

Communications par satellites.—Depuis que des agglomérations se créent et s'agrandissent dans les régions septentrionales et arctiques les compagnies de télécommunications ont pensé qu'un satellite couvrant l'ensemble du pays serait de la plus grande utilité et pour les besoins de communications des régions septentrionales, et pour ceux des autres parties du pays; depuis un bon moment cette question fait l'objet d'une étude approfondie de la part du ministère des Transports. Au cours de l'année 1966, deux projets de satellite canadien pour service domestique ont été proposés au gouvernement fédéral. Les deux projets, l'un émanant conjointement d'une société privée de radiodiffusion et d'une entreprise d'électronique spatiale, l'autre du Réseau téléphonique transcanadien et des Télécommunications CN-CP, se fondent sur la prévision des besoins futurs du Canada et plus spécialement du Grand-Nord en matière de télécommunications et tous deux contiennent une suggestion à l'effet que le Canada agisse le plus tôt possible et avant que les meilleures positions orbitales ne soient perdues par défaut à d'autres pays. Le territoire national n'étant visible que dans une section du plan équatorial de l'orbite allant de 96° à 116° de longitude ouest, la position optimale d'un satellite destiné aux télécommunications canadiennes se situerait nécessairement dans cet arc de cercle de 20 degrés.

Le projet conjoint du Réseau téléphonique transcanadien et des Télécommunications CN-CP comprend trois étapes devant s'achever par la mise en place, en 1970, de moyens de transmissions spatiaux entièrement canadiens et complètement intégrés au réseau national de télécommunications déjà installé. D'un coût total de 80 millions de dollars, cette réalisation qui servirait à la fois à la transmission des émissions de télévision, des communications téléphoniques, à l'acheminement des données et à d'autres services exige la construction et l'équipement de 54 stations terrestres, l'achat de trois satellites et la mise en orbite de deux d'entre eux, à 22,300 milles d'altitude. À une telle hauteur et sur une telle orbite le satellite aura la même vitesse de rotation que la Terre et, en somme, restera à la verticale d'un lieu donné. Trois satellites seraient nécessaires: deux en orbite, l'un en action et l'autre en réserve, le troisième, prêt à être lancé. Chaque satellite assurerait le relais de douze canaux, chacun de ceux-ci permettant le passage soit d'une émission de télévision, soit de 1,200 circuits phoniques. Trois canaux seraient réservés aux télécommunications tandis que les autres serviraient à la diffusion de la télévision sous toutes ses formes et dans tout le pays. La totalité du Canada serait atteinte grâce à un réseau de base de 54 stations terrestres: 6 grands centres émetteurs-récepteurs, 9 ré-émetteurs actifs et un centre émetteur-récepteur et 38 ré-émetteurs passifs dans les régions éloignées. Depuis 1966, la Compagnie Bell du Canada, l'un des commanditaires du projet, est en train de construire une station terrestre expérimentale à Bouchette près d'Ottawa et cette station pourrait bien devenir un élément clef d'un réseau public permettant de propager par satellite la télévision dans le Grand-Nord.

Au fond, les communications par satellite équivalent à un réseau de micro-ondes particulièrement allongé. La clarté et la puissance de la transmission par satellite est semblable à celle d'un faisceau d'hyperfréquence. Les deux types de transmission ne diffèrent que par le temps nécessaire à l'acheminement du message d'une station terrestre à une autre. L'aller-retour d'un signal envoyé à 22,300 milles d'altitude prend 600 milli-secondes ou 6/10 de seconde. Ceci ne saurait gêner les émissions de télévision mais il convient d'en tenir compte dans le cas des dialogues téléphoniques. De manière à atténuer