

fabrication du combustible, et d'autres travaux qui se rattachent au programme d'énergie nucléaire du Canada se poursuivent en collaboration avec la société *Orenda Engines Limited* et la *Canadian Westinghouse Company Limited*. En général, l'*Atomic Energy of Canada Limited* a pour principe de stimuler l'intérêt de l'industrie privée à l'égard de la production de l'énergie nucléaire, de sorte que les sociétés pourront, quand le temps en sera venu, assumer la construction des usines et laisser l'*Atomic Energy of Canada Limited* libre de s'occuper exclusivement à des études fondamentales et à la mise au point de nouveaux réacteurs. L'*Atomic Energy of Canada Limited* appuie aussi d'une façon générale les études nucléaires et les études auxiliaires que poursuivent les universités canadiennes et elle s'assure par contrat le concours des universités à l'égard de certains problèmes spécifiques.

Dans le domaine international, l'*Atomic Energy of Canada* entretient des relations très étroites avec la Commission d'énergie atomique des États-Unis et avec l'*Atomic Energy Authority* du Royaume-Uni, qui ont des représentants permanents à Chalk River. Un nouvel accord signé avec les États-Unis assure un travail de collaboration sur les réacteurs modérés à eau lourde; il comporte le libre échange de toutes les données techniques dans ce domaine et, de la part de la *United States Atomic Energy Commission* l'engagement de dépenser \$5,000,000 aux États-Unis pour des travaux de recherche et de perfectionnement ayant pour objet les réacteurs de conception canadienne. La société collabore aussi d'une manière plus ou moins officielle avec l'Agence internationale d'énergie atomique, l'Organisation européenne de coopération économique et l'*Euratom*, ainsi qu'avec l'Inde, la France, la Suède, la République fédérale d'Allemagne, la Suisse, le Japon et le Pakistan. En Inde, la construction et la mise en action du réacteur canado-indien se sont achevées au cours de 1960, et le réacteur a été officiellement inauguré en janvier 1961.

L'entreprise de Chalk River.—L'établissement de Chalk River est un centre de recherches et d'exploitation de l'énergie nucléaire. Un personnel d'environ 200 ingénieurs et savants y poursuit des recherches théoriques et pratiques avec le concours de 300 techniciens spécialisés dans les domaines scientifiques suivants: physique nucléaire, chimie nucléaire, radio-biologie, physique des réacteurs, chimie de la radiation, radio-activité du milieu, physique des solides et des liquides et autres domaines connexes. Ces chercheurs ont à leur disposition deux grands réacteurs, le NRX et le NRU, ainsi que des réacteurs secondaires (le ZEEP, le PTR et le ZED-2), l'accélérateur tandem Van de Graaff et des appareils d'analyse tels que le spectromètre de précision pour les rayons bêta, les spectromètres de masses, le microscope d'électrons, les analyseurs de pulsations à plusieurs canaux; les compteurs automatiques ainsi que des calculateurs analogiques et numériques. Plusieurs de ces ingénieurs et chercheurs scientifiques consacrent au moins une partie de leur temps à l'expérimentation du combustible nucléaire, à l'élaboration de plans préliminaires pour la construction de réacteurs générateurs nucléaires, à l'évaluation de la puissance maximum de ces appareils et à la solution des problèmes techniques qui se présentent dans leur fonctionnement, à l'étude des accidents qui peuvent se produire à l'intérieur et à l'extérieur des réacteurs, par exemple une explosion dans un appareil de refroidissement de l'eau sous pression. On y étudie aussi la façon de disposer des déchets radio-actifs. On élabore des plans pour la construction des instruments nécessaires à la mise en marche des réacteurs, tels que les appareils avertisseurs pour dépister les courants d'eau ordinaire dans l'eau lourde et la radio-activité dans l'eau courante. On travaille enfin à mettre au point des dispositifs de sécurité absolument sûrs.

D'autres groupes d'ingénieurs, de chercheurs, de techniciens et d'artisans sont chargés de la mise en marche et de l'entretien des réacteurs, des accélérateurs, des installations chimiques, des usines destinées à augmenter la densité de l'eau lourde, des ateliers et des appareils servant à liquéfier l'azote et l'hélium. Si l'on tient compte des services auxiliaires (finances, approvisionnement, bibliothèque, hôpital des employés, service d'incendie, transports, entretien des immeubles, service d'imprimerie et de copies et autres), le total des employés s'élève à 2,300. Si l'on ajoute les personnes chargées sous contrat d'exécuter divers travaux et leur personnel, ce nombre s'augmente encore de plus de 100. Comparativement à d'autres établissements d'exploitation de l'énergie atomique, la centrale de