

L'informatique spatiale au service du tiers monde

D'ici la fin de la présente décennie, les spécialistes fédéraux de l'informatique espèrent faire bénéficier l'agriculture du tiers monde de la technologie spatiale.

Le directeur du réseau informatique de Bell Canada, Larry Kayser, ainsi qu'un spécialiste des micro-ordinateurs travaillant pour le ministère des Services et Approvisionnements, Hugh Pett, ont déjà conçu un prototype de satellite de communication, l'UOSAT-2 mis en orbite l'an dernier. Au cours des deux prochaines années, ces spécialistes profiteront des renseignements transmis par UOSAT-2 pour construire et lancer un satellite de communication permanent, le PACSAT, qui ne transmettra que des informations concernant l'agriculture.

Développement rural

Si le système s'avère pratique, toutes les informations disponibles dans le monde pourront être transmises aux fermiers, où qu'ils soient. Ainsi, un expert agricole de l'Inde pourrait profiter de telles informations lorsqu'il sera appelé à venir en aide aux paysans dont la récolte de riz est menacée par une soudaine invasion d'insectes.

Grâce à des terminaux qui utilisent l'énergie solaire ou qui fonctionnent sur accumulateurs, un technicien pourrait transmettre au satellite des données concernant les problèmes qui se posent aux agriculteurs

de sa région. Le satellite entrerait immédiatement en communication avec les terminaux de la région en question pour déterminer la cause de cette invasion. Il serait programmé pour proposer une solution au problème qui se pose. Cette solution pourrait être offerte par Agriculture Canada, l'Institut international de la recherche sur le riz, aux Philippines, ou par toute autre source scientifique reliée au satellite.

Réseau de stations terrestres

Selon M. Kayser, le satellite serait utilisé par un réseau de stations terrestres. Inter Pares, organisme canadien non gouvernemental qui œuvre auprès de quelque trente pays du tiers monde, a laissé entendre qu'il pourrait subventionner l'achat de ces stations dans les pays en voie de développement. Cet organisme s'occupe surtout de lancement de programmes de soins de santé, d'alphabétisation et de développement économique.

« Nous désirons mettre en place des stations terrestres un peu partout dans les collectivités agricoles. L'antenne de chaque unité sera pointée vers le satellite, explique M. Kayser. Un travailleur agricole n'aura qu'à vérifier l'appareil une fois par jour (ceci ne lui demandera que quelques minutes) pour le rendre fonctionnel. Les renseignements nécessaires à la mise en

valeur agricole de la région s'accumuleront automatiquement dans l'appareil. »

Grâce à ce système, toute l'information technique dont dispose les plus grands spécialistes du monde entier sera mise à la disposition du tiers monde, même dans les régions les plus isolées où le manque de communication et de services ralentit les projets en cours.

Tout en aidant à prévenir certaines catastrophes, ce système permettra aux agences locales et internationales de développement de suivre pas à pas la progression de leurs travaux et de mieux communiquer avec les agriculteurs et les responsables qui en assurent la réalisation.

Quand PACSAT sera en orbite, normalement dès 1987, à près de 700 km au-dessus de la Terre, au moins 300 organismes seront invités à se brancher sur ce système d'information.

La société Canstar, crée un réseau à fibres optiques

La société Canstar Communications de Scarborough (Ontario) travaille à la fabrication d'un nouveau type de réseau de transmission de données mis au point à l'Université de Toronto. Appelé « Hubnet », ce réseau associe les techniques de la fibre optique à un système électronique de commutation à haute vitesse.

Le réseau Hubnet relie un certain nombre de terminaux au moyen d'une série de centres de commutation. Ceux-ci reçoivent et acheminent les données par l'entremise d'un réseau de fibres optiques.

Un système efficace

Lorsqu'ils traitent un grand nombre de messages simultanément, les réseaux locaux de ce genre existant actuellement font souvent défaut. Aussi, le système de commutation Hubnet, supérieur aux autres, surmonte-t-il cette difficulté en fonctionnant à une vitesse cinq fois plus grande que ces derniers.

L'efficacité du réseau Hubnet repose sur le fait qu'il contient des fibres optiques et non des fils métalliques. Les fibres optiques sont des fils de verre aussi minces qu'un cheveu qui acheminent des messages sous la forme d'impulsions lumineuses, sans qu'il y ait fuites ou toute forme de brouillage.

Le Hubnet a été conçu par MM. Stewart Lee et Peter Boulton de l'Institut de recherche en informatique de l'Université de Toronto. Le précurseur immédiat du Hubnet était un réseau de câbles coaxiaux que ces mêmes chercheurs avaient mis au point pour les besoins de la cité universitaire.



The Citizen

Larry Kayser (au centre) et Hugh Pett (à droite) expliquent à George Roach le fonctionnement du système informatique par satellite dont l'agriculture des pays du tiers monde devrait bientôt bénéficier.