

troisième, aux Télécommunications CN-CP. Ces réseaux comprennent des stations de micro-ondes situées à environ 50 km les unes des autres, lesquelles retransmettent les signaux radio en les amplifiant en cours de route pour compenser l'affaiblissement normal. En général, chaque voie à micro-ondes peut acheminer plus de 1,200 signaux télégraphiques, de données ou téléphoniques, ou des signaux d'un canal de télévision. Le volume du trafic dans une région donnée détermine le nombre de voies utilisées.

#### 14.1.3 Système canadien de communications par satellite

Les satellites canadiens, en orbite géostationnaire à environ 35 900 km au-dessus de l'équateur, jouent le rôle d'énormes tours de micro-ondes. Les signaux qui leur sont envoyés peuvent être transmis n'importe où au Canada. En particulier, ces satellites permettent de bien desservir les régions reculées du pays, là où il serait trop coûteux d'établir une infrastructure terrestre.

TéléSAT Canada, constituée en société en 1969, possède et exploite le système canadien de communications par satellite qui complète les systèmes terrestres de micro-ondes. En 1972, TéléSAT a mis sur orbite géostationnaire le satellite canadien Anik A1, premier satellite à usage commercial au monde. Pour offrir un service fiable et pour pouvoir répondre à une augmentation éventuelle de la demande, on a complété la première série de satellites Anik par le lancement d'Anik A2 en 1973, et d'Anik A3 en 1975.

L'exploitation commerciale des satellites, à l'intention des clients de TéléSAT, a commencé en janvier 1973 au moyen d'un réseau de stations terrestres — installations destinées à capter les signaux des satellites et à leur en envoyer. On compte à présent des centaines de stations terrestres, dont un grand nombre de stations privées, placées dans tout le Canada à des endroits judicieusement choisis.

En 1978, TéléSAT lançait Anik B, premier satellite hybride (c'est-à-dire utilisant deux bandes) commercial au monde. Ce satellite émettait et recevait sur la fréquence des 6/4 gigahertz (GHz) utilisée par les services terrestres de micro-ondes, de même que sur une fréquence plus élevée dans la bande des 14/12 GHz. Le ministère des Communications (MDC) a utilisé quatre des 12 voies d'Anik B à des fins expérimentales pour poursuivre la recherche sur les applications des communications par satellite, notamment leur utilisation dans des réseaux de télé-médecine et de télévision éducative comme Access Alberta et le Knowledge Network de la Colombie-Britannique. C'est en 1980 qu'on a, pour la

première fois, utilisé commercialement la bande des 14/12 GHz pour offrir des émissions de télévision en français à plusieurs collectivités du Québec. Anik B a été retiré en 1986.

Les satellites Anik de la série C et D, utilisant respectivement les fréquences des 14/12 GHz et 6/4 GHz, assurent actuellement (fin des années 1980) les services de radiodiffusion-télévision et de transmission de données et de messages au Canada. La prochaine génération de satellites est en cours de développement, sa mise en service étant prévue pour les années 1990. La série Anik E comprendra une famille de satellites hybrides à haute capacité achetés de la société Spar Aérospatiale Ltée de Toronto et de Montréal, maître d'œuvre des projets spatiaux canadiens.

TéléSAT Canada envisage également d'offrir commercialement, d'ici la fin de la décennie, un service mobile de communication par satellite (SMCS). Le Canada pourrait donc devenir le premier pays à avoir ce genre de service. Le projet a été conçu par le MDC pour que les régions isolées et peu peuplées puissent bénéficier d'un tel service. Les utilisateurs du SMCS pourront, à partir de terminaux relativement petits et peu dispendieux, communiquer directement par satellite avec pratiquement n'importe quel endroit au pays.

Le SMCS pour les communications téléphoniques et la transmission de données profitera notamment aux secteurs des transports, du camionnage, des mines, de l'exploration, des forêts, de l'agriculture, des pêches, de la construction, de la fabrication et des services. Les gouvernements utiliseront le SMCS pour assurer les services médicaux en cas d'urgence, venir en aide aux sinistrés, gérer les ressources, appliquer la loi et effectuer des opérations de dépollution. Le SMCS devrait ouvrir beaucoup de nouveaux marchés à l'industrie canadienne, tant au Canada qu'à l'étranger, et permettre à la main-d'œuvre canadienne d'acquérir de nouvelles compétences.

#### 14.1.4 Autres services de télécommunications

L'application des nouvelles technologies de l'information a permis aux entreprises de télécommunications canadiennes et aux organismes fédéraux d'offrir un éventail élargi de services de télécommunications. Les services suivants ont été mis sur pied ces dernières années par des entreprises canadiennes.

*iNet 2000*: service permettant l'enregistrement et la retransmission de messages, et l'accès direct à des bases de données grâce au réseau de commutation de paquets Datapac.