

Ces problèmes et d'autres seront étudiés à Winnipeg en vue de définir le rôle futur du chemin de fer dans les régions urbaines.

L'étude s'occupera du réseau ferroviaire actuel de Winnipeg, pour le comparer aux besoins présents et futurs de la ville, de ses incompatibilités avec le réseau routier, de la valeur des terrains et des effets du chemin de fer sur l'environnement. On examinera aussi la possibilité d'une utilisation conjointe, par les compagnies ferroviaires, des voies, des dépôts et des gares ainsi que d'autres solutions possibles. Chacune de ces dernières sera jugée selon la relation coût/avantages et, pour compléter l'étude sur les transports dans la région de Winnipeg, on définira ce que devrait être un programme ferroviaire à l'échelon métropolitain.

La première étape de la réorganisation des chemins de fer de Winnipeg comprendra l'acquisition du *Midland Railway* par la ville de Winnipeg, et l'enlèvement de ses voies et installations. Ces travaux seront possibles grâce à une subvention et à des prêts de la Société centrale d'hypothèques et de logement.

LE LASER RENSEIGNE RAPIDEMENT

Une nouvelle technique employant une impulsion de faisceau laser permet de mesurer la conductivité thermique des matériaux. Cette mesure est très importante dans la conception des systèmes de calorportage des réacteurs. La nouvelle technique a été développée à l'Établissement de recherches nucléaires de Whiteshell, au Manitoba.

L'impulsion employée a une énergie de 1,000 watts et une durée d'une milliseconde. Elle provient d'un laser à rubis. C'est la première fois qu'on a recours à cette technique pour mesurer la conductivité thermique. On peut l'employer à des températures allant jusqu'à 1,600°C. Le laser renseigne en deux minutes environ alors que les autres techniques peuvent prendre jusqu'à une journée complète.

Il a fallu deux ans pour mettre au point cette technique conçue par M. I.D. Peggs de la Section de développement des matériaux de Whiteshell.

Bien qu'elle ne soit pas toujours aussi précise que les méthodes conventionnelles, la nouvelle technique permet d'obtenir des données adéquates pour les études de Whiteshell. De plus, à mesure que des perfectionnements seront apportés la précision de cette technique tendra vers celle des autres méthodes.

Auparavant la conductivité thermique s'obtenait en mettant en corrélation la diffusivité thermique, la densité et la chaleur spécifique prise dans des tableaux de référence. Du fait que l'irradiation change aussi bien la densité des matériaux que la chaleur spécifique, les techniques ordinaires ne permettraient pas d'étudier les matériaux irradiés à moins de relier ces propriétés, par des expériences successives, à la dose d'irradiation.

Le dispositif employé à Whiteshell enregistre la dispersion du rendement thermique total du laser, ce qui permet de déterminer avec précision la quantité de chaleur traversant l'échantillon étudié. Cet échantillon est placé entre les éléments chauffants en tungstène d'une enceinte sous vide. Les températures auxquelles les matériaux sont appelés à être exposés sont reproduites par les éléments chauffants puis une énergie thermique additionnelle provenant du laser est envoyée par impulsion dans l'échantillon.

C'est le passage de cette quantité additionnelle d'énergie thermique dans l'échantillon qui fournit les données de conductivité recherchées. Une cellule photoconductive à l'infrarouge située à l'arrière de l'échantillon mesure l'élévation de la température. Un miroir concave monté selon un angle connu dirige la chaleur provenant de l'échantillon vers une cellule d'enregistrement. Étant donné que la quantité de chaleur réfléchie est enregistrée on peut calculer la chaleur totale absorbée par l'échantillon.

STATISTIQUE DES MAISONS DE CORRECTION

Au 31 mars 1970, il y avait dans les établissements de correction du Canada 22,329 détenus, soit 5.0% de moins que le 31 mars 1969. L'effectif des écoles de formation a diminué de 18.0% pour tomber à 3,111 contre 3,793, les provinces préférant soumettre les jeunes à un autre mode de traitement. Le nombre d'adultes détenus dans les établissements de correction provinciaux a également diminué de 6.0% cette année (11,881 contre 12,538 l'année dernière), plusieurs provinces ayant choisi un autre mode de traitement pour certaines infractions commises par suite d'absorption d'alcool. Par ailleurs, la population des pénitenciers fédéraux s'est accrue de 3.0% pour atteindre 7,337 contre 7,117.

LEVÉE DES RESTRICTIONS SUR LE NICKEL

Le ministre de l'Industrie et du Commerce, M. Jean-Luc Pepin, a annoncé récemment la levée immédiate de toutes les restrictions quantitatives actuellement en vigueur sur les exportations du nickel sous toutes ses formes. L'embargo sur les exportations de rebuts de nickel est aussi levé. Toutefois, le nickel demeurera sujet au contrôle des exportations et des permis d'exportation seront encore requis.

Les approvisionnements de nickel sont revenus à la normale et, bien que la demande mondiale demeure très forte, le prix du nickel sur le marché libre international est suffisamment rapproché du prix exigé par le producteur pour que les échanges normaux puissent recommencer.

En faisant part de la levée des restrictions à l'exportation, M. Pepin a ajouté que la situation des approvisionnements de ce métal continuerait à être surveillée de près.