

Les satellites de communication

La première tentative internationale pour utiliser la technique des satellites à des fins de communication a pris corps en 1964. A cette date fut fondé le Consortium international de télécommunications par satellite (Intelsat) pour assurer la mise en place et le fonctionnement d'un système international. Dès le début, le Canada a donné son appui au projet. Une importante station au sol, pouvant communiquer avec n'importe quel satellite de l'Intelsat au-dessus de l'Atlantique, a été construite à Mill Village (Nouvelle-Écosse).

Afin d'améliorer le système de télécommunication sur l'ensemble du territoire, le gouvernement canadien décidait, en 1968, le doter le pays d'un réseau intérieur de satellites. Le Parlement créait à cet effet une société d'économie mixte, Télésat-Canada. A l'époque, seule l'Union soviétique s'était engagée dans la voie d'un système « domestique » de communication par satellite. Encore le système soviétique se fondait-il sur un grand nombre de satellites et sur un réseau complexe de stations de pistage. (2)

Anik-1

Anik-1, dont le nom signifie « frère » en esquimau, a été lancé le 9 novembre 1972 par une fusée américaine Thor-Delta de la base de Cap Kennedy (États-Unis), le Canada n'étant pas en mesure de construire les très gros véhicules de lancement nécessaires pour placer des satellites de communication sur orbite synchrone. Tandis que les satellites soviétiques Molnya gravitent sur des orbites très allongées, le premier satellite de télécommunication canadien a été mis sur une orbite géostationnaire, donc circulaire, à trente-cinq mille sept cents kilomètres d'altitude au-dessus de l'équateur, directement au sud de la ville de Calgary (Alberta). Il pèse près de trois cents kilos et peut relayer simultanément dix canaux de

télévision en couleur ou neuf mille six cents circuits téléphoniques.

Le premier Anik sera secondé, en avril 1973, par un frère jumeau, Anik-2, prêt à prendre le relai en cas de défaillance d'Anik-1. Un troisième satellite sera gardé en réserve au sol. Les satellites serviront de répondeurs spatiaux. Ils capteront des signaux émis par des stations terriennes et les retransmettront à d'autres stations terriennes au Canada. Le troisième satellite sera probablement lancé en 1975 pour étendre le système. Anik-1 est devenu opérationnel en janvier dernier.

Dans un premier temps, Anik-1 doit assurer la liaison entre les stations à terre à fort trafic, équipées de grandes antennes de vingt-sept mètres de diamètre, des régions de Toronto et de Vancouver, ainsi que les communications bilatérales entre six stations régionales de télévision en Nouvelle-Écosse, à Terre-Neuve, au Québec, dans le Manitoba, en Saskatchewan et en Alberta. Il doit encore transmettre des

Comment fonctionne Anik-1



L'engin spatial Anik-1 comprend un système électronique de télécommunications qui est une véritable station spatiale de radio-diffusion, ainsi qu'un système de propulsion autonome qui est destiné à le maintenir sur une orbite synchrone. Le système de télécommunications comprend des récepteurs, des amplificateurs et des émetteurs. Les signaux reçus de la Terre sur une bande de fréquences sont amplifiés et retransmis vers la Terre sur une autre bande. Chacun des douze répondeurs du satellite peut employer un canal de fréquences radio capable de transmettre un signal de télévision en couleur ou son équivalent en messages téléphoniques, soit neuf cent soixante voies phoniques unilatérales.



Anik-1

signaux à vingt-quatre stations de télévision desservant les principales agglomérations du Nord canadien.

Deux stations du Grand Nord, en cours d'installation à Frobisher Bay et à Resolute, pourront recevoir et émettre des messages - la première étant également équipée pour la télévision - mais il est possible que la création d'un ré-

2. Les États-Unis ne possèdent pas de réseau intérieur de télécommunication par satellite. Si l'expérience canadienne se révèle concluante, ils étudieront probablement un projet en ce sens pour 1974.