

Les fibres optiques . . . anciennement une technologie de l'avenir, constitueront bientôt l'assise d'un réseau numérique national de télécommunications.



Les besoins en matière de sécurité se heurtent toutefois aux besoins en matière d'accès, particulièrement dans les situations d'urgence où des câbles doivent être réparés. Pour cette raison, certains des emplacements les plus éloignés ont été éliminés.

PROTECTION

La section de fibres optiques du réseau national comportera un système à deux niveaux de façon à assurer la relève en cas d'interruption au moyen d'éléments appelés « voies de protection ».

Les deux niveaux de protection sont associés à des alarmes qui amorcent le processus d'entretien. Les deux niveaux sont également caractérisés par une priorité, de sorte qu'une voie commutée à l'état de protection peut être ramenée au trajet régulier en cas de défaillance complète d'une autre voie.

RÉTABLISSEMENT DU SERVICE

En dépit de ces systèmes de relève et des précautions prises pour localiser et installer les câbles, il faut s'attendre à ce qu'un système de 7 000 km subisse plus d'une coupure par année en raison de travaux sur l'autoroute ou d'autres travaux de construction. D'après l'expérience acquise avec les systèmes à câbles coaxiaux et d'autres systèmes, il faut également s'attendre à ce qu'une panne dure plusieurs heures. Cette situation diffère considérablement de ce qu'offrent les systèmes hyperfréquences, qui subissent rarement une défaillance complète d'un trajet.

Afin d'assurer le maintien du service, des arrangements sont pris de façon que les circuits des trajets de fibres défectueux soient rétablis au moyen d'autres installations, par exemple des circuits radio numériques hyperfréquences. Dans la plupart des parties du pays, des voies de protection sont fournies par ces systèmes hyperfréquences.

Une fois la capacité des hyperfréquences épuisée, la seule façon pratique de rétablir le service consistera à faire appel à un deuxième trajet par fibres. Ces besoins constitueront d'ailleurs le principal moteur de l'établissement de la deuxième liaison de Télécom Canada d'un océan à l'autre.

Pour les membres de Télécom Canada, les fibres optiques deviendront rapidement le principal moyen de transmission du réseau national. Les fibres optiques fourniront des circuits de haute qualité et de grande capacité, qui pourront répondre pendant de nombreuses années aux besoins du Canada en matière de télécommunications, grâce à la souplesse inhérente à la technologie numérique.