

Juillet/Août 1982

ZEPHYR

PARLONS
D'AVENIR



Environnement
Canada

Environment
Canada

Canada

Le SEA, cet inconnu

D'après un récent sondage, 28% seulement des personnes interrogées ont indiqué avoir entendu parler du SEA et 48% croyaient à tort que notre principale fonction consistait à "réglementer la pollution atmosphérique".

Ce ne sont que deux des constatations découlant d'un sondage effectué au printemps par CROP Inc. de Montréal à la demande du Comité de gestion du SEA et de la Direction générale de l'information. Il s'agissait de sonder la connaissance qu'a le public de notre organisme et l'attitude des gens vis-à-vis du service météorologique.

Du 13 au 17 avril, on a posé 17 questions, à leur domicile, à 2 000 personnes représentant la population adulte canadienne et l'on a entre autres constaté que c'était principalement de la télévision que la majorité tenait ses renseignements météorologiques. Viennent ensuite la radio et les journaux; en outre, un pourcentage faible quoique significatif de la population écoute Radiométéo.

Seulement 28% des personnes interrogées ont entendu parler du SEA, cependant 85% connaissent Environnement Canada. À la question: qui établit les prévisions du temps (pour toutes les sources de renseignements), 43% ont répondu: le Service météorologique canadien, seulement 15% ont indiqué le SEA et 16%, Environnement Canada.

Quarante-huit pour cent des personnes interrogées ont beau avoir indiqué que notre principale fonction était de réglementer la pollution atmosphérique, 40% n'en ont pas moins répondu correctement que notre tâche principale consistait à établir les prévisions météorologiques. D'autre part, 6% croient que la modification du temps constitue notre tâche principale!

On a demandé aux participants d'énumérer, par ordre de préférence, les renseignements qu'ils souhaitaient trouver dans les prévisions météorologiques. Ils ont choisi la température, les précipitations, les phénomènes météorologiques dangereux, le vent, le facteur de refroidissement et la nébulosité.

Cinquante-six pour cent estiment que les prévisions météorologiques sont plus exactes aujourd'hui qu'il y a dix ans, mais seulement 32% les croient assez exactes pour leur être utiles "la plupart du temps". Trente-trois pour cent ont qualifié les prévisions de "très utiles" et 45% d'"assez utiles". Quatre-vingt-treize pour cent des personnes interrogées comprennent les termes employés dans les prévisions météorologiques.

Dans ce numéro de

Actualités	2-7
Reportages/chroniques	8-14
Les bouées Hermes, c'est du solide	8
De l'astronomie à la météorologie	10
La météo et l'université de Toronto depuis 140 ans	11
Parlons d'avenir: Comment sera l'environnement en 1990?	12
On a lu pour vous	14
Changement de personnel	14-16

Couverture: À l'intérieur d'une boule de cristal, diverses générations discutent de questions de la prochaine décennie . . . Voilà la tournée d'esprit adoptée pour **Parlons d'avenir**, la nouvelle rubrique de Zéphyr. Voir page 12. (Photo: Kate Middleton)

Zéphyr est un périodique interne qui s'adresse aux employés du Service de l'environnement atmosphérique d'Environnement Canada. Il est réalisé par la Direction générale de l'information du ministère.

Redacteur en chef:
Gordon Black
(416) 667-4551



Environnement Canada Environnement Canada

Toute correspondance concernant cette publication doit être adressée comme suit: Zéphyr, 4905 rue Dufferin, Downsview (Ontario) M3H 5T4.

Service de l'environnement atmosphérique Atmospheric Environment Service

Nos renseignements servent entre autres à décider quels vêtements porter et à planifier des sorties et autres activités.

En ce qui concerne les nouvelles prévisions de la probabilité de précipitations, 22% ont dit préférer des chiffres seulement, 29% ont indiqué une prédilection pour les mots et 46% ont dit vouloir un mélange de mots et de chiffres.

CROP s'était imposé des quotas rigoureux aux chapitres du sexe, de l'âge et du nombre de femmes travaillant à l'extérieur du foyer afin d'assurer une représentation proportionnelle de chaque groupe. On estime la précision d'un tel échantillonnage national à $\pm 3\%$ dans 19 cas sur 20.

Visite de savants chinois au SEA

Les 3 et 4 juin, le SEA a accueilli un groupe de savants de Chine. Cette délégation de quatre membres de l'Académie des sciences de Chine a été reçue, pendant sa visite, par M. Robert Schemenauer, de la section de la physique des nuages, qui l'a également accompagnée pendant sa tournée transcanadienne, du 23 mai au 10 juin. M. Man Kong Yau, du département de météorologie de l'Université McGill, à lui aussi fait fonction d'hôte pour le Canada.

L'itinéraire national visait à donner à

la délégation un aperçu de l'ensemble des activités de physique des nuages et de modification du temps au Canada. Les invités ont commencé leur tournée à Ottawa, au Congrès canadien de météorologie et d'océanographie, où ils ont présenté des communiqués. Ils se sont ensuite rendus au département de météorologie, à l'Université McGill, ainsi qu'à l'observatoire radar McGill.

Les savants chinois ont manifesté un intérêt particulier pour l'emplacement radar du SEA de Woodbridge, en On-

tario. En outre, ils ont manifesté beaucoup de curiosité à l'égard du système canadien des mesures électriques de l'atmosphère et à l'égard de sa technologie. En général, ils semblaient intrigués devant les analogies et les différences existant entre les organismes gouvernementaux et scientifiques respectifs des deux pays.

La plupart de ce qu'ont appris les délégués chinois des objectifs du SEA au sujet de la physique des nuages et de la modification du temps, ils le tiennent de conversations avec M. Jim Bruce, sous-ministre adjoint, M. Warren Godson, directeur général de la recherche, M. Alex Chisholm, directeur de la recherche sur les processus atmosphériques, et M. George Isaac, chef intérimaire de la Direction de la recherche sur la physique des nuages, qui étaient tous disponibles au SEA, à Downsview, pour accueillir les savants.

Après avoir visité le Conseil de recherche de l'Alberta et le Service d'étude de la grêle de l'Alberta, la délégation a pris l'avion pour Vancouver, puis est retournée en Chine.

Selon M. Schemenauer, le voyage a aidé la délégation à établir des priorités dans ses domaines de recherche, en insistant sur la nécessité de produire une

validation expérimentale et en la sensibilisant à la nécessité d'une technologie de pointe.

Sensible à l'assistance fournie à la délégation, le troisième secrétaire de l'ambassade de la République populaire de Chine a déclaré: "Tout laisse à croire qu'en matière de recherche scientifique et technique, nos deux pays pourront

établir une collaboration dans les domaines de la modification du temps et de la physique des nuages."

En 1983 ou 1984, une délégation analogue du Canada se rendra en Chine et l'on s'emploiera à faire venir au Canada, pour des périodes de six mois à un an, plusieurs savants et ingénieurs chinois.



Lors de leur visite du Canada, des scientifiques chinois se sont rendus à la section de la physique des nuages du SEA, à Downsview. Voici, de gauche à droite: M. Qin (troisième secrétaire de l'Ambassade de la République populaire de Chine, à Ottawa), M. Qu, M. Alex Chisholm (ARPD), M. Huang, M. Cai, M. Zhou et M. Robert Schemenauer (ARPP).

La médaille Patterson décernée à L.T. Campbell

Lors du 16^e congrès annuel de la SCMO tenu en mai, à Ottawa, on a décerné la médaille Patterson de 1981 à Larry T. Campbell qui a été au service du SEA plus de 35 ans, en tant que météorologiste et administrateur.

On décerne la médaille Patterson pour souligner une importante réalisation scientifique ou une longue durée de service de haute qualité, en météorologie. En présentant la médaille, M. Jim Bruce a noté que rares sont ceux qui entrent mieux que Larry Campbell dans cette seconde catégorie.

Dès le début de sa carrière, M. Campbell a joué un rôle important dans l'établissement d'un lien entre les services météorologiques canadiens et les transports — particulièrement l'aviation. Il a commencé sa carrière comme météorologiste dans des aéroports de l'est du Canada, puis a exercé pendant 12 ans les fonctions de météorologiste de liaison au ministère des transports (MDT) à Ottawa. Pendant cette période

il a beaucoup contribué au bon fonctionnement de certains secteurs du MDT, notamment ceux des transports aériens, maritimes et terrestres et a facilité les relations entre les fonctionnaires de ce ministère et le Service météorologique.

En 1965, M. Campbell est passé à l'administration centrale du SEA, à Toronto, et au cours des 15 années suivantes, a occupé des postes de direction de plus en plus importants comme ceux de directeur de l'administration et de directeur général des services centraux, des services extérieurs et de la planification, respectivement. C'est à ce dernier poste qu'il a mené à bien des projets de planification à long terme pour le SEA, notamment des études du futur système de télécommunications et des besoins en informatique du CMC.

En raison du travail de M. Campbell à l'appui des activités de l'aviation civile il a paru approprié que ce soit l'Association canadienne des transports aériens qui lui ait décerné la médaille Patterson.



Après avoir reçu la médaille Patterson de 1982, M. Larry Campbell, ancien directeur général des Services extérieurs, prononce un discours au banquet du congrès de la SCMO.

Inauguration du Centre des Glaces

L'honorable John Roberts, ministre fédéral de l'Environnement a inauguré, le premier juin, le centre des glaces d'Environnement Canada. Le centre réunit sous un même toit, pour la première fois trois fonctions de la Division des glaces de ce ministère: le service de prévision et d'analyse des glaces, celui de la climatologie glaciaire et celui de la recherche.

Mr. Roberts a profité de l'occasion pour annoncer l'octroi d'un nouveau contrat de \$58 millions à la firme mont-réalaise Nordair, afin de conduire des missions de reconnaissance des glaces pendant les cinq prochaines années.

M. Roberts a déclaré que le gouvernement est résolu à faire en sorte que l'exploitation des ressources frontalières et celles situées au large des côtes, se fasse avec un minimum de dérangement pour l'environnement. Il a ajouté qu'il était opportun que cette ouverture officielle se fasse lors de la semaine canadienne de l'Environnement. Le centre contribue à l'accroissement des connaissances sur les glaces des mers et sur les icebergs. Ces connaissances sont primordiales si l'on veut prévoir le type de structures nécessaire à ériger pour l'exploitation sécuritaire des ressources, tout en protégeant l'environnement de ces régions.

M. Roberts a poursuivi en disant que le gouvernement, même s'il s'est engagé à protéger l'environnement ne fait pas fi des réalités économiques "Le centre n'aide pas seulement à protéger notre patrimoine naturel, il facilite également la mise en valeur du Nord et la recherche du pétrole et du gaz naturel au large des côtes" a-t-il déclaré. Afin d'accroître ses services aux compagnies d'exploration pétrolières qui font du forage au large des côtes, le ministre a indiqué qu'il recherchait l'appui de ses collègues du cabinet afin d'inclure au présent programme, un service de prévision des icebergs sur la côte Atlantique.

Le centre des glaces reçoit continuellement des données sur l'état des glaces, à partir d'observations par avions, satellites, navires et stations côtières. De ces données, le centre fournit toute une gamme d'informations et de services. Entre autre, on peut obtenir des prévisions sur l'état des glaces, des archives d'informations sur les glaces de même que des publications sur l'état des glaces et sur la climatologie. Le centre poursuit également des recherches pour améliorer ces services.

M. Roberts a conclu en disant: "L'inauguration de ce centre représente la première étape d'un plan à long terme

du ministère qui vise à accroître les services qu'il offre aux canadiens sur les glaces. Les nouvelles techniques, les méthodes améliorées et les nouveaux services permettront d'assurer la réalisation au cours de la prochaine décennie des objectifs du gouvernement. Ils ont pour but d'exploiter rationnellement et de façon saine du point de vue de l'environnement les ressources nordiques et celles qui gisent au fond des mers."

Lors de l'inauguration du nouveau centre des glaces du ministère de l'Environnement du Canada, on remarque la présence, au premier plan, de M. Roberts, ministre de l'Environnement (à gauche) et de M. Dave Mudry, chef de la Climatologie des glaces et des applications.



Congrès de la SCMO à Ottawa

Le 16^e congrès annuel de la Société canadienne de météorologie et d'océanographie, qui s'est tenu à Ottawa du 25 au 28 mai, avait pour thème les glaces en mer. Y ont participé plus de 400, dont plus de 100 membres d'un groupe spécial de la SCMO s'intéressant à l'hydrologie.

Le congrès était parrainé par le Centre d'Ottawa de la SCMO, à l'Université d'Ottawa. M. Gordon Shimizu, Président du Centre d'Ottawa et M. Ed Lozowski, Président de la SCMO, ont souhaité la bienvenue aux délégués.

Au cours des 28 séances, on a présenté quelque 150 communications scientifiques. M. Gerry Ewing, sous-ministre adjoint, Sciences et levés océaniques, du Ministère des pêches et océans, a présenté la communication "Problèmes causés par les glaces en mer et besoins en recherche". M. Ewing a surtout parlé des problèmes que représentent les glaces en mer pour le développement du Canada et a réaffirmé le besoin d'un programme de recherche permanent et accéléré sur les glaces. Selon lui, on a beau avoir fait des recherches considérables pour l'exploration pétrolière et gazière en mer, on a largement négligé les recherches destinées aux météorologistes, océanographes, pêcheurs et autochtones qu'il faudrait prendre davantage en considération.

"Le programme arctique de forage en mer n'a connu aucun problème sérieux attribuable aux glaces... aucun puits de pétrole n'a explosé... mais ne crions pas victoire trop tôt car il reste encore beaucoup à faire" a-t-il déclaré.

Le sous-ministre adjoint Jim Bruce,

M. Ewing et M. G. Julien du Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie ont participé à une séance spéciale intitulée "Aujourd'hui et demain" pendant laquelle on a étudié la situation actuelle et future de la météorologie et de l'océanographie au Canada.

M. Bruce a exposé les défis que le SEA devait relever dans les domaines de la recherche, de l'exploitation et de la définition de principes. Le SEA s'est fixé comme priorité l'amélioration de la qualité et de l'utilité des prévisions du premier jour et des alertes météorologiques. On passe actuellement d'un système de transmission par radio et lignes terrestres à un système plus rapide utilisant des satellites. Au Centre météorologique de Vancouver, on met en oeuvre de meilleures installations de traitement et d'analyse des images et des données météorologiques satellitaires et l'on améliore d'autres installations satellitaires.

Certaines autres questions importantes sont liées à l'environnement atmosphérique et au CO₂, à la pluie acide et à la détérioration de la couche stratosphérique d'ozone. C'est le Canada qui mène la recherche sur l'ozone pour l'OMM en exploitant le Centre mondial de données sur l'ozone qui utilise le spectrophotomètre de Brewer (lancé à l'Université de Toronto, perfectionné par le SEA et maintenant fabriqué par une entreprise canadienne pour le marché mondial).

M. Bruce conclut toutefois: "Les plans et les projections du SEA pour 1990 indiquent clairement que nous ne pouvons pas relever ces défis tout seuls. Notre but est de créer des liens étroits avec tous les éléments des secteurs atmosphérique, océanographique et hydrologique."

Programme du SEA pour les handicapés

Le SEA a récemment établi un "Comité du programme pour les handicapés" car le gouvernement fédéral s'est engagé à améliorer les chances d'emploi dans la fonction publique des personnes handicapées mentalement ou physiquement et à améliorer les services offerts aux citoyens handicapés.

Le Comité assumera une vaste gamme de responsabilités dans ce qui a été jusqu'ici un domaine négligé. Il élaborera les objectifs du SEA à long et moyen termes pour le programme pour les handicapés et favorisera à l'intention de ces derniers des chances égales d'emploi au SEA. Il encouragera les cadres à engager des personnes handicapées en dressant des listes de candidats et en proposant

des moyens d'intégrer ces derniers à l'exploitation; il s'assurera en outre que le milieu de travail ne constitue pas un obstacle pour ces personnes.

Le Comité examinera aussi les services publics offerts aux handicapés et proposera des améliorations. Par exemple, les prévisions météorologiques sont-elles accessibles aux malentendants?

Au début, le Comité se concentrera sur les programmes de l'Administration centrale du SEA à Downsview ainsi que des Régions de la capitale nationale et de l'Ontario. Les autres bureaux régionaux du SEA se chargeront, en collaboration avec leur bureau régional du personnel, d'établir leurs propres programmes et resteront en communication étroite avec

le Comité à Downsview.

Les employés du SEA à Downsview ainsi que dans les Régions de l'Ontario et de la capitale nationale recevront bientôt un questionnaire sur le programme pour les handicapés. Nancy Mountford, qui fait partie de l'OAP et du Comité, a demandé au personnel de bien vouloir remplir le formulaire et le retourner dès que possible. Ceux qui souhaitent discuter du programme peuvent communiquer avec elle ou avec les autres membres du Comité: Jim Woods, Shirley Smith, Judy Short, Joe Shaykewick, Ev Parker et Francis Bowket.

Départ en retraite de Robert R. Dodds

À la suite de près de 40 années de service, Robert R. Dodds, chef de la Division des services météorologiques de la Direction générale des services extérieurs, a officiellement pris sa retraite le 30 décembre 1981. Toutefois, du fait de sa participation aux affaires internationales au nom du Canada et à d'autres travaux, il se vit accorder un poste temporaire et a continué de travailler jusqu'à la fin de juin 1982.

Le 24 juin, environ 80 amis et collègues de M. Dodds ont assisté à la fête d'adieu donnée en son honneur par le SEA, à la cafétéria de Downsview. Parmi les invités se trouvaient de nombreux employés retraités du SEA, venus souhaiter à Robert et à sa femme Jean une longue retraite, en bonne santé.

Phil Aber, directeur des Systèmes météorologiques extérieurs, qui animait la fête, a présenté un bref historique de la carrière de M. Dodds, à qui il a remis plusieurs cadeaux, provenant notamment du personnel des Régions du Pacifique et du Centre du SEA. La secrétaire de M. Dodds, Sonia Ventresca, a lu de nombreux messages de félicitations émanant des Régions, de Transports Canada et de l'ICAO. Elle lui a aussi remis un médaillon et un certificat de mérite pour long état de service. Puis les anciens collègues, Alex McVicar, Paul Johns et Keith McGlenning, ont aussi pris la parole, en soulignant les divers aspects de la carrière et de la personnalité de M. Dodds. Allan Campbell, chef des Services météorologiques maritimes et

publics et collègue de M. Dodds depuis de nombreuses années, lui a remis une horloge de cheminée.

Après avoir reçu en 1941 son diplôme à l'Université de Toronto (option mathématiques et physique), M. Dodds obtint un certificat d'enseignement à l'Ontario College of Education. Il entra au Service météorologique du Canada, puis passa météorologiste adjoint en mai 1942. Par la suite, il travailla comme météorologiste à des endroits comme Rockcliffe, en Ontario, Gander, à Terre-Neuve, et Dorval, au Québec, avant d'être enfin

affecté, en 1956, à Toronto où il resta jusqu'à sa retraite, en occupant plusieurs postes à l'Administration centrale.

Au cours des ans, M. Dodds s'est surtout occupé d'assistance météorologique à l'aviation, domaine dont il était réputé expert. Cette compétence lui a valu d'être tenu en haute estime dans des groupes nationaux et internationaux. À son départ en retraite, il achevait un mandat de quatre ans à titre de président de la Commission de météorologie aéronautique de l'Organisation météorologique mondiale.

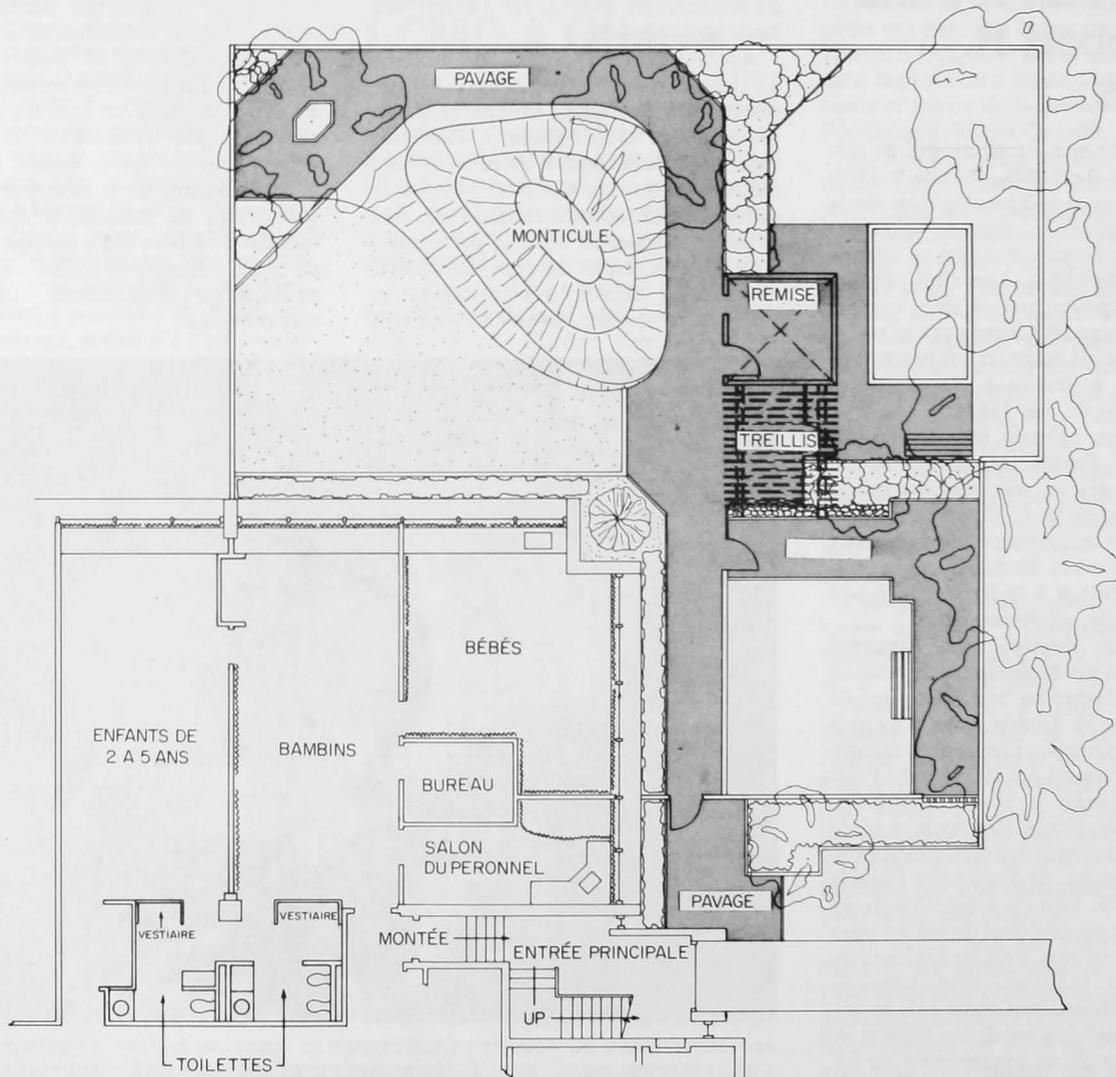


Le visage épanoui, M. Robert R. Dodds écoute les éloges que lui font, à l'occasion de son départ en retraite, ses collègues M. Al Campbell (AFWC), Mme Sonia Ventresca (AFSD) et M. Phil Aber (AFSD). Sa femme Jean, assise à ses côtés, partage la jovialité du groupe. (Photo: Elsie Traill)

ACTUALITÉS



La cérémonie de graduation des étudiants du cours UQAM No. 10 s'est tenue dans les locaux de l'administration de la Région du Québec le 3 juin 1982. Ces étudiants ont reçu une formation en météorologie théorique et pratique à l'Université du Québec à Montréal de septembre 1981 à avril 1982, après quoi la section de Formation du Québec a emménagé dans ses nouveaux locaux situés au bureau régional de la Région du Québec pour un stage de sept semaines de bureaux simulés. M. Mark Trueman, Chef de la Division de la Formation et du Perfectionnement Professionnels, a prononcé une allocution de circonstance, alors que M. Raymond Fichaud, Directeur de la Région du Québec, a entretenu les nouveaux météorologistes des priorités du SEA au cours des prochaines années. La photo de groupe fut prise lors de la journée de la graduation. En plus des étudiants, certains reconnaîtront les membres du personnel administratif, enseignant et technique qui ont participé à la réussite de ce cours.



Plan d'implantation de la garderie Sunburst du SEA, inaugurée le 24 septembre par M. John Roberts, ministre de l'Environnement.

Jim Percy

Jim Percy, qui comptait près de 10 ans comme instructeur à la Direction de la formation, est décédé à Toronto le 25 août 1982, à la suite d'une brève maladie.

Né à Toronto en 1944, il y fréquenta l'école catholique St. Anselm, ainsi que les collèges St. Michael et Leaside, avant d'entrer à l'université. En 1967, il reçut un diplôme de premier cycle en physique à l'université de Waterloo et entra au Service météorologique canadien pour suivre le cours d'agent météorologiste.

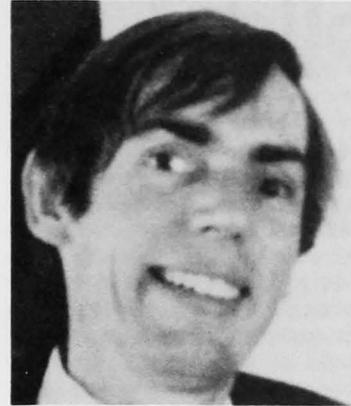
De 1968 à 1970, M. Percy exerça les fonctions de prévisionniste à St-Hubert, Greenwood, Shearwater et Summerside et assura des services de météorologie lors du nettoyage de la catastrophe pétrolière de la baie Chedabucto. Pendant son affectation dans les Maritimes, il continua de suivre des cours aux universités Acadia et Dalhousie afin de pouvoir poursuivre des études de deuxième cycle.

En 1973, après avoir reçu sa maîtrise en météorologie à l'université McGill, M. Percy entra au service de la Division de la formation professionnelle et, en 1979, à la Division du perfectionnement.

Instructeur compétent et voué à sa profession, M. Percy avait le don d'établir des relations avec les étudiants des cours de météorologie. Il s'intéressait vivement à la météorologie scientifique et, surtout, à la compréhension des principes physiques des phénomènes atmosphériques. Avant tout, c'était un membre très loyal et avenant de l'équipe de formation du SEA.

Au début de juin dernier, il fut muté à la Division de la planification et des normes des réseaux.

Jim laisse dans le deuil sa femme Elizabeth et leur fille en bas âge.



Murray J. Helferty

Murray J. Helferty s'est éteint le 3 mars 1982, à la suite d'une bataille d'un an contre le cancer. Il travaillait à la Division des services scientifiques de la Région de l'Ontario et ses collègues considèrent son décès prématuré comme une tragédie. Il laisse dans le deuil sa femme Denise et leurs deux enfants, Natalie et Lloyd.

En juin 1965, M. Helferty entra au Service comme technicien en aérologie. Il y occupa des postes en plusieurs endroits, y compris Resolute, Mould Bay, Maniwaki et Fort Chimo. En 1970, il fut muté au bureau météorologique de Windsor et y resta jusqu'en 1977, année où il déménagea à Toronto pour occuper son poste à la Division des services scientifiques. Pendant son séjour à Windsor, il suivit des cours de biologie à l'université de Windsor, où il figura souvent sur la liste des boursiers du président et où on l'invita à l'inscrire au programme spécialisé de biologie.

À la Division des services scientifiques, il entreprit des travaux stimulants en programmation informatique, en analyse des données et, même, à la rédaction de rapports scientifiques. De nouveau, ses talents se manifestaient. Dans une lettre adressée à M. George McPherson, directeur de la Région de l'Ontario, au sujet d'un rapport que Murray avait rédigé en collaboration, M. Porter, alors président de la Commission royale d'enquête sur la planification énergétique, déclarait: "Étant donné son importance intrinsèque pour tous ceux qui étudient sérieusement les futurs besoins énergétiques du Canada, j'estime qu'il (le rapport) doit recevoir une large diffusion."

La méthode de travail tranquille et détendue de M. Helferty produisait inévitablement des résultats fouillés et utiles. C'était un excellent collaborateur et son absence se fait sentir chez ses collègues et les nombreux amis qu'il s'est faits au cours des ans au SEA. Les membres du personnel régional et de l'Administration centrale de Downsview s'unissent à nous pour exprimer leurs condoléances à Denise et aux enfants en cette période d'affliction.



Les bouées Hermes, c'est du solide!

Depuis 1978, on se sert de bouées dérivantes pour obtenir des données océanographiques et météorologiques utiles et fiables, surtout dans les mers et océans éloignés, sur lesquels on dispose de peu de données. Dans de nombreuses parties du monde, on a utilisé expérimentalement, à des fins météorologiques et autres, ces plates-formes de collecte des données (PCD) remplaçables et flottant librement.

Au Canada, on considère les bouées dérivantes comme un moyen éventuel d'obtenir des données marines et notre pays figure parmi les trois premiers du domaine pour la fabrication, la recherche ou l'exploitation. Par exemple, Hermes Electronics, de Dartmouth, en Nouvelle-Écosse, fabrique l'une des bouées dérivantes les plus réussies et les plus employées. D'une masse de 90 kilogrammes et dotées d'une batterie d'une durée d'un an, ces plates-formes dérivantes mesurent de façon fiable la température de l'eau et la pression atmosphérique (calculées à Edmonton). Depuis 1978, on a produit et vendu quelque 300 bouées Hermes dans le monde entier.

En exploitation ou à titre expérimental, le SEA participe d'une façon ou d'une autre, dans l'Atlantique, l'Arctique, la baie d'Hudson et le Pacifique, à des programmes d'observations météorologiques faisant appel à des bouées dérivantes.

Pour vous donner une meilleure idée du travail que fait le SEA dans le domaine des bouées dérivantes, voici un tour d'horizon des programmes en cours dans les régions de la baie d'Hudson et du Pacifique.

Programme de la baie d'Hudson

En 1981, la Division de la planification et des normes des réseaux du SEA (ACSN) se proposa de recueillir en temps réel des données météorologiques en provenance de bouées Hermes mouillées dans la baie d'Hudson pendant la saison libre de glace. Un satellite d'orbite polaire transmettait la pression atmosphérique et la température à la surface de la mer à la station réceptrice d'Edmonton, où elles subissaient un traitement permettant d'extraire les données et de calculer l'emplacement de la bouée pour le système de prévision.



Les deux photos ci-dessus montrent, dans la région du Pacifique, le mouillage de bouées dérivantes Hermes à bord de navires canadiens.

Les bouées ont fourni une multitude de données (1 300 observations, contre 89 observations obtenues des navires), ce qui constitue une nette amélioration pour une région sur laquelle on dispose de peu de données.

L'exécution du projet commença à l'expédition de deux bouées Hermes à Churchill, dans le Manitoba. Activées le 9 juillet par le responsable du bureau météorologique, elles furent transportées à bord du MV Keewatin. On

mouilla la première bouée le 23 juillet, près de l'extrémité nord-ouest de la baie d'Hudson. On mouilla l'autre bouée à quelque 200 kilomètres au sud-ouest de la première. Au début, les deux bouées fonctionnèrent bien, en transmettant par satellite les données météorologiques à Edmonton, où elles se révélèrent assez fiables pour qu'on les transmette au circuit du SEA. Toutefois, en août et en septembre, un changement dans le vent dominant fit virer les bouées du nord-

ouest au sud-est. Du fait de la direction du vent, la bouée "du sud" descendit la baie à la dérive pendant près de six mois jusqu'à cessation de la transmission à la fin de janvier 1982. L'appareil, qui émit des données malgré la présence de glace, se retrouva à moins de 120 km de la baie James.

La bouée "du nord" transmet des données aux fins d'exploitation pendant environ un mois, mais Edmonton réussit à détecter son emplacement même après qu'elle eut échouée à l'île Southampton, dans la baie de la Miséricorde. À l'automne, on récupéra la bouée, qui transmettait toujours des données et qui, en fait, envoyait encore des signaux en janvier, longtemps après sa récupération.

On évalue encore l'ensemble du projet de 1981, mais, d'après les premiers résultats, il est possible de recevoir les données en temps réel, données qui peuvent s'avérer très utiles pour la prévision et l'observation.

Récupération

La récupération de la bouée "du nord" n'a pas été sans intérêt. Tout commença quand le personnel des Services extérieurs, à Downsview, demanda à la station aérologique de Coral Harbour (île Southampton) de l'aider à récupérer la bouée. Comme les signaux indiquaient que la bouée se trouvait à quelque 140 km de distance, le responsable dépêcha un groupe d'Inuits de l'endroit, qui, avec le bateau de Peter Head, se rendirent, pour y faire des recherches, au lieu où l'appareil avait échoué. Le groupe chercha l'appareil pendant trois jours, en vain. Toutefois, il n'estime pas avoir perdu son temps. En effet, comme c'était la saison de la chasse de l'ours blanc, il put en abattre trois bons spécimens et les charger à bord du bateau pour le retour.

La chasse étant bonne, d'autres Inuits décidèrent de chasser dans la région. L'un d'eux aperçut la bouée, prise dans la glace, la dégaa à coups de pic et la garda en lieu sûr jusqu'à son transport à Coral Harbour. Dans l'intervalle, la bouée continua de transmettre des données, si bien que le personnel du SEA, à Downsview, pouvait suivre directement le déroulement de l'opération. En tout il en a coûté au SEA 1 500 \$, ainsi qu'une prime de 500 \$ versée aux Inuits. On estime qu'il s'agit d'argent bien dépensé, car chacune des bouées coûte au moins 13 000 \$.

On retourna par avion la bouée à Churchill, puis on l'envoya à Toronto par train et camion. Moment de fierté pour l'ACSN, quand, dans le hall du bâtiment de Downsview, on exposa pendant trois semaines, la bouée récupérée. Les techniciens aux instruments con-

statèrent qu'il était possible de remettre l'appareil à neuf. Matt Stauder, chef de projet, déclare qu'"il y a de bonnes chances de pouvoir mouiller de nouveau la bouée pour le projet de 1983 relatif à la baie d'Hudson ou de s'en servir pour la formation."

Autres faits

On a estimé que le projet de 1981 était assez réussi pour justifier le lancement, en 1982, d'un programme analogue de mouillage de bouées dérivantes. On a expédié deux autres bouées Hermes à Churchill, et, en août, quand la glace s'était dégagée, on l'a mouillée d'un navire dans la partie nord de la baie d'Hudson. Il s'agit surtout de poursuivre des observations météorologiques en temps réel, mais on espère par la suite pouvoir éprouver l'utilisation des bouées dans la baie d'Hudson pour la mesure de la vitesse du vent, de la direction du vent et de la température de l'air. On fera aussi des essais sur les ancrages et les cônes équipant des bouées de ce genre. Le complément de données reçues en temps réel permettront par la suite au SEA de fournir une aide pour les exploitations d'expédition et de forage de la baie d'Hudson, ainsi que pour d'autres activités économiques de la région.

Programmes du nord-est du Pacifique

Depuis janvier 1980, le SEA a mouillé 16 bouées Hermes dans le nord-est du Pacifique. Les premières faisaient partie du nouveau système de données de la région du Pacifique (SRDP). Il y a eu quelques problèmes d'exploitation au début, mais on les a résolus. En octobre 1980, le SEA a mouillé un deuxième groupe de bouées Hermes — six au total — pour le projet STREX (expérience sur les interactions entre l'atmosphère et les océans au cours des tempêtes). Il s'agissait d'une expérience multinationale, touchant le nord du Pacifique et durant six semaines, vers la fin de 1980, et où des organismes non canadiens ont utilisé d'autres bouées dérivantes.

Les six bouées Hermes ont bien fonctionné. Ces bouées, d'une durée utile moyenne de 360 jours, ont fourni des données détaillant les cyclones et anticyclones, les gradients de pression et l'analyse globale du temps au niveau de la surface. Des six PCD Hermes mouillées pour STREX en octobre 1980, deux continuaient de fonctionner 16 et 18 mois plus tard, bien qu'elles se fussent toutes deux échouées plus tôt.

Récupération

Tout comme pour le projet de la baie d'Hudson, la Région du Pacifique a elle aussi une histoire intéressante à conter.

Une bouée mouillée en octobre 1980 par le NGCC Parizeau pour le programme SRDP dériva depuis sa position à 149 degrés ouest jusqu'à l'île Kodiak, juste au large de l'Alaska, où elle s'échoua en juin 1981.

La bouée reposa sur la côte pendant sept semaines, avant que Philip Harris, pêcheur de Kodiak, ne la remarque. Perplexe à la vue de cet objet, il l'enveloppa dans un filet et l'emporta chez lui comme souvenir. D'ordinaire, quiconque trouve un objet sur la plage veille à se l'approprier. Mais, dans ce cas, il eut un hic! En effet, après deux semaines, Harris eut la plus grande surprise de sa vie, celle de voir entrer chez lui des agents du Service météorologique et de la Garde côtière des États-Unis, venus chercher la bouée. Mais comment donc savaient-ils qu'elle se trouvait chez Harris? La réponse est simple: la bouée n'avait jamais cessé d'émettre et l'ordinateur que possède le SEA à Edmonton n'avait jamais cessé d'en surveiller l'emplacement. M. Harris ne l'a pas rendue facilement. Après avoir demandé une récompense de 1 000 \$, il consentit par la suite, pour retourner la bouée, à se contenter d'une indemnité de 100 \$.

Un des mois suivants, la Garde côtière des États-Unis apporta la bouée vers le sud, à Victoria, en Colombie-Britannique, où des agents du SEA et des membres de l'Institut d'océanographie constatèrent qu'elle fonctionnait encore. Apparemment, après 495 jours de service, elle demeurait en excellent état et les piles fonctionnaient normalement. À l'heure actuelle, on l'équipe de nouveau pour la préparer à un nouveau mouillage dans la partie nord-est du Pacifique, peut-être vers novembre 1982.



M. Matt Stauder, chef de projet (à gauche) et M. George Payment (AFOO) posent pour le photographe près d'une bouée Hermes récupérée à Hudson Bay et exposée dans le hall du bâtiment du SEA, à Downsview.

Prochaines activités

Le programme du Pacifique du SEA est un programme permanent. Depuis le STREX, on a mouillé plusieurs autres bouées Hermes. On a mouillé deux jeux de trois bouées chacun qui traverseront en dérivant des régions du Pacifique sur lesquelles on possède peu de données. L'intérêt de ces deux mouillages, effectués pour le SEA par les gardes-côte des États-Unis par des longitudes de 157°W et de 177°W, est évalué en ce moment dans la planification d'autres mouillages après que ces bouées auront traversé et seront sorties des régions visées. Le SEA et les navigateurs des États-Unis accrois-

sent aussi leur collaboration pour le mouillage et la récupération des bouées. Les bouées ne dérivent pas toutes inévitablement d'un bout de l'océan à l'autre. Certaines sont transportées à la poupe de navires chargeant en vrac, comme un pétrolier américain ou un cargo de voitures japonaises.

À propos de l'ensemble du programme de mouillage de bouées dérivantes, Bob Vockeroth, agent de projet du SRDP, a fait remarquer: "la plupart des membres de l'OMM conviennent que de simples bouées de ce genre ont démontré leur rentabilité dans des zones sur lesquelles on possède peu de données, comme c'est le cas de l'hémis-

phère sud. La partie nord-est du Pacifique n'entre pas dans ce cas. Toutefois, en cas de succès des travaux actuels visant à accroître la fiabilité des bouées et des cônes et à fournir un utile complément d'information, il est probable que ces bouées pourront remplacer de façon économique les grosses bouées disques amarrées dans les régions sur lesquelles on possède peu de données et se trouvant dans le Pacifique, l'Atlantique ou ailleurs. En outre, ces bouées offrent, à l'échelle internationale, de précieuses possibilités de collaboration entre les organismes météorologiques, océanographiques et climatologiques".

De l'astronomie à la météorologie

par Jim Low

Existe-t-il un lien entre la météorologie et l'astronomie? Au Canada, historiquement, la réponse est un oui catégorique. En fait, l'année 1982 est marquante: c'est le centenaire d'un célèbre télescope torontois, le télescope à réfraction de Cooke, de six pouces (15 cm) de diamètre.

Remarquons d'abord que c'est afin de comprendre les configurations météorologiques qu'on fonde en 1840 l'observatoire de magnétisme de Toronto, voué à l'étude du champ magnétique terrestre. Ses fonctions secondaires comprennent notamment l'observation météorologique et la détermination de l'heure. La météorologie devient la principale fonction de l'observatoire lors de l'établissement, en 1871, du Service météorologique. Toutefois, les travaux sur le magnétisme se poursuivent jusque dans les années 1930, puis se transportent par la suite à l'observatoire fédéral, à Ottawa.

Au cours des années 1850, plusieurs communications sur l'astronomie se font à l'Institut canadien de Toronto, notamment celles de Sir John Henry Lefroy et John Brandford Cherriman, tous deux directeurs de l'observatoire de magnétisme. C'est en 1868 qu'on établit, non sans quelques discussions, le Club d'astronomie de Toronto. Certains, dont George T. Kingston, directeur de l'observatoire de magnétisme, auraient

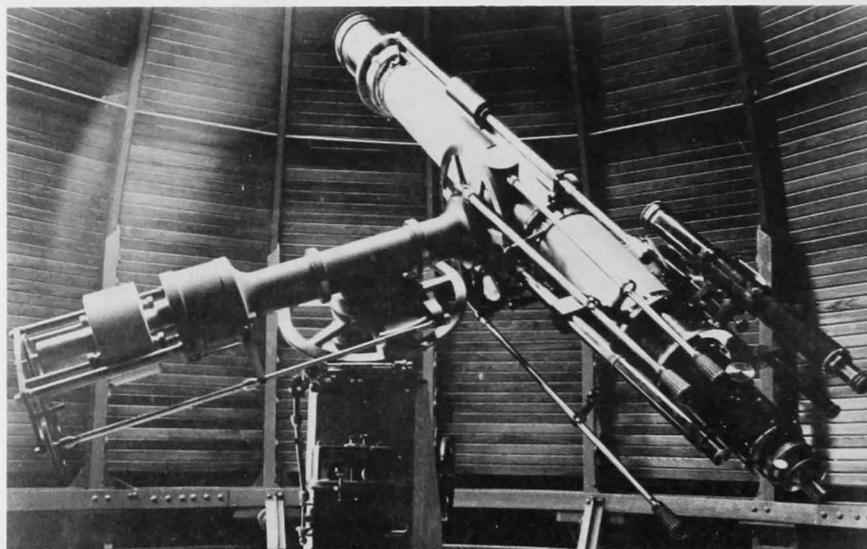


Photo du télescope Cooke de six pouces dans la coupole de l'ancien bâtiment du Service météorologique, au 315 de la rue Bloor ouest, à Toronto. Vers 1930, on enleva à la fois le télescope et la coupole.

préféré former plutôt une section d'astronomie au sein de l'Institut canadien.

En 1882, le Service météorologique achète le télescope à réfraction de Cooke de six pouces. Installé au début à l'observatoire de magnétisme et de météorologie de Toronto, il sert pendant cent ans au Service météorologique, aux astronomes amateurs et à l'Université de

Toronto. Il est actuellement situé au sommet des bureaux de l'observatoire David Dunlap, au nord de Toronto. Dans le numéro d'avril 1982 de la revue de la Société royale d'astronomie du Canada, Brian Beattie donne un exposé détaillé sur ce télescope.

À l'origine, le Service se procure le télescope pour contribuer aux activités internationales d'observation du passage

de Vénus devant le disque solaire, en 1882. Malheureusement, à Toronto le passage est complètement masqué par les nuages! Plus tard, le Service utilise le télescope pour faire des observations des taches solaires.

En 1890, le Club d'astronomie de Toronto acquiert un statut officiel et devient la Société d'astronomie et de physique de Toronto, puis en 1903, la Société royale d'astronomie du Canada (SRAC). On demande à Charles Carpmal, directeur de l'observatoire de météorologie et de magnétisme, d'en être le président honoraire, mais il manifeste le désir de devenir membre actif de la nouvelle société et se fait bientôt élire président. À l'invitation de M. Carpmal, les membres de la Société se réunissent souvent à l'observatoire pour se servir du télescope à réfraction de Cooke.

Les trois directeurs suivants du Service météorologique sont aussi des membres actifs de la Société d'astronomie. Sir Frederic Stupart, directeur de 1894 à 1929, occupe le poste de président et publie des articles dans la revue de la

SRAC. En 1907, lorsque l'observatoire météorologique projette un déménagement, M. Stupart appuie une pétition voulant qu'on fasse don du télescope à la SRAC. Il estime en effet que les observations astronomiques sont peu utiles à la météorologie. Cependant, le gouvernement rejette la pétition et, en 1909, le télescope est installé dans les nouveaux locaux, au 315, rue Bloor ouest, à Toronto.

Les observations solaires se poursuivent jusqu'en 1929, date à laquelle on enlève le télescope et le dôme.

John Patterson, directeur de 1929 à 1946, fait partie du conseil de la SRAC et collabore à la revue de la Société. Andrew Thomson, directeur de 1946 à 1959, occupe le poste de président et collabore, lui aussi, à la revue.

De 1907 à 1922, chaque numéro de la revue de la SRAC contient un rapport du Service météorologique. Par la suite, on publie divers rapports et articles météorologiques des directeurs. Entre 1940 et 1946 paraît une série d'articles sur la fondation de l'observatoire de

magnétisme qui renferme de nombreuses lettres de son premier directeur, le major-général C.J.B. Riddell. Au cours de l'année écoulée, la revue a publié plusieurs documents historiques dans lesquels il est question des débuts du Service météorologique.

La relation entre la météorologie et l'astronomie n'est plus aussi étroite qu'avant mais la collaboration se poursuit entre ces sciences apparentées. Par exemple, on fait appel au SEA pour obtenir les perspectives météorologiques de divers emplacements éventuels pour l'observation des éclipses au Canada. Les progrès de la météorologie satellitaire et le développement de la météorologie extraterrestre grâce aux sondes planétaires resserreront-ils de nouveau la collaboration entre les deux disciplines? Seul l'avenir le dira.

Jim Low est conseiller en informatique à la section Services consultatifs et formation, ACPT, et membre de la Société royale d'astronomie du Canada.

La météo et l'université de Toronto depuis 140 ans

En juin, lors d'une cérémonie marquant la réouverture de l'immeuble Sandford Fleming de l'Université de Toronto à la suite d'un grand incendie, Gord McKay, directeur de la Direction des applications climatologiques du SEA, a déclaré aux invités que la météorologie canadienne avait vu le jour en ces lieux mêmes et qu'on avait préservé des liens unissant depuis 140 ans le Service météorologique canadien et l'Université. Voici quelques extraits:

«Nous sommes ici à l'emplacement de la première station d'observation météorologique permanente du Canada. C'est ici qu'en 1855 on a nommé le premier professeur de météorologie du Canada et de l'Empire britannique. C'est également ici que, pendant un demi-siècle, le Service météorologique du Canada a eu son administration centrale. Les activités scientifiques qui s'y livrèrent ont valu de l'estime au Canada, sur la scène météorologique internationale.

À la suite d'une demande du baron Alexander von Humboldt, éminent scientifique et explorateur allemand qui voulait établir des établissements de recherche dans tout l'Empire britanni-

que afin de contribuer aux études sur le magnétisme, la Grande-Bretagne envoya C.J.B. Riddell au Canada en 1838 pour établir un observatoire de magnétisme. Le lieutenant Riddell examina l'île Ste-Hélène sur le St-Laurent, à Montréal, mais constata que les formations géologiques de l'île et de ses alentours ne convenaient pas. À partir de renseignements obtenus de la Royal Navy, le lieutenant

Riddell décida d'aménager un emplacement à Toronto. Dans une lettre du 17 octobre 1839 adressée aux Royal Engineers, il demanda une autorisation à cet effet. Les observations du magnétisme devaient se poursuivre pendant trois ans, en même temps que celles d'une expédition navale; pour ce programme de recherche, on a aussi construit des observatoires à Ste-Hélène (Atlantique sud) et



Le premier observatoire météorologique en pierre du campus de l'université de Toronto fut construit il y a 125 ans. Le bâtiment existe toujours, près d'University College.

PARLONS D'AVENIR

Comment sera l'environnement en 1990?

Nous avons demandé à six employés du SEA de s'exprimer librement sur l'avenir, c'est-à-dire, en l'occurrence, de nous dire comment ils voyaient l'environnement du Canada au cours de la prochaine décennie. La variété et la perspicacité de leurs réponses a été en même temps encourageante et alarmante. Sous la rubrique "Parlons d'avenir", nous comptons poser d'autres questions liées à l'évolution rapide de notre technologie et au changement constant de nos modes de vie et de travail.

Wayne Evans (ARPX)

Je prévois de nouvelles dégradations de l'environnement à cause de la pluie acide, des produits chimiques toxiques, de l'appauvrissement de la couche d'ozone et des augmentations de CO₂ dues à la combustion des combustibles fossiles. Les changements du climat même seront précédés d'une dizaine d'années par des changements du bilan radiatif des ondes atmosphériques majeures. Je m'attends à une amélioration, d'ici à 1990, des moyens de recherche du SEA pour détecter, mesurer et étudier ces changements dans notre environnement. Je m'attends que les choses empirent avant de s'améliorer, mais nos moyens de surveillance nous permettront de persuader les hommes politiques et le public de la nécessité d'agir. Je prévois aussi une plus grande conscience des possibilités de désastres naturels



Dr. Wayne Evans

comme les activités volcaniques ou les gros météorites, qui ont des répercussions sur le climat et sur la pollution. D'ici à 1990, nous ferons des expériences menant à la conception de stratégies de modification du climat qui seront pro-

bablement appliquées d'ici 50 à 100 ans. Nous devons nous tourner vers l'avenir et penser en ces termes.

Yves Durocher (CCRM)

À l'heure actuelle, il est peu probable que les industries mettent volontairement un frein à leurs émissions de produits chimiques toxiques. On espère que d'ici à 1990, l'économie se sera assez améliorée pour permettre aux compagnies de contribuer de nouveau à la qualité de l'air. D'ici là, il est aussi possible qu'il y aura une meilleure coopération entre le Canada et les États-Unis au sujet des problèmes de la pluie acide. D'après moi, la plus grande source de pollution future sera la combustion. Par



Yves Durocher

au cap de Bonne-Espérance.

Le lieutenant Riddell étant à la fois un scientifique voué à sa profession et un officier de la Royal Artillery, il entreprit à la fois des négociations avec les militaires et l'Université de Toronto. En décembre 1839, le conseil du King's College l'informa qu'on avait approuvé sa demande de deux acres de terrain dans la propriété du Collège pour y ériger l'observatoire de magnétisme projeté. Ayant reçu l'assurance du président McCauley du King's College, il incita le gouverneur général à accepter l'offre de l'Université: l'Université pourrait ainsi se servir de l'observatoire à des fins scientifiques à l'achèvement de l'étude mondiale proposée sur le magnétisme.

On fit des appels d'offres pour la construction d'un observatoire en rondins à l'angle nord-est de l'immeuble Sandford Fleming. On termina le bâtiment avant l'automne, et, le 8 septembre, on entreprit les programmes de magnétisme et de météorologie.

De 1841 à 1853 y compris, le capitaine John Henry Lefroy (qui devait par la suite devenir général et recevoir le titre de Sir) assumait la direction de l'observatoire. À son départ, la propriété de l'observatoire passa du service du matériel de l'armée britannique à la Province du Canada et c'est l'Université de Toronto qui en obtint la direction. On démolit l'observatoire de rondins, qu'on remplaça par un bâtiment de pierre (1856-1857). De 1872 à 1907, cet immeuble logea l'administration centrale du Service météorologique canadien. Toutefois, comme il nuisait à l'accès au Convocation Hall nouvellement construit et à l'immeuble Sandford Fleming, on le démolit à son tour en 1908 et on le reconstruisit à l'est de l'University College. En 1909, l'administration centrale du Service météorologique s'installa au campus, au 315 de la rue Bloor ouest.

En 1855, George Étienne Cartier informa George T. Kingston, alors directeur du collège naval à Québec, de sa

nomination au poste de professeur de météorologie et de directeur de l'observatoire de magnétisme. Son traitement de 450 livres s'ajoutait aux frais de scolarité perçus chez les étudiants qui suivaient ses cours. Après la Confédération, à l'époque où Sir Sandford Fleming était ingénieur du Dominion, le professeur Kingston avisa le gouvernement canadien de la nécessité d'établir un réseau de stations météorologiques et de communication d'avis de tempête. On tint compte de son conseil et, par ordre du Conseil daté de mai 1871, on lui alloua un budget de 5 000 \$ pour l'organisation du Service météorologique canadien. Le professeur Kingston intégra les programmes d'observation et de services de Québec, Kingston, Montréal et St-Jean, au Nouveau-Brunswick. Dès 1874, on comptait 35 stations de surveillance des tempêtes. À sa retraite en 1874, le Canada possédait un service d'observation, de climatologie et de prévision bien établi.

exemple, la combustion des combustibles fossiles réduira dramatiquement notre aptitude à respirer. Je crains aussi que la pluie acide ait des effets nocifs sur notre faune, non seulement sur les poissons des lacs, mais aussi sur les oiseaux et les mammifères. À mesure que les problèmes environnementaux deviennent plus aigus, il faudrait faire en sorte que la presse en rende davantage compte qu'à l'heure actuelle. Le SEA devrait diffuser des renseignements à jour sur ses découvertes concernant les diverses composantes atmosphériques et sur la portée et l'ampleur probable de leurs répercussions.



Brian Taylor

Brian Taylor (AAG)

Il est inutile d'envisager les problèmes environnementaux en 1990 ou de s'attaquer globalement aux problèmes de la pollution, tant que le SEA, en commençant par lui, ne pourra pas montrer le bon exemple. Par exemple, pourquoi en hiver y a-t-il tant de sel sur le terrain de stationnement du SEA (Downsview)? Le sel menace de mettre fin à notre idylle avec la voiture beaucoup plus vite que l'augmentation du prix de l'essence. D'ici à 1990, je vois l'accotement de nos routes dépourvu d'arbres, ces derniers ayant succombé sous l'action du sel. En tant que président du RA (Downsview), je connais bien le domaine des voyages et des loisirs. D'ici à 1990, la plupart des touristes des États-Unis auront cessé de visiter le Canada, parce que bon nombre de nos lacs du Nord seront morts et qu'il n'y aura plus de pêche. À l'heure actuelle, la plupart des compagnies refusent de prendre le problème de la pluie acide au sérieux. Malgré les règlements fédéraux et provinciaux les obligeant à réduire les émissions toxiques, des compagnies comme INCO (à Sudbury, en Ontario) ont réussi à obtenir des sursis d'exécution de la loi. De tels cas me font envisager avec pessimisme le futur de notre environnement.

Francis Bowkett (AFDH)

Je ne prévois pas de changements impor-

tants dans l'environnement, mais, d'ici à 1990, à mesure que nous en apprendrons davantage sur les problèmes qui se rattachent à ces questions, il devrait progressivement se produire des améliora-



Francis Bowkett

tions dans les domaines de la pluie acide et des produits chimiques toxiques. Je crois que les intérêts environnementaux et les intérêts économiques sont toujours antagonistes, mais j'estime qu'il est possible de trouver un équilibre en fonction des différents besoins de notre société. La situation sera encore la même en 1990 et au-delà. Il s'agira toujours de juger en connaissance de cause. Personnellement, c'est par la pratique du camping, de la randonnée pédestre et de la pêche que je profite de l'environnement, qui fait vraiment partie de mon mode de vie. Les types de pollution que je crains sont ceux qui menacent ces activités.

Joan Masterton (CCAI)

En 1990, l'environnement ne différera pas beaucoup de ce qu'il est aujourd'hui. Il serait agréable ou peut-être naïf de penser que les détériorations seront progressives et largement compensées par des améliorations plus rapides. Je crois qu'il y aura davantage de collaboration pour traiter de questions environnementales précises; les particuliers, les sociétés, les groupes d'écologistes intéressés, les chercheurs et les différents paliers de gouvernement uniront leurs



Joan Masterton

efforts pour s'occuper de problèmes climatologiques majeurs, par exemple. J'espère que les échanges interdisciplinaires se multiplieront, permettant au personnel du SEA d'agir de concert avec d'autres spécialistes. À cause de la situation économique, le SEA aura fort à faire pour maintenir une bonne image de marque et conserver le soutien financier dont il a besoin pour poursuivre ses recherches. Ce ne sera pas facile et beaucoup de problèmes actuels seront toujours là en 1990. Pour moi, l'environnement, c'est tout ce que je touche, sens, vois et entends; c'est aussi l'air que je respire. Je suis heureuse de demeurer en banlieue à Toronto plutôt qu'à Los Angeles, en Californie, par exemple. L'air pur est essentiel à notre avenir.



David Dockendorff

Dave Dockendorff (ACSN)

Nous devons parvenir à une meilleure compréhension de l'écosystème dans son ensemble et cela prendra du temps, peut-être dix ou vingt ans. Le SEA a de nombreux plans pour améliorer la surveillance de l'environnement, grâce notamment aux nouvelles stations météorologiques automatiques READAC, d'une grande souplesse d'emploi. Malheureusement, les compressions budgétaires empêchent le SEA de donner toute sa mesure. En l'absence de crédits, de nombreux programmes à long terme seront supprimés et l'environnement en souffrira à coup sûr. Sur la question des pluies acides, les relations avec les États-Unis se sont détériorées et dans de nombreux cas, les réalités économiques ont forcé le public à opter pour le maintien de l'emploi et de prix abordables au détriment de la salubrité de l'environnement. Néanmoins, le SEA doit mettre en oeuvre plus de programmes d'information publique et commencer à intervenir en politique par des pressions pour atteindre ses objectifs environnementaux. Personnellement, je ne me sens pas menacé par l'environnement. Je vis au jour le jour, et, à moins d'une catastrophe comme une guerre nucléaire, je compte continuer ainsi.

ON A LU POUR VOUS

Good Day Care Fighting For It, Getting It, Keeping It

Sous la direction de Kathleen Gallagher Ross
The Women's Press
223 pages, 7.95 \$

Compte rendu de Kate Middleton

"Good Day Care" est né de la rencontre d'un petit groupe de personnes avec la "Women's Press" pour discuter des besoins en documentation canadienne sur les garderies. L'anthologie, composée au début de cinq ou six articles, en a vite compris 21. C'est le "Day Care Reform Action Alliance of Ontario" qui a encouragé la rédaction du livre, ce qui explique la tendance de gauche qui se dégage de l'abondante documentation.

Tous les collaborateurs s'intéressent personnellement aux garderies, certains depuis plus de 30 ans, en tant que parents, grands-parents ou employés. Ils évaluent les autres solutions, examinent les éléments de base, font des comparaisons avec d'autres pays et préconisent diverses possibilités d'avenir pour l'élaboration d'un système complet de garderies. Dans diverses sections, on tente de situer les garderies dans un contexte théorique et politique. Par exemple, dans ses "Notes from Cuba: 1976" Margaret Randall décrit le développement des garderies à Cuba au cours des 15 dernières années.

La plupart des documents sont rédigés d'un point de vue personnel. Le chapitre intitulé "A Father in Day Care" décrit comment un père se sent peu à peu responsable de tous les enfants et non plus seulement du sien. Après avoir attribué les problèmes de son enfant aux garderies et ses progrès aux soins tendres et affectueux qu'il lui dispensait en fin de semaine, le père finit par comprendre, grâce aux garderies, les défauts de son raisonnement et découvrir de meilleures façons de s'occuper des enfants.

Un autre chapitre traite exclusivement des mythes associés aux garderies. La théorie la plus courante veut que les soins dispensés à la maison soient les meilleurs pour le développement optimal de l'enfant. Ce mythe s'appuie toujours sur les recherches d'un éminent psychiatre anglais qui a effectué, dans les années 40 et 50, des recherches approfondies sur des enfants souffrant de troubles émotifs, notamment des orphelins de guerre atteints de traumatismes graves. Il a formulé une théorie de "carence maternelle". Toutefois, com-

me tous ses protégés étaient non seulement orphelins mais aussi traumatisés par la guerre, les partisans des garderies remettent sérieusement en question l'utilisation de ses résultats par les adversaires des garderies, qui citent souvent le travail de Bowlby hors contexte.

Dans la section intitulée "Assessing the Alternatives", on examine quatre types différents de garderies: les garderies privées, les garderies sur les lieux de travail, les garderies gouvernementales et les garderies d'organismes sociaux. C'est à l'hôpital Riverdale de Toronto qu'a ouvert, en 1964, l'une des rares garderies situées sur les lieux de travail. D'abord réservée aux infirmières et physiothérapeutes, elle s'adresse depuis peu à tout le personnel de Riverdale.

Les garderies gouvernementales viennent en tête pour les innovations et l'utilisation des recettes au profit du personnel (traitement) et des soins dispensés aux enfants (meilleure qualité). Ce sont les organismes sociaux qui viennent en second, les suivant de près.

Généralement "Good Day Care" est un bon ouvrage de base pour quiconque désire une vue d'ensemble des garderies au Canada. Les parties les plus savantes compensent la surabondance de documents personnels et une bibliographie complète donne à tous ceux qui seraient spécialement intéressés, tous les renseignements nécessaires pour poursuivre les recherches à ce sujet.

Mlle Middleton est conseillère en communication, Direction générale de l'information à Downsview.

CHANGEMENT DE PERSONNEL

Avancements/ nominations

N. Arvidson (EG-6), inspecteur mét., CAED, Winnipeg, Man.
D. Baldwin (EG-2), techn. mét., SM3, Slave Lake, Alb.
U. Becker (EG-6), techn. en prés., BM4, Vancouver, C.-B.
G.E. Blacklock (EG-6), techn. SSSS, MAED, Bedford, N.-É.
R. Bouffard (EG-6), techn. en graphiques, bureau de prévision de Québec, St-Laurent, Qc
C. Boyle (CS-3), chef de projet, ACPP, Downsview, Ont.
M.C. Brough (EG-1), techn. mét., SM4, Estevan, Sask.

N. Bussieres (MT-2), météorologiste, ARQL, Downsview, Ont.
M. Capling (EG-4), responsable, SM4, Gillam, Man.
R. Chagnon (MT-5), météorologiste, ACIC, Ottawa, Ont.
D. Champ (EX-1), directeur, ACID, Downsview, Ont.
S. Cho (CS-2), programmeur d'étude, ACPS, Downsview, Ont.
R. Daoust (EG-6), techn. mét., QAEM, St-Laurent, Qc
D. Dockendorff (MT-7), météorologiste, chef, plan. et élab. des projets, ACSN, Downsview, Ont.
A.M. Doyle (CR-3), commis, MAED, Bedford, N.-É.
M. Drews (MT-6), hydro-météorologiste, WAED, Edmonton, Alb.

S. Duguay (CS-2), expert-conseil en informatique, ACPT, Downsview, Ont.
Y. Durocher (MT-6), météorologiste, chef, eaux recouvertes de glace, CCAI, Downsview, Ont.
C. Farrell (MT-2), météorologiste, Centre mét. de l'Atlantique, Bedford, N.-É.
B.W. Funk (EG-4), techn. radar, SM4, Elbow, Sask.
H.M. Gaudry (EG-5), techn. en prés., BM4, Regina, Sask.
M. Gauthier (EG-1), techn. mét., SM4, Estevan, Sask.
W. Green (EG-5), techn. en prés., BM3, Yellowknife, T.N.-O.
B. Grogan (Scy-2), secrétaire, ACPE, Downsview, Ont.
K. Haley (EG-5), techn. en prés., BM4, Grande Prairie, Alb.

CHANGEMENT DE PERSONNEL

J. How (EG-1), techn. de surf., SM3, Hope, C.-B.

M.G. Jamieson (EG-4), techn. radar, SM4, Broadview, Sask.

C. Jennings (Da-Pro-2), contrôleur de terminal, ACPO, Downsview, Ont.

K. Jones (MT-6), météorologiste scientifique, BM4, Regina, Sask.

M. Kallaur (CS-5), chef, centre de calcul, ACPC, Downsview, Ont.

E. Kenny (CM-6), agent de communication mét., CM du Pacifique, Vancouver, C.-B.

S. Lapczak (MT-8), chef, gestion des données, CCAA, Downsview, Ont.

P.A. Learmonth (AS-4), agent de programme, AFDH, Downsview, Ont.

R. Lee (EG-5), techn. en prés., BM4, Regina, Sask.

F. Letchford (MT-5), météorologiste, CM1, Edmonton, Alb.

M. Loch (EG-4), techn. aér., SM2, Fort Smith, T.N.-O.

B. Lohnes (EG-1), techn. de surf., SM3, Vancouver, C.-B.

D. Lucas (AS-4), chef, administration, WAED, Edmonton, Alb.

C. Lunn (EG-1), techn. de surf., SM3, Hope, C.-B.

B. MacNamara (CS-1), ARMA, Downsview, Ont.

D.A. Malchuk (EG-5), responsable, SM4, Elbow, Sask.

R. McInnes (EG-5), responsable, SM2, Vernon, C.-B.

R.J. McLeod (EG-6), insp. en mét., Saskatoon, Sask.

G. McMillan (EG-7), techn. sup., BM de Gander, Gander, T.-N.

S. Merineau (SCY-2), secrétaire, ACEQ, Montreal, Qc

J. Merrick (MT-6), météorologiste, BM des Maritimes, Bedford, N.-É.

R. Morgan (EG-2), techn. en mét., SM3, Cape Parry, T.N.-O.

R. Nordmann (EG-6), BM4, Vancouver, C.-B.

S. Oliver (CR-5), commis, ACTS, Downsview, Ont.

D. Oracheski (CS-2), analyste fonctionnel, CM1, Edmonton, Alb.

R.D. Paterson (MT-6), météorologiste, soutien informatique, AFFS, Downsview, Ont.

S. Pecht (CM-6), agent de communication, CM du Pacifique, Vancouver, C.-B.

A. Pelland (EG-1), techn. mét., SM4, Broadview, Sask.

G. Pellerin (MT-6), météorologiste, Dorval, Qc

D.E. Petrunik (EG-6), techn. d'expl., CM du Pacifique, Vancouver, C.-B.

M. Pierce (EG-7), responsable, SM4, Winnipeg, Man.

W. Richards (MT-6), météorologiste, Services scient., MAED, Bedford, N.-É.

M.A. Riley (EG-6), insp. mét., PAED, Vancouver, C.-B.

B. Robilliard (EG-5), techn. en prés., BM4, Vancouver, C.-B.

A. Shabbar (MT-5), météorologiste, CCRM, Downsview, Ont.

G. Shauf (EG-5), responsable, SM4, Broadview, Sask.

M. Shokr (Eng-3), ingénieur, ARMA, Downsview, Ont.

E. Springer (FI-1), agent de plan. de l'expl., AAF, Downsview, Ont.

J. Stewart (EG-4), techn. aér., SM2, Fort Nelson, C.-B.

W. Sukloff (CS-1), analyste fonctionnel, ARQM, Downsview, Ont.

D. Terzian (SCY-2), secrétaire, QAEW, St-Laurent, Qc

Y. Tham (EG-4), technologue, ARQA, Downsview, Ont.

G. Thygesen (CS-1), ARMA, Downsview, Ont.

V. Turcotte (MT-2), météorologiste, BM de Québec, Qc

D. Veale (EG-4), responsable, SM3, port de Vancouver, C.-B.

C. Veinotte (CR-3), commis, CM des Prairies, Winnipeg, Man.

D. Vigneux (MT-2), météorologiste, BP du Québec, St-Laurent, Qc

R. Wall (EG-6), techn. en prés., BM4, Winnipeg, Man.

A. Wallace (MT-6), météorologiste, chef d'équipe, CM1, Edmonton, Alb.

D.D. Watson (EG-7), météorologiste, spéc. en instr., PAED, Vancouver, C.-B.

R.A. Wiess (EG-1), techn. mét., SM4, Broadview, Sask.

K. Wowryk (EG-5), techn. en prés., BM4, aéroport int. d'Edmonton Alb.

T. Yang (CS-2), analyste fonctionnel, CCRM, Downsview, Ont.

G.N. Yeo (EG-1), techn. mét., SM4, Eureka, T.N.-O.

L. Yu (CS-2), analyste fonctionnel, ACPN, Downsview, Ont.

Mutations

R. Arsenault (EG-3), observateur, BM4, Goose Bay, T.-N.

L. Baker (EG-1), techn. mét., SM3, Lytton, C.-B.

R. Bourque (EG-5), techn. en prés., BM4, Fort Nelson, C.-B.

A. Cotnoir (MT-2), météorologiste, CM du Pacifique, Vancouver, C.-B.

A. Drouin (EG-1), techn. mét., QAEO, Clyde, T.N.-O.

D. Dubé (EG-2), techn. mét., QAEO, Dorval, Qc

L. Dussault (EG-3), observateur aér., QAEOU, Maniwaki, Qc

M. Forbes (EG-6), techn. en prés., BM4, St-Jean, T.-N.

I. Garand (EG-1), techn. mét., QAEO, Baie Comeau, Qc

B. Godding (CM-6), contrôleur, ACPN, Downsview, Ont.

D. Hagen (EG-6), observateur des glaces, ACIR, Downsview, Ont.

A. Henry (EG-3), observateur aér., QAEOU, Nitchequon, Qc

Y. Heroux (EG-2), observateur, QAEOO, Montréal, Qc

J. How (EG-1), techn. mét., SM3, Hope, C.-B.

A. Jacques (AS-3), adm., QAEEA, St-Laurent, Qc

N. Landry (EG-4), techn. en prés., BM4, Moncton, N.-B.

D. Langevin (EG-2), techn. mét., QAEOO, Chibougamau, Qc

L. Lavoie (MT-2), météorologiste, CM1, Edmonton, Alb.

Y. Lebeau (EG-1), techn. mét., QAEO, Cape Dyer, T.N.-O.

R. Lee (EG-5), techn. en prés., BM4, Regina, Sask.

G. Leger (EG-1), observateur, SM3, Charlo, N.-B.

C. Lessard (EG-4), techn. aér., SM1, Maniwaki, Qc

J. Letual (MT-2), météorologiste, CM1, Edmonton, Alb.

B. Lohnes (EG-1), techn. mét., SM3, Cape St. James, C.-B.

G. Lunn (EG-1), techn. mét., SM3, Hope, C.-B.

J. Marcoux (EG-3), techn. aér., SM1, Inukjuak, Qc

L. McCallum (EG-6), techn. en prés., BM4, London, Ont.

P.A. McLaughlin (EG-7), responsable, BM4, London, Ont.

H. Morin (EG-2), techn. mét., QAEOO, Ste-Agathe, Qc

J. Morin (EG-6), techn. en prés., BM4, Moncton, N.-B.

L. Niel (MT-5), météorologiste, CM du Pacifique, Vancouver, C.-B.

J.C. Ostrander (EG-6), chef, techn. en prés., BM4, Calgary, Alb.

R. Ouimet (EG-2), observateur, QAEOO, Montréal, Qc

CHANGEMENT DE PERSONNEL

K. Perry (EG-1), techn. de surf., SM3, Dease Lake, C.-B.

R. Picard (EG-1), observateur, QAEOO, Clyde River, T.N.-O.

M. Pleau (EG-5), techn. en prés., BM4, Inuvik, T.N.-O.

D. Polutnik (EG-2), techn. mét., WAED, Edmonton, Alb.

L. Provost (SCY-3), secrétaire, QAED, St-Laurent, Qc

M. Purves (MT-3), météorologiste, CM1, Edmonton, Alb.

J.Y. Rancourt (EG-2), observateur, QAEOO, Ste-Agathe, Qc

R. Sauvageau (MT-7), météorologiste, BP de Québec, St-Laurent, Qc

H. Stanski (MT-6), météorologiste, ARMF, Downsview, Ont.

P. Tourigny (MT-2), météorologiste, CM1, Edmonton, Alb.

S. Tsang (CS-3), chef de projet, ACPB, Downsview, Ont.

R. Varriano (CR-4), commis, ACTS, Downsview, Ont.

G. Verner (MT-3), météorologiste, CMC, Dorval, Qc

D. Webster (MT-8), météorologiste, chef, AFWC, Downsview, Ont.

E.E. Wilson (MT-5), météorologiste, ARQD, Downsview, Ont.

M. Woodroff (EG-5), techn. en prés., BM4, Prince George, C.-B.

J.T. Woods (AS-3), agent d'adm., ACID, Downsview, Ont.

T.C. Yip (MT-5), météorologiste, ARMA, Downsview, Ont.

Postes Temporaires ou intérimaires

C.B. Adamson (MT-8), météorologiste, chef, APEC, Downsview, Ont.

J. Barron (EG-4), responsable, SM3, Lytton, C.-B.

P. Bergeron (CR-4), commis, QAEA, St-Laurent, Qc

M.C. Bonhomme (SCY-3), secrétaire, QAED, St-Laurent, Qc

J. Bowling (EG-5), techn. en prés., BM4, Kelowna, C.-B.

E.J. Coatta (EG-6), directeur, Serv. climatologiques, PAESI, Vancouver, C.-B.

M.D. Conner (CR-4), commis AFDH Downsview, Ont.

M. Dube (EG-4), responsable, QAEOO, Chibougamau, Qc

E.W. Elliotson (AS-4), AAF, Downsview, Ont.

D.W. Fulcher (EG-3), informaticien, PAESI, Vancouver, C.-B.

A.D. Gates (REM-2), météorologiste, chef de la recherche, APCO, Ottawa, Ont.

D. Grimes (MT-7), météorologiste, chef, PAEMM, CMP, Vancouver, C.-B.

C.R. Heartz (EG-5), responsable, SM2, Port Hardy, C.-B.

C. Jollet (AS-3), QAEC, St-Laurent, Qc

G. Kearey (EG-8), directeur, expl. des stations, PAEOO, Vancouver, C.-B.

M.L. Khandekar (SE-RES-2), chercheur, ARMF, Downsview, Ont.

S.A. Lupack (AS-3), agent d'adm., CCCA, Downsview, Ont.

D. Lynch (EG-6), techn. mét., AFON, Downsview, Ont.

J.C. McLeod (MT-6), météorologiste, PIG, AFWC, Downsview, Ont.

A.S. MacLeod (CM-6), agent de comm. mét., CM du Pacifique, Vancouver, C.-B.

G. Meyers (EG-3), informaticien, PAESI, Vancouver, C.-B.

M.L. Miller (EG-5), responsable, BM4, St-Jean, T.-N.

M.H. Morin (EG-5), responsable, QAEOO, Clyde River, T.N.-O.

C. Olsen (EG-5), responsable, SM3, Cape St. James, C.-B.

D. Olivier (SCY-2), secrétaire, QAEM, St-Laurent, Qc

A.D. O'Neill (EX-2), directeur régional p.i., MAED, Bedford, N.-É.

O. Peczeniuk (EG-4), responsable, SM3, port de Vancouver, C.-B.

M.L. Phillips (SE-RES-3), chercheur, chef, ARQT, Downsview, Ont.

R.W. Plaseski (AS-5), chef, syst. de télécomm., données graphiques, Downsview, Ont.

K.J. Puckett (SE-RES-2), chercheur, chef, TGDPA, LLO, Downsview, Ont.

P. Schwarzhoff (EG-5), responsable, SM2, Fort Nelson, C.-B.

W. Scott (EG-4), responsable, SM3, Dease Lake, C.-B.

M. Seguin (SCY-2), secrétaire, QAES, St-Laurent, Qc

J.E. Shaykewich (MT-5), météorologiste, chef, PIG, ARDS, Downsview, Ont.

H.E. Turner (SM), directeur, ARQD, Downsview, Ont.

M.M. Villeneuve (SCY-2), secrétaire, AIA, Downsview, Ont.

A. Whitman (EG-5), responsable, SM3, Cape St. James, C.-B.

Départs du SEA

S. Bruce, Hall Beach, T.N.-O.

J. Campbell, QAED, St-Laurent, Qc, au gouvernement provincial.

G. Lamb, WO4, Vancouver, C.-B., à l'Environnement de C.-B., Vancouver, C.-B.

L. Marier, APDG, Ottawa, Ontario.

J.D. McTaggart-Cowan, APCO, Ottawa, Ont., à l'APGTC, EM&R, Ottawa.

Y. Menard, QAEEA, St-Laurent, Qc, à l'administration municipale.

M. Miedreich, BM4, Banff, Alb.

J.G. Riopel, BM de Québec, St-Laurent Qc

A. Robichaud, CM1, Edmonton, Alb.

R. Sarrazin, CMP, Vancouver, C.-B., au MDN, Trenton, Ont.

W.J. Whittaker, Gimli, Man.

Congé Autorisé

J. Lauzon-Caron, QAEA, St-Laurent, Qc

Retraites

W.G. Barrey, ACSM, Downsview, Ont., mai 1982

J.R. Colville, SM2, Vernon, C.-B., août 1982

R.R. Dodds, AFWC, Downsview, Ont., juin 1982

H.W. Gee, ARPX, Downsview, Ont., juillet 1982

G.T. Goryo, CCAA, Downsview, Ont., juin 1982

J. Ing, CCAA, Downsview, Ont., mai 1982

J. McGourty, QAEC, St-Laurent, Qc, mars 1982

O. Poulton, CCAS, Downsview, Ont., juillet 1982

Décès

M.J. Helferty, OAED, 3 mars 1982

B. Lamarche, CM d'Alberta, 21 mai 1982

J.E. Percy, ACSN, Downsview, Ont., 25 août 1982

J.P. Perreault, CMC, Dorval, Qc, mai 1982

S.T. Toft, CCAA/Q, Downsview, Ont., 19 juillet 1982