

### Lueur d'espoir pour les cardiaques

Un chercheur de Québec, M. Éloi Bolduc, docteur en physique, a inventé une nouvelle méthode mathématique, qui a d'abord servi pour les besoins de la physique atomique, mais qui aura des applications dans plusieurs autres domaines scientifiques, comme l'astrophysique, la biologie moléculaire, la radiologie, les sciences médicales, la chimie, les sciences humaines, etc., c'est-à-dire partout où l'information se présente sous forme numérique et où on veut représenter les données au moyen de courbes.

Ce qui intéressera sans doute davantage les profanes, c'est que cette découverte scientifique sauvera peut-être la vie à de nombreux cardiaques, en permettant aux médecins de détecter des signes latents bien avant que ne survienne la crise dangereuse, parfois fatale.

#### Méthode mathématique

La méthode consiste à redresser les courbes par "lissage" (de l'anglais: *smooth the curves*). Elle est suffisam-



M. Éloi Bolduc, docteur en physique.

ment simple pour être applicable à toute information traitée par ordinateur ou même par un mini-ordinateur.

Sans entrer dans des détails trop scientifiques, on peut tenter d'expliquer en quoi elle consiste: En redressant certaines courbes au moyen de la nouvelle méthode mathématique de

M. Bolduc, on met en évidence des données restées presque imperceptibles avant le "lissage" de la courbe. Il s'agit de faire disparaître certaines variations, en donnant à chaque point de la courbe une nouvelle valeur égale à la somme du quart de la valeur du point précédent, plus la demi-valeur du point en question, plus le quart de la valeur du point suivant. Au besoin, on répète cette opération plusieurs centaines ou milliers de fois.

#### Espoir pour le cardiaque

Dans le cas des électrocardiogrammes, qui indiquent souvent que l'état du patient est normal, on peut supposer que le médecin, à l'aide de la nouvelle méthode, pourrait détecter certains signes avant-coureurs du mal, dont les indices sont trop faibles pour être perçus par des procédés ordinaires.

Si ces nouveaux espoirs s'avèrent fondés, il y aura beaucoup moins, à l'avenir, de ces personnes qui succombent à une crise cardiaque quelques semaines ou même quelques jours seulement après qu'un électrocardiogramme les a déclarées en parfaite santé.

(Extrait de Québec en bref, mai 1976)

### Des vacances...et ensuite le travail!

Le premier ministre et M<sup>me</sup> Trudeau ont quitté Ottawa le 15 août pour des vacances en Europe et au Moyen-Orient.

Après avoir fait une croisière en Adriatique comme invités de l'Agha Khan, M. et M<sup>me</sup> Trudeau feront une visite de courtoisie au premier ministre de Yougoslavie, M. Bijedic. M. et M<sup>me</sup> Trudeau s'envoleront ensuite à destination d'Amman, où ils seront les hôtes du roi Hussein de Jordanie et de la reine Alia. Ils se rendront également en Israël où ils rencontreront le premier ministre et Mme Rabin, et visiteront les lieux saints. Ils feront ensuite un bref séjour à Rome où ils rencontreront le premier ministre, M. Giulio Andreotti.

M. et M<sup>me</sup> Trudeau rentreront à Ottawa dès les premiers jours de septembre.

Après son voyage en Europe, le premier ministre fera une visite officielle au Japon, du 19 au 26 octobre prochain (dans le but de promouvoir les relations commerciales) rendant ainsi au premier ministre, M. Tanaka, la visite que celui-ci avait faite au Canada en 1974.

### Évolution remarquable du système téléphonique traditionnel

Il est possible maintenant à des militaires du Quartier général de la Défense nationale (QGDN), à Ottawa, de communiquer entre eux à la vitesse de la lumière. En effet, grâce à un système révolutionnaire de communication, appelé optique à fibres, les messages passent par des fibres de verre de la grosseur d'un cheveu.

Installé en juin, le système fournit à certaines sections-clés du QGDN un réseau de communications internes par téléphone et par télévision en circuit privé dont la sûreté est exceptionnelle: ce réseau est, pour ainsi dire, à l'abri de l'écoute clandestine.

Sa conception est le fruit de la collaboration d'ingénieurs civils et militaires dont les recherches avaient pour but de munir d'un système de communications "protégées" un immeuble à tours multiples.

Au cours de l'été 1974, la Direction "Recherche et développement" a conclu un contrat avec le service de recherches Bell-Northern pour adapter la technologie de la téléphonie optique

à fibres, encore au stade expérimental au Canada, à un système opérationnel de communications sûres pour les sections-clés du QGDN.

C'est ainsi que le ministère de la Défense nationale (MDN) possède maintenant et fait fonctionner le premier réseau opérationnel de communications optiques à fibres au Canada.

Aux dires du major Jenkins qui a travaillé à la conception du système avec les ingénieurs de la compagnie Bell, ce système fonctionne très bien et le ministère de la Défense nationale devancerait de deux à trois ans l'industrie canadienne dans le domaine de la téléphonie optique à fibres.

En voie d'élaboration au Japon, aux États-Unis et en Grande-Bretagne, cette technologie devrait révolutionner l'industrie des communications autant, sinon davantage, que l'invention du téléphone, il y a un siècle.

Selon les techniques traditionnelles de téléphonie, les ondes acoustiques sont transformées en impulsions électriques et acheminées, par un fil de