



RAPPORT
ANNUEL
1970-1971

MINISTÈRE DES
COMMUNICATIONS

CANADA

Ministère des Communications

*Rapport annuel
pour l'année financière qui s'est
terminée le 31 mars 1971*

Présenté conformément à la Loi sur le Ministère des Communications

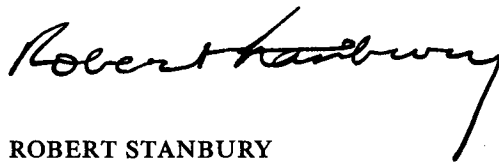
À SON EXCELLENCE LE TRÈS HONORABLE
ROLAND MICHENER, C.P., C.R.,
GOUVERNEUR GÉNÉRAL ET
COMMANDANT EN CHEF DU CANADA

Excellence,

J'ai l'honneur de vous présenter le rapport annuel du
Ministère des Communications pour l'exercice financier
se terminant le 31 mars 1971.

Je vous prie d'agréer, Excellence, l'assurance de mon
profond respect.

Le Ministre des Communications

A handwritten signature in cursive script, appearing to read "Robert Stanbury".

ROBERT STANBURY

©
INFORMATION CANADA
OTTAWA, 1972

N° de cat.: Col—1971

Table des matières

Introduction	1
Sommaire financier et gestion du personnel	5
Recherches	7
Télécommunications gouvernementales	11
Télécommunications nationales	13
Réglementation	15
Activité internationale	17
Planification	21
Télécommission	26
Bureaux du Ministère	27

Introduction

Le présent rapport porte sur la deuxième année financière qui a suivi la création du ministère des Communications. Le Ministère, qui a vu le jour en avril 1969, résulte de la fusion d'unités administratives et de recherches, détachées principalement du ministère des Transports et du ministère de la Défense nationale. Ce regroupement visait à donner au gouvernement une meilleure vue d'ensemble des besoins nationaux en télécommunications. La mise en œuvre, à l'automne de la même année, d'un important inventaire des installations, des politiques, des lois et des besoins en matière de télécommunications au Canada constituait une première mesure en vue de déterminer, à l'échelle du pays, les dispositions à prendre pour protéger l'intérêt public. La Télécommission terminait cet inventaire au cours de la dernière année financière; le rapport général intitulé *Univers sans distances* était publié au tout début de l'exercice en cours.

Cette étude exhaustive d'un monde en pleine mutation n'empêchait nullement le Ministère de remplir parallèlement ses engagements, sur les plans national et international, pour maintenir le Canada à la pointe de la recherche et du développement en matière de télécommunications.

Le Ministère s'affirmait tout particulièrement dans le secteur de la recherche spatiale et du développement de systèmes de télécommunications par satellite.

Peut-être l'événement qui aura le plus de répercussions sur les télécommunications nationales aura-t-il été la décision du gouvernement d'accepter une recommandation de la société Télésat Canada quant au contenu canadien du segment spatial du nouveau réseau national qu'elle a comme mission d'implanter. On s'attend à ce qu'avec le lancement d'Anik I et II, vers la fin de 1972 et au début de 1973, le Canada ait le premier système intérieur de télécommunications par satellites géostationnaires au monde.

Cette position d'avant-garde aura d'importantes incidences sur l'industrie canadienne des télécommunications et sur les entreprises de fabrication et de recherche, lesquelles mettent au point le matériel complexe qui rendra le système l'un des plus efficaces et des plus avancés du monde.

Les satellites devenant partie intégrante du système national de télécommunications, le gouvernement réorientait aussitôt son programme spatial vers la recherche appliquée plutôt que vers la recherche pure. Et le Ministère négociait une entente avec l'Administration nationale de l'aéronautique et de l'espace des États-Unis dans le but de faire avancer l'état de la technologie dans le domaine des engins spatiaux. Le Ministère et la Nasa convenaient d'unir leurs efforts et de mettre un satellite technologique de télécommunications sur orbite géostationnaire. Le STT, conçu et construit au Canada, succédera aux satellites Alouette et Isis, premières contributions du Canada au développement des satellites et à la recherche spatiale.

Le programme prévoit que le STT effectuera des expériences en télécommunication et plus particulièrement en radiodiffusion, dès le milieu de la présente décennie. Il permettra à l'industrie canadienne de devenir compétente dans la conception et la construction des sous-systèmes de futures générations de satellites. L'on espère également qu'il donnera aux scientifiques et aux techniciens du CRC la réponse aux nombreux problèmes que poseront les systèmes de télécommunication par satellites de haute puissance. De plus, des sociologues et autres experts dans les sciences de l'homme pourront prendre part à des expériences qui serviront à déterminer les implications socio-économiques d'un tel système pour les Canadiens.

Au moment même où le Canada se lançait dans cette nouvelle aventure spatiale avec les États-Unis, le programme d'études ionosphériques dans le cadre duquel ont été conçus les engins spatiaux Alouette I et II et Isis I et II, approchait de sa phase finale avec le lancement du dernier engin de la série, de la base de Vandenberg, en Californie, le 31 mars 1971. Isis II maintient le record parfait qui a d'abord été établi le 28 septembre 1962 par Alouette I. Le premier satellite canadien, qui fonctionnait encore lorsque Isis II a été mis sur orbite, détient des records mondiaux pour sa longévité et la quantité de données sur la haute atmosphère qu'il fournit à la communauté scientifique mondiale.

Le Canada affirmait également son leadership dans le domaine des systèmes de télécommunication par satellite

sur la scène internationale et politique, en présentant, conjointement avec la Suède, une étude sur la radiodiffusion directe à partir d'engins spatiaux. Une délégation canadienne présidée par le sous-ministre des Communications, M. A. E. Gotlieb, remettait ce rapport au Groupe de travail des Nations Unies sur les satellites de radiodiffusion directe, réuni à New-York, au printemps de 1970. Ce Groupe de travail relève du Comité des Nations Unies sur l'utilisation pacifique de l'espace extra-atmosphérique.

Au cours de la dernière année financière, le Canada a été très actif dans des domaines plus conventionnels des télécommunications internationales. Le 29 mars 1971, le Ministre des Communications annonçait que la Société canadienne des télécommunications transmarines, société de la Couronne, avait conclu une entente avec le ministère des Postes britanniques pour l'installation d'un nouveau câble transatlantique à grande capacité entre la Nouvelle-Écosse et Cornwall, Angleterre. Cantat II avec ses 1,840 nouveaux circuits téléphoniques, fera plus que doubler la capacité actuelle des liaisons transatlantiques par câble. L'emploi du câble pour le trafic transocéanique est d'autant plus intéressant qu'il sera techniquement compatible avec le système par satellite de la Télésat, lequel sera opérationnel depuis déjà un an lorsque Cantat II sera mis en service, au début de 1974. La SCTT assure aussi la participation canadienne au système international de télécommunication par satellites grâce à ses investissements dans Intelsat, le consortium

international qui possède et exploite des engins spatiaux desservant quelque 80 pays du monde.

Le ministère des Communications s'est aussi occupé énergiquement de deux domaines de télécommunications qui se développent rapidement: les systèmes de télédiffusion par câble ou câblovision et la téléinformatique. Le Ministère, qui est chargé de la délivrance des certificats techniques d'exploitation de tous les systèmes de radiodiffusion, y compris les systèmes de télédiffusion par câble, a pris deux décisions importantes concernant les applications commerciales de la technique du câble coaxial.

En janvier 1971, le Ministre annonçait que ses services seraient dorénavant en mesure d'étudier les demandes d'approbation technique des systèmes de télédiffusion par câble pouvant offrir jusqu'à 20 canaux de télévision à leurs abonnés. Par le passé, les seuls systèmes acceptés étaient ceux qui offraient 12 canaux ou moins. La possibilité d'un plus grand nombre de canaux est survenue à la suite du développement commercial de petites unités de conversion. Plus tard au cours de l'année, en mars, le Ministre a approuvé de nouvelles normes techniques destinées à régir les systèmes de télédiffusion par câble. Ces normes, exposées dans la *Procédure n° 23 sur la radiodiffusion*, ont été conçues pour assurer aux abonnés des signaux de meilleure qualité et de plus grande fiabilité. Le calendrier relatif à l'application de ces nouvelles normes techniques est le fruit d'une collaboration continue entre le Ministère et l'organisme fédéral

responsable de la radiodiffusion, le Conseil de la radio-télévision canadienne.

Le Ministre a fait ressortir également en diverses occasions, notamment lors d'une série de réunions, de colloques et de conférences qui ont eu lieu sous l'égide du Ministère, l'importance que ce dernier accorde à la téléinformatique. Cette préoccupation a été soulignée tout particulièrement lors d'une conférence de quatre jours sur l'ordinateur et la vie privée, organisée conjointement par les ministères de la Justice et des Communications et tenue à l'Université Queen's, en mai 1970. On a pu y constater l'angoisse que ressentent des secteurs importants de la population vis-à-vis les nouveaux systèmes automatisés d'information, tout particulièrement les banques de données à accès multiple; nombreux sont ceux qui redoutent l'envahissement de leur vie privée ainsi que le contrôle de l'information. D'autres questions comme celle de la souveraineté, du développement et de la propriété des systèmes de téléinformatique se sont également révélées d'une grande importance. En novembre 1970, un groupe d'étude sur la téléinformatique était placé sous la direction de M. Hans Jacob von Baeyer; il a pour mandat de recommander des politiques qui favoriseront l'expansion ordonnée, rationnelle et efficace des systèmes de téléinformatique, ceci dans le meilleur intérêt de la population. Un groupe auxiliaire dirigé conjointement par les ministères des Communications et de la Justice a été pour sa part chargé du problème spécial des droits individuels en cette

ère de l'ordinateur. Le travail du Groupe d'étude a vite reçu l'appui d'importants secteurs de l'industrie des télécommunications et du traitement des données, ainsi que celui de groupements comme l'Association des consommateurs du Canada.

Sur le plan administratif, le Ministère a effectué plusieurs changements dans ses structures au cours de l'année financière. Parmi les plus importants, notons la nomination de cinq directeurs régionaux, soit un directeur pour chacune des principales régions du pays: l'Atlantique, le Québec, l'Ontario, les Prairies et la Colombie-Britannique. En créant ces

nouveaux postes, le Ministère exprimait sa ferme intention de décentraliser ses activités au Canada et de répondre plus fidèlement aux besoins des citoyens, des gouvernements, des industries et des groupes professionnels de chacune des régions. Par le passé, les bureaux régionaux disséminés dans tout le pays, servaient uniquement d'unités de surveillance chargées de contrôler l'application des règlements relatifs à l'utilisation du spectre des fréquences radioélectriques. La nouvelle structure permet aux bureaux régionaux de participer également aux travaux de planification et de recherche du Ministère.

Sommaire financier et gestion du personnel

Les dépenses totales du ministère des Communications pour l'année financière qui s'est terminée le 31 mars 1971 se sont élevées à \$22.5 millions. Les frais d'administration, d'exploitation et d'entretien ont totalisé 75.6 p. cent de cette somme; les dépenses en immobilisations, 21.8 p. cent et les subventions et contributions, 2.6 p. cent. D'autre part, les salaires versés aux employés, parmi lesquels figure un personnel scientifique engagé dans des recherches en télécommunications, représentent 55.3 p. cent du budget. Le total des produits et recettes s'est élevé à \$8.6 millions. Les dépenses nettes ont donc été de \$13.9 millions.

Au cours de l'année financière, le Ministère a terminé le transfert aux bureaux régionaux des services de soutien qu'offrait le ministère des Transports. Ce dernier a continué toutefois d'assurer une partie des services informatiques nécessaires à la gestion du spectre des fréquences radioélectriques.

Gestion du personnel

La Direction du personnel a travaillé à la mise en œuvre de plusieurs nouveaux programmes. Le Ministère a accepté une délégation d'autorité dans

les secteurs de la dotation en personnel et de la classification pour certains groupes et catégories. Il a dû, de ce fait, soumettre ses administrateurs à une formation intensive afin de les préparer à leurs nouvelles fonctions. Un programme d'orientation a aussi été préparé pour les directeurs régionaux recrutés dans le cadre d'une restructuration des cinq régions administratives du Ministère.

La Direction du personnel a participé également à une étude sur la main-d'œuvre pluridisciplinaire, laquelle lui permettra de prévoir certains besoins particuliers au domaine des télécommunications. Elle a aussi élaboré un programme en vue de permettre un échange de personnel entre l'industrie des télécommunications et le Ministère. De plus, elle a uniformisé les organigrammes, mis sur pied un programme d'évaluation de l'employé et lancé le système de fiches sur le personnel à l'usage de la gestion. Enfin, la Direction a élaboré un programme visant à améliorer les relations de travail grâce à une méthode de consultation entre employeurs et employés.

Durant cette même année, la Direction du personnel a géré plus de 34 conventions collectives, allant des corps de métier aux groupes très spécialisés des recherches spatiales.

Bilinguisme

Dans le domaine du bilinguisme, le ministère des Communications a continué son travail d'identification des

postes bilingues et créé 16 unités de langue française situées dans la province de Québec ainsi qu'à Ottawa.

Au niveau des individus, un programme d'échanges biculturels a été mis en marche au sein du Ministère. Quatre employés, dont deux francophones et

deux anglophones, bénéficieront d'un stage de deux ans dans une région linguistique et culturelle différente de la leur. Environ 300 personnes ont subi l'examen officiel de langue seconde et enfin, près de 200 personnes du Ministère ont suivi des cours de langue.

SOMMAIRE FINANCIER

SOMMAIRE DES DÉPENSES ET DES RECETTES DE L'ANNÉE FINANCIÈRE SE TERMINANT LE 31 MARS 1971

Millions de dollars
1970-1971

Dépenses d'administration, d'exploitation et d'entretien	17.0
Dépenses d'investissement	4.9
Subventions et contributions	0.6
	<hr/>
DÉPENSES TOTALES DU MINISTÈRE	22.5
<i>Moins:</i>	
Produits et recettes à valoir sur le crédit	8.6
	<hr/>
DÉPENSES NETTES DU MINISTÈRE	13.9

Recherches

Le Centre de recherches sur les communications emploie environ 500 personnes. Ses programmes de recherche axés sur les objectifs du Ministère portent sur quatre domaines principaux: les télécommunications, l'informatique, l'environnement radioélectrique et la technique des satellites. Il s'y fait, entre autres, des travaux de recherche et de développement sur les systèmes de communications de Terre et spatiaux, la propagation radioélectrique, les satellites de télécommunications et de recherche, l'électronique, la mécanique spatiale et la téléinformatique. Ses principaux laboratoires sont situés à Shirley Bay, 15 milles à l'ouest d'Ottawa. Le CRC exploite aussi un certain nombre de stations expérimentales dans la région d'Ottawa et dans le Grand Nord.

Les scientifiques consacrent leurs efforts non seulement aux programmes du Ministère mais aussi à ceux d'autres organismes gouvernementaux de même qu'à l'avancement des connaissances et des capacités du pays en ce qui a trait aux méthodes et aux techniques de télécommunication. Ils travaillent en collaboration étroite avec l'industrie et les universités, grâce à une grande variété d'arrangements contractuels et de contacts informels.

Recherches sur les systèmes de communication

Le travail dans ce domaine constitue l'un des éléments essentiels du program-

me de recherche du Ministère, lequel doit favoriser la mise au point, le développement et l'utilisation d'entreprises, d'installations, de systèmes et de services de télécommunications sur les plans national et international. A part ses travaux internes de recherche et de développement, le CRC assume la responsabilité de la conception et de la gestion des projets confiés à l'industrie. Quant aux recherches pour d'autres ministères, elles se font sur une base de recouvrement des coûts; environ un quart du personnel du Centre travaille ainsi pour le compte du Conseil de recherches pour la défense.

On a mis au point des expériences en vue de faire l'essai d'un transpondeur à haute puissance placé dans un satellite relié à des stations terriennes très peu coûteuses. Ces expériences correspondent à un besoin d'assurer la transmission des émissions de télévision en couleur et celle des données sur large bande, ainsi que la téléphonie bilatérale et la radiodiffusion sonore dans les régions éloignées; ces études traiteront aussi des aspects économiques de la conception des systèmes. Pour appuyer le ministère de la Défense nationale dans ce domaine, le CRC étudie la possibilité de perfectionner des terminaux terriens, aériens et maritimes. Jusqu'ici ses études ont porté sur des systèmes fonctionnant à des latitudes très élevées.

Il y a aussi eu participation des ministères des Communications et des Transports aux études internationales sur les satellites de télécommunication et de navigation destinés à l'aéronautique.

Là encore le programme de recherche du CRC a surtout porté sur les problèmes posés par l'environnement nordique. Quant à la recherche sur le radar, elle a été dirigée vers des problèmes de longue et courte échéances, tant pour utilisation militaire que civile. A l'heure actuelle, le Ministère collabore avec le ministère de la Défense nationale et le ministère de l'Énergie, des Mines et des Ressources à des travaux d'équipe concernant la détection à distance.

Informatique

Le Ministère décidait récemment que les projets de recherche et de développement dans le domaine de l'informatique devaient avoir la priorité. Le Centre réorganiserait donc ses autres programmes de recherche et établirait de nouveaux projets, auxquels travailleraient, entre autres, les universités et l'industrie.

L'environnement radioélectrique

Le CRC est notre centre national de recherches dans le domaine de la propagation des ondes radioélectriques ainsi que celui du laser. Le programme de recherches porte surtout sur les problèmes de propagation typiques aux latitudes canadiennes, en vue d'en appliquer les résultats aux systèmes de communication actuels et futurs. Les expériences sur les très basses fréquences et les sondages en contre-haut, qu'effectuent les satellites Alouette et Isis, font partie de ce programme.

Isis II, le quatrième satellite construit au Canada, dans le cadre du programme Isis de coopération internationale, a été placé sur orbite le 31 mars 1971 par une fusée porteuse américaine. Ce satellite fabriqué par l'industrie canadienne, a été conçu par le CRC. Le Centre contrôle Alouette I, Alouette II, Isis I et Isis II de Shirley Bay, grâce à une chaîne mondiale de stations terriennes. Jusqu'à présent, ces quatre satellites ont accompli avec succès toute une série d'expériences scientifiques.

Le CRC fournit des services de consultation et de prévision à tous les Canadiens qui utilisent des systèmes de radio-communications. Dans un très grand nombre de cas, il est possible d'améliorer la qualité des communications en faisant appel à ces services.

Technique des satellites

Les laboratoires du CRC entreprenaient, dès 1960, des travaux de recherches et de développement sur les satellites. Le lancement d'Isis II venait achever la série des engins scientifiques. Un nouveau programme de développement de satellites expérimentaux de télécommunication est en cours.

Le ministère des Communications, en collaboration avec la Nasa, projette de construire et de lancer un satellite technologique de télécommunications à la fin de 1974 ou au début de 1975. Le projet a comme objectif d'examiner de nouveaux concepts dans le domaine des télécommunications, de voir comment ils

peuvent s'appliquer à la réalité canadienne et de faire l'essai du matériel de conception avancée destiné aux véhicules spatiaux de télécommunications. Ce matériel sera éventuellement utilisé par les véhicules spatiaux qui, vers les années 1980, dispenseront des services communautaires de télévision, de radiodiffusion FM, de téléphone et relaieront les données, en particulier dans les régions reculées du Canada.

Ce projet, dirigé par le CRC, sera réalisé en collaboration avec l'industrie en ce qui touche la gestion du projet et la conception du véhicule spatial. La construction des sous-systèmes sera confiée au secteur industriel qui participera aussi au montage et à l'essai du véhicule spatial. Ces deux étapes prendront place au Centre de recherches; on est à construire des laboratoires équipés tout spécialement à cette fin, à Shirley Bay.



Télécommunications gouvernementales

L'Agence des télécommunications gouvernementales (ATG) planifie et administre les réseaux de télécommunications interurbaines et locales du gouvernement fédéral. Ces réseaux transmettent des données téléphoniques et télégraphiques par tout le Canada et les États-Unis. Pour s'acquitter de cette responsabilité, l'Agence achète à un tarif global les services des sociétés exploitantes et en répartit les frais d'exploitation entre les ministères, sur une base équitable. Elle établit les normes et les directives qui garantissent une utilisation maximale du système. Une surveillance constante est exercée sur le trafic afin d'assurer aux usagers le meilleur éventail de services à un coût total aussi bas que possible. L'ATG est à mettre au point un système qui permettra d'identifier et de mesurer de façon plus précise encore l'utilisation que l'on fait du réseau.

Consultation

L'Agence assure des services de consultation aux ministères sur l'usage des modems, des systèmes de transmission des données, des systèmes de radio, d'intercom, de téléscripneur, de télex et d'autres services spécialisés de télécommunications. Le besoin s'en fait particulièrement sentir dans les secteurs de la transmission des données et des termi-

naux. Au cours de la dernière année, nombre de ministères ont demandé à l'Agence d'étudier leurs problèmes particuliers et de leur recommander les systèmes à la fois les moins coûteux et les plus efficaces. L'Agence prévoit accroître ses services de consultation en 1972; elle a mis sur pied un programme intensif de formation de ses employés pour faire face aux changements rapides qui se produisent dans le domaine des télécommunications.

Réseaux téléphoniques

Au cours de l'année, des systèmes téléphoniques unifiés ont été installés à Québec et à Hamilton. On a terminé les plans d'unification pour Sherbrooke, Régina, Calgary et Edmonton. Cette unification se fera en 1972 alors qu'environ 4,800 postes téléphoniques principaux seront ajoutés à ceux qui sont déjà en service dans 14 localités. Le nombre total de postes principaux du réseau s'élèvera alors à environ 34,800. Le réseau interurbain a lui aussi pris de l'ampleur avec l'addition de Sydney, Saint-Jean (N.-B.), Port Robinson, Sherbrooke, Saint-Jérôme, Lacolle, Joliette, Sainte-Scholastique, Saint-Jean (Qué.), Valleyfield, Oshawa, Saskatoon et Kamloops. A la suite de cette expansion, le réseau interurbain comprend 298,000 milles de circuit. Cette augmentation a permis d'intégrer et d'améliorer les services fournis aux ministères ainsi que de réaliser d'importantes économies d'échelle lors de l'allocation des contrats aux sociétés exploitantes. En effet, le coût d'un mille de

circuit s'en est trouvé réduit à \$1.23 par mois. Les économies ainsi réalisées pour les services de télécommunication du gouvernement fédéral, s'élèvent à environ \$10 millions par année.

Transmission des données

On a satisfait aux nouveaux besoins de transmission des données, soit par l'utilisation du réseau, soit par l'établissement de lignes privées affectées à cet usage, là où l'exigeait la vitesse de transmission. Des essais effectués sur différentes unités terminales de fac-similé peu coûteuses ont démontré que le réseau convenait à ce genre de transmission. Quelques demandes reçues des ministères indiquent d'ailleurs que son usage s'étendra rapidement. On espère également inaugurer pour 1972, un nouveau service visant à simplifier l'envoi des messages à adresses multiples. Ce procédé permettra aux utilisateurs, qui doivent maintenant trans-

mettre leurs messages séparément à chacun de leurs destinataires, d'économiser beaucoup de temps et d'efforts.

L'augmentation du trafic téléphonique en 1970-1971 a été d'environ 20 p. cent supérieure à celle de 1969-1970, pour atteindre un total de 7 millions d'appels par mois. Le trafic de messages, pour sa part, a connu un rythme accéléré. On prévoit la continuation et peut-être même l'augmentation de ce taux de croissance au cours de la prochaine année financière.

Finalement, l'Agence a entrepris une étude globale de l'utilisation des services de télécommunications gouvernementales et elle a établi quelques prévisions par rapport à l'utilisation qu'on en fera au cours des cinq années à venir. Cette étude sera terminée au début de la prochaine année financière et servira de fondement solide à une planification à long terme en vue de satisfaire les besoins futurs du gouvernement canadien.

Télécommunications nationales

La Direction des télécommunications nationales s'occupe essentiellement du développement et de l'efficacité des systèmes de télécommunications au Canada; elle voit à ce que l'industrie canadienne des télécommunications serve adéquatement la population. Pour ce faire, elle élabore des politiques visant à renforcer et à étendre les systèmes de télécommunications.

Études

Au cours de la dernière année financière, la Direction a accordé la priorité à la préparation et à la coordination de diverses études de la Télécommission. Elle a collaboré avec l'Université Memorial de Terre-Neuve et Bell Canada à une étude de la côte du Labrador, laquelle avait pour objet d'examiner la qualité des communications téléphoniques et autres le long de la côte, de Cap Saint-Charles, au sud, jusqu'à Nain, au nord. Le rapport de cette étude, intitulé *Les besoins en communications sur la côte orientale du Labrador*, a été présenté sous forme audiovisuelle aux membres du Parlement et du Sénat.

Vers la fin de l'année, une entente préliminaire avec les 12 principales

sociétés exploitantes et les gouvernements provinciaux, lui permettait aussi de former un groupe de travail chargé d'assurer l'utilisation maximale des ressources dans le domaine des télécommunications nationales.

Activités

De nouvelles notions, fruits des travaux de la Télécommission, ainsi que l'expérience acquise dans ce secteur ont incité la Direction des télécommunications nationales à se restructurer de façon à répondre plus efficacement aux problèmes d'exploitation des télécommunications nationales. La Direction cherche tout particulièrement à assurer des réseaux interrégionaux capables de bien desservir la population à l'échelle du Canada, à promouvoir le développement ordonné des systèmes terminaux ou d'abonnés, à permettre aux industries canadiennes de fabrication de se développer et de satisfaire à tous les besoins nationaux en matériel. De plus, elle a mis l'accent sur une évaluation constante de la stabilité économique et financière des entreprises qui œuvrent dans le secteur en vue de consolider la position concurrentielle de l'ensemble de l'industrie canadienne des télécommunications. On a prévu à cette fin un service de statistique et un système informatique de données, lesquels seront au service du Ministère et de l'industrie.



Réglementation

La Direction de la réglementation des télécommunications est responsable de la gestion du spectre radioélectrique au Canada. C'est elle qui élabore les règlements, établit les normes techniques, les plans de fréquences radioélectriques et les critères d'assignation de fréquences. Elle fait aussi l'évaluation technique des demandes d'utilisation des ondes et délivre les licences aux stations radio ainsi que les certificats techniques aux entreprises de radiodiffusion; elle s'occupe de l'inspection et de l'écoute des stations radio pour s'assurer que les règlements sont respectés et pour obtenir les renseignements nécessaires à la planification du spectre. La Direction participe également aux conférences internationales dans ces domaines.

Licences

Le nombre de licences de stations radio en vigueur au Canada, en 1970-1971, s'élevait à 256,327, soit une augmentation de 4.2 p. cent sur l'année précédente; ce nombre comprend les certificats délivrés aux titulaires de licences américains de passage au Canada, mais non ceux qui sont donnés aux entreprises de radiodiffusion. Les recettes provenant des taxes de licences et des modifications augmentaient de 4.4 p. cent.

Satellites

Neuf stations terriennes du réseau national de télécommunications par satellites de Télésat Canada ont été reliées au système national ainsi qu'au système américain. Environ vingt-cinq autres stations du réseau devant servir aux communications et à la réception de la télévision dans le Nord et autres endroits éloignés ont aussi fait l'objet d'une étude. La Direction a par la suite entrepris les démarches nécessaires à la coordination des positions orbitales des satellites canadiens Anik I et Anik II avec celles des futurs satellites américains. On a de plus notifié aux organisations internationales les fréquences employées par le satellite canadien Isis II et les fréquences qu'utiliseront Anik I et Anik II.

Radiodiffusion

En ce qui a trait à la radiodiffusion, 483 demandes de certificats techniques de construction et d'exploitation ont été étudiées de concert avec le Conseil de la radio-télévision canadienne. Un total de 117 stations commerciales privées de radiodiffusion (radio et télévision) ont été mises en service ou ont modifié leurs installations en vertu de l'autorité du Ministre en matière de certification. Afin d'assurer la protection des canaux canadiens, la Direction a examiné minutieusement 883 notifications d'attribution présentées par des pays signataires

d'accords sur la radiodiffusion. Elle a analysé et approuvé quelque 83 mémoires techniques et preuves de performance concernant l'exploitation sans surveillance des émetteurs, la réalisation automatique des programmes ainsi que les émissions stéréophoniques et les communications secondaires faites par des stations FM.

Normes et projets

Le Ministère a aussi rendu publiques le 29 mars 1971, les normes que devront respecter les systèmes de télédiffusion par câble au Canada. Ces normes sont expliquées dans une publication intitulée *Notes sur le programme du ministère des Communications concernant l'application des normes techniques des systèmes de télévision par câble*. Un document connexe intitulé *Procédure concernant la preuve de performance relative aux systèmes de télévision par câble* devrait suivre.

Une concentration de plus en plus importante d'installations et d'appareils électriques a accru la pollution du spectre, au cours des dernières années. Des démarches ont donc été entreprises auprès de l'industrie et de l'Association canadienne de normalisation pour obtenir leur collaboration dans la conception et la fabrication d'appareils ne produisant pas de brouillage.

Le premier système canadien de radiogoniométrie de moyenne et de

haute fréquence est en cours d'installation. Ce système rehaussera la capacité de surveillance du spectre, aidera à résoudre les problèmes de brouillage des radiocommunications de moyenne et de haute fréquence et permettra au Canada de mieux s'acquitter de ses engagements en matière de contrôle international.

Une étude des effets sur le Canada des plans de la Commission fédérale des communications des États-Unis pour le partage des canaux UHF-TV avec le service mobile terrestre est également en cours ainsi qu'un projet de système automatique de surveillance de l'occupation du spectre. Ce système aidera à évaluer l'utilisation du spectre.

La Procédure sur les normes radio-électriques (n° 113), laquelle expose la méthode à suivre pour la préparation des mémoires soumis à l'appui de demandes de systèmes à micro-ondes, a été publiée. Ces mémoires doivent maintenant inclure des données économiques, sociales et commerciales en plus de données techniques. Cette procédure est actuellement en vigueur à titre provisoire. Le Conseil canadien de planification technique de la radio (CCPTR) en fait présentement l'étude.

Toutes les divisions de la Direction ont aussi travaillé activement à la préparation de la Conférence administrative mondiale des télécommunications spatiales de l'UIT, qui s'est tenue à Genève en juin et en juillet 1971.

Activité internationale

Le Canada, par l'intermédiaire du ministère des Communications, a maintenu sa participation aux travaux d'un certain nombre d'organismes internationaux de télécommunications.

La structure de ces organismes fournit à notre pays les moyens de poursuivre ses objectifs nationaux à ramifications internationales et lui permet de mieux connaître les vues et les intérêts d'autres membres de la communauté mondiale.

Union internationale des télécommunications (UIT)

Le Canada est toujours actif au sein de l'Union internationale des télécommunications. Sa contribution financière à l'UIT pour la dernière année s'est élevée à \$245,000, soit l'équivalent de 18 des 474 unités contributives. Notre pays est d'ailleurs membre du Conseil d'administration de l'Union, lequel comprend 29 membres et dresse le budget annuel de l'organisme. Le Canada a donc participé à ce titre à la vingt-cinquième session du Conseil; plusieurs de ses propositions visant à réduire le budget de l'UIT et à améliorer les procédures financières ont été adoptées.

En outre, le Canada a siégé aux Commissions d'étude du Comité consultatif international télégraphique et téléphonique (CCITT) et du Comité consultatif

international des radiocommunications (CCIR), deux organismes permanents sur lesquels repose l'organisation de l'UIT.

Il a aussi participé activement aux travaux de la Commission d'étude spéciale sur la transmission des données ainsi qu'aux travaux des groupes chargés de la révision des règlements internationaux sur le télégraphe et le téléphone. Des représentants du ministère des Communications assument la vice-présidence de ces groupes d'étude.

En février 1971, une réunion spéciale mixte des Groupes d'étude du CCIR se tenait sous la présidence du Canada afin de mettre au point les données techniques pour les participants de la Conférence administrative mondiale des télécommunications spatiales. La Conférence a utilisé le rapport de cette réunion conjointe pour évaluer le besoin en fréquences radioélectriques des divers services utilisant les satellites et pour élaborer de nouveaux règlements techniques régissant l'établissement et la coordination de ces systèmes.

Consortium international des télécommunications par satellites (Intelsat)

Plusieurs réunions ont eu lieu afin d'élaborer les accords définitifs régissant l'avenir de cet organisme. On prévoit que la part d'investissements du Canada, qui est fondée sur l'utilisation réelle, demeurera suffisante pour lui assurer un siège au nouveau Conseil des gouverneurs d'Intelsat.

Le Canada, avec une quote-part d'investissement de 3¼ p. cent au consortium, siège sur le Comité intérimaire des télécommunications par satellites qui surveille les activités d'Intelsat et se réunit environ tous les deux mois. Un agent de l'organisme désigné pour représenter le Canada au sein d'Intelsat, la Société canadienne des télécommunications transmarines (SCTT), a été élu vice-président de ce Comité intérimaire pour un an.

Organisation des télécommunications du Commonwealth

Les pays du Commonwealth coopèrent énergiquement dans le domaine des télécommunications internationales. La Société canadienne des télécommunications transmarines, qui représente le Canada au sein de l'Organisation des télécommunications du Commonwealth, a entrepris la construction d'une seconde station terrienne reliée au système international de télécommunications par satellites à Lake Cowichan (C.-B.), la première ayant été construite à Mill Village (N.-É.). La SCTT a aussi entrepris, en collaboration avec le Royaume-Uni, de poser un second câble téléphonique transatlantique à grande capacité (Cantat II).

Nations Unies

Le ministère des Communications demeure membre de la délégation canadienne au Comité des Nations Unies sur

l'utilisation pacifique de l'espace extra-atmosphérique. Le Canada, en collaboration avec la Suède, a présenté une étude approfondie sur les diverses implications de la radiodiffusion par satellite.

Unesco

A l'automne 1970, des représentants du ministère des Communications assistaient à la 16^e session de la Conférence générale de l'Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture pour exprimer les vues du Canada sur l'emploi futur des systèmes de télécommunication par satellites et les droits de propriété relatifs aux programmes transmis au moyen de ces systèmes.

Organisation intergouvernementale consultative de la navigation maritime (OMCI)

Le ministère des Communications s'était préparé et a participé, en collaboration avec le ministère des Transports, aux travaux du sous-comité de l'OMCI sur les radiocommunications lors de ses septième et huitième sessions (juillet 1970 et janvier 1971) à Londres.

Organisation de l'aviation civile internationale (OACI)

Le Canada, avec la participation des ministères des Communications et des Transports, a été l'hôte du groupe ASTRA

de l'OACI (Application des techniques spatiales à l'aviation) lors de sa quatrième réunion à Montréal en janvier 1971.

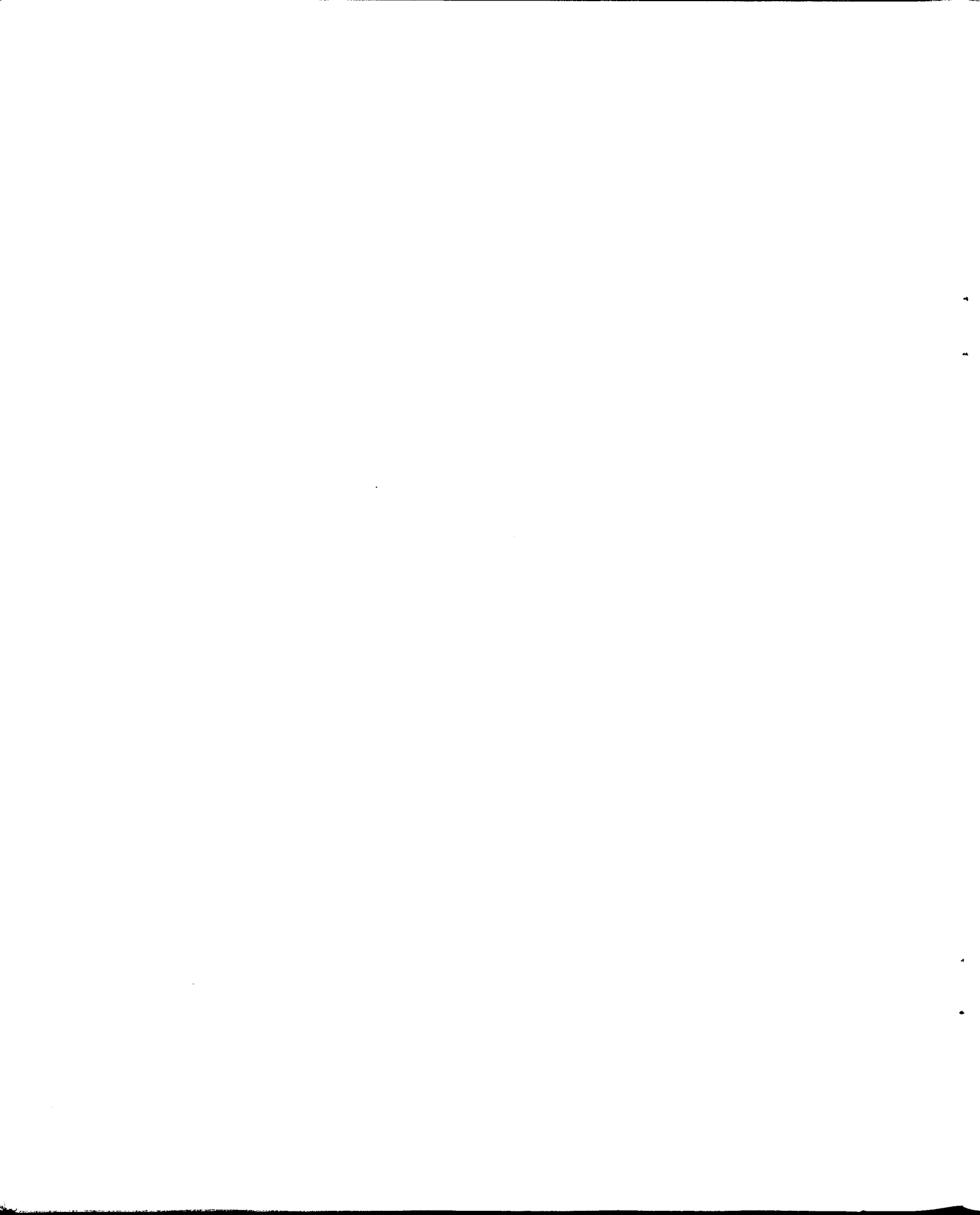
*Coopération Canada-États-Unis:
télécommunications par satellites*

Au cours de l'année 1970, le Ministère a négocié avec l'Administration nationale de l'aéronautique et de l'espace des États-Unis (Nasa), un accord de coopération pour la fabrication et le lance-

ment d'un nouveau satellite technologique de télécommunications (STT).

Le ministre des Communications a aussi autorisé Télésat Canada à négocier une entente avec la Nasa pour le lancement de ses deux satellites de télécommunications intérieures, Anik I et II, en 1972-1973.

Enfin, dans ce domaine de coopération bilatérale, a été réalisée la phase finale du lancement du quatrième satellite international pour l'étude de l'ionosphère (Isis II), lequel a eu lieu le 31 mars.



Planification

La Direction de la planification est responsable de la prévision technologique, économique et sociale au Ministère. L'exploration méthodique et la réévaluation permanente qu'elle fait des besoins et des problèmes de tous les services entraîne des activités dans les secteurs suivants:

Prévision et analyse technologique

La technique des ordinateurs et des télécommunications fait l'objet de révisions continues afin que soit assuré le cadre technologique de base essentiel à une planification à long terme. La Direction a aussi comme mission particulière d'identifier, à la lumière des objectifs socio-économiques à long terme du Canada, les secteurs où l'on devrait encourager la planification de nouveaux systèmes et où l'on devrait concentrer la recherche et le développement. Elle fait également l'évaluation des nouveaux développements en ce qui a trait à la théorie et aux systèmes des composants, analyse les tendances de la technologie et prédit les développements futurs probables.

Identification et analyse des besoins stratégiques

Il s'agit là de définir et d'analyser les besoins de renouvellement ou d'amélioration des services et des systèmes de télécommunications.

Planification conceptuelle des systèmes

La Direction a effectué ici des études de faisabilité sur de nouveaux systèmes, tenant compte notamment de leurs structures, de certains aspects économiques, politiques et techniques, des arrangements institutionnels possibles, ainsi que des recherches et du développement nécessaires à la mise en œuvre de ces systèmes. De telles études doivent nécessairement précéder la planification qui relève de la Direction de l'exploitation.

Identification des programmes de recherches

La Direction se fonde sur l'évaluation des besoins futurs, sur l'analyse technologique et la planification conceptuelle des systèmes pour identifier les domaines de recherche auxquels pourraient se consacrer le Centre de recherches sur les communications et l'industrie.

Sciences humaines

Dans ce domaine, la Direction analyse les répercussions que pourraient avoir sur la société et le citoyen, aujourd'hui et demain, des développements et des politiques différentes en matière de télécommunications. Elle tient aussi compte d'études faites à l'extérieur.

Études économiques et de réglementation

Dans ce secteur entre l'analyse des aspects économiques que pourraient entraîner l'établissement de nouveaux ser-

vices, de nouveaux systèmes ou de nouvelles politiques ainsi que l'examen des diverses façons d'envisager la réglementation selon différentes anticipations de l'avenir. Il comprend aussi des études de marché, des prévisions et des évaluations des systèmes économiques dans des sociétés de plus en plus automatisées.

Programmes du Ministère

Il s'agit cette fois pour la Direction de coordonner la planification, la programmation et la préparation du budget de même que les programmes courants et les programmes à long terme du Ministère. Il s'agit en outre de préciser et de revoir les objectifs et la structure des projets, d'établir annuellement des programmes d'exploitation, d'établir un système de contrôle, d'effectuer des analyses de coût-efficacité. Le Service des programmes a un rôle essentiel à jouer dans l'établissement d'un programme de planification des télécommunications nationales et dans l'utilisation de ce programme pour l'évaluation des divers projets en cours.

Voici quelques-unes des activités auxquelles a participé la Direction de la planification au cours de l'exercice financier 1970-1971.

Rapport intitulé: Participation des sociétés exploitantes de télécommunications au traitement public des données.

En juin 1970, le ministre des Communications présentait à la Chambre des communes un rapport spécial sur la par-

ticipation des sociétés exploitantes de télécommunications au traitement public des données. Ce rapport consistait en une étude approfondie du sujet ainsi que de certaines questions de politique fondamentales. Ce document avait comme but de provoquer une discussion publique des notions en cause. Dans ce sens, le document fut un succès car la majorité des sociétés intéressées firent parvenir leurs commentaires ainsi que des mémoires détaillés au Ministère.

Le Groupe d'étude sur la téléinformatique au Canada

A la suite des études de la Télécommission dans le domaine des services publics d'informatique, et plus particulièrement des études mentionnées dans le document intitulé *Participation des sociétés exploitantes au traitement public des données*, ainsi que de l'une des études de la Télécommission, *Considérations sur la politique relative aux entreprises de téléinformatique*, le gouvernement et le public se rendirent véritablement compte de l'importance du secteur des services publics d'informatique au Canada. Le gouvernement prit donc la décision, en décembre 1970, de mettre sur pied un Groupe d'étude sur la téléinformatique au Canada. Celui-ci a été chargé de passer en revue tout le secteur de l'informatique au Canada et d'élaborer des politiques et des institutions qui favorisent l'expansion ordonnée et rationnelle des services de plus en plus diversifiés qui découlent de la fusion des systèmes d'informatique et de télécom-

munications. Le Groupe d'étude devra faire des recommandations précises et soumettre des plans bien arrêtés, tant techniques que financiers et institutionnels, en ce qui concerne un réseau intégré de téléinformatique au Canada.

Pour réaliser ses objectifs, le Groupe d'étude devra collaborer avec l'industrie, les utilisateurs et avec les gouvernements. Voici quelques-unes des étapes du programme du Groupe d'étude: analyse des besoins nationaux; examen des prévisions technologiques; étude des implications sociales et économiques; définition de structures institutionnelles possibles. Le Groupe d'étude s'attachera également à l'analyse des avantages-coûts de réseaux de téléinformatique qui pourraient offrir aux consommateurs des services spécialisés d'ordre juridique, financier et médical ou leur fournir une énergie informatique.

Le Groupe d'étude devait présenter ses recommandations au gouvernement vers la fin de novembre 1971. Il doit remettre son rapport final au printemps 1972.

Groupe d'étude sur l'ordinateur et la vie privée

Le Groupe d'étude sur l'ordinateur et la vie privée a été créé conjointement par les ministères des Communications et de la Justice.

Son but est d'analyser les effets de la collecte, de la mise en mémoire et de l'extraction des données sur les droits individuels et la qualité de vie dans notre

société. Le Groupe d'étude se concentre dans quatre secteurs principaux:

- a) l'étude de la vie privée comme valeur dans notre société;
- b) l'étude empirique de la collecte, de la mise en mémoire et de l'extraction des données par les gouvernements, ainsi que par les entreprises semi-privées et commerciales;
- c) l'étude technique des systèmes d'informatique et des techniques de sécurité;
- d) une série d'études traitant des solutions légales et de la réglementation sous toutes ses formes, compte tenu des restrictions constitutionnelles et internationales.

La présentation du rapport final doit se faire en juin 1972.

La cité câblée

A la suite de l'étude de la Télécommission 8(d) intitulée *Systèmes de télécommunications par câble à fins multiples—La cité câblée*, le Ministère a confié un contrat d'étude à l'Université Carleton. Celle-ci devait examiner la possibilité d'un système de communication à large bande destiné à relier les deux universités de la capitale l'une à l'autre ainsi qu'à un certain nombre d'établissements gouvernementaux et scientifiques de la région d'Ottawa afin de faciliter l'enseignement et la recherche communautaires. Le but de cette étude était de définir les objectifs et les caractéristiques d'un tel réseau, d'en étudier la possibilité et de proposer un modèle.

Cette étude a été gérée par un Comité consultatif créé par le ministère des Communications et formé de représentants des Universités d'Ottawa et Carleton ainsi que de représentants des laboratoires de recherche Bell-Northern et du Centre de recherches sur les communications.

L'étude devait se terminer en octobre 1971.

Projet d'étude sur les tarifs de transmission des données

Ce projet auquel le Service de la planification économique accorde une grande importance a cinq objectifs principaux:

- 1) faire le résumé des présents services offerts par les sociétés exploitantes et de leurs tarifs;
- 2) réviser les sources d'information actuelles par rapport à la théorie économique et aux aspects de la réglementation qui touchent les sociétés exploitantes;
- 3) examiner les facteurs économiques de la transmission des données;
- 4) évaluer le rôle des coûts et des méthodes d'allocation des coûts lorsqu'il s'agit de déterminer les prix des services de télécommunications;
- 5) examiner la prévision de la demande dans le domaine des télécommunications et les méthodes alternatives dont on fait usage actuellement.

On s'attend à ce que cette étude résulte en une définition des problèmes de réglementation qui touchent le Canada et à ce qu'elle représente une source de renseignements facilement accessible sur la question des services et tarifs offerts par les sociétés exploitantes de même que sur les alternatives qui existent dans le secteur de la réglementation des télécommunications. On attend également de cette étude qu'elle facilite l'évaluation des besoins du gouvernement pour l'avenir.

Planification stratégique des communications du Nord

La Télécommission a souligné l'importance de services de communication adéquats pour le développement maximal du Nord et l'épanouissement de la population. Le Ministère a lui-même reconnu cette importance dans son travail de planification et est à élaborer un projet en vue d'améliorer l'état des communications dans le Nord. Ce projet définira les objectifs, recommandera des politiques et évaluera les différentes tactiques capables d'entraîner le développement des communications dans le Nord.

Étude sur la réalisation d'un système mondial d'information scientifique

En 1966, le Conseil international des unions scientifiques (CIUS) et l'Organi-

sation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture (Unesco), décidaient d'entreprendre une étude conjointe sur la réalisation d'un système mondial d'information scientifique. Cette étude fut terminée en octobre 1970 et les résultats publiés en mars 1971. Le rapport contient 22 recommandations, lesquelles devaient être soumises lors de la conférence inter-gouvernementale tenue à Paris du 4 au 9 octobre 1971. Le ministère des Communications a désigné un de ses fonctionnaires comme membre du Groupe d'étude interministériel chargé d'analyser et d'établir la

position du Canada vis-à-vis un tel système.

Système d'information pour la gestion

On a entrepris la formation d'un comité ministériel en vue de développer un système d'information pour la gestion aux fins du Ministère et de coordonner les divers systèmes d'information déjà existants. La phase initiale, qui comprend une définition des besoins pour ce qui est de l'information nécessaire à la prise de décision à tous les niveaux, doit être terminée au cours de l'année 1971.

Télécommission

Les études de la Télécommission, qui ont débuté en septembre 1969, ont été, durant la dernière année, l'une des principales préoccupations du Ministère, qui y a travaillé en étroite collaboration avec d'autres ministères et organismes des gouvernements fédéral et provinciaux, avec l'industrie canadienne des télécommunications et autres parties intéressées. En plus de confier des études à des groupes de travail ou à des experts, le Ministère a tenu cinq colloques et conférences qui ont attiré un grand nombre de participants. On y a étudié les répercussions sociales des techniques de l'informatique et des télécommunications, lesquelles se développent à un rythme foudroyant. Au total, 43 études ont été réalisées; leur publication française et anglaise a été confiée à Information Canada. Ces études représentent un vaste inventaire des

télécommunications canadiennes d'aujourd'hui et de demain; elles identifient les problèmes auxquels les gouvernements fédéral et provinciaux doivent faire face et proposent toute une gamme de solutions.

Les études de la Télécommission ont aussi permis la rédaction d'un rapport général intitulé *Univers sans distances* et publié le 7 avril 1971. Ce rapport fait état d'opinions et propositions diverses énoncées par les participants aux études de la Télécommission, mais ne comprend aucune recommandation approuvée par des ministères ou organismes du gouvernement canadien. Le rapport fournit également, de manière très concise, les renseignements fondamentaux nécessaires à la discussion publique des questions en cause et il énonce les principes à la lumière desquels seront étudiées les politiques qui régiront le développement méthodique des télécommunications au Canada.

Bureaux du Ministère

Le ministère des Communications compte au total 5 bureaux régionaux ainsi que 47 bureaux de district et stations d'écoute, disséminés aux quatre coins du Canada.

BUREAUX RÉGIONAUX

Région du Pacifique

Ministère des Communications
325, rue Granville
Pièce 320
Vancouver 2
Colombie-Britannique

Région du Centre

Ministère des Communications
General Post Office Bldg.
Pièce 600
266, avenue Graham
Winnipeg 1
Manitoba

Région de l'Ontario

Ministères des Communications
55 est, avenue St. Clair
4^e étage
Case postale 1
Toronto 7
Ontario

Région du Québec

Ministère des Communications
Immeuble du Port de Montréal
Aile n° 2
Cité du Havre
Montréal 104
Québec

Région de l'Atlantique

Ministère des Communications
Immeuble Terminal Centre
(Moncton) Ltd
1234, rue Principale
Moncton
Nouveau-Brunswick

BUREAUX DE DISTRICT

Vancouver, C.-B.
Victoria, C.-B.
Prince-Rupert, C.-B.
Prince-George, C.-B.
Kelowna, C.-B.
Whitehorse, Yukon

Winnipeg, Man.
Grande-Prairie, Alb.
Yellowknife, T. N.-O.
Edmonton, Alb.
Calgary, Alb.
Saskatoon, Sask.
Régina, Sask.
Thompson, Man.

Toronto
Kenora
Thunder Bay
Sault-Sainte-Marie
North Bay
London
Hamilton
Kitchener
Kingston
Ottawa

Montréal
Québec
Trois-Rivières
Rouyn
Port-Alfred
Sept-Îles
Sherbrooke

Moncton, N.-B.
Saint-Jean, N.-B.
Halifax, N.-É.
Saint-Jean, T.-N.
Sidney, N.-É.

STATIONS D'ÉCOUTE

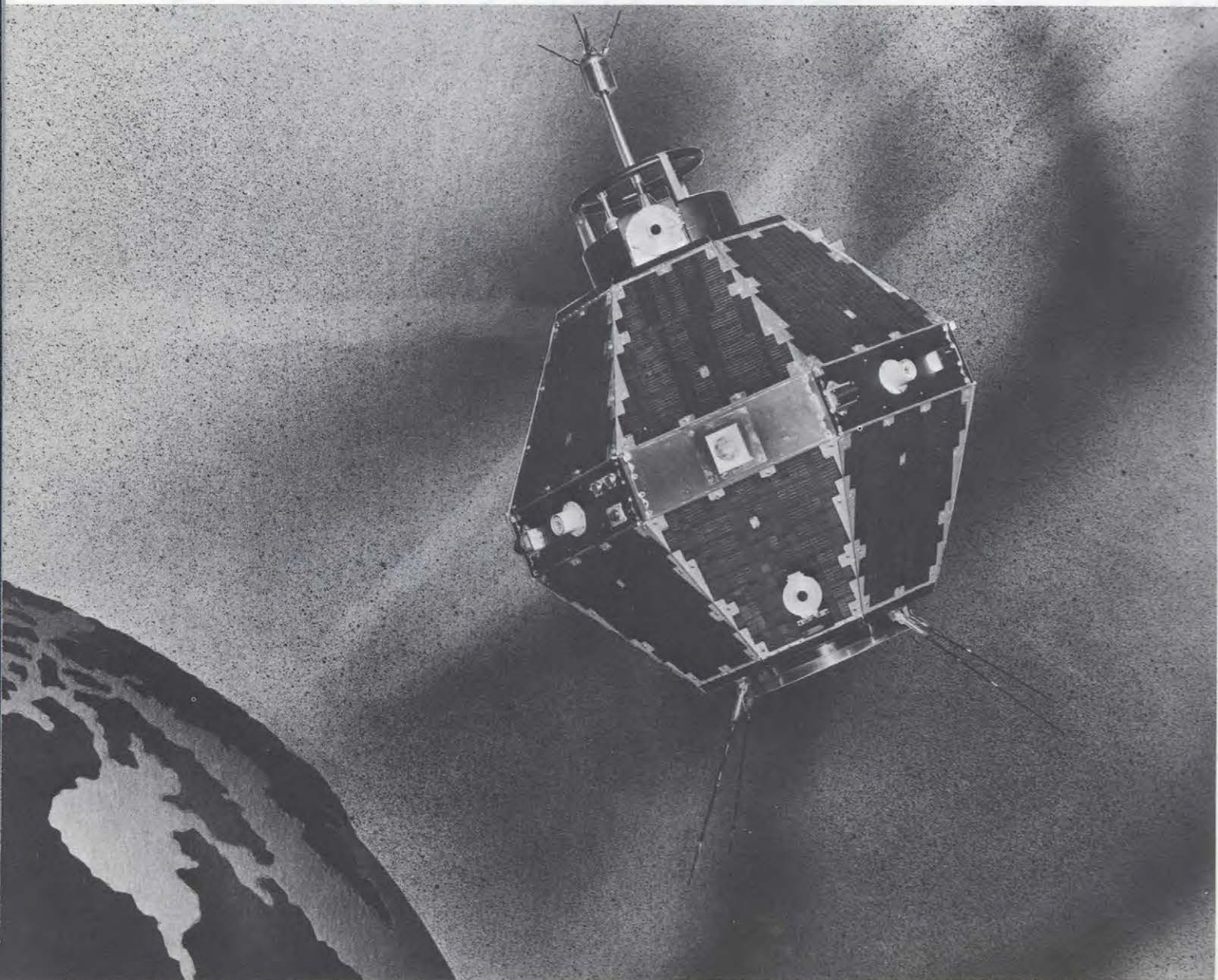
Ladner, C.-B.

Fort Smith, T. N.-O.
Wetaskiwin, Alb.
Melville, Sask.

Thunder Bay
Acton
Almonte

Senneterre
Saint-Lambert-de-Lévis
Saint-Rémi

Montague, Î.-P.-É.



ISIS II, launched March 31st, 1971, from the Western Test Range, Vandenberg Air Force Base, California. It is the fourth spacecraft in a series designed to explore the ionosphere.

ISIS II, lancé le 31 mars 1971 de la base d'essai de l'Ouest de la NASA, à Vandenberg, Californie. ISIS II est le quatrième satellite canadien de la série Alouette-ISIS, consacrée à l'étude de l'ionosphère.

The launching of ISIS II from the Western Test Range, Vandenberg Air Force Base, California, 31st March, 1971. It is the fourth spacecraft in a series designed to explore the ionosphere.

Lancement d'ISIS II de la base d'essai de l'Ouest de la NASA, à Vandenberg, Californie, le 31 mars 1971. ISIS II est le quatrième satellite canadien de la série Alouette-ISIS, consacrée à l'étude de l'ionosphère.

