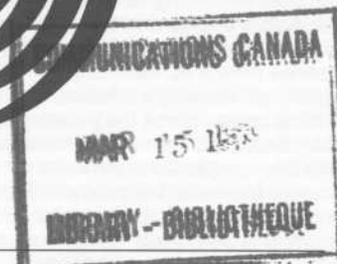


modulation modulation modulation modulation



Government of Canada
Department of Communications

Gouvernement du Canada
Ministère des Communications

No. 19/n° 19

SMS: better use of a crowded spectrum

DOC is developing a computer-assisted spectrum management system (SMS) to make better use of the congested radio spectrum, while reducing costs. SMS should also simplify the work of district personnel and speed up service to the public.

SMS is now being tested in a pilot project, which began October 1978 in the Montreal district office, with results expected by next spring.

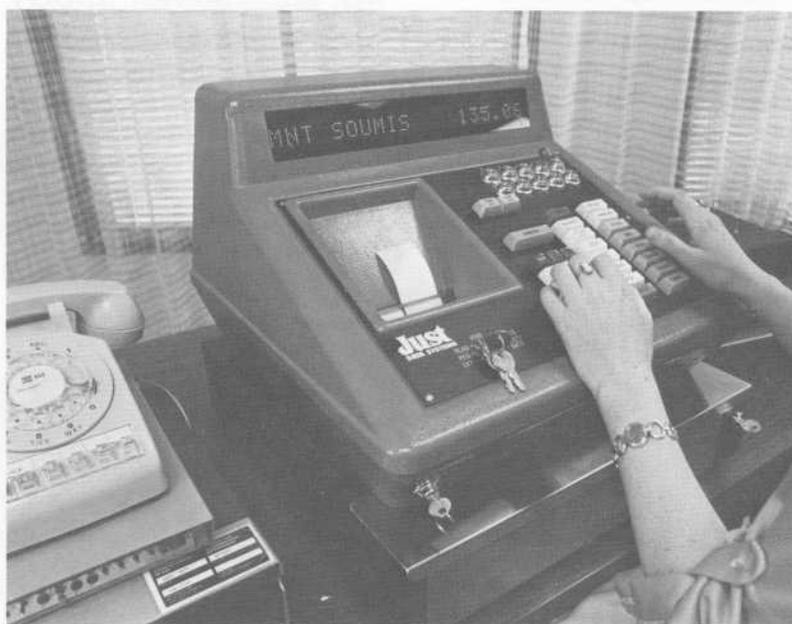
The project began in 1975. "At that point," said Gilbert DeCouvreur, an SMS manager, "it had become obvious that without the computer, frequency selection would soon become impossible". "We had two choices," he said, "more personnel or introduction of the computer and we chose the computer. The land mobile service - for radio communications used by taxis, buses, ambulances, municipal police cars and others - was the first priority."

A group was set up in the engineering programs branch to handle the problem. Its staff of 25, now headed by Michel Eric, who has been project manager since April, 1978, worked with the regions to develop a computer-assisted licensing system and the Montreal pilot. In addition to Dr. De Couvreur, R.W. McCaughern, A. Prabhu, R.L. Potyok and C. Dostaler are the SMS managers.

The group's first step was to study current licensing procedures. First, licence fees are collected according to Treasury Board and DOC procedures. Then, administrative requirements, the applicant's citizenship, equipment type approval, and type of radio service requested are checked, followed by technical questions on antenna height, its site and transmitter power.

Next, a frequency is assigned by process of elimination. The radio inspector makes up a preliminary list, taking into account stations already operating in the area. He then does a series of electromagnetic compatibility (EMC) calculations.

EMC analysis ensures that the frequency assigned to a new radio station will not cause interference or be interfered with by existing stations. The analysis is not particularly difficult but tends to be long and tedious.



SMS electronic cash register

Une caisse électronique SGS



SMS terminal

Un terminal SGS

SMS will introduce the use of computers to most steps involving verification or computations. It uses electronic cash registers and intelligent terminals located in the regions and linked to a central computer.

Under SMS, when an application for a radio station licence is received, a clerk will make the financial transaction using the electronic cash register designed for SMS. Details on the application will then be entered by the terminal on disk memory and sent to the central data bank at the end of the day.

Continued on page 2

L'informatique à la rescousse de la gestion du spectre

Le ministère des Communications évalue actuellement un système informatisé de gestion du spectre (SGS) proposé en vue d'une meilleure utilisation du spectre des fréquences radio, qui est très encombré, et d'une réduction des coûts associés à la gestion. Le SGS devrait en outre simplifier la tâche du personnel et accélérer le service au public.

Depuis le mois d'octobre 1978, le ministère procède à un essai sur le terrain du SGS au bureau de district de Montréal. Les résultats devraient en être connus au début de l'année financière 1979-1980.

L'élaboration du SGS remonte à mai 1975. "Sans le recours à l'informatique, d'expliquer M. Gilbert DeCouvreur, un des gestionnaires au programme du SGS, la tâche devenait presque impossible, la complexité des calculs croissant avec le nombre des stations radio existantes. Deux solutions s'offraient: d'une part des augmentations considérables de personnel, d'autre part l'introduction de l'informatique. Nous avons choisi l'informatique, et avons retenu comme

première priorité, le service mobile terrestre, parce qu'il comportait le plus grand nombre de licences". Ce dernier englobe les services radio utilisés par les taxis, autobus, ambulances, voitures des forces policières municipales et autres.

Chaque demande de licence requiert de la part de l'inspecteur radio de nombreux calculs de compatibilité pour assurer que la fréquence attribuée à une nouvelle station radio ne subit ou ne cause de brouillage à des stations existantes.

Ce sont les 25 employés du Programme des systèmes de gestion du spectre, de la Direction des programmes techniques, qui, en consultation avec les administrations régionales du Ministère, ont élaboré le SGS pour le service mobile terrestre et l'ont mis en oeuvre au bureau de district de Montréal. Michel J. Eric est le gestionnaire principal du programme depuis avril 1978. Les cinq autres gestionnaires de la section sont: R.W. McCaughern, G. DeCouvreur, A. Prabhu, R.L. Potyok et C. Dostaler.

Avant d'établir ce système informatisé, ils ont analysé les tâches nécessaires à l'émission des licences. Il faut d'abord recevoir les paiements suivant les procédures financières du Conseil du Trésor et du ministère des Communications, puis procéder aux vérifications administratives telles que citoyenneté du demandeur, homologation de l'équipement, service radio demandé. S'ajoutent ensuite les vérifications techniques: hauteur de l'antenne, endroit où elle sera érigée, puissance de l'émetteur. Vient ensuite l'assignation d'une fréquence qui se fait par élimination. Une première liste de fréquences acceptables est dressée en tenant compte des fréquences déjà assignées au Canada et aux États-Unis, puis les calculs de compatibilité sont faits à partir de cette liste.

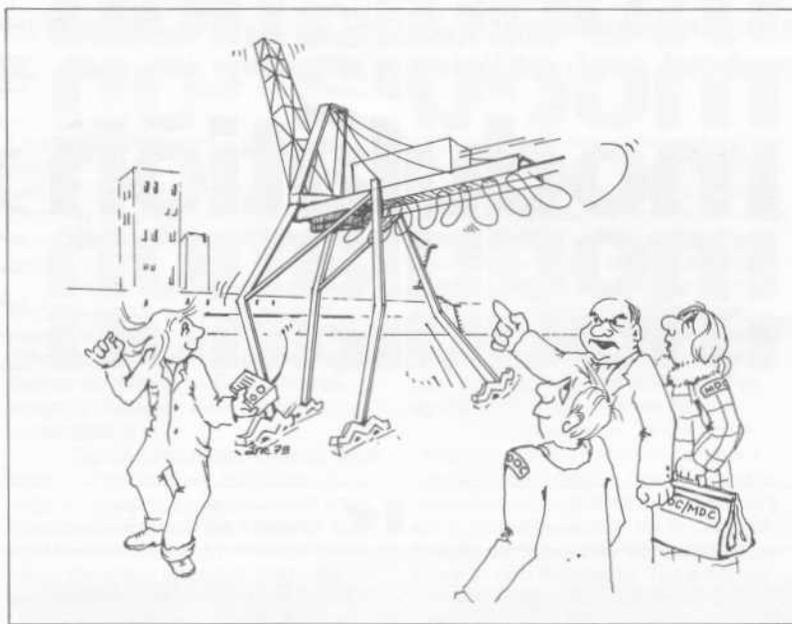
Le système de gestion du spectre introduit l'informatique dans la plupart des étapes de vérification et d'analyse qui étaient effectuées manuellement. On utilise à cette fin des caisses enregistreuses électroniques et des terminaux intelligents dans les régions, qui sont reliés à un ordinateur central par des lignes de communication.

Lorsqu'une demande est reçue au bureau de district, un commis effectue la transaction financière à

Suite à la page 2

Crane raises cain till grounded

When the electronically controlled cab of a giant crane in St. John, New Brunswick's container port ran amok last winter, running back and forth without responding to controls, radio inspectors James Wade and Howard Blaxland traced the problem to interference from a St. John radio station which had recently increased its transmitting power. Once the problem was identified, DOC district staff worked with the companies concerned to counter the radio frequency interference. Within two days from the first alarm, this potentially dangerous situation had been corrected through filtering, bonding and proper grounding techniques.



When the D.J. announced "Get up and Boogie" . . . I don't think this is what he had in mind!

Elle peut faire le pied de grue mais certes pas le "boogie".

Lorsqu'une grue perd la tête

Une grue mécanique géante à commande électronique s'est emballée l'hiver dernier dans le port à conteneurs de Saint-Jean, au Nouveau-Brunswick. Elle se déplaçait de gauche à droite sans répondre aux commandes. Les inspecteurs radio James Wade et Howard Blaxland ont heureusement trouvé la cause du problème: une station radio de Saint-Jean venait d'augmenter sa puissance d'émission et brouillait le système de commande de la grue.

Une fois le problème identifié, les employés de district du MDC ont pris les mesures nécessaires, de concert avec les compagnies intéressées, afin de supprimer le brouillage des fréquences radio.

En moins de deux jours la situation qui comportait des risques graves était réglée grâce aux techniques de filtrage, de raccordement et de mise à la terre.

Continued from page 1

The next day, the radio inspector begins working interactively with the computer, first checking to see if the application has met DOC requirements. Then, he'll set up a preliminary list of frequencies and use the computer to perform the EMC calculations.

EMC analysis takes into account characteristics of nearby stations - in Canada and the U.S.; whether the frequency should be shared with several stations for optimal use; and the traffic on various frequencies.

When a suitable frequency has been selected, the radio inspector coordinates, if necessary, with the other regions and U.S. officials, according to existing agreements. Only after all these steps have been completed, is a new land mobile licence issued.

If the results of the Montreal project receive Treasury Board approval, SMS will be extended to other district offices where it would be economically viable. In addition, a complete radio service data bank, replacing existing data banks, and a financial system are planned. Eventually, the management of other radio services such as microwave, could be computerized, depending on demand and costs.



Arthur Silverman

Comptroller named

DOC has someone new watching over the books. He is Arthur Silverman, who has been appointed comptroller, a post established recently in response to government-wide recommendations by the Auditor General and the report of a management study on DOC organization.

The comptroller will advise the deputy minister on financial management and on the financial aspects of legislation, program planning and budgeting. He will be a member of the senior management committee with direct responsibility for financial services.

Before joining DOC, the new comptroller held senior positions in the accounting and auditing departments of Metropolitan Life Insurance Company. He has also been a financial analyst and acting director of internal audit with Health and Welfare Canada. Most recently, Mr. Silverman was group chief, financial policy evaluation in the Office of the Comptroller General.

Conseiller à la gestion financière

Le ministère des Communications s'appuie maintenant sur les services d'un vérificateur pour ses livres comptables. Il s'agit de M. Arthur Silverman, nommé Contrôleur du Ministère, poste créé à la suite des recommandations générales formulées au gouvernement tant par le Vérificateur général que par le rapport de l'étude de gestion sur l'organisation du MDC.

Le contrôleur conseillera le Sous-ministre sur la gestion financière et sur les aspects financiers des lois, de la planification des programmes et des budgets. Il fera partie du Comité de la haute direction; les Services financiers relèveront directement de lui.

Avant d'entrer au Ministère, le nouveau contrôleur a occupé plusieurs postes de cadre au sein des départements de la comptabilité et de la vérification de la Compagnie d'assurance vie Métropolitaine. Il a aussi occupé les postes d'analyste financier et de directeur intérimaire de la Division de la vérification interne, Santé et Bien-être social Canada et dernièrement, M. Silverman occupait le poste de Chef, Évaluation des politiques financières au Cabinet du Contrôleur général.

Suite de la page 1

l'aide d'une caisse enregistreuse conçue expressément pour le SGS. Toutes les données relatives aux demandes sont ensuite entrées dans la mémoire à disque, reliée au terminal, et sont transmises à l'ordinateur en fin de journée.

Le lendemain commence le travail technique interactif avec l'ordinateur; l'inspecteur radio effectue ainsi les vérifications techniques nécessaires, dresse une liste de fréquences sélectionnées et décide des calculs de brouillage exécutés par l'ordinateur jusqu'à ce qu'il ait déterminé une fréquence acceptable.

Cette analyse de compatibilité tient compte des caractéristiques des stations existantes au Canada et aux États-Unis, à proximité de la station proposée. De plus, comme il s'avère nécessaire de partager une même fréquence entre plusieurs stations pour optimiser l'utilisation du spectre, l'analyse tient également compte du taux d'occupation des fréquences.

Lorsqu'une fréquence acceptable a été sélectionnée, l'inspecteur radio confère de la question, si nécessaire, avec les autorités compétentes d'autres régions et des États-Unis, suivant les ententes existantes de coordination. Ce n'est qu'après toutes ces étapes qu'une licence peut être émise.

Que réserve l'avenir? Si l'évaluation du projet pilote en cours au bureau de district de Montréal démontre, à la satisfaction du Conseil du Trésor, que le système rencontre les objectifs initiaux, il sera implanté dans d'autres bureaux de district, là où ce sera rentable.

On prévoit également dans ce cas, le développement et l'intégration d'autres systèmes, en particulier un système financier et une banque de données exhaustive pour tous les services radio, qui remplacera les banques de données existantes. D'autres services radio pourraient être informatisés suivant les besoins et les justifications économiques, notamment pour l'analyse de compatibilité en ce qui a trait aux systèmes à micro-ondes.

Report on future of communications due in February

A committee of distinguished Canadians established in November by Minister of Communications Jeanne Sauvé to look into the future of telecommunications in Canada is expected to turn in its report by the end of February. As part of its investigation, the committee has invited written submissions from all the provincial communications departments as well as industry associations and other interests.

In announcing the committee's formation, the Minister said, "The Canadian communications system is in the midst of a crisis more profound than any that has affected it since the 1920s."

The committee has been asked to make specific recommendations on a strategy to restructure the Canadian telecommunications system to contribute more effectively to the safeguarding of Canada's sovereignty.

The group, formally called the Consultative Committee on the Implications of Telecommunications for Canadian Sovereignty, includes Chairman John V. Clyne, Chancellor of the University of British Columbia; Guy Fournier, a Quebec film maker and journalist; Lloyd Shaw, a Halifax businessman; Robert Fulford, editor of Saturday Night magazine; Beland Honderich, publisher of the Toronto Star; Alphonse Ouimet, chairman of the board of Telesat Canada and former CBC president; Carl E. Beigie, president of the C.D. Howe Research Institute; and Dianne Narvik, senior vice-president of Alberta Gas Trunk Line Co. Ltd. Committee secretary is Henry Hindley, a communications consultant and writer who participated in the drafting of the 1968 Broadcasting Act and the Grey Paper on Communications and was special policy advisor to the Deputy Minister of Communications. Pierre Billon, DOC's director general of policy coordination, is the associate secretary.

Mme Sauvé said the Canadian communications system is at a crossroads and there is growing concern about the extent to which the system might be falling short of expectations and opportunities. "At the same time, new technology, already on our doorstep, is precipitating radical new opportunities and new problems."

Among the new technologies to be looked at are fibre optics, satellites, interactive television and computer technology.

The committee's terms of reference take into consideration: the need for software and hardware manufacturers to meet foreign competition; the role of broadcasting in contributing to the preservation of the sovereignty of Canada; the use of communications satellites to the best advantage of Canadians; the importation of foreign programming; the status of cable companies in relation to broadcasting and to the common carriers in the provision of new services; and the framework and timing for the introduction of pay television nationally.

The committee's terms of reference do not include matters of jurisdiction. The group has been asked to examine solutions currently under discussion and recommend which of the alternatives are most likely to help solve current problems.

The Minister said a prolonged inquiry was not warranted at this time because both the problems and alternative solutions are sufficiently well documented that the committee will not have to engage in formal hearings, in elaborate fact finding or detailed policy development.

Communications bill re-introduced

Legislation to make federal regulation of communications more responsive to technological change and to provincial concerns was re-introduced in the House of Commons on November 9 by Minister of Communications Jeanne Sauvé.

Bill C-16, to be known as the Telecommunications Act, is similar to Bill C-24, which died on the order paper last session.

Mme Sauvé said the bill was introduced early in the session because of various mechanisms it provides for accommodating provincial concerns about regulation of communications in Canada.

The bill's implementation would represent the second phase in a legislative process which began April 1, 1976, with the creation of the Canadian Radio-television and Telecommunications Commission (CRTC). Under the new legislation, the CRTC would continue to regulate and supervise all broadcasting undertakings in Canada, as well as those telecommunications common carriers subject to federal regulation.

Un rapport sur l'avenir des télécommunications en février

Le comité d'éminents Canadiens chargé par le ministre des Communications, madame Jeanne Sauvé, d'examiner l'avenir des télécommunications au Canada, doit présenter son rapport à madame Sauvé à la fin de février. Le comité a demandé aux ministères provinciaux des Communications, de même qu'à l'industrie, aux associations et aux autres intéressés de lui faire parvenir des propositions écrites.

En annonçant la formation de ce comité, le Ministre a déclaré que "le système canadien de télécommunication traverse actuellement une crise dépassant de loin toutes celles qu'il a pu connaître depuis les années 1920."

Le comité doit formuler des recommandations précises quant à une stratégie de restructuration du système qui assurerait avec plus d'efficacité la souveraineté canadienne.

Ce groupe, qui porte le nom de Comité consultatif sur les répercussions des télécommunications en ce qui a trait à la souveraineté canadienne, est composé du président, M. John V. Clyne, chancelier de l'Université de Colombie-Britannique, de messieurs Guy Fournier, producteur de films et journaliste québécois, Lloyd Shaw, homme d'affaires de Halifax, Robert Fulford, rédacteur en chef au "Saturday Night", Beland Honderich, éditeur du "Toronto Star", Alphonse Ouimet, président du conseil d'administration de Télésat Canada et ancien président de Radio-Canada et Carl E. Beigie, président de l'Institut de recherche C.D. Howe, ainsi que de madame Dianne Narvik, première vice-présidente de l'Alberta Gas Trunk Line Co. Ltd. M. Henry Hindley agit à titre de secrétaire du comité. Expert-conseil en télécommunication et écrivain, M. Hindley a, entre autre, participé à la rédaction de la Loi sur la radiodiffusion en 1968 et du Livre gris sur les télécommunications et il a été conseiller spécial en matière de politiques, près le sous-ministre au ministère des Communications. Enfin, monsieur Pierre Billon, directeur général de la coordination des politiques au ministère, occupe le poste de co-secrétaire.

Madame Sauvé a précisé que le système canadien de télécommunication est à la croisée des chemins et qu'on manifeste un souci croissant quant à la manière dont il répond aux attentes et aux besoins du Canada. "Nous assistons, en ce moment même, à l'apparition de nouvelles techniques qui, riches de promesses mais comportant de nouveaux problèmes, vont radicalement modifier toutes les données de la question."

Les fibres optiques, les télécommunications par satellite, la télévision interactive et la téléinformatique sont au nombre des nouvelles technologies que le Comité examinera.

Son mandat lui demande d'analyser: les besoins de l'industrie canadienne des logiciels et matériels informatiques, pour pouvoir faire face à la concurrence étrangère; le rôle de la radiodiffusion dans la présentation de la souveraineté canadienne; la meilleure façon d'utiliser les satellites de télécommunication dans l'intérêt des Canadiens; l'importation d'émissions

étrangères; la place des entreprises de télédistribution dans le secteur de la radiodiffusion et face aux télécommunicateurs en ce qui a trait à la prestation de nouveaux services; et les modalités et le calendrier d'introduction de la télévision à péage à l'échelle nationale.

Le mandat du comité ne porte, en aucune façon, sur les questions d'ordre constitutionnel. Le groupe doit passer en revue les diverses solutions actuellement envisagées et décider de celles qui semblent le plus susceptibles de remédier à nos problèmes.

Le Ministre a expliqué qu'il n'était pas justifié d'entreprendre un examen élaboré, car les problèmes et les solutions possibles sont assez bien connus pour que le comité se dispense de tenir des audiences publiques, d'amasser des données et d'élaborer une ligne de conduite détaillée.

Nouvelle présentation du projet de loi sur les télécommunications

Le 9 novembre dernier, le ministre des Communications, Madame Jeanne Sauvé, présentait à nouveau à la chambre des Communes sa législation sur les télécommunications. Ce projet de loi est destiné à assurer que la réglementation fédérale en matière de télécommunication réponde mieux aux conditions changeantes de la technologie et aux attentes des provinces.

Le bill C-16, qui deviendra la *Loi sur les télécommunications*, est semblable au bill C-24, qui n'a pu franchir les étapes menant à son adoption, lors de la dernière session.

Madame Sauvé a expliqué que le projet de loi a été déposé cette fois au début de la session, en raison des divers mécanismes qu'il prévoit pour donner suite aux préoccupations des provinces concernant la réglementation des télécommunications au Canada.

L'adoption du projet de loi représenterait la deuxième phase d'un processus législatif, amorcé le 1^{er} avril 1976, par la promulgation de la *Loi sur le Conseil de la radiodiffusion et des télécommunications canadiennes*. En vertu de la nouvelle loi, la Commission de la radiotélévision et des télécommunications canadiennes (d'où dorénavant la CRTC) continuera de réglementer et de surveiller les activités de toutes les entreprises de radiodiffusion au Canada, de même que celles des télécommunicateurs soumis à la réglementation fédérale.

Digital satellite communications

The fourth international conference on digital satellite communications was held recently in Montreal, giving more Canadians than ever before the chance to participate.

The conference, attended by 442 people from six continents (about 160 of them Canadian), was sponsored by Intelsat, Teleglobe Canada, the Canadian Society for Electrical Engineering and the Canadian Region of the Institute of Electrical and Electronics Engineers.

Fifty-one technical papers on digital communications and a panel discussion on the future of satellite communications helped bring the participants up to date on recent research, applications, and new trends in the field.

The last conference, held in 1975 in Kyoto, Japan, had predicted extensive operational use of digital satellite communications by 1978 and a number of this year's articles commented on the fact that few digital satellite systems are in operation. Nevertheless, most participants still believe that as more terrestrial communications become digital, satellite communications will follow, said Dr. P.P. Nuspl, a scientist from the Communications Research Centre who helped organize the conference.

DOC's major input to the conference was a paper by Dr. Nuspl and Rolf Mamen, also from CRC. It presented the results of a CRC experiment using Hermes to develop a system for synchronizing the sharing of a single satellite channel by many earth stations.

Dr. Nuspl said the system, called CENSAR and based on the mathematical concept of Dr. R. DeBuda of Canadian General Electric, has proven to be a highly accurate, economical and cost effective means of accessing a geostationary communications satellite by TDMA.

TDMA or time division multiple access is a method by which a number of earth stations share a satellite channel by transmitting only during a time allotted to them on a cyclical basis.

If, because of satellite movement, a transmission arrives at the spacecraft at an incorrect time, it may interfere with another transmission. The solution lies in knowing exactly where the spacecraft is, thereby reducing the possibility of interference. The CENSAR system continuously measures the precise position of the satellite.

Now that the experiment is complete, Dr. Nuspl believes the experience gained will help in the development of a low-capacity TDMA communications system, called "SLIM" TDMA, being set up for use with Anik B.

One of the conference events was the first Canadian demonstration of a facsimile newspaper service by satellite. Teleglobe Canada arranged for a page from the French newspaper, *Le Figaro*, to be printed in Montreal's *La Presse* and for a page of *Corriere Della Sera*, Milan, to appear in Toronto's *Globe and Mail* on the same day they appeared in Europe.



Participants at the 4th international digital satellite communications conference tour CRC.

Des participants au 4^e colloque international sur les télécommunications numériques visitent le CRC.

Télécommunications numériques par satellite

Le quatrième colloque international sur les télécommunications numériques par satellite a eu lieu dernièrement à Montréal et le nombre de Canadiens qui ont eu l'occasion d'y participer n'a jamais été aussi élevé.

Le colloque, auquel ont assisté 442 personnes provenant de six continents, dont environ 160 Canadiens, a été organisé par Intelsat, Téléglobe Canada, la Société Canadienne de Génie Électrique et la division canadienne de l'Institut des ingénieurs électriciens et électroniciens.

Grâce à cinquante-et-un exposés techniques sur les communications numériques et à une discussion en groupe sur l'avenir des communications par satellite, les participants ont pu se mettre au courant des recherches, des utilisations et des possibilités des télécommunications numériques par satellite.

Au dernier colloque, qui a eu lieu en 1975 à Kyoto, au Japon, l'usage répandu des télécommunications numériques par satellite avant la fin de 1978 avait été prédit et certains des articles de cette année font remarquer que l'exploitation de systèmes numériques à satellites est très restreinte. Néanmoins, la plupart des participants croient toujours que les télécommunications par satellite emboîteront le pas au fur et à mesure que les télécommunications terrestres deviennent numériques, comme le précise M. P.P. Nuspl, un scientifique du Centre de recherches sur les communications qui a travaillé à l'organisation du colloque.

La principale contribution du ministère des Communications au colloque a été un exposé présenté par M. Nuspl et M. Rolf Mamen, ce dernier également au CRC. Ce document présentait les résultats d'une expérience du CRC faisant appel au satellite

Hermès pour mettre au point un système permettant de synchroniser le partage par plusieurs stations terriennes d'une seule voie de transmission par satellite.

M. Nuspl a précisé que le système, appelé CENSAR et fondé sur la formulation mathématique de M. R. DeBuda de la société Canadian General Electric, a démontré qu'il constituait un moyen économique, rentable et d'une très haute précision, d'exploiter un satellite géostationnaire de télécommunication par accès multiple par répartition dans le temps (AMRT).

Grâce à la méthode AMRT, plusieurs stations terriennes peuvent partager une voie de transmission par satellite en ne transmettant que pendant la période qui leur est réservée de façon périodique.

Si une transmission parvient à un satellite avec un retard ou une avance, à cause de la dérive de l'engin spatial, elle peut brouiller une autre transmission. La solution consiste à connaître l'emplacement exact du satellite, ce qui permet de réduire la possibilité de brouillage. Le système CENSAR mesure la position du satellite avec précision.

L'expérience étant maintenant terminée, M. Nuspl croit que les connaissances acquises aideront à mettre au point un système de télécommunication AMRT à faible puissance appelé SLIM AMRT qui servira avec le satellite Anik B.

Le colloque présentait quelques nouveautés, notamment la première démonstration canadienne de l'utilisation d'un satellite pour transmettre des fac-similés de pages de journal. En effet, Téléglobe Canada a fait imprimer une page du journal *Le Figaro* dans le journal *La Presse* de Montréal et une page de *Corriere Della Sera* de Milan dans le journal *Globe and Mail* de Toronto, le jour même de la parution de ces journaux en Europe.

ESA officials in Canada following agreement

Representatives of the European Space Agency (ESA) were in Canada for three days in January to discuss studies of programs for mutual cooperation in keeping with the Agreement on Co-operation signed by Minister of Communications Jeanne Sauvé in December.

Under the agreement, Canada's status in ESA has been raised from only that of an observer to participant. The agreement also provides opportunities in Europe for the Canadian space industry.

The ESA representatives were here to see what Canada can offer and how exchanges of information and officials are to be organized. Canada will likely be looking with most interest at programs involving direct broadcast satellites and remote sensing.

The closer co-operation in space programs pledged by Canada and the ESA and its 11 members in the agreement puts the emphasis on specific projects in this high technology field.

Mme Sauvé said that among the tangible benefits to Canada are these: Canada will participate in the ESA long-term study program, enabling Canada to interact at an early stage with plans for proposed future space projects. The ESA and Canada share interest in communications satellites and earth observation satellites. In addition to working with ESA on studies of future programs in these areas, Canadian industry will now have improved opportunities to obtain contracts to provide components and subsystems for European spacecraft now in the development stage.

Before the agreement the Agency was required to use European sources of supply which handicapped Canadian companies competing for ESA contracts.

The agreement came into force on January 1, 1979.

Visite de représentants de l'ASE

Le Canada a reçu pour trois jours en janvier, la visite de représentants de l'Agence spatiale européenne (ASE). Durant leur séjour ils ont discuté d'études portant sur des programmes coopératifs, conformément à l'Accord de coopération signé en décembre par le ministre des Communications, madame Jeanne Sauvé.

En vertu de cet accord, le Canada abandonne son rôle d'observateur pour participer à diverses activités de l'ASE. Son industrie spatiale peut désormais entrevoir de nouvelles perspectives en Europe.

Les représentants de l'Agence venaient s'informer de ce que le Canada peut offrir et de la manière dont se dérouleraient les échanges de renseignements et de personnel. Le Canada s'intéressera probablement de très près aux programmes touchant les satellites de radiodiffusion directe et de télédétection.

L'engagement pris par le Canada, l'ASE et ses onze membres, de collaborer plus étroitement à l'exé-

cution des programmes spatiaux concerne surtout cette technologie spatiale de pointe.

D'après madame Sauvé, le Canada retirera des bénéfices tangibles de son nouveau statut. Il participera aux études générales de l'ASE, lui permettant de jouer un rôle actif à l'étape de la planification des projets spatiaux. Le Canada et l'ASE s'intéressent l'un et l'autre aux satellites de communication et d'observation de la Terre. Outre l'occasion de participer à l'étude des programmes à venir dans ces domaines, l'accord donne à l'industrie canadienne de meilleures chances de fournir des composants et des sous-systèmes pour les engins spatiaux européens déjà en voie de réalisation.

Avant la signature de cet accord, l'Agence faisait appel aux fournisseurs européens, ce qui désavantageait les sociétés canadiennes sollicitant des marchés auprès d'elle.

L'entente entre le Canada et l'ASE en matière de coopération est entrée en vigueur le 1^{er} janvier 1979.

Five, four, three . . .

Doris Jelly, DOC's co-ordinator for Anik B pilot projects, has been working on a day-to-day basis with the groups and agencies developing tele-communications pilot projects for the satellite. She attended the recent Anik B launch at the Kennedy Space Center in Florida, along with representatives of some of the groups involved in projects planned for the satellite's 14/12 GHz band. Here's her account of the day of the launch.

0930 At a pre-launch briefing, Mike Steers of Telesat Canada reports that there is good news and bad news: the good news, the Trident launch that had priority over Anik B has been postponed; the bad news, there is a 30 per cent chance of showers in the evening. "Will this affect the launch?" "Only heavy rain could but showers would be uncomfortable for viewers."

Mr. Steers describes the satellite and pilot projects being developed by the Department of Communications to use the 14/12 GHz band.

He mentions "Inukshuk," the winning entry in Inuit Tapirisat's contest to name their Anik B communications project and introduces the winners, David Audlakiak, a Bell Canada employee from Frobisher Bay, and Larry Ussak of Rankin Inlet. Their prize is the trip to the launch.

Later, Mr. Audlakiak and Mr. Ussak explain the significance of Inukshuk. An Inukshuk is a pile of stones used by generations of Inuit hunters as a landmark to guide them across the land. By analogy, the Anik B project is seen as a guide for the future.

People attending the briefing have been sponsored by various organizations and invited to the launch by Telesat. They include representatives of RCA and Spar who built Anik B; Telesat, who will own and operate it, the telephone companies, DOC and organizations sponsoring pilot projects.

No one is talking about the possibility of launch failure, but I feel some tension beneath the casual atmosphere. Like me, those present have a big stake in the success of the launch. Time and money have already gone into the pilot projects.

Those at the launch involved in DOC pilot projects include Aani Palliser of Inuit Tapirisat of Canada; Dr. Max House, Memorial University, Newfoundland, leader of a telehealth project, who is gaining recognition in Canada and the U.S. as an expert in telemedicine as a result of his Hermes work; and Josepi Padlayat, president of Taqramiut Nipingat Inc., an Inuit group which represents its Northern Quebec member communities in communications matters. The Taqramiut Nipingat has just completed a successful Hermes project.

Also present are Eric Stamp of Edmonton, a member of the board of directors of the Alberta Native Communications Society, and Peter Bowers, representing the Ontario Educational Communication Authority. Both these groups will build on previous experience with Hermes to set up Anik B projects.



Telesat Canada

Minister of Communications Jeanne Sauvé and John Chapman, ADM space program, discuss pre-launch activities.

Le Ministre des Communications, madame Jeanne Sauvé, et le sous-ministre adjoint des Programmes spatiaux, M. John Chapman, discutent des préparatifs du lancement.

1315 Time to tour Cape facilities. The buses proceed 8 km north, turning off at the Air Force base, passing bunkers, assembly buildings and launch pads set among low, scrub vegetation. The Cape area is a wildlife sanctuary harboring alligators, snakes and some American bald eagles.

Our attention is drawn briefly to Pad 17 where Anik B will be launched tonight. The Thor Delta rocket can be seen on the pad.

We stop at Pad 39, where the Apollo moon missions and the Skylab flights originated. Next is a stop at the Vehicle Assembly Building, now being refitted for assembly of the first space shuttle. Then, the Launch Control Center, where we see an impressive simulation of the Apollo 11 launch.

1730 By the end of the tour, there's wind and rain! Will it interfere with the launch?

1830 Time to return to the Cape. Darkness has fallen. Rain has stopped but skies remain overcast.

1845 As we approach the Cape, floodlights play on the clouds. Nearing Pad 17, we see the lights focused on the Anik B rocket. What a sight! The rocket shines silver in the brilliant light. The bus passengers break into spontaneous applause.

1900 On to the VIP viewing site, which turns out to be four sections of football bleachers some 4 km from the launch site. As we choose seats as high up as possible, a commentator announces over the speaker system: "T minus 13 and counting. The launch will proceed on schedule. Cloud ceiling is 3 to 4 thousand feet. Temperature is 60° F."

Continued on page 6

Doris Jelly, coordonnatrice du ministère des Communications dans le cadre des projets pilotes Anik B, a travaillé quotidiennement avec les groupes chargés d'élaborer des projets de télécommunication dans la bande des 14/12 GHz. En compagnie de représentants de certains de ces groupes, elle a assisté au lancement d'Anik B, le 15 décembre 1978, au centre spatial Kennedy, en Floride. Voici son compte rendu de la journée du lancement:

9 h 30 Séance d'information sur le lancement. Mike Steers, de Télésat Canada, fait le point. Bonnes nouvelles: le lancement de Trident, qui avait priorité sur Anik B, a été remis à plus tard. Mauvaises nouvelles: il y a 30% de risques de pluie dans la soirée. "Une pluie battante créerait des difficultés pour le lancement; s'il ne s'agit que d'averses, seuls les spectateurs seraient incommodés."

Mike Steers décrit ensuite le satellite et les projets pilotes sous l'égide du ministère des Communications.

Il présente deux invités au lancement de l'association Inuit Tapirisat: David Audlakiak de Frobisher Bay, un employé de Bell Canada, et Larry Ussak de Rankin Inlet. Ceux-ci sont les gagnants d'un concours pour nommer le projet de communication Anik B que gère cette association.

M. Steers leur passe la parole et ils expliquent la signification du nom "Inukshuk" qu'ils lui ont donné. Un Inukshuk est un amas de pierres utilisé comme point de repère par des générations de chasseurs Inuit au cours de leurs excursions. Par analogie, le projet Anik B est un "guide" pour l'avenir.

Les personnes venues au lancement ont été parrainées par leur organisation respective et sont les invités

de Télésat Canada à la séance d'information: représentants des firmes RCA et Spar qui ont construit Anik B, de Télésat qui en est propriétaire et en assurera l'exploitation, de compagnies téléphoniques, du ministère des Communications et d'organismes qui organisent des projets pilotes.

Personne n'ose mentionner la possibilité que le lancement soit raté, mais la tension est omniprésente malgré le ton anodin des conversations. Tous les invités ont personnellement à coeur le succès du lancement. Ils ont travaillé à mettre au point des projets d'expérience pour lesquels leurs organismes respectifs ont déjà engagé des fonds.

Au nombre des représentants d'organismes qui participent aux projets pilotes sous l'égide du ministère, on remarque: Aani Palliser d'Inuit Tapirisat du Canada; Max House de l'Université Memorial (Terre-Neuve), chef d'un projet de télé-médecine (Soulignons que le Dr House s'est déjà mérité une réputation tant aux États-Unis qu'au Canada pour son leadership en matière d'expériences de télé-médecine dans le cadre du programme Hermès); Josepi Padlayat, président de Taqramiut Nipingat Inc., groupe Inuk qui représente les intérêts des collectivités membres du Nord québécois en matière de télécommunication. Ce groupe vient de mener à bien un projet Hermès.

Sont également présents: Eric Stamp d'Edmonton, membre du conseil d'administration de l'Alberta Native Communications Society, organisme amérindien, et Peter Bowers, représentant de l'Office des télécommunications éducatives de l'Ontario. Ces deux groupes s'inspireront de l'expérience acquise au cours des essais Hermès pour organiser leurs projets Anik B.

13 h 15 Les visiteurs sont si nombreux pour la visite des installations du Cap qu'il faut quatre autocars pour les recevoir. Les autocars parcourent huit kilomètres en direction nord, tournent à la base de l'Aviation américaine, dépassent les réservoirs de carburant, les halls d'assemblage et les aires de lancement campées au milieu d'une végétation d'arbustes rabougris et de broussailles. L'endroit est un refuge pour la faune, entre autres alligators, serpents et quelques aigles américains à tête blanche.

Le guide attire notre attention sur l'aire 17 d'où aura lieu ce soir le lancement d'Anik B. La fusée Thor Delta pointe vers le ciel.

Nous faisons halte à l'aire 39 d'où sont partis les missions lunaires Apollo et les vols Skylab. Nous nous arrêtons ensuite au hall d'assemblage qu'on apprête pour la première navette spatiale. Au Centre de contrôle nous voyons une simulation impressionnante du lancement d'Apollo II.

Suite à la page 7

Anik B - alive and well and ready for business

With the successful launch of Anik B - Canada's ninth satellite - from Kennedy Space Center December 15, 1978, the Department of Communications is entering the second phase of its plan to help bring new social applications of satellites from their present experimental status to commercial service offerings on new satellites of the 1980s.

At least 17 federal and provincial government departments and agencies, universities, hospitals, native peoples' associations and other groups will be involved in DOC satellite communications pilot projects using Anik B. The projects will explore the viability of some services, refine others and give potential satellite users more intimate knowledge of the possibilities of advanced technology space communications systems.

The satellite, first in the world to offer commercial services in both the 6/4 GHz and 14/12 frequency bands, follows the three Anik A satellites launched between 1972 and 1975. Its 12 lower band channels will be used to replace and back up those of the aging Anik As.

The Department has leased the six higher band channels of Anik B for two years, with an option to renew for three more. Most users are being given free satellite time and loaned terminals to carry out their projects.

During a pre-launch press briefing in Ottawa, John Chapman, assistant deputy minister, space program, stressed DOC's role as a catalyst in bringing new satellite services into being.

Dr. Chapman said the earlier Hermes program (using the department's own \$60 million experimental high-powered communications technology satellite, launched January 17, 1976) has allowed experimenters in many fields to try out new ways of using satellites to solve old problems.

Now, the more promising of these applications are being refined - brought out of the experimental stage and into a "pre-operational phase," Dr. Chapman explained. He said one of the conditions for Anik B project acceptance by DOC was a strong chance of commercial viability. He believed many of the services such as telemedicine and tele-education would prove commercially viable, particularly as potential users, for example, provincial and federal governments gain actual operating experience.

He stressed that DOC's role was to bring the carriers together with potential new customers and then step back and allow the marketplace to work. If enough people become aware of what satellites can do, the larger markets needed to bring down costs of new services would be created.

The first pilot projects will begin in April 1979. They will involve the Ontario Educational Communications Authority, extending its network into remote regions of Ontario, the Quebec Ministry of Education, also planning a tele-education project to benefit remote northern communities; the University of Montreal (tele-education and telemedicine) and Ontario's Ministry of Government Services (extending government telecommunications services).

Other Anik B pilot projects include community communications, satellite TV program distribution, government services, remote sensing and technical and propagation experiments involving the 14/12 GHz band and equipment for future satellites systems.

Wil Threinen and John Palmer of the space programs branch are working with Doris Jelly, Terry Kerr, George Davies, John Day and others at the Communications Research Centre on the planning and implementation of the Anik B program.

Continued from page 5

1905 As cameras flash, several groups of VIPs join us in the bleachers: among them, a Chinese delegation and 35 astronauts in training for the shuttle program.

1915 "T minus 4 and in a scheduled five minute hold. The mission director will give final launch approval at T minus 70 seconds." Status checks are rattled off. All systems are verified. Finally, T minus 70 seconds.

"Permission to launch?"
"Proceed!" There is total silence in the stands.

The commentator carries on,
"T minus 10."

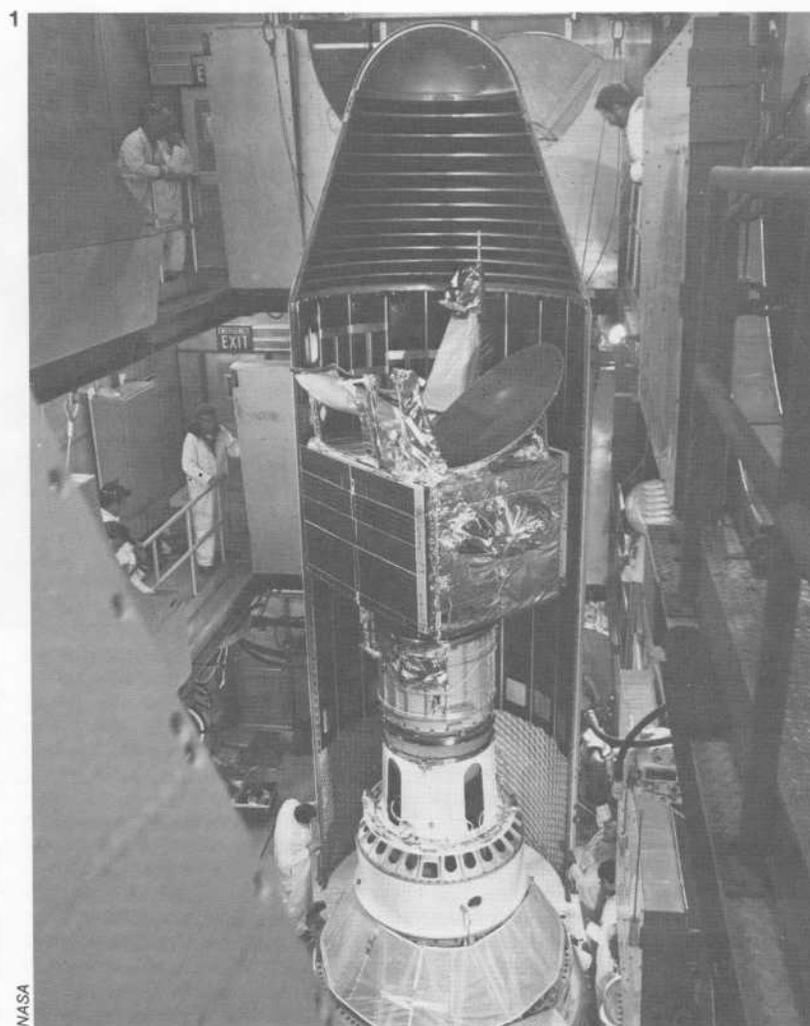
The crowd picks up the count,
"5-4-3-2-1."

1921 "Ignition!"
Nothing happens for an instant. Then, slowly, glowing exhaust clouds expand from the base of the rocket, reflecting the light of the burning engines. The viewers spring to their

feet. Very slowly, the rocket starts to lift. Scattered applause from the crowd but most watch speechless at the beauty of the unfolding spectacle. The sound finally reaches us with a great roar and vibration.

The rocket, streaming flames, gathers speed and heads for the clouds which reflect the light. Then it passes into the clouds creating a vast glow. We catch glimpses of the still-burning engine through holes in the cloud layer. Then the overall glow fades, the roar dies away. The commentator continues spilling off the status of the various systems.

The "VIPs" now applaud vigorously and everyone starts talking at once. All has gone well and precisely as scheduled. We are one group of happy, relieved people.



NASA



1 Anik B satellite is enclosed in launch rocket's protective fairing.

2 Monitors link coronary patients in northwest Quebec hospitals by telephone lines to Montreal's Sacré Coeur hospital. Quebec Ministère des Communications / Université de Montréal project will expand tele-monitoring, using Anik B to transmit slow-scan TV images.

3 Larry Ussak (left) and David Audiakiak (right) won a trip to the launch for naming Inukshuk, Inuit Tapirisat's Anik B communications project. They are shown with Aani Palliser (centre) of Inuit Tapirisat.

4 The Anik B pilot project by EMR's Canada Centre for Remote Sensing will provide access to the Ottawa image analysis system for users in Newfoundland, Alberta and possibly Quebec.

Le satellite Anik B prend la relève



Telesat Canada



NASA

Le lancement d'Anik B, le 15 décembre dernier à partir du Centre spatial Kennedy, marque la deuxième étape du programme spatial à long terme du ministère des Communications. Il aidera les nouvelles applications sociales de télécommunication qui seront évaluées à l'aide de ce satellite, à s'intégrer aux services commercialisés avec l'avènement des nouveaux satellites, au cours des années 1980.

Au moins 17 ministères et organismes fédéraux et provinciaux, des représentants des universités, du corps médical, des associations d'autochtones et d'autres groupes participeront aux projets pilotes qui seront mis en oeuvre avec Anik B, sous l'égide du ministère. Ces projets permettront d'évaluer la viabilité de certains services, d'en perfectionner de nouveaux et de présenter aux utilisateurs éventuels une meilleure idée des possibilités qu'offriront les systèmes de télécommunication par satellite plus perfectionnés.

Anik B est le premier satellite au monde à offrir simultanément des services commerciaux dans les bandes de fréquences des 6/4 GHz et des 14/12 GHz. Il est venu s'ajouter aux trois satellites Anik A, mis sur orbite entre 1972 et 1975, ce qui porte à neuf le nombre des satellites canadiens. Les 12 canaux de la bande 6/4 GHz serviront de soutien ou de remplacement pour les bandes des satellites Anik A qui prennent de l'âge.

Le ministère a loué toutes les voies de la bande des 14/12 GHz, soit six, pour une période de deux ans, avec possibilité de renouveler son bail pour trois autres années. La plupart des utilisateurs bénéficient, sans frais, de temps d'utilisation du satellite et

ils peuvent même emprunter des terminaux au sol pour mener à bien leurs projets.

Au cours d'une conférence de presse, à Ottawa, M. John Chapman, Sous-ministre adjoint, Programme spatial, a mis l'accent sur le rôle de "catalyseur" que jouera le ministère en introduisant de nouveaux services par satellite.

Il a rappelé que le ministère se prépare à ce rôle depuis le début du programme Hermès. Conçu et mis au point par le ministère au coût de 60 millions de dollars, ce satellite de haute puissance lancé le 17 janvier 1976, a offert à nombre d'expérimentateurs la possibilité d'explorer de nouvelles applications des satellites pour résoudre des problèmes qui se posaient depuis longtemps.

Les plus prometteuses de ces applications, actuellement au stade expérimental, explique M. Chapman, seront vraisemblablement perfectionnées pour passer au stade pré-opérationnel. La viabilité commerciale est donc un prérequis important à l'acceptation des projets pilotes dans le cadre du programme Anik B.

M. Chapman croit que bon nombre de services tels que la télémédecine et le télé-enseignement seront viables sur le plan commercial, lorsque les usagers, par exemple les gouvernements fédéral et provinciaux, auront acquis une expérience de première main de l'utilité de ces services grâce aux projets pilotes.

Il précise que le rôle du ministère consiste à trouver de nouveaux clients éventuels pour les télécommunicateurs, puis à se retirer pour laisser libre cours aux règles du marché. Si un nombre suffisant de personnes se perfectionnent dans le domaine des satellites ou deviennent conscientes des avantages de cette technologie, les marchés prendront une plus grande envergure, ce qui contribuera à abaisser les coûts pour l'utilisateur privé de ces nouveaux services.

Les premiers projets pilotes commenceront en avril 1979. Y participeront: l'Office de télévision éducative de l'Ontario, qui étendra son réseau de télévision aux régions éloignées de la province; le ministère québécois de l'Éducation, qui prévoit des projets de télé-enseignement pour les populations des régions éloignées du Nord Québécois; l'Université de Montréal, pour la télémédecine et le télé-enseignement; le ministère des Services gouvernementaux de l'Ontario, qui prévoit étendre ses services de télécommunication.

Les autres projets pilotes englobent les communications communautaires, la distribution par satellite d'émissions de télévision, les services gouvernementaux, la télédétection, des expériences techniques et de propagation portant sur l'utilisation de la bande des 14/12 GHz et sur l'équipement des futurs systèmes de satellites.

Wil Threinen et John Palmer de la direction des Programmes spatiaux à l'Administration centrale s'occupent, de concert avec Doris Jelly, Terry Kerr, George Davies, John Day et de nombreux autres, au Centre de recherches sur les communications, de la planification et de la mise en oeuvre du programme d'expériences Anik B.

Suite de la page 5

17 h 30 Après la tournée, vent et pluie! Nuiront-ils au lancement?

18 h 30 Nous retournons au Cap. La pluie a cessé, mais le ciel est toujours couvert.

18 h 45 À notre approche du Cap, la lumière des projecteurs se joue sur les nuages. À l'aire 17, les feux sont braqués sur la fusée Anik B qui brille d'un vif éclat argenté. Quel spectacle! Les voyageurs des autocars applaudissent spontanément.

19 h Nous grimpons les gradins réservés aux invités, et choisissons les places les plus hautes de ces quatre sections à la belle étoile d'une enceinte de football, à quelques kilomètres du lieu de lancement. La voix du haut-parleur roule: "T moins 13 et compte à rebours. Le lancement aura lieu tel que prévu. Le plafond nuageux est de 3 000 à 4 000 pieds. Température: 60° F."

19 h 05 Au milieu des éclairs de magnésium des caméras, les invités s'empressent de gagner leurs places sur les gradins. Parmi eux, une délégation chinoise et 35 astronautes en stage de formation pour le programme de la navette spatiale.

19 h 15 "T moins 4. Pause prévue de cinq minutes. Le directeur de la mission donnera l'approbation finale du lancement à T moins 70 secondes." On énumère les vérifications à effectuer et on procède au contrôle de tous les systèmes. Enfin, T moins 70 secondes.

"Permission de lancer?" "Allez-y". Un silence absolu tombe sur les estrades.

Le commentateur poursuit: "T moins 10."

19 h 21 "Allumage!" Pour un instant... rien. Puis, lentement, de la base de la fusée, des nuées ardentes roulent, reflétant la lueur des moteurs de combustion. Les spectateurs bondissent d'enthousiasme.

Très lentement, la fusée commence à décoller. On applaudit çà et là dans la foule, mais la plupart, bouche bée, ont les yeux rivés sur le magnifique spectacle. Le grondement du moteur arrive finalement jusqu'à nous, avec force vibrations.

Laissant une traînée de flammes, la fusée s'élance et perce les nuages où miroite la lumière. Nous entrevoyons, par des trouées dans la couche nuageuse, les moteurs de combustion. Puis la lueur pâlit, le bruit s'affaiblit. Le commentateur continue à décrire l'état des différents systèmes.

Les invités applaudissent à tout rompre et se mettent à parler tous en même temps. Le lancement s'est passé sans anicroche et avec la précision prévue. Ouf! Lancement réussi.



1 Des techniciens assemblent le carenage protecteur du lanceur d'Anik B.

2 Des moniteurs à l'hôpital du Sacré-Coeur de Montréal permettent la surveillance des coronariens à partir d'hôpitaux du Nord-ouest québécois, grâce au lien téléphonique. Un projet pilote conjoint du ministère québécois des Communications et de l'université de Montréal dans le cadre d'Anik B, élargira les services de télésurveillance médicale pour inclure la transmission d'images vidéo à balayage lent.

3 Larry Ussak (à gauche) et David Audlakiak (à droite) ont trouvé le nom "Inukshuk," pour désigner le projet Anik B que mènera le groupe Inuit Tapirisat, représenté sur la photo par Aani Palliser.

4 Système d'analyse des images, au ministère de L'Énergie, des Mines et Ressources, à Ottawa. A partir de Terre-Neuve, de l'Alberta et peut-être du Québec, les utilisateurs y auront accès, grâce au projet pilote Anik B mené par le Centre canadien de télédétection.

Saving lives by keeping tabs

Fire-fighting, air and marine search and rescue operations and environmental crises such as oil spills often make extraordinary demands on communications facilities. The problem is acute in remote areas, where emergency communications may have to be improvised.

There may be communications facilities in the area, such as those operated by a power company or logging operation. The problem is to locate them . . . and quickly.

To solve this, DOC's Pacific region is co-ordinating development of a detailed, computer inventory of telecommunications facilities which may be called on in emergencies. The Telecommunications Resource Inventory, expected to be ready for trials by June 1979, is a joint project of DOC, Emergency Planning Canada, and the Provincial Emergency Programme of British Columbia.

The inventory stems from a suggestion by Tom Stewart, director, communications support services, headquarters, and is based on an equipment locating system designed by Environment Canada.

A team headed by Bill Hamilton, DOC's regional emergency communications co-ordinator, has completed its survey of facilities in the area. The information will be stored in a data bank and will be accessible 24 hours a day. DOC will update the major listings annually.

Knox Moy, regional computer analyst, and Walt Wheeler, regional GTA manager, are working on the project. Also involved are Mike Considine of the B.C. Provincial Emergency Programme and John Blake, B.C. regional director, Emergency Planning Canada.

The inventory includes radio, telephone, facsimile and other facilities operated by federal, provincial, and municipal governments, crown corporations and private businesses. Those owned by fisheries, forest industry firms and the Raven network (a voice-radio communications link between West Coast Indian communities) are also listed.

Mr. Hamilton said the principal user will be the Department of National Defence/Canadian Coast Guard Rescue Co-ordination Centre in Esquimalt, which is currently using a manual system. The provincial government's rescue operations and the RCMP will also benefit.

GRS channel for emergency use only

The Department of Communications has announced, effective November 30, 1978 that General Radio Service (GRS) channel 9 may be used only for radio-communications that concern the immediate protection of lives or property.

Initially, channel 9 was to be used for emergencies or as a calling channel on which GRS users could make initial contact before switching to another channel to complete their communication.

During the past two years, however, some GRS users had asked that channel 9 be restricted to emergency use because it was becoming clogged with general transmissions. After extensive consultation, DOC amended the General Radio Regulations, Part II to restrict channel 9, as set out in the Canada Gazette, Part II, Vol. 112, No. 23.

The Department is now considering designating channel 11 as a calling channel. Response to the notice to that effect in the November 18 Canada Gazette is now under review.

More representation for DOC employees

The triennial convention of the Union of Postal-Communications Employees, held recently in Vancouver has resulted in increased representation for DOC members.

Communications delegates won the right to have six regional vice-presidents on the union's national executive. Until now, the department had only one regional vice-president, located in Ottawa but responsible for all regional offices. The increase provides six regional vice-presidents for 1,100 members, compared to the Post Office's 14, representing 4,400 people.

The Union of Postal-Communications Employees, a component of the Public Service Alliance, represents all eligible DOC union members except members of the Professional Institute, ESSA (Economists, Sociologists, and Statisticians Association), and the IBEW (International Brotherhood of Electrical Workers).

Identification rapide des ressources en télécommunication

La lutte contre les incendies, les opérations aéronautiques et maritimes de recherche et de sauvetage et les perturbations causées à l'environnement, comme les déversements d'hydrocarbure, exigent souvent une mobilisation exceptionnelle des installations de télécommunication. Le problème est particulièrement aigu dans les régions éloignées où les communications d'urgence doivent parfois être improvisées.

Des installations de télécommunication existent parfois dans une région, comme celles qu'utilise une compagnie d'énergie électrique ou une entreprise d'exploitation forestière. La difficulté est de les localiser rapidement.

Pour répondre à ce besoin, la région du Pacifique du Ministère coordonne actuellement l'élaboration d'un répertoire informatisé et détaillé des installations de télécommunication utiles dans des situations d'urgence. Ce Répertoire des ressources en télécommunication, que l'on prévoit mettre à l'essai en juin 1979, est un projet mené conjointement par le ministère, l'organisme Planification d'urgence Canada et le programme des mesures d'urgence de la Colombie-Britannique. Un tel répertoire a d'abord été proposé par Tom Stewart, directeur, Service des communications d'urgence, Administration centrale. Il se fonde sur un système de localisation de l'équipement d'urgence, conçu par Environnement Canada.

Sous la direction de Bill Hamilton, coordonnateur régional des communications d'urgence du minist-

ère, un groupe de travail a effectué une étude des installations de télécommunication de la région. Ces renseignements seront stockés dans une banque de données qui sera accessible 24 heures sur 24. Les inscriptions les plus importantes seront mises à jour chaque année.

Knox Moy, analyste régional en informatique, et Walt Wheeler, gestionnaire régional de l'ATG, s'occupent présentement de ce projet. Mike Considine du Programme des mesures d'urgence de la Colombie-Britannique et John Blake, directeur régional de Planification d'urgence Canada, y participent également.

Ce répertoire comprend des installations de radiocommunication, de téléphone, de fac-similé et autres, exploitées par les gouvernements fédéral, provincial et municipaux, les sociétés de la Couronne et les entreprises privées. Celles qui appartiennent à des services de pêches, à des exploitations forestières et au réseau Raven (système de communication radiotéléphonique entre les communautés indiennes de la côte du Pacifique) sont toutes inscrites dans le répertoire.

M. Hamilton a précisé que le principal utilisateur de ce répertoire sera le Centre de coordination de sauvetage à Esquimalt qui relève de la Garde côtière canadienne et du ministère de la Défense nationale. Ce centre utilise actuellement un système manuel. Les opérations de sauvetage du gouvernement provincial et celles de la GRC en profiteront également.

Réunion du Syndicat des employés des postes et communications

Le congrès triennal du Syndicat des employés des postes et communications, qui s'est tenu dernièrement à Vancouver, a permis aux membres du ministère des Communications d'augmenter leur représentation au sein de cet organisme.

Les délégués du MDC ont pu obtenir de faire siéger six vice-présidents régionaux au conseil exécutif du syndicat. Jusqu'à maintenant, le ministère n'avait qu'un seul vice-président régional avec bureau à Ottawa, chargé de représenter tous les bureaux régionaux. Cette modification permet aux 1 100 membres d'être représentés par six vice-présidents régionaux, alors qu'au ministère des Postes, 14 vice-présidents représentent 4 400 personnes.

Le Syndicat des employés des postes et communications représente tous les syndiqués du ministère à l'exception des membres de l'Institut professionnel, de l'Association des économistes, sociologues et statisticiens(ne)s, et de la Fraternité internationale des ouvriers en électricité.

La voie 9 du SRG réservée aux appels d'urgence

Le ministère des Communications a annoncé que la voie 9 du Service radio général (SRG) était réservée, depuis le 30 novembre dernier, aux radiocommunications concernant la sauvegarde immédiate de vies humaines ou de biens.

Auparavant, les usagers du SRG pouvaient utiliser la voie 9 comme voie de communication d'urgence et pour établir un premier contact avant de passer sur une autre voie pour continuer leur communication.

De nombreux usagers du SRG demandaient depuis plus d'un an que la voie 9 soit réservée uniquement aux communications d'urgence puisqu'elle était encombrée d'appels de nature générale. Après de nombreuses consultations, le Ministère a donc satisfait à cette demande en modifiant le Règlement général sur la radio, dans la Gazette du Canada, Partie II, Vol. 112, No 23.

Le Ministère étudie actuellement la possibilité de désigner la voie 11 comme nouvelle voie d'appel ou de contact et il examine à cette fin les observations faites en réponse à l'avis qu'il a publié dans la Gazette du Canada du 18 novembre dernier.

Comings and Goings

John Gilbert has left DOC to return to the Public Service Commission, where he is assistant director general, senior executive staffing. In the interim, **R.W. Jones**, formerly of industry, structure and services, is acting director, spectrum and radio systems policy in the national branch. **Juris Silkans**, director, cable and new services policy, broadcasting and social policy branch, has left to join CUC Ltd. in Toronto. **Pierre Bernier**, seconded from Treasury Board, has joined the industry structure directorate. **John Arakalian** has left the directorate to return to Bell Canada in Montreal. **Merv Card**, director, communications satellite programs, retired in December after 35 years of government service. **Neil Robinson**, superintendent, planning and design applications, GTA, is now with the Bank of Montreal.



Juris Silkans

The position of manager, CRC computing centre, has been retitled, chief, departmental computing centre and the position is now held by **Robert Ward**. His predecessor, **Glen Lockwood**, is now special advisor to the director of computer services, with responsibilities for EDP activities. **Mel Fleming**, the new chief, systems development, in computer services, came to DOC from Agriculture Canada. **Glen Sullivan**, formerly of Veterans Affairs, has been appointed senior systems development analyst in computer services.

Brigitte Léger, international branch, is at DOC on a CAP assignment. **Linda Johnston**, also on a CAP assignment, handles liaison between the federal-provincial relations branch and the Atlantic provinces.

Lew Hatton, director, communications systems R&D, retired in December after 27 years of service. He joined the Defence Research Board in 1951. **Jack Bloom**, research scientist in the radar research division, also retired in December after 27 years of government service. **Wes Gietz**, senior personnel officer, CRC, has transferred to the Public Service Commission. He is now a staffing officer, senior management staffing program.

Pacific region: The new Prince George district manager is **Jack Anderson**, who transferred from the Prince Rupert office. **Don Anderson**, assistant to the regional socio-economic advisor, has left DOC to continue his education.



Merv Card

Central region: **Ray Flatt**, formerly district manager of the Yellowknife district office, is the new district manager in Saskatoon. **Helgi Swainson** has joined External Affairs in Ottawa. He had been the Churchill Ionosphere Station technician. Northern projects manager **Ron Robbins**, has left the communications development section to take up duties as the regional CATV technologist in the engineering section.

Ontario region: Several Toronto district office radio inspectors have received promotions; **Bill Hall** is now inspection supervisor; **Don Edwards** is senior inspector, interference; and **Doug Prentice** has been named senior inspector, inspections. Radio inspector **Mario Luiz** has recently transferred from London to the Toronto district office. **Pat Carey** is now frequency selection EMC specialist in the Toronto district office. **Bessie McNaughton**, supervisor, GTA Hamilton Switchboard, retired in November. Her successor is **Shirley Egan**. Radio inspector **Jack Holt** recently joined the Toronto district staff.

Quebec region: **Roland Lafortune** has been appointed radio inspector at Saint-Lambert de Lévis monitoring station. **Gilles Samoisette** is now systems analyst in the Montreal office of GTA. He was formerly with Employment and Immigration.

Atlantic region: **Brian Bowhan** has been appointed supervisor of finance, Moncton regional office. He was formerly with the Auditor General's office in Ottawa. **Claudine Daigle**, formerly a translator at the Moncton translation bureau, has become a text reviser at the Moncton regional office.

Canadian Videotex renamed Telidon

The Canadian Videotex system, an interactive TV technology developed at DOC's Communications Research Centre, has been renamed Telidon, to distinguish it from other videotex-like technologies developed in other countries.

Telidon is a compound of the Greek "tele", meaning far or far away, and "idon", meaning I saw or I perceived. Videotex is an international generic term for certain interactive television systems.

Bonjour et au revoir

John Gilbert a quitté le Ministère pour retourner à la Commission de la fonction publique où il occupe le poste de directeur général adjoint, dotation en personnel des cadres de la haute direction. **R.W. Jones**, auparavant attaché à l'Organisation et aux Services industriels de la Direction des télécommunications nationales, occupe maintenant le poste de directeur intérimaire, Politique du spectre et des systèmes radio, au sein de la même direction.

Juris Silkans, directeur, Politique du câble et des nouveaux services, au sein de la Direction des politiques sociales et de la radiodiffusion, a quitté le Ministère et est maintenant à l'emploi de la compagnie CUC Ltd., à Toronto. **Pierre Bernier** a été détaché du Conseil du Trésor et travaille maintenant à l'Organisation et Services industriels. **John Arakalian** a quitté ce secteur et travaille maintenant pour Bell Canada à Montréal. **Merv Card**, directeur, Programme de satellites de communication, a pris sa retraite en décembre après 35 ans de service au sein de la Fonction publique. **Neil Robinson**, surintendant, Applications en matière de planification et de conception, à l'ATG, travaille maintenant pour la Banque de Montréal.

Le poste de gestionnaire, Centre d'informatique du CRC, porte maintenant le titre de chef, Centre d'informatique du Ministère et **Robert Ward** en est le titulaire. Son prédécesseur, **Glen Lockwood**, est maintenant conseiller spécial du directeur des Services informatiques et il est responsable des activités informatiques du Ministère. Le nouveau chef du Développement des systèmes, au sein des Services informatiques, **Mel Fleming**, est entré au Ministère après avoir travaillé pour Agriculture Canada. **Glen Sullivan**, auparavant du ministère des Affaires des anciens combattants, a été nommé analyste principal en développement des systèmes, au sein des Services informatiques.

Brigitte Léger, de la direction internationale, est stagiaire dans le cadre du programme CAP. Une autre stagiaire, **Linda Johnston**, s'occupe de la liaison entre la direction des relations fédérales-provinciales et les provinces de l'Atlantique.

Lew Hatton, directeur, Recherche et Développement - systèmes de télécommunication, a pris sa retraite en décembre après 27 ans de service au sein de la Fonction publique. Il s'était joint au Conseil de recherches pour la défense en 1951.

Jack Bloom, spécialiste en recherche, à la direction de la recherche radio et radar, a également pris sa retraite en décembre après 27 ans de service au sein de la Fonction publique.

Wes Gietz, agent principal du personnel au CRC, est passé à la Commission de la Fonction publique. Il occupe maintenant le poste d'agent de dotation en personnel auprès du programme de dotation des cadres supérieurs.

Région du Pacifique: Le nouveau gestionnaire de district de Prince-George est **Jack Anderson** qui était

auparavant au bureau de Prince-Rupert. **Don Anderson**, adjoint au conseiller socio-économique régional, a quitté le Ministère afin de poursuivre ses études.

Région du Centre: **Ray Flatt**, ancien gestionnaire du bureau de district de Yellowknife, est maintenant le nouveau gestionnaire de district de Saskatoon. **Helgi Swainson** s'est joint au ministère des Affaires extérieures à Ottawa. Il était auparavant technicien de la station ionosphérique de Churchill. Le gestionnaire des projets dans le Nord, **Ron Robbins**, a quitté la section du Développement des télécommunications pour occuper le poste de technologue régional de la télévision à antenne collective au sein de la section technique.

Région de l'Ontario: Plusieurs inspecteurs radio du bureau de district de Toronto ont reçu des promotions: **Bill Hall** est maintenant superviseur des inspections; **Don Edwards** occupe le poste d'inspecteur principal, Brouillage, et **Doug Prentice** a été nommé inspecteur principal, Inspections. L'inspecteur radio **Mario Luiz** est passé dernièrement du bureau de district de London à celui de Toronto. **Pat Carey** occupe maintenant le poste de spécialiste de la CEM, Sélection des fréquences, au bureau de district de Toronto. **Bessie McNaughton**, la surveillante du standard de l'ATG à Hamilton, a pris sa retraite en novembre. Sa remplaçante est **Shirley Egan**. L'inspecteur radio **Jack Holt** s'est joint dernièrement aux employés du bureau de district de Toronto.

Région du Québec: **Roland Lafortune** a été nommé inspecteur radio à la station de contrôle de Saint-Lambert de Lévis. **Gilles Samoisette** occupe maintenant le poste d'analyste des systèmes au bureau de l'ATG à Montréal. Il travaillait auparavant au ministère de la Main-d'oeuvre et immigration.

Région de l'Atlantique: **Brian Bowhan** a été nommé superviseur des finances au bureau régional de Moncton. Il travaillait auparavant au bureau du Vérificateur général à Ottawa. **Claudine Daigle**, auparavant traductrice au bureau de traduction de Moncton, est maintenant réviseur de textes au bureau régional de Moncton.

Au loin, j'ai vu . . .

Le Vidéotex canadien, qui est un système de télévision interactive, a été officiellement nommé Télidon. Ce système a été mis au point au Centre de recherches du ministère des Communications.

Télidon est issu de deux racines grecques, "télé" qui signifie loin, au loin, et "idon" qui veut dire j'ai vu, j'ai aperçu.

La nouvelle appellation met en relief le caractère distinctif de la technologie canadienne par rapport à celle des systèmes étrangers semblables. Vidéotex est un terme générique, accepté à l'échelle internationale, pour désigner des techniques particulières de télévision interactive.

TV direct from satellite to home? It's closer than you think.

Recent technological advances and possible mass production techniques for direct broadcasting satellite hardware are bringing Canadians close to the day when they will be able to receive high-quality TV service direct from a satellite - regardless of where they live, or how far from a conventional broadcast transmitter or cable TV system.

Representatives of the broadcasting, cable, carrier and manufacturing sectors were recently invited to the CRC for a series of demonstrations showing that reasonably good TV reception is possible with low-power satellite transmission to 1.2 and 2 metre terminals using low-cost electronics.

Hermès' 20 watt channel at 12 GHz was used to simulate Anik B transmissions. The two spacecraft can be operated to have the same bandwidth and beam configurations, making the simulation "a fair test of what we will have to work with on Anik B's broadcast mode," said John Chapman, DOC's assistant deputy minister, space program.

"We asked CRC to do a test making Hermès perform like Anik B, so we could see how far we've come in the development of low-cost earth terminals which some time downstream can give us TV direct to the home," Dr. Chapman said.

At the demonstrations, the space communications program office headed by George Davies, used Hermès' 20 watt power to show the quality of TV reception which could be obtained from Anik B on two types of earth terminals: a high-quality terminal, using a 2 metre antenna, and a simple low-cost earth terminal, using 1.2 and

2 metre antennas and electronics units developed by CRC and Electrohome. (SED Systems is now constructing pre-production units.) In all cases, reception at centre beam was excellent.

Power was then lowered to simulate signal quality at edge of beam. Reception was still reasonable, although there was some loss of signal quality, according to C.A. Billowes, program manager, direct satellite broadcasting.

Signal power was lowered once more to demonstrate reception at edge of beam with rain or other interference. Again, despite a loss of quality, Mr. Billowes said reception compared favorably with that currently available in many fringe areas.

Addition of a threshold extension demodulator or tracking filter currently under development by Spar resulted in "a noticeable improvement in video and audio reception."

As part of its program to develop high quality, low-cost direct broadcasting receivers, DOC will carry out a six-month limited trial of direct broadcasting using Hermès. The trial will include broadcasting to parts of Northern Ontario and Labrador using Ontario Educational Communications Authority and CBC programming.

DOC is also planning extended DBS (direct broadcasting satellite) field tests of Canadian built equipment with Anik B. Such tests would answer questions about optimum design and user reaction to the service and to various types of equipment, said Terry Kerr, project manager, DBS, at CRC.

Bientôt, la réception en direct par satellite dans les foyers

Les progrès récents et les possibilités que l'on attend des techniques de production de masse, appliquées aux installations de satellite de radiodiffusion directe, laissent prévoir que les Canadiens de toutes les régions du pays pourront bientôt se prévaloir d'un service de télévision en direct par satellite, sans qu'ils résident nécessairement dans le voisinage d'un émetteur classique de télévision ou d'un système de télévision par câble.

À cet égard, le Centre de recherches sur les communications a dernièrement invité à des démonstrations des représentants des secteurs de la radiodiffusion et de la câblodiffusion, ainsi que des télécommunicateurs et des fabricants. Tous ont pu constater qu'il est possible d'obtenir une réception télévisuelle de qualité appréciable, grâce à des satellites de faible puissance reliés à des terminaux à antennes de 1,2 à 2 mètres, en utilisant de l'équipement électronique peu onéreux.

Pour ce faire, on s'est servi du canal de 20 watts du satellite Hermès dans la bande 12 GHz, pour simuler le genre de transmissions qu'il est possible d'établir avec ANIK B. Étant donné qu'on peut ramener les deux engins spatiaux à une même largeur de bande et à un faisceau de même configuration, cette expérience selon John Chapman, Sous-ministre adjoint du programme spatial au ministère, "a fourni une bonne simulation de ce que sera ANIK B en matière de radiodiffusion".

M. Chapman a également expliqué que l'essai avait pour but de faire fonctionner Hermès à la manière d'Anik B, pour que l'on puisse mieux évaluer les progrès réalisés en matière de terminaux à faible coût, grâce auxquels les foyers canadiens pourront à plus ou moins brève échéance recevoir un service de télévision en direct.

Lors des démonstrations, les membres du Bureau du programme des télécommunications spatiales, sous la direction de George Davies, ont utilisé la puissance de 20 watts d'Hermès pour démontrer la qualité de réception télévisuelle que l'on pourrait obtenir avec ANIK B sur deux genres de terminaux terrestres: un terminal de haute qualité muni d'une antenne de 2 mètres et un simple terminal à prix modique muni d'antennes de 1,2 et 2 mètres, avec équipement électronique fabriqué par le CRC et Electrohome. (La SED Systems Ltd. fabrique actuellement les premiers spécimens de pré-production.) Dans tous les cas, la réception au centre du faisceau était excellente.

On a ensuite réduit la puissance pour simuler la qualité du signal de part et d'autre du faisceau. La réception était encore bonne, bien que de l'avis de C.A. Billowes, gestionnaire du programme de radiodiffusion directe par satellite, on ait observé une certaine détérioration de la qualité du signal.

Puis, on a à nouveau réduit la puissance du signal pour démontrer la qualité de la réception de part et d'autre du faisceau, dans des conditions de perturbations atmosphériques ou en présence d'autres genres de brouillage. Encore une fois, malgré une perte de la qualité, M. Billowes a mentionné que la réception pouvait avantageusement se comparer à celle que l'on remarque présentement dans de nombreux secteurs limitrophes des émetteurs classiques de télévision.

L'adjonction d'un démodulateur supplémentaire de seuil ou d'un filtre de repérage a contribué à "améliorer considérablement la qualité de la réception audio et vidéo". La société Spar travaille actuellement à la mise au point de ce filtre.

Dans le cadre de son programme de développement de récepteurs de radiodiffusion directe à faible coût, le ministère des Communications entreprendra une expérience restreinte d'une durée de six mois, sur la radiodiffusion directe à l'aide du satellite Hermès. Cette expérience comportera la diffusion d'émissions de Radio-Canada et de l'Office de télévision éducative de l'Ontario à certaines localités du Labrador et du nord de l'Ontario.

Dans le même ordre d'idées, le ministère des Communications projette d'utiliser Anik B pour effectuer, avec de l'équipement de fabrication canadienne, des essais en conditions réelles de radiodiffusion directe par satellite. Aux dires de Terry Kerr, gestionnaire du projet de radiodiffusion directe par satellite au CRC, ces essais permettront de répondre aux questions relatives à la conception optimale de divers modèles d'équipement et de connaître la réaction des utilisateurs face au service et à l'équipement utilisé.



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.

Ottawa, February, 1979.

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

Ottawa, février 1979.