

jour 60 days



Ministère des
Communications



Department of
Communications

n° 5/No. 5

L'Arctique en instantané



La saison de navigation dans les eaux arctiques canadiennes est très courte : de la mi-août à la fin de septembre. Les navires peuvent alors ravitailler nos avant-postes dans ces régions bien que les glaces posent d'énormes problèmes.

Le jour n'est peut-être pas si loin où l'on transmettra par satellite, directement aux navires, des photographies qui permettront aux capitaines de connaître chaque jour la position des glaces et de déterminer ainsi la route à suivre. On pourra alors tirer meilleur parti de cette courte saison de navigation.

En attendant, ne pourrait-on pas recourir à la radio à hautes fréquences pour transmettre aux navires ou aux avant-postes arctiques, les fac-similés de photographies des glaces prises par le satellite E. R. T. S. (*Earth Resources Technology Satellite*) ? Grâce aux expériences effectuées cet été par des chercheurs du C. R. C., cette solution semble possible.

À la demande du Centre canadien de télédétection du ministère de l'Énergie, des Mines et des Ressources, les membres du personnel du C. R. C. affectés au programme de l'environnement radioélectrique ont transmis, à titre expérimental, 107 images aux navires *Carino* et *Explorer* entre le 15 août et le 25 septembre dernier. Ils ont utilisé le même type d'appareil fac-similé en usage dans

les salles de rédaction des journaux et les stations météorologiques. Les navires recevaient du C. R. C. les images retransmises par la radio à hautes fréquences à partir de la liaison téléphonique établie entre le C. R. C. et la station au sol du satellite E. R. T. S. de Prince Albert en Saskatchewan.

Le brouillage des télécommunications dans le Grand Nord est chose courante ainsi que les difficultés causées par les délais de livraison du matériel de réception. M. J. S. Belrose, directeur du Laboratoire de la propagation radioélectrique, estime que « nous pouvons obtenir, dans le Grand Nord, une bonne qualité de l'image avec la même fiabilité que le service de télécommunications vocales à hautes fréquences — de 80 à 90 % — et ce, plus ou moins régulièrement ». Il envisage avec optimisme l'avenir de la transmission de fac-similés par radio à hautes fréquences dans le Nord, parce qu'on pourrait utiliser des installations de fac-similés HF peu coûteuses pour expérimenter presque continuellement, dans des conditions variées, ce type de transmission.

Les expériences continueront au C. R. C. On cherchera à déterminer, en laboratoire, les valeurs du rapport signal-bruit permettant d'assurer une réception de bonne qualité aux images transmises par radio HF.

Instant photos of sea ice may aid northern shipping

Shipping in far northern Canadian waters even at the best of times is a dangerous exercise. Heavy pack ice forces captains of many supply and other vessels to work between mid-August and the end of September, and even then the ice presents a formidable obstacle.

Some day, dedicated satellite channels may be used to flash photos pinpointing the location of sea ice to the captains of ships in the Arctic. The instant photos will enable them to plot the daily courses that will best steer them through the floes.

But such new services are likely still a few years off. And not everyone can afford to lug a satellite dish around.

In the meantime, it may be possible to use HF radio to relay, via facsimile machines, photos of sea ice snapped by the Earth Resources Technology Satellite (ERTS) to ships and other stations in the Arctic.

At the request of the Canada Centre for Remote Sensing of the Department of Energy, Mines and Resources, staff members of CRC's radio environment program broadcast a total of 107 pictures, between August 15 and September 25, using

standard facsimile gear similar to that in weather and newspaper offices.

The geophysical Motor Vessels *Carino* and *Explorer* participated in the experiments, receiving pictures relayed via CRC HF radio during telephone links between CRC and the ERTS ground station at Prince Albert, Saskatchewan.

Propagation conditions were disturbed, as they often can be in the north, for much of the time. Despite this problem and delays caused by late delivery of receiving equipment, Dr. J. S. Belrose, now director, Radio Propagation Laboratory, believes "we can get good quality pictures with the same reliability as that of HF voice — about 80 to 90 per cent — into the north, on a more or less regular basis." He foresees a bright future for facsimile transmission to the north via HF, particularly since inexpensive radio facsimile installations could be left on continuously for repeat transmissions under varying propagation conditions.

CRC will continue its experiments with HF facsimile transmission. Local measurements at CRC are to be undertaken in order to determine required signal-to-noise ratios for good picture reception.



Pareilles images peuvent être relayées expérimentalement, par fac-similé HF, aux navires sillonnant l'Arctique.

Pictures such as this could be relayed by HF facsimile to supply vessels in the high Arctic.

Repos bien mérité pour Bert Walker

Bert Walker, un des pionniers du Ministère, prenait sa retraite le 30 décembre dernier après avoir fait carrière dans le domaine des télécommunications pendant 40 ans. Ancien directeur général de la recherche et du développement en matière de techniques et systèmes, il admet que la situation a évolué depuis qu'il a fait ses premières armes.

Immédiatement après la guerre, d'après M. Walker, l'opinion du physicien faisait force de loi. Il n'avait qu'à dicter les priorités au gouvernement qui se mettait aussitôt à l'œuvre... presque sans égard aux coûts. De nos jours, l'industrie des télécommunications fourmille de techniques nouvelles. La prudence de même que les préoccupations économiques et sociales président de plus en plus à leur mise en œuvre.

M. Walker entre au Ministère dès sa création en 1969, et voit surtout à la planification des systèmes spatiaux. Il venait de l'Établissement de recherches sur les télécommunications de la défense (maintenant le C. R. C.), où il avait été surintendant adjoint pendant deux ans.

Ingénieur diplômé en télécommunications en 1930, il entre à la station de recherche du ministère des Postes de Grande-Bretagne, à Dollis Hill.

Un franc succès ce rapport !

Publié en juin dernier, le rapport du C. R. C., *HF Antenna Handbook — Calculated Radiation Patterns*, est déjà épuisé.

Selon Ted Atkins, chef du service de publication et de documentation du C. R. C., presque toutes les sociétés intéressées aux télécommunications en avaient demandé une copie.

Les ingénieurs qui se spécialisent dans les systèmes de télécommunications à hautes fréquences doivent connaître les diagrammes de rayonnement des diverses antennes afin de choisir, en fonction du circuit, celle qui donnera le meilleur rendement.

M. Ed DuCharme et M^{lle} Joan Thomas, les auteurs, ont calculé par ordinateur, en tenant compte de la nature des mises à terre, les diagrammes de rayonnement de plusieurs antennes utilisées couramment à des fréquences allant de 2 à 30 mégahertz.

Architect of department, Bert Walker retires



Bert Walker

Comme bien d'autres, il se tourne vers la recherche sur les radars pendant la Seconde Guerre mondiale. En 1952, il travaille au laboratoire d'électronique du Conseil national de recherches du Canada, alors en pleine expansion. On lui confie ensuite la direction du laboratoire qui plus tard sera absorbé par l'E. R. T. D.

Après un séjour de trois ans à Washington, à titre d'attaché scientifique pour la défense, il occupe le poste de directeur de la planification du Conseil de recherches pour la défense, à Ottawa, de 1960 à 1964. On lui confie ensuite un poste clé auprès de l'Otan, à Paris, de 1964 à 1967, puis il revient à Ottawa.

Looking back over a 40-year career in telecommunications, one of the chief architects of today's Department of Communications retired December 30 at the age of 64.

B. A. "Bert" Walker, former director-general, Technological and Systems Research and Development, sees the telecommunications industry today as being "characterized by a lot of new technology lying around waiting to be used".

He contrasts this with an earlier period, during and following the Second World War, when "the physical scientist was supreme. He could tell governments this or that new de-

velopment was needed and it would be done... almost without regard to cost."

Today, although technological innovation races ahead at breakneck speed, the pace of introduction is often more cautious and the pendulum has swung more in favour of the social and economic sciences concerned with the industry.

Mr. Walker joined the department upon its creation in 1969, following a two-year stint as assistant chief superintendent of the Defence Research Telecommunications Establishment (DRTE) at Shirley Bay, forerunner of DOC's Communications Research Centre. His work with the department was largely concerned with space systems planning.

A tall, easy-going man with a ready English wit, Bert Walker went to work for the British Post Office research station at Dollis Hill, London, following graduation as a communications engineer in the 1930s.

Like many in his field, he became involved in radar research during World War II, and in 1952 came to Canada to join and eventually head the rapidly-developing electronics lab of the National Research Council. The lab was eventually absorbed by DRTE.

From 1957 to 1960, he served as defence science attaché in Washington, returning to Ottawa to become director of planning for the Defence Research Board from 1960 to 1964. His next position was a senior NATO posting in Paris from 1964 until 1967, when he again returned to Ottawa, this time to become assistant chief superintendent of DRTE.

CRC antenna book a "best seller"

The Communications Research Centre of the department has a "best seller" to its credit.

Virtually all 600 free copies of an *HF Antenna Handbook — Calculated Radiation Patterns* for various high frequency radio antennas were exhausted within weeks following the June offering of the new publication, CRC Report No. 1255.

Co-authored by J. L. Thomas and Ed DuCharme, both then with the former Radio Research Directorate, copies of the report were sought by "just about every Canadian company associated with or involved in telecommunications," reports Ted Atkins, CRC's head of research publications and documentation services.

Mr. Atkins was flooded with requests from everyone from ham radio operators to large Canadian and American corporations.

Engineers designing HF communications systems must know the radiation patterns of various antennas, in order to select one particularly suited to a given circuit. Using a computer program, DuCharme and Thomas calculated patterns of several common antennas for different types of grounds, for frequencies from 2 to 30 megahertz.

Pour bientôt le déménagement

Le Ministère emménagera dans l'immeuble Journal Nord à partir de la fin de février et occupera des 8^e au 20^e étages. À un rythme de deux étages par semaine, nous aurons vraisemblablement pris possession de nos quartiers avant la fin de mai, d'après les prévisions de la corporation Campeau, propriétaire de l'immeuble.

Moving day coming

Judging by a floor completion schedule released recently by the owner of the Journal North complex, Campeau Corporation, the entire DOC headquarters should be fully accommodated on the 8th to 20th floors of the Journal North Building by the end of May.

It is expected that the move will take place over a period of several weeks beginning with the 8th and 9th floors around the end of February, 1975.

Un bonjour et un au revoir

Nominations : Bob Tritt est maintenant chef de cabinet du sous-ministre. Au service du Ministère depuis 1971, il remplace André Dubé. Ce dernier a été affecté au C. R. C. à titre de chef des services administratifs. M. Dubé relèvera dorénavant du directeur de l'administration du Ministère.

Camille Leblanc a été nommé coordonnateur du bilinguisme pour la région de l'Atlantique ; Claude Allaire, anciennement du Conseil du trésor, devient chef de la Division des relations de travail et Bruce Gracie, conseiller socio-économique pour la région de l'Ontario ; Walter Dieteker, anciennement directeur du Centre d'informatique de l'Université Carleton, fait maintenant partie de la Direction générale de la technologie des systèmes éducatifs comme administrateur de la Direction de l'établissement de la base de données.

Richard Desmarais, de Télésat, est secrétaire administratif du Secrétariat de la téléinformatique. Il remplace Jules Nadon, maintenant directeur, Groupe de la planification intégrée, Approvisionnements et Services ; Nicole Henderson, anciennement de Santé et Bien-être social



Bob Tritt

Canada, a été nommée adjointe au directeur, Direction de l'information ; Gracia Howard sera coordonnatrice de l'année internationale de la femme pour le Ministère ; Suzanne Mauviel devient chef des services linguistiques, Direction des programmes de bilinguisme ; Marcia McClung Hanson a été nommée au poste de coordonnatrice principale de la gestion de la recherche, Direction de la politique sociale et des programmes ; et Gilles Touchette a été nommé conseiller pour les programmes internationaux, Direction générale des télécommunications internationales.

Ont pris leur retraite : Dave Hutchings, inspecteur de district, région de l'Atlantique ; Phil Ritcey, gérant de zone, Saint-Jean (N.-B.) ; Charles Fisher, chef des normes et mesures, bureau régional, Winnipeg ; Bob Ticke, gérant de district, Victoria (C.-B.) ; Catherine Murray, téléxiste, Administration centrale ; et Bert Walker, directeur général, Planification des techniques et des systèmes.

Au service d'un autre ministère : Dave Brewer, qui était directeur de la planification des systèmes de téléinformatique, travaillera pour le Conseil du trésor.

Comings and goings

Bob Tritt, who has been with the department since 1971, has been named executive assistant to the deputy minister. He replaces André Dubé, who is moving to CRC as chief of administration, reporting to the director of administration for DOC.

Camille Leblanc has been named bilingualism coordinator for the Atlantic region . . . Claude Allaire, formerly with Treasury Board, is the new chief of staff relations . . . Bruce Gracie has joined the Ontario region as socio-economic adviser . . . Walter Dieteker, formerly director of the Computing and Data Processing Centre at Carleton University, has been named director of Data Base Development with the Educational Technology Branch . . . Richard Desmarais of Telesat Canada has joined the Computer/Communications Secretariat as executive



Walter Dieteker

secretary replacing Jules Nadon, now director, Corporate Planning Group, with the Department of Supply and Services . . . Nicole Henderson, formerly with Health and Welfare, is now assistant director of Information Services for DOC . . . Suzanne Mauviel is the new chief of Linguistic Services, Bilingualism Programs Branch . . . Gilles Touchette has joined the International Development Division of the International Telecommunications Branch . . . Marcia McClung Hanson is senior coordinator, Research Management, Social Policy and Programs Branch . . . Gracia Howard has been appointed departmental coordinator for International Women's Year.

Dave Brewer, former director of Computer/Communications Systems Planning at DOC, is now with Treasury Board.

Retirements: Bert Walker, director-general, Technological and Systems Planning (see feature, page 2) . . . Dave Hutchings, district inspector in Moncton, New Brunswick . . . Phil Ritcey, area manager in Saint John, N.B. . . Charles Fisher, chief of Measurement and Standards with the Central region . . . Bob Ticke, district manager in Victoria, B.C. . . and Catherine Murray, headquarters telex operator in Ottawa.



Charles Fisher

Travels with Charlie

Charlie Fisher, supervisor of measurements and standards in the Central region, retired from the department in December 1974.

Charlie Fisher began his career after obtaining a second class radio operator's ticket from Sprott-Shaw Radio School in Vancouver. He had planned a career at sea, but just at that time in 1942, a northwest staging route was opening up between Edmonton and Snag, Yukon Territory. Charlie went to work for the Department of Transport on November 6, 1942.

He was first a radio operator at Fort St. John, British Columbia for two years, followed by three years in Calgary and six years in Yellowknife. He spent three years in Saskatoon, working as an instrument landing system technician. He then went to Transport's regional office in Winnipeg as a travelling technician. In 1958 Charlie moved over to the radio regulations section and two years later went to Brandon as officer-in-charge of the district there, for another four years. In 1964, the Fishers returned to Winnipeg.

32 ans de fidélité

Charlie Fisher, responsable des normes et mesures pour la région du Centre a quitté le Ministère en décembre 1974.

Il avait obtenu un brevet d'opérateur radio de seconde classe de Sprott-Shaw Radio School, Vancouver. Il projetait de faire carrière en mer, en 1942, mais à ce moment s'ouvrait une route vers le Nord-Ouest entre Edmonton et Snag (Yukon), et il opta pour le ministère des Transports.

Il occupa d'abord un poste d'opérateur radio à Fort St. John en Colombie-Britannique pendant deux ans puis à Calgary pendant trois ans et enfin à Yellowknife pendant six ans. Il resta trois ans à Saskatoon en qualité de technicien de système d'atterrissage aux instruments. Il est ensuite nommé au bureau régional du ministère des Transports à Winnipeg comme technicien itinérant. En 1958, Charlie passe à la section des règlements sur la radio et deux ans plus tard, part pour Brandon comme chef de district. En 1964, il s'établit à Winnipeg, et il s'intègre au Ministère en 1969.



Gracia Howard



Nicole Henderson

Pour les recrues

En novembre dernier, 40 nouveaux employés ont assisté à un séminaire d'orientation. Organisé par la Division des relations de travail de la Direction du personnel, il poursuivait deux objectifs : l'accueil et l'information sur le Ministère et le gouvernement.

Ces discussions et séances d'information sont « un excellent moyen de présenter le Ministère aux nouveaux employés », aux dires de Ian McArdle, Division des relations de travail. On tiendra un séminaire de ce genre le printemps prochain.

Learning the ropes

Forty new employees attended an orientation seminar last November, organized by the Staff Relations Division of the Personnel Branch.

The seminar was designed to welcome new employees and to provide information about the department and the government that will be useful to them during their careers.

Ian McArdle of the Staff Relations Division said the seminar, which included panels and an informal discussion, was "a successful means of introducing new employees to the department. We plan to hold a similar seminar next spring."

Les bonnes idées, ça se paie!

Voulez-vous faire économiser de l'argent au gouvernement? Voulez-vous en faire un peu vous-même?

Sans blague, le gouvernement désire récompenser les fonctionnaires dont les suggestions heureuses ayant trait aux méthodes de travail renflouent ses budgets. Au cours de l'année dernière, 985 fonctionnaires se sont ainsi partagé \$164 870 en récompense. Pour sa part, le gouvernement, donc le contribuable, a économisé \$2 594 450.

Quelle est la valeur de ce programme de primes à l'initiative? C'est simple: l'employé bien au fait, peut, mieux que quiconque, améliorer les méthodes de travail et ainsi, réduire les coûts. Le système de primes permet de tenir compte de

chaque idée et d'en récompenser les fonctionnaires. Le Conseil des primes d'encouragement de la Fonction publique examine soigneusement chaque proposition. L'an dernier, environ une idée sur cinq a été retenue.

Vous voulez entrer dans la ronde? Faites parvenir le formulaire à cet effet ou une note de service à M. Lepage, coordonnateur du programme de primes à l'initiative, Direction des services de gestion et d'ordinateurs, administration centrale. Il vous renseignera au besoin. Trois fonctionnaires de notre Ministère ont été récompensés durant les douze derniers mois, et les suggestions continuent d'affluer.

Du troc entre le Ministère et le secteur privé

Depuis 1971, sept employés du Ministère et onze employés du secteur privé ont participé au programme d'échanges de la main-d'œuvre.

Ce programme de la Division de la planification de la main-d'œuvre, permet aux employés du Ministère de poursuivre une expérience reliée à leur travail, dans le secteur privé ou para-public. D'autre part, le programme permet à l'industrie d'offrir à ses employés des stages dans notre Ministère d'une durée moyenne d'un an. Les termes du stage sont sujets à négociation entre le Ministère et l'organisme privé intéressé.

À l'origine, ce programme devait satisfaire surtout les besoins de l'Agence des télécommunications gouvernementales, en permettant des échanges avec les sociétés exploitantes de télécommunications. Maintenant, le C. R. C. y participe de plus en plus. Depuis, la Semco Instruments Ltd. a accueilli trois chercheurs et ingénieurs du C. R. C. Cette entreprise fabrique le mini-microscope électronique à balayage, conçu à partir du prototype mis au point par le C. R. C.

Les domaines d'échanges continuent à se diversifier. Ainsi, le Ministère accueillera cette année deux scientifiques: J. E. Hansen, professeur à l'Université Technique du Danemark, travaillera à la Direction des systèmes de télécommunications par satellite du C. R. C.; Morven Gentlemen, de l'Université de Waterloo, élaborera à la Direction de l'informatique du C. R. C., en étroite collaboration avec les psychologues, un programme de recherche sur le comportement humain vis-à-vis le logiciel des ordinateurs. Par ailleurs, C. D. Shephard, de la Direction de l'informatique du C. R. C., travaillera à l'Institut de recherche d'informatique et d'automatique à Paris.

L'admission au programme requiert de la part de l'employé une preuve de la nécessité de l'échange, et l'absence d'autres moyens de formation.

There's gold in them thar ideas

Psst! Wanna save the government some money? Wanna make a little for yourself at the same time?

It's no joke. The government is willing to reward public servants who put forward legitimate money-saving ideas. Last year alone, it doled out \$164,870 to 985 public servants for ideas that flooded into Ottawa from all parts of the country. In the bargain, the government, and hence taxpayer, saved an estimated total of \$2,594,450 by implementing the ideas and suggestions put forward.

Why a suggestion award program? Quite simply, the program began out of a recognition that no one was in a better position to improve methods, reduce costs or find more efficient ways of doing things than the man or woman on the job — the one who is the most familiar with the intimate day-to-day details of his or her work. A system of cash incentives ensures that good ideas are not overlooked or neglected, that useful suggestions are

put into practice and that employees are suitably rewarded. All suggestions are carefully reviewed by the Incentive Award Board of the Public Service Commission and a decision taken on each. Last year, about one in every five suggestions received was successful.

Want to get in on the act? Suggestions may be submitted on a standard suggestion form or in a memo to J. H. Lepage, Coordinator, Suggestion Award Program, Management and Computer Services Branch, at headquarters. Mr. Lepage says he would be happy to furnish details of the program to all those who ask.

Within the Department of Communications, three successful suggesters received cash awards during the past 12 months. And Mr. Lepage says the number of suggestions is on the upswing.

Industrial Exchange

Since 1971, a total of 18 people have taken part in DOC's industrial exchange program — seven from the department and 11 from private industry.

The purpose of the program, organized by the Manpower Planning Division, is to provide DOC employees with practical experience outside the sphere of government, while offering employees of the private sector firsthand experience in the public service.

Pierre de Blois of Manpower Planning said that when the program was conceived it was intended primarily to meet the needs of the Government Telecommunications Agency by providing for exchanges with the telecommunications carriers. "Since then," he said, "most of the exchanges have involved the Communications Research Centre (CRC)."

Ottawa-based SEMCO Instruments Ltd. profited from the program: three people employed by CRC have spent time on loan to the new firm which manufactures miniature scanning electron microscopes patterned after a CRC invention.

This year CRC will be host to two scientists from the private sector, arriving in July. J. E. Hansen of the Technical University of Denmark will be working with the Space Systems group, while Morven Gentlemen of Waterloo University will be assigned to the Informatique Directorate, to study human reactions to computer software. Also during the summer, C. D. Shephard of the Informatique Directorate will be going to Paris, France, under the exchange program to work at l'Institut de Recherche d'Informatique et d'Automatique.

To participate in the program, employees must demonstrate that the exchange will be professionally beneficial to them, that the knowledge acquired will be useful to the department, and that there is no course or training program which would achieve the same results.



Des scientifiques du C. R. C., travaillant à la Semco Instruments Ltd. d'Ottawa dans le cadre du programme d'échanges de la main-d'œuvre, ont contribué à la fabrication de ce modèle amélioré du « mini-Sem » conçu au C. R. C.

Communications Research Centre personnel on loan to Ottawa's Semco Instruments Ltd. helped produce this commercial refinement of the original CRC "mini-SEM".

E. C. L. 400B, vous connaissez?

Le 1^{er} décembre, la Commission de la Fonction publique a mis en vigueur un nouvel examen des connaissances de la langue seconde, l'E. C. L. 400B. Il évalue les connaissances linguistiques et l'aptitude à communiquer plutôt que les connaissances générales du candidat. Les résultats des tests antérieurs demeurent valides pour les fonctionnaires qui ont subi l'examen avant le 1^{er} décembre 1974.

New tongue test

A new test for assessing employees' knowledge of their second language was introduced by the Public Service Commission December 1.

Language Knowledge Examination LKE 400B places greater emphasis on the ability to communicate, and provides an improved means of evaluating language knowledge.

All results obtained in tests before December 1, 1974 remain valid.

Le programme du satellite aéronautique

Le ralentissement qui a suivi la mise en service des avions gros-porteurs n'a plus cours : le nombre de vols quotidiens augmente constamment. Au plus fort de la saison touristique, jusqu'à 150 avions peuvent survoler l'Atlantique-Nord. On prévoit d'ici peu une surcharge des radiocommunications bidirectionnelles entre pilotes et contrôleurs de la circulation aérienne. Le Canada, responsable du contrôle de la circulation aérienne pour l'ouest de l'Atlantique-Nord, cherche ardemment une solution. Les satellites de communications pourraient fort bien apporter la réponse à ces problèmes.

Le Canada participe avec quelques autres pays, à l'évaluation d'un système de satellites aéronautiques (*Aérosat*) pour contrôler la circulation aérienne au-dessus de l'océan. Le programme *Aérosat* permet de vérifier la qualité des radiocommunications avec les aéronefs, et la transmission par satellite de renseignements sur leur position. Peut-être améliorera-t-il aussi les techniques de localisation.

L'Organisation internationale de l'aviation civile encourage les programmes d'essais de ce genre et en évaluera les résultats. Éventuellement, un système commercial pourrait entrer en service d'ici dix ans. Le Canada a signé un *Mémorandum d'Accord* avec la U. S. Federal Aviation Administration et l'Organisation européenne de recherches spatiales, le 2 août 1974, après plus de cinq ans de négociations.

Le programme *Aérosat* se subdivise en deux parties : un programme spatial et un programme coordonné d'exploitation auxquels participent plusieurs spécialistes européens et nord-américains. Au Canada, le ministère des Transports est responsable du programme d'exploitation tandis que le programme spatial a été confié à notre Ministère.

Le programme spatial consiste à mettre en œuvre deux engins spatiaux en orbite géostationnaire et des installations terrestres de contrôle par satellite. Chaque engin spatial sera pourvu d'un transpondeur UHF et d'un transpondeur VHF. Le lancement du premier satellite aura lieu fin 1978, le deuxième suivra huit mois plus tard.

En vertu de l'arrangement signé le 2 décembre 1974, les satellites appartiendront en copropriété au Canada, au C. E. R. S. et à une société américaine, la Comsat General Corporation. Le financement du programme *Aérosat* se fait en fonction du produit national brut de chaque signataire. Le Canada participe à 6 % des frais tandis que le C. E. R. S. et les États-Unis le font chacun à 47 %.

Le programme spatial tombe sous la coupe d'un Bureau. Il fera d'abord un appel d'offres aux entreprises industrielles pour la conception puis la construction de l'engin spatial.

Le contrat de mise en œuvre devrait être adjudgé au début de 1976.

La première année, le Bureau sera établi temporairement en Hollande ; il s'installera définitivement dans le pays du maître d'œuvre. Trois spécialistes canadiens seront rattachés à ce groupe. Un conseil de sept directeurs, trois désignés par le C. E. R. S., trois par la Comsat et un par le Canada, administre ce Bureau.

John Chapman, sous-ministre adjoint, Programme spatial, représente le Canada au Conseil du programme spatial. Ce programme veille à ce que les copropriétaires contribuent à la production des satellites dans la mesure de leur participation financière, ce qui ne peut manquer d'apporter de l'eau au moulin de l'industrie spatiale canadienne.



Aux pays du Maghreb

Les pays du Maghreb recevaient pour la première fois, depuis 1971, un ministre canadien : M. Pelletier, ministre des Communications. L'accompagnaient, MM. Maxwell Yalden, sous-ministre ; Patrick McDonald, directeur de cabinet, et le directeur du développement international de notre secteur des télécommunications, M. Paul Bravo.

Ce fut l'occasion de rencontres entre homologues des Communications et de visites aux présidents de la Tunisie et de l'Algérie, MM. Habib Bourguiba et Houari Boumédiène, et à Sa Majesté le roi Hassan II du Maroc.

En plus des questions bilatérales, le Ministre a abordé des questions multilatérales avec plusieurs ministres de ces pays, desquels relèvent la Culture, les Finances, la Planification et les Affaires étrangères.

Le Ministre a exprimé le désir qu'ont les Canadiens de collaborer plus étroitement dans divers domaines : échanges d'informations techniques et autres sur les satellites, les réseaux hertziens et la télévision.

Aeronautical satellite project

At the height of the tourist season, there may be as many as 150 planes flying over the North Atlantic at any given time. The number of flights per day is climbing steadily again, after the lull that followed the introduction of jumbo jets. Soon the volume of aircraft will tax two-way HF radio communication between pilots and air traffic controllers to the utmost.

As the nation responsible for air traffic control over the Western North Atlantic, Canada has more than an academic interest in finding a solution to these problems. The answer may lie in communications satellites.

Canada is participating in an international co-operative effort to evaluate an aeronautical satellite (*Aerosat*) system for oceanic air traffic control.

The *Aerosat* program provides an operational environment for testing

the performance of both ground-to-aircraft voice communication and transmission of position information via satellite, and also holds the promise of improved position-finding techniques. The International Civil Aviation Organization has encouraged the development of this type of test program, and will be asked to assess the results. It is possible that a commercial system could be in operation within 10 years.

A Memorandum of Understanding with the U.S. Federal Aviation Administration and the European Space Research Organization (ESRO) was signed by Canada on August 2, 1974, culminating more than five years of negotiation.

The *Aerosat* project has two main components: a space segment and a coordinated program involving a number of European as well as North American experimenters. Within Canada, the Ministry of Transport (MOT) has responsibility for the co-ordinated program, while the Department of Communications (DOC) is responsible for the space segment.

The space segment consists of two spacecraft in geostationary orbit and associated satellite control facilities. Each spacecraft will have on board both a UHF transponder and a VHF transponder. The first satellite is to be launched in late 1978, with the second following eight months later.

Ownership of the space component is covered by an arrangement signed December 2, 1974 by Canada, ESRO, and an American company, Comsat General Corporation. Financial participation in the *Aerosat* program is based on the gross national product of the signing parties. Canada's share works out to six per cent, while the U.S. and ESRO will each own 47 per cent.

A space segment program office will manage this part of the program. This group's first task will be to write the request for proposals to industry for designing and building the spacecraft. The prime contract is expected to be awarded in early 1976.

The office will be located in Holland for the first year, and will then be permanently located on the same continent as the prime contractor. Three Canadians will be attached to this office.

Policy direction is provided to the space segment program office by a seven-member board of directors — three each from ESRO and Comsat, and one from Canada. The Canadian member on the Space Segment Board is Dr. John Chapman, Assistant Deputy Minister, Space Program, DOC.

The board will ensure that business is placed in each co-owner's territory in proportion to their financial contribution to the project. This policy is expected to bring significant business to the Canadian space industry.

Visit to North Africa

The Minister of Communications, Gérard Pelletier, recently made a two-week tour of the Maghreb countries, Tunisia, Algeria and Morocco. He met with presidents Habib Bourguiba of Tunisia and Houari Boumédiène of Algeria, and King Hassan II of Morocco and had discussions with the ministers responsible for communications in these countries. Mr. Pelletier also held talks with ministers responsible for culture, finance, planning and external affairs.

Topics included bilateral and multilateral cooperation in various fields, and Canada's interest in the exchange of technical and other information in the fields of satellites, radio communication networks and television.

Mr. Pelletier was accompanied by Patrick McDonald, his executive assistant; Maxwell Yalden, deputy minister of Communications; and Paul Bravo, director of International Development in the department's International Telecommunications Branch. This was the first visit to the Maghreb by a Canadian minister since 1971.

Dans l'Atlantique, on s'entraide

Le partage des ressources informatiques entre les universités et d'autres établissements d'enseignement post-secondaire de la région de l'Atlantique fait depuis quelques mois l'objet d'une étude fédérale-provinciale.

Prennent part à la recherche, la Direction de la technologie des systèmes éducatifs du ministère fédéral des Communications, les gouvernements des quatre provinces de l'Atlantique, l'Association des universités de l'Atlantique et la Commission de l'enseignement supérieur des provinces maritimes.

Le programme conjoint vise à favoriser la meilleure utilisation possible des ressources actuelles ou en puissance à la disposition des universités de l'Atlantique et d'autres établissements d'enseignement post-secondaire. Le programme comprend un certain nombre d'études qui

s'effectueront en plusieurs étapes.

En vertu de l'entente conclue, la première étape doit prendre fin en août 1975. On s'attend à ce qu'elle permette de définir les besoins en technologie informatique des établissements d'enseignement post-secondaire, de dresser un inventaire des installations et ressources et enfin, d'entreprendre l'étude préliminaire des systèmes. Les recommandations qui en découleront proposeront d'autres études et porteront aussi sur l'envergure et la durée du programme, l'allocation des ressources et la façon d'en aborder les étapes ultérieures.

Les débours prévus pour la première étape du programme sont de \$106 900. La contribution fédérale s'élève à \$64 000 tandis que la Commission de l'enseignement supérieur des provinces maritimes verse \$18 000, Terre-Neuve, \$7 500 et l'Association des universités de l'Atlantique, \$17 400.

La simulation... sur ordinateur

Comment l'État peut-il adopter des politiques s'il en ignore les conséquences ? Les modèles mathématiques lui permettront d'agir en connaissance de cause.

Aujourd'hui ces calculs se font couramment par simulation sur ordinateur, et notre Division des sociétés et des affaires financières a conçu un modèle de simulation. Il permet de mesurer les incidences économiques sur le système canadien de télécommunication, de tout changement touchant les réseaux, les voies d'acheminement, les tarifs, les circuits de services, le calcul des coûts et les programmes de partage des revenus. On l'utilise pour quatre formes de télécommunication : le téléphone avec commutation pour le service public, les lignes privées avec ou sans commutation et les transmissions vidéo.

Selon Margaret Prentis, directrice de la Division des sociétés et des affaires financières, le modèle mathématique est un outil précieux dans l'évaluation des répercussions économiques des diverses politiques envisagées.

Le Ministère a lancé ce programme à l'été 1973 et Guido Henter,

chef du Service de l'analyse des coûts de revient, et Jean Guérin, maintenant au Service des statistiques, en portent le crédit, déclare-t-elle.

Ce n'est qu'en novembre dernier que le modèle fut présenté à l'entreprise privée. Depuis, l'apport de nouvelles données importantes a permis de faire des progrès considérables dans son application aux installations de commutation et de transmission.

Le modèle a été conçu en vue de l'ensemble du réseau national. Il permet d'analyser les situations par région et par société. Le Ministère envisage maintenant d'en étendre l'utilisation aux projets des exploitants soumis à la réglementation fédérale.

Un dialogue ? Pourquoi pas !

Jour 60 célèbre son premier anniversaire. Êtes-vous toujours des nôtres ? Et nos articles... ils vous plaisent ?

Faites parvenir vos commentaires, articles, suggestions à la rédaction, Direction de l'information, ministère des Communications, pièce 1003, édifice Berger, Ottawa, K1A 0C8.

Atlantic universities computer study

A joint federal-provincial program has been underway for a few months to study the sharing of computer resources in the Atlantic universities and other post-secondary institutions.

The project involves the Educational Technology Program of the federal Department of Communications, the governments of the four Atlantic provinces, the Association of Atlantic Universities, and the Maritime Provinces Higher Education Commission.

The aim of the joint program is to encourage the most effective use of present and potential resources available to the Atlantic universities and other post-secondary institutions. The program will consist of a number of

studies to be carried out in several phases.

The initial phase covered by the agreement is scheduled to be completed by August 1975. It is expected to determine needs of Atlantic post-secondary institutions related to computer technology, to prepare inventories of available facilities and resources, and to undertake preliminary systems studies. It will lead to recommendations on further studies required, and on the scope, time scale, allocation of resources and approaches to be used in subsequent phases.

The cost of resources for the initial phase of the program is estimated at \$106,900. Of this amount, \$64,000 is being contributed by the federal government; \$18,000, by the Maritime Provinces Higher Education Commission (for the three Maritime Provinces); \$7,500, by the Province of Newfoundland; and \$17,400, by the Association of Atlantic Universities.

Computer simulation — new tool for policy makers

How can government set policies without knowing what the effects will be? By constructing mathematical models, planners can try out various alternatives and judge their effects. Computer simulation is a common technique for assessing the impact of decisions, and one that is in use in the department today.

The Corporate and Financial Affairs Division has developed a simulation model to measure the financial impact on the Canadian telecommunications carriers of hypothetical changes in network, routing, tariffs, traffic patterns, costing procedures and revenue sharing schemes. Four types of communication traffic can be measured: public switched telephone,

switched and non-switched private line, and video transmission.

"The model provides a useful means of examining the quantitative impact of policy options under consideration," said Marg Prentis, director of Corporate and Financial Affairs. It also permits simulation of the effects of alternative decisions that might be taken by a regulatory body.

Work on developing the model began in summer 1973. "Most of the credit should go to Guido Henter, chief of cost accounting, and Jean Guérin, now with statistical services," Ms. Prentis said.

The model was outlined to representatives of the carriers last November. Since then, significant further advances have been made in the section of the model pertaining to switching and transmission facilities due to the acquisition of important new Canadian data.

"The department is now planning to apply the model to various scenarios for carriers under federal jurisdiction," said Ms. Prentis.

Beefs or bouquets?

60 Days is nearly a year old and it seems an appropriate time to ask how our readers feel about it. Which articles have you found interesting? What else should be covered? Any other suggestions for improvement? We would like to hear your views. Please write to the Editor, *60 Days*, Information Services, Department of Communications, Ottawa, K1A 0C8.

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 d'un bout à l'autre du 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.