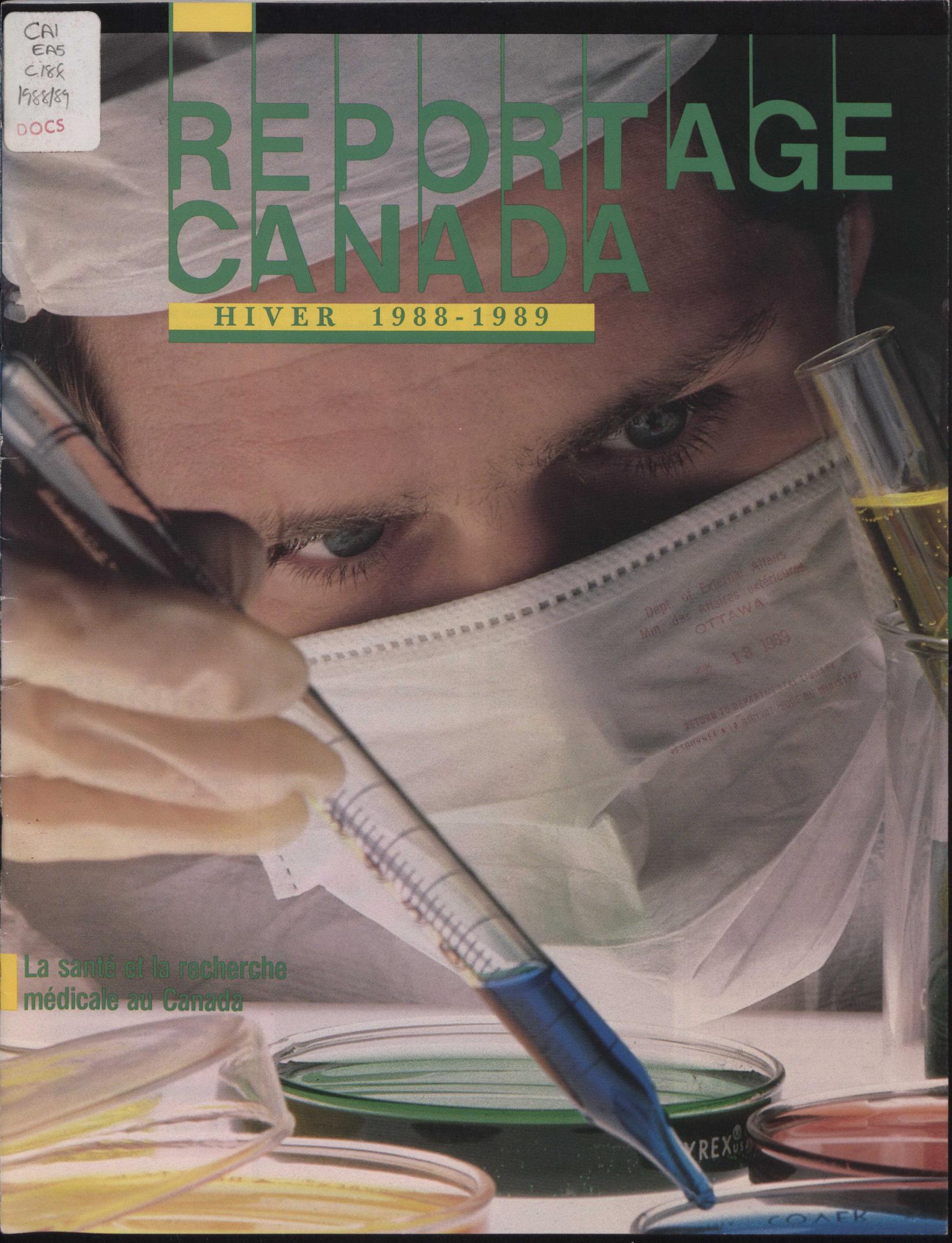


CAI
EAS
C188
1988/89
DOCS

REPORTAGE CANADA

HIVER 1988-1989



La santé et la recherche
médicale au Canada

Dept. of External Affairs
Min. des Affaires extérieures
OTTAWA
JUN 13 1989
RETURN TO DEPARTMENT LISTING
RETOURNEE A LA SECTION LISTE DU MINISTRE

KREX
COAFK

Note de la rédaction

- 2** Note de la rédaction
- 3** La santé d'une nation
- 5** Toujours plus loin dans la recherche médicale
- 8** Les signes vitaux d'une révolution de la santé
- 10** Les soins médicaux à la multiculturelle
- 12** Percer le mystère de la génétique
- 14** La santé pour tous : le Canada et le réseau international de la santé
- 15** Donner asile à ceux qui en ont le plus besoin
- 16** Quand le design sert tous les jours . . .
- 18** Spécialistes et amateurs sur la piste des dinosaures À la recherche des secrets du passé
- 20** Kaleidoscope images en mouvement
- 22** Whitehorse, la ville au soleil de minuit
- 24** Un prix pour la paix
- 25** Nouvelles brèves
- 28** Le nouveau musée national de l'aviation prend son envol

Il y a quelque deux mille ans, le médecin grec Hippocrate affirmait que la santé était le bien le plus précieux de l'être humain. Au Canada, le système d'organisation médicale aide tous les Canadiens à protéger ce bien. Considéré comme l'un des plus accessibles, des plus complets et des plus modernes du monde, le modèle canadien allie compassion et progrès de la médecine pour assurer à tous les citoyens des soins médicaux d'une qualité exceptionnelle.

Autrefois, on définissait la bonne santé comme l'absence de maladie. Toutefois, vers le milieu du siècle, on s'est rendu compte que la santé avait un sens plus large que le simple fait de ne pas être malade. La santé a donc été redéfinie comme un état de bien-être complet sur les plans physique, mental et

social, c'est-à-dire une bonne forme générale qu'il faut rechercher et maintenir.

Aujourd'hui, les Canadiens sont parmi les peuples les plus en santé de la planète. Avec une espérance de vie moyenne de 80 ans pour les femmes et de 73 ans pour les hommes, le Canada fait partie des dix pays qui ont le meilleur bilan.

Le système d'organisation médicale du Canada, fondé sur un régime national d'assurance-santé géré avec des fonds publics, permet à tous les citoyens, de toutes conditions, de recevoir les soins médicaux dont ils ont besoin. De plus, le Canada excelle dans les domaines de la technologie et de la recherche médicales. Qu'il s'agisse des toutes premières percées dans des champs spécialisés comme la technologie des lasers et l'imagerie diagnos-

tique, ou de découvrir dans quelle mesure notre corps et nos sens dépendent de notre constitution génétique, l'apport des scientifiques canadiens aux progrès de la médecine a été inestimable.

Un coup d'oeil sur le système de santé offert aux Canadiens dans le respect de leurs croyances, de leurs styles de vie, de leurs attentes, voilà ce que vous proposent les pages qui suivent.

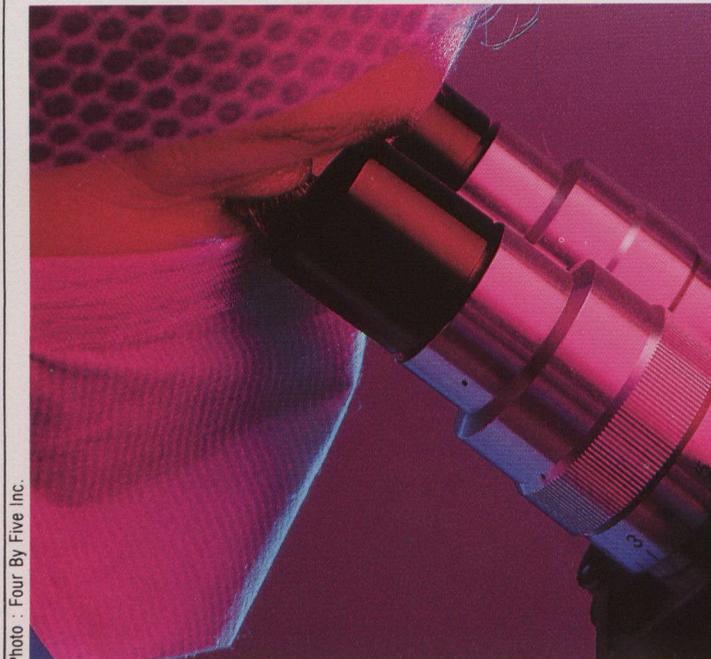


Photo : Four By Five Inc.

Canada

Reportage Canada est publié par la Direction des services de communication à l'étranger, Ministère des Affaires extérieures, Ottawa, Canada, K1A 0G2.

Télex : 053-3745

Rédacteur en chef : Laurie Storsater

Rédactrice : Mary Anne Dehler

Les observations ou suggestions des lecteurs sont bienvenues. Prière d'indiquer la source d'information pour tout article ou extrait d'article reproduit.

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



Affaires extérieures External Affairs
Canada Canada

LA SANTÉ D'UNE NATION

Le système d'organisation médicale du Canada, qui est fondé sur un régime national d'assurance-santé géré à même les fonds publics, permet aux citoyens de toutes conditions de recevoir les soins médicaux dont ils ont besoin. Grâce au produit des recettes fiscales et des primes d'assurances versées par les citoyens qui sont en mesure de contribuer, tous les actes médicaux jugés nécessaires, les services hospitaliers, y compris les soins prodigués aux patients internes, les médicaments, les tests et un grand nombre de services assurés aux patients externes, ainsi que certains soins dentaires sont entièrement pris en charge en vertu de ce régime.

Équitable et progressiste, le modèle canadien, tout comme le pays, a connu une importante évolution en peu de temps. Aux termes de la Constitution de 1867, les provinces (et par la suite les deux territoires du Nord) se sont vu attribuer la responsabilité première en matière de santé; peu après, elles contribuaient au financement des hôpitaux et à la prestation de soins médicaux aux nécessiteux. Dès 1914, la Saskatchewan levait un impôt communautaire pour engager des médecins, construire des hôpitaux et financer les soins hospitaliers.

Au cours des décennies qui ont suivi, la médecine a progressé à un rythme étonnamment rapide, tandis qu'augmentait parallèlement le coût des services de santé. En 1946, le gouvernement

de la Saskatchewan créait un régime d'assurance-hospitalisation en vertu duquel tous les citoyens admissibles de cette province pouvaient recevoir gratuitement les soins hospitaliers nécessaires. Plus tard, un régime semblable était créé pour les services dispensés par les médecins.

La Saskatchewan a fait œuvre de pionnier en instituant ses deux systèmes dont devait s'inspirer le régime national actuel.

Tous les Canadiens ont aujourd'hui l'assurance de bénéficier de soins médicaux de base. Les provinces et les territoires offrent également un régime d'assurance-santé supplémentaire pour répondre aux besoins particuliers de leur population. Ainsi, la plupart assument une partie du coût des soins dentaires pour les enfants, des médicaments vendus sur ordonnance aux personnes âgées et des examens optométriques. D'autres offrent les services de chiropraxie ou prennent à leur charge le coût du transport entre les régions isolées et les centres médicaux.

Les composantes du système

Pour la plupart des Canadiens, les médecins représentent la face humaine de la médecine, et les visites médicales régulières font partie de leur mode de vie. Toutefois, des milliers d'autres spécialistes de la santé — infirmières, psychiatres, optométristes, dentistes et nutritionnistes, pour n'en nommer que quelques-uns —



Photo : Four By Five Inc.

Les techniques médicales canadiennes, à la fine pointe de la recherche, permettent d'offrir aux Canadiens des soins d'une qualité exceptionnelle.

jouent un rôle tout aussi essentiel dans la prestation de services de santé complets.

C'est dans le cabinet de leur médecin, dans les cliniques de santé communautaires ou même à domicile que la plupart des Canadiens reçoivent les soins de base dont ils ont besoin. Bien que fort discrètes, les unités de santé publique jouent un rôle capital pour la santé des Canadiens.

Elles veillent à l'application de normes strictes concernant les conditions d'hygiène, en particulier pour ce qui est de la qualité de l'eau, de l'élimination des déchets et de l'exposition aux toxines. Elles assurent en outre divers services allant de l'inspection des aliments à l'immunisation, en passant par les programmes d'éducation sanitaire. Que ces services soient à peine remarqués est la preuve de leur efficacité — de l'eau potable, des aliments sains et l'absence d'épidémie sont autant de choses que la plupart des Canadiens tiennent pour acquises.

Les bénévoles jouent également un rôle dynamique dans le système de soins de santé du Canada. Des centaines d'organismes bénévoles étendent la portée du réseau en

offrant un soutien et des services de santé à domicile aux personnes âgées, aux handicapés et aux malades; en levant des fonds pour la recherche et l'achat de matériel; et en élaborant des programmes de consultation et d'information. Le Canada fait partie des quelques pays qui comptent exclusivement sur les donateurs volontaires pour approvisionner une banque nationale de sang. La Société canadienne de la Croix-rouge, qui gère le programme de collecte, traite plus d'un million d'unités de sang par année.

Retour à la communauté

Afin que les Canadiens continuent de bénéficier de services médicaux de première qualité, le système doit s'adapter aux réalités d'aujourd'hui, en tenant compte des progrès technologiques, des nouveaux problèmes de santé, de la hausse des coûts, du vieillissement de la population et d'une nouvelle conception des soins de santé qui accorde autant d'importance à la prévention qu'à la médecine curative.

Pour relever tous ces défis, le Canada favorise de plus en plus la création de centres de santé communautaires innovateurs qui encouragent la participation du public et offrent des services sociaux et de santé à une clientèle circonscrite, qu'il s'agisse d'une petite ville ou d'un groupe ethnique vivant dans une métropole. Des conseils d'administration formés de membres de la communauté dirigent ces centres sans but lucratif, dont les services sont particulièrement bien adaptés aux besoins locaux ainsi qu'au milieu social, culturel et économique de leur clientèle. Préconisant une approche globale des soins de santé, la plupart de ces centres mettent l'accent sur les règles d'une vie saine et

la prévention des maladies tout autant que sur les soins médicaux. Véritables « centres de services », ils regroupent des professionnels de la santé de différentes disciplines, dont les services coordonnés vont des cours prénatals aux cours de réanimation en passant par des cliniques de désintoxication et des services de psychothérapie destinés aux cancéreux. Les centres communautaires du Canada, que plusieurs autres pays étudient actuellement, se sont révélés un système rentable, efficace et accessible pour dispenser les soins de santé.

Perspectives d'avenir

Les remarquables progrès qu'a réalisés la médecine au cours du siècle dernier ont complètement modifié le tableau pathologique canadien, de sorte que maladies chroniques et handicaps remplacent aujourd'hui les maladies infectieuses dans la rubrique des principaux problèmes de santé.

Cette tendance générale est à la fois la cause et le résultat du vieillissement de la population canadienne. On compte actuellement trois fois plus de personnes âgées (65 ans ou plus) qu'il y a 45 ans, et ce nombre triplera de nouveau au cours des quatre prochaines décennies.

Les soins aux personnes âgées et aux personnes handicapées sont deux des principaux défis que doit relever le système de santé. La plupart de ces gens n'ont pas besoin des soins intensifs que dispensent les hôpitaux et ne désirent pas vivre en établissement et perdre ainsi leur autonomie. On a finalement pris conscience que la qualité de la vie et le respect de l'autonomie doivent être pris en compte au premier chef dans le domaine des soins de santé.

Une fois de plus, c'est dans le retour à la communauté, et plus précisément à la maison, que se trouve la solution. Grâce à l'installation d'équipement médical dans leur résidence même, et à une vaste gamme de services de soins à domicile — par exemple soins infirmiers, préparation des repas et réseau d'alerte téléphonique — les personnes âgées, les handicapés et les personnes en convalescence ou en rééducation peuvent mener une vie active et autonome à titre de membres à part entière de la communauté.

Le nombre de services de santé offerts aux Canadiens n'a cessé d'augmenter. Bien que les progrès de la science médicale et les nouvelles formules mises au point pour dispenser des soins aient donné un nouveau visage au système des soins de santé au cours des dernières décennies, le but ultime consiste toujours à assurer à tous les Canadiens les meilleurs soins possibles, qui ne soient pas limités aux seuls soins médicaux.



Photo: Four By Five Inc.

Les soins dispensés aux personnes âgées sont un des principaux défis que doit relever le système de santé canadien.

Toujours plus loin dans la recherche médicale

Depuis 1922, année où les scientifiques canadiens Frederick Banting et Charles Best découvraient l'insuline — hormone qui allait sauver des vies — le Canada a toujours excellé en technologie et en recherche médicales. Qu'il s'agisse des toutes premières percées dans des domaines spécialisés comme la technologie des lasers, les prothèses et l'imagerie diagnostique ou de mieux comprendre les complexités du cerveau humain, l'apport des chercheurs canadiens aux progrès de la médecine a été inestimable.

Aujourd'hui, c'est au Canada que sont conçus et fabriqués quelques-uns des équipements de diagnostic et de traitement les plus évolués, entre autres les lasers à excimères utilisés pour dégager les artères obstruées ou encore les plaques de fixation qui servent de support interne pour les patients atteints de graves blessures à la colonne vertébrale. À mi-chemin entre ces deux inventions, on trouve toute une variété de produits, notamment un langage par signes, dits symboles Bliss, et un instrument de balayage révolutionnaire communément appelé tomographie par émission de positrons (TEP).

Actuellement, quelque 600 compagnies canadiennes se consacrent à la fabrication et à la distribution de plus de 1 200 classes de produits médicaux. Des pansements adhésifs aux techniques d'imagerie ultra-modernes, beaucoup de ces produits jouissent d'une réputation internationale et sont exportés aux quatre coins du monde.



La solution au problème des artères obstruées : les lasers à excimères

La chirurgie cardiaque compte au nombre des domaines où le Canada s'impose comme chef de file. L'an dernier, un diabétique âgé de 84 ans, pratiquement infirme en raison de douleurs aiguës aux jambes, provoquées par l'obstruction d'une artère, a été guéri en l'espace de 33 secondes. Quelques jours plus tard, il avait retrouvé l'usage de ses jambes.

Quelques mois après cet incident, un homme de 40 ans atteint à l'artère coronaire droite aurait trouvé la mort s'il n'avait été soigné.

D'invention toute récente, la plaque de fixation apportera un soulagement aux victimes de lésions graves à la colonne vertébrale.

C'est au Dr Wilbert Keon, chirurgien cardiaque, directeur général de l'Institut de cardiologie de l'Université d'Ottawa à l'hôpital Civic d'Ottawa, que l'on doit ces succès. Il a été le premier au monde à réaliser une endartériectomie au moyen d'un laser à excimères.

Ce laser a vu le jour grâce à un groupe composé des Drs Lyall Higginson et Edward Farrell de l'Institut de cardiologie, du Dr Rodney Taylor,

physicien au Conseil national de recherches du Canada (CNRC), et Roger Sandwell, ingénieur et directeur à la section des produits médicaux pour Lumonics Inc., une compagnie d'Ottawa qui devance toutes celles des autres pays en matière de technologie appliquée des lasers.

L'intervention consiste tout d'abord à introduire dans l'artère, et en direction de l'obstruction, un cathéter de fibre optique muni d'une lumière à l'extrémité. Ensuite, on envoie une impulsion laser pendant quelques milliardièmes de seconde de façon à gazéifier l'obstruction.

Si on en croit le Dr Keon, l'un des premiers à faire des recherches sur le cœur artificiel Jarvik-7, il reste encore beaucoup de chemin à faire, mais les excimères supplanteront peut-être les quelque 700 000 pontages coronariens pratiqués chaque année au Canada et aux États-Unis.

L'objectif suivant du Dr Keon est de troquer la chirurgie à cœur ouvert contre une méthode connue sous le nom d'angioplastie. En introduisant un cathéter muni d'un laser dans l'artère d'un bras ou d'une jambe et en le faisant cheminer vers le cœur, les chirurgiens pourront déboucher les vaisseaux sanguins. D'ici deux ou trois ans, on devrait disposer de la technologie nécessaire pour l'angioplastie au laser à excimères.

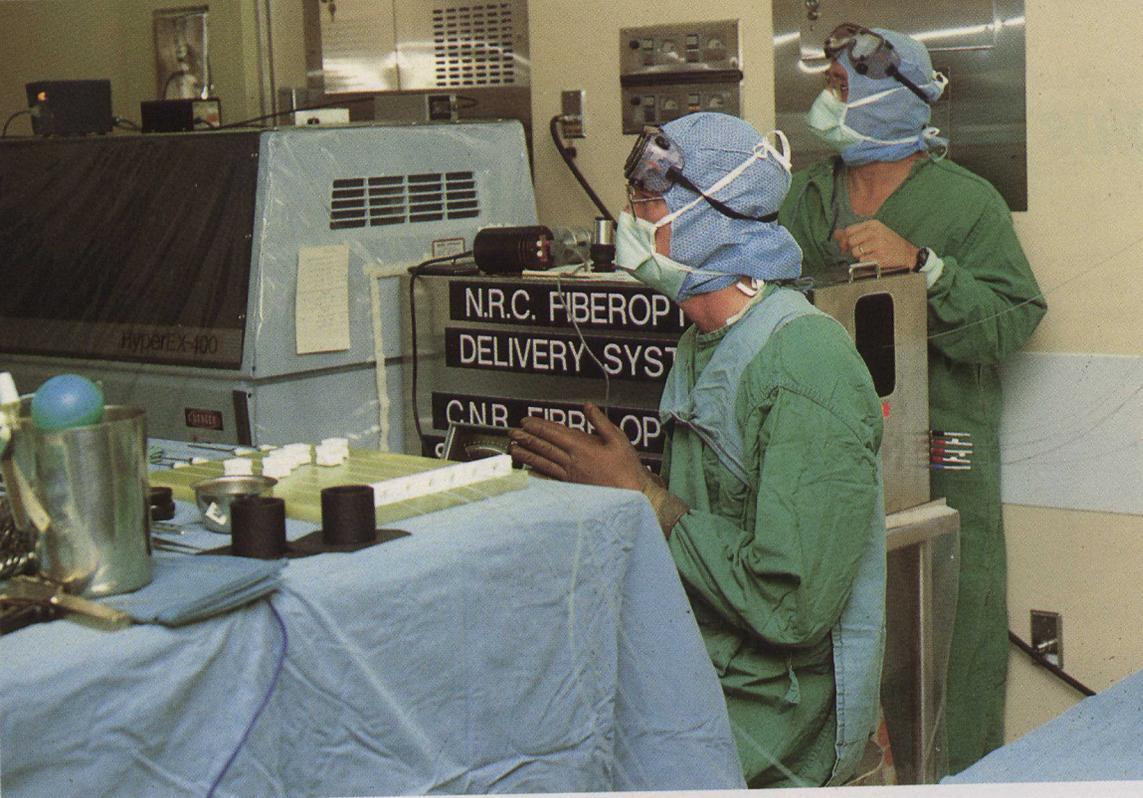


Photo : Daniel Gamache/CNR

Une lueur d'espoir pour les victimes de blessures à la colonne vertébrale

La plaque de fixation, une invention toute récente qui sert de support interne, pourrait bien apporter un certain soulagement aux victimes de lésions graves à la face antérieure de la colonne vertébrale. Il s'agit d'un dispositif qui, une fois implanté et vissé par un chirurgien, recrée la stabilité et la structure qui jusqu'ici était l'apanage des colonnes vertébrales sans problème.

On doit les plaques modulant la face antérieure des vertèbres (PMFAV) au Dr Robin Black et à son équipe du Laboratoire de génie biomédical au CNRC. Ils sont secondés dans leurs travaux par des orthopédistes de l'hôpital Civic d'Ottawa.

Jusqu'ici, le Dr Gordon Armstrong, ancien chef de la section de l'orthopédie, et une équipe de chirurgiens de l'hôpital Civic d'Ottawa ont implanté la plaque chez plus de 20 sujets. « Les résultats

obtenus jusqu'à maintenant nous semblent très prometteurs. Les plaques actuelles sont inadéquates : elles sont trop étroites et on ne peut pas utiliser plus de deux vis pour les fixer à la vertèbre » nous apprend le Dr Armstrong. En contrepartie, la plaque PMFAV est profilée de façon à pouvoir être parfaitement ajustée autour de la vertèbre. En outre, elle est plus large et permet l'insertion d'au moins trois vis par vertèbre, d'où un meilleur soutien.

Les chercheurs du CNRC et de l'hôpital Civic d'Ottawa ne se sont pas contentés de mettre au point la plaque PMFAV. En effet, les deux institutions collaborent actuellement à l'élaboration de nouvelles plaques destinées à la partie supérieure de la colonne vertébrale et d'autres qui, elles, seront fixées au bassin. D'autres victimes de lésions à la colonne vertébrale n'auront peut-être pas à attendre très longtemps pour que leurs maux soient soulagés.

Le laser à excimères : nouvelle technique qui supplantera peut-être celle du pontage coronarien pratiqué maintenant.

Tomodensitomètres ultramodernes

De tous les nouveaux outils actuellement au service de la médecine, le tomodensitomètre utilisé au département de médecine nucléaire de l'Université McMaster à Hamilton (Ontario) est celui qui suscite le plus d'enthousiasme. Ce système, dont le principe de fonctionnement s'appelle tomographie par émission de positrons (TEP), reproduit sur écran cathodique une image couleur altérable du cerveau humain vivant.

Avant de réaliser une TEP, on injecte au sujet une quantité infime d'éléments radioactifs qui émettent des rayons gamma récupérés sur ordinateur. L'ordinateur traite ensuite l'information reçue pour reproduire sur l'écran une image couleur altérable du cerveau actif.

Grâce à la TEP de l'Université McMaster — le Canada compte trois systèmes de ce type —, les scientifiques peuvent pour la première fois observer avec précision le fonctionnement du cerveau humain. Tout récemment, ce système révolutionnaire a permis à des chercheurs canadiens de diagnostiquer dès le début des tumeurs du cerveau et de faire des progrès fulgurants dans l'étude de nombreux troubles neurologiques.

Faciliter la vie aux personnes circulant en fauteuil roulant

Accepter un handicap et s'adapter à un nouveau mode de déplacement, le fauteuil roulant en l'occurrence, peut être une expérience traumatisante. S'il est vrai que le fauteuil roulant électrique rend certaines personnes handicapées plus autonomes, pour d'autres, l'« apprivoiser » peut être une opération de longue haleine et frustrante.

Mais l'Université de Calgary, le Technical Resource Centre et le Alberta Children's Hospital de Calgary ont conjugué leurs efforts dans l'intention de changer les choses.

Comment? Avec un logiciel baptisé « simulateur de fauteuil roulant » : levier en main, les personnes qui l'utilisent « jouent » avec un programme qui simule un parcours réel avec couloirs et obstacles et qui leur permet d'en maîtriser les mouvements.

Même s'il n'en est qu'à ses débuts, ce programme — le premier du genre en Amérique du Nord — est actuellement utilisé à des fins thérapeutiques au Alberta Children's Hospital. Aux États-Unis, un groupe l'étudie en vue de créer un programme analogue.

Entre temps, une firme d'Ottawa spécialisée en technologie de pointe s'est mise

à fabriquer un fauteuil roulant novateur conçu par le Dr Orest Roy. En effet, depuis le printemps dernier, la société Matrix Marketing and Management Inc. d'Ottawa en a entamé la fabrication. Elle compte le lancer sur le marché canadien. Si l'article reçoit la faveur du public, la société attaquera le marché extérieur. En plus d'offrir quantité d'avantages, il coûterait la moitié du traditionnel fauteuil roulant motorisé qui se vend à 5 000 \$ CAN.

Le nouveau fauteuil se distingue des autres dans la mesure où la personne qui s'y assied est presque à la même hauteur que celle de son entourage. Le fait d'être plus élevé facilite d'ailleurs la tâche à ceux qui doivent travailler à un bureau ou à un comptoir.

Contrairement à ses prédécesseurs, le nouveau modèle est monté sur une plaque tournante circulaire qui pivote sur quatre roulettes de stabilisation de sorte qu'on peut se déplacer dans pratiquement n'importe quelle direction selon un angle de braquage très réduit. Le fauteuil est aussi muni d'une roue motrice unique situé sous le siège et d'un cerceau de direction placé à la hauteur de la taille. La vitesse à laquelle on se déplace dépend de la force avec laquelle on fait tourner ce cerceau.

Petit, ce fauteuil a l'avantage d'être facile à manoeuvrer, à plus forte raison dans des endroits exigus. L'inconvénient, c'est que, avec ses petites roues, elle résisterait mal aux terrains accidentés et qu'on ne peut par conséquent pas l'utiliser à l'extérieur.

Les symboles Bliss, ou la possibilité de communiquer

Les personnes handicapées qui sont également privées de l'usage de la parole souffrent souvent de solitude.

Mais tout n'est pas perdu. On peut désormais leur venir en aide, et ce, depuis que le Canadien d'origine australienne Charles Bliss a mis au point un langage par signes connu sous le nom de symboles Bliss, langage qu'on a ensuite perfectionné au Blissymbolics Communications Institute de Toronto, le centre qui s'occupe de diffuser les symboles Bliss et de répertorier tous ses utilisateurs. À l'heure actuelle, ce langage compte plus de 30 000 utilisateurs répartis dans 32 pays.

Les personnes privées de la parole peuvent communiquer des idées complexes en indiquant des signes représentés sur un tableau. On compte plus de 3 000 symboles Bliss créés à partir de formes simples, de lettres et de chiffres. Les utilisateurs transmettent leur idée en indiquant des signes les uns à la suite des autres.

L'IDON Corporation, une société d'Ottawa qui se spécialise en recherche et en développement, en collaboration avec le gouvernement du Canada, perfectionne actuellement ce langage de

sorte que, bientôt, nombre de ses 30 000 utilisateurs pourront communiquer par simple voie téléphonique. On teste actuellement cette méthode chez quatre résidents de Montréal, tous atteints de graves troubles d'élocution, qui sont vite devenus de fervents adeptes du « Bliss par téléphone ».

Giota Boussios, une jeune femme de 23 ans atteinte de paralysie cérébrale, est incapable de parler ou de bouger. Cependant, elle peut communiquer ses idées grâce à un téléphone raccordé à un ordinateur installé chez elle.

« Jamais je ne me serais crue capable de faire quoi que ce soit. Maintenant, il me semble impossible de me priver de ce téléphone », nous apprend-elle. Frank Filipelli, un de ses interlocuteurs, décrit ainsi son expérience : « Je ne pensais jamais pouvoir avoir un téléphone chez moi. Pour les personnes handicapées qui vivent seules, c'est très important. L'utilisation de ce téléphone devrait être plus répandue. »

Il va sans dire que le projet promet beaucoup. Certains estiment que, un jour, il per-

mettra aux personnes privées de l'usage de la parole d'apprendre à lire. D'autres disent qu'on pourrait doter les téléphones de générateurs de sons afin d'aider les sujets à comprendre la parole ou même à en faire l'apprentissage. Beaucoup attendent avec impatience le jour où les utilisateurs des symboles Bliss en région rurale seront reliés aux centres d'enseignement de ce même langage.

Regard sur l'avenir

Si la technologie médicale avance à pas de géant au Canada, c'est d'abord grâce à la matière grise des chercheurs et des scientifiques. Ce sont eux qui, en nous faisant immédiatement part des derniers progrès, donnent à la médecine les outils et les techniques indispensables à la guérison des malades.

Les symboles Bliss permettent de communiquer des idées complexes, au moyen de signes représentés sur un tableau.



Les signes vitaux d'une révolution de la santé

De la côte du Pacifique aux plages de l'Atlantique, les Canadiens de toutes les régions du pays se rallient à une révolution de la santé qui prend de l'élan tous les jours et ne montre aucun signe d'essoufflement.

Autrefois, les maladies infectieuses étaient la cause première des problèmes de santé et l'on définissait la bonne santé comme l'absence de maladie. Toutefois, vers le milieu du siècle, l'incidence de ces infections avait beaucoup diminué grâce aux progrès de la médecine. On s'est vite rendu compte que la santé avait un sens plus large que le simple fait de ne pas être malade. Or, la santé a été redéfinie comme étant un état de bien-être complet sur les plans physique, mental et social — une bonne forme générale qu'il fallait rechercher et maintenir. Implicite dans cette nouvelle attitude était la reconnaissance que la santé était influencée par toute une gamme de facteurs : biologie humaine, mode de vie, milieu social, situation économique et environnement.

Cette nouvelle conception de la santé a transformé la façon d'aborder la question des soins et de la bonne forme. De fait, on parle maintenant de la « promotion de la santé », qui comprend toutes les mesures grâce auxquelles les gens peuvent mieux maîtriser leur état de santé et améliorer ainsi leur condition physique. Il s'agit donc d'une stratégie qui s'interpose entre les gens et leur milieu et qui synthétise les

choix personnels et la responsabilité sociale. Sur le plan concret, il s'agit d'encourager des pratiques et habitudes saines, de faire le nécessaire pour prévenir les maladies et l'invalidité, de concevoir des règles de santé publique et de créer des conditions sociales et matérielles qui favorisent la santé.

La promotion de la santé est un concept relativement nouveau qui commence à peine à être reconnu dans le monde. La première Conférence internationale de la promotion de la santé a eu lieu à Ottawa en novembre 1986, et la Charte

Un nouveau mode de vie

Il y a à peine vingt ans, les Canadiens étaient parmi les peuples les moins en forme au monde. Aujourd'hui par contre, les Canadiens ont peu de rivaux lorsqu'il est question d'activités et de condition physiques.

Ce revirement spectaculaire est le résultat d'une révolution dans le mode de vie. La bonne forme physique est maintenant une priorité pour tous les Canadiens. Partout au pays, les gens font de



Photo : Four By Five Inc.

Au Canada, on reconnaît de plus en plus l'importance de la diététique et de la nutrition.

qui y a été adoptée a depuis été traduite en dix-sept langues. Au Canada toutefois, la promotion de la santé est plus qu'une simple idée nouvelle; elle est d'ores et déjà un phénomène national.

l'exercice, que se soit dans un club de culture physique, à la piscine, dans la rue ou les sentiers par la marche, la course ou le cyclisme, ou encore sur les courts. L'hiver, les Canadiens de la province de la Colombie-Britannique prennent la direction des pentes de ski vivifiantes des Rocheuses, alors que ceux de la région dite des Prairies chaussent une autre sorte de skis pour s'élaner sur les pistes de

ski de fond. Mallette en main, certains habitants de la capitale, Ottawa, se rendent au travail en patins en empruntant la plus longue patinoire extérieure au monde, le Canal Rideau; l'été, ils enfourchent leur bicyclette. À l'aube, les joggers envahissent les rues de Montréal, alors que sur la côte Est, les nageurs et les adeptes du surfing et de la voile se mesurent aux vagues de l'Atlantique.

Le goût des Canadiens pour la bonne forme est encouragé autant par le secteur public que par le secteur privé. En 1971, le gouvernement fédéral, en collaboration avec les milieux d'affaires, a créé Participaction, un organisme national chargé d'encourager les gens à faire de l'exercice et à pratiquer un sport. Cet organisme est devenu le principal moteur de la révolution de la santé au Canada et a influencé de nombreux aspects de la vie canadienne. Les Canadiens ont même ajouté un mot nouveau à leur vocabulaire, « participacte », expression qui désigne la recherche de la bonne forme par l'activité physique.

La promotion de la santé s'étend également à d'autres aspects du mode de vie des Canadiens, en réduisant les dangers que présentent les mauvaises habitudes alimentaires, le tabagisme, l'abus de l'alcool et la consommation des drogues. D'autres signes démontrent que l'importance de la diététique et de la nutrition est de plus en plus reconnue. De fait, les gens mangent moins et adoptent des régimes plus équilibrés.

Les boutiques d'aliments naturels sont florissantes, et de plus en plus de restaurants ont des mets spéciaux à offrir aux clients qui veillent à leur santé; dans les écoles, les cours de nutrition sont devenus courants.

D'autres transformations profondes des modes de vie ont aidé les Canadiens à retrouver leur bonne forme. Conscient des dangers de la consommation de l'alcool et des drogues, le gouvernement a lancé des campagnes dynamiques à la fois pour lutter contre ces fléaux et pour encourager une attitude responsable. Dans cette stratégie, on cherche à faire la part de la répression et de la protection de la santé, car la prévention est considérée comme le premier et le meilleur moyen de défense contre les stupéfiants et l'alcoolisme.

La médecine holistique est un autre phénomène nouveau qui favorise les comportements sains. Considérant les états de bien-être physique, mental et social d'une personne comme indissociables, cette médecine cherche à appliquer des traitements en tenant compte de l'intégration de tous ces éléments chez l'individu. C'est ainsi qu'elle s'intéresse à tous les aspects du bien-être et que les traitements qu'elle propose peuvent comprendre aussi bien les régimes à base d'aliments naturels et les techniques de maîtrise du stress que la thérapie par massage ou le yoga.

Travailler pour la santé

Des études comparatives ont démontré que les employés en bonne forme sont plus productifs et plus assidus, et jouissent en général d'un meilleur moral que leurs collègues moins soucieux de leur santé. Rien d'étonnant donc que le secteur privé au Canada soit un partisan enthousiaste de la promotion de la santé. Aujourd'hui, des



Photo : Four By Five Inc.

entreprises de toutes sortes et de toutes tailles consacrent des fonds à la mise en place d'installations de culture physique, à l'organisation de programmes antistress et à la conception de milieux de travail salubres.

Prenons par exemple la société pétrolière Shell Canada Limited, qui offre à ses employés un régime d'assurance-maladie couvrant des dépenses comme les médicaments, les soins dentaires et les consultations de psychologue. Des examens de santé réguliers sont également prévus et des soins médicaux peuvent être obtenus aux cliniques médicales spéciales de l'entreprise. Pour encourager la bonne forme physique, Shell a construit des centres de conditionnement pour tous ses employés.

Comme de nombreuses autres entreprises canadiennes, Shell a récemment lancé une stratégie visant à interdire progressivement l'usage du tabac en milieu de travail. Elle est allée plus loin toutefois, car elle offre également des programmes spéciaux

La bonne forme physique est maintenant une priorité pour tous les Canadiens.

pour aider ses employés à cesser de fumer.

Nettoyer l'atmosphère

La politique d'interdiction du tabac de Shell fait partie d'une campagne menée à l'échelle du pays pour qu'il devienne possible de respirer sans absorber de la fumée. Le tabagisme est au Canada la cause première de problèmes de santé évitables, entre autres le cancer des poumons, et cette situation a incité les Canadiens de tous les secteurs à passer à l'action.

Par exemple, de nombreux transporteurs canadiens offrent maintenant des services où il est interdit de fumer. La plus importante ligne aérienne du pays, Air Canada, a offert en 1986 les premiers vols « sans fumée » en Amérique du Nord. L'automne dernier, l'usage du tabac était interdit sur plus de 80 % de ses vols.

L'une des campagnes anti-tabac les plus énergiques au monde a été lancée par le gouvernement canadien il y a trois ans. Visant à produire une génération de non-fumeurs d'ici l'an 2000, la campagne comprend des programmes d'information, de la publicité, des mesures législatives et des recherches sur le tabagisme et ses conséquences pour la santé. De plus, à compter du 1^{er} janvier 1989, le tabac est interdit partout dans les milieux de travail du gouvernement fédéral.

Le gouvernement a pris dernièrement une autre mesure de protection de la santé en interdisant la promotion du tabac. La loi novatrice interdit la plupart des formes de publicité pour le tabac; elle exige également qu'un avertissement et la liste des constituants toxiques soit imprimés sur chaque paquet de cigarettes. Grâce à ces mesures et à de nombreuses autres initiatives prises dans d'autres secteurs, les gens peuvent respirer un air plus pur. Aujourd'hui, la majorité des Canadiens sont non-fumeurs et l'usage du tabac est en chute libre.

La perte de la popularité de la cigarette est un exemple de la meilleure vue d'ensemble qu'ont les Canadiens de la santé et des facteurs qui la conditionnent. Aujourd'hui, on accorde de plus en plus d'attention à l'aménagement d'un environnement matériel et social sain dans les écoles, au travail, dans les lieux publics et à la maison.

En plus de modifier les comportements et les habitudes, la révolution de la santé que connaît le Canada a fini par influencer tous les secteurs de la société et l'environnement proprement dit. Il s'agit d'un phénomène vraiment national d'une envergure jamais vue auparavant, et les signes vitaux d'une amélioration de la santé des Canadiens sont évidents partout.

Les soins médicaux à la multiculturelle

Le caractère multiculturel du Canada est plus que jamais une réalité. On recense au pays près de 80 groupes ethniques distincts. Six Canadiens sur dix sont nés à l'étranger, et plus du tiers parlent une langue autre que le français ou l'anglais. Aujourd'hui les groupes ethniques représentent la majorité des habitants dans la plupart des grandes villes canadiennes.

C'est à Toronto que pour la première fois au Canada on s'est efforcé d'offrir des services de santé qui tiennent compte des différences culturelles. En 1950, Paul et John Rekai, docteurs en médecine, quittaient la Hongrie pour venir s'installer au Canada. Ayant constaté que les immigrants, faute de connaître le français ou l'anglais, éprouvaient d'immenses difficultés à s'adapter à leur nouveau pays, et déterminés à surmonter les barrières linguistiques et culturelles dans le domaine de la santé, les frères Rekai fondaient en 1957 un hôpital révolutionnaire, le Central Hospital.

Une cuisine cosmopolite

Le Central Hospital a été le premier à mettre en oeuvre au Canada le concept de soins de santé adaptés aux besoins des groupes ethniques, et nombre de ses méthodes innovatrices sont maintenant utilisées dans le monde entier. Dès le début, toutes les activités du Central Hospital ont été conçues en fonction des besoins des différentes cultures. Recruté parmi différents groupes ethniques, le personnel était polyglotte et recevait une for-

mation spéciale concernant les différentes attitudes culturelles face à la maladie et aux soins de santé.

Aujourd'hui, le Central Hospital offre des soins de santé dans quelque trente langues aussi diverses que l'italien, le chinois, le hongrois et le tagalog. Les patients reçoivent régulièrement la visite de membres du personnel qui connaissent leur langue, et on s'efforce autant que possible de réunir dans des chambres communes les patients de

Le Central Hospital offre même une cuisine cosmopolite. La diète de chaque patient est élaborée en fonction de ses besoins nutritifs, de considérations médicales et des préférences ethniques. Ainsi, on servira des pâtes, du riz ou des lentilles pour satisfaire les besoins fondamentaux en hydrates de carbone. Et puisque chaque cuisine se caractérise par ses épices, les repas sont assaisonnés au goût du patient si son état de santé le permet.

des soins de santé. Ainsi, chaque culture réagit différemment à la douleur. Les médecins doivent être conscients de ces différences pour juger adéquatement la condition de leurs patients. La médecine populaire joue également un rôle critique. Les techniciens de laboratoire ont remarqué qu'en raison d'une croyance selon laquelle il est dangereux de perdre du sang, les patients grecs hésitent souvent à en donner. D'autres croyances concernent la température des aliments; les



même nationalité ou parlant une même langue. La documentation de l'hôpital est rédigée en plusieurs langues et les patients ont accès à une bibliothèque où ils peuvent se procurer des journaux, des revues et des livres publiés dans plus de cinquante langues.

La religion est prise en considération au Central Hospital. On ne ménage aucun effort pour permettre aux patients de pratiquer leur culte et de célébrer les différentes fêtes religieuses.

Les croyances et les habitudes propres à chaque culture influencent la prestation

Grâce aux services dits multiculturels, un séjour à l'hôpital n'est pas nécessairement une expérience traumatisante.

Chinois croient qu'il faut alterner les aliments chauds et froids pour maintenir l'équilibre du corps.

Les services offerts aux minorités ethniques

Les services offerts par le Central Hospital aux minorités sont extrêmement populaires, ce qui n'a rien d'étonnant puisque Toronto est l'une des villes les plus cosmopolites du monde. Les groupes ethniques, répartis en plus de 70 communautés distinctes et parlant plus de 100 langues différentes, représentent en effet 56 % de la population de l'agglomération torontoise. Face à cette réalité multiculturelle, le Central Hospital a fait de nouveau œuvre de pionnier en ouvrant récemment la première maison de santé destinée précisément aux groupes ethniques.

Tout comme le Central Hospital, le Reikai Centre offre des soins de santé adaptés aux différentes cultures. Le personnel, qui parle plus de 33 langues, veille à ce que tous les nouveaux résidents soient accueillis dans leur langue maternelle et bénéficient de la bibliothèque multilingue du Central Hospital.

Bien qu'il ait ouvert ses portes voilà seulement un an, le Reikai Centre a déjà plusieurs réussites à son actif. Par exemple, l'un de ses premiers patients, une vieille dame coréenne transférée d'une autre maison de santé, n'avait pas prononcé un mot depuis plus de cinq ans. Peu après son arrivée toutefois, elle bavardait avec le personnel dans sa langue maternelle et participait à la célébration du nouvel an chinois.

Les enfants ont aussi droit à des soins de santé qui tiennent compte de leur origine ethnique. Expérience susceptible d'être effrayante pour quiconque, un séjour à l'hôpital peut s'avérer terrifiant pour de jeunes enfants incapables de comprendre ce qui leur arrive.

Conscient de ce problème, l'Hôpital pour enfants de Montréal offre des soins de santé qui répondent aux besoins spéciaux des enfants appartenant à des groupes ethniques. La présence d'interprètes contribue à calmer les craintes des familles d'immigrants qui connaissent mal le système d'organisation médicale du Canada. Quand la situation le permet, l'hôpital permet aux parents inquiets de passer la nuit dans la chambre de leur enfant ou de lui apporter des gâteries faites à la maison.

Sur la côte ouest du pays, la ville de Vancouver procède en ce moment à une application à la fois audacieuse et de grande portée de ce concept de soins de santé destinés aux minorités ethniques.

Cinquante-cinq pour cent des habitants de Vancouver appartiennent à des minorités ethniques différentes et pour 50 % de ces habitants, l'anglais est la langue seconde. En effet, la ville compte 78 communautés culturelles distinctes. En présence d'une telle diversité, les services de santé de la ville de Vancouver ont accordé la priorité aux soins de santé à assurer aux différentes ethnies.

Un personnel médical adapté aux besoins des diverses cultures

Le personnel des services de santé, dont la composition reflète la diversité ethnique de la ville, participe à un programme permanent d'éducation en matière de multiculturalisme et offre des services d'interprétation en 34 langues différentes. Le programme de soins prénatals à l'intention des immigrantes dont la grossesse est rendue plus difficile en raison de leur isolement linguistique et culturel est l'un des services de santé les plus fructueux de Vancouver. Il a

contribué à augmenter sensiblement le niveau de santé des enfants d'immigrés. Vancouver a aussi mis sur pied un autre projet intéressant qui consiste en une clinique médicale conçue pour répondre spécialement aux besoins de l'importante population de réfugiés du Vietnam, du Kampuchéa et du Laos.

Les preuves de l'efficacité des soins de santé au service des ethnies devenant de plus en plus nombreuses et manifestes, bon nombre d'écoles de médecine et de sciences infirmières partout au Canada ont incorporé des cours dans ce domaine à leur programme d'enseignement. C'est à l'Université Memorial de Terre-Neuve, cependant, que le premier cours de soins de santé au service des ethnies a été offert. Il a remporté un tel succès que l'Université offre maintenant toute une série de cours sur le sujet tant au niveau du premier cycle que des cycles supérieurs. Ces cours, comme ceux qui sont offerts ailleurs au Canada, permettent aux étudiants inscrits dans les diverses disciplines de la santé d'acquiescer les principes de base devant assurer l'efficacité des soins de santé au service des ethnies. Les étu-

dians acquiescent des connaissances générales sur diverses cultures et apprennent comment obtenir des renseignements pertinents de la part de patients troublés ou effrayés.

En très peu de temps, les soins de santé au service des ethnies ont donné naissance à de nouveaux domaines d'étude, souvent de nature pluridisciplinaire. Des anthropologues médicaux, des sociologues médicaux et même des spécialistes de la médecine populaire dans diverses universités du Canada font œuvre d'innovateurs dans le cadre de leurs travaux de recherche. Des études ont déjà démontré qu'une prestation de soins de santé qui tient compte du milieu culturel des patients augmente leurs chances de guérison et réduit leur période de convalescence. Les intervenants en première ligne accordent de plus en plus d'importance à cette théorie. Et il est réconfortant pour les malades de voir que leur langue, leur culture et leur religion sont respectées.

Il est plus rassurant pour cette femme inuit de recevoir des soins dans sa propre langue.



Photo : Centre de photographie ASC

Percer le mystère de la génétique

Ces dernières années, l'apparition du génie génétique a eu une influence très marquée sur la recherche médicale. Actuellement, la science dispose de techniques et d'outils nouveaux qui l'aident à découvrir dans quelle mesure notre corps et nos sens dépendent de notre constitution génétique, et à trouver l'origine de certains troubles cérébraux et les causes des maladies mentales.

Au Canada, de plus en plus de chercheurs se penchent sur la génétique dans l'espoir de trouver une explication à la résistance ou à la prédisposition à la maladie chez l'être humain. Et ce n'est pas en vain puisque les découvertes se multiplient à un rythme effréné. Les chercheurs canadiens ont commencé à se concentrer sur les gènes tenus pour responsables de certains troubles graves comme la sclérose en plaques, la schizophrénie et la maladie d'Alzheimer. Les progrès des connaissances en génétique sont si rapides que les chercheurs sont nombreux à penser que, d'ici peu, on connaîtra l'origine de plusieurs maladies graves.

En fin de compte, on espère que les techniques en génie génétique permettront aux scientifiques non seulement de reconnaître les gènes anormaux, mais aussi — même si cela peut prendre quelques dizaines d'années — de trouver des méthodes qui permettraient de remplacer les gènes anormaux par des gènes qui ne présentent aucune anomalie. D'ici là, les chercheurs s'en tiennent aux méthodes visant à trouver les gènes anormaux.

Troubles cruels

Pendant longtemps, on a pensé que les anomalies génétiques étaient à l'origine de la transmission de maladies graves comme la sclérose en plaques (SP) ou encore la fibrose kystique (FK).

La SP touche plus de 50 000 jeunes Canadiens âgés entre 20 et 40 ans. Elle apparaît à partir du moment où il y a rupture de la myéline, le manchon protecteur des fibres nerveuses. Comme l'isolation d'un fil électrique, la myéline a pour fonction d'activer la transmission des signaux électriques d'un nerf à l'autre. Dès qu'elle se dégrade par contre, la communication est coupée : le

cerveau et le système nerveux central ne peuvent plus rien transmettre aux différentes parties du corps, et une paralysie progressive accompagnée de troubles de la vue et de la parole s'installe.

La recherche génétique sur la SP au Canada est menée par une équipe de scientifiques de l'Université de Toronto et de l'Université McGill à Montréal qui ont isolé et classifié les principaux gènes composant la myéline, pour ensuite examiner la façon dont s'opère la régulation de ces gènes pendant la myélination.

Le Dr John Roder étudie la façon dont s'opère la régulation de gènes pendant la myélination.



Photo : Brian Williar

Selon John Roder, neurobiologiste à l'hôpital Mount Sinai de Toronto et membre de l'équipe de chercheurs, une fois que l'on comprendra comment le système se forme, on sera plus en mesure de savoir comment déclencher à nouveau le processus de myélination.

La FK compte au nombre des maladies infantiles les plus tragiques. Il s'agit d'une maladie généralisée dont les victimes souffrent d'infections chroniques des voies respiratoires et de troubles digestifs. C'est le trouble génétique le plus répandu en Amérique du Nord, touchant un enfant sur 2 000.

En 1985, les Drs Lap-Chee Tsui et Manuel Buchwald, scientifiques de renom, ont découvert que le gène à l'origine de la FK était localisé sur le septième chromosome. Leur découverte a permis de lancer un très important programme de recherche sur la génétique de la FK, programme actuellement mené à bien au Toronto Hospital for Sick Children, où une équipe de chercheurs semble sur le point d'isoler le gène « coupable ».

Dirigée par le Dr Jack Riorden, l'équipe est déterminée à comprendre la chaîne de réactions biochimiques que le gène en question provoque, chaîne qui entraîne une anomalie au niveau de la circulation du chlorure dans les cellules atteintes de FK.

Cette mauvaise circulation se traduit par un déplacement inhabituel des sels et de l'eau à travers les différentes membranes des cellules. Il s'ensuit que la transpiration

des victimes de FK contient du sel en quantité excessive. Quant au mucus, il manque d'eau. Trop épais, ce dernier endommage les poumons et le pancréas et déclenche des troubles d'ordre respiratoire et digestif.

Jusqu'à tout récemment, les scientifiques ont étudié les symptômes de la FK au niveau des poumons, du pancréas et des glandes sudoripares dans le but de trouver le dénominateur commun qui nuit au bon fonctionnement de ces organes, entre autres. Mais aujourd'hui, alors qu'on aborde la FK sous un angle génétique, on peut envisager d'attaquer en force la maladie puisqu'on aura compris son origine, le défaut génétique.

La constitution du cerveau

Phénomène absolument frappant, on utilise maintenant de nouvelles techniques de génie génétique pour explorer les maladies neurologiques qui détruisent les cellules du cerveau et qui, peu à peu, ruinent des vies. Entre autres, on pense aux maladies de Huntington et d'Alzheimer.

Une équipe de scientifiques canadiens et américains vient de découvrir un nouvel indice au sujet du gène responsable de la maladie de Huntington, une maladie de dégénérescence héréditaire qui se traduit par des mouvements involontaires des membres, de graves déficiences mentales et des modifications du comportement. Une fois découvert, le gène devrait nous donner les connaissances susceptibles de conduire à l'amélioration du traitement de la maladie chez les quelque 2 500 Canadiens qui en sont atteints.

Les chercheurs ont en outre mis au point un test pouvant déterminer la prédisposition d'une personne à la maladie de Huntington. Depuis, les spécialistes ont lancé un programme national de tests

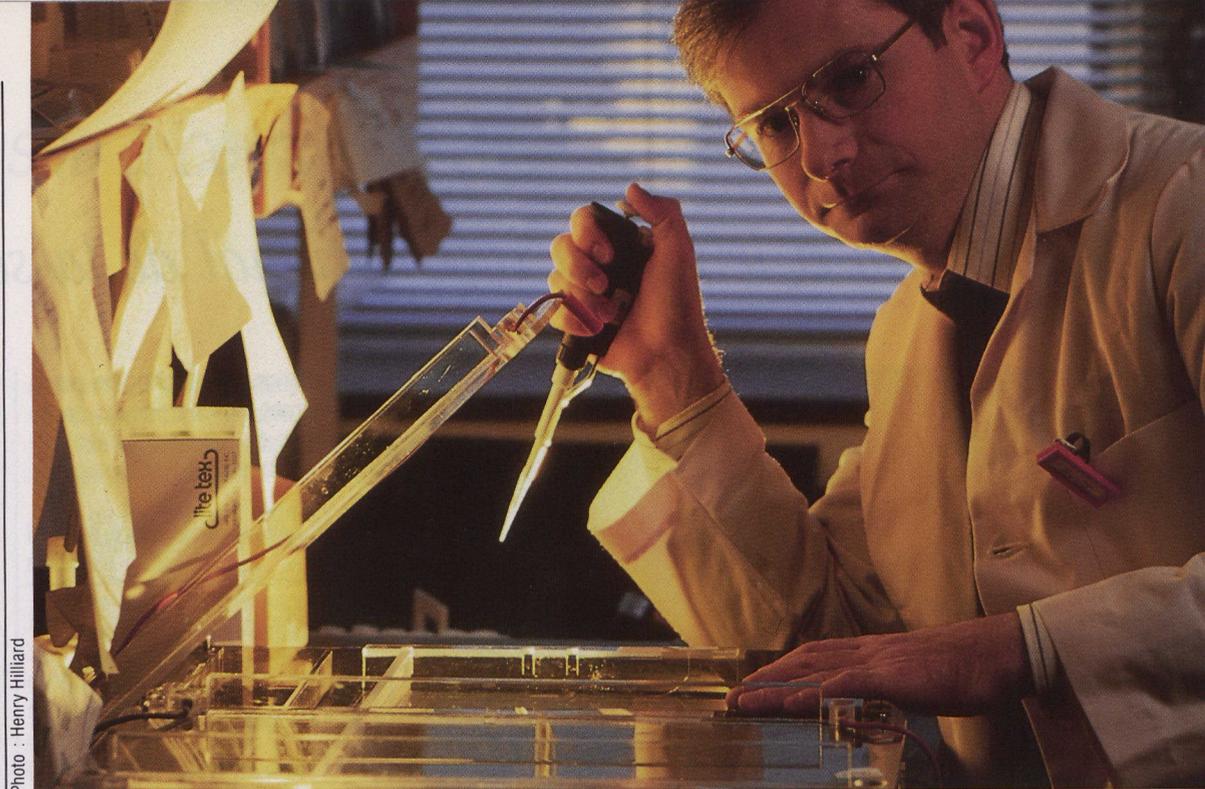


Photo : Henry Hilliard

pour le dépistage de la maladie, programme unique en son genre dans le monde.

Entre temps, la « chasse » au gène de Huntington se poursuit. Quand ils l'auront isolé, les scientifiques pourront déterminer les effets biochimiques du gène défectueux et les troubles qui en résultent. On espère, en fin de compte, pouvoir composer un médicament capable de s'attaquer au gène responsable et de freiner l'évolution inévitable de cette maladie dévastatrice.

En 1987, le Dr Peter St. George-Hyslop, un Canadien qui travaille au Boston's Massachusetts General Hospital, est à l'origine d'une autre percée génétique majeure, puisqu'il a découvert où est localisé le gène présent dans plus de 30 % des cas d'Alzheimer transmis héréditairement. Après avoir étudié certaines constantes héréditaires dans quatre familles, St. George-Hyslop et une équipe de chercheurs se sont lancés à la recherche d'un indice génétique. Ils ont choisi d'étudier d'abord le 21^e chromosome du fait que les victimes du syndrome de

Down, chez qui ce chromosome existe en double, présentent souvent des anomalies analogues à celles qui caractérisent la maladie d'Alzheimer.

L'an dernier, les tests effectués sur certains des indices du 21^e chromosome ont abouti à la localisation de l'emplacement du gène. Aujourd'hui, l'équipe de chercheurs essaie de découvrir le gène responsable des troubles cérébraux chez les victimes de la maladie d'Alzheimer.

Le décodage du secret des maladies mentales

En 1986, après avoir étudié une famille de Vancouver, la psychiatre Anne Bassett a relevé des analogies surprenantes entre deux parents schizophrènes. Physiquement, ces deux hommes — l'oncle et son neveu — se ressemblaient beaucoup; ils avaient tous deux les yeux écartés et le quatrième orteil court. Chose encore plus frappante, génétiquement, ils se ressemblaient aussi : chez les deux, on a trouvé un double d'une partie du cinquième chromosome dans le premier chromosome. Le Dr Bassett

Le Dr Peter St. George-Hyslop a découvert où est localisé le gène de la maladie d'Alzheimer.

avoue son grand étonnement devant pareil phénomène. En effet, l'incidence d'une même anomalie chromosomique chez deux personnes est extrêmement rare.

Avant que le Dr Bassett ne fasse cette découverte, les chercheurs qui soupçonnaient la possibilité d'une explication génétique à la schizophrénie ne savaient pas trop quelle piste suivre. Ces faits nouveaux leur ont redonné espoir.

Que nous réserve l'avenir?

Malgré les progrès immenses réalisés en génétique ces dix dernières années, ce domaine est encore fort obscur. Nous reconnaissons volontiers que la génétique n'est pas une panacée. Cependant, les chercheurs croient fermement à l'utilité des découvertes faites dans ce domaine, découvertes qui les aident à trouver la clé du mystère de l'anatomie humaine.

La santé pour tous :

le Canada et le réseau international de la santé



ACDI/David Barbour

Voilà de nombreuses années que le Canada partage avec divers pays partout dans le monde ses connaissances spécialisées en recherche et en développement dans le domaine de la santé. La contribution globale du Canada au développement des soins de santé sur le plan international atteint aujourd'hui plus de 100 millions de dollars par année. Cette participation comprend des contributions à l'Organisation mondiale de la santé (OMS), aux programmes de l'Agence canadienne de développement international (ACDI), aux travaux de recherche en développement sanitaire du Centre de recherche pour le développement international (CRDI), aux programmes mondiaux d'immunisation réalisés sous les auspices de la Francophonie et du Commonwealth, ainsi qu'à plus de 600 projets internationaux de santé qu'administrent des organismes non gouvernementaux du Canada.

Le Canada partage avec divers pays ses connaissances dans le domaine de la santé.

Le Canada et l'OMS

Dès la création de l'Organisation, les Canadiens ont participé activement à toutes les initiatives de l'OMS. En ce qui a trait au financement de l'OMS, le Canada est l'un des plus importants donateurs. En outre, les comités d'experts et groupes d'étude de l'OMS comptent régulièrement des Canadiens parmi leurs membres. Le Canada est présent également dans le vaste réseau de centres affiliés à l'OMS. Il s'agit d'organismes choisis en raison de l'excellence de leurs recherches, de leur méthodologie, ainsi que du rôle de chef de file qu'ils jouent dans le domaine des sciences. Par le biais de projets conjoints, ces centres ont pour objectif de remédier à l'insuffisance des

installations de recherche, et de former les chercheurs dont les pays en développement ont tant besoin.

On compte aujourd'hui au Canada 14 centres affiliés à l'OMS, tous voués à la recherche visant à assurer l'utilisation sûre et efficace d'une vaste gamme de produits, de méthodes et de technologies.

Au fil des ans, la participation de la délégation canadienne à l'Assemblée mondiale de la santé a contribué à assurer le succès des séances. En 1987, la délégation canadienne a joué un rôle particulièrement important en participant à l'élaboration de résolutions sur le SIDA et pour l'élimination de la lèpre; elle a également proposé une résolution sur une journée mondiale anti-tabac en 1988.

Coopération de la Francophonie dans le domaine de la santé

Depuis 1986, les chefs d'État et de gouvernement des pays qui ont en commun l'usage du français se rencontrent chaque année à l'occasion du sommet de la Francophonie. Ce dernier offre aux pays participants une tribune internationale pour l'étude de questions d'ordre politique, économique, social, ethnique et culturel.

Aux sommets de Paris (1986) et de Québec (1987), un certain nombre d'initiatives ont été lancées afin de venir en aide aux pays francophones en développement. En 1986, le Canada annonçait une contribution de 10 millions de dollars à un programme d'immunisation pour les États francophones; en 1987, il

ajoutait un don supplémentaire de 8 millions de dollars. Le Canada a aussi annoncé la mise sur pied d'un réseau expérimental de communications en vue de la diffusion, dans les pays en développement, d'émissions sur les soins médicaux.

Participation du Commonwealth

Depuis 1965, les ministres de la Santé des pays membres du Commonwealth se réunissent tous les trois ans pour mettre en commun expérience, connaissances et services de formation en vue de l'amélioration des soins de santé partout dans le monde.

Lors du sommet du Commonwealth de 1985 qui a eu lieu à Nassau, le premier ministre du Canada, M. Brian Mulroney, a annoncé une importante intervention ayant pour but d'appuyer un programme d'immunisation des enfants à l'échelle mondiale. Le gouvernement du Canada a offert 25 millions de dollars afin de promouvoir, sur une période de cinq ans, les activités du Commonwealth dans le domaine de la santé. L'administration du programme relève maintenant du gouvernement canadien, de l'Association canadienne de santé publique et du Secrétariat du Commonwealth.

Donner asile à ceux qui en ont le plus besoin

Ces dernières années, le processus canadien de détermination du statut de réfugié a été submergé par le nombre toujours croissant de revendications. On a pu prévoir qu'au début de 1989, plus de 70 000 revendicateurs du statut de réfugié attendraient qu'il soit statué sur leur cas, selon un processus permettant d'interjeter appel et de faire traîner les choses durant de nombreuses années.

Au début des années 80, il était évident que certains revendiquaient le statut de réfugié afin de se soustraire à la sélection des immigrés et d'être rapidement admis au Canada. Le gouvernement canadien en a conclu que la seule façon de mettre bon ordre à cette situation était d'adopter de meilleures procédures de détermination du statut de réfugié, d'autant plus qu'après enquête, la majorité des revendications se révélaient sans fondement.

Étant donné la difficulté de tenir la balance égale entre les deux objectifs du processus — protéger les réfugiés tout en faisant échec aux abus —, la refonte de celui-ci a exigé de grands efforts, et notamment de nombreuses consultations au Canada et à l'étranger.

La loi établissant un nouveau processus de détermination du statut de réfugié entre en vigueur au début de 1989. Elle permet de donner asile à ceux qui ont besoin de protection et comporte de nombreuses dispositions garantissant qu'aucun réfugié authentique ne sera renvoyé dans un pays où il pourrait être persécuté. Elle prévoit en outre des mesures permettant de régler rapidement le cas

de ceux qui abusent du processus ou qui organisent, pour en tirer profit, des abus à l'égard de celui-ci.

Examen d'une revendication du statut de réfugié

Les personnes qui se présentent à la frontière canadienne ou qui sont sur le point d'être renvoyées du Canada après un séjour autorisé ont le droit de demander protection en vertu de la Convention de Genève, adoptée en 1951, et du Protocole s'y rapportant.



Un meilleur processus pour obtenir le statut de réfugié.

L'acceptabilité de leur demande de protection est déterminée au cours d'une audition devant un arbitre indépendant et un membre de la Section du statut de réfugié de la Commission de l'immigration et du statut de réfugié (CISR). Les revendicateurs du statut de réfugié ont le droit de se faire assister d'un avocat. Au besoin, ils peuvent bénéficier de l'aide juridique.

Lorsque *soit* l'arbitre, *soit* le représentant de la CISR décide que l'intéressé peut recevoir la protection du Canada, le revendicateur est renvoyé à la Section du statut des réfugiés pour une audition. Si celle-ci aboutit à une décision favorable, l'intéressé peut alors solliciter le statut de résident permanent au Canada.

Une revendication ne peut être rejetée que par décision *unanime* de l'arbitre et du représentant de la CISR. En

pareil cas, les intéressés ont le droit d'interjeter appel devant la Cour fédérale, dans un délai de 72 heures. Les appelants seront renvoyés du Canada en attendant les résultats du réexamen judiciaire.

En vertu des dispositions de la Convention de Genève et du Protocole s'y rapportant, les personnes qui constituent une menace pour la sécurité du Canada ne peuvent recevoir la protection de celui-ci. Les revendications de criminels de guerre sont également rejetées. Il en va de même de celles qui émanent de personnes reconnues coupables d'actes criminels

graves ou qui bénéficient déjà du statut de réfugié, ou encore dont la revendication du statut de réfugié est en cours d'examen dans un pays qui ne menace pas de les expulser.

La protection des réfugiés sur la scène internationale

En 1986, le Haut-Commissariat des Nations Unies pour les réfugiés a rendu officiellement hommage au Canada pour son action en faveur des réfugiés.

Depuis la Seconde Guerre mondiale, quelque 500 000 réfugiés sont venus au Canada pour y refaire leur vie. Chaque année, le gouvernement et de simples particuliers parrainent l'admission au Canada de milliers de réfugiés qui se trouvaient dans des camps à l'étranger.

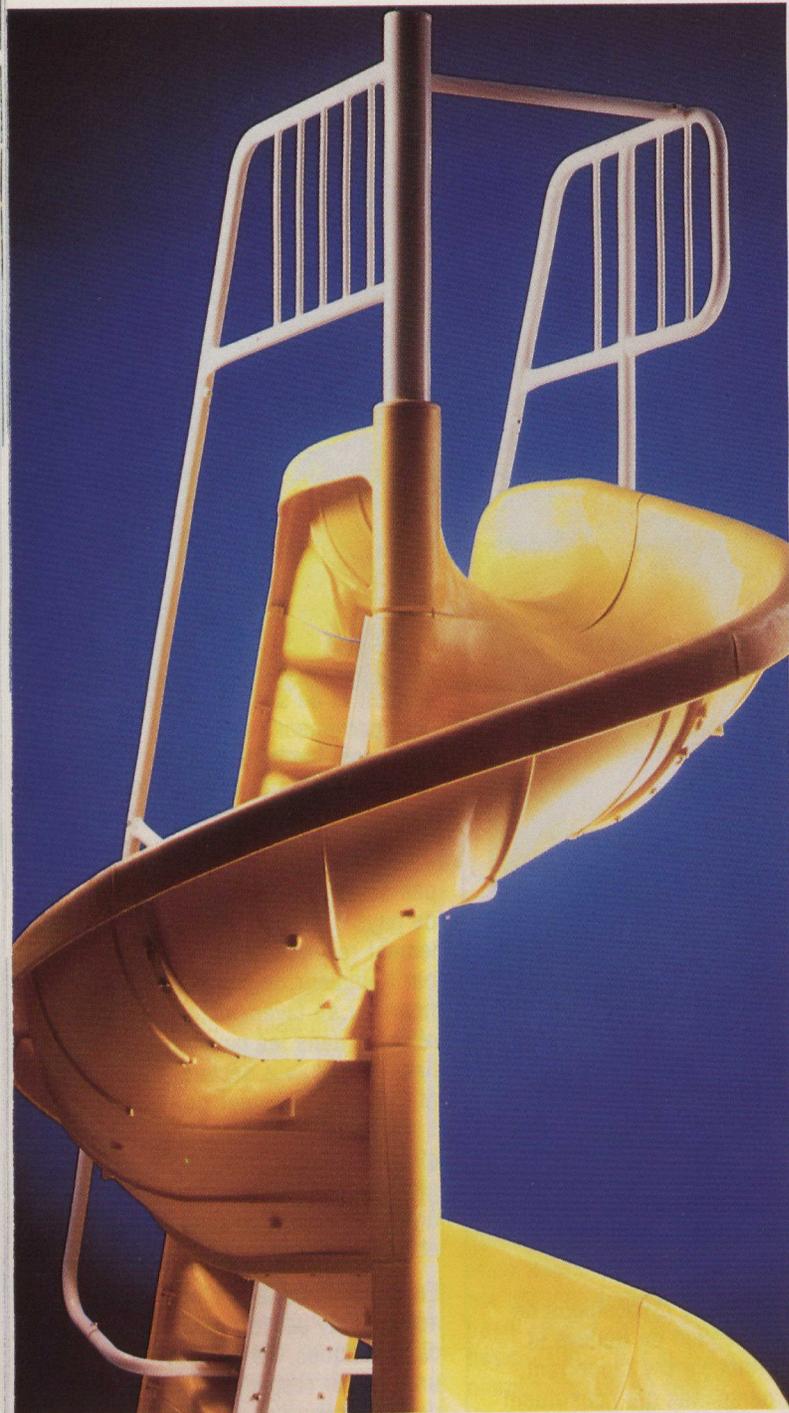
« Le Canada ne se distingue pas seulement par son rôle de pays d'accueil, universellement reconnu, mais aussi par l'ampleur de son effort financier en faveur des réfugiés dans les pays du tiers-monde, » a déclaré M. Bissett, directeur de l'Immigration. Le Canada offre également à des réfugiés de tous les continents une aide au rétablissement et une aide alimentaire.

En outre, le Canada s'efforce activement, par les voies diplomatiques, de promouvoir un meilleur respect des droits de la personne et d'appuyer la recherche de solutions durables au problème international des réfugiés. Le sort de 10 à 15 millions de personnes est en jeu, et le Canada est résolu à obtenir des résultats tangibles.

Q

Quand le design sert tous les jours . . .

le Canada et le réseau international de design



La nouvelle glissoire Duraglide est maintenant vendue dans plus d'une vingtaine de pays.

À première vue, les formes de papillons aux couleurs brillantes ressemblent aux pièces du mobile d'un artiste : elles pendent du plafond sur des fils de nylon, créant une cascade fixe au milieu de la cage d'un escalier. Mais en fait, il s'agit de pratiques pentures en plastique : contrairement aux pentures de métal, elles ne rouilleront pas. Conçues par Neville Green, designer industriel de la Colombie-Britannique, ces objets robustes forment l'un des éléments d'une rétrospective majeure de design canadien qui a été présentée l'été dernier à Toronto.

L'exposition *Art in Everyday Life: Aspects of Canadian Design 1967-1986* a eu lieu du 4 juillet au 11 septembre à la galerie Power Plant, au Harbourfront de Toronto. Axée sur les produits de consommation de masse, l'exposition couvrait une gamme extraordinaire de produits : il y avait des chaises et des motoneiges, des pots à jus et des bijoux, un rouleau à pâte et un vêtement à l'épreuve du feu que peuvent utiliser les membres d'escouades de désamorçage de bombes.

Selon les conservateurs de l'exposition, Peter Day et Linda Lewis, le design a été injustement négligé au Canada. Peter Day, également commentateur des arts à la radio de la Société Radio-Canada, déclarait : « On ne peut pas voir ces objets au Musée des beaux-arts du Canada ou au Musée des civilisations. Mais pour nous, ils tracent un portrait de la société canadienne. »

Parfois, un bon design passe inaperçu, simplement parce que son efficacité masque l'ingéniosité dont elle est le fruit. Linda Lewis, ancien designer et professeur de théorie cinématographique et de design au Ryerson Polytechnical Institute de Toronto, ajoutait : « Lorsque quelque chose fonctionne vraiment bien, on a tendance à le tenir pour acquis. »

Certains produits canadiens ont très bien passé la rampe. Un masque protecteur de hockey que George Lynn a créé pour Cooper Canada Ltd. est exposé en permanence au Metropolitan Museum of Art de New York. De réputés designers de mode américains, tels que Geoffrey Beene et Oscar de la Renta, se sont servis de bijoux, conçus pour accompagner des costumes dessinés par Martha Sturdy, de Vancouver, comme accessoires dans leurs créations. Et deux jeunes designers ontariens, Scot Laughton et Thomas Deacon, ont créé une lampe sur pied qui a remporté en 1987 une mention en design de la réputée publication américaine *Progressive Architecture*.

Les conservateurs de l'exposition *Art in Everyday Life* ont utilisé les deux expositions internationales du Canada, soit Expo 67 à Montréal et Expo 86 à Vancouver, pour déterminer la période couverte par leur exposition. Pour eux, l'exposition de Montréal a été un moment exaltant de possibilités créatrices sans précédent.

M^{me} Lewis, pour qui le premier travail de designer a été de participer au pavillon « L'homme, sa planète et l'espace » à Expo 67, rappelait : « Le sentiment qui prévalait à cette époque était qu'il n'y avait tout simplement pas de limite à cette chose formidable qui se produisait. Nous avons l'impression que le design canadien avait une nouvelle place dans le monde. »

Les objets présentés à l'exposition *Art in Everyday Life* démontrent que nombre des meilleurs designers du pays ont produit des œuvres de qualité entre 1967 et 1986. Deux exemples : un immense tracteur à quatre roues conçu par Morley Smith et William Stanton pour la société Versatile Farm Equipment Canada Ltd., de Winnipeg; ou encore, l'habit de protection pour le désamorçage de bombes, conçu en Ontario par Jack Gregg et Saik Kalaam. Utilisé dans de nombreuses parties du monde, ce dernier semble être destiné à l'exploration spatiale.

Des objets plus humbles, ayant leur propre attrait, partagent la galerie avec ces vedettes de la technologie de pointe. Un d'entre eux est un porte-documents appelé *l'Attaché*, conçu en 1985 par Michel Dallaire pour La Compagnie Resentel Ltée, de Montréal. Fabriqué d'une seule pièce de plastique, ce produit peu coûteux et à l'épreuve de l'eau se vend partout au Canada. Il a été en vedette dans le catalogue de 1986 de la célèbre boutique du Musée d'art moderne de New York.

L'exposition *Art in Everyday Life* démontre que le climat et la géographie du Canada ont exercé une très forte influence sur le design. L'équipement de hockey de Cooper Canada, grandement utilisé en Amérique du Nord et en Union soviétique, et le petit voilier *Laser I*, de l'Ontario, sont deux réussites populaires.

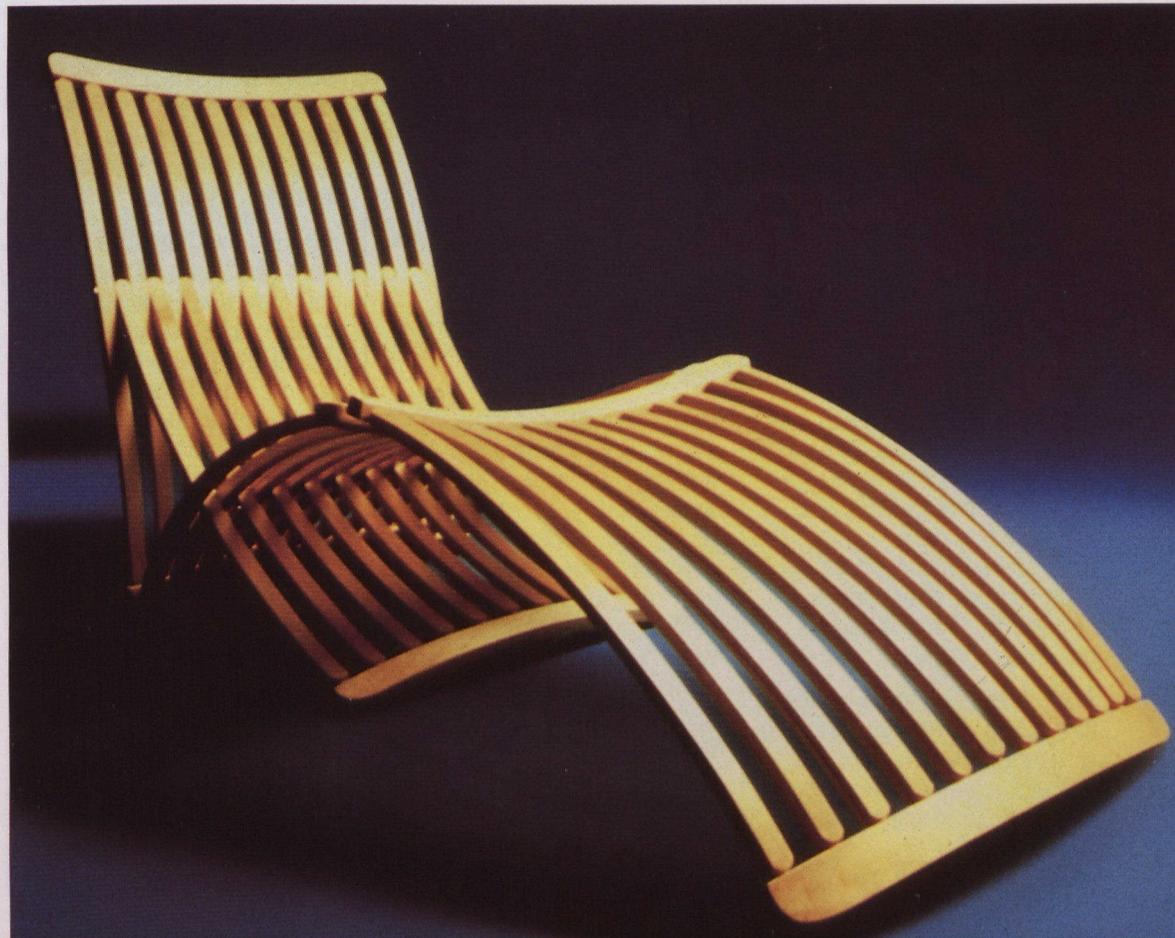
De même, le simple fait de la dimension du Canada crée une demande pour des produits qu'on peut facilement replier pour le transport. Il y a dix ans, la compagnie Paris Playground Equipment Ltd., de Paris (Ontario), produisait pour les enfants des glissoires d'acier conventionnelles en spirale. Elles se vendaient bien, mais elles étaient difficiles à expédier. La compagnie a engagé le designer torontois Gerald Beekenkamp, qui a créé une glissoire modulaire en plastique. La nouvelle glissoire Duraglide, que l'on retrouve à l'exposition de design dans un glorieux modèle jaune canari, peut s'emballer dans une boîte de 273 cm². Lorsque cette glissoire s'est retrouvée sur le marché en 1981, elle s'est vendue cinq fois mieux que la glissoire en acier dans ses meilleures années. Le directeur du marketing de la compagnie, M. Edward Attlebery, a déclaré : « Nous vendons des glissoires Duraglide dans des

endroits aussi éloignés que le Cercle polaire et l'Arabie saoudite, et notre chiffre d'affaires augmente chaque année de façon spectaculaire. »

Si le Canada ne rivalise pas encore avec des leaders internationaux en design, tels que l'Italie et les États-Unis, les succès récents de plusieurs produits canadiens sont encourageants. En effet, les spécialistes du design eux-mêmes expriment de l'optimisme. Claude Gidman, un designer polyvalent de Toronto qui a conçu des produits allant des tout nouveaux tramways de sa métropole aux poubelles des restaurants McDonald's, dit que l'époque actuelle est la meilleure jamais connue par les designers du pays. Gidman, dont l'autobus pour handicapés, Orion II, est exposé à Harbourfront, a ajouté : « Les pionniers du design industriel au Canada ont dû consacrer beaucoup de temps à sensibiliser le public et en grande partie promouvoir un intérêt envers le design. C'est chose faite maintenant. »

À la fin de l'exposition, les perspectives étaient encore meilleures. Un projet ambitieux visant à transformer l'ancienne Bourse de Toronto en un espace d'exposition national et un centre de ressources pour le design a récemment reçu l'appui officiel du gouvernement de l'Ontario. Provisoirement appelé *The Design Exchange*, le projet a été mis de l'avant par Linda Lewis, conservatrice de l'exposition de Harbourfront. L'exposition *Art in Everyday Life* laisse une forte impression qu'il existe un vaste bassin de talent en design au Canada, que le nouveau centre façonnera pour répondre aux besoins de l'avenir.

La chaise longue conçue par Thomas Lamb est à la fois pratique et audacieuse.



Spécialistes et amateurs sur la piste des dinosaures



Il est difficile de croire qu'une vallée aride et poussiéreuse aujourd'hui ait pu être autrefois le territoire où régnait une végétation luxuriante pour les dinosaures qui y vivaient. Sous un soleil brûlant, les montagnes et les vallées se sont érodées pour se transformer en un paysage étrange, en un cimetière de puissants animaux préhistoriques qui ont connu une fin mystérieuse il y a quelque 75 millions d'années.

Le *Dinosaur Provincial Park*, situé au cœur de ce territoire appelé « Badlands », se trouve à environ 200 km au sud-est de Calgary, en Alberta. Les touristes s'émerveillent à la vue de ces bizarres formations rocheuses dentelées; mais pour les scientifiques, ce parc de 75 km² renferme des trésors cachés.

Étant donné la grande variété de fossiles de dinosaures qui se trouvent dans le parc, les Nations Unies l'ont désigné en 1979 patrimoine mondial.

Chaque été, des douzaines de bénévoles se joignent à des chercheurs du monde entier, avides de découvrir des vestiges de dinosaures qui pourraient offrir des explications concernant la disparition de ces animaux. « L'Alberta est couverte de fossiles d'un bout à l'autre », dit Linda Strong-Watson, technicienne en chef du *Tyrrell Museum of Paleontology* de Drumheller, situé à environ 100 km au nord-ouest du parc. Le musée se consacre à l'étude des dinosaures.

Des paléontologues se sont centrés sur quatre fouilles en Alberta l'été dernier. Deux de ces fouilles ont été faites dans le *Dinosaur Provincial Park*, riche en fossiles, où les restes de 35 espèces de dinosaures ont été découverts. « Au moment où ces animaux étaient vivants, cette région était une niche écologique extrêmement riche dont un très grand nombre d'animaux différents pouvaient profiter », explique M^{me} Strong-Watson.

M^{me} Strong-Watson a l'immense tâche d'organiser les explorations estivales du musée dans le parc, de même que sur les deux autres sites en Alberta. Ses tâches vont de l'achat de fournitures et de la sélection de bénévoles pour prospecter dans les collines à la recherche de zones à fouiller.

« Un œil averti peut rapidement déceler un os fossilisé qui ressort des collines en érosion, dit-elle. Cette petite découverte pourrait être le début d'une découverte majeure, soit une zone renfermant les restes d'un troupeau ou un squelette presque complet. »

Chaque année, des centaines d'enthousiastes offrent leur temps de vacances pour creuser et gratter avec des professionnels à la recherche de vestiges de dinosaures. Les raisons de leur bénévolat sont aussi variées que les spécimens qu'ils découvrent, mais pour les scientifiques, l'enthousiasme de ces amateurs est inestimable. Chose certaine, ils font une grande

Le *Dinosaur Provincial Park* de l'Alberta, une vallée aride et poussiéreuse où régnaient autrefois plusieurs espèces de dinosaures.

partie du travail de déblaiement qui consomme beaucoup de temps.

Les demandes de participation à des stages de bénévolat de trois semaines proviennent de nombreux pays. On donne la priorité aux étudiants en paléontologie, mais d'autres bénévoles sont choisis pour leur enthousiasme et leur dévouement.

L'été dernier, 36 bénévoles du Canada, des États-Unis, de la Norvège et du Népal ont travaillé avec les professionnels. Très peu ont été déçus de leur travail. « Même s'il vous semble que tout ce que vous faites, c'est d'être assis à gratter de la terre sur un os, vous apprenez tout le temps. Les participants trouvent cela relaxant et très instructif », dit M^{me} Strong-Watson.

La majeure partie du travail d'excavation se fait encore avec un pic, une pelle et de la patience, mais la recherche scientifique a progressé grâce à la technologie. Par exemple, des spécimens sont envoyés à l'hôpital de Calgary pour des examens à l'aide d'un matériel à rayon-x spécial de tomographie axiale informatisée, qu'on appelle CAT. « L'analyse faite à l'aide du CAT nous donne la possibilité de voir l'intérieur des crânes, ce que nous ne pouvions faire auparavant », explique M^{me} Strong-Watson.

Cette technique a aidé des paléontologues à déterrer un nid d'œufs complets de dinosaures, nid très rare qui a été découvert il y a deux ans à un troisième site connu sous le nom de *Devil's Coulee*, dans le sud de l'Alberta.

L'été dernier, des scientifiques ont reconstitué le squelette complet d'un embryon de dinosaure extrait d'un œuf fossilisé découvert à cet endroit. L'embryon est maintenant exposé au *Devil's Coulee Dinosaur Egg Site*, le seul site de nidification de cette espèce animale que l'on ait découvert au Canada et le deuxième seulement au monde où l'on ait retrouvé des embryons.

Un quatrième site est situé au nord de l'Alberta près de Grande Prairie, où des restes de pachyrhinosaur ont été découverts. Le gisement d'os est rempli de spécimens de dinosaures à cornes, qui jusqu'à récemment, étaient inconnus. Pour expliquer la présence d'un si grand nombre de spécimens du dinosaure à cornes en un même lieu, les chercheurs ont avancé l'hypothèse qu'un troupeau s'était probablement noyé en tentant de traverser une rivière en crue et que les cadavres, transportés par le courant, s'étaient rassemblés en un même endroit.

À la recherche des secrets du passé

A divers moments il y a de cela entre 65 et 100 millions d'années, l'Amérique du Nord et l'Asie n'ont formé qu'un seul grand bloc continental. Cet immense territoire était l'habitat des animaux gigantesques auxquels on a donné le nom de dinosaure.

Bien qu'on ait retrouvé des dinosaures fossiles d'une ressemblance remarquable en Amérique du Nord et en Asie, on en a également découverts qui étaient totalement différents. L'un des grands défis de la science moderne consiste justement à reconstituer la chaîne des événements qui ont conduit à ces similitudes et à ces différences, et à établir ainsi la nature des liens biologiques qui existaient autrefois entre les continents.

Dans le cadre d'un projet qui jette une lumière nouvelle sur l'évolution des dinosauriens, de grands spécialistes canadiens et chinois de la paléontologie tentent actuellement de retrouver les anneaux perdus de la chaîne évolutive de ces grands animaux fossiles, de déterminer quels étaient les liens entre les espèces asiatiques et nord-américaines et d'établir si certaines d'entre elles ont migré d'un continent à l'autre.

L'histoire de la planète est au coeur de ce magnifique projet, certes le programme international le plus ambitieux jamais entrepris dans le domaine de la paléontologie des dinosaures. Les scientifiques canadiens et chinois y participeront et effectueront des recherches sur le terrain

Des paléontologues canadiens et chinois tentent de déterminer quels étaient les liens entre les espèces asiatiques et nord-américaines.

pendant quatre ans dans les deux pays. Leurs découvertes feront l'objet d'une exposition itinérante qui sera présentée à compter de 1991 et pendant quatre ans, dans une douzaine de musées situés dans neuf pays différents de l'Europe, de l'Amérique du Nord et du bassin du Pacifique.

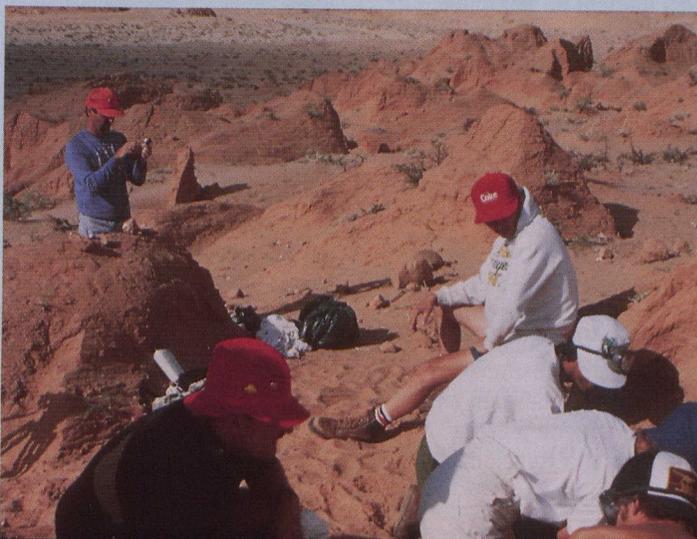
Lancé et coordonné par la *Ex Terra Foundation* d'Edmonton, ce projet réunit trois partenaires principaux, soit : le *Tyrell Museum of Paleontology* du gouvernement de l'Alberta, le Musée national des sciences naturelles d'Ottawa et l'Institut de paléontologie des vertébrés et de paléanthropologie de l'Académie des sciences de la Chine (IPVP).

Les travaux scientifiques sont dirigés par deux grands spécialistes canadiens des dinosaures, le professeur Phillip Currie du Tyrell Museum et le professeur Dale Russell du Musée national des sciences naturelles, en collaboration avec le plus grand spécialiste chinois dans ce domaine, le professeur Dong Zhiming du IPVP.

Grâce aux efforts conjoints des universitaires et des spécialistes chinois et canadiens, les recherches ont jusqu'ici donné des résultats extrêmement intéressants. Les découvertes de l'été dernier ont été annoncées lors d'une conférence de presse donnée à Beijing en août et ont fait la manchette du *People's Daily*, du *New York Times* et de presque tous les grands journaux. La publicité faite à leurs recherches a confirmé ce que les organisateurs de l'expédition savaient déjà, à savoir que les gens sont fascinés par les dinosaures.

Comme l'a déclaré Brian Noble, directeur exécutif et fondateur de la *Ex Terra Foundation*, qui a œuvré à ce projet pendant six ans et demi, « les dinosaures sont un sujet de réflexion et d'étonnement universel. Canadiens, Russes, Chinois, Mongols, Français ou Britanniques, peu importe, tout le monde s'intéresse aux dinosaures ».

Le projet d'étude a certainement rapproché les Canadiens et les Chinois. Il a également levé en partie le voile sur la vie des puissantes créatures qui ont dominé la planète pendant plus de 140 millions d'années.



The Ex Terra Foundation / Photo : Brian Noble

Kaleidoscope

images en mouvement



Red, une pièce du « Kaleidoscope Theatre », surnommé le théâtre de l'image.

Un kaléidoscope permet d'observer une succession changeante d'images aux couleurs vives. C'est exactement ce que fait le Kaleidoscope Theatre, un théâtre innovateur de la côte ouest dont les productions dynamiques mettent en jeu mime, improvisation, musique, chansons, mouvement, danse et masques.

Fondé il y a quatorze ans à Victoria sur l'île de Vancouver, Kaleidoscope a été surnommé le « théâtre de l'image ». Davantage impressionnistes que réalistes, ses mises en scène sont réduites à l'essentiel en fait de décors, de costumes et d'accessoires, laissant ainsi une plus grande place à l'intuition et à l'imagination du public.

Ceux qui ne connaissent pas Kaleidoscope apprennent souvent avec surprise qu'aussi expérimental soit-il, ce théâtre s'adresse à un public jeune. Le directeur artistique de Kaleidoscope, Elizabeth Gorrie, est pourtant d'avis que l'approche de ce théâtre convient parfaitement aux enfants. « Nous sous-estimons souvent la vivacité d'esprit des enfants — leur imagination, leur curiosité et leur créativité. Si une pièce parle à l'imagination créatrice d'un enfant, elle ne laissera certes pas un adulte indifférent. »

Au cours des ans, une soixantaine d'œuvres créées par Kaleidoscope ont charmé jeunes et moins jeunes à travers le Canada, les États-Unis, le Japon et Israël.

Le Kaleidoscope Theatre est composé de deux troupes. La première, la Story Theatre Company, doit son succès à ses adaptations contemporaines de fables et de contes populaires anciens. Dans ces transpositions, pour lesquelles chansons et musique sont composées, les comédiens improvisent selon les suggestions du public, ce qui donne souvent des résultats hilarants. C'est ainsi que des personnages comme le père Noël, des chirurgiens et des politiciens se sont glissés dans des fables d'Ésope. « Les héros de dessins animés sont particulièrement populaires chez les jeunes », note le metteur en scène Jim Leard, « de sorte que les comédiens doivent passer bien des samedis matins à regarder la télévision pour se familiariser avec tous les personnages. Cependant, quels

Photo : Liz Gorrie

que soient la scène ou le personnage suggérés, ils doivent toujours illustrer la morale originale de la fable. »

Ce théâtre divertissant obéit toutefois au souci d'instruire. Se produisant chaque année dans des centaines d'écoles, la Story Theatre Company choisit un répertoire qui contient des enseignements valables dans les domaines de la science, de l'histoire et de la littérature. Au cours de ses tournées, la troupe offre également des ateliers à l'intention des enseignants et des étudiants.

L'autre troupe de Kaleidoscope, la Resident Company, monte des pièces très diversifiées, qu'il s'agisse des grandes œuvres de Shakespeare ou de satires de comédies de situation de la télévision. Que dire de cette troupe

impossible à cataloguer et déroutante sinon qu'elle se caractérise peut-être uniquement par le dynamisme et la variété de ses productions expérimentales. Ensemble, les deux troupes ont fait connaître le style original du Kaleidoscope Theatre sur la scène internationale. Elles ont participé au International Theatre Festival à Wales ainsi qu'au American Showcase of Performing Arts for Young People à Birmingham (Alabama). Outre qu'elle effectue chaque année une vaste tournée au Canada et aux États-Unis, la Story Theatre Company a été invitée en 1984 à titre de troupe à demeure par le Smithsonian Institute de Washington, et elle a remporté un vif succès à Expo 86 où elle a séduit un public cosmopolite. Pendant ce temps, la Resident Company faisait une tournée de deux mois dans les principales villes du Japon, y compris Tokyo et Osaka. L'année suivante, la troupe ensorcelait le public du fameux Kennedy Center for the Performing Arts à Washington.

L'été dernier, le Kaleidoscope Theatre est descendu dans la rue, peut-être pour mettre en pratique l'adage selon lequel le monde est une scène. En compagnie de trois membres du célèbre Cirque du Soleil, il a présenté le Street Spectacle Theatre — un spectacle vaudevillesque mêlant clowns, acrobates, jongleurs, unicyclistes, numéros sur échasses, masques et marionnettes colorés.

Le Kaleidoscope Theatre doit son dynamisme et son originalité à Elizabeth Gorrie. Celle-ci avait fait du théâtre d'avant-garde, mais n'avait jamais travaillé avec des enfants, ce qui ne l'a pas empêchée d'obtenir rapidement du succès auprès de ce public particulier. Au contraire, elle s'est aperçue qu'elle pouvait adopter une approche encore plus expérimentale avec les enfants.

« Les enfants vous suivront dans la voie de l'imaginaire si vous êtes assez forts pour les y attirer. J'ai découvert qu'ils sont plus réceptifs que les adultes aux œuvres abstraites. »

Diplômée en littérature et en histoire anglaises, chanteuse et comédienne de formation et de profession, Gorrie a écrit et dirigé plus de quarante pièces, dont un grand nombre ont remporté un succès national et international. Elle a notamment travaillé à deux reprises au Théâtre national pour enfants de Jérusalem, en Israël, où elle a dirigé sa propre adaptation du conte *L'oise blanc* et produit, en 1982, une œuvre intitulée *Unicorns*.



Photo : Liz Gorrie

En 1984, le metteur en scène le plus en vue du Japon, Yukio Sekiya a assisté à une représentation du Kaleidoscope Theatre au festival pour enfants de Vancouver, conçu et fondé par Gorrie. Vivement

impressionné, il a invité cette dernière au Japon. À la suite de cette visite, une production intitulée *Hajimari-No-Hajimari* a été montée en collaboration en 1987. Écrite par Gorrie, la pièce est basée sur des mythes de la création que l'on retrouve chez les populations du bassin du Pacifique, y compris chez les autochtones de la côte ouest du Canada.

La vision artistique de Gorrie lui a valu la réputation internationale d'être un auteur et un metteur en scène innovateur, mais a également donné naissance à une forme artistique inédite qui réunit le théâtre et le spectacle musical. À l'abri de toute tentative

Hajimari-No-Hajimari, pièce canado-japonaise, est basée sur des mythes de la création que l'on retrouve chez les populations du bassin du Pacifique.

de classification, *Kaleidophonics* est un spectacle d'une originalité étonnante dans lequel les comédiens, au moyen de notes de musique gigantesques et de matériaux colorés, incarnent les sons, l'atmosphère, la couleur, le rythme et l'harmonie d'une pièce musicale exécutée par un orchestre symphonique. Certaines parties du spectacle sont consacrées à des compositeurs et à des œuvres de Grande-Bretagne, de Scandinavie, d'Union soviétique, des États-Unis et du Canada.

Comme son nom l'indique, le Kaleidoscope Theatre ne cesse de présenter de nouveaux visages à l'observateur. Grâce à une énergie apparemment inépuisable et animé par un intérêt sincère pour les jeunes, il ne limite pas ses activités au champ d'action habituel des théâtres traditionnels. Son école des arts du spectacle offre des cours dans toutes les disciplines, de la danse à l'art clownesque en passant par la diction. Dans le cadre d'un programme innovateur de théâtre pédagogique, Kaleidoscope offre des ateliers hebdomadaires aux élèves et aux enseignants des écoles locales. Tous les arts y sont abordés — arts visuels, littérature, musique et art dramatique — dans une perspective étroitement liée au programme d'études. Enfin, Kaleidoscope monte fréquemment des spectacles spéciaux pour les enfants défavorisés, ou handicapés physiquement ou mentalement.

Autant les œuvres de Kaleidoscope sont difficiles à classer, autant elles sont fascinantes à regarder. On ne saurait mieux décrire la nature véritable de ce théâtre que ne le fait Elizabeth Gorrie : « On peut enseigner des faits, mais l'instinct créateur qui relie le cœur et l'intelligence ne peut qu'être nourri. C'est dans cette optique que nous nous efforçons de nous raccrocher à la vitalité propre aux enfants. »

Whitehorse, la ville au soleil de minuit



Le poste frontière qu'était Whitehorse est aujourd'hui une ville de plus de 15 000 habitants, la plus importante du Nord canadien et la capitale au Yukon, territoire dont les montagnes et les fleuves comptent parmi les plus majestueux de l'Amérique du Nord.

Le Yukon, qui forme un triangle au nord-ouest du Canada, couvre une superficie à peine inférieure à celle de la France. Ce territoire, dont 70 % de la population se concentre à Whitehorse, continue à offrir de vastes étendues sauvages parsemées de petites localités que relie un réseau clairsemé de routes et de cours d'eau. La plaque tournante en est Whitehorse, ville moderne qui s'épanouit dans le présent sans renier son passé. Elle continue à remplir pour le territoire le rôle qui lui a toujours été dévolu, celui de point d'entrée et de centre de services.

Ceux qui se sont récemment rendus à Whitehorse y ont découvert l'un des trésors les moins connus du Canada. Il n'en était pas de même il y a cent ans.

Le navire à aubes *Klondike*, aujourd'hui ancré sur la rive du fleuve Yukon au centre de Whitehorse, est un souvenir historique de l'époque de la ruée vers l'or, alors que des gens venus de toutes les

Au siècle dernier et au début du siècle actuel, de grandes parties de la planète n'avaient pas encore été reconnues par l'homme, les esprits étaient à la découverte, les aventures d'exploration étaient nombreuses.

régions du monde accouraient au Yukon pour chercher fortune sur les champs aurifères du Klondike. Dans les années 1890, Whitehorse était le dernier endroit où pouvaient s'arrêter les chercheurs d'or descendant le fleuve Yukon. C'est là que des aventuriers tels que le grand écrivain Jack London bravaient la turbulence des eaux dont les tourbillons étaient comparés aux crinières blanches de chevaux au galop.

La construction du chemin de fer du col de White et du Yukon, qui prenait son départ à Skagway, en Alaska, a donné le coup d'envoi à l'essor de Whitehorse. La ville s'est développée autour du point de rencontre de la voie ferrée et du fleuve, sur la rive ouest de celui-ci.

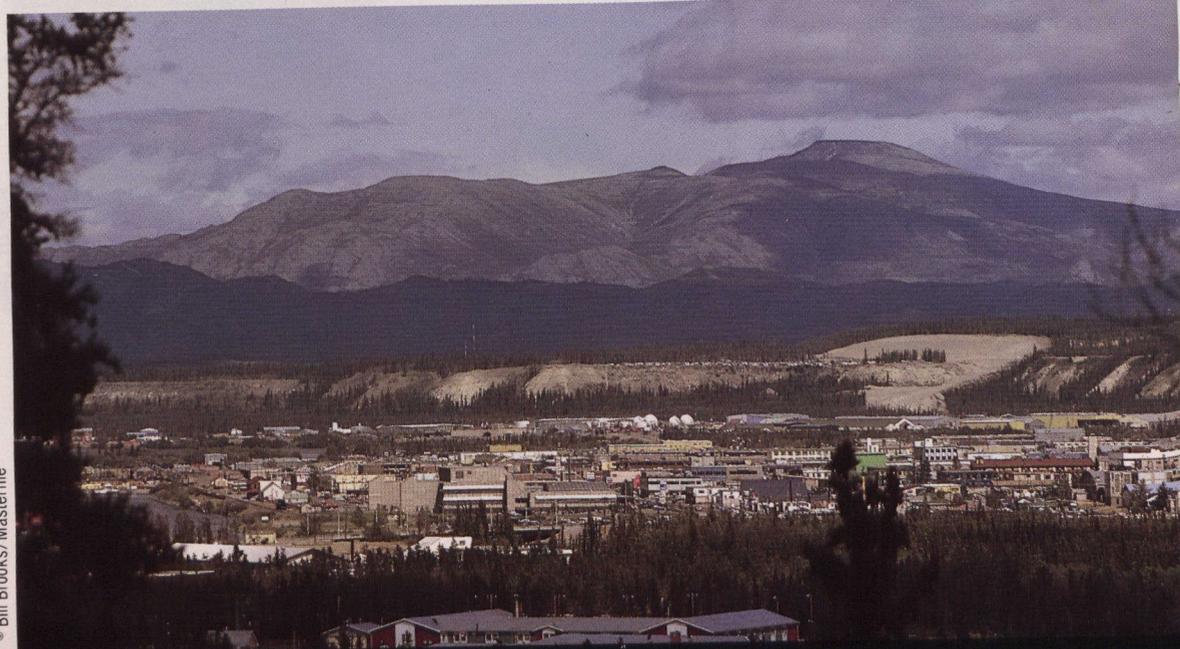
Tout en tirant pleinement parti des facilités modernes de voyage vers Vancouver et Edmonton qui ne sont qu'à quelques heures d'avion, ainsi que vers Fairbanks en Alaska — une excursion de deux jours en voiture —, les habitants de Whitehorse se réjouissent, non sans nostalgie, de voir chaque année au mois de mars se terminer dans leur ville la « Yukon Quest ». C'est l'une des courses les plus longues et les plus dures où sont engagés des traîneaux tirés par des chiens. Elle attire des concurrents de nombreux pays qui, en suivant le fleuve Yukon, couvrent en 12 jours seulement les 1 600 km qui séparent Fairbanks de Whitehorse. C'est une

épreuve d'endurance pour les conducteurs et pour les chiens, qui ne disposent que de six points de ravitaillement et doivent transporter des charges pouvant atteindre 136 kg, constituées principalement de nourriture pour les chiens.

Pour Whitehorse, la « Quest » représente la célébration d'un mode de transport largement supplanté par la motoneige, l'automobile et l'avion. C'est un hommage aux pionniers, aux mineurs, aux missionnaires, aux courriers et aux membres de la Gendarmerie royale qui ont traversé Whitehorse en suivant la même route le long d'une des plus célèbres voies navigables du monde.

De même, la ville se livre chaque année en février, depuis 25 ans, à un rituel qui vise à combattre le « syndrome d'hivernage »,

Whitehorse, l'ancien poste frontière, est aujourd'hui une ville moderne.



© Bill Brooks/Masterfile



Photo : Malak

Les courses de chiens sont parmi les activités de « Rendez-vous », une fête annuelle qui a lieu en février.

cette léthargie qui s'empare de vous au cours d'un hiver apparemment sans fin passé dans des habitations trop exigües. Les habitants du Yukon sortent de leurs maisons et de leurs immeubles de bureaux pour se rendre à ce « Rendez-vous »; ils revêtent des costumes 1900 et participent durant une semaine à une suite de fêtes et de concours. Des courses de chiens et de raquettes, des épreuves au cours desquelles on fait étalage de son habileté à empaqueter de la farine, à faire du feu, à scier des bûches, voilà quelques-unes des manifestations traditionnelles qui permettent d'échapper à la mélancolie de l'hiver.

Quel que soit l'attachement de Whitehorse à la tradition, elle présente à beaucoup d'égards l'image même de la ville moderne. Un quartier d'affaires animé regorge de banques, de magasins, de restaurants et d'immeubles de bureaux. La ville, au caractère multiculturel très marqué, compte un grand nombre d'habitants d'origine anglaise et indienne, ainsi que des représentants d'autres groupes ethniques, notamment des descendants de Français, d'Allemands et de Scandinaves.

Whitehorse est le siège de l'assemblée législative du Yukon, qui compte seize

membres. Ceux-ci représentent des circonscriptions très diverses — du village isolé d'Old Crow, situé à 100 km au nord du cercle polaire arctique, où vivent 275 Indiens kutchins, aux six circonscriptions urbaines de Whitehorse.

Whitehorse joue également le rôle de centre d'approvisionnement pour une grande partie de l'industrie minière active du Yukon. La valeur de sa production, formée en grande partie d'or, d'argent, de plomb et de zinc, s'est élevée à 440 millions de dollars en 1987, tant en ce qui concerne l'exploitation des mines que celle des gisements minéraux superficiels. Une part de plus en plus importante de cette production est destinée aux pays du Pacifique, ce qui contribue à resserrer les relations commerciales entre ceux-ci et le Yukon.

Depuis 1960, l'industrie touristique a connu en moyenne une croissance annuelle de 12 %. En 1987, environ 400 000 personnes ont visité Whitehorse, procurant à la ville des recettes de près de 82 millions de dollars. L'avenir de cette activité est envisagé avec une confiance fondée en grande partie sur l'attrait irrésistible des paysages du Nord. Whitehorse ayant fait son entrée sur le marché du tourisme international, c'est en nombre croissant que des visiteurs de toutes les régions du globe s'y rendent en avion ou par la route pour passer des vacances ou connaître l'aventure au Yukon. Il n'ont que l'embaras du choix entre des restaurants de première classe, dont certains inscrivent à leur menu des plats régionaux tels que le renne, le caribou, l'omble arctique, le corégone tschir et le boeuf musqué.

Plusieurs compagnies théâtrales présentent des pièces contemporaines ainsi que des spectacles inspirés de légendes indiennes et des comédies historiques.

Les organisateurs de voyages locaux aident les visiteurs à faire des descentes du fleuve en radeau, en canot ou en bateau à moteur, des excursions au Parc national Kluane, de réputation mondiale, des circuits photographiques en avion ou des visites organisées de sites historiques. Ces facilités, combinées à une faible densité de population, la proximité immédiate des lacs et des cours d'eau magnifiques du Yukon et la présence de paysages alpestres n'ayant souffert d'aucune atteinte, tout cela fait de Whitehorse un lieu de loisirs inégalé, tant pour ses habitants que pour ses visiteurs.

Le climat y est plus tempéré que rigoureux, plus accueillant qu'hostile. Whitehorse jouit d'un climat relativement sec que des vents tièdes du sud modèrent le plus souvent, quelle que soit la saison. Du début du mois de juin à la fin du mois d'août, la ville compte environ 82 jours sans gel, ce dont la plupart des habitants profitent pour cultiver des fleurs et des légumes remarquables.

Bien que le froid règne constamment durant les fameux hivers du Yukon, la tempéra-

ture permet cependant de profiter des installations et des pistes de ski de fond, qui sont de tout premier ordre. En outre, la ville ignore les nuits de 24 heures que connaissent les collectivités situées plus au nord. À Whitehorse, les courtes journées d'hiver sont compensées par les longues et tièdes journées d'été qui ont près de 20 heures en juin, et qui permettent de jouir des plaisirs de la pêche et des beautés de la nature.

L'indépendance, les dispositions amicales et l'esprit d'aventure qui caractérisaient les habitants de Whitehorse il y a 80 ans sont toujours en honneur. Ville moderne imprégnée de tradition, Whitehorse offre ce qu'ont de meilleur la technologie et les communications modernes, tout en conservant un patrimoine dont elle s'enorgueillit profondément. Tirant parti au mieux de son passé pittoresque et de son présent, cette ville dynamique fait face à l'avenir avec l'esprit des pionniers.

Capitale du Yukon, Whitehorse est le siège de son Assemblée législative, qui compte seize membres.



© Bill Brooks/Masterfile

Un prix pour la paix



Carrière/Publiphoto

Le prix Nobel de la Paix pour 1988 a été décerné aux Forces de maintien de la paix des Nations Unies pour leur fidèle contribution, depuis quarante ans, à la cause de la paix. Le comité du prix Nobel a déclaré à cette occasion que les Forces de maintien de la paix des Nations Unies, auxquelles ont participé près de 80 000 Canadiens, ont contribué à renforcer la confiance à l'égard de cette organisation qui prend maintenant une part plus importante aux affaires mondiales.

Près de 10 000 soldats originaires de plus de 30 pays participent actuellement aux opérations de maintien de la paix des Nations Unies. Pour le comité du prix Nobel, c'est une preuve que le monde est déterminé à régler les conflits par des moyens pacifiques. Selon les membres de ce comité ces soldats ont contribué de façon décisive à l'amorce des négociations effectivement menées en faveur de la paix.

Au cours des quatre dernières décennies, nul pays autre que le Canada n'a envoyé plus d'effectifs dans plus de régions. Aujourd'hui, il y a parmi les bérets bleus stationnés dans les points chauds du globe plus de Canadiens que de soldats de toute autre nationalité. Seul pays à l'avoir fait, le Canada a participé à chacune des opérations de maintien de la paix mises en place depuis 1949, au Cachemire, jusqu'à l'an dernier, au Moyen-Orient et en Afghanistan.

Durant les quarante ans qui se sont écoulés depuis la création de l'Organisme des Nations Unies chargé de la surveillance de la trêve, c'est à la Force des Nations Unies chargée du maintien de la paix à Chypre (UNFICYP) que le Canada a participé le plus longtemps et qu'il a consacré le plus de fonds. Depuis la création de l'UNFICYP en 1964, les Canadiens ont

toujours eu sur place au moins un bataillon pour le maintien de la paix entre les Chypriotes grecs et turcs. À une époque, le Canada avait 1 126 personnes à Chypre. Il y en a actuellement 570 pour une Force de 2 100 personnes.

Le Groupe d'observateurs militaires des Nations Unies pour l'Iran et l'Iraq (GOMNUII) comptait le plus de Canadiens — 520 sur un total de 850 soldats originaires de 24 pays. Selon les fonctionnaires des Nations Unies, le fait que le Canada ait été à même de mobiliser et d'expédier des troupes dans un temps record, a joué un rôle capital dans l'intervention du cessez-le-feu dans le Golfe, au mois d'août dernier.

Sous l'égide des Nations Unies, les Canadiens participent à d'autres opérations comme la Mission de bons offices des Nations Unies en Afghanistan et au Pakistan (UNGOMAP), dont font partie cinq Canadiens; la Force

des Nations Unies chargée d'observer le dégagement sur les hauteurs du Golan, entre la Syrie et Israël, qui comprend 220 Canadiens; l'Organisme des Nations Unies chargé de la surveillance de la trêve — dont le quartier général se trouve à Jérusalem et qui a pour responsabilité de veiller à l'application de l'Accord d'armistice de 1948 entre l'Égypte, Israël, le Liban, la Jordanie et la Syrie — qui compte 22 Canadiens. Par ailleurs, 140 soldats canadiens font actuellement partie de la Force multinationale et d'observateurs chargée de surveiller l'application, dans le Sinaï, du Traité de paix intervenu en 1979 entre Israël et l'Égypte.

Le maintien de la paix est la tradition d'après-guerre dont l'armée canadienne est le plus fière. Son importance a enfin été reconnue par l'attribution de la plus haute distinction : le prix Nobel de la Paix.



Carrière/Publiphoto

Accord boréal



C'est dans une minuscule communauté des Territoires du Nord-Ouest que le premier ministre Brian Mulroney a signé, l'an dernier, une entente de principe historique qui permettra aux Indiens Dénés et Métis de la région de devenir les plus grands propriétaires terriens privés de l'Amérique du Nord.

Quelque 15 000 Dénés et Métis, habitant la vallée du Mackenzie, dans les Territoires du Nord-Ouest, deviendront propriétaires d'un territoire d'environ 10 000 km² et de son sous-sol.

Le premier ministre Brian Mulroney et George Erasmus, chef de l'Assemblée des Premières Nations, après la signature d'une entente de principe historique.

Ainsi, ces deux collectivités auraient droit à la moitié de la première tranche de deux millions de dollars perçus sur les ressources par le gouvernement, et à 10 % de tout montant dépassant cette somme. Les premiers 20 millions de dollars ne seraient

pas imposables. Cette entente établit les dispositions d'un accord selon lequel elles se verraient également conférer des droits particuliers sur un territoire d'une superficie totale de 180 000 km², et participeraient à toute décision relative à la gestion des sols, à la faune et à l'aménagement des eaux. À compter de 1990, les Indiens Dénés et Métis auront droit à une somme de 500 millions de dollars, qui leur sera versée en espèces par tranches échelonnées sur une période de vingt ans.

« Pour les Dénés et les Métis, c'est un jour de justice. Pour le Nord, c'est un jour qui annonce la réalisation de progrès sur les plans économique et politique », a déclaré

le premier ministre Mulroney en signant cette entente. « Lorsqu'on lui aura donné sa forme définitive, cette entente établira une nouvelle relation plus solide et plus saine entre les citoyens de cette région et leurs gouvernements », a-t-il ajouté. Selon lui, la signature de cette entente marque, pour les Dénés, un réel progrès dans la voie de l'autodétermination.

Cependant, le droit à l'autodétermination en soi et les droits ancestraux ne sont pas compris dans cet accord et devront faire l'objet de discussions au cours des deux prochaines années entre le gouvernement du Canada et les dirigeants autochtones.

Victoria victorieuse

Victoria, la capitale de la Colombie-Britannique, accueillera les Jeux du Commonwealth en 1994.

La Fédération des Jeux du Commonwealth a pris cette décision à Séoul, où se sont tenus les Jeux olympiques d'été en septembre 1988. Victoria l'a emporté à la majorité au premier tour de scrutin.

Selon David Black, président du groupe soumissionnaire de Victoria, c'est « la façon dont nous nous y sommes pris qui a fait toute la différence. Nous avons fait en sorte de connaître les délégués et leurs besoins afin de chercher à les satisfaire. Les Jeux sont maintenant garantis . . . , nous disposons d'une bonne équipe de gestion ainsi

que des fonds nécessaires. Nous ferons de ces Jeux un événement mémorable. »

Peut-être les délégués étaient-ils en quête d'un ange gardien qui sauverait les Jeux du Commonwealth. On se rappellera en effet que les Jeux de 1986 à Édimbourg avaient été une véritable catastrophe financière, plus de la moitié des pays inscrits s'étant retirés en signe d'opposition à l'apartheid.

Les Jeux de 1994, qui se dérouleront du 18 au 28 août, feront de Victoria la quatrième ville canadienne à se voir attribuer, depuis 1930, l'honneur d'accueillir les Jeux du Commonwealth.

Mermaid, un théâtre magique

Situé à Wolfville (Nouvelle-Écosse), une petite ville universitaire de 4 000 habitants, le théâtre de marionnettes pour enfants Mermaid est considéré comme le plus important des provinces de l'Atlantique. Fondée il y a seize ans, grâce à une subvention de 12 000 \$, la compagnie a commencé par

« Je fais appel à ma fille de 13 ans pour la plupart de mes idées, dit-il. J'ai de la chance en ce sens qu'elle me sert en quelque sorte de critique à demeure. Elle est pour moi une source d'inspiration. »



donner, localement, des spectacles de marionnettes d'après des œuvres d'écrivains tels que Gogol et Tchekhov, et des légendes de la tribue indienne des Micmacs. Aujourd'hui, avec un budget annuel supérieur à 765 000 \$, la compagnie organise quatre tournées par an, durant lesquelles 15 acteurs se produisent 445 fois devant plus de 130 000 enfants.

Graham Whitehead, âgé de 46 ans, qui avait commencé à travailler à temps partiel au théâtre Neptune de Halifax, est maintenant directeur artistique de la compagnie depuis 1982. C'est lui qui crée et met en scène la plupart des spectacles.

Le fantastique théâtre de marionnettes Mermaid pour enfants, de la Nouvelle-Écosse, captive les gens du monde entier.

La compagnie est mondialement connue pour ses productions multimédia et sa reprise des contes classiques pour enfants. Elle organise régulièrement des tournées dans les principales villes américaines, d'Anchorage à Orlando et de New York à San José. La troupe s'est également produite en Écosse, au pays de Galles et au Mexique.

L'été dernier, elle a effectué une tournée de cinq mois, qui l'a menée dans divers pays de la région du Pacifique, y compris le Japon et l'Austra-

lie. La compagnie a présenté *Histoires comme ça*, un classique de Rudyard Kipling, et *Anna's Pet*, adaptation d'un récit de Margaret Atwood et Joyce Barkhouse. Ces deux spectacles, rehaussés de musique, de décors, d'accessoires et de costumes originaux, ont été très acclamés au Festival international des marionnettes au Japon.

Tout dernièrement, une adaptation originale de la fameuse œuvre de Prokofiev, *Pierre et le loup*, a été présentée à New York, au Lincoln Center, et à Washington, au John F. Kennedy Center for the Performing Arts. La compagnie a entrepris une tournée de onze semaines, regrou-

pant 90 spectacles, dans les États du Mid-West américain, où elle a été saluée par les éloges des critiques, des éducateurs, des parents et des enfants. En 1989, une tournée dans tout le Canada, ainsi qu'à New York, en Floride et en Californie, est inscrite à l'agenda de la compagnie.

Véritable ambassadeur de la Nouvelle-Écosse et du Canada, le fantastique théâtre de marionnettes Mermaid pour enfants captive les gens du monde entier.

Nouvel espoir pour les victimes de l'arthrite

Rare est celui qui ne connaît pas dans son entourage quelqu'un qui souffre d'arthrite, maladie douloureuse se manifestant par une inflammation chronique, un gonflement des articulations, des rougeurs et une importante limitation des mouvements. Au Canada, une personne sur sept souffre d'arthrite un jour ou l'autre. Il s'agit dans beaucoup de cas d'une maladie qui affecte l'autonomie de la personne atteinte. Eh bien, il y a maintenant un espoir. En effet, deux médecins de Toronto ont fait une importante découverte qui, selon eux, permettra de mieux traiter la maladie.

Personne ne connaissait exactement les causes de l'arthrite jusqu'à tout dernièrement, mais les D^{rs} Vladimir Pruzanski et Peter Vadas, du Wellesley Hospital de Toronto, ont isolé un enzyme appelé PLA2, que l'on trouve, dans les articulations chez les humains. En faible quantité, le PLA2 est inoffensif. En quantité élevée, ces enzymes

détruisent les cellules et les tissus qui entourent les articulations, causant un gonflement massif. Des recherches sont maintenant effectuées afin de déterminer comment empêcher ces enzymes de se multiplier et de s'accumuler autour des articulations. Jusqu'ici, les médecins n'ont réussi que partiellement à le faire grâce à l'aspirine et à d'autres médicaments.

Les docteurs Pruzanski et Vadas poursuivent leurs recherches pour lutter contre cette maladie. « Nous avons bon espoir, a déclaré le Dr Pruzanski, de mettre au point un médicament inhibiteur de cet enzyme qui, à notre avis, est en grande partie la cause de l'inflammation. »

Les médecins espèrent qu'un nouveau médicament pour combattre l'arthrite sera introduit sur le marché d'ici trois à cinq ans.

Pour les amateurs du tourisme sous-marin

Les sous-marins de tourisme sont en passe de devenir une affaire d'or pour une entreprise de Vancouver qui a lancé, en juin dernier, son cinquième sous-marin spécialisé en tours sous-marins. La Sub Aquatics Development Corporation, seul fabricant et exploitant de sous-marins passagers au monde, a construit trois sous-marins pour le commerce touristique des Antilles, et un pour Hawaï.

« Le cinquième sous-marin, auquel fut donné le nom d'*Atlantis V*, a été mis à exploitation à Guam, une destination touristique ayant connu beaucoup de succès auprès des Japonais l'automne dernier », a déclaré M. Andrew Mowatt, vice-président du marketing de la société Sub Aquatics. « Et les deux suivants, *Atlantis VI* et *Atlantis VII*, sont déjà en chantier », a-t-il ajouté.

Descendant à une profondeur de 45 m, ces sous-marins alimentés par batterie transportent jusqu'à 46 passagers à travers le monde sous-marin vivant, au milieu de poissons exotiques, de jardins d'éponges, de grottes et de colonies de coraux. Ils peuvent ainsi visiter des espaces où la vie et le coloris sous-marins sont à leur meilleur, à des profondeurs par ailleurs inaccessibles aux plongeurs autonomes.

La société Sub Aquatics s'est intéressée aux sous-marins de tourisme il y a cinq ans, après que son président, M. Dennis Hurd, un constructeur et opérateur expérimenté de bathyscaphes auprès des entreprises de forage en mer, eut remarqué que les hauts responsables des sociétés pétrolières ne pouvaient s'empêcher d'offrir à leurs amis et à leurs familles un tour à bord des appareils. « Les clients que nous invitons à bord étaient réellement impressionnés, a-t-il dit. J'étais persuadé qu'il existait un marché pour ce genre d'expérience. »

Son intuition ne l'a pas trompé. En trois années d'exploitation, les sous-marins de la société ont transporté plus de 300 000 passagers en 8 700 plongées effectuées de jour ou de nuit, ce qui témoigne de la réponse enthousiaste du marché et de la satisfaction des clients.

Les sous-marins ne polluent pas et sont sans aucun danger pour l'environnement. Leur fonctionnement s'est avéré extrêmement fiable.

Descendant à une profondeur de 45 m, les sous-marins de tourisme peuvent transporter jusqu'à 46 passagers sous l'eau, au milieu de poissons exotiques, de jardins d'éponges, de grottes et de colonies de coraux.

La lutte contre . . . la contrefaçon

À mesure des progrès réalisés au chapitre des techniques de reproduction, il est devenu plus facile d'altérer les documents et, bien sûr, de fabriquer des faux. Grâce à de nouvelles méthodes mises au point par le Centre national de recherche du Canada (CNRC), on peut toutefois prévenir maintenant des abus comme la fabrication de faux permis de conduire.

En Colombie-Britannique, une firme de Vancouver a repris l'idée du CNRC et produira, à l'aide de sa technologie, tous les permis de conduire de cette province.

M. George Dobrolowski, chercheur principal auprès du CNRC et directeur du groupe de recherche qui a mis au point cette technique, explique que le procédé ressemble à celui utilisé pour les cartes de crédit — changement de la couleur de l'hologramme en fonction de l'exposition de la carte à la lumière —, mais qu'il est fondé sur un principe physique différent. La technique en question procède du principe de l'interférence lumineuse et consiste à coder les cartes et les documents de sécurité au moyen d'une mince couche de matière plastique iridescente. À l'ins-

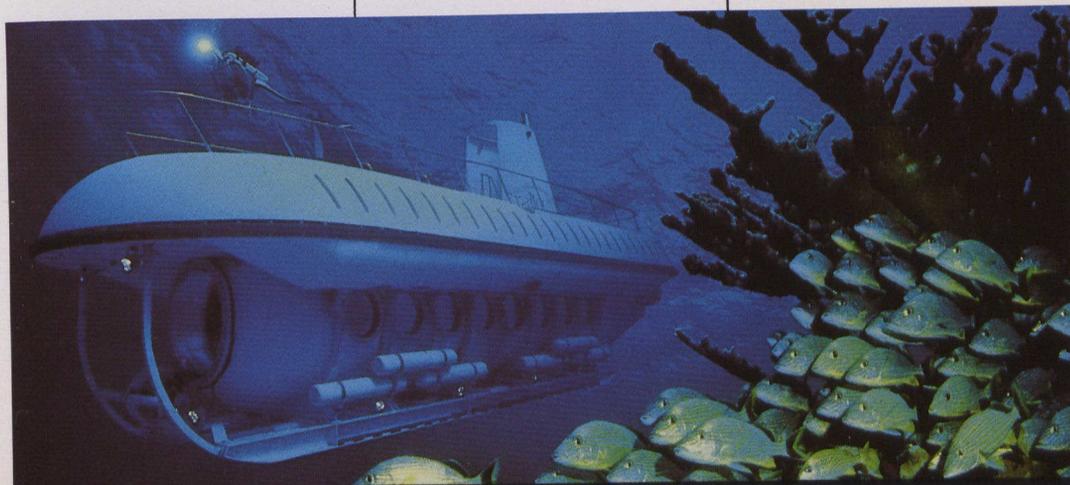
tar d'une bulle de savon ou d'une nappe d'huile, la matière plastique change alors de couleur d'une façon imprévisible.

Selon M. Dobrolowski, cette nouvelle technique sera d'une grande importance dans la lutte contre la fabrication de faux. Sur un document produit selon le principe de l'interférence lumineuse, « les couleurs changeront ou une sorte de logo apparaîtra lorsque celui-ci sera placé sous un angle donné, précise-t-il. Il est impossible de reproduire ce genre d'effet, que ce soit par procédé de photocopie, de photographie ou d'impression ».

Un document produit à l'aide de cette technique peut être examiné sous différents angles et, ajoute M. Dobrolowski, « si aucun changement de couleur ne se produit, cela veut dire qu'il n'est pas couvert de couche protectrice, et qu'il est donc suspect ».

Les possibilités d'application de la nouvelle technique fondée sur l'interférence lumineuse sont nombreuses : permis de conduire, passeports, visas, billets d'avion, certificats de naissance, bref, les documents de tous genres qui pourraient être contrefaits et servir à des fins frauduleuses.

Selon M. Dobrolowski, le CNRC est à la fine pointe de cette technologie, et collabore actuellement étroitement avec des entreprises privées et des universités. Il laisse également entendre que la nouvelle technique d'interférence lumineuse aurait de nombreuses applications technologiques et scientifiques fascinantes à l'avenir. Nous en entendrons sûrement parler d'ici peu.



Le nouveau Musée national de l'aviation prend son envol



Photo: Malak

L'une des grandes collections d'aéronefs d'époque du monde est enfin abritée dans de nouveaux locaux dignes d'elle. L'inauguration, l'été dernier, du nouveau Musée national de l'aviation sur le site de l'aéroport historique de Rockcliffe, à quelques kilomètres de la Colline parlementaire d'Ottawa, a marqué un important progrès dans la reconnaissance par le Canada d'une dimension essentielle de son histoire.

L'aviation a profondément influencé la vie des Canadiens et occupe une place spéciale dans leur conscience collective. Depuis que les Canadiens ont commencé les premiers vols de brousse commerciaux du monde peu après la Première Guerre mondiale, les aéronefs ont joué un rôle vital pour rendre accessible le territoire de leur pays, vaste, accidenté et

caractérisé par une population dispersée. Aucun autre pays du monde n'a peut-être misé autant sur l'aviation que le Canada, et le nombre de ses pionniers de l'aviation est tout à fait exceptionnel si l'on considère le nombre de ses habitants.

Grâce aux efforts extraordinaires d'individus dévoués, le Canada possède l'une des plus admirables collections aéronautiques du monde. Il

est regrettable que cette collection ait été entreposée si longtemps dans des installations vétustes datant du début de la Seconde Guerre mondiale. Grâce au nouveau

