

partie. Le comité se réunit périodiquement à Chalk-River et étudie les résultats des recherches faites à ce centre, on lui soumet des informations complètes sur la centrale NPD et il apporte son aide à l'estimation de l'importance économique de l'énergie atomique pour les diverses régions du pays.

En 1955, on a créé à Chalk-River un office d'aide à l'industrie afin d'intéresser le plus grand nombre possible d'entreprises privées à l'utilisation de l'énergie atomique à des fins générales ou particulières.

Mise en œuvre du programme d'énergie atomique.—Le programme a vu le jour en 1942 lorsque le Royaume-Uni et le Canada ont convenu d'établir de concert, au Canada, une entreprise d'énergie atomique que dirigerait le Conseil national des recherches. Des savants d'Angleterre, de France et d'autres pays d'Europe qui poursuivaient des recherches nucléaires vinrent en Amérique du Nord (surtout aux États-Unis et au Canada) dès le début de la seconde guerre mondiale pour mettre au point une arme atomique dont la réalisation semblait possible depuis que O. Hann et S. Strassman, de Berlin, avaient fait la constatation, pour la première fois, de la fission de l'atome en 1939.

L'entreprise américaine utilisait, pour modérer ses réacteurs, le graphite, plus facile à obtenir, tandis que le Canada se voyait attribuer la tâche de faire l'essai de l'eau lourde comme modérateur, afin que tous les modes possibles de production du plutonium pour la fabrication des bombes fussent mis à l'épreuve. En 1944, l'équipe canado-britannique se transportait de l'Université de Montréal où elle avait poursuivi les études préliminaires, à l'emplacement choisi sur la rivière Outaouais, à quelque cinq milles de la ville de Chalk-River.

Le 5 septembre 1945, le réacteur ZEEP entra en fonctionnement. Quoiqu'il ne produisait que 10 watts d'énergie, il permit d'étudier l'utilité du système uranium naturel-eau lourde et il continue de servir aux études relatives à la disposition des barres de combustible nucléaires. Deux années plus tard, le 22 juillet 1947, le réacteur NRX commençait à fonctionner. Il était à ce moment et il est demeuré pendant plusieurs années le plus puissant réacteur aux fins de recherches dans l'univers. Le réacteur NRX joue encore un rôle de premier plan en permettant des expériences importantes se rapportant au perfectionnement de l'énergie atomique, en permettant d'établir les propriétés fondamentales des atomes et en produisant des isotopes radioactifs d'une activité spécifique (rapport de la quantité de radiation à tel poids de matière). Tout comme l'AECL, les États-Unis et le Royaume-Uni utilisent le réacteur NRX aux fins de recherches sur l'énergie atomique. Ce réacteur fonctionne maintenant à un régime de 40,000 kW (mesure de la chaleur produite).

En 1946, le Royaume-Uni établissait son propre programme d'énergie atomique. La même année, le Canada adoptait la loi sur le contrôle de l'énergie atomique afin "de pourvoir au contrôle et à la surveillance du développement, de l'emploi et de l'usage de l'énergie atomique". Cette loi créait la Commission de contrôle de l'énergie atomique.

L'entreprise de Chalk-River a été menée pour le compte de la Commission de contrôle de l'énergie atomique par le Conseil de recherches du Canada, jusqu'en 1952, alors que fut créée une nouvelle société de la Couronne, l'*Atomic Energy of Canada Limited* qui se chargea de l'entreprise pour le compte de la Commission. Aux termes d'une modification apportée en 1954 à la loi sur le contrôle de l'énergie atomique, l'AECL doit faire rapport directement au ministre du Cabinet qui dirige le Comité du conseil privé sur les recherches scientifiques et industrielles. La Commission de contrôle de l'énergie atomique continue de faire rapport au même ministre.

L'étape du programme canadien qui a suivi la création d'un programme britannique distinct, a surtout consisté en des recherches fondamentales poursuivies à Chalk-River, à l'aide des deux réacteurs à uranium naturel-eau lourde. Le besoin d'une source de flux-neutrons plus intense, aux fins de recherches fondamentales et d'études techniques, a donné lieu en 1951 à la décision de construire un autre réacteur à uranium naturel-eau lourde, nommé NRU. Ce réacteur, qui a commencé à fonctionner le 3 novembre 1957,