

boilers in Canada, and a further objective is to put Canadian equipment suppliers in a position to provide this technology. EMR's partner in this demonstration is the Department of National Defence, (DND) which operates CFB Summerside and will be ultimate user of the boilers.

The project was initiated in 1977 and has proceeded through two phases of conceptual design, one dealing with the FB boiler, the other with the complete plant extension. In both cases parallel contracts were issued to two sets of contractors in order to maintain a strong element of competition and bring two Canadian boiler manufacturers to the point of being able to supply FB boilers. In phase 3, presently underway, two boiler manufacturers are preparing detailed designs and firm price proposals. Tender closing date is January 5, 1981, after which one manufacturer will receive a contract to build the plant extension with one boiler (Phase 4). After construction is complete, an extensive testing and demonstration program (Phase 5) will be carried out, and if boiler performance is satisfactory, the final phase will consist of installation of the second boiler.

Total project cost is estimated at about \$10 million, of which EMR will pay approximately 70%, including all costs for phases 1, 2, 3 and 5. Besides substantial involvement in the initial planning of the project, CCRL participates in the project steering committee, chairs the project technical committee and has provided or is providing the scientific authority for all the contracts connected with Phase 1, 2 and 3. The plant and boiler construction, Phase 4 and 6, will be handled by Defence Construction Ltd., but the demonstration program, Phase 5, which is likely to take place in 1983, will be an EMR responsibility, and besides requiring a scientific authority from CCRL, should involve substantial test work by CCRL staff at CFB Summerside.

Luscar coal dryer study

The concept of using coal washery rejects as fuel for coal drying has become more attractive as costs of conventional fuels have risen. Uncooled FB combustors such as are already in use for incinerating wood waste and sewage sludge seem well suited to coping with high-ash, high-moisture coal rejects, and in 1976, at the instigation of CCRL, CANMET funded some conceptual design studies and pilot-scale tests. The encouraging results of the pilot-scale tests eventually led to an unsolicited proposal from Luscar Ltd. to cost share with EMR a study related to Luscar's coal preparation plant at Coal Valley, Alberta.

A contract has now been signed for a study which will (a) prepare a conceptual design of an FBC to burn washery rejects and provide heat for the existing coal dryer as well as plant heating, (b) generate a firm price quotation from a supplier for the required FBC and auxiliary equipment, and (c) evaluate the economics of the FBC system; i.e., establish the payback period. The study is scheduled to be completed in the fall of 1980, and may well lead to EMR co-funding a full-scale demonstration, which might cost \$5 million.

des premières chaudières à lits fluidisés au Canada; un autre des objectifs est de permettre aux fournisseurs canadiens de fournir l'équipement requis. L'associé de ÉMR dans ce projet est le Ministère de la Défense nationale qui gère l'installation de Summerside et qui serait alors l'utilisateur des chaudières.

Ce projet a été mis en train en 1977 et il y a déjà eu deux phases d'étude, la première portant sur les chaudières à lits fluidisés, la seconde sur l'installation dans son ensemble. Dans les deux cas, des contrats parallèles ont été octroyés à deux ensembles d'entrepreneurs dans le but de maintenir un élément de compétition et d'amener deux fabricants de chaudières canadiens au point de fournir des chaudières à lits fluidisés. La phase 3, actuellement en cours, est celle où l'on voit des fabricants de chaudières préparer une étude détaillée et des soumissions fermes. La date de fermeture des soumissions est le 5 janvier 1981, après quoi un fabricant se verra allouer un contrat de fabrication d'une chaudière (phase 4). Une fois la construction terminée, un programme intensif de démonstrations et d'essais (phase 5) sera mis en œuvre, et si le fonctionnement de la chaudière est satisfaisant, la dernière phase du programme portera sur l'installation de la seconde chaudière.

Le coût total du projet est estimé à environ \$10 millions; ÉMR participe à environ 70%, y compris les coûts des phases 1, 2, 3 et 5. En plus de son implication importante à la planification initiale du projet, le LCRC fait partie du comité permanent du projet, il préside le comité technique du projet et a offert ou continue d'offrir son expertise technique pour tous les contrats ayant trait aux phases 1, 2 et 3. La construction de l'installation et de la chaudière sera assurée par Defense Construction Ltd., mais le programme de démonstration, phase 5, qui aura probablement lieu en 1983, sera sous la responsabilité de ÉMR et, en plus d'exiger l'expertise du LCRC, nécessitera de nombreux essais qui seront faits par le personnel du LCRC à l'installation de Summerside.

Étude du séchoir à charbon de Luscar

L'idée d'utiliser les rebuts des lavoirs à charbon comme combustible pour les séchoirs à charbon devient de plus en plus attrayante alors que les prix des combustibles classiques augmentent. Les chaudières à lits fluidisés non refroidies, comme celles qui servent actuellement à incinérer les rebuts du bois et les boues d'égout semblent pouvoir faire face aux rebuts de charbon à haute teneur en cendre et en humidité et en 1976, à l'instigation du LCRC, le CCTME a financé quelques études et essais pilotes. Les résultats encourageants de ces essais ont mené à une proposition faite par Luscar Ltd.; cette dernière était prête à partager les coûts avec ÉMR pour l'étude liée à l'installation de préparation de charbon située à Coal Valley, en Alberta.

Un contrat a été signé pour l'étude qui (a) portera sur la conception d'une installation de combustion à lits fluidisés pour brûler les rebuts des lavoirs et fournir la chaleur nécessaire au séchoir à charbon en place et au chauffage de l'usine, (b) préparer une soumission ferme de la part d'un fournisseur de l'équipement de combustion en lits fluidisés et de l'équipement connexe et (c) évaluer l'économie d'un système à combustion en lits fluidisés, c'est-à-dire établir la période de retour sur l'investissement. Cette étude devrait être terminée au cours de l'automne 1980 et elle pourrait très bien mener ÉMR à