

To accelerate the application of FBC technology to the industrial sector, EMR has announced a Request for Proposal in the March 1980 issue of Research and Development Bulletin published by Supply and Services Canada. The announcement indicates EMR's willingness to financially support a demonstration, and invites teams of users and suppliers to submit proposals for the design and installation of an FBC boiler at a specific site. The proposed boiler should have a capacity of about 100,000 kg/h of steam, should burn coal and possibly wood chips, and should displace oil-fired equipment. Preliminary proposals are to be submitted by June 1, 1980. These will be reviewed, and those submitting the most promising proposals will be invited to submit a more detailed proposal, probably by October 1, 1980. A review of these in turn will, it is hoped, lead to a cost-shared contract with one team to design, install and demonstrate a full-scale industrial FBC boiler in an industrial plant. The demonstration boiler might cost \$40 million.

The extent to which CCRL will be involved in this demonstration is not clear at present. There has already been a contribution to defining the nature and scope of the desired project, and there will certainly be substantial involvement in reviewing the proposals that are received. However, if CCRL is to take the lead in drafting work statements and providing a scientific authority for subsequent contracts, additional staff will be required.

#### *Pressurized fluidized-bed combustion and gasification*

The research, development and demonstration work described up to this point has all been concerned with atmospheric fluidized bed combustion. EMR also supports work on PFBC and on fluidized-bed gasification.

In the case of PFBC, since 1975 EMR has co-funded with the British Columbia Hydro and Power Authority (B.C. Hydro) a series of studies aimed at developing more efficient coal-to-electricity cycles. With B.C. Hydro acting as lead agency, early studies reviewed the options presented by AFBC, combined-cycle gasification and combined-cycle PFBC. These studies concluded that the last of these options offered the best potential. Further studies were then undertaken to evaluate alternative PFBC combined cycles and prepare conceptual designs for a demonstration plant. This resulted in a proposal for a PFB combustor providing hot gas to drive a 70 MWe gas-turbine-generator set. B.C. Hydro are presently reviewing the desirability of proceeding with the detailed design of the demonstration. If this project goes forward it will likely have substantial financial support from EMR, and CCRL will likely be required to provide EMR's technical representation.

partie du secteur industriel, utilise souvent des rebuts de bois pour la chauffe.

Pour accélérer la mise en pratique de la combustion en lits fluidisés dans le secteur industriel, ÉMR a annoncé une demande de proposition dans le numéro de mars du Research and Development Bulletin, publié par Approvisionnements et Services Canada. Cette annonce est la preuve que ÉMR tient à financer une démonstration et ce ministère invite les équipes d'utilisateurs et de fournisseurs à soumettre des propositions pour l'étude et l'installation de chaudières à combustion en lits fluidisés en des lieux spécifiques. La chaudière proposée devrait avoir une capacité d'environ 100 000 kg/h de vapeur, devrait pouvoir brûler du charbon et, si possible, des copeaux de bois et devrait remplacer l'équipement avec chauffe à l'huile. Les études préliminaires devraient être soumises avant le 1<sup>er</sup> juin 1980. Elles seront examinées et ceux qui auront soumis les études les plus intéressantes seront invités à soumettre des études plus détaillées, probablement avant le 1<sup>er</sup> octobre 1980. Celles-ci seront également examinées et nous espérons qu'elles mèneront alors à un contrat à coûts partagés, alloué à une équipe qui concevra, installera et démontrera le bien-fondé d'une chaudière industrielle à combustion en lits fluidisés, grandeur nature. Cette chaudière pourrait coûter \$40 millions.

On ne sait pas encore très bien jusque dans quelle mesure le LCRC sera impliqué dans cette démonstration. Il a déjà contribué à définir la nature et la portée du projet, et il examinera fort probablement les études qui seront reçues. Mais si le LCRC doit jouer un rôle important dans la préparation des énoncés des travaux et apporter son expertise lors des contrats qui suivront, il faudra engager du personnel supplémentaire.

#### *Gazéification et combustion en lits fluidisés sous pression*

Les travaux de recherche, développement et démonstration décrits jusqu'à présent concernent tous la combustion en lits fluidisés en pression atmosphérique. ÉMR appuie également les travaux concernant la gazéification et la combustion en lits fluidisés sous pression.

Dans le cas de combustion en lits fluidisés sous pression, ÉMR a, depuis 1975, participé au financement, avec la British-Columbia Hydro and Power Authority (B.C. Hydro) d'une série d'études visant à mettre au point des cycles efficaces charbon-électricité. La B.C. Hydro jouant le rôle de l'agence principale, les premières études examinaient les options présentées par l'AFBC, sur la gazéification à cycle combiné et la combustion en lits fluidisés sous pression à cycle combiné. Ces études démontraient que la dernière de ces options était celle qui offrait le plus de potentiel. D'autres études furent alors entreprises pour évaluer la possibilité de cycles combinés de combustion en lits fluidisés sous pression et entreprendre la conception d'une installation de démonstration. Ceci s'est terminé par une proposition pour une chaudière à combustion en lits fluidisés sous pression produisant des gaz chauds nécessaires à un ensemble générateur/turbine à gaz de 70 MWe. La B.C. Hydro est en train d'étudier si cela vaut la peine de passer à l'étude détaillée de la démonstration. Si ce projet n'est pas abandonné, il recevra probablement une aide financière importante de ÉMR et le LCRC aura probablement à fournir son expertise technique.