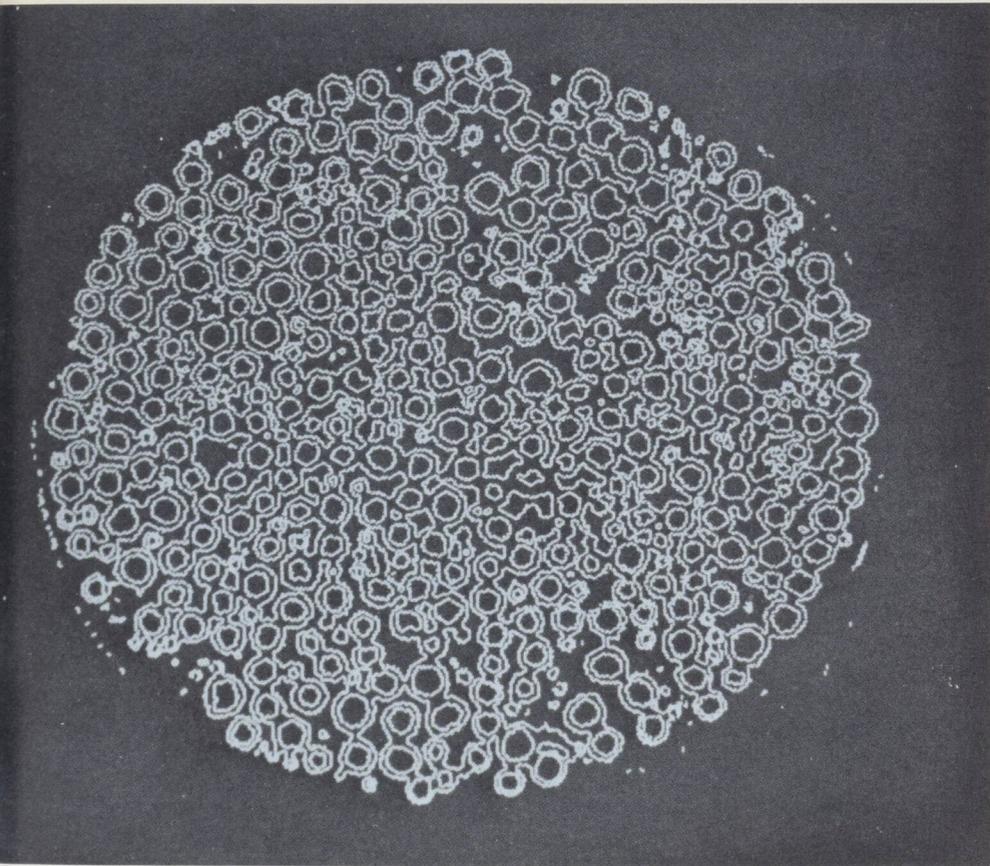


la reconnaissance des ensembles...



Contours intérieurs et extérieurs
des fibres que l'ordinateur utilise
pour reconnaître chacune d'elles.

Display of inside and outside
fiber contours which the com-
puter uses to recognize nerve
fibres.

On peut employer des techniques spéciales pour reconnaître un nombre toujours plus grand d'ensembles sur des photographies prises par des avions ou des satellites de reconnaissance. Sans ces machines, il faudrait beaucoup de monde et beaucoup de temps pour traiter un nombre d'images très élevé. Les objets recherchés dans les images existent, pour l'ordinateur, sous forme de valeurs numériques qu'il saura détecter si la programmation est bonne. Une caractéristique de ces problèmes se trouve dans le fait que les objets à identifier peuvent être de grandeur, de forme, de position et d'orientation fort variées, ce qui rend le réglage des machines difficile; mais il est toutefois possible d'avoir une image précise car on peut obtenir notamment des contrastes excellents entre les objets et l'arrière-plan.

La meilleure méthode de reconnaissance serait de préparer des programmes qui "enseigneraient" à l'ordinateur à reconnaître les objets recherchés, un peu comme l'homme a appris à le faire. Ainsi le programmeur enseignerait à l'ordinateur quels sont les objets à reconnaître et comment les reconnaître. C'est ce qu'on appelle actuellement le langage des images, c'est-à-dire un langage pour ordinateurs lui permettant de traiter plus largement les problèmes de reconnaissance.

Au CNRC, les recherches sur l'identification des objets ont été confiées au Laboratoire des systèmes de commande de la Division de Mécanique. Au cours des six dernières années, le Dr Tonis Kasvand s'est attaché à l'étude du langage des images et de techniques spéciales. Il s'est d'abord intéressé au fonctionnement du système nerveux, qui se développe, peut apprendre mais reste sujet aux maladies et aux perturbations.

Le Dr Kasvand nous a dit: "Nous avons supposé que des maladies, ne pouvant être détectées cliniquement, affectent parfois les fibres nerveuses. Cependant, nous avons besoin d'un nombre suffisant d'informations numériques sur l'effet des maladies pour obtenir des résultats valables sur le plan statistique . . .

