

## Un organisme... (suite de la page 2)

développement des transports terrestres et aériens. Le Canada a toujours dépendu largement des chemins de fer pour le transport du vrac et du lourd, et au cours de la dernière décennie il a doublé la capacité de ses wagons. Ceci a eu pour conséquence un accroissement de l'usure des roues et des rails. L'usure est particulièrement rapide dans les courbes puisque les wagons ne braquent pas. (Dans les virages les roues agissent fortement sur les rails.) Le CNRC étudie actuellement le problème et évalue de nouvelles conceptions de wagons de chemins de fer à roues orientables dans un simulateur spécialement construit pour l'expérimentation.

En aéronautique, le CNRC a largement participé au développement de sections des nouvelles ailes supercritiques, ainsi appelées parce qu'elles permettent aux avions de voler plus près de la vitesse du son que les appareils à ailes conventionnelles. L'aile supercritique est utilisée sur le nouvel avion à réaction canadien de haute performance, le *Challenger*, dont les essais d'homologation ont pris fin en 1980 et qui suscite un grand intérêt dans le monde entier.

### L'énergie

Dans le domaine de l'énergie, le CNRC



Dispositif de dépistage mis au point par le CNRC d'Ottawa pour détecter la scoliose, ou déformation de la colonne vertébrale chez l'enfant, aux premiers stades de la maladie. L'appareil projette des ombres ou un moiré sur le dos; si les dessins sont symétriques de chaque côté de la colonne vertébrale, l'enfant est normal; si les contours sont asymétriques, il y a scoliose.

travaille sur l'économie, le stockage et le transport; sur les carburants fossiles et les techniques nucléaires; et enfin sur le développement de sources d'énergie renouvelables et de remplacement.

Des installations solaires (dans des maisons unifamiliales ou dans des structures commerciales) sont actuellement à l'essai et on met au point des composants améliorés pour le chauffage solaire, de nouveaux principes de stockage de la chaleur et des configurations perfectionnées de capteurs.

D'autres maisons ont été construites dans le but de créer de nombreux principes ou de nouvelles méthodes de construction susceptibles d'économiser l'énergie. On essaie différents matériaux et différents types de fenêtres, d'isolants et de systèmes de climatisation, de ventilation et d'éclairage.

Dans le domaine commercial, des ingénieurs du CNRC ont ressuscité, il y a quelques années, un type oublié d'éolienne dont les pales tournent autour d'un axe vertical, lui donnant l'aspect d'un batteur à œufs. Après que des essais en soufflerie eurent déterminé qu'elle captait l'énergie de façon simple et efficace, l'éolienne a été essayée en vraie grandeur: deux modèles sont actuellement reliés au réseau électrique et produisent effectivement de l'électricité. Plusieurs sociétés ont commencé à construire des modèles commerciaux offerts dans le monde entier.

L'hydrogène est un combustible très important pour le remplacement de nos ressources en pétrole et en gaz naturel qui s'épuisent très vite, mais actuellement, il est à la fois dangereux et difficile à utiliser. Les chimistes du CNRC ont donc commencé à étudier ses propriétés thermodynamiques et à mettre au point des techniques de stockage, sous forme de composés solides, qui conduisent à une utilisation plus sûre et plus facile que celle de l'hydrogène à l'état gazeux.

Le CNRC coordonne également un programme national de développement technologique orienté vers la fusion nucléaire contrôlée qui, elle, assurerait un approvisionnement en énergie inépuisable.

### L'environnement

Parmi ses réalisations concernant la surveillance de la contamination environnementale, le CNRC compte une technique extrêmement précise, utilisant des lasers aéroportés pour détecter les déversements de pétrole. Le faisceau laser balaie le terrain sur le parcours de vol, et les instruments à bord analysent le faisceau réfléchi pour déterminer la nature de la

substance répandue. La technique promet beaucoup dans le domaine de l'exploration pétrolière, tout autant que dans le contrôle de la dissémination des déversements de pétrole en mer.

Certains projets de recherche ont évolué au point de donner naissance à des organismes séparés aussi importants que le CNRC lui-même. Par exemple, l'Énergie atomique du Canada, Limitée, à laquelle on doit le réacteur CANDU (Canada-Deuterium-Uranium), a été constituée en 1952 à partir du projet sur l'énergie nucléaire en temps de guerre qui était coordonné par le CNRC.

### La médecine

De nombreuses initiatives du CNRC ont une application directe pour les particuliers. Par exemple, les patients souffrant d'anomalies structurales du cœur, peuvent maintenant être examinés au moyen d'un instrument mis au point grâce à l'aide financière du CNRC. Celui-ci permet aux médecins d'obtenir certains renseignements sans avoir recours à la chirurgie. De petits disques contenant du tissu pancréatique qui éliminent (lorsqu'ils sont implantés chez un diabétique) la nécessité de recourir à des injections quotidiennes d'insuline, ont également été inventés avec l'aide du CNRC. Enfin, de nombreux conducteurs possèdent des voitures dont les moteurs ont été vérifiés sur la chaîne de montage par des systèmes d'inspection, laser et optique, mis au point avec le concours du CNRC.

Ces systèmes ont eu bien d'autres applications, qu'il s'agisse des balances au laser pour peser des pastilles de combustible de plutonium dans l'industrie de l'énergie nucléaire, ou des mesures rapides et précises de la taille des cheveux pour un fabricant de shampoing.

*Hebdo Canada* est publié par la Direction centrale des affaires publiques, ministère des Affaires extérieures, Ottawa K1A 0G2.

Il est permis de reproduire les articles de cette publication, de préférence en indiquant la source. La provenance des photos, si elle n'est pas précisée, vous sera communiquée si vous vous adressez à la rédactrice en chef, Annie Taillefer.

*This publication is also available in English under the title Canada Weekly.*

*Algunos números de esta publicación aparecen también en español bajo el título Noticiario de Canadá.*

*Alguns artigos desta publicação são também editados em português sob o título Notícias do Canadá.*

Canada

ISSN 0384-2304