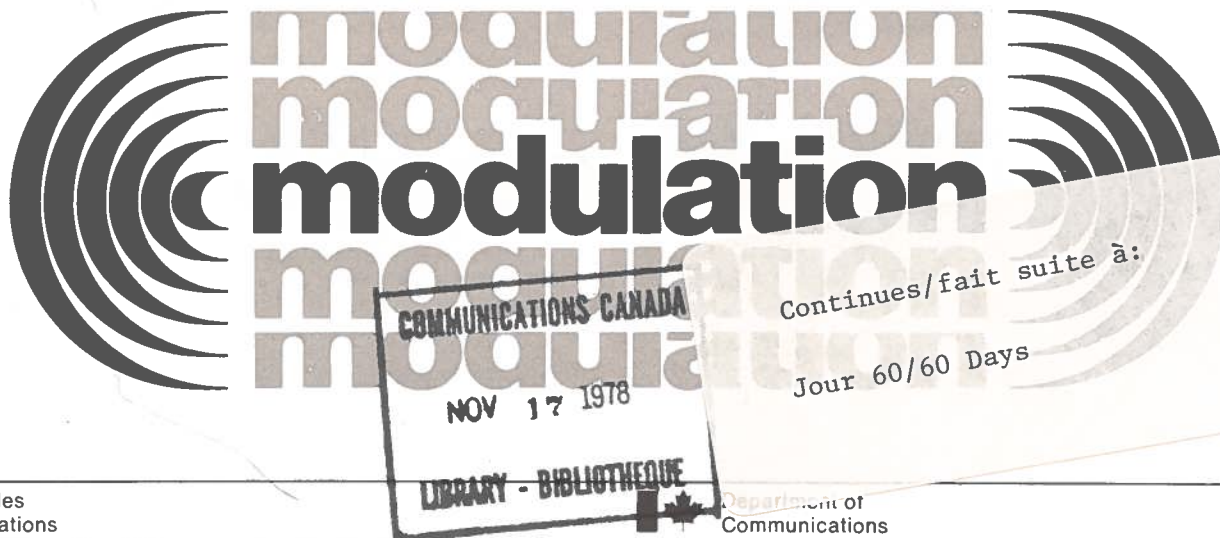




All NWT communities to get phone service

Every community in the Northwest Territories is expected to have basic local and long-distance telephone service within five years.

Under a major funding program, called the Northern Communications Assistance Program (NCAP), the federal government will contribute \$9 million over the next five years to cover the capital costs of the communications facilities between communities required to bring reliable long-distance telephone service to all communities in the Northwest Territories.

Bell Canada and Canadian National Telecommunications, the two telecommunications companies providing service in the region, will invest a similar amount in capital and operating funds for local exchange equipment and for operating the telephone circuits between communities over the same period of time.

The provisions of NCAP will not affect the Yukon because all Yukon communities already have basic telephone facilities.

The long distance links to be funded through NCAP will be provided either through satellite ground stations or ground-based circuits, whichever is the more economical way to serve a particular community.

CB channels 13 and 23 for emergency in B.C.

Two General Radio Service, or CB, channels have been designated, effective April 1, for possible pre-emption for the exclusive use of official emergency communications operations in British Columbia and the Yukon.

CB channels 13 and 23 (27.115 and 27.255 Megahertz) in the expanded, 40-channel frequency band which came into use nationally that day may be taken over for the duration of such operations as marine rescues or land searches. Any responsible municipal, provincial or federal emergency organization or official (such as a mayor or police chief), has the discretion to use the channels in an emergency.

Channel 13, already in use by marine auxiliaries of the B.C. provincial emergency program and the Coast Guard and others involved in sea res-

cues, is to be used for marine purposes. Channel 23 has been designated for land operations such as search co-ordination.

Channel takeovers would commence upon transmission of a message from a responsible radio or other emergency officer, specifying the probable duration of the emergency pre-emption. He would declare the channel open again for normal CB use at the conclusion of the operation requiring it.

60 days renamed Modulation

Modulation, as should be obvious from this page, is the name selected to replace 60 days. Pierre Levesque, who has been seconded to the GTA as a manager of administration, made the suggestion as a result of a story carried in the last issue of 60 days.

Mr. Levesque suggested Modulation for three reasons: it is spelt the same and means the same thing in English and French; the word relates to radio frequencies, something in which the department has a vested interest; and it also relates to the rules of harmony. Whether they are musical or social, these rules should ensure there aren't any false notes played in the offices of Modulation.

For having suggested the winning entry, Mr. Levesque has been presented with the original artwork for our redesigned nameplate and the first copy off the presses of Modulation. Other readers who made suggestions are thanked for their interest.

Service téléphonique généralisé dans le Nord

Dans le cadre du Programme d'aide aux télécommunications dans le Nord (PATN), le gouvernement fédéral contribuera 9 millions de dollars au cours des cinq prochaines années en frais d'investissement dans les installations de télécommunication intercommunautaires. Ces installations sont nécessaires pour étendre un service téléphonique fiable à longue distance, à toutes les

localités des Territoires du Nord-Ouest d'ici cinq ans.

Bell Canada et les Télécommunications du CN, les deux compagnies qui assurent les services de télécommunication dans cette région, contribueront durant la même période de temps, un montant égal en frais d'investissement et d'exploitation relatifs à l'équipement du service local et à l'exploitation des circuits de téléphone entre les localités.

Le PATN ne s'étendra pas au Yukon puisque toutes les localités de ce territoire disposent déjà des installations essentielles de téléphone.

Les liaisons téléphoniques à longue distance, subventionnées en vertu du PATN, seront fournies au moyen de stations terriennes de télécommunication par satellite ou de circuits au sol, selon le mode le plus économique pour desservir chaque localité.

Modulation, ça vous plait?



Des canaux SRG pour les secouristes

Les autorités du Yukon et de la Colombie-Britannique ont, depuis le 1^{er} avril, accès en priorité à deux canaux du service radio général (SRG) pour leurs communications officielles en situation d'urgence.

Ainsi tout organisme ou autorité fédérale, provinciale ou municipale, responsable de l'organisation de secours peut utiliser les canaux 13 et 23 de la bande SRG pendant la durée d'une situation d'urgence, tel un sauvetage en mer. Le canal 13 sert aux opérations en mer, celui-ci étant déjà utilisé par la Garde côtière, par les secouristes de la marine qui servent dans le cadre du programme d'urgence de la Colombie-Britannique, et par les autres organismes qui s'occupent de sauvetage en mer. Le canal 23 est plutôt réservé aux opérations de secours sur le continent.

Les canaux seront automatiquement réservés aux fins précitées dès qu'un opérateur radio ou un agent autorisé lancera un message à cet effet et signalera la durée probable des opérations. À la fin des opérations, un nouveau message autorisera l'utilisation des canaux par les SRGistes.

New legislation introduced on telecommunications

New telecommunications legislation, designed to streamline federal regulation of telecommunications in Canada and to make it more responsive to rapidly changing technology and to provincial concerns, was tabled in the House of Commons in early Spring.

Communications Minister Jeanne Sauvé termed the legislation "a milestone in the evolution of communications in Canada".

To be known as the Telecommunications Act, it will consolidate and clarify existing federal legislation, replacing four existing statutes and parts of two others.

The Act will establish a clear demarcation between the functions and responsibilities of the government and the Canadian Radio-television and Telecommunications Commission. It also contains specific statutory mechanism to allow provincial governments to contribute to the development of national telecommunications policy.

The bill will provide for more effective regulation by the Commission of telecommunications carriers subject to federal jurisdiction and will facilitate orderly development of telecommunications by providing for more effective means of harmonizing federal and provincial planning and regulatory activities.

Under the Act, the CRTC will continue to regulate and supervise the activities of all broadcasting undertakings in Canada as well as those telecommunication common carriers which are subject to federal regulation.

Three new features of the legislation are particularly important.

First, the bill opens with a clear statement of national policy consisting of 16 objectives covering all aspects of

telecommunications, including systems and services, broadcasting, radio-communications and research. The first statement is thus: "Efficient telecommunications systems are essential to the sovereignty and integrity of Canada, and telecommunication services and production resources should be developed and administered so as to safeguard, enrich and strengthen the cultural, political, social and economic fabric of Canada."

Second, the Act will allow the Minister of Communications, with the consent of the Governor in Council, to enter into agreements with the provinces and will give the Governor in Council the power to authorize the sharing of certain federal regulatory functions with provincial agencies. This feature now provides a mechanism for harmonizing federal and provincial communications objectives.

Third, the bill empowers the Governor in Council to issue broad policy directions to the CRTC with respect to the national telecommunications policy. The Act does not, however, authorize the Governor in Council to issue directives to the CRTC with respect to the issue, amendment or renewal of particular broadcasting licences, the content of broadcasting programming, the application of standards of quality to broadcasting programming or the restriction of freedom of expression.

Une seule loi fédérale sur les télécommunications

Une nouvelle législation sur les télécommunications a été déposée à la Chambre des Communes le 22 mars dernier. Elle est destinée à uniformiser la réglementation des télécommunications au Canada et à mieux répondre aux conditions changeantes de la technologie et aux attentes des provinces.

Le ministre des Communications, Madame Jeanne Sauvé, a qualifié cette législation «d'étape décisive dans l'évolution des télécommunications au Canada».

Intitulée «Loi sur les télécommunications», elle unifiera et clarifiera la législation fédérale actuelle. Elle remplacera quatre lois présentes en vigueur, et des parties de deux autres lois, par une seule loi nationale sur les télécommunications.

La loi établira une démarcation claire entre les fonctions et les responsabilités du gouvernement et celles de la Commission de la radiotélévision et des télécommunications canadiennes (la CRTC).

Elle permettra à la CRTC de réglementer plus efficacement les télécommunicateurs (ou sociétés exploitantes de télécommunications) relevant de la juridiction fédérale, et facilitera le développement méthodique des télécommunications au Canada, en prévoyant des moyens plus efficaces d'harmoniser la planification fédérale et provinciale, ainsi que les fonctions de réglementation de part et d'autre.

En vertu de la Loi sur les télécommunications, la CRTC continuera de réglementer et de surveiller les activités de toutes les entreprises de radiodiffusion au Canada, de même que celles des télécommunicateurs qui sont soumis à la réglementation fédérale.

Trois nouvelles particularités de la Loi

sont d'une importance toute spéciale.

Premièrement, le projet de loi définit clairement la politique nationale sur les télécommunications. Cette politique comporte 16 énoncés couvrant tous les aspects des télécommunications, y compris les systèmes et les services, la radiodiffusion, les radiocommunications et la recherche. Le premier énoncé se lit comme suit: «Des systèmes efficaces de télécommunication étant indispensables à la souveraineté et à l'intégrité territoriale du Canada, il y a lieu de développer et d'exploiter les services de télécommunication et les possibilités de production de manière à sauvegarder, enrichir et affermir le patrimoine culturel, politique, social et économique du Canada».

Deuxièmement, la loi permettra au ministre des Communications, avec l'assentiment du gouverneur en conseil, de négocier des accords avec les provinces, et elle confère au gouverneur en conseil le pouvoir d'autoriser le partage de certaines fonctions de réglementation fédérale avec des organismes provinciaux. Cette disposition fournit maintenant un mécanisme permettant l'harmonisation des objectifs fédéraux et provinciaux en matière de télécommunication.

Troisièmement, le projet de loi confère au gouverneur en conseil le pouvoir d'adresser à la CRTC des directives générales quant aux politiques nationales en matière de télécommunication. La loi n'autorise cependant pas le gouverneur en conseil, à adresser des directives à la CRTC, qui toucheraient la délivrance, la modification ou le renouvellement de licences de radiodiffusion, le contenu des émissions, l'application de normes qualitatives aux émissions de radiodiffusion et la restriction de la liberté d'expression.

Soviet spaceman visits CRC

U.S.S.R. cosmonaut Col. Vitali M. Zholobov was briefed on Department of Communications space programs during a recent visit to the Communications Research Centre in Ottawa.

Pictured in front of the engineering model of the Hermes satellite are (from left): embassy official Sergei Ivanov; Hal Raine, deputy director, space communications program Office (SCOPO); Col. Zholobov; Dr. Bert Blevis, director international relations and George Davies, director, SCOPO.

The cosmonaut spent almost seven weeks in earth orbit aboard Soyuz-21 last summer. He was in Canada with an exhibition of Soviet space hardware in Vancouver in early March.



Cosmonaute soviétique au CRC

Un cosmonaute de l'URSS, le colonel Vitali M. Zholobov, est venu au Centre de recherches sur les communications pour se renseigner sur les programmes spatiaux du ministère des Communications. Nous le voyons ici photographié près d'une maquette du satellite Hermès. De gauche à droite: un fonctionnaire de l'ambassade d'URSS, Sergei Ivanov; M. Hal Raine, directeur adjoint, Bureau du programme de communications spatiales (SCOPO); le Colonel Zholobov; M. Bert Blevis, directeur des relations internationales, et M. George Davis, directeur de SCOPO. Le cosmonaute a passé environ sept semaines sur orbite autour de la terre à bord du vaisseau spatial Soyuz-21, l'été dernier. Le Colonel Zholobov est venu au Canada à l'occasion d'une exposition de matériel spatial soviétique qui a eu lieu à Vancouver au début de mars. Cette exposition a ensuite été présentée au musée des Sciences et de la Technologie, à Ottawa.

Mr. Lee uses a "Braille" phone

When the Canadian National Institute for the Blind convinced Revenue Canada's district taxation office of Revenue Canada in Saint John, N.B., to hire Leonard Lee as an assessing clerk in the taxation office, the fact that Mr. Lee was blind posed several problems, none of which were insurmountable.

An assessing clerk's duties include taking calls from the general public and advising them on calculating their income tax and completing their taxation forms. To prepare for Mr. Lee's training and work, the CNIB had the tax assessment guides prepared in Braille. After training, Mr. Lee took his guides and transcribing unit, sat at his desk with a telephone and was ready to begin his job.

In the assessing section, four incoming lines are repeated over four answering stations on a six-button telephone set located at each station. Lines are answered at random by whomever of the clerks is free.

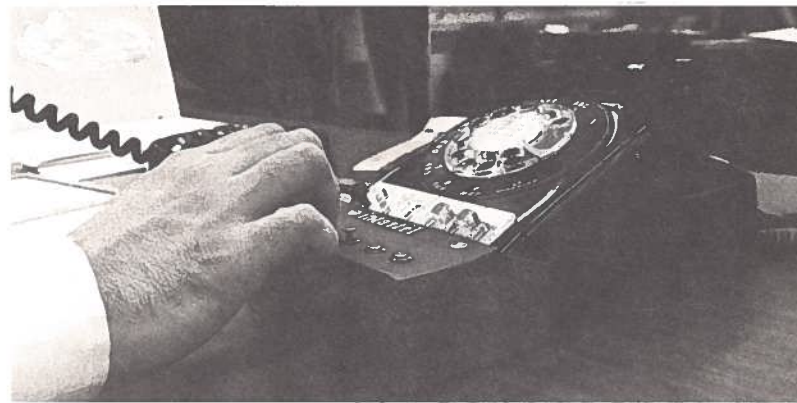
The problem was this: how was Mr. Lee going to identify which line on his six-button telephone was ringing. Asked to help, GTA made enquiries through NBTel, Bell Canada and other carriers. Different sounding bells, a special line for Mr. Lee, temperature-changing coils for each button, a specially connected wand which when passed over the ringing line produced a change in tone were some of the suggestions received. They all had disadvantages such as changing the normal routine or having to let the

telephone ring several times in order to identify the line.

GTA learned from John Avon of CNIB in Montreal that an engineer, a Mr. G. Ouzilleau of Quebec City whose wife worked at CNIB, had invented a unit which simply slipped on the front of the telephone set. Five light-sensitive transducers, each positioned in line with a key button are activated when the line rings. This photocell triggers an individual plunger in line with the lit key button, each time the light flashes. Thus, when the phone rings, Mr. Lee places his fingers over the unit, the plunger pops up and down with the frequency of the flashing button light (60 times a minute for an incoming call or 120 for a line on hold). The plunger stays up when the line is engaged.

Both CNIB and Taxation were determined that Mr. Lee had to make it on his own and while he was taken to work and guided about the office for the first few days, that help ended. Now Mr. Lee comes and goes on his own. Even trips to the cafeteria are unaided, so aside from taking care not to leave a chair or an extension cord in the way, Mr. Lee is taken as just another of the assessing clerks and that's fine with him.

*Gordon Pole,
GTA Telecommunications consultant,
Saint John district office.*



PSC offers courses for support staff

The Public Service Commission is now offering short-term courses designed specifically for employees in the administrative support category. This is welcome news, says Sharon MacEachern, DOC's chief of training, because these employees have tended to be short-changed in training in the past.

The eight courses, offered in French and English, have been designed to answer the special needs of administrative support employees.

Mrs. MacEachern has sent the schedule and course descriptions to each branch or division director and says she has already received a number of inquiries.

"People have been waiting for something like this for a long time," she says, "and I've reserved a number of seats in the expectation that managers will take advantage of this opportunity to schedule the required training for their support staff."

"These courses are currently offered only in the Ottawa area although attempts are being made to schedule several in the regions. I would encourage our regional representatives to contact the regional officer of the Public Service Commission and make their needs known."

Copies of the schedule and course descriptions are available in the headquarters library and in the training section. Further inquiries can be made to Sharon MacEachern or Jeanine Arseneault at 996-2664.

The courses offered include:
Orientation to the Work Environment
Introduction to Writing
Administrative Writing
Office Procedures
Self Awareness and Interpersonal Communication
Problem Solving
Career and Life Planning
Using the systems to get the job you want

Quand l'ATG veut, l'ATG peut!

L'Institut national canadien pour les aveugles a convaincu le bureau de district de Revenu Canada, à Saint-Jean (N.-B.), d'engager un aveugle, Leonard Lee, à titre de commis à l'évaluation. Savoir faire et imagination lui ont permis de fonctionner à ce poste aussi bien qu'un «voyant».

Le travail d'un commis à l'évaluation consiste à répondre aux appels téléphoniques en provenance du public pour aider les gens à calculer leur impôt sur le revenu et à remplir leur formule de déclaration d'impôt. Afin de préparer M. Lee à ce genre de travail, l'Institut national canadien pour les aveugles a fait transcrire le guide de déclaration d'impôt en braille. Son apprentissage du travail de commis terminé, M. Lee a pris son guide, son appareil à transcrire et s'est assis à son bureau, prêt à recevoir les appels.

À la section de l'évaluation, quatre lignes d'arrivée sont reliées à chacun des appareils téléphoniques à six boutons des commis à l'évaluation. Le commis qui est libre y répond. Mais comment M. Lee pouvait-il identifier la ligne à laquelle il lui fallait répondre?

L'ATG, à qui l'on s'est adressé pour résoudre ce problème, a fait tout d'abord des recherches auprès de NBTel, de Bell Canada et d'autres compagnies de téléphone. Nombreuses furent les solutions proposées: une ligne spéciale pour

M. Lee, des bobines de changement de température pour chaque bouton, des sonneries de tonalité différente ou une baguette spécialement reliée aux lignes, qui produirait un changement de tonalité en passant au-dessus de la ligne qui sonne.

Ces solutions sous-tendaient toutes un changement à la routine du bureau. Il fallait laisser sonner le téléphone longtemps pour que M. Lee puisse identifier la ligne qui sonne.

Au cours des discussions, l'ATG apprit de John Avon, employé à l'Institut national canadien pour les aveugles, qu'un ingénieur de Québec, M. G. Ouzilleau dont l'épouse travaillait à l'Institut, avait inventé un dispositif qui se glisse simplement à l'avant de l'appareil téléphonique. Cinq transducteurs sensibles à la lumière, enlignés avec les boutons, s'activent lorsqu'une ligne sonne. Une cellule photoélectrique déclenche un piston relié directement au bouton allumé. Lorsque le téléphone sonne, il faut placer les doigts au-dessus du dispositif. Le piston correspondant à la ligne qui sonne vibre avec la fréquence du bouton allumé, 60 fois à la minute pour un appel, 120 fois à la minute pour une ligne retenue. Le piston reste relevé lorsque la ligne est occupée.

Cette dernière solution fut retenue comme étant la meilleure pour M. Lee. L'Institut national canadien pour les aveugles et Revenu Canada s'accordent sur le fait que M. Lee, pour son plus grand bien, doit avant tout compter sur lui-même. Bien qu'on ait dû le conduire à son travail et le guider dans le bureau les premières journées, M. Lee n'a plus besoin d'aide grâce aux solutions retenues. Il est indépendant et peut aller et venir comme il lui plaît. Il peut même se rendre seul à la cafétéria. À condition qu'on ne laisse pas traîner de fil par terre ou qu'une chaise déplacée ne lui entrave pas la route, M. Lee est un commis comme les autres et il en est heureux.

*Gordon Pole ATG
conseiller du bureau de district de
Saint-John*

Cours pour le personnel de soutien

La Commission de la Fonction publique offre des cours de courte durée aux employés de la catégorie du soutien administratif. Mme Sharon MacEachern, chef de la formation au Ministère, se réjouit de cette nouvelle, car elle croit que la formation de ces employés a été négligée dans le passé.

La Fonction publique offre huit cours dans les deux langues officielles. Ils ont été conçus pour répondre aux besoins propres des employés de cette catégorie.

Mme MacEachern a distribué le calendrier et la description des cours à chaque directeur et à chaque chef de division. Elle a déjà reçu un certain nombre de demandes de renseignements.

«Les employés attendent depuis longtemps une telle initiative, dit-elle, et j'ai réservé un certain nombre de places au cas où des gestionnaires désirent que leurs employés profitent de cette occasion de formation».

Ces cours ne sont actuellement offerts que dans la région d'Ottawa, bien que le Ministère tente actuellement d'en offrir

dans les régions. Mme MacEachern encourage les représentants régionaux du Ministère à communiquer avec l'agent régional de la Commission de la fonction publique pour lui faire connaître leurs besoins en matière de formation.

On peut se procurer le calendrier et la description des différents cours à la bibliothèque de l'Administration centrale et à la section de la Formation. Pour de plus amples renseignements, on est prêt de communiquer avec Sharon MacEachern ou Jeanine Arseneault au numéro 996-2664.

Les cours offerts sont les suivants:
— Sensibilité au milieu du travail
— Initiation à la rédaction
— La rédaction administrative
— Procédures de bureau
— La connaissance de soi et la communication interpersonnelle
— La solution de problèmes
— Planification de la vie et de la carrière
— Comment prendre avantage du système pour obtenir un poste

Phone Info hangs up

"Phone Info", a two-and-a-half month long experiment permitting 400 residents of Ottawa to phone a computer which would then display requested information on a cable channel came to an end this spring.

The interactive TV experiment was the only one of its kind known to experimenters at Carleton University's "Wired City" laboratories. No special equipment was required by subscribers other than a touch tone phone and a TV with a cable connection.

Subscribers were usually able to get information within a minute on such things as skating conditions on the Rideau canal, theatre listings, recipes, winning lottery numbers, weather and road conditions, the day's community events.

The service worked liked this. Subscribers were assigned an ID number, would phone the computer, get a tone, key in their number, get another signal, key in the letter code for the page they wanted, hang up and watch their home TV screen for the data to be displayed.

When no requests were received, an index of the frames of data was on the screen. Stu Patterson, the experiment leader, said calls came in on average at the rate of one every two minutes two hours a day.

Experimenters were sponsored by a \$29,000 contract awarded on behalf of the federal Department of Communications. Ottawa Cablevision and Skyline Cablevision, also of Ottawa, allowed them free use of the cable community channel between 3 and 5 p.m.

Although the experiment demonstrated the feasibility and demand for such a service, experimenters were also aware of its limitations.

The number of subscribers could not rise substantially without queueing becoming a serious problem. Experimenters had five phone lines with the same number. If one line was busy the call automatically switched to another phone line to the computer at the wired city lab.

Each frame of information remained on the TV screen for 20 seconds before another frame appeared. This may have been too long to display simple information, but not long enough for detailed information. Some form of personal control of viewing time is probably needed. Another obvious limitation was that all viewers saw the same information at the same time. The maximum number of requests for information that could be met within the two hours was 360.

For a service to be offered to a much larger number of subscribers, the frames of data would have to be more selectively displayed. To do that, however, would require special equipment which has not been installed in many places.

Stu Patterson said the experimenters had to draw the line on not-so-popular information. If data could be sent more selectively, however, the data base could have been bigger.

Mr. Patterson said the two month experiment could only tell whether people are interested in such a service.

"And that's been demonstrated."

Experimenters surveyed subscribers to see how people liked the service and what information they preferred and got a response rate of 60 per cent.

The scientific authority from the Department of Communications, who monitored the experiment's progress, was C. D. Shepard of the Technology and Systems Research and Development branch.

Dr. Shepard says that cable companies are gradually changing their operations in a way that would allow such a service to be offered to a much larger number of subscribers.

TV signals now go from the cable head end, which captures broadcast TV signals to the subscriber by cable. The subscribers farthest from the head end may receive signals that have gone through 60 or 70 amplifiers. The result may be poor signal quality. Cable companies are now installing "hubs" to improve quality. A hub is an installation which receives signals directly from the head end and passes them on to subscribers nearest it. This will reduce the number of amplifiers between the head end and the subscribers to perhaps 10.



"Lady wants to know - could we televise under her bed . . . she thinks she may have a prowler."

It would be possible to install equipment at each hub to satisfy subscriber's requests for information, thereby reducing the queueing delays that would otherwise be caused by all subscribers trying to access the same equipment at the head end.

Dr. Shepard added that this is only one of a number of ways in which such an interactive use of a cable channel could be made.

Phone Info: dialogue avec votre télé

De janvier à mars 1977, grâce à l'expérience «Phone Info», 400 abonnés du télécâble à Ottawa ont pu interroger un ordinateur par téléphone et obtenir les renseignements demandés sur leur écran de télévision.

D'après les expérimentateurs du laboratoire de la «cité câblée» de l'Université Carleton, cette expérience sur l'utilisation combinée des media, est unique en son genre. Elle n'a nécessité aucun matériel spécial si ce n'est un téléphone à clavier et un téléviseur.

Les abonnés ont habituellement obtenu en moins d'une minute, des renseignements aussi diversifiés que les conditions de la glace sur le canal Rideau (au début de l'hiver), la liste des spectacles, des recettes de cuisine, les numéros gagnants à la loterie, les conditions météorologiques et routières ainsi que les événements communautaires de la journée.

Chacun des 400 abonnés du télécâble choisis pour l'expérience, a reçu un numéro d'identification. Il leur fallait appeler l'ordinateur, attendre la tonalité, puis composer le numéro d'identification. Après avoir reçu un autre signal, ils composaient la lettre correspondant au

posaient de cinq lignes pour un même numéro de téléphone. Si l'une d'elles était occupée, l'appel était automatiquement transféré à une autre ligne reliée à l'ordinateur du laboratoire de la cité câblée.

Chaque tableau de renseignements apparaissait pendant vingt secondes sur l'écran avant d'être remplacé par un autre. C'était trop long pour de simples messages et insuffisant pour des renseignements plus détaillés. Il faudrait peut-être permettre à l'abonné de décider du temps de montre sur l'écran. L'inconvénient le plus manifeste est peut-être la réception simultanée du même message par tous les téléspectateurs. Enfin, le nombre maximal de demandes auquel on pouvait répondre pendant les deux heures permises était de 360.

Si ce service était offert à un nombre beaucoup plus élevé d'abonnés, les tableaux de données ne devraient apparaître que sur les écrans de télévision des personnes qui les ont demandés. Pour ce faire, il faudrait employer un matériel spécial encore peu répandu.

La banque de données était elle-même restreinte. Stu Patterson a déclaré que les expérimentateurs ont dû éliminer les renseignements qui n'étaient pas très en demande. Si les données avaient pu être transmises à chaque abonné en particulier, la banque de données aurait pu être plus volumineuse.

M. Patterson a déclaré que l'expérience de deux mois et demi ne pouvait que déterminer l'intérêt de la population envers ce genre de service. «Et ce besoin a été démontré», dit-il.

Les expérimentateurs ont effectué une enquête auprès des abonnés afin de savoir s'ils avaient apprécié le service et de connaître les renseignements qu'ils préféraient; 60% d'entre eux ont répondu.

M. C. D. Shepard, de la direction de la Recherche et du Développement, techniques et systèmes, du Ministère, a contrôlé la progression de l'expérience. M. Shepard croit que les entreprises de télévision par câble changent graduellement leur mode d'exploitation, ce qui permettra de distribuer un tel service à un plus grand nombre d'abonnés.

Actuellement, les signaux de télévision partent de la tête de ligne, qui reçoit les signaux, et sont transmis aux abonnés du câble. Les abonnés situés à une très grande distance de la tête de ligne reçoivent des signaux qui ont passé par 60 ou 70 répéteurs. L'intensité du signal est ainsi affaiblie. Les entreprises de télévision par câble sont à installer des systèmes à points nodaux grâce auxquels les signaux seront acheminés directement de la tête de ligne au point nodal. De là, les signaux seront transmis à un nombre restreint d'abonnés, ce qui permettra de réduire le nombre de répéteurs pour n'en conserver idéalement que dix au plus.

Un matériel spécial pourrait être installé au point nodal permettant de satisfaire aux demandes d'information des abonnés. Ceci réduirait les délais qu'occasionnent l'acheminement des demandes des abonnés à un matériel similaire situé à la tête de ligne.

M. Shepard a mentionné que ce service ne représentait qu'un des nombreux modes d'interaction possibles à l'aide des canaux de télécâble.

C'est quand l'tour à m'dame Latour? Est en train d'manquer ses p'tits fours! . . .

genre de renseignements désiré. Peu après avoir raccroché le combiné, les données s'incraient sur l'écran du téléviseur à domicile.

Lorsqu'aucune demande n'était adressée à l'ordinateur, un répertoire des données disponibles apparaissait sur l'écran. Stu Patterson, le chef de l'expérience, estime que les appels arrivaient au rythme d'environ un toutes les deux minutes, deux heures par jour.

L'expérience s'est déroulée sous l'égide du ministère fédéral des Communications qui a accordé aux expérimentateurs un contrat de \$27 000. Ottawa Cablevision et Skyline Cablevision, d'Ottawa, leur ont accordé l'utilisation gratuite entre 15h et 17h, du canal réservé aux émissions communautaires.

L'expérience a démontré la faisabilité et le besoin de ce genre de service mais les expérimentateurs ont été conscients de ses limites. Le nombre d'abonnés ne pouvait dépasser 400 sans que le volume des appels ne cause un sérieux problème. Les expérimentateurs dis-

DOC man broke rum runner's code

One of the more colorful uses of radiotelegraph was the interception and deciphering of short wave communications from the Atlantic coast rum runners of the thirties. Cecil Kenny of DOC's National Telecommunications Branch provided evidence from such work in what was called the million dollar liquor conspiracy case.

In 1934, I was the radio operator on board the RCMP Coastguard cutter, Fleurdelis. We were following our usual procedure on patrol of locating rum runners and trailing them until they escaped in darkness, fog or storm. We had no radar then.

The rum runners' objective was to rendezvous with a shore boat which would take part of its load of between 1,000 and 5,000 kegs or cases of liquor and land it at some isolated point on the Nova Scotia coast for transportation to thirsty markets. When the rum runner disposed of its cargo, it went back to the mother ship, lying on one of the fishing banks with a cargo of up to 20,000 kegs or cases.

One August day that year we were standing by one of the many rum runners operating off the Atlantic coast. I looked at the rum runner's shortwave antenna strung between its stub masts. If the rum runner's communications were picked up and deciphered, it would be possible to intercept and seize the ship and its cargo at the drop site inside the three-mile limit.

This would cut down on monotonous and usually fruitless trailing of rum runners. It also could save thousands of gallons of fuel oil. Not having a short-wave receiver, I obtained the parts on our next trip into port and constructed one, ready to intercept the signals of the next rum runner we came across.

The opportunity was not long in coming. I feverishly tuned across the dial. Being so close, the rum runner's key clicks soon led to the frequency of operation, about 60 metres or five megahertz (MHz) in today's parlance. The rolling of both ships made it difficult to follow the signal up and down the dial with one hand while writing down the coded messages with the other.

The signals of other rum runners and the shore station were soon picked up. After many days of recording enough "traffic", together with the runner's give-away pactice of interspersing the code with plain language, I was successful in deciphering the messages.

Our ship's radio station was then supplied with a much more efficient Marconi short-wave receiver. The RCMP's marine section at Halifax was kept informed of rum runners' movements and intentions. After a few months of this, I was transferred ashore where I carried on a one-man monitoring and cryptanalysis bureau from my home in Halifax in 1939.

While seizures were made as a result of the interception and deciphering of rum runners' signals, many times the rum runner was intercepted at the drop but

got away in his faster boat, sometimes in a hail of machine gun fire from the cutter.

Once, the rum-running control station, apparently aware it was being monitored, called "RCMP" a number of times, using some choice epithets. Nevertheless, we had the last laugh. The control station had just given instructions for a drop at Portapique in the Bay of Fundy. Although the rum boat got away, the liquor-laden trucks were seized.

By late winter and spring 1939, several prosecutions had been instituted against liquor traffickers for conspiring to defraud the government of lawful revenue. Besides the radio traffic being available as evidence, coded telegrams sent between persons in the Maritimes and St. Pierre-Miquelon suspected of trafficking in liquor had been subpoenaed. I had decoded a large number of these messages which were also presented in evidence.

The information contained in them, as well as the radiocommunications intercepted over the years provided valuable evidence which assisted in bringing the suspects to court. In the trials that followed I appeared as a witness to testify in support of this evidence. Convictions followed.

This use and acceptance of deciphered messages as evidence is believed to be unique in Canadian jurisprudence. Such evidence was also submitted in American liquor smuggling cases in which Mrs. E. S. Friedman working for the U.S. Coastguard played a prominent role. A short write-up about the latter can be found on pp. 420-22, *The Code Breakers*, by David Kahn.

Cec. Kenny
National Telecommunications Branch

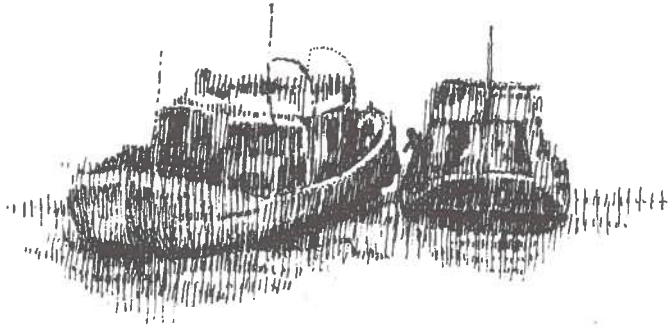
Ministers meet

Federal and provincial Ministers responsible for communications held a two-day meeting in Edmonton this spring, to discuss the recently tabled communications legislation, as well as, cable television, Pay TV and other items.

In general, those provincial ministers who attended reacted favourably to the legislation, although further meetings among officials were planned to clarify some of the clauses of the new Bill. Quebec did not attend.

A future meeting of Ministers responsible for communications has been tentatively scheduled for autumn, 1977, in Charlottetown.

A l'écoute des contrebandiers



L'un des usages les plus pittoresques du radiotélégraphe fut sans doute l'interception et le déchiffrement des communications sur ondes courtes des trafiquants de rhum le long de la côte atlantique au cours des années trente. Cecil Kenny de la direction générale des Télécommunications nationales du Ministère nous raconte sa participation à la capture des contrebandiers de la côte Est.

«En 1934, j'étais opérateur radio à bord du Fleur-de-lys, un patrouilleur de la Gendarmerie royale du Canada. Nous étions en patrouille de routine de repérage et de filature des contrebandiers. Nous les suivions jusqu'à ce qu'ils s'évanouissent dans la nuit, le brouillard ou la tempête. Nous ne disposions pas du radar en ce temps-là.

Le contrebandier rencontrait un bateau de la côte qui le déchargeait d'une partie de sa cargaison, de 1 000 à 5 000 barils ou caisses d'alcool, accostait en un endroit désert de la côte de la Nouvelle-Écosse d'où le rhum était expédié vers les marchés «assoiffés». Après avoir livré son lot, le contrebandier retournait au navire principal, qui se trouvait dans une des zones de pêche avec une cargaison comportant parfois jusqu'à 20 000 barils ou caisses.

Un jour d'août, nous nous tenions près d'un des nombreux contrebandiers qui trafiquaient le rhum le long de la côte atlantique.

Je pouvais voir son antenne à ondes courtes accrochée entre les mâts du bateau. Si nous parvenions à capter et à déchiffrer ses communications, nous pourrions saisir le bateau et sa cargaison au point de déchargement situé à l'intérieur des eaux territoriales. Ceci diminuerait les poursuites vaines et monotones et permettrait d'économiser des milliers de gallons de mazout!

Notre patrouilleur ne disposait pas d'un récepteur à ondes courtes. Je me suis procuré les pièces nécessaires pour en fabriquer un. Nous étions prêts à capter les signaux du prochain contrebandier que nous rencontrerions.

L'attente fut de courte durée. Tout excité, j'ai accordé le récepteur. Nous étions si près que le bruit de la clé de manipulation du contrebandier nous a vite indiqué sur quelle fréquence il émettait: 60 mètres — cinq mégahertz dans le jargon d'aujourd'hui.

J'avais de la difficulté à suivre le signal d'une main et à copier le message de l'autre, tant les deux bateaux tanguaient.

Puis, j'ai capté d'autres stations de contrebandiers et leur station côtière. Après les avoir écouté pendant plusieurs jours, et grâce aux bribes en clair qu'ils laissaient parfois échapper, j'ai déchiffré leur code.

Un récepteur à ondes courtes Marconi,

beaucoup plus efficace, fut installé à bord du patrouilleur. Grâce aux renseignements obtenus, nous informions la section maritime de la GRC à Halifax des alliées et venues et des plans des contrebandiers.

Après quelques mois, j'ai été muté à terre où j'ai tenu seul, chez moi à Halifax, un bureau d'écoute et d'analyse cryptographique jusqu'en 1939.

Même si nous saisissions des cargaisons par suite du déchiffrement des signaux, il n'était pas rare que, grâce à la rapidité de son bateau, le contrebandier nous file entre les doigts sous la mitraille du patrouilleur.

Une fois, la station principale des contrebandiers, qui savait apparemment que nous l'écoutions, appela la GRC et l'invectiva de qualificatifs juteux. Nous avons tout de même eu le dernier mot. La station venait tout juste de donner ses instructions pour le déchargement d'un lot de marchandise à Portapique dans la baie de Fundy. Nous avons saisi des camions remplis d'alcool, mais le bateau des contrebandiers s'est échappé.

À la fin de l'hiver ou au début du printemps 1939, nous avons réussi à tenter plusieurs poursuites judiciaires contre les trafiquants pour tentatives de détournement de fonds revenant de droit au gouvernement. Les communications interceptées aidèrent beaucoup. Une citation à comparaître fut aussi délivrée aux personnes, soupçonnées de contrebande, qui avaient échangé des télégrammes codés entre les Maritimes et les îles Saint-Pierre et Miquelon. J'avais déchiffré la plupart de ces messages. Les renseignements qu'ils contenaient et les communications radio interceptées au cours des années précédentes, nous donnaient suffisamment de preuves pour faire inculper les suspects. J'ai par la suite comparu aux divers procès pour corroborer ces renseignements, et certains contrebandiers furent condamnés.

C'est la seule fois, dans les annales judiciaires canadiennes, où des messages déchiffrés furent employés et acceptés en preuve. Il y a eu des cas semblables aux États-Unis: Mme E. S. Friedman, par exemple, qui travaillait pour les garde-côtes américains a joué un rôle primordial dans l'inculpation de trafiquants d'alcool. David Kahn en parle d'ailleurs brièvement dans son livre, *The Code Breakers* (pp. 420-422).»

Cecil Kenny, direction générale des Télécommunications nationales

Tête-à-tête des ministres

Les ministres fédéral et provinciaux des communications se sont rencontrés à la fin du mois de mars, à Edmonton, pour y discuter entre autres du nouveau projet de loi fédéral sur les télécommunications et de la télévision payante.

Les ministres provinciaux présents ont favorablement accueilli la nouvelle législation, bien que des réunions entre fonctionnaires soient prévues pour éclaircir certaines dispositions de la loi. Le Québec n'était pas représenté à cette réunion.

Une nouvelle réunion des ministres des communications doit avoir lieu cet automne à Charlottetown, (I.P.-É.).

New telemedicine trial in Nfld.

A major experiment in satellite telemedicine, including both upgrading courses for doctors and nurses and community health instruction for laymen, is currently underway in Newfoundland.

Memorial University of St. John's, Nfld., is using Hermes, Canada's experimental communications satellite, for the 12-week program. The experiment links the university's medical faculty and educational television centre with St. John's General Hospital and four smaller, local hospitals in comparatively isolated locations — Stephenville and St. Anthony and the Labrador communities of Goose Bay and Labrador City.

The telemedicine experiment features high-quality satellite television and audio links, with one-way video from St. John's to each of the four smaller communities and two-way audio to and from each. The links are used for continuing medical education lectures, mini-courses for nurses and allied health professionals and community health programs intended for direct consumption by the public in each community.

Continuing medical education programs cover anaesthesia, cardiology, therapeutics and communications and developmental disorders of children. Community health education includes pre-natal instruction in nutrition, child development and breast feeding; nutrition for diabetics; and seminars for social workers on child abuse and neglect. Transmissions of medical data and associated consultations are also being evaluated.

The design and provision of medical services for the population of these and similar centres widely scattered over the rugged terrain of Newfoundland and Labrador are complicated by harsh climate and greatly-varying standards of transportation and communications. For example, it is often difficult or impractical to leave when resident doctors or patients want to obtain updating courses or specialists' services in larger communities.

The federal communications department is providing \$124,000 in direct financial assistance to the project, as well as free satellite time for four to six hours a day on alternate days and use of small, portable earth stations.

Dr. Max House, assistant dean (continuing medical education), Faculty of Medicine, and W. C. McNamara, assistant director, Educational Television Centre, Memorial University, are principal investigators.

The experiment is one of 26 experiments which began soon after the Jan. 17, 1976, launch of the spacecraft from Cape Canaveral, Fla. Experiments involve telemedicine, tele-education, community interaction, technology of broadcasting and provision of government services in remote areas.

An earlier telemedicine experiment, linking University Hospital in London, Ont., with Moose Factory General Hospital on James Bay, wound up in February. The Ontario government, another Hermes experimenter, is also evaluating use of Hermes-type satellites for provision of certain medical services.

Comings and goings

Headquarters: Mark Dolgin is the new director-general of the Federal/Provincial Relations Branch. Mr. Dolgin was deputy director of the United Nations Institutional and Social Affairs Division at External Affairs. **Ron Bagley**, from the National Telecommunications Branch, has been appointed project manager, Spectrum Management Systems, in the Telecommunications Regulatory Service. **Michel Granger**, former chief, Library, for the

Michel Granger



Translation Bureau at the Secretary of State Department, has joined DOC as chief, Library and Information Retrieval Services. **Don Kettle** has been appointed director of industrial programs in Research Policy and Planning. Formerly director of marketing and sales of Northern Telecom's Digital and Satellite Division, Mr. Kettle takes over from **Bob Tanner** who has retired. **Guyanne Sauvé**, former staffing officer at Statistics Canada, has joined the department as the senior human resources planning officer in the personnel branch.

Renée d'Anjou-Poirier, former coordinator for francophone participation in the bilingualism programs branch, has moved to Europe while on a one-year leave of absence. Her replacement is **Jean-Louis Patry**, a former language teacher with the Public Service Commission. **Rosemary Doyle**, from Statistics Canada has also joined the bilingualism programs section as co-ordinator for the bilingual glossary. **Christiane Laliberté** has joined the bilingualism programs branch as text revisor.

Doris Oxtan from the National Telecommunications Branch replaces **Rena Richer** as the Deputy Minister's secretary while Mrs Richer is on maternity leave. **Denise Domien**, an administrative trainee, has joined the department as a budget and cost analyst in the financial planning and program review branch.

Central Region: **Harold H. Weist** commenced his duties as systems consultant for Manitoba, on February 7, 1977 with Winnipeg GTA. **Doug H. Lovejoy** is the telecommunications systems manager for Alberta and the Northwest Territories. **Yvette Creft** has been appointed regional co-ordinator of the equal opportunities for women program. **Hilda Warkentin** is the new regional finance officer.

Pacific: **Keith Jevons**, the regional personnel administrator in the Pacific Region has joined the Canadian Penitentiary Service, Solicitor General's Department in Vancouver. He is replaced by **Allan F. Corenblum** who joins the department from the regional office of the Canadian Penitentiary Service.

Expérience en télé-médecine

Une importante expérience en télé-médecine menée à Terre-Neuve et au Labrador au moyen du satellite Hermès a débuté au mois d'avril. Elle porte sur des cours de perfectionnement destinés aux médecins et aux infirmières et sur des cours en santé communautaire pour le grand public.

L'Université Memorial de Terre-Neuve utilise le satellite expérimental de télécommunication du Canada pour une durée de 12 semaines. L'expérience permet de relier la faculté de médecine et le centre de télévision éducative de l'université à l'Hôpital général de Saint-Jean et à quatre autres petits hôpitaux situés à Stephenville et St. Anthony à Terre-Neuve, et à Goose Bay et Labrador City, au Labrador.

L'expérience utilise les liaisons télé et audio de haute qualité du satellite de la façon suivante: des liaisons vidéo unilatérales et audio bilatérales relient Saint-Jean à chacune des quatre localités. Les liaisons servent à transmettre des cours de perfectionnement en médecine, des cours succincts destinés aux infirmières et au personnel paramédical, ainsi que des émissions de santé communautaire à l'intention du public.

Les cours de perfectionnement en médecine portent sur l'anesthésie, la cardiologie, la thérapeutique, ainsi que sur les troubles de la parole et de la croissance chez les enfants. Les émissions de santé communautaire traitent de l'alimentation durant la grossesse, du développement de l'enfant, de l'allaitement, et de l'alimentation des diabétiques. Il y a aussi des colloques sur les enfants victimes de sévices, à l'intention des travailleurs sociaux. L'expérience évalue la transmission de données médicales et les consultations qui s'y rattachent.

La population des petites localités, comme celles qui font partie de l'expérience, a difficilement accès aux soins, à cause d'un climat rigoureux, d'un terrain accidenté et des conditions de communication et de transport inégales à travers Terre-Neuve et le Labrador. Aussi, il est difficile ou peu pratique aux médecins résidents et aux patients de se rendre dans les grands centres, soit pour y suivre des cours de perfectionnement, soit pour se prévaloir des services de spécialistes.

Cette expérience se déroule grâce à l'apport du ministère fédéral des Communications, qui fournit une somme de \$124 000, permet l'utilisation gratuite du satellite pour une période de quatre à six heures, tous les deux jours, et met à la disposition des expérimentateurs de petites stations terriennes transportables.

M. Max House, vice-doyen à la formation continue de la faculté de médecine et M. W. C. McNamara, directeur adjoint du Centre de télévision éducative de l'Université Memorial sont les principaux responsables de l'expérience.

Une expérience similaire reliant le Centre hospitalier universitaire à London et l'Hôpital général de Moose Factory, Baie James, s'est terminée au mois de février dernier. Le gouvernement de l'Ontario, un autre des expérimentateurs du satellite Hermès, étudie la possibilité d'utiliser des satellites du genre d'Hermès pour fournir certains services médicaux.

En tout, 26 expériences seront

Bonjour et au revoir

Administration centrale: **Mark Dolgin** a été nommé directeur général des Relations fédérales-provinciales. M. Dolgin était directeur adjoint des Affaires économiques et sociales à la direction des Nations Unies au ministère des Affaires extérieures. **Ron Bagley**, de la direction générale des Télécommunications nationales, a été nommé gestionnaire de projet, Système de gestion du spectre, au Service de la réglementation des télécommunications.

Michel Granger, anciennement chef de la bibliothèque du Bureau des traductions est le nouveau chef de la division de la bibliothèque et de la recherche documentaire au Ministère.

Don Kettle a été nommé directeur des Programmes industriels à la direction de la planification et des politiques de recherche. Il était anciennement directeur de la commercialisation et des ventes pour la division des systèmes numériques et des systèmes de satellite de la Northern Telecom. M. Kettle remplace **Bob Tanner** qui a pris sa retraite.

Guyanne Sauvé, qui était agent de dotation à Statistique Canada est maintenant agent principal de la Planification des ressources humaines à la direction du Personnel.

Renée d'Anjou-Poirier, coordonnatrice de la participation des francophones à la direction des Programmes de bilinguisme, nous a quitté pour prendre un congé sabbatique d'un an en Europe. Son remplaçant est **M. Jean-Louis Patry**, anciennement professeur de langue à la Commission de la Fonction publique. Il y a deux autres nominations à la direction des Programmes de bilinguisme: **Rosemary Doyle**, coordonnatrice du glossaire bilingue, et **Christiane Laliberté**, réviseur de texte.

Doris Oxtan, de la direction des Télécommunications nationales remplace à titre de secrétaire du sous-ministre **Rena Ritcher**, actuellement en congé de maternité. **Denise Domien**, stagiaire en administration, est entrée au service du Ministère à titre d'analyste des budgets et des coûts à la direction de la Planification financière et de la révision des programmes.

Région du Centre: **Harold H. Weist** est le nouveau conseiller en systèmes pour le Manitoba, au bureau de l'ATG à Winnipeg. **Doug H. Lovejoy** est gestionnaire des systèmes de télécommunication pour l'Alberta et les Territoires du Nord-Ouest. **Yvette Creft** a été nommée coordonnatrice régionale du Programme de la promotion de la femme dans sa région. **Hilda Warkentin** est le nouvel agent régional des finances.

Région du Pacifique: **Keith Jevons**, qui était administrateur du personnel de la région du Pacifique, travaille maintenant pour le Service canadien des pénitenciers à Vancouver. Il est remplacé par **Allan F. Corenblum** qui travaillait au bureau régional du Service canadien des pénitenciers.

réalisées grâce au satellite Hermès, dont le lancement a eu lieu le 17 janvier 1976 du Cap Canaveral en Floride.

Les expériences portent sur la télé-médecine, le téléenseignement, l'interaction communautaire, la technologie de la radiodiffusion, ainsi que sur les activités gouvernementales dans les régions éloignées.

Hermes award

Seventeen scientists and technicians employed at the department's Communications Research Centre (CRC) have shared a \$2,500 public service incentive award for their "exceptional and distinguished" contribution to the Hermes satellite project.

The CRC team designed and built, from scratch, the satellite's novel field effect transistor amplifier (FETA) — a vital part of the spacecraft's receiver, late in the program when no industrial supplier could be found who could commit himself to the time, specifications and cost constraints needed to build the necessary electronic hardware. It was among the first 12 GHz F.E.T. amplifiers ever developed, and the first designed and qualified for a space application.

Thirteen of the group honored by the Public Service Incentive Award Board received cheques and certificates from the Minister, Madame Jeanne Sauvé, during a recent visit to CRC.

The project began in November 1973. The first prototype amplifier, making revolutionary use of then relatively unknown and untried gallium arsenide (GaAs) field effect transistors, was ready the following July. Despite extremely tight deadlines, considerable time and effort had to be expended to ensure the reliability of the new solid-state devices and other integrated circuit components.

The effort paid off. To date, no problems have been encountered with the Hermes amplifiers. Canadian companies benefitting include SED Systems Ltd., of Saskatoon, Sask., and Spar Technology Ltd. (formerly RCA), of Montreal. The latter is building the communications transponders for Tele-

sat Canada's next spacecraft, ANIK-B, using CRC/FETA-type amplifiers. The new Telesat satellite will be the first commercial spacecraft to fly with the technology.



Posing with the Minister following her presentation of cheques and certificates recognizing their development of the field effect transistor amplifier (FETA) for the Hermes satellite are (front row, left to right) Pat Butler, Ettore Minkus, Madame Sauvé, Jeff May, Tom Nishizaki, Roy Cunningham; (centre) Ray Burrill, Sam Ayre, Stuart Hitchcock; (rear) Fern Bouchard, Bob Breithaupt, René Douville, Wayne Coyne, R. Haythornthwaite. Dave James and Jean-Guy Dumoulin (absent) have left the department; Brian Clarke and Roy Van-Koughnett missed the presentation.

(Photo: Norm Quick)

Le savoir-faire du CRC reconnu

Dix-sept scientifiques et techniciens du Centre de recherches sur les communications (CRC) du Ministère, se sont partagé une prime d'encouragement de la Fonction publique, au montant de

2 500 \$, en raison de leur contribution «exceptionnelle» au projet du satellite HERMÈS.

Le programme était déjà bien avancé et aucun fournisseur privé n'avait voulu fabriquer le matériel électronique nécessaire d'après les spécifications, les échéances et les coûts proposés. Partant de zéro, l'équipe du CRC a donc conçu et fabriqué le nouvel amplificateur à transistor à effet de champ (ATEC), pièce vitale du récepteur de l'engin spatial. Cet amplificateur était un des premiers du genre à être élaboré, et le premier qui rencontrait les exigences de l'application spatiale.

Treize membres de l'équipe honorée par le Conseil des primes d'encouragement de la Fonction publique, ont reçu des chèques et des certificats de la main du Ministre, Mme Jeanne Sauvé, au cours d'une visite qu'elle a effectuée au CRC le 26 avril dernier.

Le projet ATEC a commencé en novembre 1973. Le premier prototype, qui utilisait des transistors à effet de champ à l'arséniure de gallium, encore à l'état expérimental, fut terminé en juillet de l'année suivante. En dépit d'échéances extrêmement rigides, une somme considérable d'efforts et nombre d'heures durent être investis pour appliquer cette idée révolutionnaire tout en s'assurant de la fiabilité des nouveaux dispositifs à semiconducteur.

Ces efforts ont été fructueux. À ce jour, les amplificateurs n'ont soulevé aucun problème. Les compagnies canadiennes, qui bénéficient de cette technique, comprennent SED Systems Ltd de Saskatoon (Sask.), et Spar Technology Ltd de Montréal, (anciennement RCA). Cette dernière fabrique actuellement les répondeurs qui seront utilisés à bord d'Anik-B, le prochain engin spatial de Télésat Canada, en se servant d'amplificateurs de type ATEC mis au point par le CRC. Le nouveau satellite de Télésat sera le premier engin spatial commercial à utiliser cet équipement sur orbite.

Two employees on exchange

Two employees have been selected for the 1977-79 bicultural-industrial exchange program. Jean Roy from the Sherbrooke district office will report to the Calgary district office and James D. Thiessen from Hamilton is going to the Trois Rivières district office.

Any employee who has worked for the department for at least a year and a half can apply to the bilingual services branch to study and work in an environment where the official language used is not his or her maternal language.

Two participants in the 1975-77 program will be completing their training this year. Juliette Bolduc returns to Montreal after two years in Vancouver and Dave Thomas returns to Toronto after two years in Trois-Rivières.

The first woman to participate in the program, Miss Bolduc says she received a warm welcome by the Vancouver

regional office. She studied for the first year at the University of British Columbia where she was able to immerse herself in a student milieu that she had left several years ago. In the second year, her job at the regional office has included the same responsibilities, and more, as her job at the Montreal office. She says she has found the experience rewarding because she has picked up new methods of work and has worked with people who respect her culture and opinions.

Hellmut Bucholtz from CRC is finishing the first phase of the 1976-78 program, which is linguistic and cultural in orientation, in Quebec City. The second phase is the industrial exchange.

Deux employés du Ministère ont été choisis parmi 14 candidats pour participer au Programme d'échanges biculturels 1977-1979. Jean Roy, du bureau de district de Sherbrooke, séjournera à Calgary, et James D. Thiessen, originaire de Hamilton, habitera Trois-Rivières pendant deux ans.

Les employés de toutes catégories, qui travaillent au Ministère depuis un an et demi au moins, peuvent poser leur candidature auprès des Services du bilinguisme en vue d'un séjour d'études et de travail dans un milieu où la langue officielle utilisée est autre que leur langue maternelle. Ce programme à deux volets comprend le travail soit auprès d'un service du Ministère, soit dans l'industrie privée.

Deux participants au programme de 1975-1977 terminent leur stage dans un bureau du Ministère cette année. Juliette Bolduc retourne à Montréal après avoir passé deux ans à Vancouver et Dave Thomas quitte Trois-Rivières pour retourner à Toronto.

Première femme à participer au pro-

gramme, Mlle Bolduc ne tarit pas d'éloges quant à l'accueil réservé par le bureau régional de Vancouver. Tout d'abord, une année d'étude à l'université de la Colombie-Britannique lui a permis de se replonger dans le milieu étudiant, quitté depuis longtemps. Au cours de la deuxième année, le travail au bureau régional, tout en comportant les mêmes fonctions que son poste au bureau de Montréal, incluait des responsabilités accrues. «J'ai, en outre, fait l'expérience de méthodes nouvelles de travail qui me seront aussi profitables», et elle s'empresse d'ajouter que «ce fut très agréable d'avoir des collègues qui respectent votre culture et vos opinions.»

Quant à M. Hellmut Bucholtz, il termine son année de formation linguistique à Québec pour entreprendre sous peu un stage industriel.

Les participants, somme toute, s'approprient graduellement à un nouveau milieu pour utiliser les termes chers à Saint-Exupéry, et comme dans ses livres, on en vient de part et d'autre, à créer des liens.

«S'il te plaît, apprivoise-moi!»

Canadian plan guides satellite broadcasting in Americas

A Canadian-sponsored plan for guiding the development of direct broadcasting and other new generation satellite systems to serve the Americas was agreed to at a recently concluded world administrative conference of the International Telecommunication Union in Geneva, Switzerland.

Operating on new frequencies in the 12 Gigahertz band (a Gigahertz, GHz, is 1,000 megahertz), such broadcasting satellites are expected to begin beaming television and other signals direct to homes equipped with small earth stations by the mid-1980s.

Canada's experimental Hermes satellite system has demonstrated the feasibility of direct broadcasting from satellites.

The countries of Africa, Asia, Europe and the South Pacific — coping with pressures to use the band for terrestrial microwave services as well as to provide for potential requirements of the broadcasting satellite service — adopted detailed plans which have allocated specific frequencies and orbital positions to specific countries.

The countries of the Americas are not under the same pressures for terrestrial services, but have to share this band with fixed satellite service (which involves relaying signals point to point between limited and specific ground stations). They decided on a different, two-stage plan proposed by Canada.

Its first phase is setting aside two segments of the geostationary orbital arc (a circle, 35,680 kilometres above the equator, where satellite orbits match the rate of the earth's rotation beneath them) for use by 12 GHz broadcasting satellites. Two other segments will be used by the fixed satellite service.

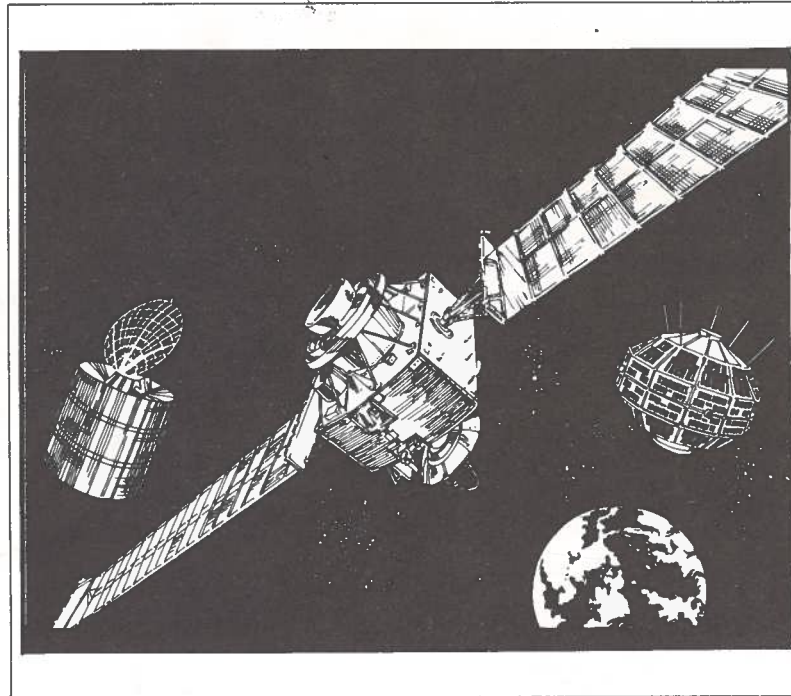
Broadcasting satellites serving the Americas will be located from 75 to 100 and from 140 to 170 degrees, west longitude. Fixed service satellites are to have positions just east of 75 degrees and between 100 and 140 degrees. For service to Canada, the U.S. and Mexico, the first arc for broadcasting satellites is restricted to 75°W to 95°W longitude.

As a second phase of the plan, the countries of the Americas will meet at a regional conference, to be held not later than 1982, to develop a detailed frequency and orbital plan of the type worked out by the rest of the world at the Geneva conference.

The Canadian plan adopted by the Conference was developed and promoted by a technical support group in Ottawa and Canada's delegation to Geneva.

Prior to the Conference the Department of Communications established a technical group in Ottawa to support the

Canadian delegation. This group consisted of Dr. J. G. Chambers, John Day and Dr. Eugène Marquis, all of DOC's Space Programs sector; Mr. Ted Antonopoulos and Dr. M. J. Eric of Telecommunications Regulatory Services, and Royce Trenholm of CRTC. The technical support group and the Canadian delegation made extensive



use of a facsimile system between Ottawa and Geneva.

The Canadian delegation to the Conference was headed by G. I. Warren, director general of the International Telecommunications Branch, with Dr. B. C. Blevis and G. C. Brooks as deputy heads of delegation. Other members of the delegation were R. G. Amero, A. E. Heavenor and R. W. Jones (DOC), Dr. C. A. Siocos (CBC), R. F. Zeitoun (CRTC), and R. M. Lester and D. E. Weese (Telesat). Dr. Siocos served as vice-chairman of the Conference's technical committee and Dr. Blevis was chairman of the working group of the planning committee which worked out the two-phased plan for the Americas. Canada signed the final acts of the five-week conference on Feb. 13.

Le Canada réoriente la radiodiffusion par satellite dans les Amériques

La récente conférence administrative mondiale des radiocommunications, à Genève, a accepté le programme d'orientation de la radiodiffusion directe et des autres nouveaux systèmes de satellite pour desservir les Amériques, tel que proposé par le Canada.

On s'attend que d'ici une dizaine d'années ces satellites de radiodiffusion

La première étape de ce programme consiste à définir deux segments de l'arc orbital géostationnaire, à l'usage des satellites de radiodiffusion qui utilisent la bande des 12 GHz. À 36 000 km au-dessus de l'équateur, la période de révolution des satellites correspond exactement à la période de rotation de la Terre. Deux autres segments de l'arc orbital seront utilisés par le service fixe.

Les satellites de radiodiffusion desservant les Amériques se situeront entre 75 et 100 degrés et entre 140 et 170 degrés de longitude ouest. Les satellites du service fixe se situeront juste à l'est du 75° méridien et entre les 100° et 140° méridiens. Le service au Canada, aux États-Unis et au Mexique, requiert que le premier arc pour les satellites de radiodiffusion ne s'étende que de 75 à 95 degrés de longitude ouest.

Au cours de la deuxième étape du programme, les pays des Amériques assisteront à une conférence régionale, qui aura lieu d'ici 1982 au plus tard, en vue de formuler des accords précis sur les fréquences et les orbites utilisées, accords apparentés à ceux qui ont été conclus par les autres pays à la conférence mondiale de Genève.

Le programme canadien précité a été élaboré et mis de l'avant par le groupe du soutien technique à Ottawa et par la délégation canadienne à Genève.

Avant la conférence, le ministère des Communications a mis sur pied à Ottawa un groupe technique ayant pour fonction d'appuyer la délégation canadienne. Ce groupe technique était formé de MM. J. G. Chambers, John Day et E. Marquis, tous du secteur des recherches spatiales du ministère, de MM. T. Antonopoulos et M. J. Eric du Service de réglementation des télécommunications et de M. R. Trenholm du CRTC. Le groupe du soutien technique et la délégation canadienne ont fait un usage considérable du système de facsimilé qui reliait Ottawa et Genève.

La délégation canadienne qui a participé à la conférence était dirigée par M. G. I. Warren, directeur général des Télécommunications internationales. M. B. C. Blevis et M. G. C. Brook assumaient les fonctions de chefs adjoints de la délégation. Les autres membres de la délégation étaient MM. R. G. Amero, A. E. Heavenor et R. W. Jones (MDC), C. A. Siocos (Radio-Canada) R. F. Zeitoun (CRTC) et MM. R. M. Lester et D. E. Weese (Telesat). M. Siocos était vice-président du comité technique de la Conférence et M. Blevis présidait le groupe de travail du comité de planification qui élaborait le plan à deux étapes pour les Amériques.

Le Canada a signé, le 13 février dernier, les actes finals de la conférence de cinq semaines.

qui utilisent de nouvelles fréquences dans la bande de 12 GHz, soient prêts à transmettre des signaux de télévision, ainsi que d'autres signaux, directement dans les foyers équipés d'une petite station terrestre. Les expériences menées à l'aide du satellite canadien Hermès ont démontré la faisabilité de cette radiodiffusion directe.

Les pays d'Afrique, d'Asie, d'Europe et du Sud du Pacifique font face actuellement à des pressions en vue de l'utilisation de la bande des 12 GHz pour leurs services micro-ondes de Terre et pour leurs services à venir de radiodiffusion par satellite. Ils ont adopté des programmes qui explicitent avec précision l'attribution des fréquences à chaque pays et leurs positions orbitales.

Les pays des trois Amériques ne sont pas soumis aux mêmes pressions dans le domaine des services de Terre. Ils doivent cependant partager cette bande de 12 GHz avec le service fixe par satellite, ce qui implique le relais de signaux entre un nombre limité de stations au sol fixes. Ils ont donc décidé d'adopter le programme en deux étapes, proposé par le Canada.

Modulation est distribué aux employés du Ministère, aux milieux des bibliothèques, de l'administration publique, de l'industrie et de l'éducation de par le pays. Adressez toute correspondance au rédacteur en chef, **Modulation**, Direction de l'information du ministère des Communications, Ottawa (Ontario), K1A 0C8.

Modulation is distributed to employees of the Department of Communications, libraries, government agencies, industry and educational institutions throughout the country. Address correspondence to The Editor, **Modulation**, Information Services, Department of Communications, Ottawa, K1A 0C8.