

Systèmes terrestres. Trois réseaux hertziens nationaux forment la clé de voûte du système de télécommunications du Canada. Deux de ces réseaux appartiennent à Télécom Canada, et le troisième, aux Télécommunications CNCP. Ces réseaux comprennent des relais hertziens situés à environ 50 km les uns des autres, lesquels retransmettent les signaux radio en les amplifiant en cours de route pour compenser l'affaiblissement normal du signal. En général, chaque voie hertzienne peut acheminer plus de 1 200 signaux télégraphiques, téléphoniques ou de données, ou un signal de télévision. Le volume des télécommunications dans une région donnée détermine la largeur de la bande hertzienne utilisée.

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 de hautes tours hertziennes. Les signaux qui leur sont envoyés peuvent être transmis n'importe où au Canada. Ces satellites permettent notamment de bien desservir les régions reculées du pays, là où il serait trop coûteux de créer une infrastructure terrestre.

Télesat Canada, constituée en société en 1969, possède et exploite le système canadien de communications par satellite qui complète les systèmes hertziens terrestres. En 1972, Télesat a mis sur orbite géostationnaire le satellite canadien Anik A1, premier satellite à usage commercial du 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.

Le premier service commercial offert aux clients de Télesat est entré en activité en janvier 1973 au moyen d'un réseau de stations terrestres, c'est-à-dire des 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, situées de façon stratégique sur tout le territoire canadien.

En 1978, Télesat a lancé Anik B, premier satellite commercial hybride (c'est-à-dire utilisant deux bandes) du monde. Ce satellite émettait et recevait sur la fréquence des 6/4 GHz (gigahertz) utilisée par les services hertziens terrestres, de même que sur une fréquence plus élevée de la bande des 14/12 GHz. Le ministère des Communications (MDC) a utilisé 4 des 12 voies d'Anik B à des fins expérimentales pour poursuivre la recherche et le développement de nouvelles 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. On a cessé l'exploitation d'Anik B en 1986.

Les satellites Anik des séries C et D, utilisant respectivement les fréquences des 14/12 GHz et 6/4 GHz, assurent actuellement les services de radiodiffusion-télévision et de transmission de données et de messages au Canada. La mise en service de la prochaine génération de satellites actuellement à l'étape de la conception est prévue pour les années 1990. La série Anik E comprendra une famille de satellites hybrides à bandes à haute capacité plus larges, achetés à la société Spar Aérospatiale ltée de Toronto et de Montréal, maître d'œuvre des projets spatiaux canadiens.

D'ici la fin de 1992, Télesat Canada envisage également d'offrir sur le marché un service mobile de communication par satellite (SMCS). Le Canada pourrait donc devenir le premier pays à se doter de ce genre de service. Le projet a été conçu par le MDC pour que les régions isolées et peu peuplées puissent bénéficier d'un meilleur service mobile de communication. 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 la prospection, 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.

L'expansion du réseau VSAT (stations terminales à antenne à petite ouverture) a débuté avec l'inauguration du service Anikom 200 de Télesat, lequel a été suivi du service de liaison par satellite CANCOM. En outre, la société Télécommunications CNCP a annoncé l'entrée en service de son propre système VSAT. Le réseau VSAT est un service de communications bidirectionnelles par satellite permettant de relier un poste à plusieurs autres postes. Ce réseau est pourvu d'une station terrestre principale contrôlant un grand nombre