

l'importance accordée à son rôle d'information et de consultation, et en raison du nombre restreint de besoins de l'industrie en matière de recherche qui peuvent être comblés à un moment quelconque, la Division cherche à établir et à maintenir des liens très étroits avec tous les autres organismes dont l'activité est liée de près ou de loin au domaine du bâtiment.

La Division de la chimie couvre un éventail très vaste de travaux, depuis les programmes à relativement court terme destinés à des applications concrètes dans l'industrie d'exploitation des ressources naturelles et dans l'industrie chimique, jusqu'aux recherches fondamentales à long terme dans certains secteurs importants du point de vue scientifique et technologique. Les travaux portent sur les domaines suivants: chimie analytique, génie chimique, chimie des colloïdes, chimie des hauts polymères, chimie physique des hautes pressions, chimie des hydrocarbures, cinétique, photochimie et catalyse, chimie des métaux, corrosion et oxydation des métaux, chimie des textiles, spectroscopie chimique, structures moléculaires, spectrochimie organique, synthèse organique, thermochimie et études théoriques.

Un programme type porte sur les phénomènes membranaires qui ont permis d'entrevoir la possibilité de séparer par osmose les éléments de solutions. Les possibilités de l'exosmose comme procédé technique largement utilisé pour la conversion de l'eau salée et comme autre procédé de concentration sont considérables. L'application de ces découvertes aux problèmes de la qualité de l'environnement semble revêtir de nos jours une importance toute particulière.

La Division du génie mécanique. Les activités de recherche théorique et expérimentale de la Division se répartissent comme suit: technologie des transports 45%, technologie de l'industrie manufacturière 30%, normes et normalisation 10%, application de l'informatique dans les études techniques 6%, systèmes techniques et de commande biologique 5%, et instruments médicaux et chirurgicaux 4%.

Pour répondre à la demande accrue provenant de toutes parts, on a établi un laboratoire à Vancouver et on a empiété encore davantage sur les projets de recherche à long terme. Les travaux de recherche effectués antérieurement ont donné lieu à une gamme variée de nouveaux projets comme celui de l'aménagement d'une plate-forme de forage pétrolier dans la mer du Nord, et la mise au point d'un brise-lames, utilisé la première fois à Baie-Comeau.

L'Établissement aéronautique national (EAN). Les programmes de recherche et développement dans le domaine aérospatiale et avionique ont toujours été exécutés en majeure partie par l'industrie, et la R-D intra-muros effectuée par le gouvernement (selon l'Étude spéciale no 12 du Conseil des Sciences) ne représente qu'environ 11.5% du budget de R-D consacré à l'aéronautique nationale. L'EAN a réalisé le tiers environ de cette activité intra-muros ainsi subventionnée, c'est-à-dire qu'il a absorbé 3.5% des fonds affectés à la R-D en aéronautique. Il a utilisé ces fonds pour l'établissement et l'emploi d'éléments importants d'équipement expérimental comme des souffleries, des montages d'essai structurels, des aéronefs expérimentaux, ainsi que de normes, à titre de ressources disponibles pour l'ensemble du pays et, conformément à des demandes explicites, pour l'usage de l'industrie. Les services que l'EAN est chargé de fournir à l'industrie de l'aviation n'ont pas été réduits par suite des récentes difficultés et du resserrement de l'industrie, mais les exigences décroissantes dans ce domaine ont permis une certaine réorientation du programme de travail de l'EAN. En raison de sa compétence en dynamique des fluides, en analyse et théorie structurelles, en technologie des matériaux et en dynamique, ainsi que du matériel spécialisé qu'il possède, l'EAN est bien pourvu pour s'attaquer à une gamme variée de problèmes actuels, tant dans les domaines du génie et de l'industrie que dans les domaines social et de la réglementation. Cette situation a permis à la Division de mieux s'adapter aux changements évidents dans les objectifs nationaux et a suscité un accroissement de la recherche concernant la sécurité routière, la technologie des matériaux, diverses applications de l'aérodynamique à des fins autres que l'aéronautique, et certains aspects écologiques, en réponse aux demandes directes, soit de l'industrie soit du gouvernement, portant sur des études dans des domaines négligés jusqu'à ce jour.

La Division de la physique. Les principales activités de cette Division peuvent être groupées en trois domaines connexes: le maintien des étalons de base et le calibrage des instruments de mesure à l'intention de l'industrie, des administrations publiques et des universités; des programmes de recherche générale dans certains domaines de la physique; et la communication de projets de conception de produits industriels et l'offre de conseils et d'informations à l'intention de l'industrie et des administrations publiques.