

matière d'énergie nucléaire; initialement destiné au personnel de l'ÉACL, il sera ultérieurement étendu à l'ensemble du pays. Dans le domaine de l'information technique, il faut noter la coordination des 17 mémoires canadiens présentés à la Quatrième conférence des Nations Unies sur les utilisations pacifiques de l'énergie atomique et la préparation de documents complémentaires pour cette conférence.

Ainsi qu'il a été mentionné précédemment, l'Établissement de recherches nucléaires de Whiteshell s'intéresse plus particulièrement à l'étude des matériaux destinés aux réacteurs avancés. Son réacteur de recherche, WR-1 à caloporteur organique, fait actuellement l'objet de certaines modifications en vue du remplacement des canaux de combustible en acier inoxydable par des canaux d'ozhennite 0.5. La "transparence" relative du zirconium aux neutrons permettra de réduire le degré d'enrichissement du combustible et d'augmenter de 50% le flux de neutrons. En outre, le coeur du réacteur sera agrandi afin de porter le nombre des canaux de combustible de 37 à 54, ce qui améliorera la souplesse du réacteur et sa capacité à réaliser des programmes expérimentaux. Deux boucles organiques d'essai en réacteur ont été mises en service dans le réacteur WR-1; d'une puissance individuelle de 4.5 mégawatts, elles surpassent en puissance la boucle actuelle refroidie à l'eau. Une quatrième boucle est en voie de construction.

A Whiteshell, les travaux en circuit hors réacteur ont été consacrés à l'étude des caloporteurs métalliques liquides, qui peuvent subir des températures plus élevées que les liquides organiques. Trois boucles de plomb-bismuth (une à 630°C, les deux autres à 800°C) ont fourni d'abondants renseignements sur les systèmes de caloportage par métal liquide; on procède à la mise en service d'une quatrième installation utilisant du lithium en fusion.

Un poste terminal et un transmetteur de données installés en 1971 à Whiteshell fournissent maintenant un accès direct au puissant ordinateur CDC 6600 de Chalk River. Un transmetteur de données semblable dessert le Groupe électronucléaire.

Les programmes de recherche de Whiteshell comprennent notamment des travaux sur les techniques de mesure du champ de radiation à l'intérieur des espaces clos (comme par exemple à l'intérieur du coeur d'un réacteur), l'étude des mécanismes biologiques fondamentaux et l'effet des radiations (particulièrement à faible dose) sur ces derniers ainsi que des recherches sur les matériaux et plus spécialement sur les céramiques renforcées par des fibres.

Les radio-isotopes produits par les réacteurs de Chalk River sont commercialisés par l'intermédiaire du Groupe commercial à des fins médicales de diagnostic, de thérapie et de recherche. Les radiotraceurs jouent aussi un rôle important dans les recherches agricoles effectuées par un certain nombre de groupes au Canada.