

jour 60 days



Ministère des Communications

Department of Communications

n° 6/No. 6

Appui fédéral au système électronique de paiements

Les modes de paiement évoluent. Le numéraire a été le maître incontesté des moyens d'échange. Il a été plus tard largement supplanté par le chèque. À son tour, la petite carte de crédit en plastique s'est emparée d'une bonne partie des échanges commerciaux.

Le système de paiements change aussi d'autres façons. Par exemple, de nombreux employeurs déposent, sur demande, le salaire de leurs employés à leur compte en banque. Le jour n'est peut-être pas éloigné où l'on se servira d'une carte de crédit-paiement pour faire des achats à crédit et pour effectuer ses paiements.

Il n'est pas impossible que les Canadiens puissent bientôt présenter une carte de ce genre au supermarché et dans les grands magasins. Un commis la ferait passer dans un terminal qui émettrait l'ordre de débiter le compte de l'acheteur du prix de la marchandise. Du même coup le compte du marchand serait crédité d'une somme correspondante.

Et cela se produira peut-être plus tôt qu'on ne le croit. Les banques commencent à automatiser les opérations sur papier, qui consistent surtout dans le traitement des chèques. On installe déjà des systèmes téléinformatiques pour assurer des services centralisés de documentation électronique, qui pourraient bien trouver d'autres applications.

À mesure qu'une automatisation progressive reliera la finance, le commerce de détail et l'administration, les opérations courantes du consommateur s'en trouveront transformées.

Le gouvernement fédéral a jugé de son devoir d'élaborer une politique afin d'assurer « la protection des droits des consommateurs canadiens, l'amélioration d'un milieu concurrentiel pour les institutions de dépôt et l'industrie téléinformatique, ainsi que l'établissement d'un système de paiements efficace et équitable ».

Tel est le sens d'un exposé de la politique du gouvernement, présenté en janvier par MM. Gérard Pelletier, ministre des Communications, et John Turner, ministre des Finances.

Dans ce document intitulé *Vers un système de paiements électronique*, le gouvernement appuie la création d'un « réseau de communication à utilisation commune » pour servir de

Canadians are paying their bills differently. Cold, hard cash used to be the undisputed king of the payments system. But cheques long ago made substantial inroads and in recent

begun to automate paper transactions, now largely comprised of cheques. Sophisticated computer systems and communication networks are already being installed to provide centralized electronic record-keeping. Such equipment could soon provide other services.

As financial, retail and government institutions are linked by increasing automation, the day-to-day transactions of the consumer will be affected.

For this reason, the federal government now has produced a policy designed "to protect the rights of individual Canadians, to enhance the competitive environment for deposit-taking institutions and the computer/communications service industry and to ensure the development of an efficient and equitable payments systems."

That was the message in a policy paper presented by Communications Minister Gérard Pelletier and Finance Minister John Turner in January this year. The policy paper, titled "Towards an Electronic Payments System", says the government has thrown its support behind a "common user communications network" for the payments system.

The network would be shared by banks, retailers and government. It would be accessible to users on a fee-for-use basis. Individual institutions would still be able to use private communications systems for internal purposes unrelated to payments transactions.

This policy grew out of the Green Paper on Computer/Communications published by the government two years ago. One objective of the Green Paper was to encourage development of nationwide, publicly accessible data communications systems. Continued Canadian control over telecommunications facilities was also part of the policy.

Dr. A. E. Mau, chief of Computer/Communications Policy Development in DOC's National Telecommunications branch, said in a recent interview that the government wants

(Continued on page 2)



« Vous avez une carte d'identité ? »

"Do you have any identification, sir?"

support au système de paiements.

Les banques, les détaillants et le gouvernement se partageraient l'usage du réseau. La tarification serait basée sur le temps d'utilisation. Les sociétés pourraient utiliser des systèmes privés pour les communications internes non reliées aux opérations de paiement.

Cette politique découle du Livre vert sur la téléinformatique publié il y a deux ans. L'un des objectifs du Livre vert était d'encourager l'installation de systèmes nationaux de télétraitement de données qui soient accessibles au grand public. La politique proposée devait aussi assurer au Canada le contrôle des installations de télécommunication.

Le professeur A. E. Mau, qui dirige l'élaboration des politiques sur la téléinformatique à la Direction des communications nationales, disait (suite à la page 2)

years the little plastic credit card has taken a slice of the action away from both the green stuff and cheques.

The payments system is changing in other ways too. Many employers, for example, will make on request payroll deposits in employees' bank accounts. The day may not be far off when a credit/payment card will be used for making purchases on credit as well as for direct payment.

Canadians may soon be able to present such a card at the supermarket or department store. A clerk would insert it in a terminal which would signal a message to debit the buyer's account for the amount of the item purchased. The account of the retailer would be credited an equal amount by the same transaction.

Such a scenario may occur in the not too distant future. Banks have

Nos coureurs des bois à la moderne

Par une température sibérienne, une motoneige est en panne à 64 kilomètres de Fort Franklin (T. du N.-O.), soit à l'autre bout du monde n'eût été la radio à hautes fréquences. Urgence.

Le radiotéléphone qui a permis le sauvetage était l'un des cinq appareils portatifs offerts à Fort Franklin, village situé sur la rive occidentale du grand lac de l'Ours, dans le cadre d'un projet du ministère des Communications.

Tout a commencé à la suite d'une recommandation formulée lors de la Conférence sur les communications du Nord, qui s'est tenue à Yellowknife, en septembre 1970.

On jugeait que nomades et chasseurs, en expédition, devraient avoir des radiotéléphones portatifs, légers et peu coûteux, pour rester en contact avec leurs communautés. C'est en vue d'assurer ces liaisons, qu'en décembre 1973, la Région du Centre du Ministère, s'est engagée dans l'expérimentation des communications dans les bois. Elle a choisi Fort Franklin pour les mettre à l'épreuve.

Avant de tenter l'expérience, la Région a chargé des représentants de consulter la population locale et de lui exposer les possibilités du radiotéléphone léger et résistant, alimenté par batteries. Ron Robbins est resté au village jusqu'à ce que les habitants sachent s'en servir.

Pendant que s'effectuait l'expérience de Fort Franklin, la Fraternité indienne des Territoires du Nord-Ouest a demandé qu'un des postes HF soit mis à la disposition d'un groupe isolé à Snare Lake, 210,6 kilomètres au nord de Yellowknife. Grâce à un travail de coordination, on peut emprunter les fréquences utilisées par les ministères des Forêts et de la Chasse, du gouvernement territorial, et par la radio communautaire de la Fraternité. La communication entre Snare Lake et Yellowknife était ren-



due possible par un radiotéléphone transportable.

De leur côté, les gens de Fort Franklin utilisaient le poste de la Fraternité comme station principale. Le chef, George Kodakin, le conseil et la communauté de Fort Franklin avaient consenti, après consultation, à cette extension jusqu'à Snare Lake. Fort Franklin prêta même un appareil à Rae Lakes (T. du N.-O.) dont l'installation, plus importante, était défectueuse. L'appareil servit d'appoint pendant les réparations.

Ce n'est pas sans appréhension qu'en mars dernier, Ron Robbins est retourné sur les lieux pour connaître les résultats. Il se rappelait qu'en décembre les trappeurs avaient dit, à la blague, que les prises de terre feraient de bonnes fixations pour les trappes et que les antennes seraient utiles pour prendre les renards et les lapins, mais trop légères pour attraper les loups.

On l'accueillit par des rapports enthousiastes : les radiotéléphones fonctionnaient bien et presque sans arrêt. M. Kodakin en demanda quatre autres.

Lors d'une autre visite, en juillet 1974, tous les appareils étaient en état de marche et les autochtones s'en étaient félicités au moment des chasses printanières, au castor et au caribou.

Le document souligne également l'urgence de l'intervention gouvernementale. Certaines banques s'apprentent à utiliser des programmes et des matériels informatiques qui détermineront l'infrastructure des communications devant servir de support au système des paiements pendant des années. Une fois ces développements réalisés, il sera extrêmement difficile de modifier l'infrastructure.

Le gouvernement invite les établissements financiers, les sociétés de télécommunication, les constructeurs d'ordinateurs et d'autres groupes à constituer un comité de mise en application. Il se charge de pourvoir à la présidence et aux tâches de soutien. Le comité établira les normes qui devront définir le réseau de communication à utilisation commune. Il étudiera la fonction de la carte de crédit-paiement et les normes qui devront s'y appliquer.

HF radio links hunters to homes

À Fort Franklin, on n'est pas coupé des autres quand on a la radio HF.

HF radio links trappers and fishermen like these two from Fort Franklin with their homes.

It was an emergency. A snow vehicle had broken down during sub-zero weather 40 miles from Fort Franklin, N.W.T. It might as well have been 40 miles from nowhere — if it hadn't been for a portable high frequency radio. A call for help was intercepted and assistance dispatched.

The radio was one of five introduced to the community of Fort Franklin, situated on the west shore of Great Bear Lake, as part of a Department of Communications project. The project grew out of a recommendation made during the Northern Communications Conference held at Yellowknife in September 1970.

It was suggested that nomadic or hunting groups should be provided with low cost, lightweight, transportable radio units to contact their home community in emergency or other situations.

DOC's Central region began a "trail communications" experiment in December 1973 to provide just such a link. Fort Franklin had been picked as an appropriate community for the project.

Central region representatives consulted Fort Franklin residents before the project began to explain the capabilities of light-weight, rugged, battery-powered HF radios. Community recommendations were included in the project wherever possible. Ron Robbins, one of the representatives, took five radios to the community and stayed until residents

could operate the radios by themselves from remote camps.

While the trail experiment was being set up in Fort Franklin, the Indian Brotherhood of the Northwest Territories asked that one of the transportable HF units be provided to an isolated group of people at Snare Lake, 126 miles north of Yellowknife. The experiment had been coordinated to employ frequencies used by the Territorial Forestry and Game Departments, as well as those of the Indian Brotherhood inter-community radios. A transportable trail radio at Snare Lake could thus be used to communicate with Yellowknife.

In turn, Fort Franklin residents employed the Indian Brotherhood radio as a base station for the remaining trail radios. The Chief, council and community members at Fort Franklin were consulted and agreed to the Snare Lake extension. Both communities were then left to use and evaluate the radios.

Mr. Robbins returned last March with some apprehension to assess results. Previous experiments of this nature had been reported as dismal failures. He recalled his December training trip and the native trappers' joking that the radio ground rods would make good trap anchors and that the antennas were okay for snaring fox and rabbits but too light for wolf.

On arrival, however, he was met by enthusiastic reports from the community that the radios worked and were in constant use. The Chief said Fort Franklin could use about four more.

In July 1974 another visit was made to Fort Franklin. All of the trail units remained operational and proved to be an asset on spring beaver and caribou hunts. The Fort Franklin community had also given one unit to Rae Lakes, N.W.T., whose larger-powered settlement radio had broken down. The trail unit performed well as a back-up until the larger radio was repaired.

Appui fédéral

(suite de la page 1)

au cours d'une interview récente que le gouvernement tient à laisser les Canadiens libres de choisir leur banquier.

« L'exposé n'aborde que superficiellement certains sujets de préoccupation, comme le droit à la confidentialité ou la situation juridique d'un paiement sans justificatif. Ces questions et beaucoup d'autres devront être résolues.

« Le rythme du développement technologique est tellement rapide et l'établissement de nouveaux systèmes tellement généralisé, cependant, que nous ne pouvons nous offrir le luxe d'attendre que toutes ces questions soient réglées de peur que la technologie ne nous enferme dans des solutions qui ne seraient peut-être pas conformes à l'intérêt public. »

Shared network

(Continued from page 1)

Canadians to retain the same freedom in choosing their banker in future as they enjoy now.

"The policy paper touches lightly upon such concerns as the individual's right to privacy or the legal standing of a paperless transaction as an instrument of payment. These and many other issues of concern to individuals will have to be resolved," he said.

"The pace of technological development is so rapid and the introduction of new systems so widespread, however, that we can ill afford the luxury of waiting until these matters become settled for fear that technology may lock us into solutions which may not be in the best public interest."

The policy paper also stresses the need for government action now. It notes that some banks are planning to use computer programs and equipment that will influence the communications structure of the payments system for years to come. When in use, these developments will be so far advanced that changes in the structure will be extremely difficult to make.

The federal government is inviting financial institutions, telecommunications carriers, computer manufacturers, and other groups to form an Implementation Committee. The government will provide a chairman and support staff. The committee is to come up with standards for a common user communications network. It will also consider the place of the credit/payments card in the payments system and standards for its use.

Von Baeyer à l'U. I. T. pour un an

Le Pr Hans von Baeyer, ancien président du Comité interministériel de coordination des politiques de téléinformatique, est maintenant au service de l'Union internationale des télécommunications pour une période d'un an.

M. von Baeyer agira comme conseiller en matière de réseaux de télécommunication auprès de 28 pays de la Méditerranée orientale et de l'Afrique du Nord. Il aura ses bureaux à Genève (Suisse) et à Beyrouth (Liban).

Son penchant pour les travaux d'envergure le désigne tout particulièrement à cette affectation. S'il est chez lui dans les questions techniques, il a aussi des préoccupations humanitaires. « Certaines grandes joies de mon existence ont été la découverte d'applications de la tech-

nologie à des fins humanitaires, » dit-il.

L'association du Pr von Baeyer au Ministère remonte à 1969 alors qu'il a participé, à titre consultatif, à l'étude des communications intérieures et des mérites relatifs des systèmes terrestres et spatiaux. Il a aussi été membre de diverses équipes de la Télécommission et conseiller technique de Télésat Canada.

En 1970, il était nommé directeur général du Groupe d'étude sur la téléinformatique. Cet organisme indépendant, créé au sein du Ministère, devait recommander les politiques pouvant assurer le développement ordonné des systèmes téléinformatiques. Dans son rapport, *L'Arbre de vie*, il fait une revue exhaustive de ce domaine et formule 39 recommandations. Ce rapport a servi de fondement au Livre vert de 1973 sur l'élaboration d'une politique de la télécommunication.



Hans von Baeyer

Von Baeyer leaves for year with ITU

Dr. Hans von Baeyer, former chairman of the Interdepartmental Computer/Communications Policy Coordinating Committee, is currently on a year's assignment with the International Telecommunication Union.

Dr. von Baeyer is taking leave of absence to advise on plans to develop telecommunications networks for a group of 28 countries in the eastern Mediterranean and North Africa. He will be stationed in Geneva, Switzerland and Beirut, Lebanon.

The assignment is particularly appropriate for a man who admits to a special fondness for large-scale planning and what he calls "the big project".

While he feels very much at home with technical thought, he is also people-oriented. "Some of the greatest satisfactions in my life have come from finding ways of applying technology to serve human needs," he says.

Dr. von Baeyer's association with the department dates back to 1969 when he served as a consultant on domestic communications, particularly the relative merits of terrestrial and satellite systems. He was also a member of various teams of the Telecommission, and technical advisor to Telesat Canada.

In 1970, he was appointed head of the Computer/Communications Task Force. This independent body was set up within the Department of Communications to recommend policies to ensure the orderly and efficient growth of combined computer/communication systems. Its report, *Branching Out*, presented a comprehensive review of the entire field and made 39 policy recommendations. The report provided the background for the government's 1973 Green Paper on Computer/Communications Policy.

Licence fee hike: first in 7 years

Annual licence fees for all classes of non-broadcast radio stations in Canada were increased this April 1. The increases will range from \$2.50 to \$45 depending on the class of licence involved.

The increase, first since 1968, is being applied uniformly to an existing scale of fees that varies with the class of licence involved — according to such factors as the profit a licensee derives from the use of radio, costs of licence issuance and user ability to pay.

Costs associated with management of the radio frequency spectrum in Canada have risen by some 200 per cent during the period since the last fee increase. These costs have far outstripped rising licence revenue resulting from a three-fold increase in spectrum usage during the last decade.

Notifications of increases have been mailed with licence renewal invoices to some 150,000 affected licensees.

CRC's Dr. Hara wins top prize

A Communications Research Centre scientist has won top honours in the first national prize paper contest held by the Canadian Cable Television Association.

Dr. Elmer Hara, 42, a specialist in electro-optics, received a \$1,500 award for a paper entitled "Optical Communications and the Future of Cable Television".

Another paper on "Increasing the General Capacity of Single-ended CATV Amplifiers", by two Toronto area engineers, was judged of equal quality and its authors shared \$3,000 in first prize money with Dr. Hara.

The contest, first announced last February, was intended to develop new knowledge of importance to the Canadian cable industry in social, technical, economic, programming and management fields. It will likely be held every two years.



Elmer Hara

Premier prix au professeur Hara

Un scientifique du Centre de recherche sur les communications remporte les honneurs du premier concours national de l'Association canadienne de câblodiffusion.

Le professeur Elmer Hara, 42 ans, spécialiste de l'optique électronique, a reçu \$ 1 500 en prix pour une étude sur « La communication visuelle et l'avenir du télécâble ».

Une autre étude, l'« Accroissement de puissance des amplificateurs monophasés de télécâble », par deux ingénieurs de la région torontoise, a été jugée *ex aequo*. Ses auteurs ont partagé avec le professeur Hara le premier prix de \$ 3 000.

Le concours, annoncé en février, avait pour but d'étendre le champ des connaissances utiles à l'industrie canadienne de la câblodiffusion dans les domaines social, technique, économique de la programmation et de la gestion. Il se répétera probablement tous les deux ans.

L'inflation rejoint les droits de licence

Une majoration frappait, le 1^{er} avril, les droits de licence pour toutes les stations radio non commerciales.

Cette première augmentation, depuis 1968, s'applique uniformément à l'échelle existante des droits. Elle varie, selon la catégorie de licence, entre \$ 2,50 et \$ 45, en fonction du profit que rapporte au titulaire l'exploitation de la station, des frais de délivrance et des moyens du titulaire.

Au cours de la même période, les frais relatifs à la gestion du spectre des fréquences au Canada se sont accrus d'environ 200 %. Même si l'utilisation du spectre a triplé depuis dix ans, la recette provenant des droits a beaucoup moins augmenté que les frais de gestion.

Des avis de majoration ont été envoyés avec les renouvellements de licences à quelque 150 000 titulaires.

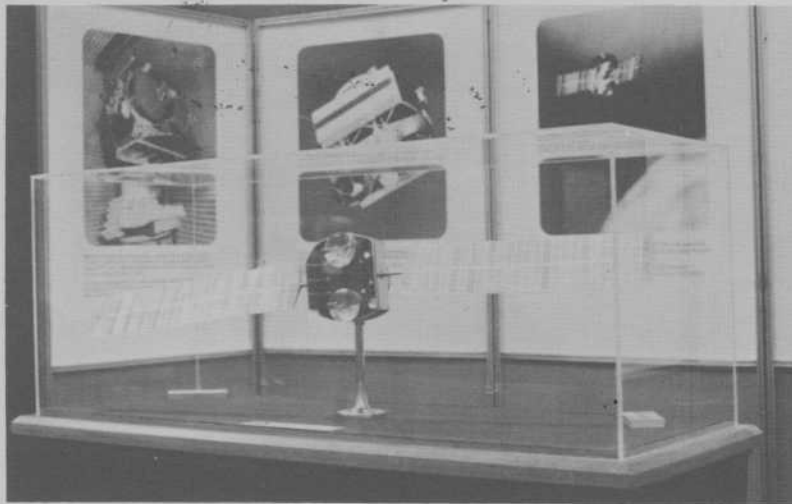
Le design spatial dans la production industrielle canadienne

Le *Satellite technologique de télécommunication* du Ministère a eu la vedette d'une assemblée qui s'est tenue à Ottawa, les 24 et 25 février dernier, sur « l'excellence du design, objectif national ».

Cette assemblée était convoquée par le Conseil national du design, organisme dont les membres bénévoles attachent la plus grande importance à la qualité du design dans la production industrielle. Hauts fonctionnaires et dirigeants de l'industrie constituaient l'assistance.

Le premier jour, le Pr Irvine Paghis, directeur du programme STT et directeur général, Technologie spatiale, communiquait à l'assemblée les principaux objectifs du conseil. « L'un de nos objectifs, » dit-il, « est de stimuler l'activité industrielle dans le domaine spatial pour que le Canada puisse concevoir et produire non seulement pour la consommation intérieure, mais aussi pour l'exportation. »

« Nous visons, » de préciser le Pr Paghis, « à réduire le coût éventuel des nombreuses stations terriennes qui seraient nécessaires à la radio-diffusion en direct vers les petites localités. » Ce service exigerait une augmentation considérable — coefficient de 100 — de la puissance du satellite.



L'exposition du STT, en février, au Centre de conférences à Ottawa.

Il a comparé la construction de cet engin compliqué, qui restera en service deux ans, à celle « d'un téléviseur couleur qui devrait fonctionner 1 000 ans sans demander de réparations. »

Au plus fort des travaux de construction, l'automne dernier, un millier de personnes y étaient occupées — plus de la moitié d'entre elles étaient de l'industrie canadienne.

Canada has designs on space hardware

Canada's industry, the assembly was attended by senior government and industrial officials concerned with good design.

In a paper delivered on the first day of the assembly, Dr. Irvine Paghis, CTS program manager and director-general, Space Technology, said one of the objectives of the programs was to maximize Canadian industrial activity in the space field so Canadians can design and manufacture space hardware, both for our own use and for export. Dr. Paghis said the design philosophy of the CTS system is to reduce the potential cost of the numerous earth terminals that would be required for a direct broadcasting satellite service to small communities by providing — by a factor of 100 — a large increase in the power of the satellite.

He agreed that producing such a complex spacecraft to operate successfully for two years is like "making a color TV set that will work without repair for 1,000 years."

At the height of the CTS manufacturing phase last fall, about 1,000 people were working on the spacecraft — more than half of these in Canadian industry, said Dr. Paghis.

CTS exhibit at Ottawa's Conference Centre.

The department's Communications Technology Satellite was prominently featured at a two-day assembly on "Design Excellence — a National Objective", held in Ottawa February 24-25.

Sponsored by the National Design Council, a body comprised of volunteer members interested in promoting improved design in the products of

Ni grève, ni secousses n'entravent le STT

Une grève au centre spatial Kennedy de Cap Canaveral (Floride), qui a empêché, début mars, le lancement d'*Anik III*, ne devrait pas retarder celui du *Satellite technologique de télécommunication*, prévu pour la mi-décembre. Du moins le croit-on au moment de mettre sous presse.

Le STT, modèle expérimental d'un satellite à grande puissance, en cours d'assemblage au Centre de recherche sur les communications (C. R. C.), sera soumis en juillet à des essais mécaniques de qualification aux installations de la Nasa. Entre-temps, l'assemblage et les contrôles du modèle de vol s'effectuent au C. R. C. selon les prévisions.

Le modèle technique est revenu au Centre, fin février, après trois mois d'essais thermiques à vide et de simulation du rayonnement solaire, aux centres Lewis Research et Goddard Space Flight de la Nasa.

Ces épreuves ont établi sa qualité thermique — l'aptitude des sous-systèmes électriques et électroniques à résister aux températures extrêmes.

On a pratiqué, fin mars, un essai de vibration — violentes secousses — dans le simulateur du laboratoire David-Florida.

Pendant ce temps, le personnel affecté à l'expérimentation du STT accélère le rythme des rencontres avec les 20 groupes qui travaillent, dans tout le pays, à mettre au point une série d'expériences auxquelles on soumettra la satellite durant son existence prévue de deux ans. Ces expériences intéressent les domaines suivants : télé-médecine, télé-éducation, interaction communautaire, radiodiffusion, téléinformatique, administration publique.

Deux stations terriennes de dix pieds, autonomes et transportables, serviront aux expériences. La première sera livrée au C. R. C. cet été, de même que dix terminaux de 3 pieds de diamètre et huit de 8 pieds.

Strike, shake don't slow CTS

A strike by workers at the Kennedy Space Centre at Cape Canaveral, Florida, which delayed the planned early-March launch of ANIK-III is not expected — at least at this writing — to affect the mid-December launch date of the Communication Technology Satellite.

CTS, an experimental high-powered communications satellite being assembled at the department's Communications Research Centre, is expected to leave CRC by July for flight qualification tests at NASA facilities in the United States. Assembling and testing the protoflight model of the spacecraft are on schedule.

The CTS engineering model was returned to the Centre at the end of February after three months of thermal vacuum and solar simulation tests at NASA's Lewis Research and Goddard Space Flight Centers. The tests proved the thermal design of the spacecraft — the ability of its vital

electrical and electronic sub-systems to operate and survive under extreme temperature conditions.

A vibration test of the engineering model — a full "shake" in the vibration test facility of the David Florida Laboratory — was carried out in late March.

Meanwhile, CTS experiments program staff are carrying out an increasingly busy series of intensive meetings with 20 groups coast-to-coast who are planning and developing experiments for the satellite during its expected two-year lifetime. Experiments encompass the fields of telemedicine, tele-education, community interaction, broadcasting, data communications and government administration.

The first of two 10-foot, self-contained, transportable earth stations for the experiments program will be delivered to CRC this summer. Ten 3-foot diameter terminals and eight of 8-foot diameter will be delivered as well.

Le bulletin *jour 60* est publié par la Direction de l'information du ministère des Communications. Il est distribué tous les deux mois aux employés du Ministère, aux milieux de l'administration publique, de l'industrie et de l'éducation de par le pays.

60 days is published by the Information Services Branch of the Department of Communications. It is distributed to employees of the department, libraries, government agencies, industry and educational institutions throughout the country.