

# ZÉPHYR

---

**Aspect humain du bureau  
météorologique**



# ACTUALITÉS

Zéphyr plaît à la plupart des employés du SEA ..... 3

D'après un rapport du SEA, l'air chaud et humide déclencherait des migraines ..... 3

Le SEA présente du nouveau au salon nautique ..... 3

Renouant avec la Météorologie, Jim Bruce prévoit un avenir passionnant ..... 4

Morley Thomas assiste à une conférence sur le climat asiatique ..... 5

John Roberts et Gordon McKay prennent la parole devant l'AAAS ..... 5

# REPORTAGES

Pour qu'ils continuent à nous appeler et à nous écrire ..... 6

Pour Jay Anderson, la météorologie et l'astronomie se situent dans la même veine ..... 8

Une journée de travail au bureau météorologique ..... 9

# CHRONIQUES

La Direction de la formation pourrait donner des cours de météorologie destinés aux scientifiques ..... 11

On a lu pour vous ..... 11

Mission accomplie à Cornwall ..... 12

Prime pour long service décerné à treize employés ..... 12

Place aux femmes ..... 13

Remerciements du SEA à l'abbaye pour ses 75 années de service climatologiques ..... 13

Gloria Miller ..... 13

Ellery Rustine Withers Cullins ..... 14

Changement de personnel ..... 14

**Couverture:** Malgré la technologie moderne, une simple main humaine encerclant sur une carte le centre d'une perturbation symbolise toujours l'activité courante d'un Bureau météorologique canadien.

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.

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



Environnement Canada

Service de l'environnement atmosphérique

Environment Canada

Atmospheric Environment Service



## Zéphyr plaît à la plupart des employés du SEA

Comme nous l'avons promis dans notre dernier numéro, nous pouvons maintenant vous donner des résultats plus détaillés du questionnaire que Zéphyr a joint à son numéro de juillet-août 1980.

Sur un total de 2,331 employés du SEA, on a reçu 331 réponses, ce qui se monte à près de 15 p. 100, un taux de réponse normal. Une proportion encourageante de 74 p. 100 des répondants ont indiqué qu'ils aimaient le contenu et l'organisation de Zéphyr et un retentissant 81 p. 100 ont déclaré que sa conception et sa présentation leur plaisaient. Les lecteurs ont signalé qu'ils aimaient les sections des actualités et des reportages presque à part égale (63 p. 100 contre 61 p. 100), tandis que 51 p. 100 ont dit qu'ils trouvaient plaisante la section sur les chroniques.

Rien que pour illustrer à quel point les réponses ont été positives, faisons observer que le sondage a révélé que seulement 1 p. 100 des lecteurs ne s'intéressaient pas à Zéphyr et qu'un même pourcentage ne témoignait aucun intérêt pour *tout* genre de journal interne. Seulement 6 p. 100 désiraient qu'on apporte des changements à la conception ou à la présentation et, tandis que 15 p. 100 réclamaient certaines modifications du contenu et de l'organisation de la revue, seulement 2 p. 100 ont exprimé une aversion réelle.

Soixante-dix-sept p. 100 des répondants ont indiqué qu'ils avaient parcouru tous les numéros de Zéphyr au cours de l'an dernier, tandis que 10 p. 100 ont répondu qu'ils n'en avaient lu aucun. Quarante-cinq p. 100 des répondants ont signalé qu'ils recevaient un exemplaire personnel de Zéphyr et 22 p. 100 l'ont apporté à la

maison. Toutefois, seulement 11 p. 100 ont fait savoir que leurs familles le lisaient. Un dernier fait encourageant: 85 p. 100 de notre échantillonnage ont déclaré qu'ils le lisaient au complet ou en majeure partie.

De toutes les réponses reçues, 137 provenaient de météorologistes, 104 de techniciens météorologistes, 21 de bureaux centraux de région et 76 d'autres bureaux régionaux.

Environ 43 p. 100 des répondants étaient des gestionnaires ou des superviseurs, le reste consistait en employés subalternes. Les principales catégories de personnes interrogées ont toutes fourni à peu près la même réponse. Cependant, en général les météorologistes et gestionnaires ont lu plus de numéros de Zéphyr. Dans les deux groupes, plus de 85 p. 100 ont indiqué qu'ils avaient lu *tous* les numéros.

Le petit nombre d'administrateurs qui ont répondu présentaient une tendance à la critique. Onze p. 100 d'entre eux ont indiqué qu'ils n'avaient aucun intérêt pour Zéphyr et préféreraient une publication interne d'un genre différent. En tant que groupe, ils avaient aussi tendance à ne pas aimer la section sur les chroniques, comme l'indique la faible proportion de 23 p. 100 d'entre eux qui la trouvent intéressante. Sur leur nombre, 22 p. 100 ont aussi signalé qu'ils lisaient peu le Zéphyr, si tant est qu'ils le lisaient, ce qui est élevé pour notre échantillonnage. Enfin, les secrétaires et le personnel de bureau ont presque tous répondu qu'ils lisaient tous les numéros de Zéphyr.

En ce qui concerne la partie finale, réservée aux observations et aux sugges-

tions, environ 100 personnes ont pris le temps d'y répondre. Il y avait beaucoup d'observations percutantes, certaines utiles et constructives, d'autres humoristiques ou fantaisistes et d'autres enfin franchement critiques.

Parmi les suggestions utiles, mentionnons celles qui demandaient d'inclure une section de lettres à l'éditeur, une colonne d'actualités régionales, une série continue sur le travail et la structure des diverses subdivisions du SEA ou du MDE, des articles sur des stations météorologiques isolées, des employés "ordinaires" ou de récentes découvertes scientifiques. D'autres suggestions ont porté sur une page d'éditorial, une section des débats, une bande dessinée, un mot-croisé météorologique ou une colonne de petites annonces offrant du matériel météorologique d'occasion pour usage personnel.

Des suggestions de nature plus générale demandaient de publier Zéphyr plus souvent (il est actuellement bimestriel), de respecter davantage les dates de publication et d'éviter les nouvelles déjà vieilles au profit de plus d'humour, de couleur et de "piquant", ainsi que d'une présentation plus claire et plus précise de la section relative aux changements de personnel (en indiquant l'ancien et le nouveau poste). Parmi les suggestions isolées, on compte l'impression côte à côte des versions françaises et anglaises des articles, des trous percés à l'avance en vue d'une classification facile sous relieur à anneaux et, la dernière mais non la moindre, une poupée de papier de l'homme ou de la femme de l'année qui se relève quand on déplie la page centrale! □

## D'après un rapport du SEA, l'air chaud et humide déclencherait des migraines

Le Centre climatologique canadien a maintenant terminé son étude de 18 mois sur les effets du temps sur les migraines dans le sud-ouest de l'Ontario. L'une de ses principales conclusions, c'est que le temps aggrave des migraines qui sont déclenchées par d'autres causes, certaines d'ordre psychologique.

Le rapport CCC numéro 80-7, préparé Alan Nursall et David Phillips avise ceux qui souffrent de migraines et veulent prendre des précautions quand les conditions météorologiques sont défavorables de prêter attention à la direction du vent. Il indique que les vents venant du sud dans la région de Toronto correspondent bien à des conditions météorologiques défavorables et avec l'incidence des migraines. Dans cette région, les pires migraines se produisent quand un vent chaud et *humide* souffle du sud et est accompagné d'un temps instable en évolution rapide et de pressions barométriques à la baisse.

Des lectures élevées de l'humidex et la réflexion de la neige lors des journées ensoleillées sont d'autres facteurs qui concordent avec le début d'un accès de migraine.

L'étude a fait appel à la participation de 130 adultes et a été effectuée en collaboration avec la Migraine Foundation.

À propos du rapport, David Phillips a déclaré qu'il prévoyait le jour où les climatologistes et les prévisionnistes de service intégreraient des renseignements météorologiques qui ont trait à la santé dans leurs études sur le terrain et leurs prévisions météorologiques quotidiennes. On a demandé à ceux qui ont d'autres questions sur l'étude du temps et des migraines de prendre contact avec David Phillips du Centre climatologique canadien d'Environnement Canada, à Toronto, au numéro (416) 667-4630. □

## Le SEA présente du nouveau au salon nautique

Une présentation de radar comportant la reprise d'une tempête estivale réelle qui a

frappé l'Ontario et une photo prise par le satellite GOES et transmise par facsimilé constituaient deux des nouvelles présentations du SEA au populaire salon nautique international de Toronto, qui a eu lieu cette année entre les 9 et 18 janvier. Parmi les autres présentations, mentionnons un téléscripateur du Service maritime, un poste de radio météorologique et quelques panneaux illustrant de manière frappante des sujets comme l'échelle de Beaufort relative à l'état de la mer et les seiches sur les Grands Lacs.

L'exposition a fait l'objet d'une collaboration entre le Groupe d'étude océanique et scientifique (ministère des Pêches Océans) et le SEA, dont c'était la douzième année de participation d'affilée.

Le kiosque du SEA était tenu par des membres de l'administration régionale, du centre météorologique de l'Ontario, du bureau météorologique de Toronto et par trois retraités qui ont repris du service spécialement pour l'exposition. On a distribué quelque 20 000 dépliants et Geoffrey Meek, agent météorologique des ports de la région de l'Ontario, a fait remarquer: "L'exposition a été un succès. Je suis spécialement reconnaissant à la Division de recherche sur la physique des nuages d'avoir prêté le radar et aux retraités pour tous leurs efforts." □

## Renouant avec la Météorologie, Jim Bruce prévoit un avenir passionnant

Le 13 janvier, quand il a pris la parole lors d'un colloque qui a connu une grande affluence, à l'auditorium de Downsview, le sous-ministre adjoint Jim Bruce a livré certaines impressions de ses six mois de renouement avec le SEA après une absence de treize ans.

Il a fait l'apologie du Service pour son excellent réservoir d'hommes de science et de gestionnaires talentueux, son personnel enthousiaste, ses excellentes recherches, ses progrès dans la technologie des ordinateurs, ses programmes utiles sur la météorologie des glaces, sur la météorologie climatique et appliquée, ses vigoureuses activités internationales, son aptitude à offrir des renseignements plus complets à la population et ses programmes dynamiques sur la qualité de l'air, la couche d'ozone et le transport de polluants atmosphériques sur de grandes distances. "À personnel et à budget égaux", a déclaré M. Bruce, "je soupçonne que nous sommes le meilleur service atmosphérique au monde".

Cependant, l'ADMA a aussi expliqué quelques inquiétudes, à savoir qu'il n'existe aucune méthode nationale objective pour déterminer la précision des prévisions ou pour établir quels types de renseignements ont l'effet le plus positif sur leur qualité, à cause de l'absence d'un système national de vérification des prévisions; que le recrutement et l'instruction des météorologistes professionnels se sont détériorés, qu'il se fait peu de travail sur la qualité de l'air dans les régions, de sorte que le SEA a une aptitude réduite à s'occuper des produits chimiques toxiques à l'échelle nationale. M. Bruce a révélé qu'en revenant au Service, il a remarqué la fantastique explosion d'informations... la quantité immense de documents d'orientation, hémisphériques, nationaux et régionaux actuellement mis à la disposition du prévisionniste, qui doit aussi absorber les données des radars météorologiques, des images satellitaires et des observations de la couverture de glace et de neige.

Face à tout cela, l'ADMA se demande avec inquiétude si le SEA a systématisé une proportion suffisante de ces sources de données nouvelles et de ces documents d'orientation, et si le manque de mesure objective du succès des prévisions empêche de savoir quels types de renseignements ont l'effet le plus positif sur la qualité des prévisions. Il a parlé de l'importance d'un travail de haute qualité de la part des techniciens de présentation, étant donné que ces employés constituent "nos agents de commercialisation de première ligne". Il a aussi indiqué qu'il faut établir de meilleures relations de travail avec les médias afin d'améliorer la commercialisation de "nos prévisions et nos données courantes vraiment utiles".

M. Bruce a déclaré que des modifications du système de prévision comprendront "on l'espère" un nouvel ordinateur à affichage vectorisé. Des scientifiques de la Direction générale de la recherche ont

déjà conçu une nouvelle génération de modèles numériques qui attend cette immense augmentation de la capacité de calcul. "Je suis persuadé, dit-il, que dans un an ou deux nous pourrions attendre un degré élevé de fiabilité des cartes de prévision informatiques et commencer à produire des prévisions d'éléments météorologiques utiles au moyen de l'ordinateur."

L'ADMA a ajouté que le Programme climatologique canadien emploiera aussi le nouvel ordinateur à affichage vectorisé, ce qui permettra aux scientifiques d'exploiter des modèles de circulation extrêmement complexes qui leur donneront la possibilité de prédire le climat à plus long terme et d'estimer les effets climatiques auxquels donne naissance la présence accrue de CO<sub>2</sub> dans l'atmosphère.

Toujours d'après M. Bruce, un comité présidé par le professeur Ken Hare de l'université de Toronto et un important colloque fédéral-provincial tenu en mars mettront la dernière main aux objectifs à long terme du Programme climatologique canadien, lié au Programme climatologique mondial. Fondamentalement, ces objectifs consisteront à déterminer les répercussions des activités humaines sur le climat, spécialement les effets de la présence accrue de CO<sub>2</sub> et de chlorofluorocarbones dans l'atmosphère, à améliorer l'application des informations climatiques aux activités économiques, comme l'énergie, les ressources hydrauliques, l'agriculture, la foresterie, la construction et les transports, ainsi qu'à développer la capacité de prédiction climatique. M. Bruce a aussi attiré l'attention sur l'exploitation sous-marine des hydrocarbures et a ajouté que les prévisions de la météorologie, des glaces et de l'état de la mer sont des services de soutien essentiels pour ces programmes. Selon lui, le programme relatif aux glaces acquerra bientôt un second radar aéroporté à antenne latérale (RAAL) destiné à la reconnaissance aérienne des glaces. Il a également signalé d'une part le besoin actuel d'un service de surveillance des icebergs au large du Labrador et de la côte est et, d'autre part, que les exigences du programme relatif aux glaces conduiront à la longue à l'acquisition d'un satellite canadien de reconnaissance des glaces en mer.

Autre sujet traité par l'ADMA: la qualité de l'air. Il a indiqué que les programmes prioritaires actuels du Ministère se situent dans le domaine du TGDP, des pluies acides, ainsi que des produits chimiques toxiques, et que le SEA est l'organisme central" des études scientifiques et le coordonnateur de toute la recherche fédérale sur la pluie acide. M. Bruce a ajouté: "Il nous faut faire preuve de responsabilité pour intégrer les résultats des recherches de tout le programme fédéral de \$40 à 50 millions, les combiner avec ceux qui proviennent d'ailleurs et s'en servir lors de la négociation d'un accord canado-américain sur la qualité de

l'air".

D'après l'ADMA, les produits chimiques toxiques posent l'un des problèmes environnementaux les plus difficiles et l'incapacité du ministère de mener à bien à l'échelle nationale l'étude du transport dans l'atmosphère de ces substances et de leur dépôt représente une lacune grave. "Mais ce que nous savons de quoi nous inquiéter. La concentration de PCB dans les poissons du lac Supérieur excède les niveaux propres à la consommation humaine et sa seule source importante, c'est l'atmosphère." Les substances toxiques constitueront l'élément central de la stratégie de protection de l'environnement du Ministère pour les années 1980, mais l'ADMA sert cet avertissement: "Nous héritons des négligences commises par le passé. Le SEA doit jouer un rôle beaucoup plus actif."

M. Bruce a déclaré que répondre aux besoins énergétiques canadiens d'une façon plus autonome constituant une autre priorité, le SEA participera de façon particulière à la recherche sur l'énergie solaire et éolienne. Mais d'après l'ADMA, c'est en fin de compte la recherche sur le CO<sub>2</sub> et sur ses effets sur le climat qui, au point de vue environnemental, militera probablement contre la consommation des combustibles fossiles.

M. Bruce, jetant un regard sur le SEA dans un contexte mondial, a indiqué qu'il revient au Service d'assumer la responsabilité qui échoit au Canada en tant que gardien d'une large part du "bien commun global" que représente l'atmosphère terrestre.

Les employés désirant obtenir la transcription complète du discours de M. Bruce doivent téléphoner à Mlle Bernice Sherman au bureau de Downsview de l'ADMA, au numéro (416) 667-4774. □



L'ADMA Jim Bruce, renouant avec la météorologie.

## Morley Thomas assiste à une conférence sur le climat asiatique

Du 15 au 20 décembre, Morley Thomas, directeur général du Centre climatologique canadien a participé à la conférence technique sur le climat de l'Asie et du Pacifique ouest pour faciliter une collaboration étroite entre les météorologistes et d'autres professionnels, élaborer des projets faisant appel à la collaboration, profiter des connaissances des effets du climat, encourager la recherche et le développement, informer et éduquer la population, faciliter une meilleure assimilation des données, améliorer les programmes de formation nationaux et assurer la disponibilité d'une expérience adéquate.

M. Thomas signale que quelque 100 délégués y ont assisté, 22 de la Chine et 70 de 19 autres pays, ainsi que le Secrétariat des commissions techniques de l'Organisation météorologique mondiale et d'autres organismes internationaux. Au cours des 5 jours, on a présenté 35 communications et les principaux sujets avaient trait aux applications climatiques, à l'histoire des changements climatiques et à l'établissement de modèles climatiques. En outre, les débats ont conduit à des rapports sur les données, les applications, y compris l'eau et l'énergie, l'alimentation, les répercussions socio-économiques et l'établissement de modèles. Comme le fait observer M. Thomas: "Les renseignements contenus dans les rapports n'ont rien de nouveau, mais on espère qu'ils serviront de lignes directrices pour les services météorologiques nationaux de l'Asie, spécialement pour développer leurs programmes climatiques."

M. Thomas a aussi indiqué qu'un projet de déclaration ayant fait l'objet d'un accord partiel, se lisait comme suit: "puisque le climat constitue un facteur important dans la production alimentaire, la disponibilité de l'eau et l'utilisation efficace des ressources énergétiques, cette influence devient plus apparent à mesure que la demande pour les aliments, l'eau et l'énergie se rapproche du seuil critique de l'offre".

On a mentionné un certain nombre de "besoins" nationaux et la conférence a fait appel aux gouvernements de l'Asie et du Pacifique ouest pour faciliter une collaboration étroite entre les météorologistes et d'autres professionnels, élaborer des projets faisant appel à la collaboration, profiter des connaissances des effets du climat, encourager la recherche et le développement, informer et éduquer la population, faciliter une meilleure assimilation des données, améliorer les programmes de formation nationaux et assurer la disponibilité d'une expérience adéquate.

La conférence a aussi fait appel à des organismes spécialisés de l'ONU et à d'autres organismes internationaux pour

qu'ils accroissent l'aide aux gouvernements afin d'améliorer l'application des connaissances relatives au climat.

Parmi les événements spéciaux à l'attention des délégués, mentionnons les visites à des stations météorologiques, des communes, des universités, un "parc culturel", en plus des banquets et des représentations données par un groupe de jeunes acrobates. M. Thomas a fait remarquer que: "Comme dans les pays occidentaux, on n'a pas trop porté attention à la climatologie et à la météorologie appliquées au cours des dernières décennies en Asie, mais des signes indiquent que cela est en train de changer". Enfin, il a ajouté: "J'ai trouvé les Chinois extrêmement amicaux et courtois". □



En train de s'entretenir avec Morley Thomas lors de la conférence: Zhu Rui-Zhao, climatologiste d'application (au centre) et Cheng Chun-Shu, directeur adjoint, tous deux du bureau météorologique central de Pékin. À l'arrière-plan, on aperçoit G.F. Popov de l'Organisation pour l'alimentation et l'agriculture de Rome.

## John Roberts et Gordon McKay prennent la parole devant l'AAAS

Le ministre de l'Environnement, M. John Roberts, a prononcé un important discours sur "le comblement du fossé entre la science et la politique" devant quelque 3,000 délégués au congrès de l'American Association for the Advancement of Science, tenu à Toronto du 3 au 8 janvier.

Il a rappelé d'entrée de jeu qu'il "porte deux chapeaux au Cabinet": ministre des Sciences et de la Technologie, et ministre de l'Environnement. Il s'est ensuite dépêché d'ajouter: "En cette dernière qualité, j'ai pris de plus en plus conscience des risques qui se rattachent à l'exploitation de la technologie issue du progrès scientifique". À titre d'exemple, il a mentionné les dioxines, "le poison le plus puissant connu de l'humanité", et la pluie acide (12 millions de tonnes des produits chimiques qui la composent se sont déversés sous forme de précipitations sur l'est du Canada chaque année).

M. Roberts a indiqué que le gouvernement canadien avait accru son budget de recherche sur la pluie acide de \$41 millions au cours des quatre prochaines années. Il a ensuite affirmé à son auditoire que "les polluants ne respectent pas les frontières internationales" et que "au moins la moitié du problème provient de

sources qui ne relèvent pas de notre compétence." Il a ensuite lancé cet avertissement: "Dans notre obsession d'énergie à meilleur marché, avec la conversion des Etats-Unis au charbon pour répondre à ses besoins énergétiques, et sans la mise en oeuvre de garanties environnementales, nous risquons de satisfaire des objectifs énergétiques à court terme à des coûts à long terme qui sont atterrants."

M. Gordon McKay, directeur de la Direction des applications climatologiques du Centre climatologique canadien, a présenté deux documents. En ce qui concerne le "changement climatique et l'utilisation de l'énergie", il a indiqué que le bioxyde de carbone augmente au rythme d'un pour cent en trois ans, principalement du fait de la consommation croissante des combustibles fossiles et a ajouté: "les projections énergétiques actuelles indiquent que la concentration du CO<sub>2</sub> pourrait doubler d'ici la fin du prochain siècle, provoquant des augmentations importantes de température et des modifications du cycle des précipitations". Il a expliqué qu'à la longue, cela modifierait grandement l'agriculture, l'emplacement des forêts et du pergélisol et l'étendue des glaces de mer arctiques. M. McKay

a ajouté qu'en général on perçoit le réchauffement comme bénéfique puisque les coûts de l'énergie abaissent notre PNB. Terry Allsopp, coordonnateur de la REPE à Downsview l'a aidé à établir le document.

M. McKay, prenant la parole devant l'AAAS sur la vulnérabilité en mutation de l'agriculture face au climat a illustré comment la vulnérabilité personnelle a diminué, tandis que le coût global pour la société augmenté considérablement. En Ontario et dans les Prairies, les premiers colons ont subi des épreuves extrêmes à cause de la sécheresse et du froid, mais la diversification de l'agriculture, la technique, l'urbanisation, l'industrialisation et les assurances ont éliminé en grande partie la vulnérabilité personnelle. L'industrie domine maintenant l'économie ontarienne. L'agriculture occupe toujours une place prépondérante dans une grande partie de l'Ouest, où la compétition pour l'eau et les coûts élevés de l'énergie accroissent la vulnérabilité. "On a besoin d'études des répercussions pour les Prairies afin d'aider des gouvernements à planifier en vue des futures graves sécheresses qui sont inévitables", a ajouté M. McKay. □

## Pour qu'ils continuent à nous appeler et à nous écrire



Bernie Yorke (à gauche) et Don Gullett répondent tous deux à un grand nombre d'appels téléphoniques de la population, à la Sous-section d'information climatologique (CCAS), au SEA de Downsview. Ils adressent toute demande à laquelle ils ne peuvent répondre à d'autres bureaux du gouvernement.

Neuf millions de clients par année qui appellent le SEA pour obtenir des renseignements météorologiques, cela ne trompe pas. Une foule d'autres personnes avec des questions sur tous les sujets imaginables, depuis l'enlèvement des ordures jusqu'aux ovnis, ne savent à qui téléphoner pour obtenir des réponses à leur demande, aussi se tournent-ils inévitablement vers le SEA.

Les bureaux du SEA s'échelonnent dans tout le pays de Saint-Jean (Terre-Neuve), à Victoria (Colombie-Britannique) et signifient souvent "le gouvernement" pour des milliers de résidents locaux qui ne font pas trop la différence entre les divers paliers.

On peut difficilement blâmer les gens de ne pas savoir de quelle compétence, municipale, provinciale ou fédérale relève tel ou tel problème. Il faut seulement accepter l'idée de recevoir de nombreux appels sur des questions qui ne concernent pas directement le SEA, à propos de sujets aussi "éloignés" qu'une éclipse du soleil, un skylab en chute libre ou une éruption volcanique. Il s'agit donc d'écouter poliment, de penser vite et, autant qu'il est humainement possible, de diriger les demandeurs vers la bonne source.

Bien sûr ce n'est pas aussi simple que cela en a l'air. Le personnel du SEA cherche souvent conseil sur la façon de traiter ces appels, de trouver les documents demandés ou d'adresser les questions aux autorités compétentes. Tout

cela a une telle influence sur notre réputation qu'il semble à propos de donner quelques tuyaux.

### Donner une bonne impression

Plus facile à dire qu'à faire, mais rappelez-vous d'être patient et agréable. Si vous donnez au demandeur toute votre attention et ne semblez pas ennuyé ou dérangé, vous créez de la bonne volonté et évitez de froisser les gens qui font peut être leur premier et dernier appel à Environnement Canada. La façon de répondre laissera une impression durable, bonne ou mauvaise. N'oubliez pas non plus que tout Canadien a le droit de traiter avec le gouvernement en anglais ou en français.

Comme la majorité des gens qui communiquent avec le SEA ont des problèmes qu'ils veulent résoudre, il est sage de mettre les demandeurs sur la voie de la solution en leur donnant directement des renseignements ou en les dirigeant vers un spécialiste ou un organisme approprié. Toute personne qui demande des renseignements a droit à cette attitude, même si l'appel semble frivole.

On peut offrir aux gens qui adressent par téléphone des questions concernant Environnement Canada le choix suivant: le demandeur téléphone directement à la personne conseillée ou on demande à la personne-ressource d'appeler le demandeur. Si le demandeur choisit la seconde option, il convient d'organiser l'appel. Votre offre est importante car certaines

personnes téléphonent au bureau du SEA parce qu'elles ne peuvent se permettre de téléphoner à Ottawa ou à d'autres localités éloignées. Bien sûr, on ne peut faire cela pour des bureaux non reliés au réseau téléphonique interurbain du gouvernement.

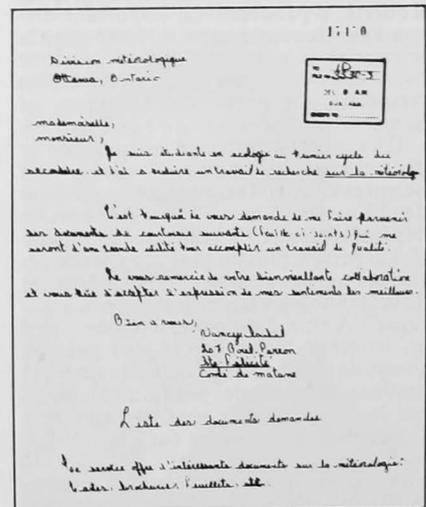
Quand vous dirigez une personne vers un organisme de l'extérieur, il convient de demander à l'intéressé de téléphoner ou d'écrire lui-même.

Le type de renseignement idéal indique le nom de l'organisme, un numéro de téléphone et le nom d'un spécialiste. Dire à quelqu'un de s'adresser ailleurs parce que la question n'est pas de notre ressort crée une mauvaise impression. Proposer une solution de rechange témoigne d'un certain intérêt. Pour bien répondre aux questions les plus fréquentes un bon début consiste à établir une liste de numéros de téléphone et à obtenir des documents de référence pratiques.

### Ton adopté

Le choix du ton que vous adopterez pour répondre au téléphone nécessite quelque réflexion. Il est préférable de dire "Environnement Canada" ou le nom de votre sous-section et d'ajouter votre nom: "Environnement Canada, Mlle Roy à l'appareil", par exemple. Si vous répondez pour quelqu'un d'autre, vous pouvez dire: "Environnement Canada, bureau de M. Richard, Mlle Roy à l'appareil".

Lors de l'enregistrement d'un message sur un répondeur téléphonique, il importe de bien faire comprendre qu'une personne répondra à la sonnerie à la fin de l'enregistrement. Certaines personnes raccrochent parce que, voulant formuler une plainte ou recevoir des renseignements détaillés, elles ne veulent pas d'un



Toutes les lettres reçues aux bureaux du SEA ne sont pas aussi précises ou nettement rédigées que l'échantillon reproduit ici. Mais quelle que soit leur qualité, il faut traiter toutes les communications avec le public aussi promptement et courtoisement qu'il est humainement possible.

bulletin météorologique enregistré et sont fâchées de ne pouvoir rejoindre personne.

Si vous êtes occupé lorsqu'on vous appelle, pourquoi ne pas prendre le numéro de téléphone et rappeler dès que possible? Indiquer aux gens quand vous leur téléphonerez montre de la courtoisie et vous évite de faire des appels répétés.

Si l'on demande une personne en particulier, mais qu'elle est absente, il est préférable de dire qu'elle n'est pas à son bureau, qu'elle est en congé ou à l'extérieur pour affaires plutôt que d'expliquer qu'elle est malade ou à la pause-café.

Si la personne demandée n'est occupée que pour un instant, offrez au demandeur le choix d'être rappelé par la personne concernée ou d'être mis en attente. Quand le demandeur décide d'attendre, il vous faut reprendre contact avec lui toutes les trente secondes et lui dire qu'on ne l'oublie pas. Essayez d'éviter de demander à la personne si elle peut attendre pour ensuite presser le bouton d'attente avant qu'elle ait eu le temps de répondre. C'est encore pire quand il s'agit d'un appel interurbain. Quand des personnes appellent de l'extérieur de la ville, il est plus sage de les rappeler personnellement ou d'offrir une explication si c'est impossible.

Prenez le temps de vous familiariser avec le matériel téléphonique du bureau. De cette façon, vous risquerez moins de couper une communication par inadvertance et de perdre un ami pour la vie.

N'oublions pas la question du respect de l'anonymat, précieux aux yeux des gens qui sont plutôt timides quand il s'agit d'appeler un bureau gouvernemental. On doit bien sûr demander à l'interlocuteur de s'identifier quand on a besoin de son adresse pour envoyer des publications, mais il n'est pas bon de passer sans raison les appels au crible. Si vous devez savoir qui est à l'appareil, dites: "Puis-je savoir qui parle?", plutôt que: "Quel est votre nom?"

Quand vous prenez une adresse, prenez aussi le numéro de téléphone: s'il y a un retard dans l'envoi, vous pourrez téléphoner pour signaler le contretemps.

Une fois qu'un demandeur a expliqué ce qu'il veut, il est bon de lui faire répéter la demande: pourquoi gaspiller vos efforts quand une petite vérification pourrait éviter des erreurs?

Veillez à ne pas donner de réponses dont vous n'êtes pas sûr. Certains appels peuvent provenir de personnes qui réunissent des preuves pour des conflits avec des voisins ou avec d'autres organismes; il est donc important d'offrir des faits, non des hypothèses.

#### Lettres et demandes soumises en personne

Quatre vingt-dix p. 100 des demandes de renseignements que reçoit le SEA sont faites par téléphone, mais les lettres et les

demandes faites en personne méritent la même courtoisie et le même bon sens. Une réponse prompte et personnelle aux lettres ne peut manquer de faire bonne impression.

Si votre réceptionniste est au courant de vos prochains rendez-vous, elle peut accueillir le visiteur en disant: "Bonjour Mme Martin, M. Richard vous attend". Si la rencontre est retardée pour des raisons indépendantes de votre volonté, on devra dire à Mme Martin combien de temps elle doit attendre. Il va sans dire que la réception doit être propre et présenter un choix de publications du SEA et d'Environnement Canada.

#### Numéros de téléphone pratiques

Les conseils ci-dessus ne sont que des conseils. En réalité, chaque demandeur et chaque situation sont différents: vous devrez donc souvent vous fier au bon sens pour donner les réponses voulues. Tout ce que nous demandons, c'est que votre attitude fasse honneur au Ministère.

#### Un mot en terminant

Les numéros de téléphone à donner à un demandeur quand on le dirige vers un autre organisme varient d'une région à l'autre. Vous trouverez ci-après une liste de sujets qui peuvent faire l'objet d'une demande de renseignements, avec, en regard, les numéros d'information du gouvernement fédéral à Ottawa.

Nous espérons qu'ils vous mettront sur la piste dans votre recherche et vous aideront à obtenir le bon renseignement, soit de source locale, soit des sources nationales. Il importe que chaque bureau établisse une liste locale correspondante, permettant d'adresser autant que possible les demandeurs d'une région à des sources locales. Nous apprécierons toute proposition de nouvelle catégorie à ajouter.

On recommande fortement d'utiliser le Répertoire des programmes et services du gouvernement du Canada destinés à la population canadienne. (N° de catalogue du MAS: CPI-4/1979, mais actuellement en cours de révision). Le dernier prix indiqué était \$17.50. □

SUJET	ORGANISME FÉDÉRAL	NUMÉRO DE TÉLÉPHONE NATIONAL OU CENTRAL
Questions d'environnement		
Renseignements généraux	Environnement Canada, autre que le SEA	Hull 997-6555
Données climatiques	Centre de climatologie canadien	Toronto 667-4614
Parcs	Parcs Canada (publications et information)	Hull 997-0088
Faune*	Service canadien de la faune (publications)	Hull 997-1095
Foresterie*	Service canadien des forêts (publications)	Hull 997-2800
Terres*	Direction générale des terres (publications)	Hull 997-2800
Eaux intérieures*	Eaux intérieures (publications)	Hull 997-2601
Protection de l'environnement*	SPE - Renseignements généraux (publications)	Hull 997-2800
Pollution de l'air*	SPE - Direction générale de l'assainissement de l'air	Hull 997-0284
Gaz d'échappement des automobiles*	SPE - Technologie relative à la pollution de l'air (publications)	Ottawa 998-9592
Pollution de l'eau*	SPE - Lutte contre la pollution de l'eau (publications)	Hull 997-1220
Projets de recyclage	SPE	Hull 997-3212
Dangers des radiations pour la santé	Santé et Bien-être social Canada	Ottawa 998-3624
Protection du consommateur	Consommation et Corporations Canada	Ottawa 997-4210
Tremblements de terre	Énergie, Mines et Ressources	Ottawa 995-5558
Conservation de l'énergie	Énergie, Mines et Ressources	1-800 267-9563
Subventions à la conservation du chauffage	Énergie, Mines et Ressources	1-800 267-9563
Subventions à l'isolation	Programme d'isolation thermique des résidences canadiennes	Montréal 341-1511
Questions sur les pêches	Pêches et Océans Canada	Ottawa 995-2041
Cartes	Bureaux des cartes du Canada (EMR)	Ottawa 998-3865
Emploi dans la fonction publique	Commission de la Fonction publique	Ottawa 966-5010
Heures du lever et du coucher du soleil et angles solaires	Conseil national de recherches	Ottawa 966-9345

## Pour Jay Anderson, la météorologie et l'astronomie se situent dans la même veine

Pour Jay Anderson du Centre météorologique des Prairies, la météorologie et l'astronomie vont de pair. Dans l'exercice de ses fonctions de MT3 spécialiste des données satellitaires, il dit recevoir plusieurs appels portant non seulement sur le temps qu'il fera le lendemain, mais lui demandant aussi d'expliquer des "objets étranges" aperçus dans le ciel. Ceux-ci peuvent être n'importe quoi, depuis une nouvelle visite de la comète de Halley jusqu'à la présence ultra-brillante de la planète Vénus avant le lever du soleil.

M. Anderson n'est pas surpris de la curiosité du public. Il indique qu'il a commencé par étudier l'astronomie à l'université de la Colombie-Britannique et que cela l'a conduit à une carrière en météorologie (qui a débuté à temps partiel au bureau météorologique de Vancouver). "La météorologie s'occupe de la partie la plus proche du ciel, dit-il, et l'astronomie des parties plus éloignées. On comprend que les gens les considèrent comme une seule entité."

En réalité, les demandes de renseignements relatives à l'espace ne forment qu'une petite partie de la charge de travail de M. Anderson. Il passe la majeure partie de son temps à observer les étoiles dans l'observatoire de sa cour, dans le quartier Charleswood ouest de Winnipeg, ou à la campagne avec son télescope catadioptrique perfectionné de 8 pouces. C'est là qu'il peut s'adonner à sa véritable passion: prendre des photographies des galaxies, des nébuleuses et d'autres objets spatiaux éloignés. A titre d'exemple de son travail, il tire quelques photographies d'Andromède, galaxie "poussièreuse" en forme de spirale, située à quelque 2½ millions d'années lumière, mais clairement captée sur les clichés. "Je préfère de beaucoup photographier le ciel que l'observer tout simplement", dit M. Anderson qui passe parfois plus d'une heure sur une seule exposition.

Il déclare avoir repéré une étoile en explosion ou nova en 1975, pendant qu'il observait la constellation du Cygne dans la vallée de l'Okanagan en Colombie-Britannique. "J'ai eu une chance fantastique, mais on peut difficilement m'apeler le découvreur de la nova puis-

qu'environ 200 autres astronomes prétendent l'avoir vue en même temps". Les éclipses du soleil constituent une autre des spécialités de M. Anderson. Ainsi, il a observé la grande éclipse de février 1979 et a rédigé une brochure climatologique à ce sujet pour le compte du SEA. Il surveille de près les deux prochaines éclipses importantes: Sibérie en juillet 1981 et Indonésie en 1983 et aimerait observer l'une d'elles ou les deux s'il peut trouver le temps. Un autre sujet qui le fascine: les comètes. "Nous devrions pouvoir en observer une incessamment", ajoute-t-il.

M. Anderson affirme avoir moins d'intérêt pour l'observation d'étoiles distinctes ou pour suivre des énigmes aussi insondables que les pulsars, les quasars ou les trous noirs. Même les impressionnantes lunes de Saturne n'apparaissent que comme d'infimes points de lumière pour l'astronome terrestre. "Je préfère capturer les amples arabesques des galaxies et établir une carte permanente du ciel", confie-t-il.

En tant qu'astronome et météorologiste, M. Anderson s'intéresse de par sa profession au système solaire, surtout au fait que toutes les planètes, sauf Mercure et Pluton, ont une atmosphère. Il croit que c'est sa formation d'astronome qui lui a valu son emploi relié aux satellites, et son aptitude à s'en servir pour prendre

des photos de la lune sur des clichés de satellites GOES l'a amené à réaliser une expérience secondaire nouveau genre destinée à mesurer la température de la lune en collaboration avec un collègue britannique.

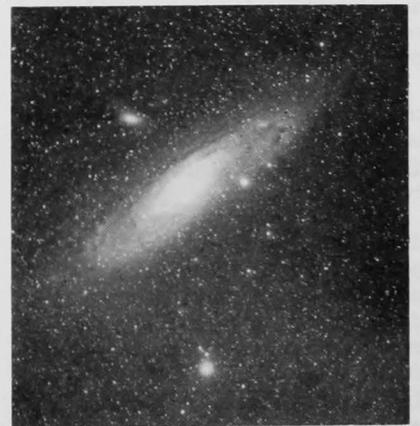
Malgré cela, M. Anderson se considère comme un simple astronome amateur. Il n'utilise pas beaucoup son observatoire à la maison parce qu'il préfère être à l'extérieur en terrain dégagé lors d'une nuit claire (pas trop froide) à photographier l'univers mystérieux. Il admet que c'est un passe-temps de solitaire et il ne voudrait pas qu'il en soit autrement parce que de la compagnie nuirait à la précision de ses photographies. M. Anderson signale que malgré sa solitude, il fait des exposés à des écoles et à des clubs locaux; de plus, des élèves du secondaire viennent de temps à autre examiner son télescope.

Dans un avenir pas trop éloigné, M. Anderson espère acheter un télescope "géant" de 25 pouces à un coût d'environ \$25,000 et il s'attend de construire un nouvel observatoire à environ 25 milles au nord-ouest de Winnipeg, où le terrain est plus dégagé et les ciels sont plus sombres.

En tant qu'amateur, Jay Anderson n'en n'est pas à ses débuts. Mais, avec un haussement d'épaules, il conclut: "Il me reste encore dix mille galaxies à photographier". □



On aperçoit Jay Anderson du Centre météorologique des Prairies debout dans son observatoire de fabrication artisanale, situé dans la cour de son domicile de Winnipeg. La photo à droite représente la galaxie "voisine" d'Andromède, située à quelque 2,5 millions d'années-lumière. Elle a été obtenue au moyen d'un temps d'exposition extrêmement long.



# Une journée de travail au bureau météorologique

par Eric Stanzeleit

Six heures dix, il fait chaud dans le lit et il serait bon d'y rester, spécialement aujourd'hui. Un instant pour rassembler quelques idées, un instant pour réfléchir aux prévisions d'hier: aujourd'hui, il devrait neiger et vent. Un regard rapide par la fenêtre de la chambre à coucher; bonne nouvelle, déjà les vents du sud-est prennent de la vigueur et la visibilité, même

tempête menaçait. On a déjà donné un avertissement douze heures à l'avance lors des derniers bulletins météorologiques radiodiffusés et télédiffusés et les 100 000 personnes qui composent l'auditoire du sud-ouest du Manitoba attendaient toutes la même neige et les mêmes fort vents.

En conduisant les neuf milles qui me



Eric Stanzeleit, contrôle les messages du télécrypteur.

dans la ville protégée de Brandon, logée au creux d'une vallée, montre des signes de détérioration. Je marmotte à ma femme: "C'est bien, il neige". "Qu'est-ce qu'il y a de bien à cela?", dit-elle. Sans répondre, je pense déjà au vol nolisé à destination de Swan River, à 200 milles au nord et qui a été annulé à cause du mauvais temps prévu. Trois médecins et plusieurs infirmières ont modifié leur journée de travail pour cette raison, sans parler de tous les rendez-vous d'affaire annulés. Je pense aussi aux classes de cinquième de l'école Linden Lanes qui avaient projeté de visiter le planétarium et la piscine des jeux panaméricains à Winnipeg aujourd'hui et qui ont dû aussi changé leurs plans. Je verrais beaucoup de ces élèves à l'aréna de hockey plus tard durant la semaine et les pointes à propos d'une prévision erronée et d'un voyage d'agrément annulé seraient acérées: "Où était-elle, votre tempête, M. Stanzeleit?"

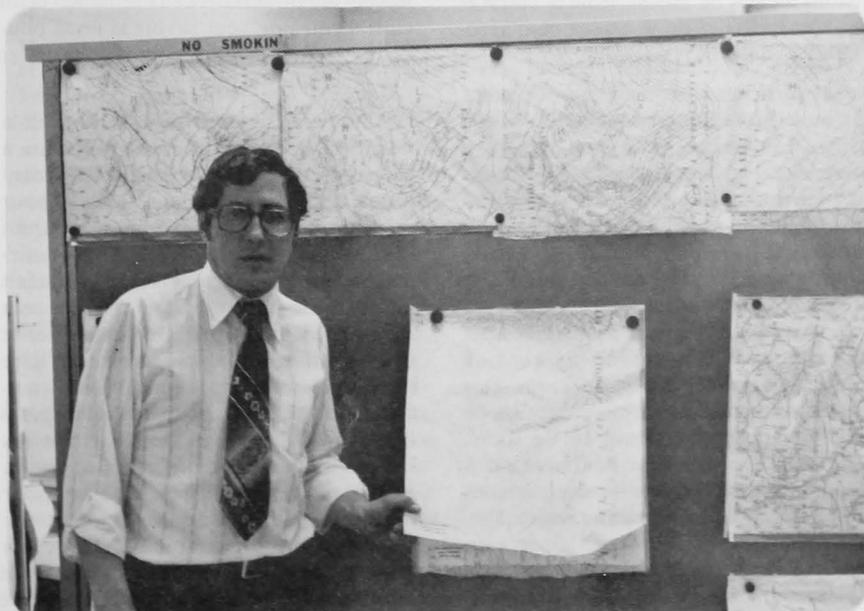
Toutefois, nous avons raison aujourd'hui: une conversation téléphonique de dernière minute avec le prévisionniste public de Winnipeg tard hier après-midi avait confirmé nos soupçons qu'une

séparent de mon travail au bureau météorologique de l'aéroport de Brandon, mon esprit passe en revue les caractéristiques

synoptiques d'hier. Au moment où j'arrive au bureau, à 7 h 30, je peux déjà m'imaginer l'intense cellule de basse pression, qui n'existait pas tout à fait hier, qui se déplace vers l'ouest des Dakotas. Je me représente la neige et les rafales de neige de ce système qui seront maintenant étendues à Portage et au nord de Dauphin.

Le spécialiste des services de vol du poste de nuit a classé de façon bien ordonnée tous les bulletins météorologiques et prévisions qui arrivent. Un rapide coup d'oeil à ceux-ci et aux bulletins météorologiques de 7 h indique que la tempête s'en vient bien. Une lecture rapide des prévisions régionales d'Edmonton à Toronto confirme l'image synoptique mentale et une consultation des prévisions destinées à la population indique que nous sommes sur la bonne piste: les avis de tempête sont indiqués.

Il s'agit toutefois d'une brève consultation puisque à 8 h précises, CKLQ Radio téléphonera pour le premier de ses trois bulletins météorologiques réguliers de la journée. Celui-ci sera enregistré et sera suivi d'une radiodiffusion en direct sur les ondes de CKX AM/FM, l'autre station populaire de Brandon, à 8 h 11 précises. Les cotes d'écoute des sondages BBM des dernières années indiquent qu'il s'agit des heures de pointe pour les deux stations. Nos bulletins radiodiffusés d'une durée de 3 à 5 minutes doivent être précis et détaillés, car plus d'un plan pour la journée reposera sur eux. Des centaines de vendeurs qui gravitent autour de Brandon, véritable plaque tournante, modifieront leurs plans de se déplacer aujourd'hui. Des voyages à Winnipeg sur la tempétueuse autoroute Transcanadienne seront annulés. Les acheteurs de bétail des grandes sociétés de trans-



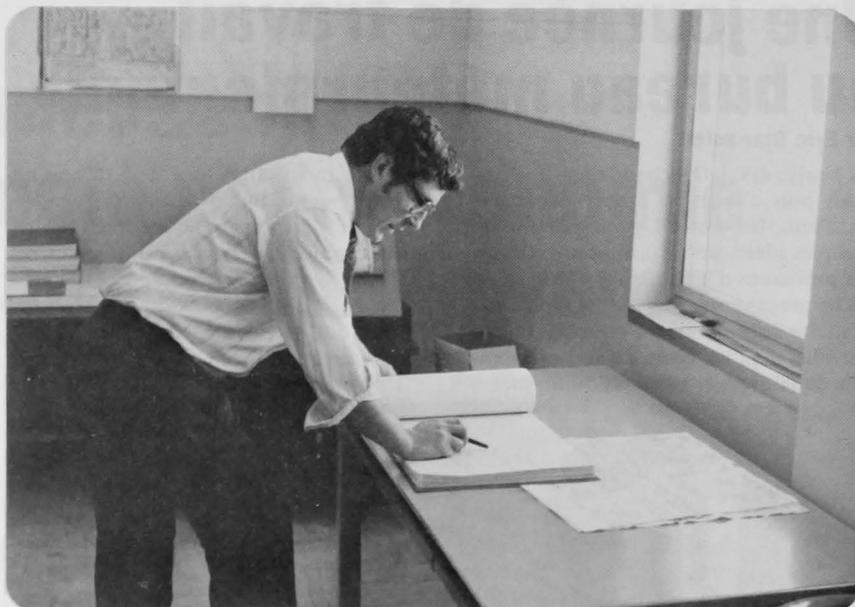
Tient une discussion cartographique.

# REPORTAGES

formation de la viande resteront à la maison à cause de l'annulation de ventes aux enchères. Les municipalités et le ministère provincial de la voirie et des transports retiendront les équipes pour qu'elles travaillent ce soir et demain si le temps se dégage.

Les trois prochaines heures seront les plus actives de la journée. Pointer et analyser une carte météorologique de surface locale pour localiser les positions frontales et les zones d'enneigement et de précipitations prendra au moins une heure. Une étude des vents en altitude, de quelques téphigrammes et des cartes nationales du temps diffusées par facsimilé prendra encore 45 minutes. Un coup de fil au prévisionniste public de Winnipeg pour confirmer la précision des cartes spectrales prévues et pour échanger des idées sur les prochaines prévisions publiques régionales demandera encore du temps. Entretemps, le téléphone sonnera. Aujourd'hui, les directeurs des diverses divisions de transport scolaire essaieront tous de communiquer avec le bureau météorologique afin d'obtenir de plus amples détails sur la prévision et sur la tempête. Certains, dans les régions de Boissevain — Deloraine les plus proches du centre de la perturbation ne feront pas circuler les autobus, tandis que plus au nord, dans les régions de Russel et de Neepawa, où ces manifestations n'atteindront leur plein intensité que tard dans l'après-midi, les autobus circuleront. Des centaines d'écoles rurales ouvriront ou fermeront à la suite de cet avis. On échangera des renseignements relatifs à la prévision en vue des bulletins météorologiques profferés dits à mesure que les appels affluent des centres d'acheminement de la GRC, des gares d'autobus de Greyhound et de Grey Goose, des subdivisions locales du ministère de la voirie et des transports et de la douzaine d'aéroclubs ou plus servis par ce bureau.

Avant 11 h, on commencera à travailler aux bulletins radiodiffusés détaillés. Tous les renseignements pour une région, y compris les conditions météorologiques prévues et actuelles dans un rayon de 150 km seront compressés et condensés dans une radiodiffusion de 5 minutes. Celle-ci sera entendue comme tous les jours à 12 h 10, aux quatre stations radio, dans les foyers urbains et ruraux, les automobiles et les bureaux d'un grand nombre de commerces qui dépendent du temps. Des dizaines d'entraîneurs et de directeurs de ligues de hockey prendront des décisions personnelles quant à la poursuite ou à l'annulation des projets de déplacement pour les prochaines parties en soirée. Virtuellement, des milliers de joueurs de hockey, des peewees aux adultes seront touchés par ces décisions. Jack Brockest, propriétaire des Wheat Kings de la ligue



Cherche dans les dossiers du bureau.

de hockey de l'Ouest et le personnel de sa franchise s'attendent à une baisse importante de la foule en soirée. Les contre-maîtres de la voirie commenceront à assembler des équipes de déneigement pour commencer le travail après minuit, en supposant que la tempête s'achève.

Avant une heure, le plus gros du travail est fait. Une maintient une surveillance attentive au cas où la tempête changerait d'intensité et de direction. Des demandes météorologiques individuelles continuent de filtrer pour obtenir confirmation des prévisions, mais on dispose maintenant de temps pour tenir les dossiers météorologiques et climatologiques et pour répondre au courrier du jour. Une école nous fait une demande de visite au bureau météorologique dans deux semaines et un club d'entraide veut savoir si nous pouvons envoyer un représentant pour parler à ses membres le mois prochain.

Avant 15 h, les affaires reviennent à la normale: deux autres radiodiffusions à préparer et à enregistrer. Celles-ci seront mises en ondes peu après 17 h pour rejoindre les automobilistes qui rentrent chez eux à l'heure de pointe. Elles confirmeront que la tempête se terminera en fait au cours de la nuit et que demain sera clair et froid. On prépare la carte et le texte destinés à la télévision et on les livre au poste local à temps pour les informations, les prévisions du temps et les sports de 18 h. Le poste de soirée reçoit ses instructions et est prêt à travailler. Enfin, je peux rentrer à la maison, mais pas pour longtemps. Je dois donner un cours de météorologie aéronautique de trois heures à partir de 19 h au hangar de l'aéroclub de Brandon. Il n'y aura qu'un petit nombre sur les 20 étudiants réguliers mais les durs

à cuire y seront, de même que leur instructeur.

Il est 6 h 10, le ciel est clair, il fait froid et la tempête est terminée. Une sensation de soulagement s'infiltré en moi. Je recevrai peu de critiques quand l'équipe de hockey junior (B), dont je me trouve être l'instructeur, fera face au Elkhorn Canadiens à l'aréna Keystone de Brandon, ce soir. □

*Eric Stanzeleit est technicien de présentation au bureau météorologique de Brandon, Région Centrale.*

Dans l'article ci-dessus, Eric Stanzeleit livre d'excellentes réflexions personnelles sur son travail dans un bureau météorologique. Le questionnaire de Zéphyr de l'été dernier a relevé bon nombre de demandes d'articles plus personnels de la part des lecteurs. Par conséquent, Zéphyr espère offrir une nouvelle section d'une page intitulée PARLEZ-NOUS DE VOUS. Si vous désirez parler de votre travail (même s'il n'a qu'indirectement trait à la météorologie), décrire une expérience climatologique ou environnementale quelconque vécue à la maison ou en vacances, ou exprimer quelques franches opinions sur n'importe quoi, qu'il s'agisse des effets à longue échéance des stations météorologiques automatiques ou du problème de la pluie acide, asseyez-vous simplement et dactylographiez environ trois pages à double interligne. Rendez votre article intéressant, utilisez la première personne, exprimez-vous simplement, sans jargon technique et envoyez-nous une photo. Ce sont là des moyens sûrs de paraître dans PARLEZ-NOUS DE VOUS. □

## La Direction de la formation pourrait donner des cours de météorologie destinés aux scientifiques

Un cours de formation populaire au SEA, Introduction à la météorologie descriptive (IMD), dispensé une ou deux fois par an à l'administration centrale du SEA à Downsview est actuellement en cours de réévaluation. On a envoyé en décembre à quelque 80 gestionnaires du SEA un questionnaire qui leur demande d'évaluer l'utilité de la formation pour leur personnel et de proposer des modifications possibles en vue de leur intégration à de futurs cours. Une note de service qui l'accompagnait, signée par Philip Aber, directeur de la Direction de la formation, indiquait que le cours actuel d'IMD essayait de répondre aux exigences du personnel scientifique et administratif, "tandis qu'à présent deux cours sembleraient indiqués". La note ajoutait qu'un sous-comité du SEA sur la formation avait approuvé, lors d'une réunion tenue le 22 octobre, le principe selon lequel tout le personnel scientifique et technique doit acquérir un minimum de connaissances météorologiques.

Trevor White, de la Section de coordination et de perfectionnement, organisateur du cours, a déclaré que le personnel scientifique a, plus que jamais, besoin de se familiariser avec la météorologie de base "Par exemple, dit-il, il y a des chimistes qui sont récemment entrés au service du SEA pour participer au Programme d'étude du transport à grande distance de polluants atmosphériques (PETGDPA), qui pourraient profiter grandement d'un cours révisé d'IMD". Mais il a ajouté que les réponses des directeurs en ce qui concerne la séparation du cours en deux n'étaient pas concluantes jusqu'ici. "Il serait plutôt difficile en ce moment de donner des cours à deux niveaux. Par exemple, il nous faudrait

affecter davantage de personnel au projet. (Le cours d'IMD dispose actuellement de deux instructeurs).

Selon M. White, la plupart des gestionnaires affirment que le cours a été utile pour leur personnel parce qu'il leur permettait de mieux saisir la nature de leur travail et d'établir de meilleurs rapports avec les autres employés. Ils pensent que le contenu actuel du cours est "à peu près ce qu'il faut" en attendant une réorganisation majeure.

Le cours actuel de 76 heures, à raison d'une demi-journée pendant cinq semaines, est descriptif et ne comporte pas d'équations mathématiques. Il se com-

pose de cours magistraux, d'exercices de laboratoire, de visites, de discussions cartographiques et d'observation météorologique.

Jetant un coup d'oeil rétrospectif sur cinq années d'exploitation réussies du cours, M. White déclare: "Nous sommes fiers d'avoir donné à quelque 150 employés du SEA une solide introduction à la météorologie". Il a ajouté que les membres du personnel qui aimeraient être désignés pour le cours devraient essayer de convaincre le superviseur que ce type de formation accroîtrait leur efficacité au travail et profiterait au SEA dans son ensemble. □



Voici les diplômés et les instructeurs du cours d'IMD de l'année dernière (8 septembre - 17 octobre) de gauche à droite: Desrene Paige (ACRP), Lynne Pepin (AIA), Olga Kowal (ARQA), Lynda McCallum (Instructrice et technicienne météorologiste - ACRT), Myrna Headley (AFOC), Lynda Smith (CCRN), Dorothy Neale (assistante de direction auprès de l'ADMA à Ottawa). Rangée du fond, de gauche à droite: Russel Crook (AFFS), John Keefe (AAG), Mike Duffy (ARMS), Aldo Missio (instructeur), Trevor White (directeur du cours).

## ON A LU POUR VOUS

World Water Balance and Water Resources of the Earth par V. I. Korzun (éditeur en chef), traduction anglaise de l'Organisation des Nations unies pour l'éducation, la science et la culture 1978, publiée par les Presses de L'UNESCO, 7, Place de Fontenoy, 75700 Paris, imprimée par Gidrometeoizdat, Leningrad, 1978.

Compte rendu de Paul Louie.

Cette monographie découle d'études du bilan hydrologique et des ressources hydrauliques terrestres effectuées par des hommes de science soviétiques dans le cadre du programme de la Décennie hydrologique internationale (DHI). La DHI, qui a pris fin en 1974, a été inaugurée en 1965 lors de la treizième session de l'assemblée générale de l'UNESCO. L'un des objectifs de la DHI consistait à

faire progresser la connaissance de l'hydrologie scientifique en promouvant la collaboration internationale. L'établissement de cette monographie se situait certainement dans la ligne de cet objectif. Le Comité national (DHI), composé de 45 pays a apporté des données à cette monographie et il en a résulté une base de données totale de 50,000 stations météorologiques et de plus de 18,000 stations hydrométriques. Ce qui est aussi très important, c'est l'usage considérable qu'on a fait des nouveaux renseignements provenant de divers pays par suite de la mise en oeuvre du programme de la DHI. La monographie qui en résulte offre non seulement des informations fondamentales sur l'hydrographie, le bilan hydrologique et les ressources hydrauliques de la terre à l'échelle mondiale mais aussi sur l'Europe, l'Asie, l'Afrique, l'Amérique du Nord, l'Amérique du Sud, l'Australie, l'Antarctique et les régions polaires du Nord en particulier, sur leurs lacs et réservoirs les plus importants et sur les océans. Elle examine aussi les processus

et les principales lois qui président au cycle hydrologique de toute la terre.

La quantité d'informations que contient cette monographie est monumentale. Le texte principal contient 663 pages comportant 201 tableaux et une bibliographie qui compte 882 références. Un atlas consistant en 65 cartes qui illustrent la distribution spatiale et annuelle des principaux éléments hydrométéorologiques accompagne ce texte. Un texte explicatif sous forme d'une brochure de 38 pages est fourni avec l'atlas. Ce texte explicatif présente une excellente description des principes méthodologiques du traitement des données et du pointage de cartes, ainsi qu'un résumé des conclusions scientifiques tirées des résultats de l'atlas.

L'avantage primordial que présente cet ouvrage sur les précédentes tentatives d'établir un bilan hydrologique mondial (avant la DHI), c'est la base de données accrue disponible, surtout en ce qui concerne les pays et régions à propos desquels on avait peu de renseignements

hydrométéorologiques. Partout où c'était possible, les bilans hydrologiques présentés dans cet ouvrage se fondaient sur la détermination indépendante des composantes individuelles du bilan de l'évapotranspiration et du ruissellement. Autre amélioration importante: la reconnaissance du fait que les mesures des précipitations enregistrées par les instruments sous-estiment les précipitations réelles qui tombent sur le sol et, par conséquent, toutes les données qui s'y rapportent ont été corrigées pour le vent, le mouillage des instruments et les erreurs dues à l'évaporation.

Les bilans hydriques résultants présentés dans cet ouvrage établissent le total annuel des précipitations globales, numériquement égales à l'évapotranspiration globale à 1,120 mm ou 577,000 km<sup>3</sup>. Cette valeur est de 10 à 38 p. 100 supérieure aux estimations précédentes, en raison principalement de corrections apportées aux données des précipitations mesurées. L'estimation du ruissellement total annuel des terres aux océans, qui comprenait le déversement direct des eaux souterraines dans les océans et le ruissellement glaciaire, est de 315 mm ou 47,000 km<sup>3</sup> et c'est 11 p. 100 de plus que les estimations antérieures. Le fait que les trois composantes du bilan, c'est-à-dire les précipitations, l'évapotranspiration et le ruissellement ont été, dans la mesure du possible déterminées indépendamment a

entraîné des écarts au sein du bilan hydrologique. En général, la majeure partie du bilan hydrologique terrestre s'accordait à  $\pm 10$  p. 100 et à  $\pm 20$  p. 100 dans les régions montagneuses. Les écarts pour tous les bilans hydrologiques sont présentés sous forme de tableaux dans le corps du texte. Cela offre à l'utilisateur de ces données une bien meilleure appréciation des incertitudes en jeu. Dans d'autres ouvrages où les bilans sont équilibrés en calculant l'une des composantes comme un résiduel, ces incertitudes ne sont pas aussi apparentes.

En résumé, les bilans hydrologiques mondiaux présentés dans cet ouvrage n'apportent aucun changement radical dans les conceptions qui ont découlé des études soviétiques antérieures, mais les chiffres qui y figurent diffèrent considérablement de ceux qu'on retrouve dans les ouvrages de chercheurs d'autres pays. Toutefois, l'oeuvre s'est fondée sur l'ensemble de données le plus à jour et le plus complet et ses méthodologies sont bien documentées. Elle devrait se révéler un ouvrage de référence utile pour les spécialistes qui s'occupent de calcul de bilans hydrologiques, de développement des ressources et de conservation. □

*M. Louie est surintendant — Section des projets hydrométéorologiques, Division de l'hydrométéorologie, Centre climatologique canadien.*

## Mission accomplie à Cornwall



*Un cours de météorologie supérieure en français (CMA 80-2) a été donné au centre de formation en météorologie, Institut de formation de Transports Canada à Cornwall, Ont. du 26 août au 29 octobre dernier. Élèves et instructeurs de gauche à droite: Pierre Lacroix (instructeur), Guy Bouchard (Québec), Robert Perron (instructeur), Gene Drapeau (instructeur), Denis Dubuc (Québec), Joseph Klemka (Garde côtière canadienne), Serge-André Gauthier (Québec), Michel Baltazar (Centre météorologique canadien), Normand Michaud (instructeur) Doug Teach (Surintendant du centre de formation en météorologie), Gilles Babin (instructeur).*

## Prime pour long service décerné à treize employés



Le 28 janvier, Jim Bruce, sous-ministre adjoint, a décerné la prime pour long service à treize employés, au cours d'une présentation spéciale tenue à l'auditorium de Downsview.

M. Bruce a indiqué aux récipiendaires, comptant tous plus de 25 ans d'expérience au service du gouvernement fédéral, qu'ils se qualifiaient aussi pour la prime relative aux bons et loyaux services. L'ADMA, entré en 1948 à la Fonction publique comme météorologiste, a comparé le budget, les conditions de travail et les opérations des années 1950 à ceux de nos jours. Il a constaté des changements considérables. M. Morley Thomas, directeur général du Centre climatologique canadien, s'est adressé aussi aux récipiendaires à qui une plaque ornée d'un écusson a été remise. □

*Après la présentation de Primes pour Long Service, les récipiendaires ont accompagné l'ADMA, Jim Bruce au foyer de l'édifice du SEA à Downsview pour cette photo: De gauche à droite, rangée de devant: M. Bruce; Anne Fedurco, Ann Rice, Jackie Blackburn, Josie Giometelo, June Zapp, Ed Birch. De gauche à droite, rangée du fond: Bernie Yorke, Ron Crowe, Wilf Green, Neil MacPhail, Bob Wilson, Al Christie, Mac Knapton, Henry Fiennes-Clinton, Gabriel Dagenais, Réal Gagnon et Gunther Sachau, également récipiendaires, étaient absents.*

## PLACE AUX FEMMES

### Evelyn Wilson nommée présidente de l'Office de promotion de la femme

Evelyn Wilson a été nommée présidente de l'Office de promotion de la femme du SEA pour un mandat de deux ans, qui entre en vigueur le 2 février.

Mme Wilson a travaillé à la Direction de la recherche sur la qualité de l'air et sur l'interaction des milieux au SEA de Downsview pendant les deux dernières années et a auparavant été météorologiste d'exploitation aux centres météorologiques de l'Alberta, de l'Arctique et de l'Ontario. Elle dit s'attendre à un mandat stimulant et innovateur à la coordination du plan d'action de la Promotion de la femme.

Mme Wilson pense donner la priorité absolue à deux chapitres: achever l'établissement de la première garderie sur les lieux du gouvernement fédéral, près de l'administration centrale du SEA à Downsview, et entreprendre une série d'importants colloques de perfectionnement professionnel qui doivent débiter au 4905, rue Dufferin au cours du mois de mai. "J'espère que la participation aux séances de deux heures, un jour par semaine sera élevée", ajoute-t-elle.

L'établissement d'ici à la fin du printemps d'une bibliothèque de promotion de la femme, située si possible dans la

bibliothèque principale du SEA constitue un autre projet dont Mme Wilson encouragera la réalisation.

La présidente indique qu'il est trop tôt pour qu'elle juge des progrès accomplis sur le plan des possibilités de carrière offertes aux femmes du SEA et elle ne sait pas quels domaines sont les plus prometteurs à courte échéance. Mais elle a commencé à évaluer la situation et aura davantage à dire sur le sujet dans un proche avenir. "Tout ce que je sais actuellement, dit-elle, c'est que je suis optimiste quant aux possibilités de carrière pour les femmes du SEA au cours de la prochaine décennie".

Mme Wilson connaît bien la situation professionnelle des femmes qui ont reçu une formation scientifique: pour le moment, sur les 581 météorologistes du SEA, seulement 27 sont des femmes. Mais actuellement, plus de femmes suivent des cours de science à l'université (elle-même est titulaire d'un diplôme avec concentration en mathématiques et en physique de l'université de Toronto) et davantage de diplômées ou de futures diplômées deviennent conscientes des possibilités qui s'offrent en météorologie.

Tout en envisageant avec plaisir son mandat de présidente, Mme Wilson dit espérer une expansion accrue de tout le programme de promotion de la femme dans un sens hautement positif "puisque son succès dépendra beaucoup de notre attitude". □



Evelyn Wilson

### Gloria Miller

Le 18 février, Gloria Miller, spécialiste de la formation et du perfectionnement, à l'administration centrale du SEA à Downsview est décédée après une brève maladie.

En 1970, Mme Miller devient bibliothécaire au SEA. Elle a apporté sa collaboration à l'établissement du système qu'utilise actuellement la bibliothèque.

En 1977, poussée par son intérêt pour les gens, Mme Miller devient agent de dotation au Bureau du personnel de la région de l'Ontario. En 1980, elle est responsable de la formation et du perfectionnement.

Mme Miller est née à Niagara Falls, en Ontario, où elle fait ses études primaires et secondaires. Elle obtient un baccalauréat ès arts de l'université Brock à St. Catharines, puis une maîtrise en bibliothéconomie de l'université de Western Ontario.

Mme Miller aimait son travail auquel elle se consacrait avec zèle, mais elle était avant tout une mère.

Elle laisse dans l'affliction ses fils jumeaux Hugh Gordon et Andrew Malcolm. Elle plonge dans le deuil sa mère Dorothy Follett de Niagara Falls et le bien-aimé Réal Gagnon. □



Gloria Miller

## Remerciements du SEA à l'abbaye pour ses 75 années de service climatologiques

Ce n'est pas souvent que le SEA a l'occasion d'offrir ses remerciements à son réseau de quelque 2000 observateurs climatologiques bénévoles disséminés un peu



De gauche à droite lors de la cérémonie de présentation de la plaque destinée à St-Peter's Abbey, on remarque l'abbé Jerome Weber, Mark Hacksley, sous-chef - Acquisition des données de la région du Centre à Winnipeg; Ken Leek, inspecteur au bureau météorologique de Saskatoon et le frère Oswald King, gardien des archives.

partout au Canada. Mais, le 21 octobre dernier, une cérémonie spéciale s'est déroulée à l'abbaye de Saint-Pierre, à Muenster, en Saskatchewan, pour commémorer les 75 années consécutives d'observations météorologiques méticuleuses notées chaque jour par les moines. Pour marquer cet événement, Mark Hacksley (chef intérimaire de l'acquisition des données de la région du centre) et Ken Leek, inspecteur au bureau météorologique de Saskatoon ont remis à l'abbé Jérôme Weber et au frère Oswald King (le teneur des registres météorologiques) une plaque commémorative et le livre "Birds of America" par Glen Loates.

L'abbaye conserve de minces volumes noirs où figurent des statistiques météorologiques quotidiennes remontant au 4 janvier 1904, où, d'après une indication, la température minimale était de -23° C et la maximale de -17° C. M. Leek a déclaré qu'il était rare qu'une famille ou qu'un organisme s'occupe d'observations climatologiques en un même lieu pendant 75 années d'affilée. □

## Ellery Rustine Withers Cullins

Rusty Cullins, l'un des chefs de bureau les plus populaires de la région de l'Atlantique de SEA, s'est tué dans un accident d'avion le 19 janvier 1981, alors qu'il était de service à 150 km. de Goose Bay, au Labrador. Rusty avait commencé sa carrière au SEA en 1973 au bureau météorologique des Maritimes. En 1974 il fut muté comme observateur météorologique au bureau météorologique de Goose Bay. Il termina son tour de service en 1976 et retourna au bureau météorologique des

Maritimes. En 1977, après avoir achevé ses cours avancés de Met et de présentation, il fut de nouveau muté à Goose Bay, cette fois-ci comme technicien de présentation. Rusty s'occupait activement des affaires communautaires et était un fervent du ski et du camping. Il se préoccupait de l'environnement du Nord, parce que le Labrador était sa province d'adoption. En juillet 1978, il fut nommé chef du bureau météorologique de Goose Bay, poste qu'il occupait au moment de sa mort prématurée à l'âge de 32 ans.

Il laisse dans le deuil sa veuve Paulette et ses trois enfants Sarah 9 ans, Mélanie 4 ans et Benjamin 2 ans. □

## CHANGEMENT DE PERSONNEL

### Promotions/ Nominations

**P.G. Aber** (MT-9) Météorologiste, Directeur, Direction de la formation, ACTD Downsview (Ont.)

**J. Alexander** (MT-6) Instructeur, Direction de la formation, Downsview (Ont.)

**V. Anderson** (CR-2) Commis, AAL, Downsview (Ont.)

**B.W. Attfeld** (CS-5) Informatique, Chef, Division de la planification informatique, ACPD, Downsview (Ont.)

**C.R. Bowman** (EG-3) Tech. en aérologie, SMI, Hall Beach (T.N.-O.)

**R.T. Bowser** (EG-3) Tech. en aérologie, SMI, Mould Bay (T.N.-O.)

**C.J. Brennan** (EG-3) Tech. en aérologie, SMI, Eureka (T.N.-O.)

**A.L. Casey** (AS-3) MAED, Bedford (N.-É.)

**T. Dame** (AS-3) Superviseur des stations climatologiques sous contrat, Région du Centre, Winnipeg (Man.)

**D. Dockendorff** (MT-6) Météorologiste, ACNP, Downsview (Ont.)

**R. Gilbert** (MT-6) Météorologiste, DSS, St-Laurent (Qué.)

**R.L. Jones** (AS-7) ADED, Ottawa (Ont.)

**L. Kiely** (SCY-3) Secrétaire, CCDG, Downsview (Ont.)

**R.H. King** (EG-6) Agent responsable, Bureau météorologique, St. Catharines (Ont.)

**J. Kruus** (MT-9) Météorologiste, Directeur, Direction des services d'acquisition des données, AIBD, Downsview (Ont.)

**M. Lemaire** (SCY-2) Secrétaire, CCAI, Downsview (Ont.)

**F.J. Lemire** (MT-9) Météorologiste, Directeur, CMC, Dorval (Qué.)

**P.A. Lachapelle** (MT-6) Météorologiste, Superviseur de poste, C.M. de l'Arctique, Edmonton (Alb.)

**A. McDonald** (MT-6) Instructeur, Direction de la formation, Downsview (Ont.)

**N. Michaud** (MT-5) Météorologiste,

Prévisionniste des glaces, Centre des glaces, Ottawa (Ont.)

**J. Mills** (MT-8) Météorologiste, Chef, Exploitation des prévisions, WAED, Edmonton (Alb.)

**D.D. Morrison** (EG-3) Technicien en aérologie, SMI, Hall Beach (T.N.-O.)

**J. Mraunik** (EG-3) Technicien en aérologie, SMI, Resolute (T.N.-O.)

**D. Mudry** (MT-7) Météorologiste, Chef, Climatologie des glaces et Applications, Centre des glaces, Ottawa (Ont.)

**D.M. Pollock** (MT-8) Météorologiste, Chef des Services d'exploitation, DMETOC, Ottawa (Ont.)

**B. Rabinovitch** (ST-SCY-2), Secrétaire, ACPD, Downsview (Ont.)

**E. Robinson** (MT-7) Météorologiste, AIDI, Downsview (Ont.)

**C.L. Smith** (EG-3) Tech. en aérologie, Resolute, (T.N.-O.)

**U. Telle** (AS-3) Agent admin., Direction de la formation, Downsview (Ont.)

**T.D. Zaporzan** (EG-3) Tech. en aérologie, SMI, Baker Lake (T.N.-O.)

### Mutations

**D. Bourke** (MT-7) Météorologiste, DGSC, ACNC, Downsview (Ont.)

**R. Desjardins** (EG-4) Technicien, QAEOO, Cape Dyer (Qué.)

**J. Gagnon** (MT-7) Météorologiste, PIG, ACTD, Downsview (Ont.)

**D. Harvey** (EG-1) Technicien, QAEOO, Clyde River (Qué.)

**K. MacDonald** (MT-6) Météorologiste, ACEI, Downsview, (Ont.)

**L. Neil** (MT-2) Météorologiste, MDN, Comox (C.-B.)

**J.L. Paré** (EG-1) Technicien, QAEOO, Cape Dyer (Qué.)

**R.L. Penner** (MT-3) Météorologiste, CFWO, Greenwood (N.-É.)

**D.W. Porter** (CS-2) Information (METOC) (N.-É.)

**M.R. Power** (MT-3) Météorologiste, MDN, Chilliwack (C.-B.)

**W.L. Ranahan** (MT-6) Météorologiste, BM des Maritimes (N.-É.)

**L.E. Welsh** (MT-2) Météorologiste, Centre météorologique de l'Ontario, Toronto (Ont.)

## Affectations temporaires ou intérimaires

**H. Allard** (MT-9) Météorologiste, QAED, St-Laurent (Qué.)

**J.M.L. Berthelot** (EG-8) Chef, Normes et Exigences des bureaux météorologiques, Toronto (Ont.)

**R. Bourke** (MT-8) Météorologiste, Chef, ACID, Downsview (Ont.)

**C. Dicenzo** (MT-5) Météorologiste, AFPD, Downsview (Ont.)

**P. Dubreuil** (MT-7) Météorologiste, QAES, St-Laurent (Qué.)

**P. Ducharme** (MT-7) Météorologiste, QAEO, St-Laurent (Qué.)

**D. Dumond** (CS-3) Chef de projet, ACPD, Downsview (Ont.)

**J. Douville** (EG-6) Technicien, QAEO, St-Laurent (Qué.)

**H.M. Humber** (AS-4) Coordonnateur de l'APCG, ADED, Ottawa (Ont.)

**R.J. Lee** (MT-6) Météorologiste, En stage de perfectionnement, ADED, Ottawa (Ont.)

**J. Vanier** (MT-8) Météorologiste, Chef, QAEM, St-Laurent (Qué.)

### Départs du SEA

**A. Bentley**, Centre météorologique de l'Arctique, pour le Bureau du solliciteur général du Canada

**J. Blommers**, Centre météorologique de l'Arctique, pour le secteur privé

**B. Byce**, Sous-chef, Centre informatique, Downsview (Ont.)

**R.W. Fenn**, DMETOC Ottawa (Ont.), pour Digital Equipment, Ottawa (Ont.)

**B. Liboiron**, QAEO, St-Laurent (Qué.), pour Bell Canada.

**R.W. Plaseski**, ACDA, Downsview (Ont.), pour le bureau du directeur général, Toronto (Ont.)

**R.A. Rystephanuk**, SMI, Resolute (T.N.-O.)

**R. Thomson**, Centre météorologique de l'Arctique, Edmonton (Alb.), pour l'OSERP, Affectation spéciale

**R. Tillett**, WO4, Aéroport international d'Edmonton

**S. Trudel**, QAEO, St-Laurent (Qué.)

### Décès

**G. Miller**, Agent de dotation, OAP. Le 18 février 1981

**E.R.W. Cullins**, Goose Bay, Labrador. Le 19 janvier 1981

### A la retraite

**C.J. Stead**, DMETOC, Ottawa (Ont.) décembre 1980

**J. Simla**, CMC, Dorval (Qué.) mars 1981