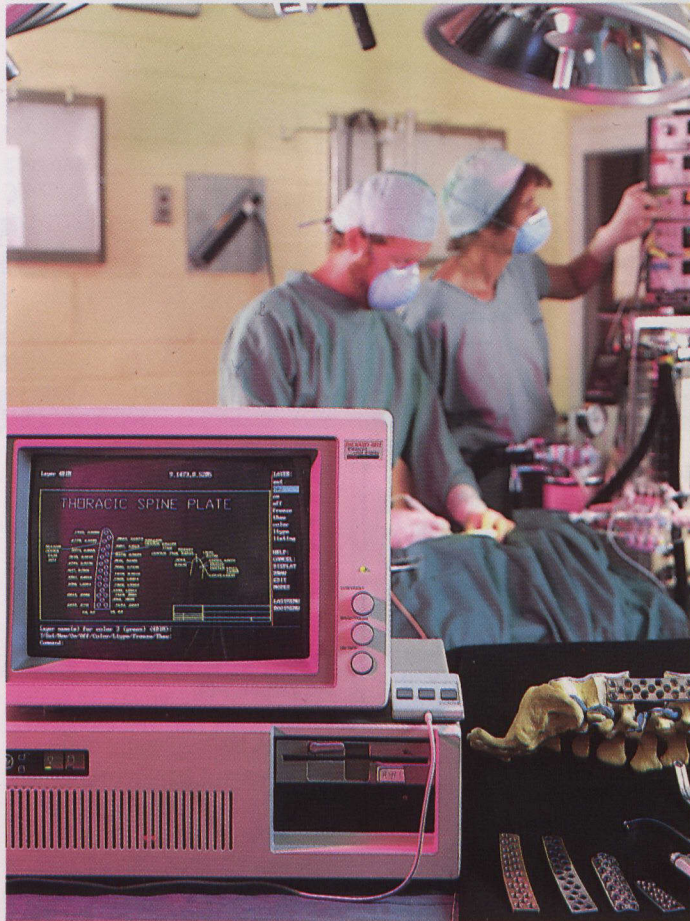


# Toujours plus loin dans la recherche médicale

**D**epuis 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.