

Séance 3

construction du CNRC, Ottawa consiste en deux projets de courte durée dont le premier a pour objectif la mise au point d'un programme sur ordinateur pour les transferts thermiques instationnaires bi-dimensionnels, tandis que le deuxième concerne les mesures de propriétés thermiques des argiles à très basse température.

Le programme d'ordinateur est basé sur une méthode numérique qui offre certains avantages pour le calcul des problèmes avec interfaces mobiles, en particulier ceux avec changement de phase. Cette méthode qui, jusqu'ici, n'avait été exploitée que dans les cas uni-dimensionnels, permet de suivre l'évolution d'un front de changement de phase avec une grande précision tout en minimisant le temps de calcul. Pour cette raison la technique paraît avantageuse pour l'exploitation sur micro-ordinateur. Une version finale du programme est envisagée ultérieurement pour des applications géotechniques.

Une série de mesures de la conductivité thermique de l'argile LEDA a été effectuée au laboratoire du CNRC pour des températures allant de -20° C à -195° C. Les résultats indiquent une augmentation substantielle à partir de -50° C.

"Propriétés requises des aciers utilisés dans l'Arctique"

A. Bigonnet

Ingénieur de Recherche, IRSID

Bill Tyson

Coordonnateur, Programme des laboratoires de la technologie des métaux, CANMET

L'auteur: M. A. Bigonnet est ingénieur de l'E.N.S.M. de Nantes et diplômé de l'Ecole Polytechnique de Montréal (MSc). Il est ingénieur au service essai-mécanique-fatigue de l'Institut de Recherche de la SIDérurgie française (IRSID), chargé notamment depuis 1980 des études du comportement en fatigue de l'acier dans les structures offshore.

L'auteur: M. Bill Tyson est coordonnateur du Programme des laboratoires de la technologie des métaux de CANMET sur les matériaux comprenant des structures marines, les navires, les pipe-lines, les navires contenant du gaz comprimé et le matériel d'exploitation minière. M. Tyson fait de la recherche sur les propriétés mécaniques de l'acier depuis qu'il travaille au CANMET et il étudie les aspects généraux des mesures de contrôle des fractures depuis 1980.

Résumé: Le document décrit les travaux récents de CANMET, le Laboratoire national du Canada sur les métaux. Division de Energie, Mines et Ressources Canada, CANMET s'intéresse à l'utilisation des aciers dans les régions arctiques, du point de vue de la rentabilité et de la sécurité environnementale. Le document traite de la recherche sur les propriétés de l'acier à faible