

1977

1978

RAPPORT ANNUEL

**MINISTÈRE**

**DES**

**COMMUNICATIONS**



Gouvernement du Canada  
Ministère des Communications

Government of Canada  
Department of Communications

1977

1978

RAPPORT ANNUEL

**MINISTÈRE  
DES  
COMMUNICATIONS**

(Présenté conformément à la  
*Loi sur le ministère des Communications*)



Gouvernement du Canada  
Ministère des Communications

Government of Canada  
Department of Communications

© Ministre des Approvisionnements et Services Canada 1979

N° de cat. Co 1-1978

ISBN 0-662-50246-9

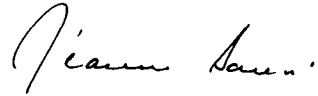
À Son Excellence  
le gouverneur général

Excellence,

J'ai l'honneur de vous présenter le  
rapport annuel du ministère des Com-  
munications pour l'année budgétaire  
se terminant au mois de mars 1978.

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

Le ministre des Communications,



Jeanne Sauvé



1		
	Introduction	6
2		
	Nouvelle législation sur les télécommunications	7
3		
	Relations fédérales-provinciales	7
4		
	Gestion du spectre des fréquences	8
5		
	Gestion des télécommunications gouvernementales	9
6		
	Questions sociales en matière de télécommunication	10
7		
	Réseaux et services de télécommunication	10
8		
	Recherches	12
9		
	Programmes spatiaux	13
10		
	Télécommunications internationales	14
	Annexes	16

# INTRODUCTION

Prenant conscience du fait que son action et ses décisions en matière de télécommunication joueraient un rôle de plus en plus important dans la vie des Canadiens, le gouvernement décidait, en 1969, de créer le ministère des Communications. En tant qu'individus et nation, nous sommes portés à considérer comme une chose normale les vastes réseaux de télécommunication qui nous assurent des spectacles, des informations, des communications personnelles et d'affaires. Rarement songeons-nous que ces réseaux continueront de marquer profondément notre identité culturelle.

Déjà, les nouvelles techniques des télécommunications transforment du tout au tout nos habitudes et nos comportements en matière de communication: leur influence sur nos institutions, sur notre culture et dans nos vies ne peut donc être que considérable. Le ministère fait non seulement fonction de catalyseur dans la mise au point de ces techniques, il en évalue aussi l'incidence et il élabore des politiques propres à en garantir l'application systématique.

Or, ces mutations créent, entre autres choses, un nouvel environnement des télécommunications auquel la législation actuelle ne saurait plus correspondre. Aussi le gouvernement fédéral a-t-il présenté un projet de loi dont l'objet est de faire face aux impératifs technologiques et aux préoccupations régionales qui s'annoncent et d'assurer une réglementation plus efficace des télécommunications au Canada.

L'intérêt croissant que portent aux télécommunications les gouvernements fédéral et provinciaux témoigne clairement de l'importance grandissante que

revêt ce secteur d'activité. Quatre conférences fédérales-provinciales réunissant les ministres des Communications ont eu lieu, à l'occasion desquelles les deux paliers de gouvernement se sont attaqués aux questions que pose à tout le pays l'évolution des télécommunications. De la dernière conférence, tenue à Charlottetown le 29 mars 1978, se dégage une note optimiste: les intérêts du gouvernement fédéral en matière de télécommunications et les préoccupations des provinces dans ce domaine ne sont pas nécessairement incompatibles.

L'industrie des télécommunications est, de par sa nature, vaste et complexe. Elle est constituée par un mélange de propriété privée et de propriété publique, de réglementation fédérale et de réglementation provinciale. Elle procure des emplois à quelque 100 000 Canadiens. Plus de 18 milliards de dollars sont investis dans les installations et le matériel de télécommunication, et cette somme s'accroît au rythme de deux milliards environ par année. Les réseaux comprennent des satellites, des stations terriennes, des liaisons par micro-ondes, des câbles coaxiaux de télévision et des lignes téléphoniques, ainsi que des stations et des récepteurs radio et de télévision. Leur interconnexion ne cesse d'augmenter à mesure que s'affirme la nécessité d'établir des services nouveaux ou plus étendus.

Les Canadiens sont de gros usagers de ces réseaux: 96 pour cent des foyers du Canada disposent d'un appareil téléphonique, 97 pour cent d'un téléviseur et 98 pour cent d'au moins un poste radio.

Devant la complexité et la diversité que présente le domaine des télécommunications, le ministère s'est engagé dans la réalisation d'un vaste éventail de programmes et d'activités par tout

le pays. À son centre de recherches à l'ouest d'Ottawa, scientifiques et ingénieurs élaborent, perfectionnent et évaluent de nouvelles techniques. Dans l'Arctique, il aide à établir un service de télécommunication de base. Dans les villes, les préoccupations sont, cela va de soi, d'un autre ordre. Mais partout au pays, le ministère doit veiller à ce que le spectre encombré des fréquences radioélectriques — ressource irremplaçable mais limitée — soit utilisé le plus efficacement possible. Les sociologues, économistes et autres continuent à évaluer l'incidence et le rendement des réseaux de télécommunication du Canada et à élaborer des politiques et des programmes susceptibles de répondre aux exigences du changement.

Le gouvernement est le plus important utilisateur des télécommunications au Canada. En collaboration avec d'autres ministères, le ministère des Communications gère les vastes réseaux loués de compagnies de télécommunications de façon à satisfaire les besoins de l'État et il élabore des normes et des règles propres à assurer l'utilisation efficace des télécommunications par le gouvernement.

Et comme nous ne sommes qu'un pays dans l'immense village qu'est le monde, le ministère s'emploie aussi à accroître l'efficacité des réseaux et des services internationaux de télécommunication et à protéger sur le plan international les intérêts du Canada dans le domaine des télécommunications.

Le présent rapport est consacré aux programmes et activités qu'a poursuivis le ministère au cours de l'année budgétaire 1977-1978.

# 2

La nouvelle loi sur les télécommunications, présentée de nouveau le 26 janvier 1978, a pour objet de systématiser la réglementation des télécommunications au Canada et de mieux l'adapter aux changements technologiques et aux besoins régionaux.

La loi projetée aurait pour effet de codifier et de clarifier la législation actuelle en remplaçant quatre lois et des parties de deux autres par une seule loi nationale des télécommunications. Entre autres choses, elle définirait plus clairement les fonctions et responsabilités du Conseil de la radiodiffusion et des télécommunications canadiennes (CRTC) et du gouvernement fédéral, assurerait un mécanisme grâce auquel les gouvernements provinciaux pourraient contribuer au développement des télécommunications nationales et énoncerait plus nettement la politique nationale en ce domaine.

La pierre angulaire du projet de loi est constituée par un ensemble de 16 objectifs nationaux, dont le premier précise que:

■ des systèmes efficaces de télécommunication étant indispensables à la

# NOUVELLE LEGISLATION SUR LES TELECOMMUNICATIONS

souveraineté et à l'intégrité territoriale du Canada, il y a lieu de développer et d'exploiter les services de télécommunication et les possibilités de production de manière à sauvegarder, enrichir et affermir le patrimoine culturel, politique, social et économique du Canada.

La Loi permettrait au ministre de conclure, avec le consentement du gouverneur en conseil, des accords avec les provinces de façon à déléguer à des organismes provinciaux des fonctions

fédérales de réglementation. Elle autoriserait aussi le gouvernement à donner de vastes directives au CRTC relativement à la politique nationale des télécommunications, mais non au sujet de la délivrance, de la modification ou du renouvellement des licences de radiodiffusion, du contenu de la programmation, de l'application des normes de qualité ou de la restriction de la liberté d'expression.

# 3

L'importance des télécommunications s'accroissant, les deux paliers de gouvernement portent aux questions afférentes à ce domaine un intérêt de plus en plus vif.

Une conférence fédérale-provinciale des ministres des Communications a eu lieu à Charlottetown le 29 mars 1978. Les questions à l'ordre étaient toutes d'une importance capitale. Signalons, notamment, la nouvelle législation des télécommunications, la télévision à péage, la délégation des pouvoirs en matière de télédistribution, la concurrence et les mécanismes de consultation.

Comme le mentionne le communiqué publié conjointement à l'issue de la conférence, les ministres provinciaux ont, d'une manière générale, appuyé le projet de loi C-24 qui avait été présenté à la Chambre des communes le 26 janvier 1978 et ils ont exprimé l'espoir que la loi soit adoptée le plus tôt possible. En ce qui concerne la télévision à péage, les ministres diffèrent

# RELATIONS FEDERALES- PROVINCIALES

d'opinion sur la nécessité de mettre en place ce nouveau service dans l'imédiat de même que sur la question du partage des compétences. Certains ministres provinciaux ont signalé qu'ils élaboreraient et appliqueraient des politiques de télévision à péage et le gouvernement fédéral a précisé qu'il établirait, de concert avec les provinces désireuses de le faire, un schéma d'implantation de la télévision à péage au Canada.

Quant à la délégation des pouvoirs en matière de télédistribution, la discussion a porté sur la gamme d'options et

les exigences minimales qui pourraient former la base d'accords. Les entretiens au sujet d'options possibles de délégation de pouvoirs, y compris la délivrance de licences aux systèmes de télédistribution et la réglementation de ces systèmes par les provinces, se poursuivent bilatéralement.

Les ministres se sont entendus sur la création d'un groupe de travail auquel serait confié le soin d'élaborer des principes ou critères de politique susceptibles d'assurer au Canada des services de télécommunication qui soient compatibles avec l'intérêt public.



Au cours de l'année, les pourparlers avec la province d'Ontario au sujet d'arrangements de partage des pouvoirs se sont poursuivis. Ces arrangements devraient permettre la réalisation des objectifs provinciaux tout en sauvegardant la responsabilité qui incombe au gouvernement fédéral de

# 4

La révolution que connaissent les télécommunications tient en partie à la croissance explosive qu'enregistre l'utilisation de la radio. Il y a un an, 893 781 émetteurs étaient munis d'une licence au Canada. En mars 1978, ce chiffre était passé à 1 254 822, soit une augmentation de 40 pour cent. Traditionnellement, la radio a servi de moyen de communication à l'industrie, aux forces policières, aux services d'incendie, aux taxis, aux secteurs du transport et à des groupes similaires. Mais c'est le phénomène de la *Citizens Band*, connu au Canada sous le nom de Service radio général (SRG), qui a popularisé la radio bilatérale. En mars 1978, 816 576 licences du SRG étaient en vigueur, soit 65 pour cent du nombre total d'émetteurs.

La croissance des radiocommunications personnelles à bon marché a été un véritable bienfait pour de nombreux Canadiens, mais elle a certes suscité des problèmes. L'usage que font des ondes radioélectriques nombre de Canadiens d'un bout à l'autre du pays accentue l'encombrement du spectre, surtout dans les régions urbaines. Et les centaines de milliers de nouveaux émetteurs et de nouveaux opérateurs provoquent un brouillage plus intense des autres services de télécommunication, tels ceux de la radio MA et MF et de la télévision.

Le ministère des Communications est chargé de la gestion du spectre des fréquences au Canada. À cette fin, il assigne des fréquences à différents services de communication, réglemente l'utilisation des radiocommunications, élabore des normes et des cahiers des charges à l'intention de tous les usagers et favorise une utilisation plus efficace du spectre.

Une bonne partie de ce travail s'effectue aux bureaux de district et aux stations de contrôle dans cinq régions

maintenir l'intégrité du réseau de radiodiffusion au Canada. Des discussions semblables ont été entamées avec le gouvernement du Québec.

Par deux décisions rendues le 30 novembre 1977, la Cour suprême du Canada a décrété que le Parlement

possède, dans une large mesure, la compétence exclusive en matière de télédistribution. Ces décisions sont venues clarifier la situation à ce sujet.

## GESTION DU SPECTRE DES FREQUENCES

du Canada: Atlantique, Québec, Ontario, Centre et Pacifique. Chaque bureau régional gère le spectre dans sa zone en délivrant des licences aux stations radio, en inspectant leurs installations afin de s'assurer qu'elles répondent aux règlements, en recherchant les sources de brouillage, en contrôlant les émissions radio et en faisant passer des examens pour l'obtention de certificats d'opérateur de services radioélectriques déterminés.

Au cours de l'année budgétaire, le ministère s'est appliqué à relever le défi que posait la croissance du SRG. Par une série de colloques régionaux, il a établi avec les usagers de tout le Canada un dialogue qui lui a permis de connaître leurs griefs et d'aider à apporter une solution à certains problèmes importants. Il a lancé un programme d'information visant à mieux faire connaître les règlements régissant l'usage des radiocommunications et à sensibiliser les usagers des ondes radioélectriques aux responsabilités qui leur incombent, programme qui s'est avéré efficace. Il a adopté des règlements plus sévères afin de restreindre l'utilisation des amplificateurs linéaires, source importante de brouillage. De plus, les mesures coercitives et les poursuites en cas de contravention flagrante aux règlements sur la radio se sont accrues. Au sein du ministère, des plans ont été établis d'un système informatisé, le processus de délivrance de licences du SRG.

Le SRG n'est pas le seul secteur où ait été enregistrée une augmentation. La demande de services mobiles terrestres commerciaux de radiocommunication tels ceux utilisés dans les transports, la navigation maritime, la police et les services d'incendie, s'est accrue au point où les fréquences attribuées à ces services risquent d'être saturées dans les grands centres urbains au cours des années 1980.

Pour résoudre ce problème, le ministre examine les attributions de fréquences, surtout dans la bande des 406-960 MHz, qui servent actuellement à une variété de services tels que la radiodiffusion télévisuelle UHF, le service mobile terrestre, les radiocommunications d'amateur et d'autres. Il se dégage d'un document paru au cours de l'année financière que les besoins à court terme du service mobile terrestre dans les régions urbaines posent un problème immédiat, mais que les changements technologiques et sociaux modifieront vraisemblablement les schémas futurs d'utilisation de sorte que les besoins à long terme apparaissent moins clairement. Le ministère élabore une politique sur l'utilisation future de cette bande, ce qui pourrait entraîner une nouvelle répartition des fréquences dans certains cas.

Dans d'autres domaines liés à la gestion du spectre, le ministère:

- a adopté une nouvelle classe de certificat du service expérimental d'amateur à l'intention des personnes, de

plus en plus nombreuses, qui utilisent la téléinformatique comme activité d'agrément. Le Canada est le premier pays à prendre des dispositions dans ce sens;

- a reçu et évalué 898 demandes en approbation de matériel radio, ce qui porte à 16 996 le nombre total des appareils approuvés au Canada. Tous les appareils émetteurs au Canada doivent être approuvés, car le matériel ne répondant pas aux normes techniques du gouvernement pourrait causer du brouillage ou contribuer à l'utilisation inefficace du spectre;
- a entrepris la planification d'un système informatisé de gestion du spectre qui augmentera sensiblement l'efficacité de ce programme. Les plans prévoient la mise en oeuvre d'un projet-pilote avant l'implantation d'un système sur une grande échelle.

Plusieurs modifications aux règlements sur la radio ont été annoncées au cours de l'année financière:

- publication d'un nouveau règlement sur les certificats d'opérateur radio qui tient compte des progrès technologiques et des nouvelles exigences internationales;
- octroi aux immigrants reçus d'un statut égal à celui des citoyens canadiens relativement à la possession de licences radio et de certificats d'opérateur;
- publication de règlements visant à dispenser de l'obligation d'avoir une licence les récepteurs de téléappel qui répondent aux conditions minimales d'un nouveau cahier des charges sur les normes radioélectriques, publié le 15 mars 1977;
- modification du règlement sur le brouillage radioélectrique en vue de

réduire la prolifération des dispositifs radio illégaux.

Le ministère effectue l'évaluation de toutes les demandes de licences de radiodiffusion et de télédistribution et communique au CRTC son avis sur l'opportunité de délivrer un certificat de qualité technique et d'exploitation.

En 1978, il a étudié 615 demandes canadiennes de licences de télédistribution et 343 de radiodiffusion MA, MF et télévisuelle. Il a aussi étudié 1 799 propositions de radiodiffusion provenant de pays étrangers, surtout des États-Unis. Il a en outre évalué et coordonné 220 canaux MF et 160 canaux de télévision pour le Plan de rayonnement accéléré de Radio-Canada.

## 5

Le gouvernement fédéral est le plus gros usager des télécommunications au Canada et le ministère est chargé de la coordination et de la planification générales des télécommunications de façon à desservir tous les ministères. L'Agence des télécommunications gouvernementales a été créée afin d'assumer ce rôle à l'échelon national. Elle compte un personnel à Ottawa et dans les bureaux régionaux.

L'Agence planifie, établit et gère les installations et services de télécommunication pour les ministères et organismes fédéraux afin d'assurer au gouvernement la qualité de service la plus appropriée au plus faible coût possible. Elle gère des réseaux téléphoniques unifiés dans vingt villes du Canada et deux des États-Unis, ainsi que de vastes réseaux interurbains loués d'entreprises de télécommunications, qui répondent aux besoins du gouvernement fédéral par tout le Canada et à des points des États-Unis. En outre, son personnel assure un service consultatif de télécommunication à tous les ministères et il fait appel aux compétences du secteur privé selon les besoins.

# GESTION DES TELECOMMUNICATIONS GOUVERNEMENTALES

L'escalade des prix et le fait que ses clients comptent de plus en plus sur les télécommunications ont conduit l'Agence à rechercher des réseaux de plus en plus efficaces, tout en améliorant ceux qui existaient déjà, afin de faire en sorte que les frais occasionnés au gouvernement soient compatibles avec la valeur des services assurés. En conséquence, les réseaux interurbains comprennent maintenant des réseaux téléphoniques et de données qu'utilisent en participation tous les ministères et organismes fédéraux. Des plans sont en cours afin d'assurer des systèmes efficaces de téléconférences et

de transmission de fac-similés dont le coût peut être plus que contrebalancé par les économies que permettent de réaliser la réduction des déplacements, des services de messager, des systèmes de courrier et autres services de soutien administratif.

# 6

Le milieu des télécommunications est tel qu'un changement dans un domaine — technologie, réglementation, services ou utilisation — se répercute sur d'autres secteurs des télécommunications et est susceptible d'avoir de vastes répercussions sociales et culturelles.

Afin d'être en mesure d'élaborer des politiques saines permettant de relever les défis d'aujourd'hui et de demain, le ministère effectue en permanence des études à caractère social dans les secteurs clés des télécommunications. Il poursuit en outre diverses études afin de pouvoir s'acquitter de son mandat en matière de radiodiffusion. Leurs résultats lui permettent d'éclairer son action en ce domaine et de formuler les lois qui sont nécessaires à la création et au développement d'un système national.

Par exemple, le ministère a examiné au cours de l'année les questions suivantes:

- l'introduction de la télévision à péage au Canada;
- la diffusion possible des débats télévisés de la Chambre des communes;
- la naissance de nouvelles formes de radiodiffusion locale;
- les effets de la politique du CRTC en matière de radiodiffusion MF sur le secteur privé;
- les effets qu'exerce la télévision sur les enfants;

## QUESTIONS SOCIALES EN MATIÈRE DE TELECOMMUNICATIONS

- la réaction aux modifications apportées à la Loi de l'impôt sur le revenu au point de vue de la radiodiffusion;
- le principe de la séparation du contrôle institutionnel sur les services de transmission et du contenu transmis;
- l'aménagement de services spéciaux de télécommunication à l'intention des handicapés. Le ministère a participé à la mise au point d'une oreille "visuelle", dispositif portatif qui, fixé à un appareil téléphonique, permet à ceux et celles qui souffrent d'un handicap de l'ouïe ou de la parole de communiquer; de services radio de lecture pour les aveugles, assurés par la transmission d'ondes sous-porteuses MF; du système de symboles visuels Bliss à l'intention des muets. Il oeuvre également à la mise au point d'une politique générale portant sur les télécommunications et les handicapés.

En termes généraux, le ministère cherche à rationaliser la structure de la

radiodiffusion publique et privée au Canada de telle sorte que le réseau puisse répondre aux objectifs nationaux, travail qui suppose la concertation avec les provinces.

L'année budgétaire a aussi été marquée par une enquête conjointe sur la zone de desserte à Terre-Neuve, laquelle a entraîné une évaluation de la réception radio et télévisuelle dans cette province. Des équipes de chercheurs ont visité 349 localités, où ils ont mené des entrevues et effectué des mesures d'intensité de champ. Cette étude avait principalement pour objet de faire le point sur la zone de desserte des agglomérations rurales et semi-rurales. Afin d'aider les téléspectateurs habitant les zones limites de propagation, le ministère a publié une brochure ayant pour titre: "Pour une meilleure réception à la télé".

# 7

Le ministère doit veiller à ce que l'environnement futur issu des télécommunications, dont l'énorme gamme de nouveaux dispositifs et de nouvelles techniques est le prélude, se développe sans méconnaître l'incidence qu'il pourrait avoir sur les valeurs sociales et culturelles, sur la qualité de vie ainsi que sur l'économie canadiennes. Mais il doit en même temps faire en sorte que nos réseaux de télécommunication assurent un niveau acceptable de service local, régional et national à un coût raisonnable.

Bien que les tarifs des entreprises de télécommunications réglementées par

## RESEAUX ET SERVICES DE TELECOMMUNICATION

l'État soient régis par le CRTC, le ministère élabore, dans le cadre de son mandat général, des politiques et des programmes visant ces entreprises et

l'industrie des télécommunications. Par exemple, il étudie certains aspects tels que la structure financière et l'organisation des sociétés, les relations entre

sociétés, l'activité économique de l'industrie et recommande des politiques propres à favoriser l'amélioration du service et le développement de secteurs clés de l'industrie des télécommunications et de ses fournisseurs.

#### *Étude sur la propriété des stations terriennes*

Le 12 décembre 1977, le ministre annonçait que son ministère entreprendrait une étude de la pratique voulant que Télésat Canada soit propriétaire de toutes les stations terriennes comprises dans le système des télécommunications spatiales. Cette étude, amorcée au cours de la même année, relève les cas où la non-propriété par Télésat Canada serait de nature à favoriser un plus large accès aux nouveaux services par satellite. Un rapport paraîtra vraisemblablement l'an prochain.

L'étude a été demandée par le ministre à la suite d'une décision du gouverneur en conseil infirmant une décision du CRTC qui désavouait la participation de Télésat Canada au Réseau téléphonique transcanadien. Le gouverneur en conseil a décidé d'admettre cette participation en raison des grandes questions de politique publique qui échappent à la compétence du CRTC. Entre autres considérations intervient la nécessité de mieux intégrer les systèmes à satellites et les services de radiodiffusion de Terre afin d'en assurer une plus grande utilisation et, par suite, d'abaisser les frais du service de télécommunication par satellite.

#### *Communications dans le Grand Nord*

Le 22 janvier 1977, le ministère prenait l'engagement d'assurer dans un délai de cinq ans à chaque localité des Territoires du Nord-Ouest un service téléphonique local et interurbain de base et instituait à cette fin un programme d'aide aux télécommunications dans le Grand Nord prévoyant que le gouvernement fédéral contribuerait environ neuf millions de dollars aux frais d'immobilisations des installations nécessaires pour doter toutes les collectivités des Territoires du Nord-Ouest d'un service téléphonique interurbain sûr.

Ce programme a été mis à exécution au cours de l'année budgétaire 1977-1978 à la suite de longues négociations avec le secteur industriel et il a entraîné l'adjudication d'une première série de contrats à Bell Canada et aux Télécommunications du Canadien National.

#### *Service télégraphique public*

Le ministère a publié le 17 août 1977 une étude qui fait le point sur le service télégraphique public au Canada. Cette étude souligne que même si ce service connaît et continuera vraisemblablement de connaître un déclin soutenu, il n'en demeure pas moins une option valable pour les Canadiens et représente pour certains d'entre eux un service dont il ne peuvent se passer. Bien que le rapport ne fasse pas de recommandations, il signale que 92 pour cent des clients visés par l'enquête ont déclaré que d'autres formes de communication ne répondraient peut-être pas convenablement à leurs besoins et que 8 pour cent ont dit n'avoir aucun autre service à leur disposition.

#### *Étude à Terre-Neuve*

Il se dégage d'une étude sur la qualité du service téléphonique à Terre-Neuve, qui s'est poursuivie au cours de l'année, que ce service paraît être quelque peu meilleur dans le territoire desservi par la Compagnie téléphonique de Terre-Neuve que dans les régions desservies par les Télécommunications du Canadien National.

L'étude a évalué la qualité du service téléphonique au moyen d'un sondage de 1 234 ménages dans 319 localités et d'une enquête sur les critères de rendement. Des membres d'une équipe d'étude ont visité plus de 50 agglomérations par toute la province.

On prévoit que l'étude interviendra dans l'examen des normes de rendement et dans la poursuite des efforts que tentent les compagnies téléphoniques pour améliorer le service.

#### *Téléinformatique*

Le mariage des ordinateurs et des réseaux de télécommunication ont révolutionné le secteur de la télécommunication. Le Canada s'est acheminé rapidement vers le stockage électronique de l'information, délaissant du même coup la méthode traditionnelle de stockage des données sur papier. L'accroissement des dépenses affectées à l'informatique et aux services connexes traduit la rapidité de ce phénomène.

On estime que le coût des services informatiques offerts (y compris le matériel informatique, les approvisionnements, le personnel et les services de télétransmission de données) a atteint \$3,6 milliards en 1977, soit une augmentation de \$2,4 milliards par rapport au chiffre de 1970. Le ministère s'emploie à déterminer les effets prévisibles du passage de l'enregistrement sur papier au stockage sur mémoire.

Un comité interministériel, créé en 1973 avec mission d'étudier la téléinformatique, a terminé son travail au cours de l'année. Pendant toute la durée de son mandat, le Comité a tenu des discussions avec les provinces, les représentants du secteur privé et les usagers éventuels de la téléinformatique. Il a insisté sur la nécessité d'une consultation permanente sur les aspects de la téléinformatique qui influent sur plus d'un ministère fédéral.

#### *Études sur les télécommunications*

Le ministère a amorcé différentes études susceptibles de l'aider à réaliser ses objectifs.

Il a, par exemple, au cours de l'année, compilé des statistiques sur les systèmes de télédistribution et de radiodiffusion qui ont permis la constitution de vastes banques de données. Les tableaux dressés à l'aide de ces fichiers automatisés ont été utilisés dans une variété d'études portant sur les industries en cause.

Une étude-pilote visant à prévoir la demande de services de télécommunications non-téléphoniques pendant la prochaine décennie a été menée à bien. Une autre étude-pilote en cours durant l'année portait sur la demande de services de télécommunication par les secteurs ruraux, domestiques et commerciaux au cours des dix prochaines années.

Un programme d'analyse et de prévision à court terme de Bell Canada a été mis en oeuvre et un modèle opérationnel d'analyse à moyen terme des entreprises de télécommunications réglementées par le gouvernement fédéral a été appliqué.

Il s'est fait des travaux de recherche fondamentale sur l'attribution des

coûts et l'interfinancement dans l'aménagement de services de télécommunication. On a aussi entrepris des recherches sur la conception du cadre

## 8

À une époque où le changement est l'unique constante, la clé de la croissance technologique future réside dans la recherche et le développement. Le ministère poursuit un vaste programme de recherches pour trois raisons principales: 1° les progrès technologiques constituent les principaux moyens d'amélioration et d'extension du réseau de télécommunication et de ses services; 2° la recherche sert de base à la planification des politiques et aux fonctions propres au programme du ministère; 3° par le transfert de techniques, les innovations nées de la recherche d'État peuvent bénéficier à l'industrie canadienne et créer des emplois au Canada dans les domaines de la haute technologie.

La majeure partie de la recherche intra-muros du ministère s'effectue au Centre de recherches sur les communications (CRC), situé près d'Ottawa. En règle générale, les travaux exécutés viennent compléter ceux du secteur privé et se font souvent en collaboration avec lui.

Le ministère favorise également, par l'adjudication de contrats d'une valeur approximative de \$700 000 par année, la recherche de pointe sur les télécommunications dans les universités canadiennes. En outre, une certaine proportion des recherches du ministère s'effectue pour le compte du ministère de la Défense nationale.

Une large part de l'effort de recherche est axée sur les engins spatiaux de télécommunication. Toutefois, on a mis davantage l'accent en ces dernières années sur le secteur public des télécommunications: téléphone, télégraphe, radiodiffusion, télédistribution, téléinformatique, communications du service mobile.

*Programme de recherches en 1977-1978*  
L'effort de recherche interne du MDC est orienté vers six voies principales:

général d'évaluation des dépenses en immobilisations par l'industrie.

Par l'entremise du ministère, le Canada a apporté une contribution importante à une étude de l'OCDE (Organisation

de coopération et de développement économique) portant sur l'analyse économique des activités liées à l'information.

# RECHERCHES

systèmes de transmission et de distribution; communications optiques; espace; télécommunications dans les régions rurales et éloignées; communications dans le Nord; nouveaux services pour les foyers. Voici les faits saillants des 70 projets de recherche distincts qui se sont poursuivis en 1977-1978:

■ La fibre optique apporte un nouveau mode de transmission prometteur dont le support d'information se trouve grandement accru. Les recherches du ministère sur la fibre optique visent à perfectionner ce nouveau procédé et à favoriser la participation du Canada dans ce domaine en pleine croissance. Les chercheurs du MDC ont été les premiers à découvrir l'existence, dans certains types de guides d'ondes à fibres optiques, d'un important phénomène de photosensibilité qui pourrait s'avérer utile dans la construction des filtres de guide d'ondes et le contrôle de la longueur d'onde source du laser. Ils ont aussi mis au point un coupleur de fibres optiques utile pour opérer la jonction, des signaux provenant de plusieurs sources pour la transmission entre points fixes, au moyen d'un guide d'ondes à fibre simple. Un tel dispositif réduirait la quantité de fibres nécessaires pour répondre aux demandes de trafic de télécommunication. La technologie du coupleur d'accès a permis de faire la première démonstration d'une liaison à fibres optiques entièrement bidirectionnelle; il s'agit là d'un important perfectionnement qui contribuera à abaisser les frais d'implantation des réseaux.

■ Le ministère parraine un essai des fibres optiques, étalé sur cinq ans, pour la distribution, dans la ville d'Elie

(Manitoba) et dans son voisinage, de signaux de télévision, de radiodiffusion MF, de téléphonie sur lignes à un abonné et de téléinformatique. Cet essai servira à évaluer la technologie en situation réelle de marché et d'exploitation et à apprécier les incidences de l'intégration des services téléphoniques et de radiodiffusion: il ouvrira sûrement de nouvelles perspectives à l'industrie canadienne. Le CRC est en train de concevoir et de construire un circuit d'abonné à fibre simple de 3,6 km de longueur, circuit qui sera utilisé dans un service intégré de distribution.

■ Les Canadiens pourront bientôt, grâce au système vidéotex, se servir de leurs téléviseurs pour avoir accès à des banques de données situées à distance. À l'aide de lignes téléphoniques, de câbles coaxiaux ou de canaux de télévision, le dispositif, une fois mis au point, permettra aux personnes qui se muniront d'un poste de télévision modifié et d'un clavier ressemblant à celui d'une machine à calculer de recevoir et de demander une vaste gamme d'informations: spectacles, nouvelles, bulletins météorologiques, documentation éducative ou de référence.

Bien que le système vidéotex canadien soit semblable aux systèmes interactifs de télévision qui ont été mis au point dans d'autres pays, surtout en Europe, il représente une innovation technologique de deuxième génération, est plus souple et peut produire des graphiques de plus haute qualité que ceux des systèmes existants. On s'est attaché, au cours de l'année écoulée, à mettre au point un appareil qui servirait aux démonstrations du système en laboratoire et les études ont porté sur la

manière dont les réseaux urbains pourraient être implantés pour assurer un tel service et sur la date à laquelle ils pourraient l'être.

■ Également, le travail de mise au point d'un système radioélectrique mobile de données à l'usage de la police s'est poursuivi. Un tel système permettrait aux agents de police qui se déplacent en voiture de patrouille d'entrer en contact avec un ordinateur qui leur donnerait instantanément, sur un terminal vidéo placé au-dessous du tableau de bord, des renseignements sur les voitures volées ainsi que le signalement des suspects. En janvier 1977 était lancé un projet de mise au point d'un tel système pour la Sûreté de Vancouver. La conception de ce système est terminée et une maquette du terminal a été établie.

■ Un projet unique visant à assurer aux chasseurs et trappeurs du Grand

Nord une liaison bilatérale sûre a subi des essais. Les chasseurs inuit du Québec se sont servis de ce système radio de piste pendant tout l'automne et l'hiver pour assurer la communication entre un camp de base et des excursions de chasse en autoneige. Le programme d'essai s'est avéré un véritable succès; dans un cas, il a permis de retrouver un groupe de chasseurs qui s'était perdu et, probablement, de sauver plusieurs vies.

■ Au cours de l'année budgétaire, le programme de recherche universitaire a pris une nouvelle orientation afin d'englober la participation de l'industrie et des gouvernements provinciaux. Approbation a été donnée à 43 projets, dont 12 dans le domaine des télécommunications spatiales, 11 en télécommunications classiques, 16 portant sur

les aspects socio-économiques des télécommunications et 4 dans le domaine de la propagation des ondes radio-électriques.

■ Un groupe de travail a été institué avec mission d'étudier les nouveaux services de télécommunication pour foyers et bureaux. Ce groupe a défini les problèmes généraux qui se présentent, les options qui s'offrent aux décisionnaires et les approches expérimentales susceptibles d'être les plus profitables. Des mesures ont été prises pour amener l'État et l'industrie à effectuer en commun des recherches dans les domaines du courrier électronique et de l'automatisation des dossiers.

## 9

Les satellites assurent à l'ensemble du pays la transmission de tous les signaux radioélectriques imaginables: radio, télévision en couleurs, données, téléphonie. Ils constituent donc, à ce titre, un élément essentiel de nos réseaux nationaux de radiodiffusion et de télécommunication. Ils offrent un moyen sûr et économique de communication sur les vastes étendues du Canada et sous les climats parfois inhospitaliers. Ils pénètrent facilement et plus efficacement dans les régions rurales et isolées du Grand Nord que tout autre système.

L'intérêt que porte le Canada au domaine spatial remonte à une date antérieure à celle de la création du ministère des Communications, en 1969. Du 29 septembre 1962 au 31 mars 1971, notre pays a lancé quatre satellites d'une efficacité remarquable (Alouette I et II, et ISIS I et II) afin d'étudier l'ionosphère. Deux d'entre eux sont encore en opération. Puis, avec le lancement d'Anik I de Télésat Canada, le 9 novembre 1972, il est devenu le premier pays du monde à placer sur orbite un satellite géostationnaire national de télécommunication. Anik II, satellite de réserve, a été lancé peu de temps après et Anik III a été mis en service en 1975.

# LES PROGRAMMES SPATIAUX

Le ministère continue à étudier et à élaborer des programmes portant sur certaines applications des télécommunications par satellite, notamment le contrôle de la circulation aérienne, la recherche et le sauvetage, les télécommunications gouvernementales et la radiodiffusion.

### *Hermès, satellite de l'avenir*

Le deuxième anniversaire de l'exploitation fructueuse du plus puissant satellite de télécommunication jamais mis sur orbite a été célébré le 17 janvier 1978. Aux termes d'un programme canado-américain, le Canada avait conçu et construit l'engin spatial Hermès, alors que les États-Unis avaient fourni certains composants et effectué le lancement.

Au Canada, 21 des 34 expériences prévues à l'origine par le truchement d'Hermès avaient été complétées à la

fin de l'année. Ces expériences portaient sur des domaines aussi variés que les téléconférences, l'interaction communautaire, la radiodiffusion, la télémédecine, le télé-enseignement, les opérations gouvernementales, la télé-informatique et la technologie des engins spatiaux. Les leçons tirées de ces expériences pourront fort bien influencer le développement de plusieurs nouveaux services de télécommunication au Canada.

Comme Hermès avait dépassé sa durée de vie calculée de deux ans et qu'il continuait à bien fonctionner, des plans prévoyant une troisième année d'exploitation expérimentale, soit jusqu'à la fin de 1978, ont été mis en oeuvre.

La technologie mise au point pour le satellite Hermès est d'ores et déjà exploitée au Canada et aux États-Unis

dans une nouvelle série de satellites en voie de construction dans les deux pays. Les nouveaux satellites fonctionneront également dans la bande de fréquence des 12/14 GHz.

Les principaux objectifs technologiques du programme Hermès portaient sur trois sous-systèmes de technologie de pointe: des batteries solaires en forme de voilures légères et flexibles qui suivent le soleil et assurent au satellite l'énergie nécessaire à son fonctionnement; un système de stabilisation sur trois axes; un amplificateur à tube à ondes progressives de 200 W. Tous ces sous-systèmes ont fourni une excellente performance.

#### Anik B

Le ministère a poursuivi la mise au point d'un programme de recherches expérimentales en télécommunication mettant en jeu le satellite Anik B à double bande qui sera mis en orbite fin 1978. Exploité par Télésat Canada, cet engin procurera quatre voies aux télé-transmissions dans la gamme des 12/14 GHz et offrira aux télécommunications classiques par satellite la possibilité d'utiliser la gamme des 4/6 GHz. Le ministère élabore un programme d'expériences en télécommunication par satellite qui fera appel à

quatre émetteurs-récepteurs à fréquences supérieures.

#### Musat

La planification de Musat, système à satellite UHF à usages multiples, se poursuit depuis plusieurs années au Canada. Pareil satellite assurerait 24 heures sur 24 à des usagers tels que le ministère de la Défense nationale, la Garde côtière canadienne et le ministère des Pêches et de l'Environnement un service de haute qualité permettant de répondre à une variété de besoins dans le domaine des télécommunications et de la télésurveillance. La fin de l'année financière a marqué l'achèvement de différentes études sur les systèmes.

#### Sarsat

Il se peut que les satellites puissent bientôt repérer rapidement et efficacement les avions ayant été forcés de se poser. Le Sarsat, projet de satellite de recherche et de sauvetage réalisé en commun par le Canada, les États-Unis et la France, localiserait avec célérité et précision les appareils en détresse grâce aux signaux provenant d'un émetteur de secours placé à leur bord. Au cours de l'année, on a poussé plus loin la définition des systèmes, la mise au point d'un processeur de signaux

et l'étude d'un récepteur à balayage capable de traiter simultanément les signaux émanant de plus d'une source. Les négociations se sont poursuivies avec la France et les États-Unis en vue de la conclusion d'un protocole d'entente.

#### Programmes de l'Agence spatiale européenne

Le ministère est en train de négocier la participation du Canada à une variété de programmes de l'Agence spatiale européenne (ASE), notamment les plans d'un programme de satellites maritimes (Marecs), d'un programme de radiodiffusion directe (plate-forme lourde de télécommunication), d'un programme de systèmes perfectionnés et de technologie de pointe et d'un programme de satellites aéronautiques. En 1977 a été élaboré un projet détaillé prévoyant que l'industrie canadienne construirait un répondeur complet et des antennes pour la plate-forme lourde de télécommunication. La participation au programme de l'ASE pourrait offrir des avantages sous la forme de contrats adjugés à l'industrie aérospatiale canadienne et aux industries connexes.

# 10

Assurer des réseaux et services de télécommunication internationaux efficaces demande un haut degré de collaboration permanente parmi les membres de la communauté mondiale.

Les pays désireux d'établir de nouveaux services doivent tenir compte des normes et procédures techniques internationales. Les réseaux conçus de façon à se relier à d'autres doivent répondre aux normes internationales de rendement. La collaboration revêt une importance toute particulière dans l'exploitation des circuits terrestres internationaux, des systèmes à hyperfréquences, des câbles sous-marins et des réseaux de télécommunication par satellite.

Le ministère des Communications protège les intérêts de notre pays sur la scène internationale; il veille à ce que les obligations que nous contractons en vertu d'accords internationaux soient

# LES TELECOMMUNICATIONS INTERNATIONALES

remplies. Le Canada participe, en sa qualité de membre, aux conférences internationales sur la réglementation et la coordination du spectre des fréquences et aide à établir des normes internationales régissant le matériel et les installations. Les décisions prises dans ce domaine influent sur la possibilité de vente du matériel canadien

de télécommunication sur le plan international.

Le Canada joue un rôle actif au sein de l'Union internationale des télécommunications (UIT), institution spécialisée des Nations Unies qui s'occupe des télécommunications, et d'une vingtaine d'organismes techniques tels que le

Comité consultatif international télégraphique et téléphonique (CCITT) et le Comité consultatif international des radiocommunications (CCIR) de l'UIT.

Le secrétaire-général de l'UIT, M. Mohamed Mili, a visité Ottawa au cours de l'année et rencontré le ministre et les hauts fonctionnaires du ministère. Le Canada, l'un des membres élus au Conseil administratif de l'UIT par la Conférence de plénipotentiaires, a participé à la 32<sup>e</sup> session du Conseil en mai et juin 1977.

La nécessité s'impose de consacrer tous les ans beaucoup d'énergie à préparer les réunions et conférences internationales et à y assister. Les prises de position du Canada à ces réunions et conférences doivent être établies avec soin afin de faire en sorte que ses intérêts soient sauvegardés et qu'il soit tenu compte des considérations d'ordre international dans l'élaboration des positions canadiennes.

Une Conférence administrative mondiale des radiocommunications (CAMR) pour le service mobile aéronautique a eu lieu à Genève en janvier et février 1978, sous les auspices de l'UIT et les principaux objectifs du Canada y ont été atteints.

Au cours de l'année, le Canada a assisté aux onze réunions des commissions d'étude du CCIR en prévision de l'importante XIV<sup>e</sup> assemblée plénière de ce Comité qui s'est tenue à Kyoto (Japon) en 1978. Quatorze mémoires ont été présentés aux réunions de ces commissions d'étude et aux deux réunions conjointes du CCIR et du CCITT.

Les représentants du ministère ont aussi assisté aux sessions des comités de l'OTAN consacrées à l'étude des besoins en télécommunications civiles.

Les ondes radioélectriques ne respectant pas les frontières nationales, la coordination par le Canada et les États-Unis du spectre radio dans les zones frontalières représente un aspect important du travail du ministère. En 1977-1978, le Canada a conclu avec les États-Unis des arrangements intérimaires concernant la coordination des systèmes mobiles terrestres fonctionnant dans la bande des 806-890 MHz en zones frontalières.

Dans le cadre du programme Canada-France de collaboration en matière de télécommunications, lequel a été approuvé en février 1977 par les ministres canadiens et français compétents, un groupe de représentants de l'industrie canadienne des télécommunications a visité Paris au début de mai en vue d'y identifier des possibilités de collaboration industrielle. Lors d'une réunion tenue à Paris en juin, les deux ministres ont examiné les progrès accomplis dans le cadre du programme et se sont entendus sur les activités futures, dont une visite au Canada par des représentants de l'industrie française des télécommunications.

Le Canada a participé à titre d'observateur aux activités de la Conférence interaméricaine des télécommunications (CITEL), organe spécialisé de l'Organisation des États d'Amérique (OEA) qui soutient les activités de l'UIT. À une septième réunion du Comité exécutif permanent de CITEL, le Canada a été pour beaucoup dans la décision qu'a prise ce comité de tenir en juillet 1978 un colloque en vue d'aider les pays membres à se préparer à la Conférence administrative mondiale des radiocommunications de 1979.

En juin, le ministère a été l'hôte d'un atelier international sur les aspects spéciaux du développement des télécommunications dans les régions isolées et/ou défavorisées. Les participants comprenaient des représentants d'un certain nombre de pays en voie d'industrialisation, de l'industrie canadienne des télécommunications, de l'UIT et des institutions de prêt internationales. L'atelier avait pour but d'appuyer les études entreprises par un Groupe autonome spécialisé (GAS/5) du CCITT, et qui portent sur les problèmes spéciaux auxquels font face les pays qui abordent l'ère industrielle lorsqu'ils ont à assurer des services de télécommunication dans le cadre de leur développement économique général.

Au cours de l'année, le Canada a accueilli des représentants officiels de nombreux pays dont le Japon, l'Australie, la France, Israël et la République populaire de Chine.



# ANNEXES

## Annexe I

Adresses des bureaux régionaux et de district du ministère des Communications au Canada

<b>Atlantique</b> <b>Bureau régional</b>	<b>Québec</b> <b>Bureau régional</b>	<b>Ontario</b> <b>Bureau régional</b>	<b>Central</b> <b>Bureau régional</b>	<b>Pacifique</b> <b>Bureau régional</b>
1222, rue Main Boîte postale 1290 Moncton (N.-B.) E1C 8P9	2085, rue Union 20 <sup>e</sup> étage Montréal (QUÉ.) H3A 2C3	55 est, avenue St. Clair 9 <sup>e</sup> étage Toronto (ONT.) M4T 1M2	1, Place Lombard Bureau 2300 Winnipeg (MAN.) R3B 2Z8	325, rue Granville Bureau 300 Vancouver (C.-B.) V6C 1S5
<b>Bureaux de district</b> <b>Terre-Neuve</b> CORNER BROOK (T.-N.) Boîte postale 811 Immeuble fédéral rue Main A2H 6G1  ST. JOHN'S (T.-N.) Immeuble Sir Humphrey Gilbert Boîte postale 5277 A1C 5W1  <b>Île-du-Prince-Édouard</b> CHARLOTTETOWN (Î.-P.-É.) 180, rue Kent C1A 1N9  <b>Nouvelle-Écosse</b> HALIFAX (N.-É.) 6009, chemin Quinpool B3K 5J7  SYDNEY (N.-É.) 500, chemin King B1S 1B4  <b>Nouveau-Brunswick</b> BATHURST (N.-B.) 159, rue Main Boîte postale 155 E2A 3Z2  MONCTON (N.-B.) 77, Boul. Vaughan Harvey E1E 2B4  SAINT-JEAN (N.-B.) 189, rue Prince-William Boîte postale 7285, station A E2L 4S6	<b>Bureaux de district</b> <b>Québec</b> CHICOUTIMI (QUÉ.) 942, rue Chabanel G7H 5W2  MONTRÉAL (QUÉ.) 2085, rue Union H3A 2C3  NORANDA (QUÉ.) 32, avenue Frédéric Hébert J9X 1V2  QUÉBEC (QUÉ.) 2, Place Québec G1R 2B5  RIMOUSKI (QUÉ.) 140 ouest, rue St-Germain G5L 4B5  SEPT-ÎLES (QUÉ.) 701, boul. Laure G4R 1X8  SHERBROOKE (QUÉ.) 1650 ouest, rue King J1J 2C3  TROIS-RIVIÈRES (QUÉ.) Édif. Public Boîte postale 67 G9A 5E3	<b>Bureaux de district</b> <b>Ontario</b> HAMILTON (ONT.) 135 sud, rue James L8P 2Z6  KENORA (ONT.) 100 sud, 4 <sup>e</sup> rue Immeuble fédéral P9N 3X9  KINGSTON (ONT.) Immeuble fédéral Boîte postale 633 K7L 4X1  KITCHENER (ONT.) 30 ouest, rue Duke N2H 3W5  LONDON (ONT.) 451, rue Talbot N6A 5C9  NORTH BAY (ONT.) 222 ouest, rue McIntyre Boîte postale 596 P1B 8J5  OTTAWA (ONT.) 473, rue Albert K1R 5B4  SAULT-STE-MARIE (ONT.) 421, rue Bay Boîte postale 727 P6A 5N5  THUNDER BAY (ONT.) 33 sud, rue Court P7B 2W6  TORONTO (ONT.) 55 est, avenue St. Clair M4T 1M2  WINDSOR (ONT.) 880, rue Ouellette N9A 1C7	<b>Bureaux de district</b> <b>Manitoba</b> THOMPSON (MAN.) 436, promenade Thompson R8N 0C6  WINNIPEG (MAN.) 1, Place Lombard Bureau 2300, R3B 2Z8  <b>Saskatchewan</b> RÉGINA (SASK.) 2101, rue Scarth S4P 2H9  SASKATOON (SASK.) 206 est, promenade Circle S7K 0T5  <b>Alberta</b> CALGARY (ALB.) 205 sud-est, 8 <sup>e</sup> avenue T2G 0K9  EDMONTON (ALB.) 10025, 106 <sup>e</sup> rue T5J 1G6  GRANDE-PRAIRIE (ALB.) Immeuble fédéral 11117, 100 <sup>e</sup> rue T8V 2N2  <b>Territoires du</b> <b>Nord-Ouest</b> FORT-SMITH (T.N.-O.) Boîte postale 540 X0E 0P0  YELLOWKNIFE (T.N.-O.) Immeuble Bellanca Boîte postale 2700 X0E 1H0	<b>Bureaux de district</b> <b>Colombie britannique</b> CRANBROOK (C.-B.) 11 sud, 14 <sup>e</sup> avenue V1C 2W9  KELOWNA (C.-B.) 471, rue Queensway V1Y 6S5  LANGLEY (C.-B.) 3884, 192 <sup>e</sup> rue Boîte postale 3396 V3A 4R7  PRINCE-GEORGE (C.-B.) 707, 299 rue Victoria V2L 5B3  PRINCE-RUPERT (C.-B.) Immeuble fédéral V8J 1G8  VANCOUVER (C.-B.) 325, rue Granville Bureau 300 V6C 1S5  VICTORIA (C.-B.) 816, rue Government V8W 1W9  <b>Yukon</b> WHITEHORSE (YUK.) 4133, 4 <sup>e</sup> avenue Bureau 201 Y1A 1H8

	Compagnies de téléphone et autres sociétés exploitantes*	Radio et radiodiffusion télévisuelle**	Télédistri- bution***	Total
— en millions de dollars —				
Total des recettes d'exploitation	4 156,0	671,2	229,6	5 056,8
Valeur nette immobilisée (corporelle) — terrains, immeubles et matériel	11 305,3	479,6	273,3	12 058,2
Total des actifs	12 774,0	943,7	431,8	14 149,5
Valeur des traitements et salaires versés	1 561,7	481,0	64,6	2 107,3
— nombre d'employés —				
Nombre d'employés	103 131	25 651	4 838	133 620

\*Y compris les Télécommunications du CNCP, Télésat Canada et Téléglobe.

\*\*Y compris les stations privées et Radio-Canada.

\*\*\*Ne comprend que les titulaires dont les rapports indiquent moins de 1 000 abonnés.

Source: Statistique Canada et le ministère des Communications

## Tendances de l'industrie du téléphone de 1947 à 1977

	1947	1957	1967	1977
Compagnies de téléphone	3 056	2 637	2 281	333*
Nombre de téléphones de toutes catégories (en millions)	2,2	4,8	8,4	14,5
Nombre d'employés à temps plein	35 578	64 074	68 431	87 546
Nombre d'appels locaux et interurbains (en millions)	3,800	8,300	13,400	23,200
Nombre d'appels par capita	305	498	650	991

\*Dix-huit de ces compagnies fournissent 99 pour cent des services.

Source: Ministère des Communications

## Utilisation des services de télécommunication dans les foyers canadiens, mai 1978

	Nombre de foyers	Pourcentage de tous les foyers canadiens	Accroissement (diminution) par rapport à 1977	
			Nombre	Pourcentage
Télévision*	7 121 000	97,3	299 000	4,4
Couleur	5 294 000	72,3	530 000	11,1
Noir et blanc	3 819 000	52,2	(133 000)	(3,4)
Radio (MA et MF)**	7 206 000	98,4	324 000	8,3
Téléphone***	7 063 000	96,5	292 000	4,3
Télédistribution	3 625 000	49,5	337 000	10,2
Foyers canadiens	7 320 000	100	298 000	4,2

\*Plusieurs foyers possèdent plus d'un poste de télévision: l'addition des foyers possédant un poste de télévision couleur et ceux possédant un poste de télévision noir et blanc ne donnera pas le total des foyers possédant un poste de télévision.

\*\*Comprend les foyers possédant un ou plusieurs récepteurs.

\*\*\*Comprend les foyers possédant un ou plusieurs appareils.

Source: Statistique Canada

Situation de la télédistribution  
selon les régions du Canada — 1977\*

	Pacifique**	Les Prairies	Ontario	Québec	Atlantique	Canada
Nombre de systèmes	68	31	116	139	33	387
Nombre d'abonnés	652 378	427 025	1 538 023	689 353	137 916	3 444 695
Nombre de foyers par secteurs autorisés***	780 928	693 544	2 187 205	1 519 988	239 849	5 421 514
% des ménages abonnés	83,5	61,6	70,3	45,4	57,5	63,5

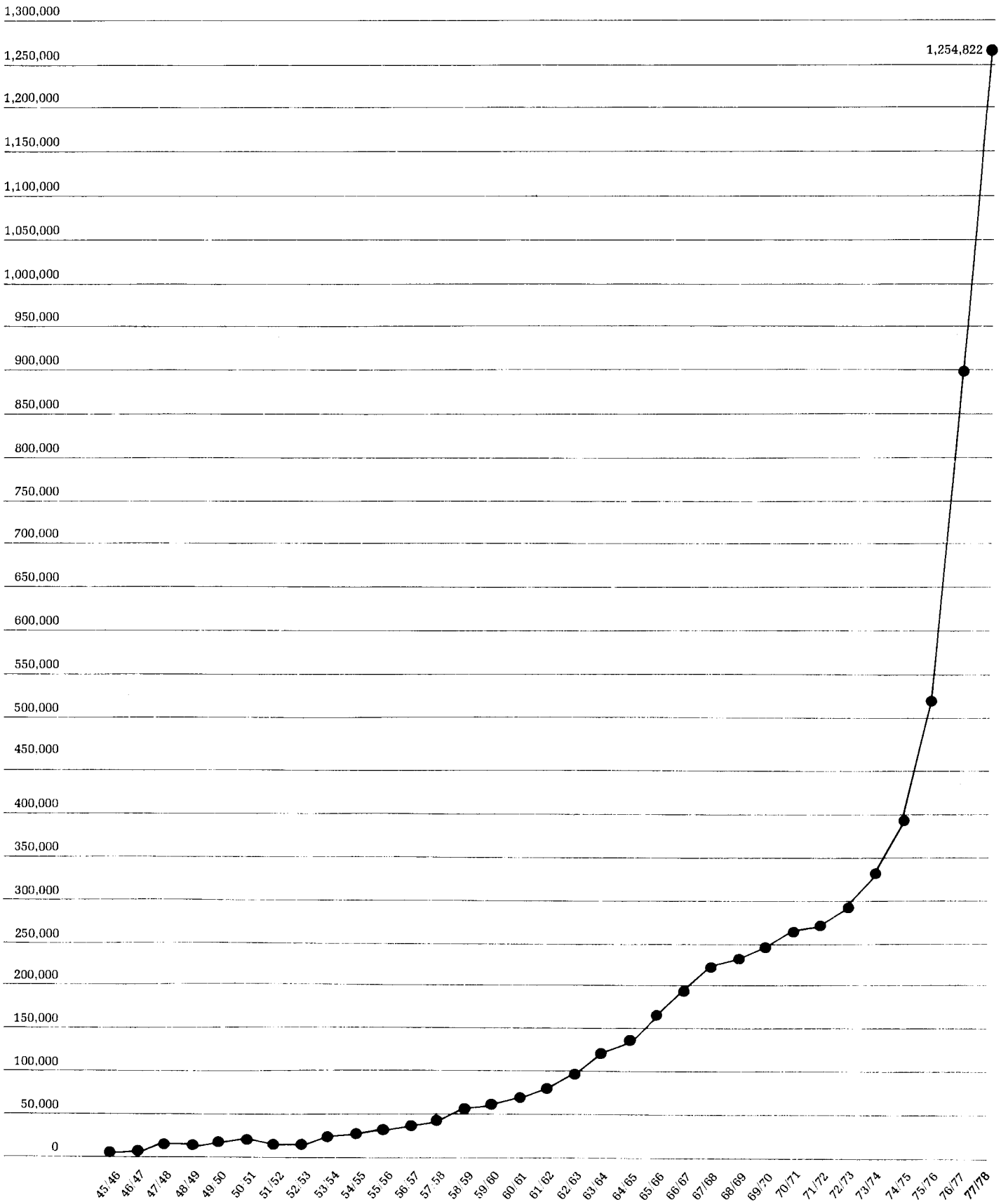
\*Il s'agit de la période s'étendant entre le 1<sup>er</sup> septembre 1976 et le 31 août 1977. Y compris les sociétés à but non lucratif.  
\*\*Cette région comprend la Colombie britannique, le Yukon et les Territoires du Nord-Ouest.

\*\*\*L'expression "secteur autorisé" désigne tout territoire à l'égard duquel une société de télédistribution a obtenu une licence l'autorisant à exercer son activité.

Source: Ministère des Communications

Annexe VI

Licences radio en vigueur —  
Canada 1945 - 1978  
(tous les services)



## Annexe VII

Ventilation, selon la catégorie des licences  
radio en vigueur — Canada, 1978

Stations de navire	16 062	
Stations côtières	104	
Stations terrestres	72 162	
Stations mobiles	284 933	
Stations terriennes	156	
Service spatial	6	
Service radio général*	810 576	(369 477)
Sous-total	1 183 999	
Certificats d'enregistrement délivrés à des citoyens américains	70 823	
Total global	1 254 822	
Augmentation par rapport à 1976-1977	361 041	(40,3%)

\*Les licences du service radio général sont valides pour trois ans.  
Les données entre parenthèses représentent le total des licences  
délivrées (y compris les renouvellements)  
au cours de l'année budgétaire 1977-1978.

Source: Ministère des Communications

## Annexe VIII

Nombre de stations radio, selon le  
type de service, 1978\*

Type de services	Stations maritimes	Stations côtières	Stations terrestres	Stations mobiles
Mobile maritime restreint				
Mobile maritime privé		104		
Commercial public			2 056	15
Commercial public restreint			923	
Commercial privé			36 827	232 524
Gouvernement fédéral			6 629	24 825
Gouvernement provincial			7 165	35 323
Administration municipale			3 623	35 690
Expérimental			558	624
Radioamateur			18 262	
Récepteur commercial public			144	2
Récepteur commercial privé			719	183
Répéteur automatique commercial public			1 199	
Répéteur automatique commercial privé			2 786	
Navigation d'aéronef				14
Mobile aéronautique			1 643	15 040
Navire	16 062			

\*Prière de noter que le détenteur d'une licence  
peut assurer plus d'un type de services.

Source: Ministère des Communications



## Annexe IX

Ministère des Communications

Dépenses par activité 1977 - 1978 (en milliers de dollars)

	Fonctionnement	Investissement	Subventions et contributions	Total
	Dépenses	Dépenses	Dépenses	Dépenses
Administration centrale	9 277	119		9 396
Recherche en télécommunications	9 716	1 639		11 355
Développement des télécommunications nationales	3 671		1 318	4 989
Participation internationale	680		1 285	1 965
Gestion du spectre des fréquences radio-électriques	22 327	1 497	15	23 839
Applications spatiales	18 970	3 481		22 451
Contribution aux régimes de prestations des employés	4 399			4 399
	69 040	6 736	2 618	78 394
Moins: produits et recettes à valoir sur le crédit	4 003			4 003
	65 037	6 736	2 618	74 391
Moins: produits portés en recettes	11 731			11 731
À ajouter: services fournis par d'autres ministères	3 775			3 775
locaux fournis par le Ministère	2 389			2 389
Coût total du programme	59 470	6 736	2 618	68 824

Source: Comptes publics du Canada 1977-78