

### Un réseau de transmission optique dans les Prairies canadiennes

En 1980, la Saskatchewan Telecommunications s'est lancée dans la construction d'un réseau de transmission optique de 3 200 km qui, une fois achevé, constituera le plus long réseau intégré de télécommunications numériques du monde. Terminé cette année, le réseau mettra en communication les 52 principales villes de la Saskatchewan et offrira des services de transmission de la voix, de données et de signaux vidéo à plus de la moitié des résidents de la province. Il servira de base à la création d'un réseau provincial de transmission numérique à large bande. Les plans actuels prévoient que la longueur totale du réseau sera portée à 3 400 km.

Le contrat d'installation du réseau de transmission optique a été attribué à Northern Telecom, qui a ouvert, en 1982, une usine de fabrication de fibres optiques à Saskatoon, en Saskatchewan. Il s'agit de la seule usine au Canada où l'on conçoit et produit la totalité des composantes d'un réseau de transmission optique, des fibres optiques elles-mêmes aux éléments électroniques. La compagnie Phillips Cables Ltd./ Digital Telecommunications Ltd. fournira le matériel de codage et de décodage vidéo.

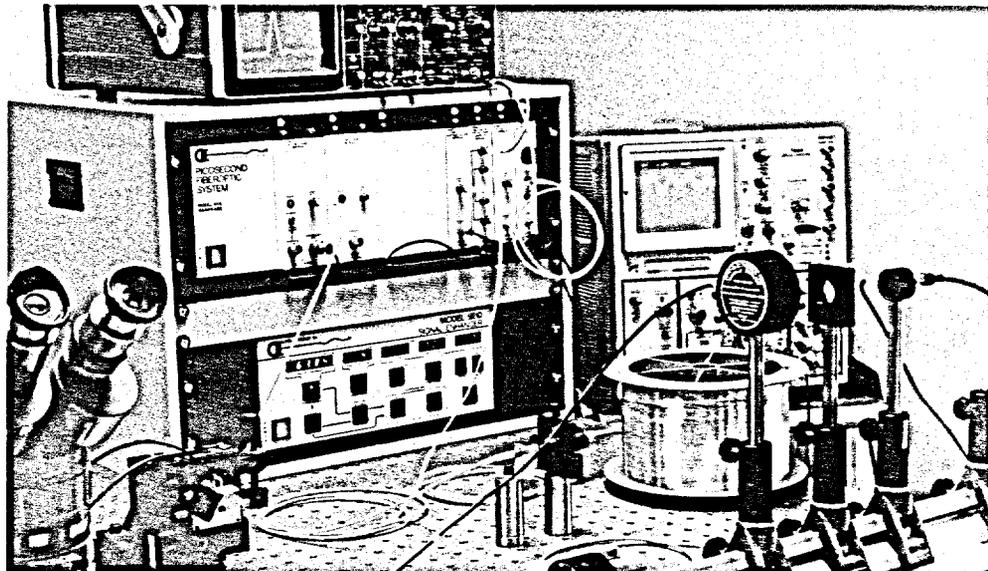
### Bell Canada

Bell Canada, principal fournisseur de services de télécommunication du pays, prévoit remplacer progressivement ses câbles interurbains de cuivre par des fibres optiques. Bell compte également n'utiliser que des fibres optiques dans ses nouvelles lignes de jonction intercentraux. À l'heure actuelle, Bell Canada a installé en Ontario et au Québec une quarantaine de réseaux d'une longueur totale de 16 000 km. D'autres compagnies de téléphone canadiennes ont recours aux fibres optiques dans de nombreuses régions du pays pour améliorer la capacité de leur réseau.

On envisage également la possibilité de substituer dans certains cas les fibres optiques au matériel radio numérique dans les communications de longue distance. Les responsables de la planification du réseau de Telecom Canada étudient en effet la possibilité de faire passer un câble optique dans les Grands Lacs et d'utiliser les fibres optiques pour traverser d'autres nappes d'eau peu favorables aux communications radio numériques.

### Télédistribution

De nombreux télédistributeurs canadiens s'intéressent également aux avantages offerts par les fibres optiques. La BCN Fibre Optic Inc., consortium d'entreprises de télédistribution voué à la recherche et au développement dans le domaine de la transmission optique, a installé, dans le cadre de son premier projet, une ligne de jonction de grande puissance d'une longueur de 7,8 km, à London (Ontario).



Le câble à huit fibres optiques utilisé dans le projet BCN a été produit par l'un des principaux fabricants de fibres optiques du Canada, Canstar Communications, filiale de Canada Wire and Cable Ltd. Canstar se spécialise dans la conception de réseaux de transmission optique et fabrique, notamment, des coupleurs bidirectionnels assurant le transport des signaux dans les deux sens à l'intérieur d'une même fibre.

### Hubnet

Des chercheurs de l'université de Toronto ont conçu, en collaboration avec Canstar Communications, un nouveau type de réseau local. (Le réseau local est un ensemble de lignes privées qui équipent les locaux d'un organisme.)

Le nouveau réseau, le Hubnet, peut acheminer des informations cinq fois plus vite que les réseaux locaux classiques à câble coaxial. Canstar prévoit tester le Hubnet à la base de Winnipeg (Manitoba) de la Défense nationale. Les réseaux de communication par fibres optiques conviennent particulièrement bien aux usages militaires, car les fibres optiques d'un système bien protégé, du fait de leurs propriétés physiques, rendent presque impossible l'écoute clandestine.

*Le « Picosecond Fibre Optic System », système à fibres optiques à réponse dans l'ordre de la picoseconde, fabriqué par Opto-Electronics d'Oshawa (Ontario), vérifie le fonctionnement à haute fréquence d'un système optoélectronique. Selon cette compagnie, ce système est le plus moderne au monde, du fait de ses lasers à impulsions et de ses photodétecteurs.*