

in search / en quête

fall/automne 1977

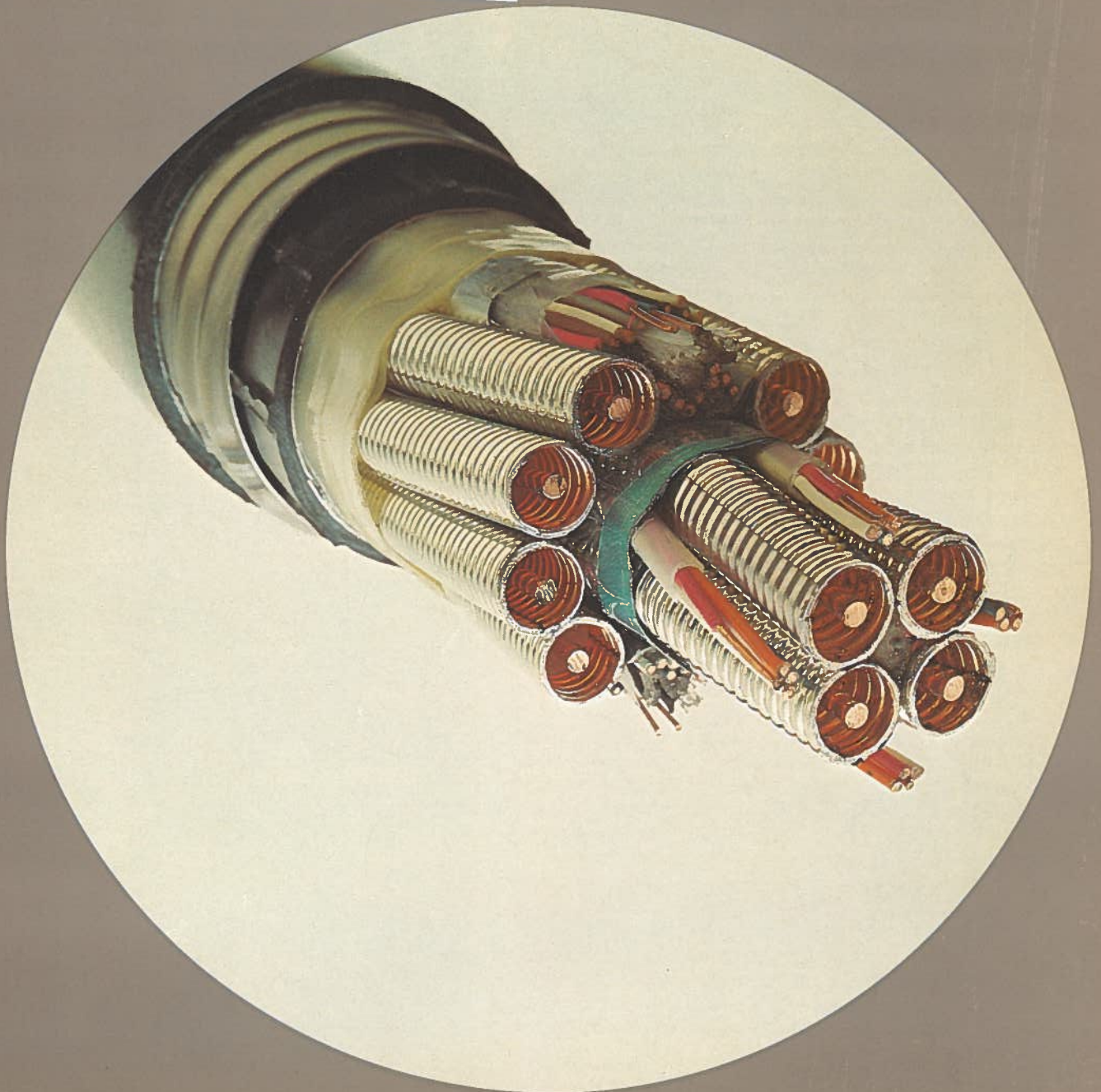
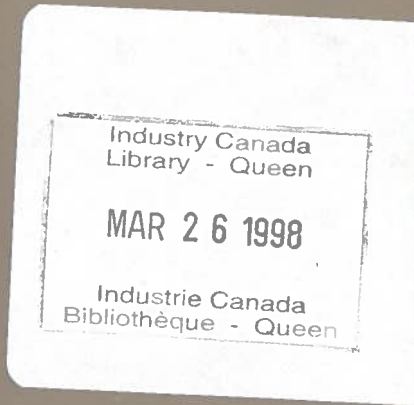
The Canadian
Communications Quarterly

In this issue
Dans ce numéro

La revue canadienne
de la télécommunication

New communications
legislation explained
À propos de la nouvelle
législation

A prescription for cable TV
La télédistribution n'a pas encore
atteint ses limites



2	A short history of cable TV by Kenneth J. Easton	Un survol de la télédistribution par Kenneth J. Easton
10	A prescription for cable TV by Roger Jauvin	La télédistribution n'a pas encore atteint ses limites par Roger Jauvin
16	New communications legislation explained by Robert J. Buchan	À propos de la nouvelle législation par Robert J. Buchan
20	The Achilles' heel of regulatory policy by H. N. Janisch	Le talon d'Achille de la réglementation par H. N. Janisch
24	Canada speaks to the world by Bernard Wilhelm	Des ondes courtes aux couleurs canadiennes par Bernard Wilhelm
28	In brief	En bref
30	Index to volume III	Index du volume III

We welcome signed letters of comment on issues discussed in *In Search* and will consider them for publication.

We also welcome suggestions for articles. Please write or telephone The Editor, *In Search*, Department of Communications, Ottawa K1A 0C8. Telephone (613) 995-8185.

En quête accueillera tout commentaire sur les thèmes développés dans la revue et se réserve le droit de le publier pourvu qu'il soit signé.

En quête vous remercie à l'avance de toute suggestion d'article. Téléphonnez-nous à (613) 995-8185 ou écrivez au rédacteur, *en quête*, ministère des Communications, Ottawa, K1A 0C8.

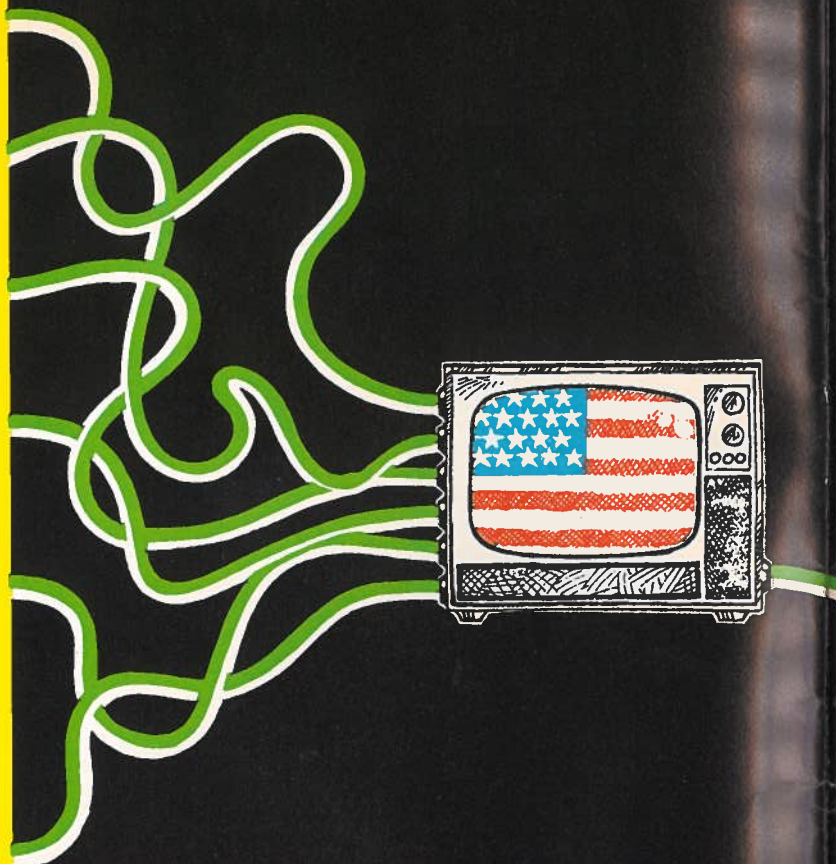
In Search, a magazine of information and opinion, offers a selection of articles touching on different fields of communication. Its purpose is to provide fresh viewpoints, to add to the reader's general knowledge and to generate an increased awareness of telecommunications.

In Search is produced quarterly by the Information Services of the Department of Communications, Ottawa, Canada, K1A 0C8, under the authority of the Minister of Communications. Articles do not necessarily reflect the viewpoint of the department. Unless otherwise noted, articles may be reprinted with credit to *In Search*.

Réunissant des articles d'opinion et d'information intéressant tous les domaines de la télécommunication, *en quête* vise à familiariser le lecteur avec la situation et les perspectives d'avenir des télécommunications au Canada et dans le monde.

En quête est publié quatre fois l'an par la Direction de l'information du ministère des Communications, Ottawa K1A 0C8, Canada, avec l'autorisation du ministre des Communications du Gouvernement du Canada. Les vues des auteurs des articles ne sont pas nécessairement celles du ministère. Sauf indication contraire, les articles peuvent être reproduits, en mentionnant l'origine : *En Quête* revue du ministère fédéral des Communications.

Director/Directeur	John S. Davidson
Assistant Director/ Directeur Adjoint	Nicole Henderson
Editor/Rédacteur en chef	David Wright
Assistant Editor & Circulation Manager Rédacteur en chef adjoint et chef du tirage	Yves Roy
Associate Editor/Rédacteur	Michael Bryan
Production	Jackie Smith
Production Assistant/ Adjointe à la production	Raymonde Turcotte
Design/Conception graphique	Gilles Robert + Associés Inc.



A SHORT HISTORY OF CABLE TV UN SURVOL DE LA TÉLÉDISTRIBUTION



**The cable TV industry
has expanded
because of demand
for direct access
to popular
American programs.**

by Kenneth J. Easton

**La télédistribution
est née
du désir des Canadiens
d'avoir directement accès
à la télévision
américaine.**

par Kenneth J. Easton



Cable television started in Canada 25 years ago for a quite different reason than that which impelled cable's even earlier start (1948) in the U.S. To some extent, that difference still remains and accounts for differences in location and rate of growth of the industry in the two countries.

Actually the first use of cable TV, sometimes called CATV or community antenna television, was in England, in 1947.

Cable TV in the U.S.

In the U.S., local distribution of TV programs by cable had its start in the valleys of Pennsylvania where communities were unable to receive TV from broadcasting stations in Philadelphia, Pittsburg, Johnstown and Lebanon. The Allegheny and Appalachian Mountains, which cut across the state in long ridges and valleys, shielded the signals. An antenna erected on one of these ridges, however, could receive one or more of these stations. A cable run down into a valley community could then ensure good reception.

This early development gained considerable impetus by virtue of a two-year freeze on new TV broadcasting licences imposed by the Federal Communications Commission (FCC) about this time while the whole problem of frequency assignments and interference between stations was sorted out. (Experience had shown that television signals in the VHF band did not stop at the horizon as was originally supposed.)

By this time, the public had developed an appetite for this new form of entertainment. Entrepreneurs were prepared to risk capital to bring TV by cable to communities whose direct access to broadcasting stations was delayed by the licence freeze or blocked by mountains.

La télédistribution est née au Canada, il y a 25 ans, pour répondre à un tout autre besoin qu'aux États-Unis. Cette différence subsiste encore plus ou moins et explique que les lieux d'implantation et les rythmes de croissance de cette industrie diffèrent de part et d'autre de la frontière.

Rappelons que la première utilisation de la télédistribution, appelée parfois système de télévision à antenne collective, a eu lieu en Angleterre en 1947.

Aux États-Unis

La distribution locale d'émissions télévisées transmises par câble a débuté en Pennsylvanie en 1948. Les localités sises au creux des vallées formées par les Alleghanys et les Appalaches qui traversent l'État, ne parvenaient pas à capter les émissions en provenance des stations de Philadelphie, Pittsburg, Johnstown et Lebanon, les montagnes formant écran. On a donc érigé au faite d'une de ces montagnes une antenne qui a permis de les capter et de les acheminer ensuite par câble jusqu'aux localités, assurant ainsi une réception de qualité.

Cette première expérience n'est pas restée sans lendemain grâce, en partie, à un concours de circonstances. En effet, vers la même époque la *Federal Communications Commission* (FCC) a décidé de ne pas attribuer de nouvelles licences de télédiffusion pendant deux ans pour régler la question de l'assignation des fréquences et celle du brouillage entre stations. On avait constaté, à l'expérience, que les signaux de télévision transmis sur la bande VHF n'arrêtaient pas à l'horizon comme on l'avait d'abord supposé.

Entre temps, le public avait pris goût à la télévision. Des hommes d'affaires étaient prêts à investir pour doter de la télévision à antenne collective les localités qui ne pouvaient pas capter directement les stations émettrices soit en raison du gel de l'attribution des licences, soit à cause des accidents du terrain.

The Canadian cable television industry: born in a backyard in London, Ont.

TV stations built before the freeze were naturally located to serve the more populous areas. After the freeze, the same trend continued until, by the late fifties, the larger U.S. cities were well served by stations affiliated with the major networks. Many smaller cities and towns were left without service or dependent on TV stations located miles away and not too well received on local antennas. Historically, this is why cable TV in the United States developed as a service to small town America.

Virtually all urban areas are now served by local transmitters of the three networks. Many metropolitan areas have one or more independent broadcasters as well with a full range of programs to choose from without the need for cable to "import" them from a distance. Indeed, the FCC has imposed restrictions on such importation to protect the viability of local broadcasters.

The 8,000 communities in the U.S. with cable TV make up only a little more than 15 per cent of homes with TV. This compares with 50 per cent saturation in Canada. Only in recent years under the impetus of new service offerings such as pay TV has cable TV started to penetrate the larger urban areas in the U.S.

Cable TV in Canada

CATV developed for a different reason in Canada. The first Canadian TV broadcast transmitters, CBFT in Montreal and CBLT in Toronto, went on the air within two days of each other in September 1952. Anticipating this, Rediffusion Inc., an English company, had already built an extensive cable system covering 160,000 homes in Montréal.

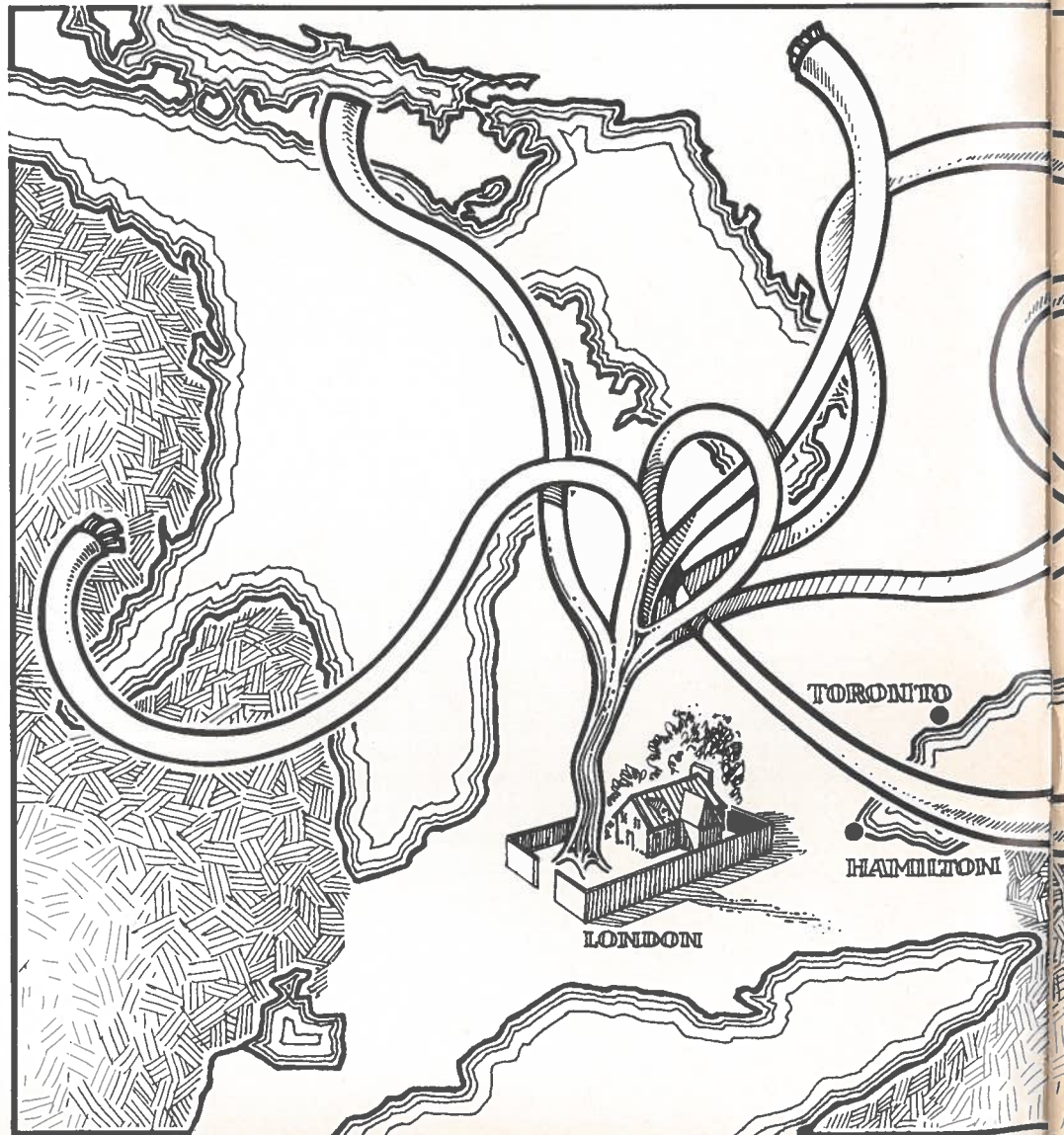
The cable system was designed to distribute signals from the two stations which were to have started simultaneously in that city. The service date of the second one, CBMT, was delayed until January 1954 because public pressure demanded that the first station in Toronto open simultaneously. For the first 16 months, Rediffusion carried CBFT on one channel and movies and live programs produced in its own studio on the second channel. This was the first case of regular local program production

on cable. Most people think of local program production as a recent trend accentuated by CRTC regulations since 1969.

Backyard cable

Before the Toronto station opened, it was possible to receive television in southern Ontario from U.S. stations in Buffalo, Erie, Cleveland, Toledo and Detroit, which had started broadcasting in 1947-48. There was, however, one catch. Except for the far southwest corner of the province, most Canadian homes were at least 110 km to 130 km from the nearest transmitter. Reception at this distance with the television receivers and domestic antennas then available was neither easy nor reliable.

At about this time (1952), several men with an interest in electronics and an entrepreneurial spirit were convinced there were ways in which television reception from these distant stations could be improved, providing one was prepared to spend money on an installation somewhat more sophisticated and expensive than a domestic antenna. One of these men, Ed Jarman, erected such an antenna system in the backyard of his London, Ontario home. Having found that he could obtain what was satisfactory reception by the standards of those days, he then proceeded to make this available to some of his neighbors by installing cable from house to house. Thus was born the cable television industry in Canada.



L'industrie canadienne de la télédistribution a vu le jour dans une cour de London, en Ontario.

Avant l'application de cette mesure restrictive, on construisait les stations de télévision pour desservir les grands bassins de population. Après la levée de cette mesure, on a continué à faire de même jusqu'à la fin des années 50, c'est-à-dire jusqu'à ce que toutes les grandes villes américaines soient dotées de stations affiliées aux grands réseaux. Mais beaucoup de petites localités n'étaient pas desservies ou captaient difficilement les émissions des stations éloignées. Telle est la raison historique pour laquelle la télédistribution s'est surtout implantée dans les petites localités aux États-Unis.

De nos jours, on trouve des stations émettrices des trois grands réseaux dans presque toutes les

agglomérations urbaines. De nombreuses régions métropolitaines comptent en outre un ou plusieurs radiodiffuseurs indépendants. Le choix d'émissions y est très vaste et il n'est pas nécessaire d'en « importer » par câble. La FCC impose même des restrictions à ce chapitre afin de protéger les radiodiffuseurs locaux.

Les 8 000 localités desservies par la télévision à antenne collective aux États-Unis représentent à peine un peu plus de 15% des foyers qui possèdent un téléviseur, contre 50% au Canada. Ce n'est que récemment, sous l'impulsion de la télévision à péage, que la télédistribution a commencé à s'étendre aux grandes agglomérations urbaines.

Au Canada

Au pays, d'autres circonstances ont présidé au développement de la télédistribution. Les premiers réseaux canadiens de télédiffusion, CBFT à Montréal et CBLT à Toronto, ont été inaugurés à deux jours d'intervalle en septembre 1952. Ayant anticipé cet événement, une société anglaise, la *Rediffusion Inc.*, avait déjà mis en place un vaste réseau de transmission par câble reliant 160 000 foyers à Montréal.

Ce réseau allait retransmettre les émissions des deux stations dont l'entrée en ondes devait avoir lieu simultanément dans cette ville. L'inauguration de la seconde station, CBMT, a été retardée cependant jusqu'en janvier 1954, suite à des pressions publiques, pour permettre à la première station de Toronto de commencer à diffuser en même temps. Pendant les 16 premiers mois, *Rediffusion* transmet CBFT sur un canal et sur l'autre des films ou des émissions en direct produites dans ses propres studios. Il s'agit de la première programmation locale régulière diffusée par câble. On a généralement tendance à penser que ce genre de production locale est un phénomène récent remontant au règlement du CRTC de 1969.

Du fond d'une cour

Avant l'inauguration de la station de Toronto, il était possible, dans le sud de l'Ontario, de capter des émissions télévisées en provenance des

stations américaines de Buffalo, Érié, Cleveland, Tolède et Détroit, ces stations diffusant depuis 1947-1948. Mais cela n'était pas si facile. À l'exception de la pointe sud-ouest de la province, la plupart des foyers du côté canadien étaient situés à 110 ou 130 km au moins de la station émettrice frontalière la plus près. À une telle distance, les téléviseurs et les antennes privées de l'époque captaient difficilement et irrégulièrement les émissions américaines.

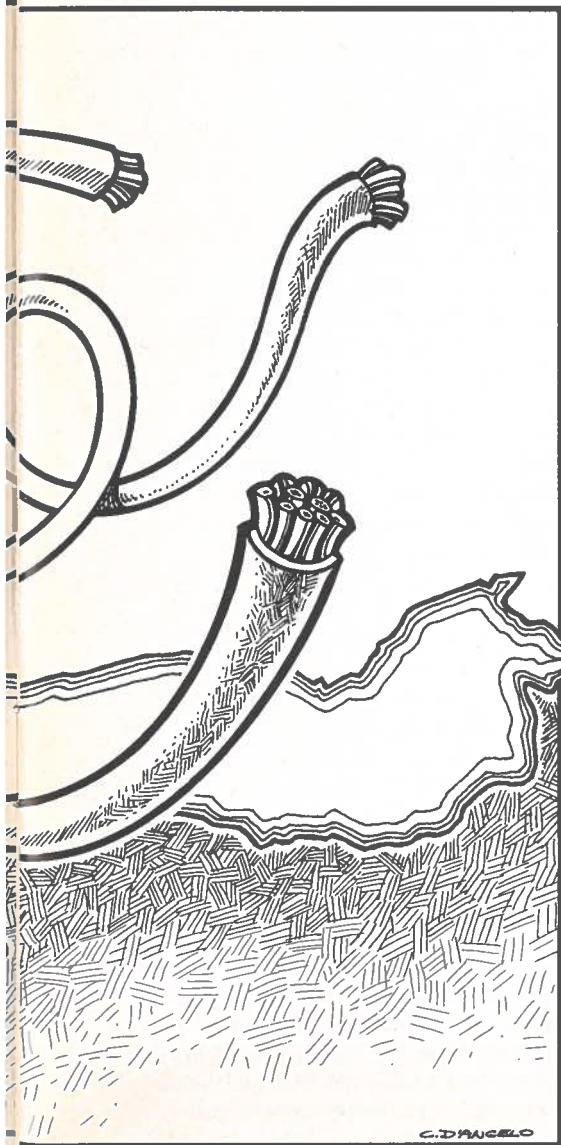
Vers la même époque (1952), des passionnés d'électronique à l'esprit inventif étaient persuadés qu'il y avait moyen d'améliorer la réception des émissions télévisées provenant de stations éloignées, à condition d'y mettre le prix et de se doter d'une installation plus perfectionnée et plus coûteuse qu'une simple antenne privée. L'un de ces hommes, Ed. Jarman, érigea semblable système dans sa cour chez lui, à London (Ontario). Jugeant qu'il obtenait une bonne réception, selon les critères de l'époque, il relia par câble son installation aux téléviseurs de certains de ses voisins. C'est ainsi qu'est née l'industrie de la télédistribution au Canada.

De fait, elle s'est implantée avant l'arrivée des stations canadiennes de télévision et visait à capter les stations américaines. Elle a prospéré même là où il existait des stations canadiennes en fournissant au public canadien l'accès direct à de nombreuses émissions populaires produites par nos voisins du Sud.

Le développement de cette industrie a eu lieu à une époque où les localités desservies par plus d'une station canadienne étaient rares. La seule façon de recevoir toutes les émissions disponibles consistait à capter les stations les plus près affiliées aux réseaux américains.

C'est ce qui explique l'existence de grosses sociétés de télédistribution depuis plusieurs années dans les grandes villes du pays — Québec, Montréal, Toronto, Winnipeg, Vancouver, Victoria — toutes situées assez près de la frontière pour capter une ou deux stations américaines et en distribuer les émissions par câble.

La télédistribution a tardé à s'implanter dans certaines autres grandes villes uniquement parce que



By the early 70s, 12-channel cable systems were insufficient to carry the increasing number of available channels and services.

The industry started before any Canadian stations were on the air for the purpose of receiving distant U.S. stations. It has grown and thrived even where there was a choice of Canadian stations by catering to the demands of the viewing public for direct access to many popular programs produced by the American networks.

This unabated demand built up during the years when there were generally only one or, at most, two Canadian stations providing service to a community. The only way to obtain the full range of available programs was to receive the nearest stations affiliated with the networks across the border.

This is the reason large cable companies exist — and have existed for years — in major Canadian cities: Québec, Montréal, Toronto, Winnipeg, Vancouver, Victoria, wherever the city is close enough to the border to receive at least one or two U.S. stations.

Cable development was delayed only in those large cities too far from the nearest U.S. stations for direct, off-air reception, but these were developed immediately after regulatory authorities permitted use of microwave to overcome these distances in 1971.

Three-channel systems

Technically, the development of cable TV over the last 25 years mirrors the rapid development of electronic technology. The systems built in the early 1950s generally carried no more than three channels in the low VHF band (channels 2 to 6). These were alternate channels such as 2, 4 and 6, since it was considered, with some justification, that receivers were not sufficiently selective to receive adjacent channels. Indeed, the broadcast channel allocations are themselves based on this premise.

The cable used was available coaxial cable with braided copper sheath and solid polyethylene dielectric. The amplifiers were of single-channel strip configuration with standard receiving type tubes, an amplifier for each channel. Accommodated in sheet steel cabinets mounted generally on cross-arms of utility poles, the amplifiers were connected directly to the utility power supply.

Towards the end of this first period in cable's development (about

1954), it was discovered most receivers could handle adjacent channels providing the sound carriers were attenuated to well below the associated video level. Systems began to fill in the channels in the low band.

Expanding amplifiers

This became easier when broadband amplifiers were developed which were capable of passing channels 2 to 6 through a single amplifier. Before long, this technique was expanded to produce amplifiers capable of passing all frequencies between 54 and 216 MHz, thus handling simultaneously all 12 channels in both the low and high VHF bands.

Around 1962, the first solid aluminum-sheathed coaxial cable was introduced for use in cable TV systems. Within several years, this became the standard cable for trunks and feeders because of its superior performance compared with braided cables. Solid aluminum-sheathed cable was used in the construction of the Rediffusion system in Montréal in 1952, but this cable, specially designed for this system and of British manufacture, was not generally available in North America.

So long as a braided sheath was used on coaxial cable, it was necessary to use a solid polyethylene dielectric (a dielectric is an insulating or non-conducting medium) since water vapor could penetrate the sheath. If the dielectric was porous, this could cause a substantial increase in cable attenuation.

Once the solid aluminum sheath was introduced, however, this formed a perfect water vapor barrier and permitted use of dielectrics having a cellular structure somewhat like a sponge — foamed polyethylene, foamed polystyrene, gas-injected polyethylene, fused-disc, etc. Thus were developed the types of coaxial cables in general use today.

Solid aluminum cables were introduced about the time transistors were coming out of the development laboratories and into commercial production. The first, somewhat crude and unreliable, solid-state cable TV amplifiers were also developed about this time.

In spite of early setbacks, the technology of solid-state amplifiers

progressed rapidly. Among advantages over the old tube-type amplifiers is their capacity to operate on a power supply as low as 20 volts, with a correspondingly low current consumption (there are no tube cathodes to heat). This eliminates the need for a heavy and bulky power transformer and associated circuitry in the amplifier and makes it practicable to feed power as well as radio frequency signals through the coaxial.

This, together with the small size of the transistors, drastically reduced size and weight of an amplifier and made it possible to use a housing which could hang on the cable strand. The amplifier thus became almost an integral part of the cable, requiring no external connections and no longer requiring a heavy steel cabinet mounted on a pole with an external power supply available at that location.

Not enough channels

By the early 1970s, it was becoming clear that cable systems with 12 channels were insufficient to carry the increasing number of available broadcasting stations and other services. This became a particularly acute problem for cable operators in Canada owing to regulatory developments that required available Canadian services to be carried on the standard 12 VHF channels and left progressively less room for carrying U.S. stations required by popular demand, and other services which cable companies wished to add to the service.

To provide additional channels, it was necessary to go to the 120 to 174 MHz band which is used for other than broadcast services over the air but was unused on cable. This required development of special amplifiers with a push-pull configuration to reduce distortion produced in this band by amplifiers.

Then it was necessary to develop means of delivering these channels to the subscribers' receivers since these are designed to accommodate only the standard 12 VHF channels. Various types of converters were developed which can accept a large number of channels from the cable, permitting subscribers to convert them in the way they would use the channel selector on their TV sets.

Au début des années 70, les 12 canaux de télédiffusion se sont révélés insuffisants.

celles-ci étaient trop éloignées des stations américaines frontalières pour en capter directement les signaux au moyen d'antennes. Ces villes ont cependant été dotées de ce service dès que les organismes de réglementation ont autorisé, en 1971, l'usage des micro-ondes pour abolir la distance.

Les systèmes à trois canaux

Au point de vue technique, la télédiffusion a progressé au cours des 25 dernières années aussi rapidement que l'électronique. Les systèmes, au début des années 50, ne comportaient généralement pas plus de trois canaux (2 à 6) sur la bande inférieure d'hyperfréquences. On jugeait à cette époque, non sans raison d'ailleurs, que les récepteurs n'étaient pas assez sélectifs pour capter deux canaux adjacents ; un système se composait donc, par exemple, des canaux 2, 4 et 6. En fait, les canaux de diffusion sont eux-mêmes répartis selon ce principe.

On utilisait un câble coaxial armé de cuivre et guipé d'un diélectrique en polyéthylène solide. Les amplificateurs à bande unique renfermaient des tubes récepteurs de modèle courant ; chaque bande avait son amplificateur. Logés dans des boîtiers métalliques et montés généralement sur les traverses des poteaux de service public, les amplificateurs étaient directement branchés sur le réseau électrique public.

Vers la fin de cette première période, soit vers 1954, on découvrit que la plupart des récepteurs pouvaient capter des canaux adjacents à condition d'affaiblir considérablement les porteuses son par rapport aux porteuses vidéo. Les systèmes de télédiffusion ont alors commencé à occuper les canaux de la bande inférieure.

Amélioration des amplificateurs

L'exploitation des canaux adjacents a été grandement facilitée par l'amélioration de la puissance des amplificateurs, un seul permettant de transmettre les canaux 2 à 6. Puis sont apparus les amplificateurs capables de transmettre toutes les fréquences comprises entre 54 et 216 MHz, c'est-à-dire les 12 canaux des bandes VHF inférieure et supérieure.

Vers 1962, on a utilisé pour la première fois en télédiffusion un câble coaxial armé d'aluminium solide. Sa supériorité sur les câbles guipés en a rapidement fait le câble des lignes auxiliaires et des artères. *Rediffusion* l'a utilisé pour son réseau de Montréal en 1952. Il a d'ailleurs été conçu spécialement pour ce réseau. Mais, fabriqué en Grande-Bretagne, il n'était pas très répandu en Amérique du Nord.

Le guipage des câbles coaxiaux nécessitait un diélectrique de polyéthylène solide, car les vapeurs d'eau pouvaient traverser la gaine. (Un diélectrique est un isolant ou un matériau non conducteur.) Un diélectrique poreux pouvait accentuer considérablement l'affaiblissement d'un câble.

La gaine d'aluminium solide, par contre, formait une enveloppe parfaitement étanche aux vapeurs d'eau et rendait possible l'emploi de diélectriques cellulaires tels que les mousses de polyéthylène et de polystyrène, le polyéthylène injecté au gaz, etc. Ce sont ces matériaux qui isolent les câbles coaxiaux en usage de nos jours.

Les câbles d'aluminium solide sont apparus presque en même temps que l'invention et la production commerciale des transistors. Vers la même période, on a construit les premiers amplificateurs transistorisés employés en télédiffusion ; mais ces appareils, assez grossiers, manquaient de fiabilité.

Malgré certains échecs initiaux, la technologie des amplificateurs à semi-conducteurs a fait des progrès rapides. Par rapport aux appareils à tubes, les amplificateurs transistorisés présentent l'avantage de fonctionner sur un courant de 20 volts seulement et de consommer très peu d'électricité ; ils ne renferment aucune cathode dégageant de la chaleur. Du coup, disparaissent les lourds et volumineux transformateurs et les circuits qu'ils nécessitent dans l'appareil. Il devient possible en outre de faire passer dans les coaxiaux aussi bien un courant électrique que des signaux de radiofréquence.

La miniaturisation et la réduction considérable de la masse découlant de l'emploi des transistors ont permis de loger les amplificateurs dans un

coffret monté en nacelle sur les câbles porteurs. L'amplificateur est devenu presque partie intégrante du câble de transmission, n'exigeant aucun raccordement externe ni aucun lourd boîtier d'acier monté sur un poteau et branché à un circuit électrique.

Insuffisance de canaux

Au début des années 70, les 12 canaux de la télédiffusion se révélèrent tout à fait insuffisants pour transmettre les émissions d'un nombre croissant de stations et offrir d'autres services. Cette situation posait un problème particulièrement aigu aux exploitants canadiens. En effet, les dispositions réglementaires les obligeaient à offrir les émissions canadiennes sur les 12 canaux VHF classiques, ce qui a laissé peu de place pour la transmission des émissions américaines réclamées par le public et pour les autres services que les entreprises de télédiffusion souhaitaient offrir.

Il a donc fallu passer à la bande de 120 à 174 MHz déjà utilisée à d'autres fins que la radiodiffusion, mais ne servant pas encore en télédiffusion. Pour ce faire, on a mis au point des amplificateurs spéciaux chargés de réduire la distorsion que produisaient les amplificateurs alors en usage. Il a ensuite fallu songer à la façon de permettre aux abonnés de capter ces canaux puisque leurs appareils ne pouvaient recevoir que les 12 canaux VHF classiques. On a donc conçu divers modèles de convertisseurs que l'abonné règle selon le canal syntonisé.

La dernière étape qui a conduit aux systèmes actuels de télédiffusion a été l'augmentation de la puissance des amplificateurs jusqu'à 300 MHz qui a permis l'utilisation de canaux au-delà du 13, au besoin. C'est pourquoi les systèmes de télédiffusion mis sur pied au cours des trois ou quatre dernières années utilisent des câbles coaxiaux armés d'aluminium et à faibles pertes, et emploient des amplificateurs et du matériel auxiliaires pouvant transmettre jusqu'à 35 canaux de télévision unilatéraux et au moins trois autres bilatéraux. Les convertisseurs sont essentiels pour que l'abonné ait accès à tous ces canaux et ils rendront aussi

Systems constructed in the last few years are capable of transmitting 35 channels in one direction and of interactive services on at least three channels.

The final development which set the stage for the modern cable systems was the extension of the amplifier design up to 300 MHz allowing the use of further channels above channel 13 if and when required. With these developments in cable and equipment, systems constructed within the last three or four years typically consist of aluminum-sheathed low-loss coaxial cables and use amplifiers and associated equipment capable of transmitting up to 35 TV channels in one direction and at least three in the reverse direction. The subscribers' converters are necessary to give ready access to all these channels and are also capable of possible future use for interactive services.

Latest developments

The latest development in CATV technology is the use of multi-channel,

short-haul microwave operating in the upper 12 GHz band and capable of transmitting up to 40 channels from a common transmitter to a number of receiving locations within a radius of 15 to 25 km. This technique is now used in large urban systems as the means of primary distribution to a number of hubs from which trunk cables radiate within a limited service area. This substantially shortens trunk cable lengths and improves both system performance and reliability. It is also used in some systems to provide service to outlying areas which would otherwise be difficult or costly to serve because of distance or natural barriers such as rivers with no convenient bridge crossing.

Cable TV technology is now at the threshold of still another revolutionary development, the application of fibre optics in place of coaxial cable.

An optical trunk cable is already in commercial service in a large cable system in England, and another is expected to be installed during 1978 in London, Ont. Within five or six years, this technique may be replacing at an increasing rate the coaxial cable on which cable TV has been solidly based for the last 25 years.

For those of us who have had the good fortune to be actively engaged in cable television for the last 25 years and have seen these developments, the growth of this industry seems almost miraculous. It is difficult to contemplate what further developments the next 25 years will bring.

Ken Easton, a cable TV consultant, has been in the cable business longer than anyone else. He designed and installed the first cable system in England in 1947.

A who's who of cable TV pioneers

KENNETH J. EASTON

Ken Easton came to Canada in 1953 as chief engineer of the first large Canadian system built by Rediffusion in Montréal. In 1960, he moved to Toronto where he took charge of the Telemeter pay TV experiment on cable from 1960 to 1965. As Vice President (Communications) of Famous Players Canadian Corporation, he developed cable TV systems in many communities across Canada. In 1970, he resigned from Famous Players and entered private practice as a cable TV consultant.

Ken Easton was one of the founders of the Canadian Cable Television Association in 1957. As Secretary, he ran the Association for its first six years and organized the Association's first seven national conventions from 1957 to 1963.

EDWIN R. JARMAIN

Ed Jarmain was running a successful dry-cleaning business in London, Ont., when he decided in 1952 to apply his interest in electronics by building one of the first CATV systems in Canada. The head-end was literally in his back yard. From those early beginnings, he developed a large and successful cable business serving in London and several other cities in Ontario. This operation was merged several years ago with some of the companies which had been developed by Famous Players Canadian Corporation Ltd. to form Canadian Cablesystems Ltd., one of the major Canadian operating companies today, of which Ed Jarmain is a shareholder and director.

Mr. Jarmain was a director of the Canadian Cable Television Association from 1959 to 1966 and president of the Association in 1965.

FREDERICK T. METCALF

Fred Metcalf has been in cable television since 1953 when he started a system in Guelph, Ont. This system was recently merged with others in Ontario which he helped build to form McLean-Hunter Cable TV Ltd., one of the major companies in Canadian cable television, of which he is president.

Mr. Metcalf was a founder of the Canadian Cable Television Association and a director from 1957 until 1965 and its first president. He was again president in 1963 when the Board of Broadcast Governors, predecessor to the Canadian Radio-Television Commission, first took an active interest in cable TV. He provided such exemplary leadership of the young and growing industry at that time that he was persuaded to serve a further term as president in 1964. He is, in fact, the only man to have served three terms as president of the Association.

OMER GIRARD

Omer Girard has been a cable operator in Québec since the early days when he started a system in his home town of Magog. Associated for many years with a cable TV equipment supplier, he came to know most of the smaller cable systems in the province and, in turn, became well known to them. Virtually Mr. Cable TV in la belle province, he has been a leader in the industry since the provincial government became interested in regulation of cable TV in Québec.

Mr. Girard, a founder of the Canadian Cable Television Association, has been a director of the Association from its inception in 1957 with only two breaks of two years each. He was president in 1968, the year that the CRTC came into being and took over regulation of cable TV. He is currently Vice-President of the Eastern and Maritimes Region.

JOHN LOADER

John Loader was a radio broadcaster for many years until the early 1950s when he became a cable TV owner in British Columbia. He became active in the affairs of the industry when he was elected a director of the Canadian Cable Television Association in 1964. After three years as a director, he was elected president in 1967. When he completed his term as president, he had already retired from active business. He was persuaded to continue as the Association's Executive Vice-President so that use could be made of his extensive knowledge of, and keen interest in, cable TV. He died in February 1971.

GILBERT A. ALLARD

Gilbert Allard was associated with Ken Easton in development of the first, big, metropolitan cable TV system in Montréal from 1952, and has been active in the industry ever since in operating and manufacturing cable TV equipment. He was associated with Fred Metcalf in McLean-Hunter Cable TV Ltd. shortly after the formation of that company and for the last three years has been president of McLean-Hunter Communications Ltd. He is still a director of McLean-Hunter Cable TV.

Mr. Allard was a director of the Canadian Cable Television Association from 1962 to 1972, and served a term as president of the Association in 1966 during the critical and difficult period for the industry when the new Broadcasting Act of 1968 was being formulated.

Aujourd'hui, on compte 35 canaux unilatéraux et au moins trois autres interactifs.

possible, dans l'avenir, les services interactifs.

Et ce n'est pas fini...

Récemment, on a mis au point la technique des micro-ondes multi-voies à faible portée utilisant la bande supérieure de 12 GHz. Il est ainsi possible de transmettre jusqu'à 40 canaux à partir d'un émetteur commun vers des points de réception situés dans un rayon de 15 à 25 km. Dans les grands systèmes urbains, cette technique permet aux réseaux primaires d'alimenter un certain nombre de noyaux d'où irradient les liaisons auxiliaires dans une zone de service restreinte. On raccourcit ainsi de beaucoup la longueur des

liaisons, tout en améliorant le rendement du système et sa fiabilité. Cette technique est également utilisée pour atteindre des régions éloignées qu'il serait difficile ou coûteux de desservir en raison de l'éloignement ou d'obstacles naturels.

La télévision par câble est aussi sur le point de franchir une nouvelle étape révolutionnaire, car la fibre optique remplacera bientôt le câble coaxial. En effet, un important réseau de télévision par câble d'Angleterre a déjà mis un câble optique en service, et l'on prévoit installer un câble semblable à London (Ontario) en 1978. Ainsi, d'ici cinq ou six ans, la fibre optique pourrait fort bien remplacer de plus en plus fréquemment le câble

coaxial dont dépend presque totalement la télévision par câble depuis vingt-cinq ans.

Pour ceux d'entre nous qui ont eu la chance de participer étroitement à l'évolution de la télédistribution au cours des 25 dernières années et qui ont assisté à tous ces progrès, l'essor prodigieux de cette industrie apparaît quasi miraculeux. Il est difficile d'imaginer ce que nous réservent les 25 prochaines années.

Conseiller en télédistribution, Ken Easton est un des tout premiers artisans dans ce domaine puisqu'il a conçu et installé le premier réseau de télévision à antenne collective en Angleterre, en 1947.

Les pionniers de la télédistribution

M. KENNETH J. EASTON

M. Easton arrive au Canada en 1953 en tant qu'ingénieur en chef du premier grand système canadien de télédistribution, celui de *Rediffusion* à Montréal. En 1960, il s'installe à Toronto où il dirige de 1960 à 1965 l'expérience de télévision à péage sur câble menée par *Telemeter*. À titre de vice-président des communications de la *Famous Players Canadian Corporation*, il crée des services de télédistribution dans de nombreuses localités à travers le Canada. En 1970, il quitte *Famous Players* pour devenir conseiller privé en télédistribution.

M. Easton a participé à la fondation, en 1957, de l'Association canadienne de télédistribution. Secrétaire de cette association pendant les six premières années, il en a organisé les sept premiers congrès nationaux tenus de 1957 à 1963.

M. EDWIN R. JARMAIN

M. Jarmain exploitait une entreprise prospère de nettoyage à sec à London (Ontario) lorsqu'en 1952, il se découvre un vif intérêt pour l'électronique. Il met alors en place un des premiers réseaux de télédistribution au Canada. La tête du réseau se trouvait littéralement dans sa cour. Après ces premiers essais, il crée une importante entreprise de télédistribution pour desservir London et plusieurs autres villes ontariennes. Il y a plusieurs années, il fusionne son entreprise avec quelques sociétés de la *Famous Players Canadian Corporation* pour former la *Canadian Cablesystems Ltd.*, une des plus importantes compagnies canadiennes de télédistribution. M. Jarmain en est actionnaire et directeur.

Il a été membre du conseil d'administration de l'Association canadienne de télédistribution de 1959 à 1966 avant d'en devenir le président en 1965.

M. FREDERICK T. METCALF

M. Metcalf a créé en 1953 un réseau de télédistribution à Guelph, en Ontario. Depuis, il n'a jamais quitté ce secteur d'activité. Il a favorisé le fusionnement de son réseau avec d'autres réseaux ontariens pour constituer la *McLean-Hunter Cable TV Ltd.*, une des principales compagnies canadiennes de télédistribution ; il en est le président.

M. Metcalf est un des fondateurs de l'Association canadienne de télédistribution. Membre du conseil d'administration de 1957 à 1965, il en a été le premier président. Il occupait cette dernière fonction en 1963, à l'époque où le Bureau des gouverneurs de la radiodiffusion, devenu par la suite le Conseil de la radio-télévision canadienne, commença à s'intéresser activement à la télédistribution. Il avait si bien dirigé l'évolution de cette jeune industrie en plein essor, qu'en 1964, on le pria d'accepter le renouvellement de son mandat. Il est le seul à avoir rempli trois mandats à la présidence de l'Association.

M. OMER GIRARD

M. Girard exploite une entreprise de télédistribution dans sa ville natale de Magog depuis les tout débuts de la télévision à antenne collective. Associé depuis de nombreuses années avec un fournisseur de matériel de télédistribution, il en est venu à connaître la plupart des petits réseaux de télédistribution au Québec. Dans la Belle Province, il est sûrement l'homme le plus connu dans le domaine de la télédistribution. Il est le porte-parole de cette industrie depuis que le gouvernement provincial a commencé à s'intéresser à la réglementation de cette activité au Québec.

Fondateur de l'Association canadienne de télédistribution, M. Girard a siégé au conseil d'administration depuis la création de l'association en 1957, à l'exception de deux périodes de deux ans chacune. Il en a été le président en 1968, année de la création du CRTC qui a pris en charge la réglementation de la télédistribution. Il est actuellement vice-président de la région de l'Est et des Maritimes.

M. JOHN LOADER

M. Loader a été radiodiffuseur pendant de nombreuses années avant de devenir, au début des années 50, propriétaire d'une entreprise de télédistribution en Colombie-Britannique. Son élection, en 1964, au conseil d'administration de l'Association canadienne de la télédistribution lui a permis de jouer un rôle plus actif dans ce domaine. Il a été élu président en 1967, après avoir été membre du conseil pendant trois ans. À la fin de son mandat, il s'était retiré de la vie active. Mais on l'a prié d'accepter le poste de vice-président exécutif de l'Association afin de profiter de sa très vaste expérience et de son vif intérêt pour la télédistribution. Il est décédé en février 1971.

M. GILBERT A. ALLARD

M. Allard a travaillé avec M. Ken Easton à la mise en place du premier grand réseau métropolitain de télédistribution à Montréal en 1952. Il n'a jamais quitté ce secteur depuis, s'intéressant à l'exploitation de services et à la fabrication de matériel de télédistribution. Il s'est associé à M. Fred Metcalf de la *McLean-Hunter Cable TV Ltd.* peu après la création de cette compagnie ; depuis trois ans, il est président de *McLean-Hunter Communications Ltd.* Il est toujours membre du conseil d'administration de *McLean-Hunter Cable TV*.

M. Allard a été membre du conseil de l'Association canadienne de télédistribution de 1962 à 1972 et président de cette Association en 1966 durant la période, difficile pour cette industrie, où fut débattue puis adoptée la nouvelle Loi sur la radiodiffusion en 1968.

A prescription for cable TV

A cable operator describes what is probably Canada's most advanced cable system and prescribes the factors for success.

by Roger Jauvin

Cable television was first used to redistribute programs transmitted by radio and television stations. The technology offered subscribers a wide range of programs and content.

It came into its own when other services, such as community television and specialized information services, were added.

Some firms have recently developed the possibilities of cable even further with sophisticated interactive technology using an enlarged bandwidth extending from five to 300 megahertz. New services, such as do-it-yourself programming and live two-way or multi-directional communication, are now being marketed by cable TV companies.

These many new services, now possible by cable TV, could well provide — if the social, economic, energy and ecological factors are favorable — the answer to the growing demand placed upon telecommunications delivery.

The integration and adaptation of data processing and electronics technology, the willingness of cable firms to form a network for exchanging services and the integration of increasingly specialized human resources are all factors favorable to cable in the development of these new services.

Télocâble Vidéotron

Télocâble Vidéotron, a cable distribution firm providing many



La télédistribution n'a pas encore atteint ses limites

Télécâble Vidéotron, un pas vers la télévision de l'avenir.

par Roger Jauvin

À ses débuts, il y a quelques années, la télédistribution servait à la redistribution d'émissions de radio et de télévision. Cette technologie offrait aux consommateurs un choix beaucoup plus vaste d'émissions.

Par la suite, elle s'est découverte de nombreuses autres vocations qui constituent son originalité : services communautaires et services spécialisés d'information (alpha-numériques et autres).

Plus récemment encore, certaines entreprises en ont accru les possibilités en mettant à profit une technologie plus avancée : système inter-actif, ou utilisation d'une bande élargie de 5 à 300 MHz, choix d'une méthode de câblage en « étoile ». Il devenait possible dès lors d'offrir de nouveaux services tels que l'auto-programmation, la communication (en direct) bidirectionnelle ou multidirectionnelle.

Ces nouveaux services de télécommunication sont indicatifs des possibilités originales de la télédistribution. Ils pourraient bien — sous la pression des facteurs sociologiques, économiques, énergétiques et écologiques — constituer la solution aux besoins sans cesse croissants en service de distribution et de télécommunication.

L'intégration et l'adaptation de la technologie de pointe, particulièrement l'informatique et l'électronique, la volonté des entreprises de télédistribution de réaliser l'interliaison de leurs réseaux, l'intégration des ressources humaines de plus en plus spécialisées, sont des indices révélateurs de cette évolution.

Une réalité nouvelle

Télécâble Vidéotron est une entreprise de télédistribution offrant un éventail de services novateurs. C'est un pas vers la télévision de l'avenir, alliant divertissement, information, éducation, services et communication. Trente-deux canaux de télévision assurent cette gamme de services. Situé à Saint-Hubert, sur la rive sud de Montréal, Télécâble Vidéotron couvre

les municipalités de Brossard, Candiac, Laprairie, Saint-Hubert et Longueuil.

Treize canaux transmettent différentes chaînes canadiennes et américaines de télévision. Huit autres diffusent des documents choisis par les abonnés et s'aliment à une vidéothèque de plus de 3 500 documents. Ces canaux diffusent 24 heures par jour et les symboles suivants servent à les distinguer : Enfants (N), Étudiants (O), Arts et spectacles (P), Troisième âge (Q), Loisirs socio-culturels (R), Science et éducation (S), Affaires sociales (T), Loisirs sportifs (U). La communauté peut aussi utiliser ces canaux à des fins d'auto-programmation et un catalogue des documents est publié bi-annuellement.

Huit autres canaux sont consacrés à la diffusion d'informations diverses apparaissant à l'écran sous forme écrite. Ils diffusent 24 heures par jour et offrent une gamme étendue de services.

Un canal « Horaire » (2) donne la programmation des chaînes canadiennes et américaines de télévision et celui des canaux communautaires de chacune des villes desservies. Le canal « Programmation » (5) offre l'horaire de diffusion des documents choisis par les abonnés dans le cadre du service d'auto-programmation (télévision sur demande). Le canal « Vidéothèque » (M) est un répertoire électronique des documents non inscrits au catalogue. Le canal « Météo » (10) donne les prévisions du temps. Le canal « Petites annonces » (12) diffuse gratuitement les messages des abonnés. « Consommation » (W) est un canal offrant des informations aux consommateurs. Le canal « S.O.S. » (6) est un service d'urgence qui fonctionne 24 heures par jour. Le canal « Calendrier des activités » (K) annonce les événements à venir dans la communauté.

Trois autres canaux sont spécialisés : le canal « Arts visuels » (L) qui est réservé au cinéma amateur et au ciné-participation ; le canal « Nouvelles » (V) qui fait alterner un bulletin

LAROSE

innovative services, has taken a step toward television of the future by combining entertainment, information, education, communications and other services on 32 television channels. Based in St-Hubert on the south shore opposite Montréal, Télécâble Vidéotron covers the municipalities of Brossard, Candiac, Laprairie, St-Hubert and Longueuil.

Thirteen channels transmit the programming of various Canadian and American television networks. Eight channels broadcast material requested by subscribers, drawing on a videotape library of more than 3,500 productions. Operating 24 hours a day, these various channels are designated as follows: children (N), students (O), arts and entertainment (P), subjects of interest to senior citizens (Q), socio-cultural recreation (R), science and education (S), social affairs (T) and sports (U). The community can also use these channels for do-it-yourself programming supported by a subject catalogue published semi-annually.

Eight other channels are devoted to the distribution of various types of information which appears on the screen in written form. These channels, also in operation 24 hours a day, provide a listing of services.

Channel 2 (Schedule) carries the program listings of Canadian and American TV networks and of channels in each of the communities served. Channel 5 (Programming) gives the broadcasting schedule of various productions requested by subscribers as part of the do-it-yourself programming service (television on request). Channel M (Videotape library) is an electronic directory that identifies uncatalogued programs or subjects. Channel 10 (Weather) gives the weather forecast and conditions. Channel 12 (Classified ads) broadcasts advertisements of community subscribers free of charge. Channel W (Consumers) provides consumer information. Channel 6 (SOS) is an emergency service operating 24 hours a day. Channel K (Calendar of activities) announces forthcoming community events.

Three other channels have special functions: channel L (Visual arts) is open to amateur and audience-participation cinema; channel V

(News) alternates local and regional video news reports with written reports from the Canadian Press; finally, channel 9 (Community) broadcasts programs produced by individuals and community groups, on three different frequencies, one each for Longueuil, St-Hubert and Brossard-Candiac-Laprairie.

Do-it-yourself programming

Eight channels are assigned to do-it-yourself programming and each channel has a specific function. A program is always broadcast on the channel assigned to it. The subscriber learns what material is available in the videotape library by consulting his catalogue or channel M (Videotape library), which provides listings of uncatalogued programs or subjects. The subscriber identifies the code of the program desired and before requesting it makes sure that the channel on which it is to be broadcast is available and that the program has not already been requested by another subscriber. This information is transmitted to him on channel 5 (Programming). Upon receipt of a request, which is made by telephone, it can take anywhere from 30 seconds to three hours for distribution, depending on channel availability. Programs are, obviously, viewed at home on the conventional television screen.

The subscriber uses a remote-controlled cable selector to tune in any one of the 32 channels. With such equipment, the user can remain seated and by pressing buttons on the cable selector, he can "shop around" the other channels, within seconds, or return to the channel that he was originally viewing.

Community access to program production

Télécâble Vidéotron has made easy-to-use production equipment available for community programming. A few interactive experiments have been carried out from a small studio in the community. Another studio is used for production of subjects or programs of interest to the community. Located on the premises of Télécâble Vidéotron, it is used about 35 hours a week. Another 30 hours a week of community programming are also

produced with portable equipment provided by Télécâble Vidéotron.

The many services to its subscribers put Télécâble Vidéotron in the vanguard of cable distribution. The firm is also in a position to complement existing communications media.

Télécâble Vidéotron is attempting to make the most of cable TV. The technology has a lot going for it — multiplicity of channels and compatibility of hardware. Add EDP media, remote control and interactivity and you have an unbeatable communications medium. Its potential, however, has yet to be fully explored.

Among possible applications, cable distribution can be used for tele-education, complete coverage of a given event, a form of pay TV whereby the subscriber pays for programs watched and several other services, such as reserving tickets to concerts, consulting data banks, stay-at-home shopping, remote surveillance and so on.

Profitability

Setting up this two-way cable system represents an investment of \$65 a home served. (Télécâble Vidéotron subscribers now number 61,000.) The technology which allows these services to be offered at this cost is now widely used in the cable industry. Although fibre optics are an undeniable technological improvement, their use would raise the investment cost per home served by several thousand dollars.

Télécâble Vidéotron's success, without doubt, depends on its type of programming. Compare, for example, our performance with that of a system distributing only programs originating from over-the-air broadcasting stations. In two years, we have captured 48.5 per cent of the metropolitan Montréal market while offering our services at a monthly rate of \$8.25. Câblevision Nationale Ltée, after 25 years, has about 35 per cent of this same market and its monthly rate to subscribers is \$6.

Active users

The potential has yet to be fully explored partly because the user has hitherto been relegated to a passive role as an audio-visual receiver.

vidéo de nouvelles locales et régionales et un bulletin écrit émanant de la Presse Canadienne ; enfin, un canal « Communautaire » (9) qui diffuse, sur des fréquences différentes, des émissions réalisées par des particuliers ou des groupes de la communauté, subdivisée en trois secteurs: Longueuil, Saint-Hubert et Brossard-Candiac-Laprairie.

L'auto-programmation

Huit canaux sont assignés à ce service et chaque canal a une fonction propre. Un document est toujours diffusé sur le canal qui lui est assigné. L'abonné prend connaissance des documents disponibles en Vidéotheque en consultant son catalogue ou le canal « Vidéotheque » (M), qui regroupe les documents ne figurant pas au catalogue. Avant de demander le document désiré, l'abonné doit en relever le code et s'assurer que le canal réservé à sa diffusion est libre ou qu'un autre abonné n'a pas demandé le même document. Ces informations lui sont transmises sur le canal « Programmation » (5).

Sur réception d'une demande qui se fait actuellement par téléphone, le préposé à la diffusion peut offrir un service de 30 secondes à trois heures selon la disponibilité des canaux. Le visionnement a lieu bien sûr à domicile, sur l'écran du téléviseur. On peut se demander comment il est possible de syntoniser 32 canaux alors que le bouton de commande VHF des récepteurs n'en compte que douze. L'abonné dispose en fait d'un sélecteur à distance couplé au téléviseur et permettant de syntoniser l'un ou l'autre des 32 canaux mentionnés.

Grâce à ce dispositif, l'utilisateur peut, sans se déplacer, actionner les commandes du sélecteur et faire en quelques secondes un « lèche-vitrine » sur tous les autres canaux, puis revenir au canal de son choix.

Autres services

Au moyen de matériel de production simple, fourni par Télécâble Vidéotron, les membres de la communauté peuvent produire des émissions locales. Quelques expériences de communication bidirectionnelle ont été réalisées grâce à un petit studio aménagé dans la communauté. Un autre

studio sert à la production par la communauté de documents à portée sociale. Situé dans les locaux de Télécâble Vidéotron, ce studio est utilisé en moyenne 35 heures par semaine. On compte en outre quelque 30 heures de production communautaire par semaine réalisées grâce au matériel léger fourni par l'entreprise.

Par les multiples services qu'il offre à ses abonnés, Télécâble Vidéotron se situe à l'avant-garde de la télédistribution. Son orientation le prépare admirablement à devenir le complément nécessaire aux grands moyens actuels de télécommunication.

Si l'on exploite bien les caractéristiques de la télédistribution, notamment la multiplicité des fréquences disponibles ou l'inter-activité des infrastructures, des possibilités considérables s'offrent à nous. Par ailleurs, quand on lui ajoute les ressources de l'informatique, de la télécommande et de l'interliaison, la télédistribution devient véritablement un médium sans rival.

Parmi les applications utilitaires éventuelles, on peut ranger, par exemple, le télé-enseignement, la diffusion intégrale d'un événement, la télévision à péage sélective par contenu, et plusieurs autres services, tels que la réservation de billets de spectacles, la consultation de banques de données, le télé-achat, la télé-surveillance, etc.

La rentabilité

La mise sur pied de ce réseau bidirectionnel de 35 canaux représente un investissement de 65,00 \$ par foyer desservi. Et Télécâble Vidéotron rejoint présentement 61 000 foyers. C'est la technologie utilisée actuellement dans l'industrie de la télédistribution qui permet d'offrir les services à ce coût d'investissement. Si on devait utiliser maintenant la fibre optique, une amélioration technologique indéniabile, il faudrait envisager des coûts de plusieurs milliers de dollars par foyer.

Le succès de Télécâble Vidéotron repose sans aucun doute sur son mode de programmation. Comparons notre performance avec celle d'un système qui ne distribue que des émissions provenant de postes de radio-diffusion. En deux ans, nous avons

conquis 48,5 % du marché de la conurbation de Montréal en offrant nos services à un tarif mensuel de 8,25 \$, tandis que Câblevision Nationale Ltée, après 25 ans, occupe 35 % de ce même marché et son tarif mensuel est de 6,00 \$.

Les deux pôles de la communication

Jusqu'à maintenant, l'usager des moyens audiovisuels de communication a surtout été cantonné dans un rôle passif.

Il faut maintenant lui offrir des réseaux de communication bi- ou multidirectionnelle et restituer à la communication audiovisuelle les deux pôles essentiels à toute communication véritable : l'émission et la réception.

On y travaille d'ailleurs de plus en plus activement. Les recherches intenses menées en téléconférence témoignent de la détermination des communicateurs de se situer dans l'instantanéité de l'événement et de sa dynamique. L'analyse de ce nouveau rôle des moyens de communication reste à faire. Cependant, on peut déjà entrevoir l'établissement d'un système de distribution de produits et de services spécialisés, destinés à une clientèle « cible ».

Une analyse sérieuse des besoins des usagers devrait précéder les applications de cette nouvelle technologie, de manière à orienter la conception du matériel en fonction de ces besoins.

La télédistribution, faut-il le préciser, n'est pas exploitée à sa pleine capacité. Les organismes de réglementation ont beaucoup contribué à en freiner l'évolution et sont en partie responsables de la lenteur de ses progrès.

La réglementation excessive dont elle souffre et la convoitise dont elle est victime de la part de compagnies de téléphone entre autres ne risquent-elles pas de compromettre l'essor de cette industrie aux possibilités infinies ? Sera-t-elle encore longtemps le prolongement d'un système de radiodiffusion ? Sera-t-elle une étape intermédiaire entre deux modes de communication et de distribution ?

Quelques possibilités de solution

L'usager désire une plus grande variété d'émissions et de services, tandis que le producteur souhaite une

Two-way or multidirectional video communication systems are not widely available. For effective audio-visual communication, its two essential poles — transmitter and receiver — must be restored. The research on teleconferencing, for example, is indicative of how anxious communicators are to be on top of events as they happen. The role and uses of interactive cable technology are yet to be explored, but we can already foresee the establishment of a specialized distribution system offering products and services to a specialized target population.

A serious analysis of user requirements should, however, precede application of the technology so that hardware development meets the user's real needs.

The carrier's problem

That cable distribution is underutilized is attributable to legislative and regulatory bodies which have largely been responsible for keeping it mired in a state of underdevelopment.

Excessive regulation by government and envy on the part of the telephone companies, among others, threaten to restrict the potential of this vital young industry. Is cable distribution doomed forever to be an extension of a broadcasting infrastructure? Is it to be no more than a stage between two means of communications and distribution?

The extent to which the user who wants greater variety in programming and services and to which the producer who wants readier access to distribution systems can find what they want lies in the status of the carrier.

Carriers can decide what services are to be made available to the user who wants them and how the revenues from cable distribution should be shared between producers and other carriers.

For the potential of cable TV to be realized, a number of factors must be taken into account. An efficient distribution system must be set up with an optional service available to producers for storing programs. As well, producers must have access to a multi-channel system. A sufficiently flexible delivery system must consider the following factors: availability, accessibility and rates.

Availability implies classification of programming by channel, individually and by centre of interest. Accessibility must be universal, selective or restrictive. Rates can be basic, by subscription for programs watched on one or more channels or by payment for content. All combinations are possible within a cable system such as this.

For local distribution, a wide-band, interactive, large-capacity system is required. It should be organized on a regional basis (that is, it should be 65 to 80 km in diameter). Furthermore, the various regional operations could be tied together to form a national network.

Needs and standards must be defined now so that firms do not invest in facilities that will soon be obsolete and so that options based on the industry's traditional role do not deprive it of the flexibility required to meet new needs.

Consultation required

Without doubt, new developments must take into account user needs and rational and efficient planning of systems and resources, both financial and human.

Any development plan must include consultation with all concerned — users, producers, carriers, communicators, authors, designers, programmers, researchers, manufacturers and so on — and must include short, medium and long-term objectives, guidelines, methods, techniques, resources and controls.

In this way, losses attributable to lack of co-ordination, lack of understanding, misinterpretation of experiments the results of which are already known, and the insecurity and isolation of those involved, can be minimized.

Blatant disparity

It is a well-known fact that Canada, which has played a leading role in the development and production of communications facilities, has been reduced — except in the field of telephony — to the passive role of an importer in the audio-visual sector. More than 75 per cent of our television receivers and more than 75 per cent of our cable distribution and production equipment are imported.

Yet it is almost an anomaly that here in Canada and particularly in Quebec, we are the focus of international attention because of our conceptual and operational achievements in the field of cable distribution.

It is essential for the country's economic equilibrium for the best research talent available to work with businessmen and manufacturers to develop a viable domestic industry capable of alleviating the situation that now prevails. For the industry to take root, government support is essential.

The legislator's role

The legislator has a mandate to design policies aimed at harmonizing people's needs with available resources and agents.

Today's citizen regards communications as instruments of information, knowledge and expression. Communications are also a condition of a flourishing culture and language.

The economic, energy and ecological situations pose the legislator with new and difficult problems. He must resort to new means and new agents to find the solution to these problems.

The economic and industrial impact of the new communications media merits serious analysis because imported foreign technology is such a major economic factor and causes such extensive economic disruption and also because the media subjects users to conditioning. Research and industrial development aid must be based on the will to have some say in one of the most important sectors of contemporary society, namely, cable distribution.

The legislator must promote the formulation of acts and regulations so as to enhance access to information, education and culture for all citizens. He must be present in the formulation, development and implementation of new forms of communications to reduce the possibility of anachronistic and disorderly development and to prevent the waste of resources and the sterility that results from failures.

Roger Jauvin is vice-president of Télécâble Vidéotron Ltée of St. Hubert, Québec.

plus grande accessibilité aux systèmes de distribution. Il y a donc lieu de reconsidérer le statut des sociétés exploitantes de télécommunication.

Il appartiendrait, par exemple, à ces dernières de déterminer quels services peuvent être acheminés par le truchement de leurs voies de communication et de répartir les revenus de la distribution sélective à péage entre les producteurs et les créateurs.

Pour que la chose soit possible, la télédistribution doit mettre en place un réseau efficace de distribution, auquel devra se greffer un service facultatif de stockage d'émissions à l'intention des producteurs.

Les producteurs auront aisément accès à ce réseau par de multiples canaux. Une grande souplesse sera nécessaire, qui devra prendre en compte les éléments suivants : la disponibilité, l'accessibilité et les tarifs.

La disponibilité implique une classification des documents regroupés par canal, par abonné et par centre d'intérêt. L'accessibilité doit être universelle, sélective ou restrictive. La tarification doit pouvoir prendre trois formes : un tarif de base, un abonnement pour un ensemble de programmes offerts sur un ou plusieurs canaux (souscription), ou un paiement par contenu. Cette grille permet toutes les combinaisons possibles.

Les réseaux locaux de distribution devront être à large bande, interactifs et à grande capacité. Ils devront se regrouper à l'échelon régional (65 à 80 km de diamètre). Ces regroupements régionaux seront reliés pour former un réseau national de distribution (exemple: Microbec pour le Québec).

Il est important de définir dès maintenant les besoins et les caractéristiques des standards pour éviter que les entreprises investissent aujourd'hui dans des équipements qui risquent de devenir rapidement désuets. On peut craindre aussi que l'industrie s'en tienne à son rôle traditionnel et qu'elle n'acquière pas la souplesse qui lui sera nécessaire pour répondre à de nouveaux besoins.

La nécessité de la concertation

Nul doute que cette évolution doit tenir compte des besoins des usagers,

du développement rationnel et efficace des systèmes et des ressources financières et humaines.

D'où la nécessité absolue d'une concertation entre usagers, producteurs, sociétés exploitantes de télécommunication, communicateurs, auteurs, créateurs, programmeurs, chercheurs, manufacturiers. Elle s'impose pour établir les objectifs à court, à moyen et à long termes, les principes directeurs, les méthodes, les techniques, les ressources financières et humaines. Sans un plan directeur global, la confusion ne saurait être évitée.

Comment, autrement, pourra-t-on éviter l'insécurité et l'isolement et minimiser les pertes de toute nature qu'entraîneraient l'absence de coordination, le manque d'information, l'interprétation erronée des intentions de chacun ou la répétition d'expériences déjà tentées ?

Une disparité flagrante

Il est de notoriété publique que le Canada, jadis chef de file de la conception et de la production de matériel de télécommunication, se voit maintenant réduit à importer une large proportion d'équipement audiovisuel, sauf en téléphonie. Plus de 75% des récepteurs de télévision et plus de 75 % de l'équipement de réseau et de production en télédistribution sont étrangers.

Il est aussi reconnu qu'en matière de conception et d'exploitation de réseaux de télédistribution, le Canada, et surtout le Québec, est le point de mire international.

Il est donc important pour l'équilibre économique du pays que les chercheurs conjuguent leurs efforts à ceux des manufacturiers pour développer chez nous une industrie et ainsi renverser la tendance actuelle.

Les pouvoirs publics devraient soutenir l'entreprise privée pour développer cette industrie.

Le rôle du législateur

Il incombe au législateur de formuler des politiques qui tiennent compte à la fois des besoins des citoyens et des ressources humaines ou matérielles disponibles.

Le citoyen considère les moyens de télécommunication comme des

instruments d'information, de formation et d'expression. La culture et la langue d'une société ont besoin de ces véhicules pour s'épanouir.

La conjoncture économique difficile, la crise énergétique et les problèmes écologiques posent au législateur de nouveaux défis. Pour trouver les solutions qui s'imposent, il lui faut disposer de nouveaux moyens et de nouveaux auxiliaires.

Les incidences économiques et industrielles des nouveaux moyens de télécommunication méritent une analyse attentive. Le volume de nos importations de matériel, de même que les risques d'un asservissement culturel soulèvent d'inquiétants problèmes. L'aide à la recherche et au développement industriel devra témoigner de la détermination des pouvoirs publics de favoriser l'épanouissement d'un des secteurs les plus importants d'une société moderne, la télédistribution.

Le législateur doit adopter des lois et des règlements en vue de démocratiser davantage l'information, la formation et la culture. Par son intervention au stade de la conception et de l'implantation de nouvelles formes de communication, le législateur évitera que cette industrie se développe dans l'anarchie, c'est-à-dire sans tenir compte de la réalité et des besoins exprimés. C'est un moyen sûr de prévenir le gaspillage et les échecs.

M. Roger Jauvin est vice-président de Télécâble Vidéotron Ltée de St-Hubert, Québec.

New communications legislation explained

The proposed legislation provides for a single coherent body of telecommunications law.

by Robert J. Buchan

A new stage in the public debate over telecommunications and regulatory policy in Canada was reached last March 22 when Jeanne Sauvé introduced Bill C-43 for first reading in Parliament. Bill C-43 — an Act respecting telecommunications in Canada (otherwise known in the Canadian communications industry as “phase two” legislation) — was tabled one week prior to a federal-provincial meeting of ministers responsible for communications policy.

Participants in that debate now have specific legislative language on which to focus their attention, as opposed to the more broadly worded policy proposals contained in the federal government's green paper of April 1973 and grey paper of March 1975.

Waiting for the other shoe to drop

Between the publishing of those two policy papers, the government had introduced its phase one telecommunications legislation — an Act respecting the Canadian Radio-television and Telecommunications Commission (CRTC). Under that Act, proclaimed in force on April 1, 1976, a single federal agency was created to regulate all Canadian broadcasting undertakings and those telecommunications common carriers subject to federal jurisdiction. By that piece of house-keeping legislation, the regulatory responsibilities of the telecommunications committee of the Canadian Transport Commission (CTC) were transferred to what was, until that time, known as the Canadian Radio Television Commission. The detailed regulatory powers contained in the Broadcasting Act, Railway Act, National Transportation Act and Telegraphs Act were, however, untouched by the CRTC Act.

Members of the Canadian communications industry were, therefore, anxiously waiting for “the other shoe to drop” when the federal minister tabled the new legislation. Since consultation with provincial governments,

private industry and the public on the legislative proposals contained in the green and grey papers had extended over nearly four years, no one could claim to be taken by surprise by the more significant changes to the law provided for in the legislation.

Since its introduction in Parliament, the bill has attracted considerable media attention — in part, one suspects, because significant portions of the bill pertain to the electronic media. Also, public interest in the role and regulation of the communications industry has been heightened by renewed discussion of constitutional review, by the CRTC inquiry into the CBC and by proposals for a Royal Commission on the media.

The bill has also been the subject of detailed discussion with lawyers and communication policy analysts employed both in the industry and by provincial governments. The amount of other legislation considered by the second session of the 30th Parliament, however, prevented passage of the bill; it will most likely be reintroduced in the current session, at which time it will doubtless be the subject of extensive debate in Parliament.

Telecommunications policy

The main purpose of the proposed Telecommunications Act is to consolidate, clarify and update existing federal legislation so as to establish a single coherent embodiment of federal telecommunications law. It enunciates a national telecommunications policy and provides the regulatory framework and principles necessary for achievement of policy objectives to be endorsed by Parliament. It also provides, in a permissive fashion, for negotiation of federal-provincial agreements regarding assignment of regulatory responsibilities. Such agreements and consequential delegation arrangements might obviate the need for constitutional revision in this contentious area, at least in the short term.

The national telecommunications policy, the single most important

aspect of legislation, is set out in part one of the bill. It consists of 16 policy objectives covering all aspects of telecommunications systems and services, broadcasting, radio communication and research. Although a comparable section exists in the Broadcasting Act, in which a broadcasting policy for Canada is enunciated, Parliament has never articulated specific policy objectives to assist the regulator or the government with the regulation and supervision of the non-broadcasting aspects of telecommunications in Canada. The National Transportation Act was strangely silent on the subject of telecommunication policy, even though that act was introduced at the same time as the Broadcasting Act (1968-69) and was intended to provide the structural basis for the regulation of federally regulated telecommunications carriers.

The CRTC, because of its experience with broadcasting, is already familiar with and skilled at the process of regulating pursuant to statutory policy objectives. The Commission should have little difficulty in adopting a similar approach to regulation of



À propos de la nouvelle législation

L'objectif premier est la codification des lois fédérales.

par Robert J. Buchan

Le débat public sur les télécommunications a franchi une nouvelle étape le 22 mars dernier quand le ministre fédéral des Communications, Madame Jeanne Sauvé, a présenté au Parlement, en première lecture, le bill C-43 sur les télécommunications au Canada. Les gens de l'industrie identifieront plus facilement ce projet de loi sous la désignation suivante : Phase II de la codification des lois fédérales intéressant les télécommunications. Le bill a été déposé une semaine avant la rencontre fédérale-provinciale des ministres des Communications.

Désormais, les discussions pourront se poursuivre à partir d'un libellé précis et non plus par référence au texte fort général du Livre vert et du Livre gris publiés par le gouvernement fédéral en avril 73 et en mars 75, respectivement.

En attendant la suite

La Loi sur le Conseil de la radiodiffusion et des télécommunications canadiennes, phase I du processus, avait été soumise au Parlement entre la publication de ces deux exposés de politique.

En vigueur depuis le premier avril 1976, elle porte création d'un organisme unique chargé de réglementer toutes les entreprises de radiodiffusion et de télécommunication du ressort des autorités fédérales. Par cette Loi, destinée uniquement à rationaliser les mécanismes fédéraux de réglementation, les pouvoirs détenus par le Comité des télécommunications de la Commission canadienne des transports ont été confiés au Conseil de la radio-télévision canadienne, comme on le désignait encore à l'époque. Restaient intacts, cependant, ceux définis par la Loi sur la radiodiffusion et par celles sur les chemins de fer, sur les transports et sur les télégraphes.

L'industrie canadienne des télécommunications attendait donc anxieusement la suite du projet gouvernemental.

Au cours des quatre années qui se sont écoulées entre la publication des livres vert et gris et le dépôt du projet de loi ; la consultation avec les provinces et l'industrie a été intense. Personne ne peut donc prétendre avoir été pris à l'improviste, même si la phase II propose des changements importants.

Depuis sa présentation au Parlement, ce projet de loi a suscité de nombreux commentaires dans la presse écrite et parlée. C'est, sans doute, qu'une partie importante du projet traite des média électroniques ; mais c'est aussi que le débat s'est étendu au grand public à la suite des discussions entourant la révision constitutionnelle (en ce qui a trait notamment à la réglementation et au rôle de l'industrie des télécommunications), de l'enquête du CRTC sur Radio-Canada et des pressions qui se sont exercées pour que soit instituée une commission royale d'enquête sur les média.

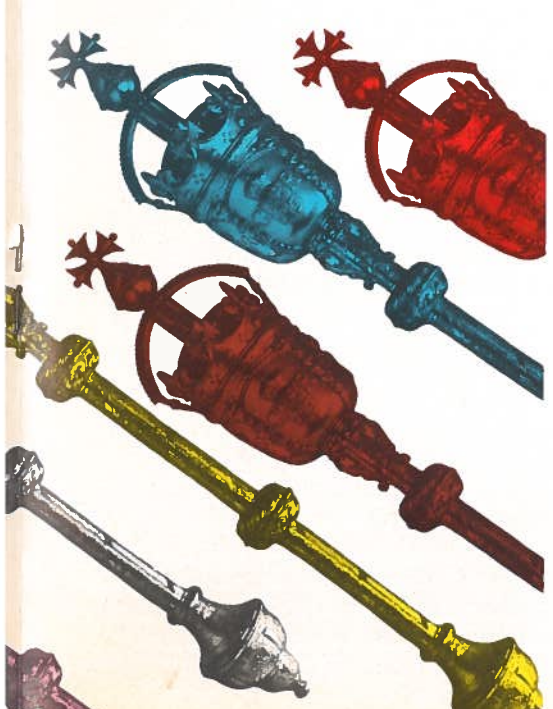
Le projet de loi a par ailleurs fait l'objet d'un examen en profondeur en collaboration avec les spécialistes (juristes et analystes en matière de politique) des gouvernements provinciaux et du secteur privé. S'il n'a pas

été adopté lors de la deuxième session de la 30^e législature, c'est que le programme législatif était extrêmement chargé. Il sera vraisemblablement présenté de nouveau au cours de la prochaine session et on peut s'attendre à un débat nourri.

La politique en matière de télécommunication

L'objectif premier du projet de loi est la codification des lois fédérales en vigueur dans le but de définir une politique nationale, les structures et les mécanismes de la réglementation ainsi que les grands principes dont l'application assure la réalisation des objectifs visés. Il propose en outre un cadre de négociation plus souple eu égard au partage des pouvoirs de réglementation entre les autorités fédérales et provinciales. Les accords qui pourraient intervenir quant à la délégation de certains pouvoirs permettront sans doute, du moins à court terme, de faire l'économie d'une révision de la constitution dans ce domaine si névralgique.

La politique nationale en matière de télécommunication, qui constitue l'élément le plus important de la législation, est définie dans la partie I du projet de loi. Elle établit 16 objectifs touchant tous les aspects du domaine — les systèmes, les services, la radiodiffusion, les radiocommunications et la recherche. Sans doute la loi sur la radiodiffusion offre-t-elle une définition de la politique canadienne en matière de radiodiffusion. Mais le Parlement n'a jamais formulé d'objectifs précis à l'intention des organismes de réglementation, ou du gouvernement, en ce qui a trait aux autres aspects de la télécommunication. La loi nationale sur les transports qui avait justement pour objet d'établir le cadre réglementaire dans lequel devaient évoluer les sociétés exploitantes de télécommunication d'obédience fédérale, est demeurée étrangement silencieuse sur le sujet, bien qu'elle ait été présentée en même temps que la Loi sur la radiodiffusion (1968-1969).



The bill, which did not receive passage during the last session of Parliament, is expected to be reintroduced with minor changes.

the common carriers after phase two is proclaimed.

Those policy objectives in the bill that apply only to broadcasting undertakings have been adopted virtually unchanged from the existing Broadcasting Act. The policy objectives in that act are considered to have served well the interests of the general public, the regulatory body and the Canadian broadcasting system. All discretionary decisions taken by the CRTC, by federal ministers or by the Governor-in-Council pursuant to the telecommunications legislation must be taken with reference to the national telecommunications policy enunciated in the bill.

Power of direction

The responsibilities of the Minister of Communications and Secretary of State are set out in part one, as are the powers of the Governor-in-Council (Cabinet). Perhaps the most important new power which will be given to the Governor-in-Council is the power to issue broad policy directions to the CRTC regarding implementation of policy objectives enunciated in the bill. Although a power of direction exists in the Broadcasting Act, it is more limited. Inclusion of a more broadly worded power of direction in the bill was considered necessary so that responsibility and accountability for the most important telecommunication policies would rest with directly elected and politically accountable representatives, rather than the regulatory agency. Inclusion of such a power has been particularly welcomed by the provinces it will enable them to deal directly with the federal government at the ministerial level regarding the more important policy issues, rather than appearing before the federal regulatory body as supplicants.

The power of direction is not expected to be used frequently. Indeed, the Governor-in-Council will be proscribed by the statute from issuing directions on such sensitive issues as content of programming, restriction of freedom of expression and charges to be levied for particular services.

Nevertheless, existence of a positive power of direction will ensure that federal-provincial agreements can be readily implemented and that major

policy initiatives of the federal government will not be thwarted by the policies of its regulatory agency.

What's not changed

The existing power of the Governor-in-Council to set aside or refer back decisions of the commission for policy reasons is carried forward from both the Broadcasting Act and the National Transportation Act. The existing right of appeal to the Federal Court of Appeal on questions of law or jurisdiction will not be affected by the new legislation. That right is provided for in the Federal Court Act which applies uniformly to the decisions of all federal agencies exercising quasi-judicial powers.

Part two of the bill provides for continuation of the enlarged CRTC and outlines the Commission's powers and obligations with regard to the public hearing process. Part three outlines the Commission's regulatory powers with regard to all broadcasting undertakings, both off-air and cable. The Commission will continue to regulate broadcasting licensees both by regulations passed pursuant to the statute and by conditions attached to individual licences, as it does under the Broadcasting Act.

The role and status of the Canadian Broadcasting Corporation (CBC) is provided for in part four. Only minor technical amendments have been made to the counterpart provisions in the Broadcasting Act.

More precise regulatory powers

Some of the more significant additions to telecommunications law are in part five, which deals with regulation of the common telecommunication carriers. The CRTC will be given much more precise powers of regulation than those under the outdated provisions of the Telegraphs Act and the Railway Act. Explicit powers will be given to the Commission to order such things as pole attachment, terminal and systems interconnection, or limited trials of new carrier services or equipment. Both the CTC and the CRTC have already made orders on such matters, but their statutory mandate to do so has been questioned. Broader powers, such as ordering a carrier to extend service to a designated

area, or prohibiting a new competitor from providing a telecommunication carrier service, may only be exercised by the Commission with specific approval of the Governor-in-Council.

Part six contains an updated version of the Radio Act and those parts of the Telegraphs Act relating to submarine cables. One new provision in this part provides for delegation by the Minister of the power to suspend certain radio licences for 30 days. That new power is intended to counteract some problems created by increasing misuse of General Radio Service (Citizen Band) frequencies. There are few other changes of substance in the part dealing with radiocommunication, but the regulations passed pursuant to that part are constantly being revised.

The enforcement provisions contained in part seven are unexceptional. Part eight contains the requisite transitional provisions to provide for the continued existence of CBC and the CRTC and their rules, regulations and by-laws.

More flexible, more responsive

The proposed Telecommunications Act will provide the basis for more flexible and socially responsive regulation of all those interrelated aspects of telecommunications in Canada under federal jurisdiction. It will provide a clearer demarcation than currently exists between the respective functions and responsibilities of the Governor-in-Council, the federal ministers and the CRTC.

In addition to making federal telecommunications law easier to understand, when implemented, the legislation should also contribute to the increasingly constructive dialogue now going on between federal and provincial communications ministers and provide the basis for the harmonization of federal and provincial communication objectives. To the extent that it contributes to greater harmony between federal and provincial governments in what has been in the past decade a contentious area, all Canadians will benefit.

Robert J. Buchan, former senior policy advisor to the Deputy Minister of Communications, now is with the Ottawa law firm of Gowling, Henderson.

Le Bill, bien que déposé à la Chambre lors de la dernière session, n'a pas encore été débattu. Il sera déposé à nouveau, après avoir subi quelques modifications mineures.

Fort de son expérience en radiodiffusion, le CRTC ne devrait avoir aucune difficulté à régir le secteur des télécommunications en fonction des objectifs que fixera le législateur. Les politiques relatives à la radiodiffusion sont à toutes fins utiles celles que déterminait la loi sur la radiodiffusion. Il est largement reconnu qu'elles ont bien servi l'intérêt public, l'organisme de réglementation et le système canadien de radiodiffusion. Signalons enfin que les décisions éventuelles du CRTC, du ministre des Communications ou encore du gouverneur en conseil devront être conformes à la politique nationale formulée dans la législation proposée.

Le droit de donner des directives

Les pouvoirs respectifs du ministre des Communications, du Secrétaire d'État et du gouverneur en conseil sont énoncés dans la partie I du projet de loi. Parmi les pouvoirs accordés au Conseil des ministres, le plus important est sans doute celui qui l'autorise à donner des directives générales touchant la réalisation des objectifs que fixerait la loi. La loi sur la radiodiffusion accorde déjà ce pouvoir, mais de façon plus restrictive. S'il est maintenant défini en termes plus larges, c'est afin que les orientations dans les secteurs les plus importants de la politique des télécommunications soient données par des représentants élus de la population, plutôt que par un organisme de réglementation. Les gouvernements provinciaux ont particulièrement bien accueilli cette proposition. Les provinces pourront, dans les questions d'intérêt primordial, transiger directement avec les ministres fédéraux concernés sans avoir à comparaître, en tant que requérantes, devant un organisme de réglementation.

Ce pouvoir, cependant, ne pourra s'exercer que rarement. De fait, le projet de loi fait interdiction au gouverneur en conseil d'émettre des directives qui pourraient influencer sur la programmation, la liberté d'expression et la tarification de services déterminés. Mais pareil pouvoir faciliterait la mise en œuvre rapide des accords fédéraux-provinciaux et éliminerait la possibilité que les grandes orientations du gouvernement fédéral soient

contrariées par son organisme de réglementation.

Ce qui n'a pas changé

Le pouvoir du gouverneur en conseil d'annuler une décision du Conseil ou de la lui renvoyer pour nouvel examen existait tel quel dans la Loi sur la radiodiffusion et la Loi nationale sur les transports. Le droit d'appel à la Cour suprême du Canada sur une question de droit ou de compétence est maintenu ; il est par ailleurs défini dans la Loi sur la Cour fédérale et s'applique aux décisions de tous les organismes fédéraux de caractère quasi-judiciaire.

La deuxième partie du Bill confirme l'existence du CRTC et décrit ses nouvelles tâches et ses nouveaux pouvoirs en ce qui concerne les audiences publiques. La troisième partie fait état de ses pouvoirs en ce qui a trait aux entreprises de radiodiffusion, la télédistribution comprise. Le Conseil qui se nommera La Commission, donc /a CRTC, continuera de veiller à ce que les détenteurs de licences de radiodiffusion respectent les règlements prévus par la loi ainsi que les conditions spéciales auxquelles est parfois assujettie la délivrance de certaines licences, comme le prévoit la Loi sur la radiodiffusion.

Le rôle et le statut de la Société Radio-Canada sont définis dans la partie IV. Seules des modifications mineures de caractère technique ont été apportées aux dispositions correspondantes de la loi sur la radiodiffusion.

Des pouvoirs de réglementation plus précis

Un des ajouts les plus importants se trouve dans la partie V et concerne les sociétés exploitantes de télécommunication. Les pouvoirs de l'organisme de réglementation seront définis de façon beaucoup plus détaillée que dans le texte, aujourd'hui périmé, de la Loi sur les chemins de fers nationaux, et dans la Loi sur les télégraphes. Il sera explicitement autorisé à ordonner l'utilisation commune de poteaux, l'interconnexion de terminaux et de systèmes ou, encore, l'essai de nouveaux services ou de nouveaux matériels. Dans le passé, la CCT comme le CRTC ont donné des directives

analogues, mais leur autorité en ces matières a été contestée. Par ailleurs, la CRTC ne saurait sans l'accord explicite du gouverneur en conseil obliger une entreprise de télécommunication à fournir des services dans une région déterminée, ni empêcher une nouvelle société exploitante d'offrir des services concurrentiels.

La partie VI constitue une mise à jour de la Loi sur la radio et des dispositions de la Loi sur les télégraphes qui ont trait aux câbles sous-marins. Parmi les nouvelles dispositions, signalons celle qui autorise le ministre à déléguer ses pouvoirs relativement à la suspension, pour une période de trente jours, des licences de radiocommunication. L'intention, ici, est de freiner les abus qui se multiplient dans le Service de la radio générale. D'autres modifications importantes sont apportées à la réglementation des radiocommunications, mais les règlements à cet égard sont toujours en cours de révision.

La partie VII porte sur les dispositions intéressant la mise en œuvre de la loi. La partie VIII touche les dispositions qui assureront le fonctionnement de Radio-Canada et de la CRTC pendant la période de transition.

Une loi plus souple

Ce projet de loi s'il est adopté, offrira un cadre où il sera désormais possible de réglementer les divers et indissociables aspects des télécommunications qui relèvent des autorités fédérales en tenant davantage compte des besoins et des exigences de la société canadienne. En outre, les tâches et pouvoirs respectifs du gouverneur en conseil, des ministres fédéraux et de la CRTC seraient définis de façon plus nette que jamais.

En plus de proposer un texte de loi plus cohérent, le bill invite les ministres canadiens des Communications à poursuivre leur dialogue et à favoriser l'harmonisation des objectifs fédéraux et provinciaux en matière de télécommunication.

Robert J. Buchan, autrefois conseiller principal en matière de politique auprès du sous-ministre des communications, fait maintenant partie du bureau d'avocats Gowling, Henderson, à Ottawa.

The Achilles' heel of regulatory policy

A critical look at new trends in telecommunications regulatory policy.

by H. N. Janisch

There is growing evidence today of fundamental structural defects in the design of Canada's regulatory mechanisms, particularly in development of telecommunications policy. Recent proposals for reform have overlooked some important factors.

U.S. model rejected

The Canadian regulatory system has never relied upon the fully independent commission model as used in the United States, although in practice some of our regulatory tribunals have enjoyed a high degree of day-to-day independence. The origins of Canadian regulation are to be found in the designation of a cabinet committee to oversee the railways in 1886. When a non-partisan commission, the Board of Railway Commissioners, was established some 20 years later, it was subject to an open-ended right of appeal back to cabinet. Contemporary documents reveal that this was a conscious rejection of the example of the Interstate Commerce Commission set up in the U.S. at that time.

It was said then, and is being said again, that a fully independent regulatory commission is unacceptable in parliamentary government: it removes major policy initiatives from cabinet thereby placing them beyond effective scrutiny by Parliament. Setting up separate, but not fully independent, regulatory bodies has been carried through to the present. Examples are the Canadian Radio-television and Telecommunications Commission (CRTC) and the Canadian Transport Commission (CTC).

For two main reasons, regulatory bodies were to attain a degree of independence, hence responsibility for policymaking, which greatly exceeded their statutory status. First, regulation was seen as a technical matter best left to experts. Second, as regulatory decisions are often unpopular, politicians were only too pleased to leave them to the commissions, notwithstanding the appeal provisions to cabinet. Recently both of these

rationales for non-interference have all but disappeared and a new alignment between government and the regulatory commissions has been called for.

Discretionary power has to be delegated

A hardy myth which all too often stymies fruitful discussion of regulatory policymaking claims that "all the policy is to be found in the statute." Of course, broad, binding policy guidelines are laid down in the appropriate statutes and Parliament must determine the nature and extent of regulation. Yet no legislative body can foresee all contingencies, particularly in as volatile a field as telecommunications. Major discretionary powers have to be delegated to those charged with enforcing the legislative will.

Within such ample expressions as "the public interest", "reasonable" and "unduly", regulatory commissions have considerable scope within which to develop their own policy. The real issues have to do with how and to what extent, and not whether. In recent years, there has been a marked difference in regulatory approach between the CTC and the CRTC. The CTC has been criticized for failing to take advantage of opportunities in the National Transportation Act to clarify transportation policies through rule-making while the CRTC has been criticized for undertaking too much policymaking under the Broadcasting Act. Be that as it may, this type of policymaking is both open and grounded in regulatory experience.

"Theatre of the absurd"

Regulation, however, is no longer seen as a purely technical matter. Telecommunications regulatory decisions, in particular, are now regarded as vitally important political decisions. Broadcasting decisions are perceived as moulding cultural identities to an extent that legitimates claims for provincial participation. Telephone rate designs are no longer seen in sterile mathematical terms but in politically

sensitive social terms. This change in perception has led to greater sophistication in provincial involvement in federal regulation. Second, politicians now recognize that in this changed environment they cannot afford *not* to be actively engaged in regulation and that the considerable risks of such involvement often outweigh the risks attendant on nonaction.

A few current examples of brouhahas in telecommunications matters, largely caused by lack of clarity as to the role of the regulatory agency in policymaking, bear testimony to the need for restructuring. Can the Minister of Communications compromise a long-standing CRTC policy determination on the ownership of cable hardware by entering into a contrary agreement with one of the provinces? Should the CRTC back down on its commercial deletion policy because it interferes somewhat with our good relations with the U.S. and has been the subject of diplomatic negotiations? Is the CRTC not placed in an intolerable situation when it is called on to decide whether it is in the public interest to allow Telesat Canada to join the Trans-Canada Telephone System when cabinet has already decided, according to evidence produced at the hearing, that it is, indeed, desirable? This hearing was made even more complicated by active intervention of counsel for the Director of Investigation and Research under the Combines Investigation Act, who took a strong position *against* Telesat's proposal. Regulatory hearings are complicated enough without two conflicting sources of government policy. One veteran participant described the proceeding as "a theatre of the absurd".

Credibility demands openness

Clearly something has to be done. Unfortunately, federal proposals for reform in telecommunications are clumsy in the extreme and reveal little understanding of the dynamics of regulation. To ensure political responsibility for major policy initiatives,

Le talon d'Achille de la réglementation

Examen critique des projets de réforme de la réglementation en télécommunication.

par H. N. Janisch

Le système de réglementation canadien n'a jamais reposé sur une commission entièrement indépendante comme c'est le cas aux États-Unis, bien que certains de nos organismes de réglementation jouissent en fait d'une large indépendance dans le cours normal de leur activité.

On invoque comme raison qu'une commission pleinement indépendante est inacceptable dans un régime parlementaire, car ce serait elle, et non pas le Cabinet, qui fixerait les grandes orientations d'un secteur d'activité. Ainsi, ses décisions échapperaient au contrôle du Parlement. C'est pourquoi les organismes de réglementation au pays ont toujours été distincts sans être jamais totalement autonomes. C'est le cas, par exemple, du Conseil de la radio-télévision et des télécommunications canadiennes (CRTC).

Les organismes de réglementation ont acquis au fil des années un certain degré d'autonomie et ils ont joué un rôle dans la conception des politiques qui allait bien au-delà de leurs attributions. Il y a une double raison à cela. D'abord, la réglementation est apparue comme une question technique du ressort des experts. Ensuite, comme certaines décisions dans le domaine de la réglementation sont souvent impopulaires, les hommes politiques étaient bien heureux d'en faire porter l'odieux par les commissions, malgré l'existence du droit d'appel auprès du Cabinet. Mais ces deux raisons ne tiennent plus et, récemment, on a demandé au gouvernement de redéfinir ses rapports avec les organismes de réglementation.

Délégation de pouvoir discrétionnaire

Le débat entourant l'adoption de mesures réglementaires est très souvent faussé par ceux qui croient presque aveuglément que « toutes les orientations se trouvent dans les lois ». Il est vrai qu'elles renferment les grands principes directeurs dont on ne peut s'écarter, et qu'il incombe au Parlement de préciser la nature et la portée d'une réglementation. Mais

aucun corps législatif ne peut tout prévoir, surtout dans un secteur aussi imprévisible que les télécommunications. Il faut donc déléguer des pouvoirs discrétionnaires à ceux qui ont la responsabilité d'appliquer les *desiderata* du législateur.

Les organismes de réglementation disposent ainsi d'un vaste champ de compétence à l'intérieur duquel elles peuvent établir leur propre politique. La véritable question n'est pas de savoir si elles en ont le pouvoir, mais bien comment l'exercer et où s'arrêter. Au cours des récentes années, on a reproché par exemple au CRTC d'avoir établi trop de politiques en s'inspirant de la Loi sur la radiodiffusion.

Le « théâtre de l'absurde »

Mais en réalité, la réglementation n'est pas une question purement technique. Les décisions prises, en télécommunication surtout, revêtent un caractère hautement politique. De même, la radiodiffusion a une incidence culturelle si importante que les provinces sont justifiées de réclamer voix au chapitre dans ce domaine. La tarification des services téléphoniques, à titre d'exemple, n'est plus perçue comme l'établissement de tableaux de chiffres arides, mais comme un aspect délicat d'une politique sociale. Ces changements de points de vue ont conduit les gouvernements provinciaux à s'immiscer subtilement dans les domaines de réglementation fédérale, ce qui, par voie de conséquence, a accéléré le rythme d'évolution de ce secteur. D'autre part, les hommes politiques sont maintenant conscients qu'ils ne peuvent plus se désintéresser de la réglementation et que l'inaction peut être, pour eux, lourde de conséquence.

Quelques exemples de la confusion qui règne en télécommunication, confusion engendrée principalement par l'imprécision du rôle des organismes de réglementation au chapitre de l'établissement de politiques, serviront à démontrer la nécessité d'une restructuration. Le ministre des

Communications peut-il aller à l'encontre d'une vieille politique du CRTC concernant la propriété de l'équipement de télédistribution et signer un accord contraire à cette politique avec une province ? Le CRTC doit-il revenir sur ses décisions touchant l'élimination des messages publicitaires sous prétexte qu'elles nuisent aux bonnes relations entre le Canada et les États-Unis et parce que ce sujet a fait l'objet de pourparlers diplomatiques ? Le CRTC n'est-il pas placé dans une situation gênante quand on lui demande de décider s'il est dans l'intérêt public de permettre à TéléSAT Canada de s'affilier au Réseau téléphonique transcanadien, alors que le Cabinet — si l'on se fie à ce qui a été dit lors de l'audience publique — a déjà décidé que cette affiliation est tout à fait souhaitable ? La Loi relative aux enquêtes sur les coalitions lui conférant certains pouvoirs, le conseiller du directeur des enquêtes et recherches sur les coalitions du ministère de la Consommation et des Corporations n'a pas eu pour effet de simplifier le débat lorsqu'il est intervenu pour s'opposer avec vigueur au projet de TéléSAT. Ces audiences sont déjà assez compliquées sans que viennent s'y affronter deux organismes gouvernementaux aux politiques divergentes. Une personne qui avait une longue expérience de ce genre d'audience a décrit les débats comme relevant du « théâtre de l'absurde ».

La crédibilité ne va pas sans franchise

Une réforme s'impose de toute évidence. Malheureusement, les projets en ce sens du fédéral dans le domaine des transports et des télécommunications sont maladroits et dénotent peu de sensibilité à la dynamique de la réglementation. Pour que les élus puissent assumer leur responsabilité au chapitre des politiques importantes, on propose un mécanisme qui ne tient pas compte de l'importance capitale de la consultation franche et de la participation pour rendre crédible un processus de réglementation.

No legislative body can foresee all contingencies, particularly in as volatile a field as telecommunications.

a crude instrument is proposed which ignores the crucial importance of openness and participation for the credibility of the regulatory process.

The proposed new Telecommunications Act, introduced on March 22, 1977, recommends that cabinet be given power to issue binding "directions" to the CRTC "respecting the implementation of the telecommunications policy for Canada." Some limits are placed on this power with respect to broadcasting to avoid direct political intervention in the actual award of licences and the like. Ironically, this draconian power is in a bill which, after setting out the new telecommunications policy, concludes that it can best be achieved through regulation by a "single, independent" public body!

This power of direction in its present form is defective in two ways. It assumes, first, that regulatory policy can be separated from regulatory experience and, second, that openness and public participation can be dispensed with when it comes to directions.

There are two interrelated facets to the first point. Number one relates to the reason why the legislature has had to grant broad discretionary powers to the commissions, namely, lack of ongoing regulatory experience on which to base detailed policy formulations. A direction power exercised from on high will not take into account the manner in which regulatory policy most often has to be formulated. Such policy seldom springs fully formed from the brow of Jove — it is usually the product of experience based on trial and error and an understanding of the front-line realities of the regulatory process. Number two is that any direction will have to be enforced by the regulatory commission. To formulate policy in the abstract and then to require the commission to implement it will simply not work. Those with experience in enforcement and administration must have confidence in the practicability of the policy they are called on to implement.

Political accountability not effective

No provision whatever has been made in the proposed new telecommunications legislation for any structured public input into the power of direction.

This is in sharp contrast with the open procedures employed by the regulatory commissions in making policy. As Harry Boyle, former chairman of the CRTC, pointed out in April 1977: "There has been no major policy situation which has been developed by this commission that wasn't subject to the full public hearing on that policy." The warning of K. C. Davis, a leading authority on U.S. regulatory experience, is one which should not be lightly ignored. "Might not trial by agency with all its blemishes take on a new beauty in the eyes of those who have gazed upon the ugly countenance of trial by lobbyists?"

As a cabinet direction must be published, conventional political accountability is provided. Yet how effective is this accountability in a Parliament dominated by strict party discipline, with elections fought on image and personality and seldom on concrete issues? Moreover, its inherent weakness is that it provides for accountability only after the event when there is a natural tendency for government to defend its position to the hilt and to see criticism as against it, not against a particular policy. Ultimate political accountability, important as it is, is no substitute for openness in policymaking that allows for the interplay of competing ideas *before* any final position is adopted.

Suggestions for improvement

What, then, should replace the direction power as proposed in the telecommunications legislation? My suggestions are based on the following premises:

1. Regulation must be recognized as political in that it involves choices between competing social and economic values.
2. To be effective, regulation has to be credible and this requires open procedures.
3. The basic policy framework of regulation should be contained in the statute.
4. In practice, this still leaves considerable scope for ongoing policymaking.

5. A major responsibility for policy-making rests with regulatory agencies which should make full use of their rule-making powers.

6. Ultimate responsibility for policy rests with the elected officials whose views must prevail but in such a way as not to compromise the credibility of the regulatory process.

Specific proposals are as follows:

1. Before a direction is issued to a regulatory agency, that agency should be given an opportunity to participate in policy formulation.

2. Provision should be made for public participation in direction-making.

3. Proposals 1 and 2 can be most readily met as follows:

Before a direction is issued, the matter involved shall be referred to the commission which shall hold public hearings on the matter and make a report to be laid before Parliament within 60 days of its receipt.

4. The Governor-in-Council will not be bound by the report and will be entitled to make an entirely independent decision although it will not be able to ignore the report as it will be made public. This procedure would blend together the three crucial elements — regulatory experience, public participation and political accountability.

H. N. Janisch is a law professor at Dalhousie University, Halifax. This article is based on a paper presented at the annual meeting of the Canadian Association of Law Teachers on May 30, 1977, in Fredericton.

Aucun corps législatif ne peut tout prévoir, surtout dans un domaine aussi imprévisible que les télécommunications.

Le projet de loi sur les télécommunications déposé le 22 mars 1977 accorde au cabinet le pouvoir d'émettre des « directives » qui lieraient la CRTC « concernant l'application de la politique des télécommunications au Canada ». On a prévu certaines restrictions à ce pouvoir pour éviter l'intervention directe des hommes politiques dans l'attribution des licences et autres décisions semblables. Ironiquement, cet immense pouvoir est conféré dans un projet de loi qui, après avoir fixé la nouvelle politique des télécommunications, conclut en affirmant qu'il est souhaitable de confier l'application de cette politique à un organisme public de réglementation « unique et indépendant » !

Sous sa forme actuelle, ce projet présente deux défauts : premièrement, il présuppose la possibilité de dissocier la conception d'une politique de réglementation et son application et, deuxièmement, que la formulation des directives peut s'effectuer *ex cathedra* et sans participation du public.

Le premier de ces points comporte deux aspects complémentaires. Premièrement, si le Parlement a dû accorder de vastes pouvoirs discrétionnaires aux organismes de réglementation, c'est qu'il n'avait pas l'expérience concrète de la réglementation qui lui aurait permis de formuler dans le détail une politique précise. De même, des directives émanant d'instances supérieures ne tiendront pas compte de la manière dont il faut généralement formuler les politiques de réglementation. Celles-ci n'ont jamais jailli du cerveau de Jupiter ; elles ont été généralement le fruit de l'expérience et d'un effort pour coller à la réalité. Deuxièmement, toute directive devra être appliquée par l'organisme de réglementation. Mais on ne peut pas formuler une politique *in abstracto* et demander à un organisme de l'appliquer. Il faut que ceux qui l'administrent et la font respecter croient en son applicabilité.

De la responsabilité des élus...

Absolument aucune disposition du projet de loi ne prévoit la participation du public à la formulation des directives. Les organismes de réglementation, pour leur part, avaient mis en place des mécanismes qui

permettaient une large participation du public à l'élaboration des politiques. L'ex-président du CRTC, M. Harry Boyle, l'a rappelé en avril 1977. « On a fait beaucoup de tapage autour de nos politiques, a-t-il dit, mais le CRTC n'a jamais adopté une politique importante sans avoir tenu au préalable des audiences publiques ». Il ne faut pas oublier non plus l'avertissement d'une des autorités dans le domaine de la réglementation aux États-Unis, K. C. Davis : « Souhaitons dit-il que les jugements rendus par les organismes de réglementation, si imparfaits soient-ils, ne soient pas remplacés par les affreux jugements des groupes de pression ».

Puisque les directives du Cabinet doivent être rendues publiques, le principe de l'imputabilité des élus est, dit-on, sauvegardé. Mais quelle est la valeur de cette responsabilité dans un régime Parlementaire où existe une stricte discipline de parti, où l'image et la personnalité des candidats comptent plus dans les élections que les vrais problèmes ? En outre, la faiblesse de ce régime provient de ce que le gouvernement rend des comptes après seulement, et pour défendre à tout prix sa position ; quand on critique une politique, le gouvernement croit que c'est à lui qu'on s'en prend. L'imputabilité politique, si importante soit-elle, ne saurait tenir lieu de consultation et discussion franche avant l'adoption des décisions finales.

Solutions proposées

Par quoi alors faudrait-il remplacer le pouvoir de donner des directives tel que le propose le projet de loi. Mes suggestions se fondent sur les principes suivants :

1. La réglementation a un caractère politique en ce qu'elle impose des choix entre des valeurs sociales et économiques divergentes.
2. Pour être efficace, la réglementation doit être crédible et cela exige des mécanismes de consultation.
3. La loi doit définir les grands principes directeurs de la réglementation.
4. En pratique, ce cadre général laisse beaucoup de latitude aux organismes décisionnaires.

5. Les organismes de réglementation doivent avoir le pouvoir d'édicter les règles qu'ils jugent nécessaires.

6. Les élus doivent avoir la responsabilité ultime des décisions prises et leur point de vue doit prévaloir, mais sans que soit atteinte la crédibilité des mécanismes de réglementation.

Voici donc quelques propositions concrètes :

1. Avant qu'une directive soit émise, l'organisme concerné doit avoir la chance de faire valoir son point de vue à l'étape de la conception de cette directive.
2. Il faut prévoir la participation du public à l'élaboration des directives.
3. Il est possible de concilier ces deux exigences de la façon suivante :
Avant l'émission d'une directive, la question doit être référée à l'organisme de réglementation qui devra tenir des audiences publiques et déposer son rapport devant le Parlement dans les 60 jours suivant la date où il en a été saisi.
4. Le gouverneur en conseil ne sera pas lié par le rapport et il sera entièrement libre de prendre la décision qu'il voudra, mais il ne pourra pas ignorer le rapport car celui-ci sera rendu public. Cette formule réunit les trois éléments essentiels suivants : l'expérience de la réglementation, la participation du public et l'imputabilité politique.

H. N. Janisch est professeur de droit à l'Université Dalhousie, à Halifax. Cet article est tiré d'une communication présentée à l'assemblée annuelle de l'Association canadienne des professeurs de droit, tenue le 30 mai 1977 à Frédéricton.

Canada speaks to the world

Radio Canada International has 210 foreign specialists and 60 correspondents and more than a million listeners around the world.

by Bernard Wilhelm

Every country tries to project a certain image of itself beyond its borders. One method of doing this has been and is short-wave radio service. The influence and prestige of such broadcasts are not always a measure of the size or power of the country.

Switzerland, one of the tiniest countries, provided an example of this during the Second World War. While Radio Stuttgart, the voice of nazidom, fought a pitched propaganda battle with the BBC and the Voice of America, René Payot, a commentator for the Swiss Broadcasting System, was reaching millions of listeners throughout occupied Europe over the middle- and short-wave bands.

Canada set up its own short-wave news services in 1944 to create a presence in world affairs and to bring news from home to troops stationed in Europe. Mackenzie King, then Prime Minister, inaugurated the service.

One voice — several tongues

Radio Canada International has since expanded its programming over the years to Western and Eastern Europe, Africa, the U.S.S.R., Latin America, the Caribbean, the United States and the South Sea Islands. It broadcasts in 11 languages: French, English, German, Czechoslovakian, Slovak, Polish, Hungarian, Russian, Ukrainian, Spanish and Portuguese.

Radio Canada International (RCI) has 210 foreign specialists and 60 correspondents, with head offices in the Radio-Canada tower in Montréal. They draw on the news services of Canadian Press, Agence France-Presse, Reuters and Associated Press. With features such as Sports et météo, Sie fragen, wir antworten, libros de hoy, Vědy a techniky and This Week in Science, it shortwaves thousands of sound pictures to people scattered from Port-au-Prince to Kinshasa and Kiev. It has about 150 program hours a week reaching millions of listeners with music, drama, documentaries, short-story and lecture material as well as short feature items.



Des ondes courtes aux couleurs canadiennes

Radio Canada International réunit 210 spécialistes et 60 correspondants et atteint plus d'un million d'auditeurs à travers le monde.

par Bernard Wilhelm

Chaque pays s'efforce de présenter au reste du monde une image de marque. Très souvent, on confie ce rôle à un service radio sur ondes courtes. Dans bien des cas aussi l'influence et le prestige à l'étranger de ce service n'a rien à voir avec la taille du pays.

Il en fut ainsi, notamment, durant la seconde guerre mondiale. Alors que Radio Stuttgart, à la solde nazie, livrait à la BBC et à la Voix de l'Amérique (VOA) une lutte de propagande sans merci, le chroniqueur René Payot, sur les ondes moyennes et courtes de la petite radio suisse, rejoignait clandestinement des millions d'auditeurs dispersés à travers l'Europe occupée.

Soucieux d'une présence internationale à la mesure de sa participation aux affaires du monde, et désireux de faire entendre la voix du pays aux forces canadiennes stationnées en Europe, le Canada se dotait à son tour, en 1944, d'un service radio sur ondes courtes. C'est le premier ministre d'alors, M. Mackenzie King, qui l'inaugura officiellement.

Une image en plusieurs langues

Progressivement, Radio Canada International (RCI) devait étendre ses services à l'Europe de l'Ouest, à l'Europe de l'Est, en Afrique, en direction de l'Union soviétique, en Amérique latine, en direction des Antilles, aux États-Unis, et, enfin, vers l'Océanie. Il diffuse ses programmes en français, en allemand, en portugais, en espagnol, en russe, en ukrainien, en polonais, en tchèque, en slovaque, en anglais et en hongrois.

Radio Canada International, qui réunit 210 spécialistes et 60 correspondants, est logé dans la grande tour de Radio-Canada à Montréal. À travers *Sports et météo*, *Sie fragen, wir antworten*, *libros de hoy*, *Vědy a techniky*, *This Week in Science*, il transmet chaque jour et chaque soir des milliers d'images sonores qui sont captées aux quatre coins du monde, à Port-au-Prince, à Kinshasa ou à Kiev. Il diffuse aussi les dernières nouvelles en

Canada's image is of a young, dynamic but culturally self-deprecating nation, proud of its forests and hockey players.

To stand out on the crowded airwaves and catch the attention of an eclectic and cosmopolitan audience, however, the message must be arresting and original. Otherwise government money and the work of the broadcasters is wasted. It is all too easy for a listener to travel from Moscow to Paris, from London to Belgrade, merely by moving a needle on the dial.

Our short-wave service has to compete with giants such as the Soviet Union and the People's Republic of China. Both broadcast more than 1,000 program hours weekly and both enjoy a large dedicated audience, committed to various shades of marxism, from leninism to maoism, throughout the world.

The BBC holds a justly deserved, world-wide reputation of superior quality in programming. The global presence of the Voice of America (VOA) also brings to people of all languages and races an almost overwhelming presence on the airwaves. BBC and VOA broadcast between 600 and 800 hours a week.

Yet success is not the exclusive preserve of large nations. Switzerland's short-wave service, for example, handles its four national languages with astonishing ease and has a faithful audience. As with everything in that country, a little goes a long way. Canada has carved out its own following in this international market. Surveys indicate that RCI has an impact out of proportion to its size. Gallup surveys, for example, indicate that close to a million Americans listen to RCI each week.

Little by little, we are changing an image. It has not been easy: traditionally, Canadians are known for deprecating their politics, artists and especially climate. But, just as predictably, they heap praise on hockey players, tell stories about the vastness of the land, limitless forests and enormous spread of moose antlers. They tend to become emotional when they talk about folk heroine Maria Chapdelaine.

Such stories are usually parochial and their appeal is limited. The foreign listener is not exactly spellbound by claims such as "There's nobody quite like us . . ." or by tedious government propaganda. Neither travel

documentaries nor historical introspections win foreign audiences easily.

The short-wave service has had to shake off this conventional image of Canadians, to thread its way past the dangers of stereotypes. But a personality, an image, an identity which is distinctly Canadian, has emerged, often by the activities of various Canadian ethnic minorities speaking in their own language to the people of their former native lands. The credibility of RCI's programming depends on how successful they are in showing the world a fresh and candid face, free of make-up. RCI has been directed by the Canadian Broadcasting Corporation to provide "the spectrum of viewpoints on national and international affairs."

Curling and Africans

Programming must appeal as much to the Canadian living abroad as to the executive in Europe, the plantation worker in Haiti, the farmer in Dahomey. Programming must be structured without reducing it to the lowest common denominator so that it maintains substance and prompts interest.

The international broadcaster attempts to understand the perspective of the European, the Caribbean or the African listener. This is no simple task and there are pitfalls. An example: I did a program, broadcast last March, called Exodus of the Lemmings, about the annual flight of Canadians to the sunny beaches of Florida. A listener from Paris later wrote to tell me she had to consult a reference book to understand the connection between these tiny, suicidal animals and hordes of Canadian tourists fleeing blizzards and cold.

Or try describing the Canadian curling championships for an African audience. I chose to present it in these terms: "Curling is the sport of dignified, slightly rotund gentlemen, they throw stones, somewhat the shape of hot water bottles, along a sheet of ice while other gentlemen, equally dignified and armed with preposterous brooms, sweep the ice with an energy bordering on apoplexy. Their shouts sound as if they came from beyond the grave." This was done in as caricatural a manner as that used by Gustave

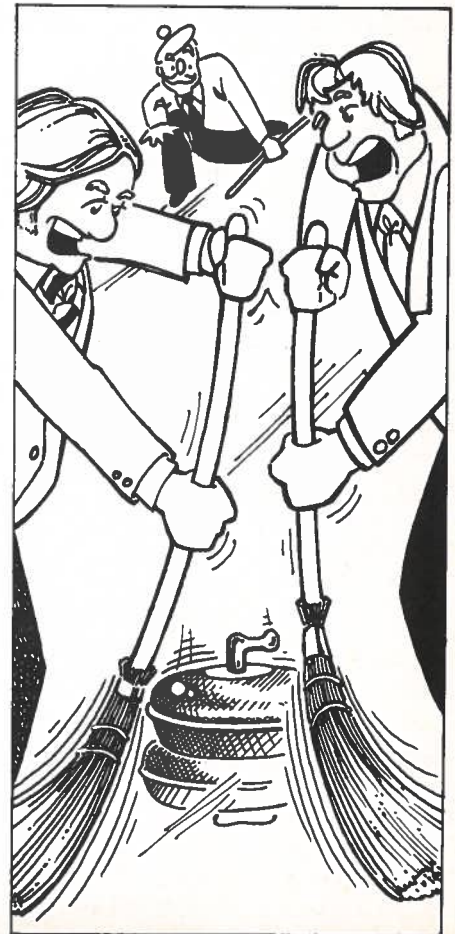
Aymard, the armchair traveller and humorist from Québec, to describe Prairie Indians. Then I added that the sport was practised by some 700,000 Canadians.

Search for relevance

The end of the Gutenberg Galaxy, announced more than 10 years ago by Marshall McLuhan, still preys upon our time. We are haunted by the search for relevance, the substance and balance of which can so easily slip away.

Despite the advent of telecommunication satellites, direct broadcasting and global television in the concluding years of the twentieth century, Radio Canada International short-wave programs must continue that search if it is to inform and entertain Canadians scattered around the world and its share of foreign listeners.

Bernard Wilhelm is Director of the Centre for Bilingual Studies at the University of Regina.



Peu à peu se sont définies une personnalité, une image, une couleur canadiennes.

provenance des agences de Presse : La Presse Canadienne, l'Agence France-Presse, Reuters et l'Associated Press. Il fournit des enregistrements aux radiodiffuseurs d'un grand nombre de pays. Les transcriptions musicales de RCI comprennent de la musique sérieuse, du folklore, du jazz, de la musique populaire.

La couleur du message

Pour s'imposer, parmi le foisonnement des messages qui se disputent l'attention d'une clientèle éclectique et cosmopolite, il est essentiel que le message se présente sous une couleur attachante et différente. On risque fort autrement que les budgets de l'État et les efforts des spécialistes soient dépensés en pure perte. L'auditeur, ne l'oublions pas, peut, en déplaçant d'une fraction de millimètre l'aiguille de syntonisation de son poste récepteur, passer facilement de Moscou à Paris ou de Londres à Belgrade.

Et il est des géants de la radio sur ondes courtes qu'on ne déloge pas aisément. L'Union soviétique ou la Chine populaire, par exemple, disposent à travers le monde d'une masse considérable d'auditeurs — disciples acquis aux couleurs marxistes — léninistes ou maoïstes.

Par ailleurs, la BBC de Londres bénéficie partout d'une réputation d'excellence en tout point méritée. Signalons, enfin, la Voix de l'Amérique, qui diffuse les échos d'un pays-continent dont le rythme et le dynamisme s'imposent à l'attention de la planète. Les États-Unis et la Grande-Bretagne ont une programmation hebdomadaire de 600 à 800 heures.

La coloration canadienne

Le succès, en vérité, n'est pas le lot des seuls grands. Ainsi, la Suisse, qui manie avec une facilité déconcertante ses quatre langues nationales, poursuit toujours auprès d'un auditoire fidèle son fascinant petit bonhomme de chemin.

Pour sa part, le Canada a réussi à se tailler un auditoire intéressant. Peu à peu, il a défini sa couleur. Non sans peine. Des enquêtes Gallup ont démontré que près d'un million d'Américains écoutent RCI chaque semaine. Il est difficile de connaître le nombre des auditeurs qui écoutent

les transcriptions envoyées à l'étranger ; on peut être certain qu'ils se chiffrent par centaines de milles.

Les Canadiens, le phénomène est bien connu, ont tendance à déprécier leur vie politique, leurs artistes et, surtout, le climat de leur pays. Par contre, ils ne tarissent pas d'éloges à l'endroit de leurs hockeyeurs nationaux, ni d'anecdotes touchant l'immensité de leur territoire, la densité de leurs forêts profondes et la taille des bois de leurs originaux. Assurément, leur esprit s'émeut à l'évocation d'un certain folklore où se trouve enchâssée celle qui, comme tous ceux de sa race, ne saurait mourir : Maria Chapdelaine.

Pareilles couleurs, avouons-le, seraient par trop locales, et peu attrayantes. L'auditeur étranger n'a que faire du « Il n'y en a pas comme nous... » et des ennuyeuses propagandes gouvernementales. De la même façon, il n'a cure des documentaires touristiques ou des rétrospectives historiques.

C'est au-delà de ces divers écueils, souvent submergés sous les flots du message des minorités ethniques canadiennes s'adressant en leur langue aux auditeurs de leur ancienne patrie, que se sont définies une personnalité, une image, une couleur proprement canadiennes. Celle que le Canada a choisi d'afficher, c'est celle d'un pays jeune, où les ressources sont à peine entamées, où l'espace est sans limite et le grand air à profusion. Le succès de Radio Canada International est lié à la détermination de la Société Radio-Canada de présenter au monde, sans faux-fuyants, un visage neuf et candide.

Des lemmings, qu'est-ce que c'est ?

La couleur choisie, il reste divers obstacles à éviter. Rappelons, en prenant pour exemple l'auditeur francophone étranger, que le message canadien doit intéresser tout à la fois un cadre européen, un planteur haïtien, un cultivateur dahoméen... Comment structurer le message sans pour autant en réduire le contenu à un plus petit commun dénominateur vidé de toute substance ?

La démarche, essentiellement, consiste à se mettre à la place de l'auditeur européen, antillais ou africain afin d'imaginer ses réactions.

Ici encore, cependant, les difficultés ne manquent pas. J'en veux pour exemple une émission diffusée en mars dernier, que j'avais intitulée : « L'exode des lemmings ». Elle avait pour thème la fuite annuelle des Canadiens nantis vers les plages ensoleillées de la Floride. Une auditrice parisienne m'écrivit par la suite qu'elle avait dû avoir recours à un ouvrage spécialisé pour comprendre le rapport que j'avais établi entre ces petits animaux suicidaires et les hordes de touristes canadiens fuyant les blizzards et le froid.

Tentez également, le jeu en vaut la peine, de décrire à un auditoire africain les championnats canadiens annuels de curling ! Pour ma part, j'eus l'idée de les présenter dans les termes suivants : « Le curling ? C'est ce sport où des messieurs bedonnants et dignes s'amuse à lancer sur une piste de glace des bouillottes de pierre, alors que d'autres messieurs, tout aussi dignes, armés de balais ridicules, nettoient la glace en frisant l'apoplexie et en poussant des cris inhumains. » Cette description achevée — elle était tout aussi caricaturale que celle que Gustave Aymard, le voyageur en pantoufle, avait faite des Indiens de la Prairie — je précisai à mes auditeurs que quelque 700 000 Canadiens pratiquaient ce sport.

Un rôle de « renseignant »

La fin de la galaxie Gutenberg annoncée par Marshall McLuhan il y a dix ans, continue à hanter notre époque, où nous cherchons à nous intégrer à un temps dont le point d'équilibre nous glisse entre les doigts.

Dans cette dernière partie du vingtième siècle où l'avènement de satellites de télécommunication, de diffusion directe et de télévision globale justifie pleinement certaines craintes exprimées, un service sur ondes courtes, tel que celui offert par Radio Canada International, continuera longtemps encore son rôle de « renseignant » auprès des Canadiens dispersés aux quatre coins du monde, et d'une clientèle fidèle d'auditeurs étrangers.

Bernard Wilhelm est directeur du Centre d'Études bilingues de l'Université de Regina, en Saskatchewan.

In brief

CALL FOR PAPERS

Fourth International Conference on Digital Satellite Communications

The fourth International Conference on Digital Satellite Communications will be held in Montréal from October 23 to 25, 1978, under the sponsorship of The International Telecommunications Satellite Organization (INTELSAT), Teleglobe Canada, The Canadian Society for Electrical Engineering (CSEE) and the Canadian Region of the Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE).

A limited number of contributed Papers covering original, unpublished work on the Conference subjects and technical areas will be accepted for presentation to the Conference.

Each author is requested to submit, for reviewing purposes, four copies of summaries (approximately 1,000 words) of proposed Papers to:

Manager of Administrative Office
The Fourth International
Conference on Digital Satellite
Communications
Teleglobe Canada
680 Sherbrooke Street West
Montréal, Canada H3A 2S4
Telephone: Area Code
514 281-5459.

Telex: 9100 (International)
01-26178 (N. America)

The summaries should be received before December 1, 1977. Please be sure that the technical area, title, author's name, business address as well as some key words appear at the top of the summary.

Authors of the accepted Papers will be requested to submit by May 1, 1978, the following in either English or French, or in both if possible —

- a) a 100 word abstract, and
- b) the complete manuscript

The length of each Paper will be limited to 8 pages of the Conference Proceedings. Failure to submit a manuscript will disqualify the Paper.

TO THE EDITOR:

In these days of inflation, one wonders why the government does not make a serious effort to control its own expenditure.

The elimination of the Department of Communications and the magazine "In Search" would be a good start.

*W. G. Coulton,
General Manager,
Finance and Accounting,
ERCO Industries Limited
Islington, Ont.*

Re: Long distance diagnosis (In Search, spring 1977) Vol. IV no. 2

In 1974, when I was still a professor of health administration at the late lamented School of Hygiene at the University of Toronto, I studied the cost-effectiveness of nursing stations in northern Ontario based on the Sioux Lookout Zone Hospital as part of a large multi-purpose project funded by the Department of National Health and Welfare.

Although I am just a ham operator (VE1PZ, ex VE3BPR), I had the same reaction as Paghis to the high-frequency communications. The system, leased from Bell Canada, consisted of 100-watt sideband transceivers at the zone hospital and each nursing station, plus 25-watt hand-held devices at small satellite stations for communication with the nearest nurses. With auroral interference, seasonal static, choice of day and night frequencies, and poor antenna design and orientation, the system was seldom satisfactory. Added problems at satellite villages were lack of a.c. supply and failure to keep hand-held sets supplied with fresh batteries.

It is useful to distinguish between two classes of telecommunications use in remote-area medicine: consultation between physicians in small hospitals and university specialists, and consultations between front-line health care personnel and physicians at small hospitals. Since most people most of the time suffer from relatively cut-and-dried conditions well within the capacity of general practitioners to handle, the northern population is best served by links between base hospitals and outpost nursing stations and community health aides (or mounties and other lay persons with health care responsibilities) in smaller settlements.

There is a certain amount of drama and color in the super-specialty area, but any budget analyst worth his salt would question whether this should receive high priority except for pilot projects with some expected technological spin-off.

The question of x-rays is moot. Most outpost stations have simple equipment. In New Osnaburgh, the patient had to lie down on the floor atop the film holder while the handyman (who presses the x-ray button in addition to stoking the furnace) took the picture. The detail and resolution obtainable in a hospital x-ray department simply cannot be obtained under the circumstances and even a broad channel which enabled every detail to be reproduced in the radiologist's office might not contribute that much to improved diagnosis.

If blood samples are spoiled, they are spoiled. You can't ask more of the outpost station staff than the ability to draw blood and (if they have the equipment) make some simple chemical tests and microscopic examination. For anything more sophisticated, the blood has to be delivered to a pathology laboratory. Until we match science fiction and come up with tele-transportation, mere telecommunications won't help.

Where audio communications are a great help is in deciding whether to evacuate a patient to a higher level of care and in scheduling transport. The nurse can describe symptoms to the doctor and get advice. The operations centre at the base hospital can advise on the availability of planes. Medical need can be weighed against the higher cost of helicopter charters during freeze-up and break-up when ski and float planes cannot land.

Before we go off half-cocked and set up expensive video links like the ones in the United States, the problem should be reviewed in marginal (i.e., incremental) rather than absolute terms. The fancy programs should not be viewed as an alternative to nothing at all, but as an alternative to lower cost, improved audio communications. Then the question becomes one of how much more has to be spent to achieve how much improvement.

*A. Peter Ruderman, Ph.D.
Dean,
Faculty of Administrative Studies
Dalhousie University, Halifax*

En bref

DOCUMENTS INÉDITS SOLLICITÉS

Quatrième colloque international sur les télécommunications numériques par satellites

Le quatrième colloque international sur les télécommunications numériques par satellite sera tenu à Montréal du 23 au 25 octobre 1978. Il est organisé sous les auspices de l'Organisation internationale de télécommunications par satellites (INTELSAT), de Téléglobe Canada, de la Société canadienne de génie électrique (SCGE) et de la division canadienne de l'*Institute of Electrical & Electronic Engineers* (IEEE).

Un nombre restreint de documents inédits portant sur des sujets reliés au Colloque ou aux domaines techniques qu'il traite seront retenus.

Chaque auteur doit soumettre, avant le 1^{er} décembre 1977, quatre exemplaires du résumé (environ 1 000 mots) du document proposé, à l'attention du Gérant du bureau de l'Administration, Le Quatrième colloque international sur les télécommunications numériques par satellite, Téléglobe Canada, 680 ouest, rue Sherbrooke, Montréal (Québec) Canada H3A 2S4. Tél. : 9100 (International) 01-26178 (Amérique du Nord). Téléphone : Indicatif Régional 514 281-5459.

Veillez vous assurer que l'entête du résumé mentionne, en plus du titre et de certains mots clés, le domaine technique sur lequel il porte, le nom de l'auteur et le poste qu'il occupe en plus de l'adresse de son bureau.

Les auteurs dont le document aura été accepté pour présentation au colloque, devront fournir d'ici le 1^{er} mai 1978, en français ou en anglais, ou encore mieux dans les deux langues, un résumé de 100 mots cette fois ainsi que le manuscrit complet.

Chaque manuscrit sera limité à huit pages dactylographiées selon les normes établies par le colloque. L'auteur qui ne présente pas de manuscrit verra son document refusé au colloque.

LETTRÉS À LA RÉDACTION

En ces temps d'inflation, il est à se demander pourquoi le gouvernement ne contrôle pas plus sérieusement ses propres dépenses.

L'élimination du ministère des Communications et de sa revue « En Quête » serait une première initiative dans ce domaine.

*W. G. Coulton
Directeur Général
Finance et Comptabilité
ERCO Industries Limited
Islington, Ontario*

En 1974, alors que j'enseignais encore l'administration de la Santé à la défunte École d'hygiène de l'Université de Toronto, j'ai étudié, dans le cadre d'un vaste projet du ministère de la Santé nationale et du Bien-être social, la rentabilité des postes de soins infirmiers du nord de l'Ontario situés dans la zone hospitalière Sioux Lookout.

Bien que je ne sois qu'un radio-amateur (VE1PZ, ex VE3BPR), j'ai réagi de la même façon que Paghis aux télécommunications à haute-fréquence. Le système, loué de la Bell Canada, comprenait des émetteurs-récepteurs à bandes latérales de 100 watts dans la zone hospitalière

et à chaque poste de soins, ainsi que des appareils portatifs de 25 watts dans les petits postes périphériques pour communiquer avec les postes infirmiers les plus près. Les interférences aurales, les effets statiques saisonniers, le choix des fréquences de jour et de nuit et les antennes de mauvaise qualité et mal orientées faisaient en sorte que le système fonctionnait rarement bien. En outre, dans certains villages périphériques, il n'y avait pas de courant alternatif et on oubliait de renouveler les batteries des dispositifs portatifs.

Il importe de distinguer deux applications des télécommunications en télé-médecine : d'une part, la consultation entre médecins des petits hôpitaux et spécialistes des universités ; d'autre part, les consultations entre le personnel infirmier des avant-postes de soins et les médecins des petits hôpitaux. De façon générale, un omnipraticien est en mesure de soigner la plupart des maladies dont les gens souffrent. La meilleure façon de desservir la population du Nord en soins médicaux est donc de relier par un système de télécommunication les hôpitaux et les postes de soins infirmiers isolés et les auxiliaires de santé (ou les gendarmes ou autres responsables) des petites localités.

Sans doute, les techniques de pointe ont-elles des aspects spectaculaires. Mais n'importe quel analyste budgétaire compétent se demanderait s'il faut faire une priorité de la mise en place de tels systèmes de télécommunication, exception faite des projets pilotes souvent généraux de progrès technologiques.

Prenons l'exemple des radiographies. La plupart des postes disposent d'un équipement rudimentaire. À New Osnaburgh, le malade doit se coucher sur le plancher au-dessus du porte-film pendant qu'un homme à tout faire (c'est également lui qui alimente la chaudière de l'installation de chauffage) appuie sur le bouton pour prendre le cliché. Dans de telles conditions, il est impossible d'obtenir un cliché aussi net que dans le service de radiologie d'un hôpital ; même une large bande qui permettrait de transmettre tous les détails au radiologiste n'améliorerait pas beaucoup le diagnostic.

Par ailleurs, si les prises de sang sont gâtées, il n'y a rien à faire. On ne peut pas demander beaucoup plus au personnel des avant-postes que de prélever le sang et (s'ils ont le matériel nécessaire) de faire certaines analyses chimiques et des examens au microscope. Pour toute analyse plus complexe, il faut expédier le sang à un laboratoire de pathologie. Or, tant que le télétransport demeurera du domaine de la science-fiction, les pauvres réseaux de télécommunication ne seront d'aucun secours.

Les télécommunications audio, par contre, se révèlent très utiles pour décider s'il faut transférer un malade à un centre de soins plus important, et aussi pour organiser le déplacement du malade. L'infirmière peut décrire les symptômes au médecin et obtenir son avis. Quant au service de l'exploitation de l'hôpital, il peut indiquer s'il y a des avions disponibles. Le coût des soins médicaux est plus élevé quand il faut nolliser des hélicoptères au lieu d'avions munis de skis ou de flotteurs, incapables de manœuvrer durant les périodes de gel et de débâcle.

Avant d'agir prématurément et de mettre en place des liaisons vidéo fort coûteuses comme celles qui existent aux États-Unis, il semble préférable d'étudier chaque situation particulière et de procéder par étapes. Les applications des télécommunications en télé-médecine ne doivent pas viser à résoudre des problèmes imaginaires, mais plutôt à permettre d'abaisser le coût des télécommunications audio et de les améliorer. Dans cette perspective, la question qu'il y a lieu de se poser est celle-ci : Combien faut-il investir pour atteindre tel degré d'amélioration ?

*A. Peter Ruderman, Ph.D.
Doyen
Faculté des études administratives
Université Dalhousie
Halifax*

Index to volume III

Vol. III no. 1

Money won't be what it used to be
by *Stuart C. MacPherson*, p. 2

In the beginning, there was cash. Bulky, inconvenient for many transactions and easy prey for the highway-man. Enter the cheque — an improvement, but increasingly expensive to handle. Now, waiting in the wings . . . electronic payments.

Supersnoopers

by *Pierre Patenaude*, p. 10
The innocent tie-clip, the peeping pimento. At stake is personal privacy — yours and mine.

The automated library

by *John Sifton*, p. 14
In the near future, that quality of eerie haphazardness will vanish from Canadian libraries to be replaced by the eerie haphazardness of computers.

New threat to an embattled culture?

by *Robert Talbot*, p. 20
How can we integrate computer communications into our lives without paying an unacceptable social cost?

At last, the videodisc!

by *M. G. Fyfe*, p. 24
You will be able to show programs you like when you choose and repeat them as often as you wish.

Vol. III no. 2

The new scribes
by *Louis Valcke*, p. 3

Long ago, writing held the key to power. Now, power lies with the masters of the electronic media.

The communicator's communicator
by *John Sifton*, p. 10

The main focus of the Canadian Communications Research Information Centre (CCRIC) is upon Canadian studies of the social impact of the electronic media.

The irrational mass media

by *Benoît Garceau*, p. 14
The mass media have given us mass culture, or perhaps the vice is versa.

Communications and the police

by *Michael Bryan*, p. 20
The long arm of the law is flexing new electronic muscle.

The liberated meeting

by *S. F. Love*, p. 26
A new kind of meeting using the computer as intermediary may free managers from the millstone of the face-to-face meeting.

Vol. III no. 3

Education and the Tube

by *Roger Garaudy*, p. 3
Despite the fact that television has been with us for a quarter of a century, its use in education has been tentative at best. Yet television could emerge as a powerful educational tool. This reorientation could revolutionize education as we know it now and lead to the development of a new concept of culture.

Small world

by *Gordon Bennett*, p. 10
We're approaching the age of the low cost throwaway pocket electronic calculator. And possibly just beyond that — the disposable pocket computer.

More power to the people

by *Yves Roy*, p. 16
The more complicated and extended an electricity network, the more complex the telecommunications systems which maintain it.

Data to save your life

by *David J. R. Rowe*, p. 20
The computer cuts down the time health professionals and health care teams have to spend handling and transmitting information and leaves them more time to care for patients.

The not-so-rosy future

by *Serge Proulx*, p. 24
Today's trends in telecommunications technology will inevitably affect social communications and bring changes in the structure of society.

Vol. III no. 4

PSI Communications

by *John Sifton*, p. 2
When there is no other way to communicate, telepathy may be the answer.

Who's afraid of computer communications?

by *D. F. Parkhill*, p. 10
The potential pervasiveness of computer communications has profound implications for the quality and nature of human society.

The outerspace connection

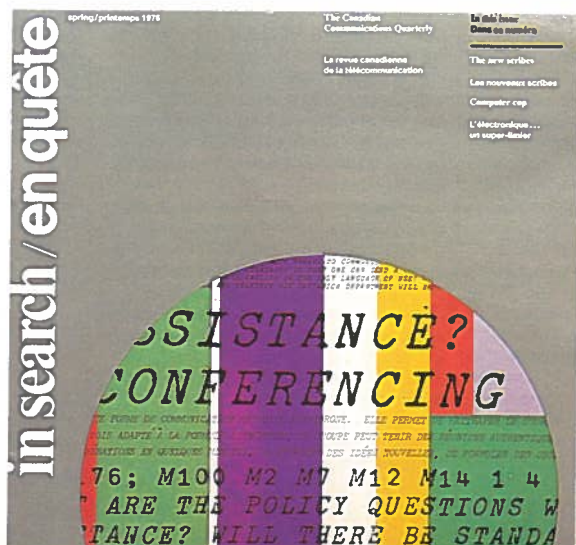
by *Théo Pirard*, p. 16
Developments in astronautics and telecommunications made it possible for man to see other parts of the universe with his own eyes or to zoom in for a close-up shot.

Communications — New threat to human rights?

by *Joseph Tchao*, p. 22
The mass media and computer communications threaten the already precarious balance between the individual and society.

Communications and the handicapped

by *Robert Lucyk*, p. 28
Equal access to communications for all Canadians is federal policy. The handicapped are still waiting.



Index du volume III

Vol. III n° 1

Le virage est déjà pris

par *Stuart C. MacPherson*, p. 3

Dans les années 60 naissait l'idée de la « société sans numéraire ». Dans cette nouvelle société, monnaie, chèques et effets de commerce de toutes sortes le céderaient largement aux virements effectués par ordinateur. D'où, sur les plans socio-économique et légal, un foisonnement de problèmes.

Quand les olives s'en mêlent

par *Pierre Patenaude*, p. 11

Quand l'indiscrétion se fait espionnage électronique, tout a des oreilles, même les murs.

Tout le savoir humain au bout du fil

par *John Sifton*, p. 15

Désormais la recherche au petit bonheur ne se pratiquera plus dans les bibliothèques. Elle aura cédé la place à l'aléatoire non moins étrange de l'ordinateur.

Un monde téléinformatisé

par *Robert Talbot*, p. 21

Plus encore que la télévision, la téléinformatique bouleversera nos modes de vie.

La télévision par la poste

par *M. G. Fyfe*, p. 25

À l'aide d'un tourne-vidéodisque raccordé à son téléviseur, chacun pourra voir et revoir les émissions de son choix aux heures qui lui conviendraient.

Vol. III n° 2

Les nouveaux scribes

par *Louis Valcke*, p. 3

L'ésotérisme des véhicules de communication — hier, l'écriture, aujourd'hui, les télémedia — constitue un scellé de pouvoir.

Au carrefour des télécommunications

par *John Sifton*, p. 11

Le Centre canadien d'information sur la recherche étudie les répercussions sociales des média électroniques.

Les risques et promesses de la modernité

par *Benoît Garceau*, p. 15

Aujourd'hui, c'est le langage et la communication qui préoccupent le plus les philosophes.

L'électronique — un super-limier

par *Michael Bryan*, p. 21

Comment la société peut-elle se défendre contre la criminalité, la violence, la possession illégale d'armes à feu, le crime organisé, etc. ?

Les corps policiers entendent s'appuyer, pour leur part, sur les possibilités considérables des télécommunications, autant que sur les techniques de pointe.

Le temps recouvré

par *Sidney Love*, p. 27

L'âge informatique offre la possibilité de réunions informatisées dont le principal avantage consiste à y prendre part quand et où l'on veut.

Vol. III n° 3

La télévision, instrument de mutation pédagogique

par *Roger Garaudy*, p. 3

Si l'on cesse de considérer la télévision comme une forme moins noble de transmission de l'ancien message ou comme une école parallèle, pour l'envisager comme l'élément moteur d'une éducation de type nouveau conforme aux besoins de notre temps, alors pourra-t-on la faire servir à multiplier la productivité de l'enseignement.

Les bonds de la microélectronique

par *Gordon Bennet*, p. 11

Il n'est pas loin le jour où apparaîtront les calculateurs et les ordinateurs de poche jetables.

Des télécommunications électrifiantes

par *Yves Roy*, p. 17

Les télécommunications permettent aujourd'hui d'être partout à la fois pour assurer la protection, la commande et l'information du réseau de l'Hydro-Québec.

L'informatique à la rescousse de la santé

par *David J. R. Rowe*, p. 21

En certains cas, l'ordinateur peut égaler ou même dépasser les diagnostics d'expériences.

L'utopie des technocrates

par *Serge Proulx*, p. 25

À quels modèles de communications sociales correspondent les développements actuels des télécommunications et vers quel type de société vont-ils nous entraîner ?

Vol. III n° 4

Les télécommunications par clairvoyance

par *John Sifton*, p. 3

Les phénomènes extra-sensoriels pourraient-ils solutionner des problèmes de télécommunication ?

Qui a peur de la téléinformatique ?

par *D. F. Parkhill*, p. 11

Bien ancrée, désormais, au cœur de l'activité économique, sociale et culturelle de nos sociétés, la téléinformatique interroge les fondements mêmes de la démocratie et impose des choix d'une gravité et d'une difficulté sans précédent.

Voix Vénus et l'entendre

par *Théo Pirard*, p. 17

La réussite d'une mission interplanétaire est essentiellement liée à l'efficacité des télécommunications.

Un chemin à créer

par *Joseph Tchao*, p. 23

Les média (surtout les moyens électroniques de télécommunication) et les dossiers cumulatifs téléinformatisés menacent, comme elle ne l'a jamais été auparavant, la vie privée des individus.

Ne sont-ils pas, eux aussi, des Canadiens ?

par *J. Robert Lucyk*, p. 29

La technologie des télécommunications peut être mise au service des handicapés.



**Second Class
Mail Registration
Number 4060**

**Courrier de deuxième
classe-Enregistrement
numéro 4060**

**If undelivered
return to
Department of
Communications
Ottawa, K1A 0C8, Canada**

**En cas de non-livraison
retournez au
Ministère des
Communications
Ottawa, K1A 0C8, Canada**

In retrospect

District relay bell

For more than a century, many district telegraph offices have been one-man operations. In many offices, operators could be "called" by a district relay bell. Essentially an alarm, it alerted the operator that a message from another office was coming. The bell was connected to a circuit separate from the one carrying the regular traffic. The bell wires allowed operators to communicate with each other without interrupting the regular traffic or having to set up a special circuit every time a service message was sent. Many of the relay bells used in Canada were made by the J. H. Bunnell Co. of New York, which manufactured the equipment since the U.S. Civil War and only stopped making relay bells in the last 15 years.

Au passé

Sonnerie de relais de quartier

Pendant plus d'un siècle, les bureaux télégraphiques de quartier étaient confiés à un seul opérateur et on pouvait communiquer avec celui-ci par une sonnerie de relais. Elle constituait un signal d'appel qui avertissait le préposé qu'un autre bureau lui envoyait un message. La sonnerie était reliée à un circuit séparé de celui qui acheminait les communications courantes. Ces fils permettaient aux opérateurs de communiquer entre eux sans déranger le trafic normal chaque fois qu'il y avait un message de service à transmettre. Ces sonneries, utilisées au Canada, étaient fabriquées par la J. H. Bunnell Co., de New York, qui les produisait depuis la guerre de Sécession. La fabrication a été interrompue, il y a 15 ans.



Collection of
Canadian National,
Toronto

Collection du
Canadien National,
Toronto

Photo :
Bob Lansdale