Division concentre ses recherches sur les problèmes de construction particuliers au Canada, une grande partie des travaux ont pour objet le comportement des constructions et des matériaux de construction par temps froids. Dans ce domaine, on a examiné les fenêtres à double vitre ainsi que les parements en métal léger ou en verre, éléments qu'on emploie de plus en plus dans la construction moderne. On a fait des études spéciales pour améliorer les techniques de la construction en hiver et une section se consacre aux problèmes de la construction dans le Grand-Nord.

Bon nombre de résultats des travaux de la Division sont formulés dans le Code national du bâtiment, document qui renferme les normes de construction appliquées maintenant par certaines municipalités où habite la moitié de la population urbaine du Canada. La Division fournit aussi les services de secrétariat et une aide technique considérable au Comité consultatif qui rédige le Code.

**Génie mécanique.**—Les travaux de la Division de génie mécanique portent surtout sur la mécanique, l'hydrodynamique (génie hydraulique et architecture navale) et la thermodynamique. La Division entreprend de nombreux travaux d'essai et d'établissement de devis pour le compte de l'industrie et des ministères du gouvernement. Les travaux sont en grande partie des projets continus intéressant les transports par terre, par eau ou par air.

Dans la mécanique, les travaux comprennent l'analyse et les calculs mathématiques, le perfectionnement des instruments et des servo-mécanismes et la recherche portant sur certains dispositifs mécaniques tels que les engrenages. Un groupe de chercheurs qui travaillaient dans le domaine du génie biomédical, en collaboration avec des chirurgiens, a inventé un outil permettant de joindre bout à bout les vaisseaux sanguins au moyen d'une simple opération d'agrafage.

En hydraulique, on a fait plusieurs travaux de recherche et on a créé divers modèles en vue d'améliorer les ports canadiens. Par suite de ces études, on a établi un nouveau genre de brise-lames, qui absorbe les vagues au lieu de les renvoyer, et on s'en sert à Baie-Comeau. D'autre part, on a élaboré un système qui permet de réduire l'envasement des ports en utilisant l'énergie de la houle. Dans le laboratoire de construction navale, on a continué les études sur le dessin et le fonctionnement des hélices, des gouvernails et des coques.

Les travaux de recherche dans le domaine du transport ferroviaire portent principalement sur les locomotives et sur les qualités du roulement et le comportement mécanique des wagons à marchandises. On a amélioré les systèmes de freinage et trouvé des combustibles, des lubrifiants et des injecteurs moins coûteux. Une autre étude à