

LES SCIENCES

La recherche scientifique canadienne jouit d'une réputation internationale qui remonte à plus d'un siècle, grâce notamment aux travaux de sir William Osler, célèbre médecin, de sir Charles Saunders qui a découvert le blé Marquis, et de sir Frederick Banting, l'un des découvreurs de l'insuline. L'importance des sciences pour l'avenir du pays a été officiellement soulignée en 1917 par la création du Conseil national de recherche, organisme qui reçut des pouvoirs étendus afin d'appuyer et de coordonner l'activité scientifique au Canada.

Le Conseil national de recherche

Dans ses propres laboratoires qui comprennent neuf divisions de sciences et de génie, le Conseil national de recherche étudie les questions de nature pratique qui ont une portée directe ou à long terme sur l'industrie canadienne. Il dirige également des travaux de recherche fondamentale, en particulier dans le domaine de la physique, de la chimie et de la biologie.

Afin d'encourager la recherche et d'assurer la formation d'hommes de science, le Conseil administre un programme de subventions et de bourses d'études, auquel il consacre actuellement 11 millions de dollars par an. Ce programme constitue la principale source d'aide directe aux universités dans le domaine des sciences. En 1962, le Conseil a lancé un programme d'aide à la recherche industrielle, en vertu duquel il participe aux frais des recherches à long terme

entreprises par des firmes canadiennes.

Le Conseil maintient également les étalons des poids et mesures canadiens, dirige une bibliothèque nationale scientifique, fournit des renseignements techniques aux firmes industrielles qui les sollicitent, et possède une filiale qui s'occupe des inventions scientifiques et accorde des licences à l'industrie.

Le Conseil fournit au gouvernement canadien des attachés scientifiques affectés à Londres, à Washington et à Paris. Il facilite la participation du Canada aux travaux des organisations scientifiques internationales. De 1956 à 1962, huit congrès scientifiques internationaux ont eu lieu au Canada grâce en partie à l'aide financière fournie par le Conseil.

Travaux de recherches du gouvernement

D'importants travaux de recherches, dont le coût s'élève à près de 200 millions de dollars par an, sont effectués par divers ministères fédéraux dans les domaines suivants: agriculture, pêche, mines, sylviculture, faune, défense. Depuis 1960, on étudie tout particulièrement le plateau continental polaire et les facteurs qui influent sur la vie et la navigation dans l'Arctique. L'écorce terrestre fait également l'objet d'études spéciales au Canada dans le cadre du Projet international d'étude de la partie supérieure du manteau. L'océanographie fait au Canada de rapides progrès grâce à la mise en service de nouveaux navires et de laboratoires de recherche marine.

Au cours des derniers mois de 1962, le Canada est devenu la troisième

puissance du monde à placer un satellite en orbite. Construit par le Conseil de recherches pour la défense, l'*Alouette* a été lancé par les États-Unis. Il a été conçu pour l'étude de l'ionosphère. Au cours de ses milliers de révolutions au-dessus de la ceinture ionosphérique de la terre, il a transmis des informations scientifiques de haute valeur qui, par l'intermédiaire de postes situés dans diverses parties du monde, ont été communiquées à l'Établissement de recherches sur les télécommunications de la défense à Ottawa. Ces renseignements sur divers aspects de l'ionosphère peuvent être obtenus par tous les pays.

Recherche universitaire

Les études scientifiques universitaires se développent à un rythme sans précédent. Pour l'année 1962-1963, quelque 4,400 diplômés en sciences ou en génie s'étaient inscrits à des cours avancés. La recherche dans le domaine des sciences fondamentales progresse rapidement grâce à de nouvelles installations perfectionnées: réacteur nucléaire, accélérateur linéaire, laboratoires à basse température, calculateurs, systèmes d'analyse chimique. Les universités accordent beaucoup d'attention à des domaines qui présentent un intérêt autant pratique que scientifique, par exemple la biologie marine, la recherche sur les aurores polaires, l'astrophysique, les études relatives à l'Arctique, la géophysique et la recherche météorologique.

La recherche atomique

Le principal centre de recherche atomique du Canada est situé à Chalk-River (Ontario) et est dirigé par une société de la Couronne, la société Énergie atomique du Canada limitée (AECL). Celle-ci construit actuellement un deuxième centre qui aura pour nom Établissement de recherche nucléaire de Whiteshell et sera situé à environ 65 milles au nord-est de Winnipeg.

L'un des principaux objectifs de l'AECL est la production d'énergie atomique bon marché, en particulier pour les régions du Canada qui ont mis en exploitation toutes les ressources hydrauliques situées près des lieux de forte consommation. L'AECL a deux importantes centrales nucléaires de base. La centrale-prototype qui a été construite à Rolphton (Ontario) sous la direction conjointe de l'Hydro-Ontario et de la compagnie General Electric du Canada a une production de 20,000 kilowatts. La société Énergie atomique construit actuellement en collaboration avec l'Hydro-Ontario la centrale nucléaire de Douglas-Point qui est située entre Kincardine et Port-Elgin (Ontario) sur la rive est du lac Huron et qui aura une puissance de 200,000 kilowatts.

L'un des principaux projets canadiens dans le domaine international a été la construction de la pile Canada-Inde. Celle-ci, qui est une version améliorée du réacteur NRX, a été installée à Trombay (Inde), le Canada et l'Inde réalisant conjointement ce projet sous les auspices du Plan de Colombo.