

## Section 2.—Recherches dans le domaine atomique\*

Les recherches sur l'énergie atomique ont commencé au Canada il y a plus de cinquante ans, lorsque Ernest Rutherford arriva au pays pour occuper la chaire Macdonald de physique à l'Université McGill. En 1902, M. Rutherford annonçait le résultat de ses recherches, poursuivies en collaboration avec M. F. Soddy, sur la nature de la radioactivité, découverte en 1898 par Henri Becquerel. Il détermina les lois fondamentales qui régissent la désintégration spontanée des matières radioactives. Puis, au Canada et en Angleterre, il fit d'autres découvertes très importantes relatives au développement de l'énergie atomique.

Les recherches fondamentales sur la structure de l'atome se poursuivirent en maints pays sur une échelle relativement petite mais efficace les années suivantes, jusqu'à ce que, le 6 janvier 1939, Hahn et Strassman annoncent en Allemagne la première fission nucléaire réussie. On découvrit peu après que la désintégration d'un atome d'uranium-235 par un neutron, en plus de dégager une quantité remarquable d'énergie, libérait d'autres neutrons, ce qui fit croire à la possibilité de créer une réaction en chaîne si rapide qu'on disposerait pour des fins militaires d'un nouvel explosif d'une puissance terrible.

La seconde guerre mondiale, déclenchée en août 1939, a d'abord relégué au second plan le souci d'exploiter cette vaste énergie dont la présence à l'intérieur du noyau était maintenant reconnue. Mais dès que les savants eurent attiré l'attention de leur gouvernement respectif sur les applications militaires possibles de l'énergie atomique, les travaux de mise en valeur furent activés.

Au Canada, les premières recherches sur la possibilité de libérer de l'uranium une grande quantité d'énergie ont été effectuées au Conseil national de recherches en 1940, sous la direction de M. George C. Laurence.

Alors que se poursuivaient les expériences au Conseil national de recherches, aux États-Unis les tentatives en vue de produire une réaction en chaîne faisaient des progrès rapides et, le 2 décembre 1942, la première réaction nucléaire en chaîne provoquée par l'homme déclencha une libération réglée de l'énorme quantité d'énergie emmagasinée dans l'atome; ce résultat fut obtenu, à l'Université de Chicago, par des savants américains, sous la direction d'Enrico Fermi.

En 1942, le Royaume-Uni et le Canada sont convenus d'établir de concert une entreprise d'énergie atomique au Canada. En janvier 1943, des savants britanniques arrivaient au pays pour travailler avec des savants canadiens, recrutés à la hâte, à un centre de recherches aménagé dans une maison de la rue Simpson, à Montréal. En février, le groupe déménageait à l'immeuble récemment achevé de l'Université de Montréal où l'étude des réactions nucléaires fondamentales fit de grands progrès.

A la Conférence de Québec, en août 1943, le président Roosevelt, le premier ministre Churchill et le premier ministre Mackenzie King, reconnaissant les avantages d'une coordination plus étroite dans le domaine nucléaire, décidèrent qu'une pile considérable à l'eau lourde devrait être construite sans tarder au Canada. Une commission technique, composée du général Leslie Groves, de sir James Chadwick et de M. C. J. Mackenzie, fut formée en vue de coordonner le programme commun. M. J. D. Cockcroft, du Royaume-Uni, fut nommé directeur, et une société de la

\* Rédigé par Clyde Kennedy, Relations extérieures, *Atomic Energy of Canada, Limited*, Chalk-River (Ont.).