



Ottawa, Canada

Volume 7, N° 3
(Hebdomadaire)

le 17 janvier 1979

L'infographie en médecine — Une approche révolutionnaire 1

Participation du Canada au programme de l'OTAN d'alerte lointaine et de contrôle aérien par moyens aéroportés . . . 3

Iran: Évacuation des Canadiens 3

Coopération canado-américaine contre la pollution atmosphérique 4

Une grue géante à Terre-Neuve 4

1979 verra de nouveaux échanges sportifs entre le Canada et Cuba 4

Alcan agrandit son usine d'électrolyse de Grande-Baie 4

Rappel de véhicules automobiles 4

Une tortue géante à Ottawa 5

Excellente année pour les pêcheurs . . 5

Quelques données sur l'équipement ménager 5

Ski sans soucis dans les Laurentides avec le Petit train du Nord 6

L'héliportage du bois peut donner de l'emploi aux Canadiens 6

La chronique des arts 7

Québec-Ontario: exposition itinérante des métiers d'art 8

Maltais et Jaque exposent à Paris 8

Nouvelles brèves 8

L'infographie en médecine — Une approche révolutionnaire

Des chercheurs du Conseil national de recherches du Canada (CNRC) travaillent actuellement à la mise au point de techniques infographiques de quantification des lésions cardiaques grâce auxquelles le spécialiste devrait être en mesure de poser des diagnostics plus précis. Voici un article sur ces techniques, publié dans Science Dimension (1978, n. 3).

...Au cours des trente dernières années, les progrès réalisés en informatique ont abouti à l'utilisation de l'ordinateur pour presque tous les besoins de la vie courante, allant de la comptabilité à la médecine où leur aide permet de sauver des vies humaines.

La cardiologie est le domaine médical où l'on utilise de plus en plus l'ordinateur car les maladies cardiaques occupent le premier rang dans les statistiques sur la mortalité en Amérique du Nord. Si les techniques chirurgicales et les médicaments utilisés sont très perfectionnés, la détermination des lésions cardiaques est souvent entachée de l'incertitude indissociable de la subjectivité du jugement du cardiologue. Les résultats obtenus à l'aide des techniques classiques comme l'électrocardiographie sont souvent insuffisants pour déceler un problème cardiaque. L'angiocardographie (radiographie du thorax permettant d'observer les parois du coeur) révèle avec précision les affections cardiaques, mais ne fournit pas au cardiologue une évaluation quantitative qui l'aiderait à décider plus objectivement des mesures à prendre.

Principale cause des maladies cardiaques

Il semble paradoxal que l'organe qui assure l'alimentation en oxygène de tout l'organisme soit également l'un des plus vulnérables à sa baisse de concentration. Dans notre société, la plus grande cause de cardiopathies est l'athérosclérose coronaire qui est l'occlusion partielle ou complète d'artères coronaires par des dépôts de cholestérol et de lipides. Lorsque l'occlusion est importante, le malade risque de subir une crise cardiaque (infarctus du myocarde) au cours de laquelle les tissus cardiaques privés d'oxygène meu-

rent et, de ce fait, le muscle cardiaque est irréversiblement endommagé. Dans les cas graves, le fonctionnement du coeur peut être affecté au point où la quantité de sang oxygéné distribuée au reste de l'organisme devient insuffisante.

Dans le coeur, c'est le ventricule gauche qui, en se contractant, irrigue l'organisme en oxygène. Par conséquent, la quantification du rendement du ventricule gauche aiderait les cardiologues à poser des diagnostics plus précis et, partant, à choisir le traitement approprié.

Pour le Dr B. C. Morton, cardiologue attaché à la section de cardiologie de l'Université d'Ottawa, à l'Hôpital municipal de la même ville, la solution du problème de quantification résidait dans l'utilisation d'une installation de calcul permettant d'enregistrer les données graphiques apparaissant sur la radiographie du ventricule gauche (des angiogrammes par exemple) et de les transformer en données numériques. Il a donc présenté son idée à M. Theodore Shepertycki, ingénieur de la section d'infographie de la Division de génie électrique du CNRC.

Programme informatique

La première approche de M. Shepertycki a été de préparer un programme informatique permettant de déterminer le travail ventriculaire, notamment la capacité de contraction. "Sachant qu'avec chaque contraction un ventricule gauche normal expulse 66 p.c. du volume total de sang qu'il contient, nous dit M. Shepertycki, on s'attendait que les personnes atteintes d'affections des artères coronaires s'accompagnant d'un mauvais rendement du ventricule gauche présentent un volume systolique inférieur à la normale".

Pour déterminer ce volume éjecté par

C'était cette semaine...

Le 20 janvier 1971 Radio-Tuktoyaktuk (Territoires du Nord-Ouest) diffusait ses premières émissions. Celles-ci étaient données en langues inuit et anglaise.