

somation domestique coûterait probablement plusieurs dizaines de millions de dollars par an. Même si l'on devait découvrir de nouvelles façons de fabriquer l'eau lourde à beaucoup moins de frais, les dépenses à ce titre pourraient, dans vingt-cinq ans, atteindre chaque année une somme allant de 40 à 50 millions de dollars. Les dépenses qu'exigeraient les usines, le matériel et l'outillage de production dépasseraient encore ces montants, de sorte que les immobilisations pourraient bien, vers 1980, être de l'ordre de 100 millions de dollars par an.

Ces chiffres semblent énormes, mais ils ne diffèrent pas beaucoup de ceux qui ont trait à l'expansion de l'industrie de l'énergie électrique qui s'est produite au Canada depuis quelques années. A l'heure actuelle, les services d'utilité publique affectent chaque année aux centrales et au matériel de production environ 250 millions de dollars. Dans vingt ans, les immobilisations requises à l'égard d'installations de tous genres pourraient bien atteindre un demi-milliard. Aussi est-il peu probable, s'il faut en croire le rapport de Genève, que les ressources financières manqueraient pour construire, outiller et approvisionner un grand nombre de centrales nucléaires à charge de base ordinaire, au coût d'environ 150 millions par an.

Comité consultatif de l'énergie atomique.—Afin de s'assurer que les divers services d'utilité publique, dirigés par des entreprises publiques ou privées, soient tenus au courant des progrès réalisés, le gouvernement a constitué en 1954 un comité consultatif de l'énergie atomique au sein duquel sont représentés les divers producteurs d'énergie du Canada. Le Comité, qui se réunit régulièrement à Chalk-River, étudie les résultats des recherches qui s'y poursuivent, se renseigne à fond sur la centrale NPD et aide à évaluer du point de vue économique l'importance que revêt l'énergie atomique dans les diverses régions du Canada.

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 canadien d'énergie atomique.—Au 31 mars 1956, le Canada avait engagé à l'égard de son programme d'énergie atomique un montant global d'environ 160 millions de dollars. On estime qu'il faudra y consacrer encore 100 millions de dollars pour donner suite au programme prévu pour les quatre prochaines années.

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 de 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. Hahn et S. Strassman, de Berlin (Allemagne) avaient annoncé 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 de 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 Ottawa, à quelque cinq milles de la ville de Chalk-River.

Le 5 septembre 1945, la pile ZEEP entra en fonctionnement. Quoiqu'elle ne produisait que 10 watts d'énergie, elle permit d'étudier l'utilité du système uranium naturel-eau lourde et elle continue de servir aux études relatives à la disposition des barres de combustible nucléaire. Deux années plus tard, le 22 juillet 1947, le réacteur NRX commençait de fonctionner. Il était à ce moment et il est demeuré pendant plusieurs années