

Le Conseil octroie chaque année des bourses d'études et des octrois à des fins de recherches. Les bourses accordées en sciences et en génie sont respectivement de \$800 et de \$1,200 pour l'année scolaire, et peuvent comporter un supplément de \$800 pour les études d'été. On offre de plus des bourses spéciales de \$2,000 par année et des bourses post-doctorales, pour séjour outre-mer, de \$2,700 pour les étudiants célibataires et de \$3,500 pour les étudiants mariés. Il y a de plus deux catégories de bourses de recherches pour gradués en médecine; ces bourses sont de \$2,000 à \$5,000 selon le degré de formation du candidat et son expérience en recherches. Un nombre limité d'assistants en recherches médicales se voient également confier des postes dans les facultés de médecine des universités canadiennes. Le Conseil accorde aussi des bourses de recherches en art dentaire. En 1958-1959, 338 bourses ont été octroyées, soit une somme de \$522,500.

Depuis 1948, le Conseil a accueilli dans ses laboratoires des bénéficiaires de bourses post-doctorales, soigneusement choisis au moyen de concours ouverts aux Canadiens et aux ressortissants d'autres pays. La diversité des connaissances et de l'expérience que ces jeunes scientifiques ont apportée dans les laboratoires a stimulé les recherches à tel point qu'on a décidé d'élargir le programme au cours des dernières années. Des boursiers sont aussi accueillis dans les facultés de sciences des universités canadiennes et dans les laboratoires d'autres ministères du gouvernement fédéral, notamment ceux de l'Agriculture, des Mines et Relevés techniques, de la Santé et du Bien-être social. A l'heure actuelle, plus de 200 bourses de ce genre permettent à de jeunes chercheurs de se livrer à des travaux soit en chimie, soit en physique, soit en biologie.

Principaux travaux de 1957-1958

Le présent article ne donne qu'un aperçu des travaux de chaque division avec quelques mentions particulières. L'activité des Laboratoires régionaux des provinces de l'Atlantique et des Prairies est indiquée aux pp. 387 et 388.

Biologie appliquée.—Les travaux de la Division consistent en recherches d'ordre pratique relatives à l'économie nationale, ainsi qu'en études fondamentales en microbiologie, biochimie et biophysique en vue de leur application éventuelle à l'agriculture, à la médecine et à l'industrie. Comme un moins grand nombre d'industries importantes s'intéressent directement à la biologie, les laboratoires industriels entreprennent beaucoup moins de recherches dans ce domaine que dans les sciences physiques. Parmi les problèmes d'ordre biologique, la Division choisit ceux qu'elle juge les plus urgents et les moins susceptibles de recevoir une attention immédiate ailleurs. Une grande partie des travaux est exécutée en collaboration avec l'industrie ou pour le compte d'agences gouvernementales.

Les travaux exécutés en collaboration en 1957-1958 comprennent: des études statistiques sur la teneur en protéine du blé dur roux de printemps de l'Ouest canadien aux différents points d'expédition; une étude du refroidissement par le vent comme facteur de mortalité chez le caribou des régions arctiques; une expédition internationale parmi les autochtones de l'Australie centrale pour étudier l'adaptation des races humaines aux climats froids; et l'amélioration des plans et des méthodes de fonctionnement des wagons qui transportent les denrées périssables. Ont aussi été étudiés la congélation et la mise sur le marché de la volaille, l'abatage moins cruel des animaux et l'applicabilité d'une chambre froide isolée (déjà utilisée pour l'entreposage des denrées congelées) à l'entreposage des fruits sans atmosphère réglée.

Des études fondamentales visant à prolonger la conservation des aliments par irradiations et une enquête sur l'effet des irradiations sur le taux de rancissement du lard ont été amorcées. On a continué les recherches sur le facteur de mort rapide d'une variété d'algues bleues toxiques pour les moutons, les vaches et d'autres animaux, sur le transport des sucres et autres aliments formés par photosynthèse dans les feuilles des plantes à d'autres organes des plantes, et sur la structure et le développement des cellules des plantes et de leurs parties constituantes.

D'autres travaux comprennent des mesures chimiques et physiques des macromolécules d'origine biologique, et des études relatives aux micro-organismes connexes à la préparation, à la conservation et à la détérioration des aliments. Environ 3,000 bactéries, ferments et champignons sont gardés en culture.