

bras mécanique, de plus de 15 m de long, qui permettra aux astronautes de manipuler des objets dans l'espace et pourrait servir à placer les satellites en orbite aussi bien qu'à les réparer ou à les ramener sur terre. Il pourrait secourir des équipages, saisir des outils spéciaux pour travailler sur les charges utiles comme le Spacelab, laboratoire orbital.

Programmes de recherche et de développement industriels

Les exemples suivants illustrent quelques projets de recherche et développement industriels, entrepris par le Conseil dans le cadre de son Programme d'aide à la recherche industrielle (PARI):

— la compagnie Bach-Simpson Limited de London (Ontario) a mis au point un instrument s'appuyant sur les ultrasons et l'effet Doppler pour l'examen non opératoire du coeur. Il s'agit d'une sonde à ultrasons que l'on place dans l'échancrure trachéale, dans la gorge, et que l'on dirige vers l'aorte pour obtenir des renseignements sur le flux sanguin dans cette artère. Cet instrument est un complément de grande valeur à l'équipement échocardiographique disponible à l'heure actuelle



CNRC

Le Conseil national de recherches, à Ottawa, a construit cette chambre spéciale pour déterminer les seuils admissibles d'exposition aux micro-ondes des tissus animaux. Menée avec le ministère de la Défense nationale, cette étude permettra au gouvernement d'établir des normes de sécurité réalistes en ce qui concerne les sources émettrices courantes comme les stations de radio, les radars et les fours à micro-ondes domestiques.

et avec lequel l'évaluation de l'insuffisance mitrale et aortique laisse encore à désirer. Ainsi, le repérage des cardiaques présentant des anomalies structurales peut s'effectuer à bon compte et ce, sans danger ni douleur pour le malade. Après une longue période de collaboration entre sept hôpitaux et deux universités, cet instrument a maintenant atteint le stade de la production.

— la compagnie Vortek Industries Ltd. de Vancouver (Colombie-Britannique) a été créée en 1975 pour fabriquer à l'échelle industrielle une lampe à plasma conçue par le groupe de physique des plasmas de l'Université de la Colombie-Britannique. Détenant une licence accordée par la Société canadienne des brevets et d'exploitation limitée (les travaux originaux ayant été subventionnés par le CNRC), la compagnie Vortek a mis au point une lampe de faible encombrement utilisant un arc à l'argon déclenché par un courant continu, stabilisé par écoulement tourbillonnaire et refroidi par liquide.

Projets "Industrie-laboratoires"

Parmi les contrats passés dans le cadre du Programme des projets "Industrie-laboratoires", on relève les suivants:

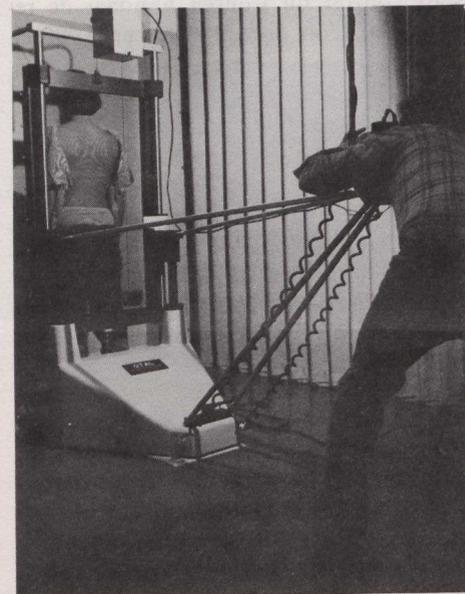
— la compagnie Norpak Limited de Pakenham (Ontario) travaille en collaboration avec la division de Génie électrique à la mise au point d'un générateur

graphique de symboles "Bliss" utilisant un microprocesseur et servant de moyen de communication aux enfants affectés de troubles de la parole. (Voir *Hebdo Canada*, 26 septembre, vol. 7, n. 39.)

— la compagnie Canadian Marconi de Montréal travaille à la mise au point d'une version commercialisable de l'"Anaplot", instrument photogrammétrique conçu au CNRC. Les travaux de recherche au sein de la division de Physique ont conduit au développement de nouvelles méthodes de reconstitution des images à l'aide de stéréophotographies. Les diverses corrections nécessaires pour tenir compte de facteurs tels que le degré d'inclinaison, l'altitude et la courbure du globe sont effectuées automatiquement et sans peine. Les cartes ainsi obtenues sont dressées en une fraction du temps que demandent les méthodes manuelles et sont plus précises. D'importants clients de plusieurs nations s'intéressent déjà au procédé mis au point par le CNRC et la compagnie Canadian Marconi envisage de leur en faire la démonstration;

— la compagnie Bristol Aerospace Ltd. de Winnipeg a mis au point une série d'éoliennes à axe vertical pour la production d'électricité. La conception de ces éoliennes s'appuie sur des travaux effectués à l'origine à l'Établissement aéronautique national du CNRC. La compagnie

(suite à la page 8)



CNRC

Au cours de ces deux dernières années, des chercheurs de la division de Physique ont travaillé à la mise au point d'une technique simple de dépistage de la scoliose chez les enfants. Cette méthode fait appel à un écran permettant de projeter des "ombres", ou franges moirées sur le dos du sujet. Si les franges sont symétriques de part et d'autre de l'épine dorsale, celle-ci est normale; si, au contraire, ces franges ne sont pas symétriques, l'enfant est atteint de scoliose.