

# ZEPHYR

JUNE/JULY

1978

JUIN/JUILLET



Fisheries  
and Environment  
Canada

Pêches  
et Environnement  
Canada

Atmospheric  
Environment

Environnement  
atmosphérique

# ZEPHYR

ISSN 0381-3169

June/July 1978 Juin/Juillet

## NEWS

AES Wins Snowmobile Industry Award	1	2
1977 Patterson Medal Awarded	3	3
Canada Hosts WMO Symposium on Stratosphere	4	6
Wanted: Your Ideas	7	7

## FEATURES

Marchand Opens Satellite Data Lab	8	11
A Traverse of the Northwest on Cosmos 954 – Part II	14	18
Who's Who in the ADM's Office	25	31
Ontario Region Lends a Hand in EARP	38	40
FGGE – The WMO Global Weather Experiment – Part III	43	45
L'Université du Québec à Montréal Supplies AES with Francophone Meteorologists	47	49

## DEPARTMENTS

People Going Places	52	54
L.T. Campbell Appointed to New Planning Office	56	56
J.A.W. McCulloch Becomes Director General, Field Services	57	57
Edna Fowles "Roasted" at Retirement Party	58	60
Sixth UQAM Class Graduates	61	61
Feedback	62	62

## ACTUALITÉS

Le SEA Reçoit le Prix de l'Industrie de la Motoneige	2	2
Remise de la Médaille Patterson de 1977	3	3
Le Canada Hôte du Colloque de l'OMM sur la Stratosphère	6	6
Zéphyr en Quête d'Idées	7	7

## DOSSIERS

M. Marchand Inaugure la Station d'Observation Par Satellite	11	11
Une Expédition dans le Nord-Ouest ou Cosmos 954	18	18
Le Bureau Sous-Ministre Adjoint	31	31
La Région de l'Ontario Prête Main-Forte Au "PAPE"	40	40
PEMG – Expérience Météorologique Mondiale de l'OMM – Partie III	45	45
L'Université du Québec à Montréal Forme Davantage de Météorologistes Francophones Pour le SEA	49	49

## CHRONIQUES

Carrières en mouvement	54	54
Nomination de M. L.T. Campbell au Nouveau Bureau de la Planification	56	56
M. J.A.W. McCulloch Nommé Directeur Général des Services Extérieurs	57	57
Réception en l'honneur de la retraite d'Edna Fowles	60	60
Sixième Classe du Certificat de l'UQAM	61	61
Rétroaction	62	62

## AES wins snowmobile industry award



*Ron B. Crowe, head of the Recreation and Tourism Unit of the Canadian Climate Centre accepts the Outstanding Research Award from the International Snowmobile Industry Association on behalf of AES June 13.*

*Le 13 juin, M. Ron B. Crowe, chef de la Sous-section des loisirs et du tourisme, du Centre climatologique canadien, reçoit, au nom du SEA, la distinction Outstanding Research Award de l'Association internationale de la motoneige.*

Photo/photographie:  
G.W. Kiely

R.B. Crowe, head of the Recreation and Tourism Unit of the Canadian Climate Centre, accepted the International Snowmobile Industry Association's Outstanding Research Award June 13 on behalf of the Atmospheric Environment Service for the third volume of a publication of which he is head author.

The publication, *The Tourist and Outdoor Recreation Climate of Ontario*, is also authored by G.A. McKay, director, Climatological Applications Branch, along with tourist, park and recreation consultant W.M. Baker. Both the Meteorological Applications and Administration Branches of AES assisted the authors in their study.

The award winning volume deals, of course, with the winter season. The entire publication was prepared for the Ministry of Industry and Tourism of the Province of Ontario who provided consultation and financial support as well as the basic objectives of the study through Dr. Peter Klopchic, director of the Ministry's Tourism and Recreation Studies Branch.

Prepared to allow for a better use of meteorological information in the planning process for the tourism and recreation industry, the intent is that the study will aid the industry in Ontario and act as the basis for similar projects in other provinces.

The plaque was presented to Mr. Crowe at a luncheon during the tenth annual International Snowmobile Industry Association Congress held at the Inn on the Park, Toronto.

## Le SEA reçoit le prix de l'industrie de la motoneige

M. R.B. Crowe, chef de la sous-section des loisirs et du tourisme du Centre canadien du climat, a accepté, au nom du Service de l'environnement atmosphérique, un prix décerné par l'Association internationale de l'industrie de la motoneige pour des travaux exceptionnels de recherche, en reconnaissance du 3<sup>e</sup> volume d'une publication dont il est le rédacteur principal.

Cette publication, *The Tourist and Outdoor Recreation Climate of Ontario*, a bénéficié de la participation de M. G.A. McKay, directeur des Applications climatologiques, et de celle de M. W.M. Baker, expertconseil en matière de tourisme, de parcs et de loisirs. La Direction des applications météorologiques et celle de l'administration du SEA ont toutes deux aidé les rédacteurs dans leur étude.

Le volume primé traite, bien entendu, de la saison hivernale. L'ensemble de l'ouvrage est destiné au ministère de l'Industrie et du Tourisme de la province de l'Ontario, qui a offert des consultations et un soutien financier, et a exposé les objectifs fondamentaux de l'étude par l'intermédiaire de M. Peter Klopchic, directeur des Etudes sur le tourisme et les loisirs au sein du ministère en question.

Cet ouvrage aidera l'industrie du tourisme et des loisirs à mieux utiliser les renseignements météorologiques pour planifier ses activités, aidera par sa nature l'industrie ontarienne et constituera le point de départ de projets analogues dans d'autres provinces.

On a offert la plaque à M. Crowe au cours d'un déjeuner organisé pendant le dixième congrès annuel de l'Association internationale de l'industrie de la motoneige, congrès tenu à l'Inn on the Park, à Toronto.

## 1977 Patterson Medal award

The 1977 Patterson Medal for outstanding achievement in meteorology was awarded to Dr. Walter F. Hitschfeld, Vice Principal (Research), McGill University, Montreal, on June 1.

This national award has been presented annually since 1946 in honor of Dr. John Patterson, controller of the Meteorological Service of Canada from 1929-46. The medal is struck in his likeness by the Canadian Mint.

Dr. W.L. Godson, Director General, Atmospheric Research Directorate, presented the award at the Canadian Meteorological and Oceanographic Society (CMOS) luncheon held at the University of Western Ontario, London. He cited Dr. Hitschfeld for his "distinguished contribution to world knowledge of stormy weather through his own research and that of those he has directed and supervised, through wise and scientific guidance of Alberta hail studies in the sixties, and continuing sage advice to the international weather modification community."

Dr. Hitschfeld was educated in Austria, Great Britain and Canada, obtaining his B.Sc. in engineering physics from the University of Toronto in 1945 and his Ph.D. from McGill University in 1950. He was appointed Professor of Meteorology at McGill in 1961 and Professor of Physics in 1962. After serving as Chairman of the Department of Meteorology from 1964-67 he became Vice Dean, Physical Sciences until 1971. At that time, Dr. Hitschfeld acquired the position of Dean of the Faculty of Graduate Studies and Research.

Dr. Hitschfeld is also a Fellow of both the Royal and American Meteorological Societies and of the Royal Society of Canada.

## Remise de la Médaille Patterson de 1977

La médaille Patterson de 1977, qui couronne un travail exceptionnel en météorologie, a été décernée à M. Walter F. Hitschfeld, directeur adjoint à la recherche de l'Université McGill, à Montréal, le 1<sup>er</sup> juin.

Cette distinction nationale est remise chaque année, depuis 1946, en l'honneur de M. John Patterson, contrôleur du Service météorologique du Canada de 1929 à 1946. Cette médaille est frappée à son effigie par l'hôtel de la monnaie du Canada.

M. W.L. Godson, directeur général de la recherche atmosphérique, a remis la distinction lors du déjeuner organisé à l'université de London (University of Western Ontario) par la Société canadienne de météorologie et d'océanographie (SCMO). A propos de M. Hitschfeld, M. Godson a déclaré qu'il avait "contribué de façon remarquable à la connaissance mondiale du temps orageux par sa recherche personnelle et par celle des chercheurs

qu'il a dirigés et supervisés, par l'esprit scientifique avisé avec lequel il a conduit, au cours des années 1960, les études sur la grêle en Alberta et, enfin, par les sages conseils qu'il donne continuellement dans les milieux internationaux de la modification artificielle du temps".

M. Hitschfeld a fait ses études en Autriche, en Grande-Bretagne et au Canada, où il a obtenu son baccalauréat ès sciences (physique appliquée) à l'Université de Toronto, en 1945, et son doctorat à l'Université McGill, en 1950. Il a été nommé professeur de météorologie à McGill en 1961 et professeur de physique en 1962. Il a exercé les fonctions de directeur du département de météorologie de 1964 à 1967, puis a occupé le poste de vice-doyen des sciences physiques jusqu'en 1971, date où il est passé doyen de la faculté des études de 2<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup> cycles et de la recherche.

M. Hitschfeld est également membre de la *Royal Meteorological Society* de l'*American Meteorological Society* et de la Société Royale du Canada.

## Canada hosts WMO symposium on stratosphere

Ten Atmospheric Environment Service meteorologists represented Canada at the World Meteorological Organization (WMO) Symposium on the Geophysical Aspects of Consequences of Changes in the Composition of the Stratosphere hosted by Canada at York University June 26 to 30.

A total of 130 scientists from various parts of the world attended the meetings, 18 from various parts of Canada. According to the chairman's summary, the scientists provided a "fairly complete review of the stratospheric ozone problem."

The symposium was officially opened by Dr. A.E. Collin, assistant deputy minister, representing Canada, along with Dr. R.D. Bojkov for the WMO and Ian McDonald, president, York University.

Wednesday's session, Total Ozone and Trends, was chaired by Dr. W.L. Godson, director general, Atmospheric Research Directorate, while Friday's chairman was Dr. B.W. Boville, director, Canadian Climate Centre. Dr. Boville also chaired the International Program Committee arranging the program of discussions.

During the conference, the scientists discussed such specific concerns as chemical reactions in the stratosphere and in laboratory settings, trends in the distribution of ozone in the stratosphere, the modeling of natural and man-made influences on the composition of the atmosphere, the consequences of changes in stratospheric composition on the earth's climate, the medical and biological effects of ozone depletion, and proposed regulatory measures to deal with pollutants affecting the ozone layer.

The chemists reported that recent measurements have resulted in a much closer coupling among the oxygen, nitrogen, hydrogen and chlorine families and between the stratosphere and troposphere. Also reported was a large increase in the number and quality of trace measurements.

Several papers illustrated the potential of satellite techniques and measurements in stratospheric research.

The potential medical effects of increased ultraviolet radiation were also portrayed vividly and there seems to be a clear link to expected ozone distributions. The scientists found that the ecological effects, although potentially great, are still not sufficiently understood.

Overall, the scientific results presented at the symposium suggest that the threat to the ozone layer is still very real and warrant continued action to control chloro-fluoromethane (CFM) releases into the atmosphere, to promote the monitoring and research necessary to a fuller understanding of the problem and to confirm or modify the predictions.



*Dr. A.E. Collin, assistant deputy minister, welcomes scientists from Canada, the United States, the USSR and several European countries with opening remarks at the International Symposium on Stratospheric Pollution at York University June 26.*

*M. A.E. Collin, sous-ministre adjoint, souhaite la bienvenue aux scientifiques du Canada, des États-Unis, de l'Union soviétique et des divers pays européens, dans son allocution d'ouverture lors du colloque international sur la pollution stratosphérique qui a eu lieu à l'Université York le 26 juin.*

## Le Canada hôte du colloque de l'OMM sur la stratosphère

Dix météorologistes du Service de l'Environnement atmosphérique ont représenté le Canada au colloque de l'Organisation météorologique mondiale sur les aspects géophysiques des conséquences des changements dans la composition de la stratosphère, qui a eu lieu à l'université York du 26 au 30 juin, et dont le Canada a été l'hôte.

Un nombre total de 130 scientifiques de tous les coins du monde ont assisté aux réunions, dont 18 des différentes régions du Canada. D'après le résumé du président, les scientifiques ont fait "une étude presque complète du problème de l'ozone stratosphérique".

M. A.E. Collin, sous-ministre adjoint, représentant le Canada, a ouvert officiellement le colloque en compagnie de M. R.D. Bojkov représentant l'OMM et M. Ian McDonald, président de l'Université York.

La séance du mercredi sur les tendances de l'ozone total s'est déroulée sous la présidence de M. W.L. Godson, directeur général de la direction générale de la recherche atmosphérique alors que celle du vendredi a été présidée par M. B.W. Boville, directeur du centre climatologique canadien. Ce dernier a également présidé le Comité du programme international et fait les arrangements nécessaires touchant le programme des discussions.

Au cours du colloque, les scientifiques ont discuté des préoccupations précises telles que les réactions chimiques dans la stratosphère et en milieux de laboratoire, les tendances dans la répartition de l'ozone dans la stratosphère, la réalisation de modèles des influences naturelles artificielles sur la composition de l'atmosphère, les conséquences des changements dans la composition stratosphérique sur le climat de la terre, les effets médicaux et biologiques de la diminution de l'ozone, et les mesures de réglementation proposées pour le traitement des polluants qui affectent l'ozonosphère.

Les chimistes ont signalé que les mesures récentes ont donné pour résultat une association beaucoup plus intime entre les familles de l'oxygène du nitrogène, de l'hydrogène et du chlore, et entre la stratosphère et la troposphère. On a également rapporté l'existence d'une grande augmentation du nombre et de la qualité des mesures d'olgo-éléments.

Plusieurs documents ont illustré les possibilités des techniques par satellite et les mesures effectuées dans la recherche stratosphérique.

On a également décrit avec clarté les effets médicaux possibles des radiations ultra-violettes accrues et il semble qu'il existe un lien évident entre celles-ci et les répartitions d'ozone prévues. Les scientifiques ont constaté qu'on ne comprend pas encore suffisamment les effets écologiques, lesquels recèlent néanmoins de grandes possibilités.

En somme, il appert d'après les résultats scientifiques présentés lors du colloque que la menace par rapport à l'ozonosphère demeure très réelle et justifie qu'on continue les mesures prises afin de contrôler les dégagements de chlorofluorométhane (CFM) dans l'atmosphère, de promouvoir le contrôle et la recherche nécessaires de façon à arriver à une compréhension plus grande du problème et à confirmer ou à modifier les prédictions.

## Wanted: Your ideas

...thoughts, suggestions, comments, reflections, contributions about and for Zephyr.

Zephyr is a two-way street. It's a publication *for* AES employees, but it's also *about* AES and its employees. And that's where you, the reader come in.

We'd like to hear from you. We'd like your comments, your views, your suggestions. Write us. Your comments will help us shape Zephyr into the kind of publication you would like to read.

You can also help in other ways. By becoming a contributor to Zephyr, for example. You don't have to be a professional writer to do so. Just send us your story idea or an outline of the event you feel would make a good article for Zephyr. We'll give you credit for that and do the necessary writing or rewriting if we can use it. Don't forget your name, address, and telephone number, in case we need to contact you for more information.

Anything that's new, different, or unusual could be material for Zephyr, provided it's about AES or its employees. A new service, change in program, special event, a hobby that's truly different, an outstanding personal achievement, an important contribution to the community, they're all of interest to your friends and fellow-workers in other parts of the country, or in the office next door.

Share them. Write us about them. Address your correspondence to : Zephyr, Information Services, AES, Downsview.

## Zéphyr en quête d'idées . . .

. . . d'opinions, de suggestions, de remarques, de réflexions, de contributions,. . .

Zéphyr est une publication à deux sens, elle est destinée aux employés du SEA mais elle traite aussi du Service et de son personnel. C'est là que le lecteur intervient.

Vos remarques, avis, suggestions sont les bienvenus. Ecrivez nous. Nous pouvons ainsi faire de Zéphyr une publication qui vous intéresse.

Il y a également d'autres façons de nous aider: en contribuant par exemple à Zéphyr. Nul besoin d'être écrivain, il suffit de nous envoyer votre idée d'article ou les grandes lignes d'un évènement qui, d'après vous, peut paraître dans Zéphyr. Si nous pouvons utiliser votre contribution, nous nous chargeons de la rédaction ou de la révision nécessaire et nous vous l'attribuons. N'oubliez pas d'y joindre votre nom, votre adresse et votre numéro de téléphone pour qu'il nous soit possible, au besoin, de communiquer avec vous.

Tout évènement nouveau, original ou inhabituel peut constituer un article pour Zéphyr, à condition qu'il se rapporte au SEA ou à ses employés. Un nouveau service, un changement de programme, un évènement spécial, une occupation ludique qui sort vraiment de l'ordinaire, une réussite personnelle remarquable, une importante contribution à la communauté, tous ces sujets intéressent les employés, amis ou non, dans le bureau voisin ou à l'autre bout du pays.

Partagez vos idées, écrivez-nous en adressant votre correspondance à Zéphyr, Service d'information, SEA, Downsview.

## Marchand opens satellite data lab



*Graeme Morrissey, chief of Aerospace Meteorology Division shows Environment Minister Len Marchand, guests and reporters equipment in the satellite data lab shortly after the Minister had turned the switch positioning the antenna and activating the reception of a television image.*

*M. Graeme Morrissey, chef de la Division de la météorologie aérospatiale, montre à M. Len Marchand, Ministre de l'Environnement, ainsi qu'à des visiteurs et à des journalistes l'équipement du laboratoire des données de satellite peu après que le Ministre à actionné l'interrupteur de mise en position de l'antenne et déclenché la réception d'une image télévisée.*

Photo/photographie:  
A. Blokhine

World Environment Day (June 5) was marked by a special occasion this year at AES Downsview: the opening of an extension to the Satellite Data Lab by Environment Minister Len Marchand.

The addition — a dish antenna and associated electronic hardware — will enable the lab to receive imagery from the GOES-EAST satellite twice hourly to get a practically continuous picture of the motion of weather systems across the continent.

Opening ceremonies got under way with Mr. Marchand addressing invited guests and the media in the lobby of the AES Downsview building to provide an overview over the role and significance of the new satellite facility. He then led the way to the satellite data lab, where he turned a switch to position the satellite antenna and activate the reception of a television image and photo print-out from the satellite amid whirring television cameras recording the event for broadcast to viewers later that day. While waiting a few minutes for the print-out of the satellite picture Mr. Marchand, aided by Graeme Morrissey, Chief of the Aerospace Meteorology Division, explained the events they were witnessing to the group of newspaper, radio and television reporters surrounding him.

After viewing the photograph, the group went outside for a look at the imposing 10-metre dish antenna to the side of the AES Downsvie building. As a first step towards direct reception of data from the GOES-EAST (Geostationary Operational Environmental Satellite East) satellite the antenna was installed in November of 1977. With the antenna towering above them and providing an ideal backdrop for newspaper photographers and television cameramen, the Minister and Mr. Morrissey fielded additional questions from the media.

After returning to the shelter of the AES lobby for some final questions by the media, Mr. Marchand and his staff left for the airport and other engagements in Ottawa.

The antenna receives signals directly from the United States' meteorological satellite GOES-EAST located 35,900 km from the earth's centre at 75 degrees west longitude above the equator. That puts it 29,000 km above the meeting point of Equador, Columbia and Brazil. Its position remains fixed in reference to the earth, producing a picture every 20 minutes after scanning the full earth disc.



*Graeme Morrissey (left) explains some of the finer points in interpreting the photo print-out to the Minister (centre) as a reporter takes note.*

*M. Graeme Morrissey (à gauche) explique au Ministre (au centre) certains points précis de l'interprétation de la photographie sur imprimante, tandis qu'un journaliste prend des notes.*

Photo/photographie:  
A. Blokhine

In proclaiming World Environment Day in Canada, Mr. Marchand brought the significance of international cooperation on environmental matters to the attention of Canadians.

"This is a very appropriate way of noting today's designation by the United Nations as a day to remind us of the need to protect the world environment. Weather satellites are excellent examples of international environmental cooperation," he said.

Internationally, the theme of this year's World Environment Day was "Development Within Environmental Restraints."

The special day was created at a 1972 United Nations conference on human environment in Stockholm by more than 115 participating countries, including Canada. Since then, the United Nations' Environment Program (UNEP) has sponsored World Environment Day in each of these countries.

AES involvement in international projects includes much more than participation in FGGE, the First GARP Globe Experiment of which the GOES-EAST satellite is also a part. AES is a major partner in the World Weather Watch, a global weather observing system which provides the data base for weather forecasting. Along with other Canadian scientists, AES will also take part in the World Climate Conference scheduled for February 1979 which Canada is helping to plan.

In addition, the Service carries out scientific research with other nations in the areas of weather modification and the effects of pollutants on the ozone layer. Energy, human settlements and food and water resources are also investigated. As well, AES participates in the UNEP/WMO Global Environmental Monitoring System, a global network designed to monitor effects attributable to human activities and other causes on the environment. And, of course, the national programs of the Canadian Climate Centre will be shared with the organizers of the World Climate Program.

## M. Marchand inaugure la station d'observation par satellite



*The 10-metre dish antenna, an aid in reception of imagery from GOES-EAST geo stationary satellite, dwarfs the group of observers outside AES Downsview.*

*Les visiteurs réunis à l'extérieur de l'immeuble du SEA, à Downsview, semblent bien petits devant l'antenne parabolique de 10 mètres qui permet de capter les images du satellite géostationnaire GOES-EAST.*

Photo/photographie:  
A. Blokhine

La journée mondiale de l'environnement (5 juin) a été célébrée de façon spéciale cette année au SEA, à Downsview: l'inauguration de la nouvelle section du laboratoire d'observation par satellite, par le ministre de l'Environnement M. Len Marchand.

Cette nouvelle section – une antenne parabolique et ses composantes électroniques – permettra au laboratoire de recevoir deux fois l'heure des images en provenance du satellite GOES-EAST, ce qui permettra de suivre presque en continu le mouvement des systèmes météorologiques à travers le continent.

Les cérémonies d'inauguration ont débuté par un discours que M. Marchand a prononcé devant les invités et la presse dans le hall d'entrée de l'immeuble du SEA à Downsview, sur le rôle et l'importance de la nouvelle installation. Il a par la suite invité son auditoire à se rendre au laboratoire où il a, au toucher d'un commutateur, orienté l'antenne; puis il a fait apparaître sur un écran de télévision et reproduire sur papier photographique une image en provenance du satellite; tout cela s'est déroulé parmi le ronronnement des caméras de télévision qui enregistraient cet événement pour le télédiffuser plus

tard dans la journée. Pendant les quelques minutes nécessaires à la reproduction de l'image, M. Marchand, aidé de M. Graeme Morrissey, chef de la Division de météorologie aérospatiale, en a expliqué le contenu au groupe de journalistes et de reporters de la radio et de la télévision qui l'entouraient.

Après avoir examinée la photographie, le groupe s'est dirigé vers l'extérieur pour admirer l'imposante antenne parabolique de 10 mètres située à côté de l'édifice du SEA. La première étape vers la réception directe des données en provenance du satellite GOES-EAST (Geostationary Operational Environmental Satellite East) a été l'érection de l'antenne en novembre 1977. Avec l'antenne en arrière-plan, toile de fond idéale pour les photographes et les caméramans, le ministre et M. Morrissey ont répondu à brûle-pourpoint à d'autres questions de membres de la presse.



*Graeme Morrissey assists the Minister in answering questions of reporters as they view the dish antenna.*

*M. Graeme Morrissey aide le Ministre à répondre aux questions des journalistes en train d'examiner l'antenne parabolique.*

Photo/photographie:

A. Blokhine

De retour à l'intérieur de l'édifice du SEA pour répondre à quelques dernières questions, M. Marchand et son personnel se sont rendus à l'aéroport pour honorer d'autres engagements à Ottawa.

L'antenne reçoit des signaux directement du satellite météorologique américain GOES-EAST, qui est stationné à 35,900 km du centre de la terre, à 75 degrés de longitude ouest au-dessus de l'équateur. Cela le place à 29,000 km au-dessus du point de jonction entre l'Equateur, la Colombie et le Brésil. Sa position est fixe par rapport à la terre; il produit une image toutes les 20 minutes après avoir balayé l'entière coupole terrestre.

En proclamant la journée mondiale de l'environnement au Canada, M. Marchand a attiré l'attention de tous les Canadiens sur l'importance d'une coopération internationale en matière d'environnement.

Il a dit: "C'est une excellente façon de souligner cette journée mondiale de l'environnement, telle que désignée par les Nations-Unies, que de rappeler la nécessité de protéger l'environnement à l'échelle mondiale. Les satellites météorologiques sont d'excellents exemples de coopération internationale en matière d'environnement".

Cette année le thème de la journée mondiale de l'environnement était "Croissance malgré les contraintes environnementales".

Cette journée spéciale a été instituée en 1972 lors d'un congrès des Nations-Unies sur l'environnement humain, tenu à Stockholm et auquel ont participé plus de 115 pays dont le Canada. Depuis lors, le programme des Nations-Unies pour l'environnement (PNUE) a commandité la journée mondiale de l'environnement dans chacun de ces pays.

Le SEA, en plus de participer à des programmes internationaux comme la PEMG (première expérience mondiale du GARP) dans laquelle s'inscrit le satellite GOES-EAST, participe aussi activement au programme de Veille météorologique mondiale, dont le réseau mondial de stations météorologiques alimente la base de données destinées à la prévision météorologique. De concert avec d'autres scientifiques canadiens, le SEA participera au congrès sur la climatologie mondiale qui est prévu pour février 1979 et dont l'organisation a été en partie confiée au Canada.

En outre, le Service collabore avec d'autres pays à un programme de recherche scientifique sur la modification du temps et les effets des matières polluantes dans la couche d'ozone. On étudie aussi les problèmes d'énergie, de la colonisation par les humains, des ressources en eau et en nourriture. Le SEA participe également au programme mondial de surveillance continue de l'environnement (PNUE/OMM) qui est un réseau mondial de surveillance des effets des activités humaines et d'autres facteurs sur l'environnement. Et bien sûr, les programmes nationaux du Centre climatologique canadien seront à la disposition des organisateurs du Programme de climatologie mondiale.

# A traverse of the the northwest or Cosmos 954

## Part II

by  
John McBride

*In our last issue, we left Robert Common and his six-man team in the middle of their journey from Ross River in the Yukon to Chesterfield Inlet on Hudson's Bay. As they reach Fort Reliance, we join the crew again for the highlight of their trip.*

"We reached Reliance in the wee morning hours of August 2nd after 25 days of travel since leaving Fort Simpson July 9. We paddled slowly around the peninsula on which Reliance is situated, and looked long at the far shore which signified the end of our North Canoe journey. Mist was thick along the eastern shoreline, while just above the morning sun was climbing through a bank of clouds. There was no wind, the bay was calm and the evening chill still hung above the water. Surrounded by stillness, we gazed about silently, talking in whispers so as not to disturb the morning peace."

"On the far shore lay the government weather station. White frame buildings, square in shape with steep pitched roofs, they stood rather isolated and sterile-looking in the large clearing. Tall radio towers with blinking red lights stood rigid behind. The constant, low hum of the generator reached our ears. The station is functional in design, not esthetic, and so has a certain faceless appearance to it. Yet, to the eight of us, nearly finished with this 600 mile leg of our trip, it cast a great smile our way and invited us forth. A great sense of satisfaction and relief settled upon us as we completed the short paddle across the bay."

"Local people have added greatly to our knowledge of the area. Happy to help us, they think it strange we should want to winter in such a land. Several men we've met here at Reliance are trappers, and will be our closest neighbors, some 75 to 100 miles distant. We expect to cross paths with them at some point during the winter. We've also seen our dog team. Three of the six dogs are new to the harness, and it will be interesting to see who trains whom. Thanks to Mike, Burt, Fera and Jim (AES staff at Reliance), we've had a restful stop here at Reliance."

"We leave this great lake behind us and head toward the interior Barrens. We're prepared for a hard push into our wintering site — either Wardens Grove or Hornby Point, some 20 travelling days and 300 miles to the East. At Wardens Grove, we'll make a big decision, to remain there for the winter and utilize a pre-existing cabin, or continue 60 miles further to Hornby Point, and build a cabin from scratch. The time of the month and the weather will dictate our final decision."

"The paddle from our last resupply at Reliance was a rapid one. We covered the 300 miles in 16 days, three of which were an unforgettable bivouac on Ptarmigan Lake. Only four days into the Barrens, we were quite suddenly beset by a storm that forced us to

put ashore on a small, rocky spit of land. It came on with amazing speed, blowing uninterruptedly across the vast Barrens plain. We were pinned down fast. Travel was impossible. Beneath a tarp and within a tent we waited, marvelling at the relentless force of the storm. Fears agitated our thoughts. Was this a signal of winter's early coming? Would we be beset constantly by such wind during our travel? So complete was our immobility, our powerlessness to move in the face of such force, that we were utterly humbled. Such is the effect of the Barrens. Vast and remote, little affected by man, it still speaks clearly of those powers which long ago created it and which continue to sculpture it today."

"The storm died nearly as quickly as it arose. We travelled without interruption thereafter over the Hanbury Portage, and into the Hudson Bay drainage, all downstream, paddling for the remainder of the trip. Cool, cloudy mornings, usually dripping with showers, brightened to sunny skies in the afternoons. Bands of caribou migrated south. Ducks, geese and other migratory birds were beginning to flock in preparation for their flights south. We sighted several wolves and saw signs of the Barrens grizzly. Underfoot, the blueberries were ripe, sweetening our corn bread and cereal. The loons were at play also, their haunting laughter echoing across the lakes. Steadily, we pushed on down the Hanbury River, often with both wind and current in our favor. The Hanbury flows into the Thelon, and another ten miles brought us here to Warden's Grove."

"We have decided to winter here in spite of the fact that it is our second choice. Our initial hope was to continue on to Hornby Point which is another 50 miles downstream, but we have judged this site to be most adequate for our needs, especially considering the time of year. A cabin already stands here at Warden's Grove and two others are in restorable condition. A summer long journey across the north of Canada has now brought us to this snug cabin deep within the Barrens. We have drawn our canoes from the water and cached our gear."

"Winter preparations are in full swing. Gary and Mike are putting up firewood. We may need 15-20 cords over the winter. Robert and Chris are nearly finished with an outhouse - a magnificent log structure that shall serve as a proper monument to the winter's cooking efforts. Kurt and I are restoring one of the old cabins. It needs a new roof and we shall dowel it in place to maintain its integrity as it once stood. There are countless other chores to be completed, plus each of us has personal goals and expectations for the winter.

After settling in at Warden's Grove, the expedition wrote to AES to thank us for "your trouble and concern in establishing us as a climatological observation outpost. The pleasing and engrossing daily routine of checking, recording and reporting our weather gives us a focal point and a sense of a more business-like purpose than might otherwise have been our wont."

"Burt Meek and Mike Greenwood at Reliance have certainly given new meaning to the name of their weather post. Reliable they are indeed. They have been a major help to us in training and communications as well. I am personally rather delighted that there are now two francophone weathermen at the Reliance post. It gives me a chance to open the eyes of my American fellow paddlers to the importance of Canadian bilingualism - not in a militant way, but gently in the spirit of the Quebec poet William Henry Drummond."

"The dogs provided by Ron Catling are a highlight of our existence. They are extremely useful if driven with a firm hand, hauling several cords of wood each week from a grove three miles away over the Barrens. They certainly have a keen eye and clever nose when it comes to alerting us to wild creatures and, of course, alerting the wild creatures

to us. Seven hundred caribou strolled by our hut in early November. The dogs nearly went wild and the caribou did not stick around to see the pressmen and cameras."

"Imagine my surprise at seeing not just Canada but the Northwest Territories featured on an evening TV news program in Switzerland on January 24, 1978. I did not understand the report, but words like "Cosmos" don't need to be translated. Amazingly, on January 26, the expedition at Warden's Grove found a piece of a satellite. This event routed them from the tranquil Barrens into the spotlight of international news. Let John Mordhorst tell it in his own words."

"Naturally this entire affair has had a disruptive influence upon our life at Warden's Grove. First came search aircraft crisscrossing the Warden's Grove area in their grid patterns. The aircraft were followed by a request to provide additional daily weather reports in support of the search efforts. Finally, with our discovery of a satellite fragment and our possible exposure to radiation, came our evacuation to the outside for medical examination. Inadvertantly, the group was split up. Mike and I were taken to Edmonton while Gary, Chris, Robert and Kurt were flown to Yellowknife."

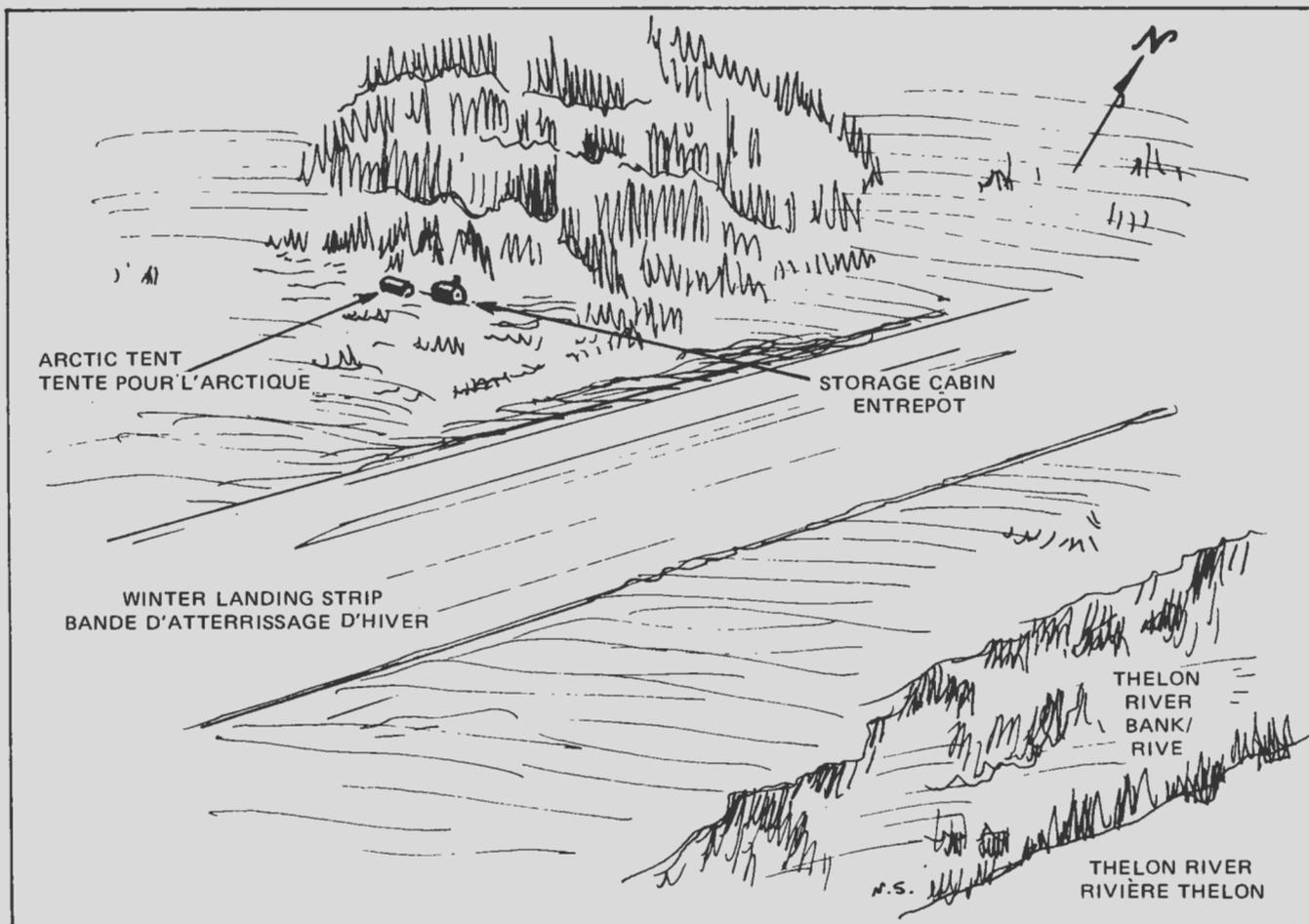
"Our reactions were of total disbelief. We were struck by the incredible irony that our experience had been disrupted by the ultimate of man's technology. That such a happening could occur in the Barrens during the one year when a group of people had chosen to winter over, and that two of us actually stumbled across a piece of the Russian satellite adds up to an inexplicable and unfathomable coincidence. It is as if we were swept away by a huge wave, utterly powerless to swim against it. Just where it would set us down, we could not foresee."

"The lot of us were soon thrust into a strange new reality, a complete antithesis to our isolation and solitude in the Barrens. Medical exams, press conferences, interviews, briefings, and so forth seemed so funny in that only a day or two before our concern had been to try to outwit the hoards of red foxes who seem to get into everything at Warden's Grove. Someone was playing a great joke! What else to do but laugh and carry forth?"

"It could be easy, I suppose, to become resentful and bitter over this strange occurrence. It is quite the contrary, however. It's been the stepping stone to new friendships, new experiences, and new insights into the utmost of mankind's technological endeavors. From a philosophical viewpoint, I've come to view this happening as yet another chapter in the log of our experience, a not so subtle reminder of the truth of what a friend said to me just before we struck out on the trail last June, "Life is a journey, not a destination." Our expedition is not an end in itself, but rather a living, and therefore, changing element of our existence."

The team is now all back in Warden's Grove. Observations ended at 1200Z on January 29 and re-commenced at 0600Z February 7. Four observations are being taken daily while the search continues for other pieces of the satellite. The observations are transmitted directly to Yellowknife on a frequency of 5245 Hz.

We trust the team will enjoy the advent of spring in the Barrens, and we wish them every success in the final stage of their traverse of the Northwest this summer.



*The Expedition's camp at Warden's Grove (63°42' N 104°21W) beside the Thelon River, where 6 men lived in a tiny cabin from September 1977 till June 1978. (Sketch drawn by Norm Steinhaur from a DND photograph.)*

*Camp de l'expédition à Warden's Grove (63°42'N -104°21W), près de la rivière Thelon, où 6 hommes ont vécu dans une petite cabane, de septembre 1977 à juin 1978. (Dessin de Norm Steinhaur, à partir d'une photographie du MDN)*

# Une expédition dans le nord-ouest ou Cosmos 954

par  
John McBride

Il y a une année à peine, M. Robert Common téléphonait au siège du Service de l'environnement atmosphérique, de son bureau à l'université Queen, pour annoncer qu'une équipe composée de six moniteurs de vie en plein air se proposait d'entreprendre la traversée des territoires du Nord-Ouest pour commémorer le dernier voyage de John Hornby (1927-1977). En principe, le départ devait se faire de la Rivière Ross, dans le Yukon, et le voyage devait commencer en juin 1977. On projetait de descendre le cours de la rivière Nahanni en canoë jusqu'à Fort Simpson, pour ensuite remonter le fleuve Mackenzie jusqu'à Fort Providence et de se rendre à Fort Reliance situé sur la rive sud du Grand lac des Esclaves. Les membres de l'expédition comptaient ensuite passer l'hiver dans la réserve de gibier de Thelon et, en juillet 1978, ils devaient se diriger vers l'est, toujours en canoë, pour atteindre Chesterfield Inlet dans la baie d'Hudson. C'était un projet quelque peu trop ambitieux visant à couvrir un long et difficile parcours en canoë au cours de la seule période de l'été 1977, parcours dont la distance était d'ailleurs deux fois plus longue que la distance normalement praticable, même en prévoyant du beau temps.

En plus de commémorer le tragique voyage de John Hornby, de Harold Adlard et d'Edgar Christian, cette équipe se proposait de familiariser six participants avec l'importance de l'instruction donnée dans la nature comme moyen de sensibiliser l'humanité à son environnement naturel et au besoin de le conserver, de le protéger et de le défendre contre notre convoitise; elle se proposait également d'observer la vie de la faune à l'intention du Service de la pêche et de la faune du Nord-Ouest. Les fonds de l'expédition devaient être assurés par les économies de chacun des membres.

Robert Common voulait sonder la possibilité d'engager le groupe dans la tâche quotidienne des observations météorologiques pendant tout l'hiver. J'ai donc communiqué avec les régions du Centre et de l'Ouest pour déterminer la viabilité et les avantages de cette offre.

Quant à l'administration du Service de l'environnement atmosphérique, elle reconnaissait l'utilité de recevoir des bulletins météorologiques quotidiens de la région de Thelon, en temps réel. Cependant, au début, les membres de l'expédition avaient l'intention de "se couper" du monde extérieur durant l'hiver. Par la suite, ils décidèrent de louer un poste de radio à batteries pour communiquer avec Fort Reliance ou Yellowknife. Yellowknife.

Avant le départ vers le nord, Ron Catling, l'agent responsable du bureau météorologique de Yellowknife, avait échangé de nombreuses lettres avec les membres de l'expédition, pour leur faire ses observations au sujet du projet, leur offrir de bons conseils et prévoir l'organisation du soutien logistique. Par ailleurs, on établissait des contacts à Yellowknife au nom des membres de l'expédition, un poste de radio était loué, des méthodes de communication mises au point, et on prévoyait l'attelage de chiens et l'organisation des parcours en avion.

Il était également décidé d'ajouter des instruments météorologiques à l'équipement de l'expédition pour l'observation de la température et de l'humidité, des précipitations, et de la vélocité du vent. De leur côté, les techniciens en météorologie du Service de l'environnement atmosphérique de Fort Reliance se chargeaient d'offrir aux membres de l'expédition la formation nécessaire dans le domaine de l'observation météorologique dès leur arrivée en août 1977. Il était prévu que les membres de l'expédition devaient procéder à des observations quotidiennes à 7 heures et à 19 heures, heure locale. Et, vers la fin mai 1977, après les avoir étudiées, M. Common acceptait les conditions du contrat par téléphone tandis que les membres de l'expédition achevaient leur préparation dans des écoles d'alpinisme à Keremeos, en Colombie-Britannique et à Seattle (Washington).

Mais trêve d'explications. Suivons plutôt l'expédition jusqu'à Warden Grove dans les Territoires du Nord-Ouest, en lisant des extraits de lettres écrites par John Mordhorst, le chef de l'expédition.

“Notre groupe s'est retrouvé à Seattle au cours de la dernière semaine de mai et nous y sommes restés une quinzaine de jours en proie à la fièvre des derniers préparatifs. Il fallait trier près de six tonnes de nourriture en cinq parties destinées au réapprovisionnement, pour ensuite les subdiviser selon un programme d'alimentation quotidien. De plus, il y avait une tonne de matériel qui a été vérifié et réparti suivant les saisons. Au premier coup d'oeil, la maison des Duffield semblait avoir été la scène d'une catastrophe, et, au second, on en était sûr.”

“Ça y est, notre voyage est commencé. Et pourtant, sans le grand appui de tous nos amis, ce projet n'aurait été qu'un rêve . . . Le groupe m'a devancé (le 6 juin 1977) avec tout notre chargement de matériel technique et de vivres et il ne devrait pas tarder à arriver bientôt ici (à Watson Lake (Yukon) . . . si l'autoroute de l'Alaska est redevenue praticable après les inondations. D'ici, nous n'aurons plus qu'à rouler jusqu'à la rivière Ross avant de déballer notre matériel et de mettre enfin nos canoës à l'eau!”

“Dans l'après-midi du 13 juin, nous avons lancé nos canoës sur la rivière MacMillan. Quelques 25 à 30 milles nous séparent du cours supérieur de la rivière Nahanni qui se trouve juste au-deçà de la frontière des Territoires du Nord-Ouest. Pas la moindre piste de portage à suivre, seules quelques rares pistes tracées par des animaux et le sentier que nous ouvrons nous-mêmes à travers les buissons. Nous avons vu des sous-bois touffus avec des plaques de lichen à rennes, habituellement le long des crêtes de montagnes aux flancs recouverts de forêts d'épinettes blanches et noires. Nous nous sommes ensuite dirigés vers l'est en nous frayant un passage difficile à travers les glaciers des monts Itsi. Cette chaîne montagneuse n'est pas très connue et elle est spectaculaire à cause de ses sommets escarpés et de ses flancs enneigés. Un portage de près de deux milles nous a presque poussés à la limite de nos forces . . . Il nous a fallu neuf heures de lutte avant d'atteindre, enfin, Ross River.”

“Malgré les efforts physiques exigés par notre itinéraire à son début, nous avons conservé notre équilibre et nos facultés d'écouter et d'observer. Au lac Willow, nous avons campé près du nid d'une sterne arctique. . . . Les cris de la femelle n'ont pas tardé à nous signaler notre erreur! Nous nous sommes donc éloignés de son nid et si nous nous en approchions trop, elle ne manquait pas de nous tomber sur le crâne à coups de bec. Ce soir-là, le couvre-chef était de rigueur, par simple précaution! Pourtant, à un moment donné, nous avons si bien su calmer les craintes de cette belle emplumée qu'elle a atterri sur la tête de Robert et lui a livré tout un sermon sur les importuns qui osent déranger la fière sterne arctique! Un soir, nous avons aperçu un de ces rares caribous (tuktu) au sommet d'une crête éloignée. Il nous est même arrivé de nous trouver nez à nez avec un grizzly. Debout sur

ses pattes arrières, il a humé la brise puis s'est retourné et s'est enfui, semblant, nous signifier par là qu'un bain ne serait pas de trop."

"Le sixième jour, nous avons traversé les Rocheuses en direction des Territoires du Nord-Ouest et, pour la première fois, nous avons pu voir le cours supérieur de la rivière Nahanni . . . la réalisation de nos rêves! Ces eaux magnifiques invitaient à demeurer dans leur territoire. . . sauvage, inexploité et incitant à la découverte. Au début, les eaux de la rivière forment un filet sinueux qui s'écoule du bassin des orignaux (Moose Pond) juste aux pieds des Rocheuses pour se transformer ensuite, à une journée de distance, en un cours rapide et fougueux entrecoupé à l'infini de flots tumultueux. Pendant quatre jours, nous nous sommes frayé un chemin à travers ces régions en navigant sur la plupart des rapides. . . sans verser! Ensuite, la rivière Nahanni prend une autre allure et nous avons été rapidement emportés sur ses eaux devenues boueuses. La rivière Nahanni se jette dans la rivière Liard et, après deux jours de navigation sur cette dernière, nous avons atteint le grand fleuve Mackenzie et la petite ville de Fort Simpson (le 4 juillet 1977). Nous y sommes restés plusieurs jours pour écrire et prendre un peu de repos en vue de la prochaine étape. Nous avons trouvé les villes du nord accueillantes et notre pittoresque groupe n'a pas tardé à y être connu."

"Le fleuve Mackenzie et le Grand lac des Esclaves ont, par contre, soumis à rude épreuve nos facultés individuelles et collectives. Notre moyen de transport. . . huit personnes dans un canoë de 25 pieds . . . n'a fait d'ailleurs qu'ajouter du piment à la sauce! Pendant un certain temps, notre groupe a semblé devenir quelque peu volumineux, agrandi par l'arrivée de deux nouveaux membres à Fort Simpson. En principe, il faut huit rameurs pour remonter le courant du fleuve Mackenzie et lutter contre le vent et les vagues du Grand lac des Esclaves. Nous avons donc compris que si nous voulions le faire, il nous fallait sacrifier une part de notre indépendance individuelle au plus grand bien du groupe. Nous avons donc vécu extrêmement proches les uns des autres: non seulement côte à côte sous la tente pendant la nuit, mais aussi ramant côte à côte pendant la journée.

"Nous avons décidé de tenir des réunions hebdomadaires pour nous accorder, officiellement, un moment où communiquer nos sentiments: positifs ou négatifs, sur le voyage et les membres du groupe. Nous apprenons à nous connaître beaucoup mieux, ce qui n'est pas difficile et facilite énormément le processus de la communication. De plus, le programme quotidien de nos tâches inclut deux journées de congé tous les huit jours pour deux membres du groupe afin de leur permettre simplement de se reposer."

"Le fleuve Mackenzie est énorme: aussi grand que le Mississippi. Son débit atteint une moyenne de 4 à 6 milles à l'heure et il dépasse les 10 milles dans l'étranglement de la Providence. Sur un parcours de plus de 100 milles en amont de Fort Simpson, il coule rapidement avec peu de tourbillons, de remous ou de courants, ce qui pourrait faciliter la tâche des rameurs. Il ne s'agit, purement et simplement, que d'une question d'effort constant se traduisant par des progrès lents, mais sensibles de l'ordre de 18 à 20 milles par jour. Dans l'ensemble, on pourrait croire que ramer serait simple et monotone mais les longues périodes de ralenti favorisent notre effort d'observation. Nous en sommes venus à réellement apprécier les forces puissantes qui alimentent ce fleuve et nous avons même appris à connaître son caractère. Nous ne fuyons pas les petits tourbillons et la traversée d'un rapide particulièrement difficile ne nous rebute plus. Le fleuve dispense son enseignement avec lenteur et nous avons tout le temps. Il nous apprend surtout la persévérance et la patience."

"Le corridor Mackenzie à travers lequel nous avons voyagé est une vaste plaine de forêts et de marécages. Les rives élevées du fleuve, dont certaines atteignent 20 à 30 pieds, indiquent la puissance de la crue printanière et à plusieurs reprises, elles ne nous ont pas facilité les choses pour camper la nuit. Presque tous les jours nous avons pu voir des aigles à tête blanche, divers types de canards et d'autres volatiles aquatiques. Nous avons

traversé un village indien: Jean Marie. Isolé et ne pouvant être atteint que par avion ou par bateau, ce village indien nous a fortement impressionnés. Les enfants, un peu timides au début, nous ont accueillis près du petit embarcadère, curieux de savoir qui nous étions et d'où nous venions. Nous avons parlé avec Louie Norwegian, le chef du village. Il vit depuis plus de 70 ans près du fleuve où il pêche et navigue dans une embarcation construite de ses mains. Ce village est aussi l'un des plus célèbres centres d'artisanat du Nord. On y crée des pièces magnifiques avec les matériaux traditionnels de l'artisanat indien tels que la peau, le poil et le tendon d'orignal et les piquants d'hérisson. La même fierté et la même qualité qui caractérisaient le travail des artisans, se retrouvaient dans la voix de Sophie Dakartus qui nous le faisait admirer. Contrairement à Fort Simpson, cette petite réserve a conservé son équilibre naturel et elle possède à la fois son propre caractère et son identité”.

“Dix jours après avoir quitté Fort Simpson, nous nous sommes retrouvés près du Grand lac des Esclaves. Nous avons dû nous y arrêter cependant à cause de la force du vent et des vagues qui annonçait un orage. Notre mode de voyage était donc établi dès le début. Il nous fallait être patients, voyager durant le calme du jour et nous arrêter dès que le vent se levait. Malheureusement, les vents de l'ouest, qui dominant d'habitude, avaient disparu et nous étions obligés de faire face soit à des vents de l'est qui nous frappaient de l'avant, soit à des vents du sud qui nous frappaient de travers. Ces vents nous ont empêchés de suivre notre cours pendant 4 ou 5 jours, nous obligeant parfois à passer des nuits entières à ramer, si les conditions étaient meilleures que pendant la journée. Cette façon de voyager à une allure instable et entrecoupée de périodes de sommeil était très éprouvante. Pourtant, nous avons dû nous adapter aux sautes d'humeur du temps, ramant avec force dès que le vent tombait.”

“Mais ces voyages de nuit apportaient un élément unique à notre expédition. C'est le moment où le silence pèse lourd au-dessus des eaux et que le bruit des rames dans l'eau est le seul son audible. Pour la première fois, nous avons vu des étoiles et nous avons pu admirer les aurores boréales. Le lever du soleil mettait de lumineux tons de rouge dans le ciel du matin et chassait de nos yeux la somnolence de la nuit. D'habitude, nous nous arrêtions pour déjeuner vers 7 heures du matin et nous campions vers midi lorsque le vent devenait trop fort.”

“L'humeur du lac est très changeante et comme nous avons pu le constater, en le traversant du nord à l'est, son aspect change du tout au tout. D'abord, nous l'avions vu comme une immense étendue d'eau atteignant l'horizon. Mais il devient moins profond vers l'ouest et l'eau, tiède, est relativement boueuse. Des forêts denses et des marécages entourent ses rives, bien que de vastes étendues de plages sablonneuses soient assez courantes. A quelque 200 milles vers l'est, il prend un nouvel aspect. A des plaines basses succèdent les collines houleuses du Bouclier laurentien; rochers hiératiques à la surface dure, sillonnés par des glaciers. Les forêts d'épinettes et de bouleaux sont toujours là, bien que considérablement éclaircies. L'eau du lac y est bien plus claire et plus froide. Le pays nous fait penser aux eaux frontalières de la région de Quetico, au nord du Minnesota et au sud de l'Ontario. Les lames des rochers sont de teintes rose et parfois orange ou noire, à cause des lichens. Actuellement, des falaises bordent le rivage et les îles. L'altitude atteint 1,000 à 1,500 pieds.

“C'est le 2 août, aux petites heures du matin, que nous avons atteint Reliance. Après 25 jours de voyage depuis notre départ de Fort Simpson, le 9 juillet. Nous avons ramé lentement autour de la péninsule où se trouve Reliance et nous avons jeté un long regard sur la rive lointaine qui marquait la fin de notre équipée nordique en canoë. La brume était épaisse le long des rives vers l'est, alors que, juste au-dessus de nous, le soleil du matin montait à travers une épaisseur de nuages. Le vent ne soufflait pas, la baie était calme et le

froid de la nuit était encore suspendu au-dessus des eaux. Environnés de calme, nous avons admiré en silence le paysage qui nous entourait, parlant tout bas pour ne pas troubler la paix matinale.”

“La station météorologique du gouvernement se trouve sur la rive éloignée du lac. Une série de bâtisses blanches, carrées, au toit incliné, seules et peu accueillantes, s’élève dans ce grand espace flanquées, juste derrière, de hautes tours radio surmontées de lumières rouges clignotantes. D’où nous étions nous pouvions entendre le bruit sourd de la génératrice. L’architecture de la station est fonctionnelle, sans esthétique et dépourvue d’une certaine identité. Pourtant, pour les huit d’entre nous, presque à bout de forces après 600 milles de voyage, c’était l’équivalent d’un grand sourire d’accueil. Une fois achevée la traversée de la baie, nous avons tous éprouvé un grand sens d’accomplissement.”

“Grâce à la population locale, nous avons pu apprendre beaucoup de choses sur la région. Prêts à nous aider, les habitants de l’endroit trouvaient curieux que nous voulions passer l’hiver dans leur région. Parmi les personnes que nous avons rencontrées ici, à Reliance, il y a des trappeurs, et ils seront nos voisins les plus proches, c’est-à-dire à une distance de quelque 75 à 100 milles de nous. Nos chemins ne manqueront pas de se croiser à un moment donné durant l’hiver. Nous avons également pu voir notre atelage de chiens. Parmi les six chiens, il y en a trois qui n’ont pas encore été dressés et, grâce à Mike, Burt, Fera et Jim, c’est-à-dire le personnel du Service de l’environnement atmosphérique à Reliance, nous aurons la chance de voir comment on leur apprend à tirer un traîneau. Nous avons pu nous reposer à Reliance.”

“Nous nous éloignons de ce grand lac et nous avançons vers l’intérieur des Terres stériles. Nous sommes prêts à pousser énergiquement vers notre campement d’hiver, c’est-à-dire Warden Grove ou Hornby Point, qui se trouvent à quelque 20 journées de voyage et à 300 milles à l’est. A Warden Grove, il nous faudra prendre une grande décision: y passer l’hiver et utiliser une cabane déjà construite ou poursuivre à 60 milles plus loin, vers Hornby Point et y construire notre propre cabane. La saison et le temps en décideront.”

“Après notre réapprovisionnement à Reliance, notre voyage en canoë s’est effectué rapidement et sans encombres. Nous avons couvert les 300 milles du parcours en 16 jours, dont trois ont été un bivouac inoubliable sur le lac Ptarmigan. Nous étions depuis à peine 4 jours dans la toundra, que nous nous sommes vus soudainement assaillis par un orage qui nous a obligés à débarquer sur un petit coin de terre rocailleuse. L’orage s’est déclaré très brusquement, soufflant sans interruption à travers la vaste toundra. Nous n’avons pas tardé à être immobilisés, le moindre déplacement devenant impossible. A l’abri sous une bâche et une tente, nous avons attendu la fin de l’orage, admirant sa force irrésistible. Des craintes cependant traversaient nos pensées: était-ce le signe d’un hiver précoce? Allions-nous subir un pareil vent continuellement durant notre expédition? Notre immobilité était si complète et nous étions tellement impuissants devant une pareille force, que nous en étions tout à fait dépassés. Voilà à quoi il faut s’attendre dans ces régions. Vastes et éloignées, ces terres sont le témoignage des puissances qui les ont créés jadis et qui semblent toujours en train de les façonner.”

“L’orage a cessé aussi vite qu’il a éclaté. Par la suite, nous avons poursuivi notre voyage sans interruption jusqu’à Hanbury Portage et en direction du bassin de la baie d’Hudson, toujours en aval, ramant jusqu’au bout. Des matinées fraîches et nuageuses habituellement accompagnées de pluie étaient suivies d’après-midis ensoleillés. Des bandes de caribous émigraient vers le sud et des canards, des oies, et d’autres oiseaux migrateurs se rassemblaient avant de prendre eux aussi leur essor vers le sud. Nous avons aperçu plusieurs loups et nous avons vu des traces du grizzly de la toundra. En marchant, nous trouvions des bleuets mûrs, ce qui agrémentait notre pain de farine de maïs et nos céréales. Les grèbes

étaient aussi présentes et on entendait leur ricanement se répercuter au-dessus des lacs. Sans nous arrêter, nous avons fait notre chemin en direction de la rivière Hanbury souvent avec le vent et le courant en notre faveur. La rivière Hanbury coule vers Thelon et dix autres milles de plus nous ont conduits ici, à Warden Grove.”

“Nous avons décidé d’y passer l’hiver même si c’est là notre second choix. Au début, nous avons l’intention de poursuivre jusqu’à Hornby Point qui se trouve à 50 milles en aval mais nous avons pensé que cet endroit convenait parfaitement à nos besoins, notamment en tenant compte de la saison. Une cabane se trouve déjà installée ici à Warden Grove et deux autres peuvent être facilement remises en état. Il nous a fallu un voyage de tout un été à travers le nord du Canada pour arriver à cette cabane confortable, profondément enfouie dans la toundra. Nous avons donc mis nos canoës en cale sèche et entreposé tout notre matériel.”

“Les préparatifs d’hiver battent leur plein. Gary et Mike s’occupent du bois à brûler. Il nous en faudrait de 15 à 20 cordes pour l’hiver. Robert et Chris ont presque fini de construire les chiottes, magnifique construction en bois rond qui sera le témoignage de nos efforts culinaires pendant les longs mois d’hiver. Kurt et moi-même nous occupons de la restauration de l’une des vieilles cabanes. Elle a besoin d’un nouveau toit et nous allons le goujonner comme il était auparavant. Il y a un nombre incalculable d’autres besognes qui nous attendent et chacun d’entre nous a ses objectifs et ses projets pour l’hiver.”

“Après notre installation à Warden Grove, nous avons écrit au Service de l’environnement atmosphérique pour exprimer notre gratitude pour l’intérêt que l’on nous avait manifesté en nous instituant comme poste d’observation climatologique. Le travail quotidien, absorbant et captivant, qui consiste à observer, à enregistrer et à noter les variations du temps, nous occupe et nous donne également l’impression d’être au travail, ce qui aurait pu nous manquer.”

“Burt, Meek et Mike Greenwood ont certainement rehaussé la valeur de leur poste météorologique par leur travail consciencieux. Ils nous ont été d’un précieux secours au point de vue instruction et communications. En ce qui me concerne, je suis absolument ravi qu’il y ait maintenant deux météorologues francophones au poste de Reliance car je peux ainsi montrer à mes compagnons de voyage américains l’importance du bilinguisme au Canada, sans faire de prosélytisme, mais tout doucement, dans l’esprit du poète québécois William Henry Drummond.”

“Les chiens fournis par Ron Catling sont l’un des éléments essentiels de notre existence. Extrêmement utiles, conduits par une main ferme, ils transportent de nombreuses cordes de bois de chauffage chaque semaine d’une forêt située à trois milles dans la toundra. Rien n’échappe à leur vue ou à leur odorat lorsqu’il s’agit de nous avertir de la présence de créatures sauvages et, naturellement, de les avertir de la nôtre. Un troupeau de 700 caribous est passé devant notre cabane au début de novembre, ce qui a presque mis les chiens dans un état d’affolement, mais le tout s’est rapidement terminé, les caribous n’ayant pas attendu l’arrivée des journalistes et des caméramen.”

“Imaginez ma surprise quand le 21 janvier 1978, aux informations du soir de la télévision suisse, j’ai vu non seulement le Canada mais les Territoires du Nord-Ouest. Je n’ai pas compris de quoi il s’agissait, mais des mots comme “cosmos” n’ont pas besoin d’être traduits. D’une manière assez surprenante, le 26 janvier, les membres de l’expédition qui se trouvaient à Warden Grove avaient trouvé des débris de satellite et cet événement les a catapultés depuis la lointaine toundra jusqu’au plein cœur de l’actualité internationale. Mais laissons John Mordhorst nous expliquer lui-même de quoi il s’agit.”

“Naturellement, toute cette histoire a pas mal désorienté le rythme de notre vie à Warden Grove. Premièrement, il y a eu la recherche systématique, effectuée par des avions au-dessus de Warden Grove. Ensuite, il y a eu la nécessité de fournir tous les jours des bulletins météorologiques supplémentaires pour appuyer les efforts de recherche. Enfin, avec la découverte des débris de satellite et la possibilité d’être exposés à des radiations, il nous a fallu évacuer les lieux pour subir un examen médical. Par le fait du hasard, le groupe a été séparé. Mike et moi-même dirigés vers Edmonton, alors que Gary, Chris et Kurt étaient transportés par avion à Yellowknife.

“Notre réaction a été celle d’une incrédulité totale. Nous étions frappés par l’incroyable ironie du sort qui faisait de notre expédition la victime du produit ultime de la technologie humaine. Qu’un pareil événement puisse se produire dans la toundra juste au cours de l’année même où un groupe avait décidé d’y passer l’hiver, et que deux de ses membres trouvent tout d’un coup des débris de satellite russe; l’affaire était d’une coïncidence inouïe. C’est comme si balayé soudainement par une immense vague, on est incapable de nager contre le courant et on ne sait plus où on va se retrouver.

“Nous n’avons pas tardé à nous trouver lancés dans une nouvelle réalité étrange, antithèse complète de notre isolement et de notre solitude dans la toundra. Des examens médicaux, des conférences de presse, des entrevues, des séances d’information, et ainsi de suite, nous semblaient si déplacés parce qu’à peine un jour ou deux auparavant nous ne pensions qu’à essayer d’être plus fins que les bandes de renards rouges qui semblaient se mêler de tout à Warden Grove. Quelqu’un nous jouait un tour monumental! Que faire, sinon rire.”

“Il n’aurait pas été difficile, il me semble, d’éprouver du ressentiment et de l’amertume au sujet de ce curieux événement. C’est tout le contraire qui s’est produit cependant. Cet événement a marqué le début de nouvelles amitiés, de nouvelles expériences et de nouvelles connaissances dans le domaine des efforts de la technologie humaine les plus avancés. D’un point de vue philosophique, j’en suis venu à considérer que cet événement formait un nouveau chapitre sur notre expérience, un rappel pas trop subtil de ce qu’un ami m’avait dit juste avant que nous entreprenions notre dernier parcours, en juin dernier: “La vie est un voyage et non pas une destination.” Notre expédition est donc sans cesse en évolution, elle n’est pas une fin en soi mais plutôt un élément vivant de notre existence.”

Actuellement, les membres de l’expédition sont tous de retour à Warden Grove. Les observations se sont terminées à 12 h Z le 29 janvier et elles ont recommencé à 6 h Z le 7 février. Nous procédons à quatre observations par jour tandis que les efforts de recherche se poursuivent pour retrouver d’autres débris du satellite. Les observations sont transmises directement à Yellowknife sur une fréquence de 5245 Hz.

Nous espérons que les membres de l’expédition se réjouiront de voir la venue du printemps dans la toundra et nous souhaitons à chacun d’eux beaucoup de succès dans la dernière étape de leur expédition dans le Nord-Ouest, cet été.

## Who's who in the ADM's office



*The Liaison Meteorologist office "threesome", (left to right) Des Wright, Claire Boucher and Fred Ringlet, provide liaison between AES Headquarters in Hull and AES Downsview.*

*(De gauche à droite): Des Wright, Claire Boucher et Fred Ringlet, les trois personnes qui forment le bureau du météorologiste de liaison et qui assurent la liaison entre la tête du SEA à Hull et le SEA à Downsview.*

When Dr. A.E. Collin was appointed Assistant Deputy Minister (ADM) of AES in 1977, the Service made use of this opportunity to establish the office of the ADM in the National Capital Region. As a result, there was a need to establish a small support staff in Ottawa complementary to the office of Liaison Meteorologist.

The process of setting up the ADM's office is nearly finished. Its location is on the 13th floor of the Fontaine Building in Hull, overlooking the Ottawa River, Rideau Falls and the Parliament Buildings.

Here, then, is an overview of the changes made and an introduction to Dr. Collin's staff.

### **Liaison Meteorologist (Met L)**

To provide on-the-spot AES representation in the Ottawa-Hull Headquarters complex, the office of Liaison Meteorologist (Met L), consisting of two officers and a secretary, was established February 14, 1972.

Met L represented the ADM in Ottawa, and acted as a liaison on atmospheric environmental matters between AES Downsview and Departmental Headquarters components, as well as with other government departments and agencies. This office provided consultation and advice on the atmospheric sciences and their application to environmental problems, AES operations and services, research studies and projects, instrumentation, and the availability and interpretation of meteorological and ice data.

With the office of the ADM now in departmental Headquarters in Hull the Met L unit plays a key role in the provision of staff support and advice to the ADM, consultation and advice on AES operations and services to departmental components and other government departments, and continued liaison between the office of the ADM and AES Downsview. The original threesome, Claire Boucher, Fred Ringlet and Des Wright, remain a vital component of the ADM's staff.

### **Program Development and Evaluation Branch**

The Program Development and Evaluation Branch (ADED) provides staff support to the ADM in overall Service planning. Its role is to develop, coordinate and evaluate AES policies and programs in cooperation with the various directorates and branches of the Service. The Branch also acts as lead agency for AES in the coordination of programs and policies with the rest of the Department and with central agencies of the Government.



*The Hull half of the Program Development and Evaluation Branch; (left to right) Gord Shimizu, Yolande Perreault, Debbie MacDonald-McGee and Freeman Keyte.*

*La moitié hulloise de la Direction de l'élaboration et de l'évaluation des programmes; de gauche à droite: Gord Shimizu, Yolande Perreault, Debbie MacDonald-McGee et Freeman Keyte.*

Some examples of Branch involvement in AES program development are the preparation of the AES policy on levels of services, assisting with the development of Treasury Board submissions for the establishment of new programs, and coordination of the annual program forecast. The latter is the Service's formal proposal to Treasury Board for the money and man-years needed to carry out its work. On the evaluation side, the Branch has the lead role in analyzing Operational Performance Measuring System (OPMS) data and is presently involved in developing the Department's overall evaluation policy and practices.



*John Sandilands stops for discussion with Dave Pollock, on assignment in the Program Development and Evaluation Branch, Downsview.*

*John Sandilands s'arrête pour converser avec Dave Pollock affecté à la Direction de l'élaboration et de l'évaluation des programmes à Downsview.*

Photo/photographie:  
A. Blokhine

Recent activities have included contributing to the departmental White Paper which will define the mandate of the new Department of the Environment following its separation from the Fisheries component. The Branch also provided AES representation on the Departmental Task Force for the A-Base Review. It is presently engaged in the follow-up to this exercise, which was the most thorough review of Canada's weather service in recent years.

To perform its dual role of program coordination at the Service level and at the departmental level, the Branch maintains two offices. Gord Shimizu, the Branch Director, and his secretary, Yolande Perreault, are located in Hull. François Lemire, who is to head the Policy and Program Development Division on a two-year assignment, will be joining the Ottawa staff in September. Lloyd Berntsen, who is responsible for program evaluation and integration, and John Sandilands form the Downsview component of the Branch. Merriane Crowell provides secretarial support.

The scope of the work, touching all phases of AES activities, makes the Branch a good place for management development positions. Under this development program, Dave Pollock and Brian O'Donnell are now on assignment in Downsview. Debbie MacDonald-McGee, an AES meteorologist on education leave in Ottawa, is also working with this group for the summer months investigating the economics of weather services.

As a staff organization, the main function of the Branch is to assist line managers to carry out their responsibilities expeditiously.

#### **Scientific Program Coordinator (APCO)**

The position of Scientific Program Coordinator (APCO) was created in Hull in September 1977. The job was undertaken by Howard Ferguson on special assignment. Later, when it was decided to establish it as a permanent position, Howard Ferguson agreed to continue in the job.

As Coordinator, Mr. Ferguson provides advice to other services of the Department, to other government departments and to outside agencies on AES programs. He helps with the preparation of material submitted to Treasury Board, to the Department's Senior Management Committee and particularly with submissions involving other Services. He represents AES on several inter-service and interdepartmental committees in Ottawa and gives staff support to the ADM for his participation in senior committees. The coordinating function involves the review of many documents, reports and proposals from other Services and departments to ensure that meteorology and the interests of AES are considered and that the originating agencies are aware of relevant AES research, applications and operational activities. Areas of concentration are programs on drought, climatic variability, energy, environmental impact assessment, surveillance satellites, ocean information systems, and northern hydrocarbon exploration and development.

Staff from ADED and Met L in Hull provide Mr. Ferguson with secretarial and clerical help for his coordination work. Professional assistance is provided to APCO through temporary assignments. Freeman Keyte and Landon Stewart have been on loan to APCO from other DFE Headquarters components for the first few months of 1978. In the near future, Jim McTaggart-Cowan of Instruments Branch is expected to start a two-year special assignment as Assistant Scientific Program Coordinator in Ottawa.

#### **Secretary and Executive Assistant**

Dr. Collin's secretary, Patricia Denovan, joined AES in March after working in the Personnel Directorate and in the Environmental Assessment Review Office of DFE. On a day-to-day basis, Pat works closely with Dr. Collin's office in Downsview. She lives in Aylmer, Quebec with her husband and two children.

Last September, Dorothy Neale joined AES as the ADM's executive assistant. Dorothy began to work with Dr. Collin in 1975 when he was with Ocean and Aquatic Sciences. Prior to that, she worked for Robert Shaw, the first DM of the Department of the Environment. Dorothy was also with Mr. Shaw when he was Deputy Commissioner General of Expo '67 and Vice-Principal (Administration) of McGill.

### **Director General, Planning**

At the beginning of June, Larry T. Campbell was appointed to the newly created office of Director General, Planning by Dr. A.E. Collin. In this position, Mr. Campbell will be acting as special advisor on planning and policy matters to Dr. Collin.

With the assistance of support staff from the management training pool and from other areas of the organization on a project basis, Mr. Campbell's work will focus on such key areas as policy matters, organizational problems, training and staff development.

Many of the areas he will be dealing with are issues vital to the future of AES. They include such concerns as the evaluation and long-range development of the AES communications system and the utilization of computers and their organization within AES.

The newly created Planning Directorate will take a look at the future of AES itself by projecting its probable development beyond 1985, the limit set by previous planning studies.

Mr. Campbell's office will be located at AES Downsview.

### **Atmospheric International Affairs (AIA) and Administrative Assistant**

An essential element in the efficient operation of the ADM's office are the members of Dr. Collin's staff at Downsview, Fred Page, Bernice Sherman and Elsa Chirka.

Fred Page, Head of Atmospheric International Affairs (AIA), advises Dr. Collin on the complete range of WMO activities and programs relating to AES and gives support to the ADM in his role as Permanent Representative of Canada to the WMO. In addition to maintaining liaison between AES and WMO, Mr. Page provides guidance to other departments preparing Canadian positions on WMO programs and initiatives. He is also the point of contact of AES with the Canadian International Development Agency (CIDA) concerning requests for Canadian assistance to developing countries in the field of atmospheric sciences.

Bernice Sherman, Dr. Collin's administrative assistant at Downsview, provides organizing and coordinating support, oversees the preparation of correspondence at Downsview, and serves as a focal point for the transmittal of documents and correspondence. Her knowledge and experience are well used in responding to requests for information and enquiries of all sorts.

The group of Fred Page and Bernice Sherman is complemented by Elsa Chirka who provides secretarial and clerical assistance in the ADM's office.

### **Information Services Office**

Information Services does just what its name implies – it provides an information interface between AES and its various publics. Three basic services are supplied by this office: external communications, employee communications, and communications support to Regions.

External communications comprise such responsibilities as providing information support for major (and some smaller) AES operational programs such as the long-range transport of air pollutants, Weatheradio Canada, the newly formed Canadian Climate Centre, and others; it involves dealing with the media and responding to public enquiries; contacts with schools and the provision of education support materials on the atmospheric sciences to them; the arrangement of tours and visits to headquarters facilities; the preparation of pamphlets, brochures, reports and other print material, of films, still photography or similar audio-visual material, in brief, the communication, by means of the spoken or printed word or of visual materials, of information about AES or any of its activities to one or more of its external publics.

Employee communications, refers to the provision of information, usually also about AES, its activities or employees, to the employees of the organization. The monthly employee publication "Zephyr" is a case in point. Another is a recently begun series of staff appointment announcements for senior positions.

Communications support to Regions is still very much in a development stage and at present limited largely to providing advice and counsel on information matters — other than the transfer of technical information (i.e., largely the daily provision of weather information) — to Regional Directors, especially where new or major programs are undertaken of which the public should be aware and informed.

For example, Information Services has recently been working with Quebec Region on its introduction of the Weatheradio Canada program and is now involved in planning a similar campaign with Ontario Region. With Central Region, Information Services is currently involved in the launch, as far as the public is concerned, of that Region's severe weather warning program. And so it goes.

All external information support, including that to Regions, is at present handled by Information Services manager, G. Paul Wagner. Bernice Brent looks after employee communications. Much needed secretarial and clerical support is provided by Sandy Vocella and Jean Schlenkrich. For the summer, journalism student Helena Moncrieff helps keep the ship afloat.

## **Le Bureau Sous-Ministre adjoint**

Le Service de l'Environnement atmosphérique a profité de la nomination de M. Collin au poste de Sous-ministre adjoint en 1977 pour établir le cabinet du SMA dans la région de la capitale nationale. Il s'ensuivait qu'il fallait donc lui fournir un support administratif complémentaire à celui de l'Agent de liaison météorologique.

L'établissement du cabinet du SMA est maintenant presque complet. Il se situe au 13ième étage de l'édifice Fontaine à Hull, avec vue sur la rivière des Outaouais, les chutes Rideau et les édifices du Parlement.

Voici donc une vue d'ensemble des changements apportés et une présentation du personnel de M. Collin.

### **Agent de liaison météorologique (Met L)**

Pour assurer la représentation directe du SEA à l'administration centrale du ministère dans la région Ottawa-Hull, l'Agence de liaison météorologique, consistant de deux agents et d'une secrétaire, avait été établie en février 1972.

Met L représentait le SMA à Ottawa, et assurait la liaison, en ce qui a trait à l'environnement atmosphérique, entre le SEA à Downsview et les autres composantes de l'administration centrale du ministère et les autres agences et ministères du gouvernement. Le bureau fournissait un service consultatif et de renseignement sur les sciences atmosphériques et leur application aux problèmes de l'environnement, les opérations et services du SEA, les études et projets de recherche, l'instrumentation, et la disponibilité et l'interprétation des données météorologiques et sur les glaces.

Le cabinet du SMA se trouvant maintenant à l'administration centrale du ministère à Hull le bureau Met L apporte son appoint administratif au SMA. En regard des opérations et services du SEA il continue un service conseil aux autres parties du ministère et aux autres ministères, et continue d'assurer la liaison entre le bureau du SMA à Hull et le SEA à Downsview. Le trio originel, Claire Boucher, Fred Ringlet et Des Wright demeure une portion appréciée du personnel du SMA.

### **Direction de l'élaboration et de l'évaluation des programmes**

La Direction de l'élaboration et de l'évaluation des programmes (ADED) fournit le personnel de soutien au SMA pour la planification intégrale du Service. En collaboration avec les directions générales et les directions du Service son rôle est d'élaborer, coordonner et évaluer les lignes de conduite et les programmes du SEA. La Direction agit, pour le SEA, comme tête-de-file dans la coordination des programmes et lignes de conduite avec les autres parties du ministère et avec les agences centrales du gouvernement fédéral.

Quelques exemples de l'implication de cette direction dans l'élaboration des programmes du SEA sont le développement du document de ligne de conduite sur les niveaux de service à fournir, l'aide à la préparation des soumissions au Conseil du trésor pour l'établissement de nouveaux programmes et la coordination des prévisions annuelles



*The newest addition to the Program Development and Evaluation Branch, Merriane Crowell, learns more about the Branch from Lloyd Berntsen.*

*Merriane Crowell, dernière venue à la Direction de l'élaboration et de l'évaluation des programmes, se renseigne au sujet de la Direction auprès de Lloyd Berntsen.*

Photo/photographie:  
A. Blokhine

des programmes. Ce document est la proposition formelle du SEA au Conseil du trésor pour les années-hommes et les fonds requis pour son travail. En ce qui concerne l'évaluation, la Direction a le rôle principal pour l'analyse des Systèmes de mesure du rendement des opérations et s'occupe actuellement de l'élaboration de la ligne de conduite et des pratiques d'évaluation pour tout le ministère.

Récemment la Direction a contribué au Livre blanc du ministère qui définira le mandat du nouveau ministère de l'Environnement après la séparation des Pêches. La Direction a aussi représenté le SEA à la commission ministérielle de la revue du budget principal (de base A). On en est à la phase complémentaire de cette revue, la plus complète de l'époque actuelle, du service météorologique canadien.

Pour accomplir ce rôle à double facettes de coordination des programmes aux niveaux Service et Ministère, la Direction a deux bureaux. Gord Shimizu, le directeur et sa secrétaire, Yolande Perreault, sont établis à l'administration centrale du SEA à Hull, François Lemire, qui dirigera la division du développement des lignes de conduite et des programmes pendant son affectation spéciale de deux ans, se joindra au personnel de Hull en septembre. Lloyd Berntsen, responsable de l'évaluation et de l'intégration des programmes, John Sandilands et Merriane Crowell, secrétaire, forment la constituante de la Direction à Downsview.

L'étendu du travail de ce groupe, touchant toutes les phases de l'activité du SEA, en fait un bon laboratoire pour les postes de développement des cadres. Sous l'optique de ce programme, Dave Pollock et Brian O'Donnell sont maintenant affectés à Downsview. Debbie MacDonald-McGee, une météorologiste actuellement en congé d'éducation à Ottawa, travaille également avec ce groupe durant l'été sur une étude de la valeur économique des services météorologiques.

Organisation non-opérationnelle, la première fonction de cette Direction est d'aider les cadres opérationnels à décharger leurs responsabilités rapidement.

#### Coordonnateur des programmes scientifiques (APCO)

On a créé le poste de coordonnateur des programmes scientifiques (APCO) à Hull en septembre 1977, et Howard Ferguson assumait le travail à titre temporaire. Plus



*Howard Ferguson, Scientific Program Coordinator, and Landon Stewart (left) pay a visit to Dr. Collin's staff, Patricia Denovan (centre) and Dorothy Neale (seated).*

*Howard Ferguson, coordonnateur des programmes scientifiques, et Landon Stewart (à gauche) rendent visite au personnel de M. Collin, Patricia Denovan (au centre) et Dorothy Neale (assise).*

tard, lorsqu'on a décidé d'établir un poste permanent, Howard Ferguson a accepté de continuer.

Comme coordonnateur, M. Ferguson renseigne les autres Services du ministère, les autres ministères et agences sur les programmes du SEA. Il contribue à la préparation de documents soumis au Conseil du trésor, au comité de gestion du ministère et surtout s'il s'agit de soumissions impliquant les autres Services. Il est membre attitré du SEA de plusieurs comités intra et inter-ministériels à Ottawa et fournit le soutien au SMA pour sa participation aux comités supérieurs. Le travail demande la revue de maints documents, rapports et propositions émanants d'autres Services et ministères afin d'assurer la prise en considération des intérêts de la météorologie et du SEA et que les agences d'origine soient au courant des programmes de recherche du SEA, ses pratiques et ses activités. On pense particulièrement aux programmes sur la disette d'eau, la variabilité du climat, l'énergie, les énoncés d'incidences environnementales, les satellites de surveillance, les systèmes d'information océanique et l'exploration et l'exploitation des hydrocarbures dans le Grand Nord.

Le personnel de bureau des groupes ADED et Met L fournissent le soutien administratif pour le travail de coordination de M. Ferguson. Des affectations temporaires lui procurent le soutien professionnel. Au début de 1978 on a affecté à l'APCO pour quelques mois Freeman Keyte et Landon Stewart qui viennent d'autres constituantes de l'administration centrale du MPE. Dans un avenir rapproché, Jim McTaggart-Cowan de la Direction des Instruments est sensé commencer une affectation spéciale de deux ans à Hull comme Coordonnateur adjoint des programmes scientifiques.

#### **Secrétaire et Chef de Cabinet**

La secrétaire de M. Collin, Patricia Denovan, s'est jointe au SEA en mars de cette année après avoir travaillé à la Direction du personnel et à la Commission des évaluations environnementales du ministère. De façon quotidienne, Pat collabore étroitement avec le bureau de M. Collin à Downsview. Patricia demeure à Aylmer, Québec avec son mari et ses 2 enfants.

En septembre 1977, Dorothy Neale s'est jointe au SEA comme Chef de Cabinet du SMA. Dorothy avait déjà travaillé avec M. Collin en 1975 au Service des Sciences océaniques et aquatiques. Antérieurement, elle avait travaillé pour Robert Shaw, le premier Sous-ministre du ministère de l'Environnement. Dorothy était aussi avec M. Shaw lorsqu'il était Sous-commissaire de l'Expo '67 et Vice-principal (Administration) à l'université McGill.

#### **Directeur-général, Planification**

Au début de juin, M. Collin a nommé Larry T. Campbell au poste nouvellement créé de Directeur-général, Planification. Dans son nouveau poste, M. Campbell agira comme conseiller spécial au SMA pour les questions de planification et de ligne de conduite.



*Striking a familiar pose, Larry Campbell, telephone in hand, discusses a problem with another manager.  
Téléphone à la main, Larry Campbell, dans une pose habituelle, s'entretient d'une difficulté avec un autre directeur.*

Photo/photographie  
A. Blokhine

Avec l'appui du personnel de soutien du groupe de formation des cadres et des autres directions tel que requis par les besoins de la tâche, M. Campbell se penchera sur les domaines fondamentaux de la ligne de conduite, des problèmes d'organisation et de la formation et du développement du personnel.

Il doit examiner plusieurs questions d'importance primordiale pour l'avenir de SEA. Celles-ci incluent des questions telles que l'évaluation et le développement à long-terme du système de communications du SEA, l'informatique et l'organisation de son emploi à l'intérieur du Service.

La nouvelle Direction-générale de la planification étudiera l'avenir du SEA, surtout en projetant le développement du service au-delà de 1985, limite antérieurement établie dans les études de planification. Le bureau de M. Campbell se situera à Downsview.

### Affaires atmosphériques internationales (AIA) et Adjointe administrative

L'appui de Fred Page, Bernice Sherman et Elsa Chirka au bureau de M. Collin à Downsview est un élément essentiel de son bon fonctionnement.

Fred Page, Chef des Affaires atmosphériques internationales (AIA), renseigne M. Collin sur la gamme complète des activités et des programmes de l'O.M.M. qui se rapporte au SEA et fournit le soutien au SMA dans son rôle de Représentant permanent du Canada



*Helena Moncrieff, Sandy Vocella, Paul Wagner and Jean Schlenkrich (left to right) discuss the next edition of Zephyr. (De gauche à droite): Helena Moncrieff, Sandy Vocella, Paul Wagner et Jean Schlenkrich s'entretiennent au sujet du prochain numéro de Zéphyr.*

Photo/photographie:  
A. Blokhine

à l'O.M.M. En plus de faire la liaison entre le SEA et l'O.M.M. M. Page renseigne les autres ministères préparant les énoncés canadiens sur les programmes et les initiatives de cette dernière. Il agit aussi comme point de contact du SEA avec l'Agence canadienne de développement international à propos des demandes d'assistance canadienne dans le domaine des sciences atmosphériques par les pays en voie de développement.

Bernice Sherman, l'adjointe administrative de M. Collin à Downsview, fournit le soutien administratif et de coordination, supervise la préparation de la correspondance à Downsview et la transmission des documents. Ses connaissances et son expérience sont bien employées en répondant aux demandes d'information et aux questions sur bien des sujets.

L'unité de Fred Page et Bernice Sherman est complétée par Elsa Chirka qui fournit les services de bureau à Downsview.

### **Bureau des services d'information**

La tâche du service d'information est exactement ce que son nom implique — ce service fournit un lien d'information entre le SEA et ses divers publics. Trois services de base proviennent du bureau: les communications externes, les communications avec les employés et les soutien des communications des bureau régionaux du SEA.

Les communications externes incluent la responsabilité de soutien aux programmes opérationnels majeurs du SEA (et pour quelques programmes moins considérables) tels que le transport des polluants de l'air sur de grandes distances, Radiométéo-Canada, le nouveau Centre climatique canadien et autres; ceci comprend les relations avec les média d'information et la réponse aux demandes du public; les contacts avec les écoles et la provision de communication éducative sur les sciences atmosphériques; l'organisation des tournées et des visites aux bureaux de l'administration centrale du Service; la préparation de pamphlets, dépliants, rapports et autre documentation, de films, photographies ou autres matériaux audio-visuels, bref, la transmission verbale ou visuelle à l'un ou à plusieurs de ses publics externes de renseignements sur le SEA.

Les communications avec les employés comprennent la provision d'information, surtout à propos des activités ou des employés du SEA. Le "Zéphyr", la publication mensuelle, en est un exemple. La nouvelle série d'avis sur les nominations du personnel aux cadres supérieurs en est un deuxième exemple.

Le soutien aux bureaux régionaux pour les communications est encore au stade du développement et se limite actuellement à la provision d'avis et de conseils sur les questions d'information autres que celles de la transmission d'information technique, c'est-à-dire la provision quotidienne d'information météorologique, aux directeurs régionaux surtout là où le public doit être informé de nouveaux programmes ou de programmes majeurs.

Par exemple, le service d'information a récemment collaboré avec le bureau régional de Québec sur la mise en oeuvre du programme Radiométéo Canada. Il participe à la planification d'une telle campagne dans la région de l'Ontario. La section collabore avec la région centrale, en ce qui a trait à l'information du public, au lancement du programme d'avertissement pour les conditions météorologiques sévères. Et ainsi de suite.

Paul Wagner, chef du service d'information s'occupe des communications externes, y compris le soutien aux bureaux régionaux. Bernice Brent est responsable des communications avec les membres du personnel. Sandy Vocella et Jean Schlenkrich remplissent une tâche essentielle en faisant le travail de bureau et la sténographie. Pendant l'été, Helena Moncrieff, une étudiante en journalisme, aide à maintenir le navire à flot.

## Ontario Region lends a hand in EARP

based on an article

by

W.D. Wyllie

Ontario Region, Scientific Services Unit

AES Ontario Region has actively participated in a technical review of an Environmental Impact Statement (EIS) prepared for Eldorado Nuclear Limited, the first in the history of the Environmental Assessment and Review Process (EARP) to have the Panel decision go against the proponent.

Their review was of the air environment portions of the EIS, with assistance on the air pollution aspects from Dr. M. Millan and Dr. G. den Hartog of AES Downsview. Other comments on the air environment came from the staff of the Ontario Region Scientific Services Unit.

The EIS was prepared in response to a proposal by Eldorado Nuclear to build a new refinery in Port Granby, Ontario for the production of uranium hexafluoride  $UF_6$ , a fuel used in nuclear power plants in the U.S.A. and overseas. The present Eldorado plant is located in Port Hope, Ontario, approximately nine miles east of Port Granby.

The AES review found the general information on the climate of the Port Granby area in the EIS did not include precipitation frequency and duration and their effects on the scavenging of pollutants. Lack of information on excessive precipitation or long periods of drought did not permit any discussion of the potential impacts of these factors on the waste disposal system. The air quality was assessed by various methods, with assurances from the consultants that air pollution would be well within the limits set by the province. The limitations of the models used and their validity for the Port Granby area were not discussed.

The process began in the spring of 1975 when Eldorado Nuclear made their proposal. Although technically exempt, they chose to submit their plans for the new plant to EARP. An Environmental Assessment Panel (EAP), chaired by John Klenavic of the Federal Environmental Assessment Review Office of the Department of Fisheries and Environment (DFE), was formed to draw up guidelines for the preparation of the Environmental Impact Statement (EIS). The rest of the panel included four more members from DFE, one from York University, one from McMaster University and one from the Atomic Energy Control Board.

The guidelines were presented to Eldorado Nuclear in the spring of 1976. The company then hired James F. MacLaren Limited and Hydrological Consultants Limited to prepare their EIS which reportedly cost approximately \$1 million.

In early July 1977, the completed EIS was distributed to the Federal Government, the Ontario Government, county and municipal governments, public libraries in Port Hope, Newcastle and Bowmanville and to the Central Library in Toronto.

The EIS consisted of three volumes. One volume considered seventeen potential sites throughout Ontario recommending four suitable ones. The second intensively compared these four sites and finally recommended Port Granby. The main volume contained a detailed study of the Port Granby project, consisting of a description

of the project, environmental data for the area, the environmental impact of the radioactive waste management system and community factors.

The EAP scheduled public meetings for two three-day periods in Bowmanville and in Newcastle in late September and early October, giving the government agencies and the public approximately two months to examine the EIS and to prepare formal briefs for the panel hearings.

The AES comments were incorporated in a technical review of approximately 75 pages from DFE as a whole, for presentation at the public hearings. Altogether, 54 briefs were presented to the panel during the six days of public hearings. Eldorado Nuclear was the first to present its case before the panel hearings, examining, questioning and commenting on the written briefs.

Some appeals to the panel from the public acknowledged the need for a uranium refinery but not in the Port Granby area. Some stated that nuclear power developments must be stopped. The panel identified nine issues to be debated in a second set of hearings.

These hearings, lasting another two weeks, were held in January and February 1978 in Bowmanville. Eldorado Nuclear was given an opportunity to answer questions and criticism raised during the first hearings. The various governmental and public agencies and the panel were also able to address further questions to Eldorado and more clearly define their positions on the project.

Although the major issue was identified as waste management, the impact of the project on air and water quality was important. At this session, Dr. Millan and Dr. den Hartog appeared as technical experts on air quality while Dr. R. Durham from the Canada Centre for Inland Waters was the expert on water quality. Although they were to answer technical questions from the panel only, they also fielded questions from Eldorado Nuclear and other participants at the hearings.

The AES experts answered questions on air pollution regarding the downwash of pollutants in the immediate vicinity of the stack, the possibilities of high levels of pollutants at ground level in a lake breeze situation and in a sloshing situation (movement of pollutants back and forth in land and lake breezes).

Near the end of the session, the panel asked the experts if they would advise Eldorado Nuclear Limited to build their refinery in the Port Granby area.

In a preliminary report on February 28, the panel recommended the project not be allowed to proceed at Port Granby. They were concerned about the potential environmental effects of the project as well as its social impact on the Port Granby community. The panel was particularly concerned about the intrusion of the refinery on land where the present and long-term character is rural and favors agriculture. They concluded the proposed waste management system as a means of temporary storage (30 to 50 years) was unsuitable because of unknown reliability, costs, engineering difficulties and the need to retrieve materials now stored.

Environment Minister Len Marchand complimented the panel for their thoroughness and endorsed their recommendation May 29.

He said, "I am confident that the open approach that has been taken with this issue has ensured that all interests have been served."

## La Région de l'Ontario prête Main-Forte au "PAPE"

tiré d'un article de  
W.D. Wyllie

La Région de l'Ontario du SEA a participé activement à l'étude technique d'une prospective d'environnement (PE) qui a été préparée pour le compte d'Eldorado Nuclear Limited et qui est la première dans l'histoire du processus d'analyse prospective d'environnement (PAPE) à avoir été rejetée par la Commission d'évaluation.

L'étude portait sur les aspects de la PE relatifs à l'environnement atmosphérique; en ce qui a trait à la pollution atmosphérique, on a fait appel à la compétence de MM. M. Millan et G. den Hartog du SEA (Downsview). D'autres commentaires sur l'environnement atmosphérique ont été faits par le personnel des Services scientifiques de la région de l'Ontario.

La PE a été préparée en réponse à une proposition d'Eldorado Nuclear relative à la construction d'une nouvelle raffinerie à Port Granby (Ontario) destinée à la production d'hexafluorure d'uranium  $UF_6$ , un des combustibles qui alimentent les réacteurs des centrales nucléaires américaines et étrangères. L'usine d'Eldorado est située à Port Hope (Ontario), à environ 9 milles à l'est de Port Granby.

Le SEA a trouvé que l'information générale sur le climat de la région de Port Granby dans la PE ne comportait aucune donnée sur la fréquence et la durée des précipitations ni sur leurs effets sur la dissipation des matières polluantes. Le manque d'information sur les possibilités de précipitations abondantes et de sécheresses prolongées ne permettait pas d'évaluer l'incidence éventuelle de ces facteurs sur le système d'élimination des déchets. La qualité de l'air a été évaluée par divers moyens, en tenant compte que, d'après les experts-conseils, le niveau de pollution atmosphérique devait rester bien en deçà du seuil imposé par la province. Les limites et la validité des modèles de la région de Port Granby n'ont pas été analysées.

Le processus a débuté au printemps 1975 lorsqu'Eldorado Nuclear a fait sa proposition. Bien que techniquement la société n'y soit pas tenue, elle a choisi de présenter ses plans de la future usine au PAPE. Une Commission de prospective d'environnement (CPE), présidée par M. John Klenavic du Bureau fédéral d'évaluation en matière d'environnement, du ministère des Pêches et de l'Environnement (MPE), a reçu le mandat de faire des recommandations en vue de la préparation de la prospective d'environnement (PE). La Commission était en outre composée de 4 autres membres du MPE, d'un représentant de l'Université York, d'un représentant de l'Université McMaster et d'un membre de la Commission de contrôle de l'énergie atomique.

Les recommandations ont été présentées à Eldorado Nuclear au printemps de 1976. La société a par la suite confié à la James F. MacLaren Limited et à l'hydrological Consultants Limited la préparation de sa PE qui apparemment aurait coûté environ \$1,000,000.

Au début du mois de juillet 1977, des exemplaires du texte final de la PE ont été distribués aux gouvernements fédéral, ontarien, régionaux et municipaux, ainsi que dans

les bibliothèques municipales de Port Hope, Newcastle et Bowmanville et la bibliothèque centrale de Toronto.

La PE comporte trois tomes. Dans le premier, on étudie 17 sites possibles répartis sur tout le territoire ontarien et on en recommande 4. Dans le deuxième, on fait une étude comparative approfondie de ces 4 sites et on recommande finalement Port Granby. Dans le tome principal, on fait une étude détaillée du projet de Port Granby qui renferme une description du projet, des données écologiques sur la région, ainsi qu'une description de l'incidence environnementale du système prévue de gestion des déchets radioactifs et de certains facteurs sociaux.

La CPE a fixé des rencontres publiques réparties en deux audiences de 3 jours une à Bowmanville et l'autre à Newcastle, prévues pour la fin de septembre et le début d'octobre, ce qui laissait aux organismes publics et au grand public environ 2 mois pour étudier la PE et pour préparer de brefs exposés en vue des audiences de la Commission.

Les commentaires du SEA étaient insérés dans une étude technique d'environ 75 pages du MPE qui devait être présentée lors des audiences publiques. En tout 54 exposés ont été présentés au comité durant les 6 jours qu'ont duré les audiences publiques. Eldorado Nuclear a été la première à plaider devant la Commission, examinant, questionnant et commentant les mémoires.

Certaines interventions du public, auprès de la Commission, reconnaissaient le besoin d'une raffinerie d'uranium, mais pas dans la région de Port Granby. Certains ont même préconisé l'arrêt de tout développement en matière d'énergie nucléaire. La Commission a identifié neuf problèmes qui ont été inscrits à l'ordre du jour d'une seconde série d'audiences.

Ces audiences qui ont duré deux autres semaines ont eu lieu en janvier et février 1978 à Bowmanville. On a alors permis à Eldorado Nuclear de répondre aux questions et aux critiques soulevées lors des premières audiences. Les divers organismes publics, le public en général ainsi que les membres de la Commission ont également pu poser d'autres questions au représentant d'Eldorado et préciser leur position face au projet.

Bien que le débat ait surtout porté sur la gestion des déchets, on n'a pas négligé l'incidence du projet sur la qualité de l'air et de l'eau. A cette session MM. Millen et den Hartog sont intervenus en qualité d'experts techniques en matière de qualité de l'air tandis que M. R. Durham du Centre canadien des eaux intérieures est intervenu à titre d'expert en matière de qualité de l'eau. Bien qu'ils ne devaient répondre qu'aux questions techniques de la Commission, ils ont répondu à brûle-pourpoint aux questions d'Eldorado Nuclear et à celles d'autres participants lors des audiences.

Les experts du SEA ont répondu aux questions sur la qualité de l'air relatives au transport de matières polluantes par les eaux de pluie à proximité de la cheminée, aux possibilités d'une concentration élevée de polluants au niveau du sol en présence d'une brise de lac et lorsqu'il y a agitation de l'air (va et vient des matières polluantes sous l'effet alternant de brises de terre et de lac).

Vers la fin de la session, la Commission a demandé aux experts s'ils recommanderaient à Eldorado Nuclear Limited la construction d'une raffinerie dans la région de Port Granby.

Dans son rapport préliminaire du 28 février, la Commission recommande que le projet ne soit pas autorisé dans la région de Port Granby. Elle s'est montrée soucieuse au

sujet des effets possibles du projet sur l'environnement ainsi que de son incidence sociale sur la communauté de Port Granby. Les membres de la Commission sont particulièrement préoccupés par l'implantation d'une raffinerie sur des terres qui sont actuellement et demeureront à long terme à caractère rural et agricole. Ils concluent que le système prévu de gestion des déchets comme moyen de stockage temporaire (30 à 50 ans) est inadéquat à cause de l'incertitude quant à sa fiabilité, à son coût, aux difficultés techniques qu'il présente et à la nécessité d'en évacuer le contenu.

Le ministre de l'Environnement M. Len Marchand a félicité la Commission de sa minutie et a adopté ses recommandations le 29 mai.

Il a dit: "Je suis confiant que l'ouverture d'esprit manifestée face à ce problème nous assure que toutes les parties intéressées ont été bien servies."

# FGGE – the WMO global weather experiment

## Part III

*In the April/May edition of Zephyr the second of a three part article was published. It presented information on data collection in the tropics; drifting buoys in the southern oceans; research satellites; and the Asian Monsoon, West African Monsoon and Polar Experiments carried out in association with the Global Weather Experiment.*

*This month, Part III completes the story on the experiment.*

### **The value of the earlier tropical experiment (GATE)**

The Global Weather Experiment will benefit considerably from the GARP Atlantic Tropical Experiment (GATE) which made extensive meteorological and oceanographic observations of one third of the Earth's tropical belt from June 15 to September 30, 1974. The purpose of that activity – until the Global Experiment, the largest scientific experiment ever undertaken – was to collect data which would enable meteorologists to have a clearer picture of the behavior of the tropical weather systems and their ultimate effect on global weather. GATE was an outstanding success and will contribute greatly to the planning and implementation of the Global Weather Experiment.

### **The management of the Experiment**

The scientists managing the vast global weather experiment are a small group of meteorologists, oceanographers and technical specialists who form a centralized FGGE Operations Centre within the Secretariat of the WMO in Geneva. Following the practice of the World Weather Watch, each country participating in the experiment will look after its own contribution. In addition to the normal contribution of the 147 members of WMO, all of whom participate actively in the World Weather Watch, special or additional contributions to the Global Experiment and the regional projects related to it are made by 75 members plus five intergovernmental organizations. These contributions include funds for such things as special instrumentation, 4 polar-orbiting and 5 geostationary satellites, 43 research ships, 12 special research aircraft, 300 constant-level balloons, 300 floating buoys, masses of observational and communications equipment, the time of thousands of scientists and the use of the world's largest computers capable of performing 50 million additions per second.

### **A decade of planning**

The role of the Operations Centre is to complete planning in time for the observational year. The initial planning of the experiment actually started at a meeting of 50 outstanding scientists in Stockholm in 1967. Since then, the detailed planning of every aspect of the experiment has engaged the efforts of hundreds of meteorologists and technologists in scores of meetings all over the globe.

### **Monitoring and coordination**

Once the observational year commences, the Operations Centre will monitor the performance of the observing system as a whole and initiate corrective actions when

necessary on the basis of reports on how the various systems are working. It will also coordinate activities with the special and regional programs mentioned earlier. The Operations Centre has available at all times the full resources of the WMO Secretariat and policy guidance from WMO's Intergovernmental Panel and from a small scientific advisory board, both established especially for the Global Experiment. Finally, the Operations Centre will arrange for international assessment of the experiment and prepare a report on the conduct of the experiment and on the experience gained.

#### **Data management and processing**

The wide range of observing systems already described will produce an enormous amount of data. The management of these data presents a formidable task far beyond the capacity of any single country or organization. These data will, in fact, be organized and processed into a complete and consistent set for use in the ensuing research work in many countries. The countries and agency which will play the major role in this task are: Australia, Finland, France, Federal Republic of Germany, Japan, Netherlands, Sweden, United Kingdom, U.S.A., U.S.S.R., the European Space Agency and the European Centre for Medium Range Weather Forecasts.

What happens to the data collected? The global data sets are used in two different ways. First, the meteorological centres of the World Weather Watch in all parts of the world will receive a large increase in the amount of information that normally comes into them. They will receive this in real time, i.e. almost as it happens. This will enable them to improve the quality of their routine operational services and any research and analytical work they are undertaking.

#### **Research to start during operational year**

Of greater significance, a wide variety of research based on the data sets produced by the experiment will be carried out by national services, academies and universities. The intensive period of research will have already begun during the operational year. It will continue for several years thereafter. Areas of study will include prediction and predictability experiments, diagnostic studies, sensitivity experiments, and investigations of seasonal variations. Arrangements are being made for international coordination of much of the subsequent research and evaluation and for wide dissemination among scientists of the results of the experiment.

#### **The possible results of the Global Experiment**

At this stage, the specific results of the Global Weather Experiment cannot be estimated. It may well be that by the middle 1980s the consolidated results will make it possible to extend the useful range of weather forecasts to 10 days or more. But at the moment we cannot be sure. However, we can be optimistic that all this effort on the part of thousands of scientists and technologists and the expenditure by most of the governments of the world of considerable resources will lead to a better understanding of atmospheric motion so that meteorologists can develop better models for weather prediction. We can be equally optimistic that the experiment will result in a substantial strengthening in the operation and effectiveness of the present World Weather Watch. This could have economic benefits far outweighing the cost of the Global Weather Experiment. Finally, the data sets and their study and analysis will make possible a clearer understanding of the mechanisms underlying climate variations, a subject of increasing interest and importance for the whole of mankind.

# PEMG – Expérience météorologique mondiale de l'OMM

## Partie III

*Dans le numéro d'avril-mai de Zephyr a paru le second des trois volets d'un article qui portait sur le rassemblement des données dans les Tropiques; les bouées dérivantes dans les mers du sud; les satellites de recherche; les expériences concernant la mousson d'Asie, la mousson de l'Afrique de l'ouest et les expériences polaires menées conjointement avec l'Expérience météorologique mondiale.*

*Le troisième volet que nous publions ce mois-ci complète la série.*

### Valeur de l'expérience tropicale réalisée antérieurement (EIGA)

L'Expérience météorologique mondiale profitera considérablement des résultats de l'Expérience tropicale du GARP dans l'Atlantique (ETGA), qui a donné lieu à de vastes observations météorologiques et océanographiques sur un tiers de la ceinture tropicale du globe, entre le 15 juin et le 30 septembre 1974. La plus vaste expérience scientifique entreprise jusqu'à l'Expérience mondiale, l'ETGA avait pour mission de recueillir des données permettant aux météorologistes de se faire une idée plus nette du comportement des systèmes météorologiques tropicaux et de leur action sur les conditions météorologiques du globe. L'ETGA a connu un succès remarquable, et contribuera grandement à la planification et la mise en oeuvre de l'Expérience météorologique mondiale.

### Administration de l'Expérience

Les spécialistes scientifiques chargés d'administrer cette vaste Expérience mondiale. Ne sont qu'un petit groupe de météorologistes, d'océanographes et de spécialistes techniques qui constituent le Centre des opérations de la PEMG, au sein du Secrétariat de l'OMM à Genève. Conformément à la pratique en vigueur pour la Veille météorologique mondiale, chaque pays participant prendra en charge sa propre contribution à l'Expérience. L'ensemble de ces contributions est colossal. En plus de la contribution normale des 147 Membres de l'OMM qui tous participent activement à la Veille météorologique mondiale, 75 de ces Membres et 5 organisations intergouvernementales apporteront une contribution spéciale ou supplémentaire à l'Expérience mondiale et aux projets régionaux qui lui sont associés. Il faut en effet pouvoir financer les instruments spéciaux, 4 satellites à défilement et 5 satellites géostationnaires, 43 navires de recherche, 12 aéronefs de recherche spéciaux, 300 ballons à niveau constant, 300 bouées flottantes, un énorme matériel d'observation et de communication, le temps de milliers de spécialistes et l'utilisation de l'un des plus gros ordinateurs du monde, capable d'effectuer 50 millions d'additions par seconde.

### Dix ans de planification

Le Centre des opérations est chargé d'achever toute la planification en temps voulu pour le début de l'année d'observation. La planification initiale de l'Expérience a

véritablement commencé avec la réunion de 50 spécialistes scientifiques éminents à Stockholm en 1967. Depuis lors, la planification détaillée de tous les aspects de cette Expérience a requis les efforts de centaines de météorologistes et de techniciens, lors d'inombrables réunions tenues dans le monde entier.

### **Contrôle et coordination**

Pendant l'année opérationnelle, le Centre des opérations contrôlera le fonctionnement de l'ensemble du système d'observation et prendra les mesures correctives éventuellement nécessaires sur la base des messages transmis par les divers systèmes. Il devra également coordonner les activités avec les programmes spéciaux et les programmes régionaux mentionnés précédemment. Le Centre peut disposer à tout moment de toutes les ressources du Secrétariat de l'OMM, il peut demander des avis au groupe intergouvernemental de l'OMM et à un petit comité consultatif scientifique constitué spécialement pour l'Expérience mondiale. Enfin, il prendra des dispositions en vue d'évaluer l'Expérience et d'établir un rapport sur son fonctionnement et l'expérience acquise.

### **Gestion et traitement des données**

La série de systèmes d'observation décrits ci-dessus produira une énorme quantité de données. Leur gestion représente une tâche gigantesque qui dépasse de loin les possibilités d'un seul pays ou d'une seule organisation. Ces données seront organisées et transformées en un jeu complet et cohérent pour les recherches qui seront faites par la suite dans de nombreux pays. Les pays et institutions qui joueront un rôle majeur dans cette tâche sont: l'Autriche, les Etats-Unis d'Amérique, la Finlande, la France, le Japon, les Pays-Bas, la République fédérale d'Allemagne, le Royaume-Uni, la Suède, l'URSS, l'Agence spatiale européenne et le Centre européen de prévisions météorologiques à moyen terme.

Qu'advient-il de toutes les données rassemblées? Les jeux de données globaux sont utilisés de deux façons. D'une part, les centres météorologiques de la Veille météorologique mondiale dans toutes les parties du monde recevront beaucoup plus d'informations qu'il ne leur en parvient normalement. Ils les recevront presque instantanément. Cela leur permettra d'améliorer la qualité de leurs services d'exploitation courants et de leurs travaux de recherche et d'analyse en cours.

### **Recherches qui seront entreprises au cours de l'année opérationnelle**

Plus importantes sont les recherches extrêmement variées basées sur les jeux de données produits par l'Expérience, qui seront réalisées par des services nationaux, des écoles et des universités. Les recherches intensives auront déjà commencé au cours de l'année d'exploitation et elles se poursuivront pendant plusieurs années. Elles comprendront des expériences de prévision et de prévisibilité, des études diagnostiques, des expériences de sensibilité, et des enquêtes sur les variations saisonnières. Des dispositions sont prises actuellement en vue d'assurer la coordination internationale de la majeure partie des recherches et évaluations ultérieures ainsi que la communication à tous les spécialistes des résultats de l'Expérience.

### **Les résultats possibles de l'Expérience mondiale**

Au stade actuel, il est impossible d'évaluer les résultats spécifiques de l'Expérience météorologique mondiale. Il se pourrait que, dans les années 80, les résultats complets obtenus permettent de porter l'échéance utile des prévisions météorologiques jusqu'à 10 jours ou plus. Mais pour l'instant, rien n'est certain. On peut cependant espérer

que l'immense effort fourni par des milliers de spécialistes scientifiques et de techniciens ainsi que les ressources considérables engagées par la plupart des gouvernements du monde conduiront à une meilleure connaissance de la circulation atmosphérique qui permettra d'élaborer de meilleurs modèles pour la prévision météorologique. Il faut s'attendre également à ce que l'Expérience entraîne un renforcement marqué du fonctionnement et de l'efficacité de la Veille météorologique mondiale. Les avantages économiques qui en résulteraient dépasseraient de loin le coût de l'Expérience météorologique mondiale et de la VMM elle-même. Enfin, les jeux de données obtenus, leur étude et leur analyse rendront possible une compréhension plus claire des mécanismes qui sous-tendent les variations climatiques, question qui présente un intérêt et une importance croissants pour toute l'humanité.

## **L'Université du Québec à Montréal supplies AES with francophone meteorologists**

Based on an article by  
Jean-Guy Cantin

The Atmospheric Environment Service's francophone meteorologist population has risen 8% over the past five years as a result of the AES supported meteorology courses offered at l'Université du Québec à Montréal (UQAM).

Since 1973, 56 students – the majority in the program – have been recruited by AES for the six courses. Although 13 left the Service for various reasons, those who stayed brought the Service's french-speaking population up to 14% this year.

Other students in the program come from either the Canadian International Development Association (CIDA) or from independent organizations.

AES supplies more than just the students for the course. As of this year, 12 people from AES have directly participated in giving training at UQAM. In fact, the first course, which was accelerated, running from January to June, was both arranged and taught totally by AES personnel.

Following suit, research scientists from the Numerical Weather Prediction Division (NWP) and meteorologists and technicians from both the Canadian Meteorological Centre (CMC) and the Quebec Forecast Office became involved in the program. Participation by UQAM physics professors has grown to represent half the program this academic year. While they teach the theory, AES personnel in Montreal take over for the practical aspects.

Although the work involved is not easy, many find it an enriching experience because of the student contact and the initiative required in the preparation of labs and lectures.

One of the objectives of the course leading to the post-graduate certificate is to impart to the student knowledge of weather forecasting in keeping with advanced theoretical principles and concepts in meteorology.

To aid the student in formulating an objective forecast, UQAM stresses a rational approach. Before issuing a forecast or a meteorological opinion, the student must evaluate all the pertinent elements as completely as possible. Through this decision-making method, students are guided to participate more objectively in the final product which is a joint product of human and computer, rather than being exclusively a computer product.

In the American Meteorological Society Bulletin, Leonard Snellman shows that, since 1975, the quality of some forecasts has deteriorated because of the lack of human input into the numerical products. Thus, direct involvement of the forecaster in objective analysis and numerical prediction through a decision-making process offers the student a new perspective for the daily comprehension and interpretation of the atmospheric structure and in the dissemination of weather forecasts to users.

In this context some examples are the Hövmoller diagram technique, potential for development of the synoptic systems approach as conceived by the AES Training Branch, and the objective analysis of isentropic vertical cross-sections — these are tools which help the forecaster in diagnosing and forecasting weather.

With the completion of the first course, a second was integrated into the university's 1973-74 academic year under the directorship of Dr. Gaston Paulin, now director of the Meteorological Service of Quebec.

During the summer of 1974, the Physics Department moved from the old College Ste-Marie, now demolished, to the more appropriate pavilion of Sciences. At this time, Jean-Guy Cantin took over the administration and direction of the course at UQAM.

In the spring of 1976, UQAM officially recognized the course as a post-graduate program and the students from the year 1975-76 and on received upon graduation a "certificat de deuxième cycle en prévisions météorologiques" (post-graduate certificate in weather forecasting).

During the same year, a Master's program in the atmospheric sciences was instituted, obtainable through the network of associated universities of the Université du Québec. In Montreal, two of the four students registered in that first Master's program were from AES.

Most of these french-speaking meteorologists are now found in forecasting offices across Canada.

Once stationed at the offices, many forecasters find problems in passing on weather forecasts and meteorological information to the public. Weatheradio could potentially alleviate this problem by lessening the chances of misinterpretation by the media.

Roger A. Pielke suggests in the American Meteorological Society Bulletin that both the public and the media should be educated in the interpretation and the use of meteorological information. When this goal is reached, both the scientific level of meteorology and the degree of competence of the meteorologist will be recognized for their true value.

# L'Université du Québec à Montréal forme davantage de météorologistes francophones pour le SEA

tiré d'un article de  
JEAN-GUY CANTIN

Au cours des cinq dernières années, les cours de météorologie offerts à l'Université du Québec à Montréal (UQAM) et patronnés par le SEA ont amené une augmentation de 8% du nombre de météorologistes francophones au Service de l'Environnement atmosphérique.

Sur les six cours offerts depuis 1973, c'est le SEA qui a recruté la majorité des étudiants, soit 56. 13 d'entre eux ont maintenant quitté le Service pour diverses raisons mais la représentation francophone au SEA a quand même augmenté et atteint 14% cette année.

Les autres étudiants du programme viennent soit de l'Agence canadienne de développement international (ACDI) soit d'organismes indépendants.

Le SEA ne se charge pas uniquement de recruter des étudiants. Ainsi, jusqu'à ce jour, une douzaine d'employés du SEA ont participé directement à la formation à l'UQAM. En fait, c'est le personnel du SEA qui s'est entièrement chargé de la préparation et de l'enseignement pour le premier cours, donné de façon accélérée, de janvier à juin.

Par la suite, des chercheurs de la Division des prévisions météorologiques numériques ainsi que des météorologistes et des techniciens du Centre météorologique canadien et du Bureau de prévisions du Québec ont commencé à contribuer au programme. La participation des professeurs de physique de l'UQAM s'est accrue et leur nombre représente la moitié du personnel du programme pour la présente année académique. Ils sont chargés d'enseigner la théorie et le personnel du SEA à Montréal s'occupe des aspects pratiques.

Le travail n'est pas de tout repos, mais beaucoup le qualifie de riche expérience au niveau du contact avec l'étudiant et à celui de l'initiative dans la préparation des cours et des travaux pratiques en laboratoire.

L'un des objectifs du cours du Certificat de deuxième cycle vise à inculquer à l'étudiant des notions en prévision météorologique à partir de principes et de concepts théoriques avancés en météorologie.

Pour que l'étudiant puisse formuler une prévision objective, l'UQAM prône une approche rationnelle. Avant d'émettre une prévision ou une opinion météorologique, l'étudiant doit évaluer de façon exhaustive les éléments pertinents. Ainsi, par ce processus décisionnel, l'étudiant doit être amené à participer plus objectivement au produit final qui sera le produit commun de l'homme et de l'ordinateur et non pas celui de l'ordinateur exclusivement.

Dans l' "American Meteorological Society Bulletin", Leonard Snellman démontre que, depuis 1975, la qualité de quelques prévisions a diminué justement à cause de la baisse de l'apport du météorologue aux produits numériques. Ainsi, une implication directe du prévisionniste aux analyses et prévisions numériques objectives, par le moyen de processus décisionnels, offre à l'étudiant une nouvelle perspective dans la compréhension et l'interprétation quotidiennes de la structure atmosphérique et dans l'élaboration des prévisions pour les usagers.



The AES meteorologist course at L'Université du Québec à Montréal reached its fifth year of operation this month. Since its inception, the francophone meteorologist population at AES has risen by 8%. Some of the 1977-78 participants of the course are:

Seated (left to right): R. Laurence (AES instructor, QFO), E. Petit (secretary for Meteorology, UQAM), Dr. I.I. Zawadzki professor, UQAM),

Standing: (left to right): Dr. G. Jakimow (director, Physics Department, UQAM), C. Desrochers (meteorological technician, UQAM), P. Dubreil (AES instructor, QFO), J.G. Cantin (AES course director), A. Sévigny (AES instructor, QFO), N. Brunet (AES instructor, CMC), G. Labreque (AES instructor, QFO), C.U. Ro (research assistant, UQAM).

Il y a cinq ans ce mois-ci que le cours de météorologie du SEA existe à l'Université du Québec à Montréal. Depuis qu'il a commencé, le nombre de météorologistes francophones au SEA a augmenté de 8%. Voici quelques-uns des membres qui ont participé au programme de la météorologie lors de la session 1977-1978.

Assis (de gauche à droite): R. Laurence (instructeur, BPQ - SEA), E. Petit (secrétaire à la météorologie, UQAM), I.I. Zawadzki (professeur UQAM),

Debout (de gauche à droite): G. Jakimow (directeur du département de physique, UQAM), C. Desrochers (technicien en météorologie, UQAM), P. Dubreil (instructeur, BPQ - SEA), J.G. Cantin (directeur de cours, SEA), A. Sévigny (instructeur, BPQ - SEA), N. Brunet (instructeur, CMC - SEA), G. Labreque (instructeur BPQ - SEA), C.U. Ro, (assistant à la recherche, UQAM).

Dans cet ordre d'idée, on peut mentionner par exemple la technique du diagramme d'Hövmoller, l'approche du potentiel de développement des systèmes synoptiques préconisée par la Direction de la formation du SEA et l'analyse objective des coupes isentropiques verticales, qui représentent des outils permettant aux prévisionnistes de diagnostiquer et pronostiquer rationnellement.

Après la fin du premier cours, le deuxième est intégré à l'année académique 1973-1974 de l'université, sous la direction de M. Gaston Paulin, maintenant directeur du Service de la météorologie au gouvernement du Québec.

Au cours de l'été 1974, le département de physique se transporte du vieux collège Sainte-Marie, à présent démoli, au pavillon des sciences où les locaux sont beaucoup plus appropriés. C'est depuis ce moment que M. Jean-Guy Cantin administre et dirige le cours de météorologie à l'UQAM.

Au printemps 1976, l'UQAM reconnaît officiellement le cours au niveau de deuxième cycle et les étudiants de l'année 1975-1976 et ceux des années suivantes reçoivent un diplôme intitulé "Certificat de deuxième cycle en prévisions météorologiques".

Au cours de la même année, l'UQAM établit au niveau du réseau des universités du Québec, une maîtrise en science de l'atmosphère. A Montréal, quatre étudiants s'inscrivent en maîtrise dont deux du SEA.

La plupart des météorologistes francophones travaillent maintenant dans les bureaux de prévision à travers le Canada.

Une fois en fonction dans ces bureaux, de nombreux prévisionnistes trouvent qu'ils ont des difficultés à transmettre les prévisions et les renseignements météorologiques au public. Heureusement, il se peut que le programme radiométéo vienne alléger ce problème en diminuant le risque de mauvaise interprétation par les organes d'information.

Roger A. Pielke suggère, dans l' "*American Meteorological Society Bulletin*", qu'il faut éduquer le public et les organes d'information quant à l'emploi et l'interprétation des renseignements météorologiques. Une fois ce but atteint, la météorologie et par surcroît le météorologue seront reconnus, à leur juste valeur, respectivement pour leur niveau scientifique et leur niveau de compétence.

## People Going Places

This issue Zephyr congratulates:

**A.W. Cott**, promoted from MT6, Winnipeg Weather Office, Man. to chief meteorologist, MT7.

**C.J. Power**, promoted from MT5, Halifax Weather Office, N.S. to supervising forecaster, MT6, Maritimes Weather Office, Bedford, N.S.

**T. Pritchett**, promoted from EG-ESS3, Gander Weather Office, Nfld. to EG-ESS6, Goose Bay Weather Office, Lab.



*The staff at the Nappan, N.S. Experimental Farm, Canada Agriculture, received a certificate recognizing the station's 65 years of continuous service in collecting climatological data. J.A.W. McCulloch, regional director, Atlantic (right), presented the award to Lloyd Jackson (centre) and Doug Blenkhorn (left).*

*Le personnel de la ferme expérimentale d'Agriculture Canada à Nappan (N.-E.) a reçu un certificat pour les 65 années de service continu de la station relativement à la collecte de données climatologiques. C'est M. J.A.W. McCulloch, Directeur de la Région de l'Atlantique, (à droite) qui a remis la récompense à MM. Lloyd Jackson (au centre) et Doug Blenkhorn (à gauche).*

**D. Mason**, promoted from EG-ESS5, Sydney Weather Office, N.S. to EG-ESS6, Goose Bay Weather Office, Lab.

**D.G. Barrett** who moved from manager, Financial Resources Office of the Director General, Field Services Directorate, AES, Downsview to manager, Personnel Resources and General Administration Office of the Director General Field Services Directorate, AES, Downsview.

**S.D. Wood** who moved from head of Programs, Traffic, Forecasting, Computers and Communications Systems Division, Field Services Directorate, AES Downsview to head, Teletype Communications, Field Services Directorate, AES Downsview.

**M. Allaire**, MT2, moved from Training Branch, AES Downsview to Ontario Weather Centre.

**K. Kirkwood**, MT3, transferred from CFB, Summerside, PEI to Maritimes Weather Office, Bedford, N.S.

**R.W. Plaseski**, transferred from instructor, Aerological Training School, Scarborough, Ont. to communications financial administration officer, Office of the Director General, Field Services Directorate, AES Downsview.

**J.S. Lajoie**, senior communicator, who joins AES Downsview on a two-month acting assignment as head, Programs and Traffic.

**Zephyr** also wishes the best of luck in the future to:

**K. Appleyard**, who resigned from the position of FI2, Central Region Headquarters, Winnipeg, Man.

**R. McRae**, who resigned from the position of EG–ESS4, Churchill Upper Air Station, Man.

**Special congratulations go out to all those who were presented with service awards by J.A.W. McCulloch, regional director, Atlantic Region, recently:**

**Ivan Dewar**, Officer-in-charge, Baccaro Loran Station, N.S. for 20 years of service.

**Gord Yeomans**, Moncton Weather Office, N.B. for 25 years of service.

**R.H.W. Hill**, Maritimes Weather Office Bedford, N.S., for 25 years of service.

**J.F. Prim**, Maritimes Weather Office Bedford, N.S., for 25 years of service.

**P.A. Gallant**, Maritimes Weather Office, Bedford, N.S. for 25 years of service.

**C.E. Wilson**, Atlantic Regional Storekeeper for 25 years of service.

**G.J. Porter**, Halifax Weather Office, N.S. for 25 years of service.

**R.F.J. MacKenzie**, Halifax Weather Office, N.S. for 25 years of service.

**R.F. Jackson**, Halifax Weather Office, N.S. for 25 years of service.

**W.R. Ward**, Halifax Weather Office, N.S. for 25 years of service.

**Lloyd Jackson and Doug Blenkhorn** for the entire staff of the Nappan, N.S. Experimental Farm, Canada Agriculture for the station's 65 years of continuous service in collecting climatological data.

## Carrières en mouvement

Dans le présent numéro Zephyr félicite les personnes suivantes:

**M. A.W. Cott**, anciennement MT6 au bureau météorologique de Winnipeg (Manitoba), promu au poste de météorologiste en chef, MT7.

**M. C.J. Power**, anciennement MT5 au bureau météorologique d'Halifax (N.-E.), promu au poste de prévisionniste de surveillance, MT6, au bureau météorologique des Maritimes à Bedford (N.-E.).

**M. T. Pritchett**, anciennement EG-ESS 3 au bureau météorologique de Gander (T.-N.), promu à un poste de EG-ESS 6 au bureau météorologique de Goose Bay (Labrador).

**M. D. Mason**, anciennement EG-ESS 5 au bureau météorologique de Sydney (N.-E.), promu à un poste de EG-ESS 6 au bureau météorologique de Goose Bay (Labrador).

**M. D.G. Barrett**, anciennement chef des ressources financières du bureau du directeur général des services extérieurs du SEA à Downsview, muté au poste de chef des ressources en personnel et de l'administration générale du bureau du directeur général des services extérieurs du SEA à Downsview.

**M. S.D. Wood**, anciennement chef de la Division des systèmes de prévision, d'informatique et de télécommunications de la Direction générale des services extérieurs du SEA à Downsview, muté au poste de chef des communications par téléimprimeurs de la Direction générale des services extérieurs du SEA à Downsview.

**Mme M. Allaire**, MT2, anciennement à la Direction de la formation du SEA à Downsview, mutée au centre météorologique de l'Ontario.

**M.K. Kirkwood**, MT3, muté de la BFC Summerside (I.P.E.) au bureau météorologique des Maritimes à Bedford (N.-E.).

**M. R.W. Plaseski**, anciennement instructeur à l'école de formation en aérologie de Scarborough (Ontario), muté au poste d'agent de l'administration financière des télécommunications au bureau du directeur général des services extérieurs du SEA à Downsview.

**M. J.S. Lajoie**, préposé principal aux télécommunications, qui a assuré pendant deux mois l'intérim du chef des programmes et du trafic au SEA, à Downsview.

Zephyr souhaite également bonne chance aux personnes suivantes:

**M.K. Appleyard** qui a démissionné d'un poste de FI2 à l'Administration régionale à Winnipeg (Man.).

**M. R. McRae**, qui a démissionné d'un poste de EG-ESS4 à la station aérologique de Churchill (Manitoba).

**Il faut féliciter tout spécialement toutes les personnes à qui M. J.A.W. McCulloch, Directeur de la Région de l'Atlantique, a dernièrement remis des récompenses de longs états de service:**

**M. Ivan Dewar**, responsable de la station Baccaro Loran (N.-E.), pour 20 années de service.

**M. Gord Yeomans**, bureau météorologique de Moncton (N.-B.), pour 25 années de service.

**M. R.H.W. Hill**, bureau météorologique des Maritimes, Bedford (N.-E.), pour 25 années de service.

**M. J.F. Prim**, bureau météorologique des Maritimes, Bedford (N.-E.), pour 25 années de service.

**M. P.A. Gallant**, bureau météorologique des Maritimes, Bedford, (N.-E.), pour 25 années de service.

**M. C.E. Wilson**, magasinier de la Région de l'Atlantique, pour 25 années de service.

**M. G.J. Porter**, bureau météorologique d'Halifax (N.-E.), pour 25 années de service.

**M. R.F.J. Mackenzie**, bureau météorologique d'Halifax (N.-E.), pour 25 années de service.

**M. P.F. Jackson**, bureau météorologique d'Halifax (N.-E.), pour 25 années de service.

**M. W.R. Ward**, bureau météorologique d'Halifax (N.-E.), pour 25 années de service.

**MM. Lloyd Jackson et Doug Blenkhorn**, au nom de tout le personnel de la ferme expérimentale d'Agriculture Canada à Nappan (N.-E.), pour les 65 années de service continu de la station relativement à la collecte de données climatologiques.

## **L.T. Campbell appointed to new planning office**

Larry T. Campbell was appointed to the newly created office of Director General, Planning by Dr. A.E. Collin, assistant deputy minister, in early June.

He will assume his responsibilities as soon as a replacement for Mr. Campbell's present position of director general, Field Services is appointed.

Working out of AES Downsview, Mr. Campbell's new responsibilities will involve acting as an advisor on planning and policy matters to Dr. Collin, including organizational and interdepartmental concerns.

Staff support will come from the management training pool and from other parts of the organization as needed on a project basis.

Mr. Campbell is a native of the Brockville, Ontario area. After receiving an Honors degree in Physics and Mathematics from Queen's University, Kingston in 1942, he joined the then Meteorological Service of Canada, while continuing his studies to obtain his Master's degree in Meteorology in 1943.

After nine years as a forecaster, Mr. Campbell accepted the position of liaison meteorologist in Ottawa in 1952. In 1965 he was appointed director of Administration, then director general, Central Services in 1974, and director general, Field Services in 1976.

## **Nomination de M. L.T. Campbell au nouveau bureau de la planification**

M. A.E. Collin, sous-ministre adjoint, a nommé M. Larry T. Campbell au nouveau poste de directeur général de la planification, au début du mois de juin. M. Campbell doit entrer en fonction dès le 1<sup>e</sup> août.

M. Campbell doit travailler au sein du SEA à Downsview, en tant que conseiller de M. Collin sur la planification et la politique, y compris dans le cas de questions organisationnelles et interministérielles.

M. Campbell est né à Brockville (Ontario). Après avoir obtenu son diplôme de l'Université Queen's à Kingston avec spécialisation en physique et en mathématiques, en 1942, il entre à l'emploi de ce qui était alors le Service météorologique Canada, tout en continuant ses études en vue de l'obtention de sa maîtrise en météorologie, en 1943.

Après avoir exercé l'emploi de prévisionniste pendant 9 ans, M. Campbell a accepté en 1952 le poste de météorologiste de liaison à Ottawa. En 1965, il a été nommé au poste de directeur de l'administration puis, en 1974, au poste de directeur des services centraux et, enfin, en 1976, à celui de directeur des services extérieurs.

## **J.A.W. McCulloch becomes Director General, Field Services**

J.A.W. McCulloch, regional director, Atlantic Region, has been appointed director general, Field Services Directorate replacing L.T. Campbell. The position becomes effective August 1.

Mr. McCulloch is a native of Hamilton, Ont. where he completed his undergraduate studies in physics and mathematics at McMaster University in 1952. He received a Master's degree in meteorology from the University of Toronto the following year.

He voluntarily extended his first posting with the then Meteorological Branch of the Department of Transport at Goose Bay, Labrador from the usual two to five years.

Back in Toronto in 1958, Mr. McCulloch held positions in the Training Branch, in Research and in Meteorological Applications.

In 1975, he moved east again to accept the regional director position in Bedford, N.S.

## **M. J.A.W. McCulloch nommé Directeur Général des services extérieurs**

M. J.A.W. McCulloch, Directeur de la Région de l'Atlantique, vient d'être nommé Directeur général des services extérieurs en remplacement de M. L.T. Campbell. Il assumera ses nouvelles fonctions à partir du 1<sup>er</sup> août.

Né à Hamilton, en Ontario, M. McCulloch termine ses études de premier cycle en physiques et mathématiques à l'Université McMaster, en 1952. Il obtient sa maîtrise en météorologie de l'Université de Toronto l'année suivante.

Il prolonge volontairement la durée de sa première affectation auprès de ce qui était alors la Direction de la météorologie du ministère des Transports à Goose Bay, au Labrador, et y passe cinq années au lieu de deux.

De retour à Toronto en 1958, M. McCulloch occupe des postes à la Formation, à la Recherche et aux Applications météorologiques.

En 1975, il est de nouveau transféré à l'Est pour assumer les fonctions de Directeur régional à Bedford, en Nouvelle-Ecosse.

## Edna Fowles "roasted" at retirement party

by  
Neil MacPhail

A reception held in the AES Downsview Cafeteria on June 22, 1978 honored Edna Fowles on the occasion of her retirement from the Public Service.

Her many friends from AES, some now retired, were entertained by a panel of speakers who roasted "the lady of the hour" with a collection of things that happened, some



*Edna Fowles, Archiving and Quality Control Division of the Canadian Climate Centre (CCA), keeps her friends laughing even at her retirement banquet June 22. She was "roasted" by a panel of speakers including (left to right) Neil MacPhail, CCA; Bob Stark, CCA; Bill McKay, Data Quality Section; and Morley Thomas, director general, Central Services Directorate.*

*Edna Fowles, Division des archives et du contrôle de la qualité, du Centre climatologique canadien (CCA), fait rire ses amis même au cours du banquet offert à l'occasion de sa retraite le 22 juin. Un groupe de conférenciers l'avaient mise sur la sellette. On voit sur la photo de gauche à droite, Neil MacPhail, du CCA; Bob Stark, du CCA; Bill McKay, de la Section de la qualité des données; Morley Thomas, Directeur général des services centraux.*

Photo/Photographie:  
T. Maruoka

real and some not so real, during her long career in the Climatology Division, Network Standards Branch, recently renamed the Archiving and Quality Control Division of the Canadian Climate Centre (CCAA).

H.B. Kruger, chief, Network Standards Division, praised Edna for maintaining a good office environment through the many plants, her cheerful good humor and interest in the welfare of her fellow employees.

Bill McKay, Data Quality Section, a fellow worker and *former* (as a result of his speech) close friend, revealed to all in attendance some intimate but humorous tales concerning Edna's participation in what may be termed as rather nefarious extra-curricular activities while performing her duties at AES.

Mabel Fox, Operations Section, yet another good friend of Edna's, flattered her from a list which Edna had prepared herself – or did she?

As chairman of the Climate Gift Fund, Ron Gillis, Publications and Archives Section told something of the history of the fund and how Edna had made such a contribution in time and effort not only by looking after the banking as treasurer but also by mailing out get-well gifts for sicknesses, wedding gifts and remembrances at times of bereavement.

During her career, Edna handled approximately 61,000 documents from the principal weather stations and 439,300 documents from climatological stations. As a symbol of a job well done, Neil MacPhail, CCAA, asked Edna to open the "last" piece of mail.

Morley Thomas, director general, Central Services Directorate, recalled that he first met Edna at a Boy Scout Father and Son banquet where Edna gave an excellent speech. She showed her skill again as she thanked her friends for the gifts presented to her – a Seiko watch, a Royal Doulton 'Balloon Lady', luggage and a Long Service Certificate signed by Prime Minister P.E. Trudeau.

After pointing out that Edna passed so much work to the Key Punch Section, Ernie Greckol posed the question, "Is Edna entitled to a dinner?" The resounding response was an emphatic yes. Soon, the Master of Ceremonies, Bob Stark, acting chief, CCAA, announced that the buffet was ready but that it was *not* roast Fowles!

## Réception en l'honneur de la retraite d'Edna Fowles

par  
Neil MacPhail

On a donné une réception à la cafétéria du SEA de Downsview, le 22 juin 1978, en l'honneur d'Edna Fowles qui prenait sa retraite.

Un groupe de conférenciers s'activa à rappeler une série d'événements, quelques-uns réels, d'autres fictifs, que la "Reine de la soirée" avait vécus au cours de sa longue carrière à la Division des services climatologiques, Direction des normes des réseaux, qui vient d'être rebaptisée la Division des archives et du contrôle de la qualité du Centre climatologique canadien (CCAA), au grand amusement de ses nombreux amis du SEA, dont certains sont déjà à la retraite.

M. H.B. Kruger, Chef de la Division des normes des réseaux, fit les louanges d'Edna qui avait su créer une bonne ambiance au bureau, grâce à de nombreuses plantes, à sa bonne humeur constante, et à l'intérêt qu'elle portait au bien-être de ses collègues.

M. Bill McKay, Section de la qualité des données, un collègue et *ancien* (à cause de son discours) ami intime, a révélé à toutes les personnes présentes quelques détails intimes mais plein d'humour au sujet de la participation d'Edna à ce qu'il s'est plu à appeler les activités plutôt douteuses qu'elle menait à l'extérieur, tout en s'acquittant de ses fonctions au SEA.

Md Mabel Fox, Section des opérations, encore une autre proche amie d'Edna, chanta les louanges d'Edna, d'après une liste que cette dernière aurait, paraît-il, rédigée elle-même. . .

M. Ron Gillis, président du fonds des cadeaux "Climate Gifts Funds", Section des publications et des archives, fit succinctement l'historique du fonds et de la façon dont Edna y avait contribué en ne ménageant ni temps ni efforts. Elle s'était occupée non seulement des questions pécuniaires, en tant que trésorière, mais aussi de l'achat des cadeaux pour les malades, les mariages, ainsi que des témoignages de sympathie en cas de deuil.

Au cours de sa carrière, Edna s'est occupée d'environ 61 000 documents provenant des stations météorologiques principales, et de 439 300 documents provenant des stations climatologiques. M. Neil MacPhail, CCAA, a demandé à Edna, en reconnaissance de ses loyaux services, d'ouvrir une "dernière" enveloppe.

M. Morley Thomas, Directeur général des services centraux, a rappelé qu'il avait rencontré Edna pour la première fois à un banquet réservé aux pères et aux fils, organisé par les boy-scouts où celle-ci avait prononcé un excellent discours. Elle montra de nouveau ses talents d'oratrice en remerciant ses amis pour les cadeaux qu'ils lui avaient remis: une montre de marque Seiko, une statuette "Balloon lady" de Royal Doulton, un ensemble de valises, et un Certificat de longs états de service signé par le Premier ministre, M.P.E. Trudeau.

M. Ernie Greckol, après avoir signalé qu'Edna avait créé tellement de travail à la section de la perforation, a posé la question suivante: Edna a-t-elle droit à un dîner? Question à laquelle on répondit par un "Oui" retentissant. Aussitôt, le maître des cérémonies, M. Bob Stark, chef intérimaire du CCAA, a annoncé que le buffet était servi mais qu'on n'y mangerait pas de poulet rôti. (le nom Fowles signifie poulet en anglais).

## Sixth UQAM class graduates

After an eight-month course at UQAM and seven weeks of practical training in Toronto, the sixth graduating class of meteorologists to receive training completely in french was awarded certificates.

Course director of meteorology at UQAM for AES, Jean-Guy Cantin, was present to congratulate the students. Also present was Roy Lee, director, Administration Branch, as the invited speaker at the presentations held in the AES Downsview auditorium.

All six students are already busy forecasting rain or shine in different parts of Canada.



*Debout/standing: Monique Allaire, instructeur/instructor; Richard Leduc, instructeur/instructor; Jan Tissot Van Patot, instructeur/instructor; Réal Gagnon, directeur du cours/course director; Jean-Guy Desmarais, instructeur/instructor; Walter Lawrynuik, chef de la formation professionnelle/chief, Professional Training; George McPherson, directeur de la formation/director, Training Branch; Jean-Guy Cantin, directeur du cours à l'UQAM/course director at UQAM. Assis/sitting: left to right/de gauche à droite) Les gradués/the graduates: Robert Lefebvre, Paul Montambeault, Guy Stogatis, Normand Bussières, Claude Masse, Patrice Courbin.*

## Sixième classe du certificat de l'UQAM

Après un cours de huit mois à l'UQAM et sept semaines de formation pratique à Toronto, les étudiants de la sixième classe du certificat de météorologiste, entièrement en français, ont reçu leur diplôme.

M. Jean-Guy Cantin, directeur du cours de météorologie à l'UQAM pour le SEA, était présent pour féliciter les étudiants. M. Roy Lee, directeur de l'Administration, participait également, en tant qu'orateur invité, à la présentation dans l'auditorium du SEA à Downsview.

Les six diplômés prévoient déjà la pluie et le beau temps dans diverses parties du Canada.

## Feedback

Ever feel your efforts go unrewarded? Occasionally, different offices receive praise for a job well done from the media, the public and others who make use of the Service. If your office has recently received such plaudits, Zephyr would like to hear about it. Share the thanks with the rest of us by sending in the details. Plaudits will be published at the discretion of the editor as space permits.

This issue's applause goes to the **Thunder Bay Airport Weather Office** from John Brenner on behalf of the staff of CKPR/CJSD FM, Thunder Bay, Ontario. He writes,

On behalf of the "On Air" staff at CKPR/CJSD FM, I'd like to take this opportunity to say thank you for the great job you fellows are doing. The service you provide us with is professional, and very important to our day to day operations.

I personally, would like to say thanks, and also mention it's nice to hear a friendly voice over the phone at 5:30 in the morning. "What a ghastly hour to be up and moving about."

## Rétroaction

Avez-vous jamais senti que vos efforts n'étaient point récompensés? De temps à autre, divers bureaux reçoivent des compliments de la part des média, du public et des autres usagers du Service. Si tel est le cas pour votre bureau, Zéphyr aimerait en apprendre davantage. Partagez votre bonne fortune avec tous nos collègues, en nous en donnant les détails appropriés. Le rédacteur les publiera, à sa discrétion, s'il y a assez de place dans les colonnes du journal.

Le présent numéro contient les compliments que John Brenner adresse au Bureau de météorologie de l'aéroport de Thunder Bay au nom du personnel de CKPR/CJSD FM de Thunder Bay, en Ontario. Voici ce qu'a écrit John:

"Au nom du personnel de radiodiffusion de CKPR/CJSD FM, je viens vous remercier pour l'excellent travail que nous accomplissez. Le service que vous nous offrez, d'un grand professionnalisme, est d'une importance primordiale pour nos activités quotidiennes.

Je vous remercie aussi à titre personnel. Que c'est agréable d'entendre une voix amicale au téléphone à 5 h 30 du matin. "Quelle heure terrible pour se lever et s'activer...."