

Reportage spécial sur la tornade d'Edmonton

La tragique tornade survenue le 31 juillet 1987 à Edmonton est la pire qu'ait connue la ville pendant 97 années d'observations. On a compté 27 morts et estimé les dégâts à 250 M \$. Depuis lors, on a rédigé plusieurs rapports gouvernementaux. Celui que nous avons sélectionné pour les lecteurs et lectrices de Zéphyr est un compte rendu établi par Garry Atchison, le prévisionniste des phénomènes météorologiques violents en service pour la journée.

M. Atchison est, depuis 23 ans, météorologiste supérieur au Service météorologique et travaille depuis 1980 au Centre météorologique de l'Alberta.

Les dix derniers jours de juillet 1987, furent excessivement chaud et humide en Alberta. On établit des maximums absolus, de 31 à 37°C, à plusieurs emplacements. Le point de rosée, mesure fondamentale de l'humidité, se situant en moyenne à 10 degrés en Alberta pendant l'été, atteignait 17 à 21 degrés pendant la dernière semaine de juillet. Le Centre météorologique de l'Alberta avait émis des veilles et des avertissements d'orages violents presque tous les jours pour quelque région de la province. Les rapports ultérieurs sur les dégâts ont confirmé la formation quotidienne de ces tempêtes: vents destructeurs, gros grêlons, pluies torrentielles, niveaux records d'éclairs.

Le jeudi 30 juillet, deux bandes d'orages violents se formèrent en fin de journée et traversèrent la région d'Edmonton, la première bande touchant la ville, la seconde passant au nord pendant la nuit. Le système de détection des éclairs enregistra, par jour, plus de 40 000 décharges des nuages au sol, chiffre constituant un nouveau record. On prit des dispositions pour effectuer, la charge de travail du vendredi le permettant, une vérification personnelle d'un rapport de dégâts par tornade émanant d'un observateur établi à une centaine de kilomètres d'Edmonton.

Le vendredi au matin, on avait mis fin à toutes les veilles et à tous les avertissements. Le ciel était pratiquement dégagé. Au moins un annonceur de radio se moqua de la prévision de 5 heures du matin, qui annonçait une probabilité de 80 p. 100 d'"orages et, parfois, de gros orages". Après avoir pris la relève à 7 heures, l'équipe du jour, qui comprend le prévisionniste des phénomènes météorologiques violents, envisagea la possibilité que la menace ne soit passés grave, car les températures de surface et les points de rosée étaient plus bas et la configuration des nuages sur la Saskatchewan suggérait que la masse plus dangereuse d'air tropical s'était déplacée vers l'est, c'est-à-dire que les phénomènes du jeudi étaient liés à un front froid faible. Toutefois, l'analyse détaillée usuelle de l'état actuel de la stabilité atmosphérique indiquait qu'il restait de bonnes possibilités d'orages violents.

Les modèles informatiques semblaient rationnels: ils poussaient un creux supérieur qui se refroidissait dans le sud de l'Alberta en fin de journée. De ce fait, le courant-jet à haute altitude, au-dessus de la C.-B. en début de journée, se retrouverait sur une axe sud-nord dans le centre de l'Alberta en soirée.

A la consultation de l'équipe de prévision de 10 h 15 du matin, on confirma la prévision d'orages pour la plupart des régions, notamment des risques d'orages violents dans une vaste zone, de la région sud-est de Peace River à Medicine Hat, y compris Edmonton, Red Deer et Calgary.

Vers 11 h 15, des signaux sonores émis du dispositif de détection des éclairs confirmèrent qu'il s'était formé des orages au-dessus du sud des Rocheuses. On émit une veille de phénomènes

violents pour les régions de Calgary et de Red Deer.

Comme les éclairs se formaient vers le nord et que les radars météorologiques et les images satellitaires confirmaient la formation de cumulonimbus orientés dans l'axe NNW-SSE au-dessus des contreforts situés au nord de Sundre, on se mit de plus en plus à croire que les orages violents prévus plus tôt allaient se concrétiser.

Les courants de vent à basse altitude formaient de plus en plus un courant du sud, mais le radar indiquait un mouvement de cellules à partir d'une direction sud-sud-ouest et d'une vitesse étrangement élevée, 60 à 70 km/h. Elles atteindraient donc la proximité d'Edmonton.

Vers 13 h 40, les échos radar montrant des sommets s'approchant de 10 km et une puissance soutenue d'échos à la seconde valeur la plus importante, on étendit la veille météorologique à Edmonton et aux régions adjacentes.

Vers 14 h 45, la vitesse s'étant accélérée jusqu'à 80 km/h et les sommets montant jusqu'à 12 km, on estima qu'il s'agissait d'une cause suffisante pour convertir la veille en avertissement d'orages violents pour la ville d'Edmonton et les comtés situés au sud et à l'ouest.



Photo: Rob den Hartigh

Photo d'un énorme nuage en entonnoir prise du toit de l'immeuble d'Edmonton qui abrite le Centre météorologique régional du SEA.

**Dans le numéro
de mars:
Les Olympiques d'hiver
de Calgary!**

Suite à la page 4

Le SEA et le MAIN signent un grand accord de formation

Le 24 août, à Ottawa, l'ADMA Howard Ferguson et Don Allen, sous-ministre adjoint du développement économique au ministère des Affaires indiennes et du Nord (MAIN), ont signé un protocole d'accord (PA).

Il s'agira du premier accord national de formation en cours d'emploi tant pour Environnement Canada que pour le MAIN. Il s'ensuivra le recrutement, par le SEA, d'environ 12 techniciens météorologues autochtones dans l'ensemble des Régions du SEA.

Du fait de cet accord, le SEA, augmentera d'ici la fin du programme, le nombre d'autochtones travaillant comme observateur météorologiques (EG-ESS). En attendant, le MAIN réalisera ses objectifs qui consistent à améliorer l'emploi et les possibilités de gain des travailleurs indiens et inuit.

Le projet comporte cinq phases. La phase I, maintenant terminée, comprend la sélection des candidats par les agents régionaux de recrutement du SEA à partir de l'inventaire du MAIN. On s'était proposé de choisir 16 recrues provenant des diverses régions.

Au cas où plus de 12 personnes auraient terminé la formation, on créerait des postes supplémentaires. Les recruteurs ont évalué les candidats d'après ces critères: aptitudes linguistiques,

études secondaires terminées avec succès avec de bonnes notes en mathématiques et en physique, mobilité, et réussite au test d'aptitude de recrutement des techniciens météorologues.

La phase II, en cours, consiste à envoyer toutes les recrues à un bureau ou à une station météorologique proche de leur domicile. Leur fonction consistera à participer à l'exploitation quotidienne, sous la supervision du personnel du SEA. Les recrues essaieront de se familiariser avec les méthodes et de contribuer à l'exercice des fonctions d'observation météorologique. Cette phase se termine par une évaluation des candidats dans le domaine des qualités personnelles.

La phase III (du 20 novembre 1987 au 19 février 1988) permettra aux personnes qui ont



Don Allen, sous-ministre adjoint de Affaires indiennes et du Nord, et Howard Ferguson, sous-ministre adjoint au SEA, signent le protocole d'entente.

réussi aux essais de qualités personnelles de suivre le cours d'entretien et d'observation météorologique de surface (SWOM) à l'Institut de formation de Transports Canada (IFTC), situé à Cornwall (Ontario).

La phase IV (du 22 février au 1^{er} avril 1988) commence quand des diplômés ayant réussi audit cours retournent chez eux pour une affectation destinée à les préparer à une autre formation à l'IFTC et à évaluer leur qualification pour un emploi à plein temps au SEA. Les fonctions comprendront la participation au programme de veille météorologique des stations, la prise sans supervision d'observations météorologiques de surface, l'entretien des affichages et des instruments météorologiques.

La phase V (du 4 avril au 17 juin 1988) commence quand les stagiaires, après une autre évaluation, suivent le cours de qualification des techniciens en météorologie à l'IFTC. Parvenus à cette étape, les stagiaires sont en situation de formation au SEA.

Le coût du projet sera partagé entre le SEA et le MAIN.

Brenda Smith, du bureau du directeur général à la Direction générale des services météorologiques, qui occupe le poste d'agent national de liaison du programme de formation en cours d'emploi, a déclaré ceci à Zéphyr: "tout semble très bien aller, les recrues suivent maintenant leur formation initiale dans les Régions."

L'infirmière Maudrie prend sa retraite

Pour ce départ à la retraite, ce ne fut pas un rassemblement ordinaire.

Quand cet été, un certain après-midi, Maudrie Crichlow, infirmière de Santé publique au SEA-Downsview pendant les cinq dernières années, s'assit avec "quelques amis et amies" pour prendre le thé dans la salle du conseil de la Direction générale des services centraux, des employés venus des quatre coins de l'immeuble s'entassèrent pour faire leur adieu à une infirmière très appréciée.

Joe Boll, directeur des Services administratifs, remercia officiellement Maudrie au nom du SEA et lui remit un cadeau. Mais des douzaines d'autres personnes lui présentèrent leurs vœux à titre officieux. Et quel festin, ce thé, avec ce gâteau du départ. Maudrie est née à la Trinité, où elle fit ses études. Après son diplôme d'infirmière agréée, elle passa huit années à travailler dans des hôpitaux de cette île. Puis, en 1954, elle émigra en Angleterre, où elle suivit une formation pour devenir une infirmière agréée britannique. Elle travailla ensuite pendant plusieurs années dans des hôpitaux de Londres.

En 1969, Maudrie émigra encore une fois, cette fois-ci au Canada. Après des études menées pour passer infirmière agréée canadienne, elle travailla au North York General Hospital et, en 1971, entra au service de Santé et Bien-Être social Canada. Sa première affectation fut dans la Terre de Baffin (T.N.-O.).

De retour à Toronto après deux ans, M. Crichlow fut affectée au ministère des Postes, au bureau régional de Santé et Bien-Être social, au bureau d'impôt de Toronto et aux Services gouvernementaux dans un grand immeuble fédéral à North York. Elle vint travailler au SEA en 1982.

Le SEA à la conférence mondiale sur l'ozone

Le 16 septembre, 24 nations ont signé une entente historique pour protéger la couche d'ozone. Environnement Canada fut fier de jouer un rôle capital tant dans l'établissement que dans la signature définitive de ce document. Dans la première entente de cette sorte, les nations participantes se sont engagées à réduire les produits chimiques industriels qui menacent la couche d'ozone de la terre. Cette couche fragile de gaz de la haute atmosphère nous protège contre les effets nocifs des rayons ultraviolets du soleil, y compris le cancer de la peau et les pertes de récolte.

Cette entente fut signée à Montréal, à une conférence diplomatique tenue par Environnement Canada sous les auspices du programme des Nations Unies pour l'environnement. M. Tom McMillan, ministre de l'Environnement, a signé l'entente pour le Canada. M. Alex Chisholm, de la Direction de la recherche du SEA-Downsview, fut

un représentant clé de la délégation canadienne en fournissant des compétences scientifiques sur la couche d'ozone. Pendant plus de cinq ans, M. Chisholm, ainsi que Vic Buxton, de la Conservation et de la protection, et que John Allen, des Affaires extérieures, ont constitué une équipe canadienne qui a joué un rôle capital dans les longues négociations internationales ayant abouti à l'établissement de l'entente définitive.

Réunissant plus de 200 délégués venant de 62 pays et plus de 100 membres des médias, cette conférence remporta un grand succès. Les participants du SEA comprenaient Wayne Evans, Jim Kerr et Lewis Poulin, tous de la Direction de la recherche à Downsview. Ils ont tenu un kiosque qui présentait des instruments de haute technicité du SEA et ont informé le monde entier de nos programmes de recherche sur l'ozone.

À la cérémonie, Maudrie a déclaré à l'assistance qu'elle s'était vraiment sentie chez elle au SEA-Downsview et que, pour elle, les employés y faisaient un peu partie de sa famille. Et de conclure: "Je regrette d'être venue ici si tard dans ma carrière."



Maudrie Crichlow coupe le gâteau qui marque le départ à sa retraite.

ZÉPHYR

ZÉPHYR est une revue du personnel destinée aux employés du Service de l'environnement météorologique d'Environnement Canada. Il est réalisé par la direction générale des Communications du Ministère.

Veillez adresser toute lettre ou tout élément d'article à: ZÉPHYR, Service de l'environnement atmosphérique, 4905 Dufferin Street, Downsview, Ontario M3H 5T4.

Rédacteur en chef: Gordon Black
Assistante à la Rédaction: Darlene Lavigne
Assistants photo: Bill Kiely, Joan Badger
No de tél.: (416) 667-4551



Environnement
Canada

Environment
Canada

Service
de l'environnement
atmosphérique

Atmospheric
Environment
Service

Les services météorologiques maritimes dans la Région de l'Atlantique

La Région de l'Atlantique du SEA comprend tout ou partie de cinq provinces, compte près de 20 000 km de littoral, subit un des temps les plus tempêteux de l'hémisphère ouest et accueille les flottes de pêches de plusieurs nations.

L'autre grand littoral commercial du Canada, la côte de Colombie-Britannique, est d'une longueur moins importante que le littoral est et, à bien des égards, est moins compliqué. Par exemple, il n'englobe qu'une province, est d'une longueur globale atteignant peut-être 2 000 km et ne présente pas de problème de glace.

Dans les Régions de l'Atlantique et du Pacifique, on est conscient de l'importance de bonnes et précises prévisions météorologiques maritimes. Ces deux régions ont eu leur part d'accidents maritimes liés au temps, du sinistre de l'Ocean Ranger au large de la côte de Terre-Neuve en 1983 aux nombreux accidents de bateaux de pêche du Pacifique. Mais, du fait du rapport LeBlond, c'est la Région du Pacifique qui a bénéficié jusqu'ici de la majeure partie des ressources et des années-personnes pour améliorer ses services météorologiques maritimes.



Jim Abraham, à gauche, et Peter Bowyer étudient de près des cartes au poste météorologique de fortune installé au Centre météorologique de la Région atlantique.

Pour le personnel des Centres météorologiques des Maritimes et de Terre-Neuve, c'est inquiétant. A l'heure actuelle, ces deux centres ne disposent pas de spécialiste en temps maritime. Mais, quand vous êtes en seconde position, vous redoublez d'efforts!

Maintenant, déclare Jim Abraham, superviseur du Centre météorologiques des Maritimes (CMM), la Région de l'Atlantique est fin prête à étendre ses services dans plusieurs directions, afin de mieux comprendre le temps maritime et côtier et d'être plus à même de le prévoir d'une façon exacte.

Par exemple, le CMM a été désigné Centre des ouragans du Canada. Incorporant les éléments essentiels du Centre américain des ouragans établi en Floride, le CMM communiquera des renseignements de grande importance sur les tempêtes tropicales à d'autres régions de l'Est du Canada.

Aussi, les Centres des Maritimes et de Terre-Neuve vont tenter d'établir, au cours de l'hiver, des postes spécialisés en météorologie maritime pendant les heures de jour. Pour le moment, le prévisionniste général alterne avec le prévisionniste au public pour assumer ces fonctions en établissant quatre fois par jour des prévisions maritimes pour une zone énorme, de l'est de la mer du Labrador, près du Groenland, à George's Bank, à une centaine de kilomètres à l'ouest du cap Cod. D'ajouter



Photo: Gordon Black

Si des scènes paisibles comme celle-ci, prise à Port Dufferin (N.-É.), constituent la norme, il n'y aurait pas besoin de services météorologiques maritimes dans la Région de l'Atlantique.

Abraham, "Nous sommes prêts à entreprendre ce projet dès que possible, car nous en connaissons l'importance. Nous étendrons les heures de couverture au fur et à mesure de l'affectation de ressources à cette tâche."

Enfin, deux événements viennent rehausser la réputation de la Région de l'Atlantique comme bastion de la météorologie maritime. Plusieurs des séances de l'atelier de météorologie d'exploitation tenu du 14 au 16 octobre, à Halifax (N.-É.), ont mis en relief le temps maritime. Par exemple, T. Sutherland, du Centre météorologique de l'Ontario, a parlé des marées de tempêtes du lac Erié et de l'utilisation du modèle de marées de tempête du Centre météorologique. F. Saunders, professeur honoraire renommé à l'Institut de technologie du Massachusetts (MIT), a présenté la prévision de la cyclogenèse explosive et J. Pearce, du Centre météorologique des Maritimes, a traité ce sujet en le rattachant à la côte est. E. J. Oja, du Centre météorologique du Pacifique du SEA, a décrit le programme de contact des usagers de la radio maritime de la côte ouest.

Dans l'ensemble, l'atelier constitue une première initiative de ce genre pour la Région de l'Atlantique et, selon Abraham, un début tout indiqué à une ère nouvelle de la météorologie maritime pour la région.

La dernière grande réalisation, en matière de météorologie maritime de la Région de l'Atlantique, réside dans la conception, par le prévisionniste, Al MacAfee, de COMAR, d'un programme informatique capable de convertir en langage de tous les jours des symboles alphanumériques dactylographiés par l'opérateur. Le prévisionniste dispose ainsi de plus de temps pour évaluer la situation météorologique maritime, temps qu'il devrait autrement passer à rédiger la prévision en clair.

Abraham déclare que le CMM est, au Canada, le premier centre de ce genre à posséder un système de transfert codé. On notera avec intérêt que cette découverte est survenue dans le domaine de la météorologie maritime.

Au sujet de la météorologie maritime de la Région de l'Atlantique, Paul Galbraith, responsable du CMM, a insisté sur l'importance du projet d'étude des tempêtes atlantiques du Canada (PETAC) exécuté l'an dernier au sud de la Nouvelle-Écosse. "Nous avons tiré parti des prévisions expérimentales établies par les scientifiques du SEA. Nous avons aussi pu fournir aux scientifiques du PETAC les prévisions de tempêtes qu'il leur fallait pour entreprendre leurs expériences." Paul a ajouté que la zone située au sud de la Nouvelle-Écosse est idéale pour les projets d'étude de tempêtes à moyenne échelle et qu'il s'agit d'un bon endroit pour surveiller les "creusements explosifs". Pour

Phil Merilees quitte le SEA pour un poste au NCAR

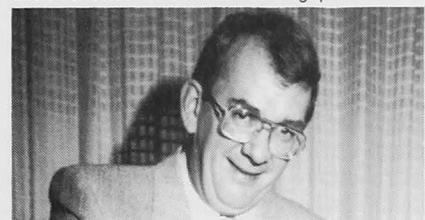
M. Philip Merilees, qui occupe depuis trois ans le poste de directeur général de la Recherche atmosphérique à l'Administration centrale du SEA - Downsview, vient de donner sa démission. Il va devenir directeur de la Division de météorologie à moyenne échelle et à micro-échelle au National Center for Atmospheric Research, à Boulder (Colorado).

M. Merilees est entré en 1977 au SEA en qualité de scientifique en chef pour le Centre climatologique canadien. Auparavant, il avait passé une dizaine d'années à la faculté de météorologie de l'Université McGill, où il était devenu président du département en 1976. Plus tôt dans sa carrière, il avait été pendant deux ans secrétaire de direction du Programme de recherches sur l'atmosphère globale (GARP). Il a aussi siégé à de nombreux comités nationaux et internationaux et fut président de la Société météorologique canadienne en 1974-1975.

M. Merilees a obtenu un B.Sc en physique de l'Université Sir George Williams, à Montréal, en 1960, un M.Sc. en physique de l'Université Carleton (Ottawa), et un Ph.D en météorologie de l'Université McGill en 1966.

Le 2 septembre au SEA-Downsview, on a tenu une réception d'adieu pour M. Merilees. Jim Young, directeur de la recherche sur la qualité de l'air, présidait la cérémonie. M. Young et l'ADMA Howard Ferguson ont prononcé des discours d'adieu, qui résumaient la carrière de M. Merilees.

Environ 80 personnes ont assisté à la réception. Certaines venaient de nombreuses divisions du SEA, d'autres étaient d'anciens employés. On nota particulièrement la présence de Barney Boville, ancien directeur du Centre climatologique canadien.



M. Phil Merilees vide les tiroirs de son bureau pendant sa dernière journée au SEA

cette raison, on a grosso modo choisi la même zone pour entreprendre un autre grand projet d'étude des tempêtes atlantiques : ERICA, dont la réalisation est prévue pour décembre 1988 et auquel les États-Unis joueront un rôle de premier plan. Le Canada et, en particulier, le SEA apporteront un soutien sur le plan des prévisions météorologiques, des aéronefs et du matériel météorologique de haute technicité.

A propos de l'expansion des services météorologiques maritimes de la Région de l'Atlantique, le directeur régional du SEA, Des O'eill, a déclaré ceci : "Nous nous sommes engagés à fournir, en matière d'avertissements et de prévisions, les meilleurs services possibles aux pêcheurs et aux autres navigateurs qui oeuvrent au large de nos côtes. Les gestionnaires du SEA ont comme priorité numéro 1 l'obtention de ressources complémentaires qui permettront de terminer la réalisation des initiatives déjà entreprises."

Tornado — suite

En l'espace de quelques minutes, un citoyen habitant près de Leduc signala qu'il avait apparemment vu une tornade, en forme de corde, toucher le sol pendant 10 secondes avant de disparaître. Vu l'extrême instabilité prévue et la proximité d'une grande zone de population, on émit une alerte immédiate à Radiométéo pour l'avertissement de tornade, alerte prête à la transmission sur imprimante vers 15 h 07. Cela à peine fait, le technicien Pat Kyle, qui n'était pas de service, signala une tornade dans l'extrême sud-est de la ville. Ces données furent retransmises par Radiométéo, tandis qu'on émettait vers 15 h 30 la première mise à jour d'avertissement de tornade.

A ce moment-ci, Pat McCarthy, assistante affectée aux phénomènes violents, et d'autres personnes allaient et venaient à toute vitesse du bureau au toit de l'immeuble, en transmettant des bulletins visuels de l'ampleur et de la direction de la tornade. Comme la plupart des autres citoyens, nous étions fascinés par ce phénomène et c'est à contre-cœur que nous prîmes refuge dans le sous-sol, quand l'électricité fut coupée et que la tornade passa à 2 km environ à l'est de notre établissement. Auparavant, nous étions parvenus à joindre par téléphone le Centre météorologique des Prairies, à Winnipeg, pour lui passer la responsabilité des prévisions.

En moins d'une demi-heure, nous étions de retour. Grâce à l'alimentation de secours, nous reprîmes les responsabilités de prévision et émisses d'autres mises à jour, en maintenant jusqu'à 19 heures l'avertissement de tornade, vu qu'un complexe nuageux tout aussi violent s'approchait, en passant au-dessus des parties du centre et du nord de la ville. Des rafales de vent dépassant 110 km/h, de la pluie et une autre chute de gros grêlons aggravèrent les dégâts causés dans la ville et à proximité.

Vers 20 heures, tout le danger était passé. Les avertissements et les veilles étaient terminés ou sur le point de l'être. Le front froid avait bel et bien balayé les lieux, rageusement! Vers le matin, une pluie froide et intermittente se mit à tomber sur les survivants et sur les équipes d'intervention qui se frayaient un chemin parmi les décombres.

Effets de la tempête:

Dans la bande étroite balayée par la tornade au-dessus du bord est d'Edmonton, il y eut une destruction incroyable pour une ville qui n'avait jamais subi de dégâts importants par tornade. Pendant son heure d'existence, elle traça, bonds par bonds, un chemin d'une longueur de 40 km et d'une largeur allant de 100 à 1 000 m. On signala que de gros camions et des wagons vides avaient été soulevés dans les airs. Les maisons mobiles, les maisons, les bâtiments industriels et les usines furent tout à fait détruits. Des grêlons de la taille de balles molles déformées transpercèrent certains toits à la manière de boulets de canon.

Après étude, on attribua à cette tempête le niveau 4 de l'échelle Fujita à 5 points, valeur rarement dépassée dans le COULOIR AUX TORNADES du centre-ouest des États-Unis. Au cours des 97 dernières années, il n'y a eu que sept autres cas établis de tornades à Edmonton. Ces tornades y avaient causé des dégâts négligeables.

On a enregistré 27 morts et un survivant a subi des blessures permanentes. On a estimé les

dégâts à 250 M \$, y compris les coûts de la destruction complète et des dégâts immobiliers, les frais de personnel et de matériel pour le sauvetage et les réparations, ainsi que les frais d'assistance sociale pour les individus et les commerçants. Les autres orages violents de cette journée alourdiront la note, en entraînant encore des pertes par grêle, vent et pluie.

Pour l'essentiel, les prévisions ordinaires et le programme de veilles et d'avertissements ont bien rempli leur but. Les quelques stations de radio équipée de Radiométéo ont réagi le plus vite, mais le milieu de l'après-midi d'un vendredi qui précède une longue fin de semaine n'est pas le moment idéal pour atteindre les auditeurs.

La plus grosse charge de travail s'est présentée après l'événement. Les superviseurs, jusqu'au directeur régional, passèrent la fin de semaine et la majeure partie des dix journées suivantes à répon-

dre aux multiples demandes de renseignements des médias. Certains commentateurs locaux, qui n'avaient pas d'expérience en la matière, ne comprenait pas la quasi-impossibilité de prévoir le début d'une tornade particulière. Nous fûmes toutefois agréablement surpris par la publication de nombreux commentaires positifs émanant d'autres météorologistes du Canada et des États-Unis. Cette attention fournit aussi la meilleure démonstration que Radiométéo est de loin le meilleur moyen de diffuser les avertissements de tornades et les mise à jour pour les grands centres urbains qu'elle dessert. Les stations commerciales de radio à l'écoute de Radiométéo étaient clairement au premier rang pour leurs avertissements et leurs mises à jour. On devrait de ce fait réaliser d'importantes ventes aux autres médias de diffusion et aux centres locaux d'intervention d'urgence.

G. R. Atchison



Photo: Lub Wojtow

La photo montre des dégâts importants dans la région industrielle d'Edmonton, juste après que la tornade a sévi.

Tom Taylor, héros de la tornade

Un des héros qui se sont signalés lors de la tornade d'Edmonton est Tom Taylor, pharmacien de Leduc (Alberta), à quelque 24 km au sud-est de la ville touchée. M. Taylor venait juste d'apporter de la nourriture à ses chiens d'arrêt noirs au chenil, quand il vit d'épais nuages noirs de pluie au-dessus de sa maison. Pendant 15 secondes, du grenier de sa maison qui se dresse sur un site archéologique près du sommet d'une colline, il vit vers le sud-ouest un nuage bas avec un entonnoir "en serpent" pointé vers le sol. Au même moment, de grands vents faisaient virevolter des débris. Taylor, qui a acquis des dons d'observation dans son travail (il établit parfois pour la police des rapports sur des narcotiques), appela au téléphone le Centre météorologique de l'Alberta pour l'informer que "ça s'agitait pas mal dans le coin". Il lui signala que l'entonnoir venait de toucher le sol. C'était vers 14 h 55. Le centre météorologique, qui s'attendait à des phénomènes météorologiques violents, émit immédiatement un avertissement de tornade. Une demi-heure plus tard, la tornade, dans toute sa fureur, s'abattit sur une des principales zones industrielles d'Edmonton.

M. Taylor a passé la plupart de son temps dans le grenier. Il n'eut pas le temps de se diriger vers le sous-sol. Mais s'il

devait recommencer, il se servirait du téléphone situé au-dessous du sol. Sa femme et ses enfants se trouvaient à Edmonton. Ils subirent les effets de la tornade parvenue au paroxysme. Ils étaient loin de se douter que M. Taylor avait été la toute première personne à détecter cette tornade et à la signaler promptement au centre météorologique.

Naturellement, le personnel du SEA fut enchanté de la prompt réaction de M. Taylor. Écoutons à ce propos M. Brian O'Donnell, directeur du SEA pour la Région de l'Ouest : "C'est en se fondant sur le rapport de M. Taylor qu'on a émis un avertissement de tornade pour Edmonton. La rapidité de sa réaction a permis de prévenir plus longtemps à l'avance les citoyens de la ville." M. Taylor a maintenant consenti à devenir un bénévole en vertu du programme de veille météorologique des phénomènes violents du SEA.

Taylor déclare qu'il s'intéresse au temps depuis son enfance. Un de ses amis intimes travaille dans le cadre du programme d'étude de la grêle de l'Alberta. Il écoute les prévisions météorologiques au moins trois fois par jour et possède un récepteur de Radiométéo Canada. Et Taylor de poursuivre : "Je suis de la campagne. Un fermier qui sait observer le temps, si vous voulez."

Deux représentants coréens visitent le SEA

Cet été, deux représentants du Service météorologique coréen ont visité séparément le SEA, tant l'Administration centrale, à Downsview, que des installations régionales.

Le premier visiteur fut M. Jong-hon Bong, directeur général de l'Institut de recherche météorologique du Service météorologique coréen (SMC). Entre le 25 et le 29 juin, il a visité plusieurs



Pendant leur visite de l'Administration centrale au SEA-Downsview, l'ADMA Howard Ferguson accueille les visiteurs coréens M. Jong-hon Bong et Mme Aesook Suh.

directions générales au SEA (Downsview, le radar météorologique de King City et certaines installations clés de la Région du Pacifique du SEA).

Lors de sa visite, M. Bong a manifesté un vif intérêt pour les innovations apportées aux systèmes du SEA en matière de réception satellitaire, de radars météorologiques et de radiométrie. Il en a profité pour examiner la possibilité d'acheter des



systèmes d'observation satellitaire conçus au Canada. Il a aussi proposé la signature d'un protocole d'entente coréen-canadien qui comprendrait l'échange de visite, des consultations sur les systèmes satellitaires, la formation de météorologistes coréens et une recherche commune en sciences atmosphériques. Enfin, M. Bong a invité M. Ferguson et un météorologiste de service du SEA à visiter les Jeux olympiques de Séoul, qui se tiendront en 1988.

Puis, ce fut le tour d'accueillir Mme Aesook Suh, chercheur en météorologie satellitaire au SMC, venue au Canada pour se familiariser avec la réception satellitaire et les systèmes d'analyse.

Elle a notamment visité le Centre météorologique du Pacifique, l'immeuble du siège social de Downsview, en particulier des installations de réception satellitaire et la Division de l'hydro-météorologie, le Centre des glaces à Ottawa et le Centre météorologique canadien. Mme Suh a signalé au SEA que le SMC entreprenait de grands travaux de conception de systèmes de réception satellitaire. Elle ajouta que le SMC achèterait bientôt un super-ordinateur CRAY.

Le SEA va installer des tours qui offrent plus de sécurité

Les tours de mesure du vent sont une partie essentielle d'un réseau météorologique d'observation. A cet égard, le SEA possède près de 600 de ces tours. Plus de 300 de celles-ci mesurent 10 m de haut, les autres atteignent jusqu'à 16 m ou, montées sur des phares, sont plus courtes. Tout semblait très bien aller jusqu'à ce que, voilà trois ans environ, Travail Canada effectua des inspections et signala que ces tours n'étaient pas conformes aux codes de sécurité pertinents.

Après étude, la gestion du SEA a trouvé quelques solutions. D'abord, elle montrerait au personnel comment utiliser le matériel de sécurité quand il monte sur des tours. Puis, elle commanderait un nombre complémentaire de nouvelles tours dotées de dispositifs de sécurité et d'autres innovations qui rendraient le travail des observateurs, des techniciens et d'autres usagers plus facile et plus commode. Ces tours de remplacement observeraient le code de sécurité ou élimineraient la nécessité de grimper pour exécuter l'entre-

tien du matériel de mesure du vent. On a montré à tous les inspecteurs comment utiliser le matériel de sécurité qui arrêtera la chute de quiconque tombe de la tour. Ils savent comment venir au secours des gens qui, une fois tombés, sont suspendus dans les airs sous l'action du système d'arrêt des chutes.

Bill Crowley, de la Division de la mise en oeuvre et membre du Comité de sécurité du SEA, déclare ceci: "En matière de sécurité, le SEA a obtenu d'excellents résultats dans l'ascension des tours. Mais s'il survenait un accident à une tour non conforme aux normes de sécurité, il pourrait s'agir d'un accident très grave."

Une partie du programme d'amélioration du SEA donnera lieu au remplacement de toutes les tours par diverses autres. Les tours existantes seront remplacées par des tours qui permettent d'abaisser au sol le matériel de mesure du vent pour l'entretien, ce qui évite d'avoir à y monter.

Il faut deux personnes quand on grimpe à une tour. En effet, si celle qui monte tombe et

qu'elle soit suspendue au système d'arrêt de la chute, il en faut une seconde pour la secourir. S'il n'y a plus besoin de grimper à la tour, une seule personne suffit.

On installera les nouvelles tours dans tout le SEA au cours des trois prochaines années. En attendant, on a donné à tous les usagers, dans toutes les régions du SEA, un cours de sécurité d'une journée relatif aux tours actuelles.



Une nouvelle tour pliable permet d'abaisser l'instrument au sol.



Le personnel du SEA éprouve un nouvel équipement de sécurité sur les tours normalisées d'instruments.

Des scientifiques du SEA remportent de grands prix de rendement

Cette année-ci, c'est Robert Vet, scientifique de l'assurance-qualité au Réseau canadien d'échantillonnage des précipitations et de l'air du SEA (RCEPA), qui a remporté le prix de rendement Jim Bruce.

À une cérémonie spéciale tenue le 14 juillet dans la salle de conférences du SEA-Downsview, M. Jim Bruce, qui est maintenant directeur de la Coopération technique de l'Organisation météorologique mondiale à Genève, a remis ce prix à M. Vet.

M. Bruce a fait l'éloge de Bob Vet pour sa remarquable contribution au domaine de la météorologie de la pollution atmosphérique, travail qui a contribué à combler la lacune qui existe entre la physique et la chimie de l'atmosphère et qui a abouti à la création d'un modèle de dispersion du panache des émanations des hautes cheminées.

M. Bruce a aussi fait l'éloge de Bob Vet pour son travail de scientifique-conseil au ministère de l'Environnement de l'Ontario et pour ses activités à la Concorde Scientific Corporation, où il réalisa des études de dépôt humide et sec dans la région de Sudbury.

On a enfin félicité M. Vet pour avoir représenté le SEA, au niveau tant national qu'international, pour avoir aidé à renforcer les programmes mondiaux et avoir contribué à l'initiative canadienne lors de la négociation des entente sur la pollution atmosphérique transfrontalière.

Le prix de rendement Jim Bruce est donné en



Jim Bruce, à gauche, pose en compagnie de Robert Vet peu de temps après que ce dernier ait reçu son prix J.P. Bruce pour des services éminents rendus au SEA.

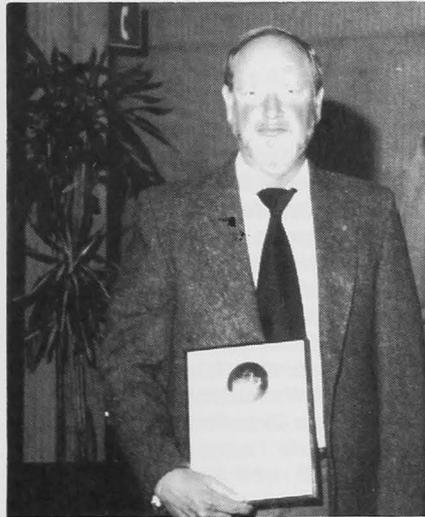
reconnaissance d'une contribution exceptionnelle au fonctionnement et aux objectifs du SEA. Bob Vet n'est que la seconde personne qui ait reçu ce prix. Jim Bruce en était le premier récipiendaire (en 1986).

En cette même occasion, Bob Vet a aussi reçu un prix de mérite du SEA, remis cette fois-ci par l'ADMA Howard Ferguson.

À propos du travail de M. Vet au RCEPA, M. Ferguson a dit ceci: "Son travail a permis d'établir un réseau d'échantillonnage perfectionné, d'une qualité égale ou supérieure à tout autre réseau du monde... M. Vet est conseiller-expert canadien auprès de plusieurs autres réseaux internationaux".

L'autre récipiendaire du prix de mérite fut M. John O'Reilly, qui a reçu ce prix en reconnaissance de sa création réussie du Centre de prévision du niveau des eaux des Grands Lacs d'Environnement Canada et de l'établissement et de l'application du programme de prévision du niveau élevé des eaux.

M. Ferguson a ajouté que les travaux de John n'ont pas seulement conduit à un succès technique, mais ont aussi créé des services qui contribuent régulièrement à la sécurité et au bien-être d'un nombre important d'habitants de l'Ontario. À l'ADMA de conclure: "Au début, John était le prévisionniste, le concepteur de programme, le chercheur et le formateur. C'était un homme à tout faire, mais quel homme à tout faire!".



John O'Reilly reçoit un prix de mérite du SEA à la même cérémonie.

Le laboratoire de données satellitaires va rejoindre l'ordinateur



Alex Aldunate, à gauche, Lynda Stirling et Don McKay assistent à la cérémonie du transfert de l'équipement des données satellitaires à la section informatique du SEA.

Tout le matériel de réception des satellites météorologiques de l'immeuble du SEA (Downsview) a été transféré de la station de dépistage du troisième étage à l'ordinateur interne AS-9 de l'étage du dessus.

Selon Lynda Stirling, chef de l'exploitation informatique au SEA (Downsview), il s'agit de rassembler en un même lieu tout le matériel d'informatique et de télécommunication.

Par le passé, la Division de la météorologie aérospatiale (ARMA) à Downsview possédait une aile d'exploitation et une autre de recherche. Il s'agit maintenant d'une simple section de recherche.

Md. Stirling explique que ce déménagement présentera des avantages certains pour les télécommunications des satellites météorologiques de l'ensemble du pays. Par exemple, on renforcera les liaisons de données pour la modélisation météorologique liée à l'ordinateur CRAY du Centre météorologique canadien (CMC), situé à Dorval (Québec). On améliorera aussi, de ce fait, les liens de communication entre Downsview et les stations de dépistage satellitaire situées à Edmonton et à Vancouver, ainsi qu'avec la nouvelle station de dépistage du CMC.

De nombreux employés du SEA travaillant dans l'immeuble déclarent qu'ils sont tristes de voir disparaître les opérations satellitaires, mais d'autres employés voient dans ce déménagement un signe de progrès technique.

Le 15 novembre, 1983: Une semaine de fortes pluies sur la côte sud-ouest de la C.-B. rendent troubles les réserves d'eau de Vancouver; les glissements de boue et les ponts emportés entraînent la fermeture de la route panoramique jusqu'à Squamish.

Le 4 novembre 1987: L'aéroport de Vancouver établit un record de chaleur pour novembre: 8,4° (48 ans).

Corrections

L'avis de nomination de deux directeurs régionaux du SEA, figurant dans le Zéphyr de juillet-août, aurait dû se présenter ainsi: "Brian O'Donnell et Patrick Pender sont respectivement nommés directeurs de la Région de l'Ouest et de la Région du Pacifique du SEA." Zéphyr regrette toute confusion que l'avis initial peut avoir causée.

Dans l'article relatif à la semaine Canada en forme publié dans le Zéphyr de juillet-août, le nom de Terry O'Connor aurait dû figurer dans la liste des membres du comité.

L'histoire d'une heureuse retraite par Syd Buckler

Je pris ma retraite tôt, à l'âge de 59 ans. Vu que j'avais travaillé pendant des périodes de six à huit ans chacune à Winnipeg, à Edmonton, à Whitehorse, à Toronto et à Regina, ma femme et moi, nous n'avions pas d'opinion ferme sur nos "racines". Nous songeâmes à l'île, maudimes le service des bacs et nous installâmes dans la vallée de l'Okanagan. On y trouve le meilleur climat du Canada, entre Penticton et Kelowna. Je puis attester cette opinion très répandue.

Nous achetâmes une maison à Peachland, au bord de la plage, à mi-chemin environ de Kelowna et de Penticton. Elle comprenait quatre chambres à coucher, car nous nous attendions, à juste titre, à beaucoup de compagnie. Le terrain comptait 13 arbres fruitiers qui, pour un gars des Prairies, représentaient le Paradis. Je ne tardai pas à être très occupé. J'appris que les pêches qu'on laissait mûrir à l'arbre prenaient le goût exquis du nectar et de l'ambrosie, mais qu'il fallait cueillir les poires quand elles étaient aussi dures qu'un caillou. Je l'appris à mes dépens, en perdant ma première récolte. Il me fallut aussi deux années

pour apprendre comment réprimer les carpocapses et la cloque du pêcher. Pendant les huit années de notre séjour, nous récoltâmes en moyenne 350 lb de poires et 220 lb de pêches. Nous avions aussi des cerisiers, des pommiers et des abricotiers. Cela explique peut-être pourquoi la plupart de nos visiteurs venaient en août et au début de septembre.

Mon épouse aimait beaucoup pêcher, comme maintenant d'ailleurs. J'étais moins emballé. Au départ à la retraite, nous réservâmes 4 000 \$ pour l'achat de matériel de pêche. Nous acquîmes un Trihull de 16 pieds. L'été dernier, par simple curiosité, j'ai évalué le prix d'un nouvel équipement à plus de 11 000 \$ de 1986. L'exploitant du port de plaisance de Peachland nous a dit que nous utilisions notre bateau plus que tout autre propriétaire d'embarcation de l'endroit. J'avais noté nos réussites dans un registre, en 13 ans, nous primes 2 497 kokanis, saumons n'ayant pas accès à la mer et qui atteignent jusqu'à 13 pouces. Nous primes aussi des truites arc-en-ciel et des lottes, mais les kokanis frits à la poêle sont de loin

préférables à la truite. Un certain été, je pris bel et bien un kokani de 24 pouces. On n'en avait pas signalé de plus gros cette année-là. Cet exploit me valut de gagner une canne à pêche et un moulinet, d'une valeur de 80 \$.

Je me mis à "faire du vin", à base de pêches, de cerises et de raisins. J'en fabriquai une vingtaine de gallons par an. Une fois que Rudy et Trudy Triedi me rendaient visite, ils me félicitèrent avec tant d'effusion pour mon vin rouge sec que j'envoyai des échantillons à la Foire d'automne de Peachland. Je gagnai deux rubans: un second prix pour le vin blanc et un troisième prix pour le rouge sec. Je m'aventurai alors à la Foire de Summerland. Mon vin rouge s'y classa une fois encore troisième et mon Riesling 1980 reçut le prix du "Meilleur vin de l'exposition".

Déménageant d'une ville à l'autre, je ne m'étais jamais assez enraciné pour accepter de responsabilité civique (sauf au sein du conseil du club de curling, bien entendu). Mais, à Peachland, je me rendis au conseil municipal pour lui offrir mes services. Je me retrouvai observateur de Peachland à la Commission des eaux du bassin de l'Okanagan, au sein du Comité consultatif de planification régionale et au Comité consultatif de l'aéroport. Dernièrement, j'ai présidé un comité voué à la reconstruction de notre patinoire de curling, mais, en 1979, le conseil municipal me convoqua à une assemblée ordinaire. Il avait décidé de rétablir une coutume consistant à désigner un Citoyen de l'Année. On me remit un plateau d'argent, car on m'avait nommé Citoyen de 1978.

En 1974, pour réunir tous les membres de la famille Buckler, nous utilisâmes notre maison, les motels avoisinants et les terrains de camping. L'opération fut si réussie que nous la répétâmes quelques années plus tard. Puis nous passâmes deux ans à organiser le rassemblement des Archibald pour la parenté de Phyllis. Il y avait plus de 60 membres de la famille. Il nous fallut louer l'hôtel de ville pour le banquet.

Nous sommes tous les deux amateurs du jeu de quilles; Phyllis joue deux fois par semaine et moi une fois. Je jouais régulièrement au curling, jusqu'à 80 parties par hiver, avant d'arrêter il y a deux ans. J'étais encore au meilleur de ma forme. Je me mis à la natation. Je nage maintenant un mille, deux fois par semaine, parfois trois.

En 1981, nous vendîmes notre maison de Peachland et déménagâmes à Kelowna. J'étais fatigué de m'occuper de l'habitation et nous étions las de conduire jusqu'à Kelowna pour jouer aux quilles et au curling, pour aller à la messe, à l'hôpital, etc. Nous achetâmes un appartement en copropriété, appartement de terrasse à 3 chambres offrant une vue magnifique. Ce fut pour moi une expérience édifiante. Par la suite, je donnai, à la chaîne locale de télédistribution, six émissions sur la vie dans une copropriété.

Comme vous le voyez, la retraite est pour moi une période active et enrichissante de ma vie. Permettez-moi de préciser que la retraite se fait à deux. L'épouse d'un retraité, dit-on, voit son mari deux fois plus qu'avant, mais le revenu est diminué de moitié. Ce dicton est en partie vrai. Nous n'avons pas eu de problèmes d'argent. Nous avons eu beaucoup plus de revenus disponibles qu'à tout autre moment antérieur à la retraite.

Syd Buckler est un météorologiste retraité



La sous-ministre G. A. Sainte-Marie, au centre dans la rangée du milieu, a assisté à une réunion du comité de gestion atmosphérique tenue au SEA-Downsview lors de sa visite en juin. On y étudia plusieurs questions importantes touchant l'environnement atmosphérique. De gauche à droite, dans la rangée avant: Brenda O'Connor, directrice de la direction générale des communications, Gordon Shimizu, DG de la Direction générale des services centraux, J.G. Côté, des Affaires intergouvernementales, à la deuxième rangée; Phil Aber directeur régional de l'Ontario pour le SEA, Howard Ferguson, ADMA, Md. Sainte-Marie, Pierre Martel, DG de la Planification et de l'évaluation des politiques, Avo Lepp, directeur de la Direction des ressources humaines, dans la rangée arrière; Jim McCulloch, DG du Centre climatologique canadien, Lloyd Bernsten, directeur de la Direction de la formation, Joe Boll, directeur de la Direction des finances et de l'administration, Brian O'Donnell, directeur régional de l'Ouest pour le SEA, Phil Merilees, DG de la Direction générale de la recherche atmosphérique.

Réponses au questionnaire

1 b, 2 b, 3 c, 4 b, 5 c, 6 c, 7 a, 8 a, 9 b, 10 b, 11 c, 12 b, 13 b, 14 c, 15 c

Note:

- 14 - 15 réponses correctes
- 11 - 13 réponses correctes
- 8 - 10 réponses correctes
- 5 - 7 réponses correctes
- 2 - 4 réponses correctes
- 0 - 1 réponses correctes

Vous pourriez représenter le Ministère partout
Vous connaissez bien le MDE
Vous connaissez la plupart des données de base
Vous pourriez renforcer un peu votre connaissance
Vous pensez peut-être trop en termes de SEA
Vous avez perdu le contact avec le MDE

Un scientifique du SEA obtient de l'eau potable à partir du brouillard des Andes

Nous estimons que l'expédition de Bob Schemenauer, chercheur du SEA, au nord du Chili, pour mener des expériences d'extraction d'eau potable dans le brouillard de haute altitude, constitue un projet unique en son genre dans un monde en proie à des pénuries d'eau. Jusqu'à présent, le travail de M. Schemenauer n'a guère reçu de publicité. Les lecteurs apprendront peut-être avec intérêt que son lieu de travail ne se situe qu'à une centaine de kilomètres du lieu de travail d'un autre scientifique canadien éminent, Ian Shelton, qui découvrit la première supernova en 383 années. Ayant réalisé cette découverte à partir d'un petit observatoire situé à Las Campanas, Shelton a profité de la même atmosphère limpide et sèche que Schemenauer utilisa pour ses expériences sur l'eau potable.



Bob Schemenauer

Le 25 octobre, M. Robert S. Schemenauer, physicien de la Division de la recherche sur la physique des nuages (ARPP) a pris l'avion jusqu'au Chili pour exécuter un projet qui permet d'extraire de l'eau potable du brouillard.

Dans un monde plus en plus en proie aux pénuries d'eau, le projet de Bob vise directement un objectif économique: produire, à partir du brouillard, de l'eau en quantité suffisante pour encourager l'habitation et la culture dans les zones arides. Le nord du Chili est très aride — à Arica, dans l'extrême nord du Chili, la hauteur annuelle de pluie est de 0,7 mm, ce qui en fait un des endroits les plus arides du globe. Mais le nord du Chili a beaucoup de brouillard et l'on songe depuis de nombreuses années à en extraire l'eau.

Les brouillards en haute altitude du nord du Chili s'appellent camanchacas; ils résultent du temps dominant qu'il y fait. Et Bob d'expliquer: "Dans le tiers nord du Chili et du Pérou, le temps est dominé par l'anticyclone du Pacifique pendant toute l'année. Il en résulte un courant du sud ou du sud-ouest dans le premier kilomètre de l'atmosphère et il se forme de ce fait un stratus ou un stratocumulus qui s'étend de quelques centaines de kilomètres dans l'océan." Les nuages s'amènent sur la terre en provenance de l'océan et enveloppent les montagnes côtières. Ces camanchacas offrent une source éventuellement riche en eau.

L'emplacement sélectionné pour le projet des camanchacas est une vieille mine de fer abandonnée appelée El Tofo, située près d'un petit village à 60 km au nord de la ville de La Serena (population de 90 000 habitants). La zone El Tofo est "aride et rocailleuse, parsemée de cactus et de broussailles". Il y tombe moins de 100 mm d'eau par an et, de ce fait, le village doit faire venir son eau par camion. El Tofo se trouve à 5 km de la côte et à 780 m d'altitude. D'après des expériences, une altitude de 600 à 800 m est la meilleure qui soit pour intercepter les camanchacas.

El Tofo est donc un endroit idéal pour éprouver les objectifs économiques du projet des camanchacas. Il y a beaucoup de nuages pratiquement à longueur d'année, et ils possèdent cette qualité essentielle: ils sont exempts de pollution. La formation de Bob en physique et chimie des nuages, et dans l'exécution du projet de la chimie du brouillard à haute altitude (CBHE) au Québec se

rendent particulièrement apte à jouer un rôle essentiel dans ce projet.

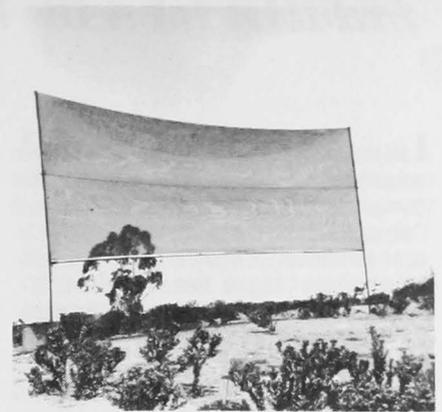
Ce projet peut-il fournir au village voisin El Tofo de l'eau extraite du brouillard à un prix moins élevé que l'eau acheminée par camion? Peut-il fournir de l'eau en quantité suffisante pour irriguer le terrain avoisinant et stimuler la croissance de la végétation et de certaines cultures agricoles, ce qui permettrait de renverser le courant de dépopulation des zones rurales du Chili? Pour des raisons d'économie, des villageois ne font amener l'eau qu'à une quantité à peine suffisante pour répondre au minimum de leurs besoins quotidiens.

Bob mentionne qu'il se trouve, sur le petit sommet qui surmonte El Tofo, "un groupe anormal d'eucalyptus" plantés, voici de nombreuses années, par les ouvriers de la mine de fer pour faire de l'ombre. Ces mineurs arrosèrent ces arbres jusqu'à ce qu'ils aient atteint 2 m de haut, hauteur à laquelle ces arbres étaient à même d'extraire leur propre eau à partir du brouillard ambiant. Ces arbres ont maintenant 10 m de haut. On voit donc ce qu'on pourrait réaliser pour l'ensemble du terrain si on pouvait lui fournir assez d'eau.

La technique de collecte d'eau à partir du brouillard est simple et efficace. Il ne faut rien de plus qu'un large rectangle de mailles de nylon, peu coûteuses et vendues localement, qu'on étend entre deux poteaux de bois plantés dans le sol. Un courant d'air à la tendance de contourner les objets solides. Voilà pourquoi on utilise une maille de nylon. Les interstices permettent à l'air de traverser la maille. Quand l'air chargé de brouillard traverse la maille, il laisse sur les brins de minuscules gouttelettes d'eau, qui se fusionnent pour former des gouttelettes assez lourdes pour dégluiner le long des brins de la maille et s'accumuler dans le creux qui forme la limite inférieure de la maille. S'il fait un brouillard très dense, cette maille va faire s'écouler de l'eau à raison de 10 L par mètre carré et par jour.

Pour le projet des camanchacas, on va installer une soixantaine de ces mailles de nylon, chacune d'elles mesurant 40 mètres carrés; la plupart seront placées sur un petit sommet, entre deux grands pics.

Le captage d'eau à partir du brouillard est, au Chili, une formule qu'on étudie depuis quelque temps. Les collègues de M. Schemenauer sont



Ce collecteur d'eau de brouillard, en mailles de nylon de 40 m², est installé sur une crête au nord du Chili.

Humberto Fuenzalida, de l'Université du Chili et Pilar Cereceda, de la Pontificia Universidad Católica de Chile. Dans leur communication commune "Ressource négligée en eau: les camanchacas de l'Amérique du Sud", ils citent des mentions remontant à 1966. Beaucoup de météorologie, de climatologie, de physique et d'autres sciences ont fourni les conditions préalables à la réalisation pratique du projet des camanchacas.

Il ne s'agit pas simplement d'aller à El Tofo et d'installer ces mailles. Il faut étudier, par la même occasion, la météorologie pertinente. Il faut calculer avec précision la collecte annuelle d'eau. Il faut réaliser la conception technique de tuyaux et des réservoirs d'eau. Le coût de toute cette installation doit être réparti article par article pour fournir une estimation importante de la viabilité du projet. Le document "Une ressource négligée en eau" traite en détail de tous les aspects du projet.

L'équipe qui travaillera à l'emplacement El Tofo comprendra une quinzaine de personnes, certaines d'entre elles étant des étudiants d'universités du Chili. Il y aura aussi deux techniciens du SEA, de l'ARPP — Mohammed Wasey et Richard Poersch. Ils ont emballé et expédié certains des instruments les plus perfectionnés du SEA pour la physique des nuages et le sondage atmosphérique. Ils seront responsables d'une grande partie de l'exploitation des instruments installés sur les lieux.

Bob a aussi joué un rôle prédominant pour le financement du projet des camanchacas dans ses rapports avec le Centre de recherche en développement international (CRDI). Il assure la liaison entre les groupes chiliens et le CRDI, à Ottawa.

Une fois qu'on se sera occupé des aspects techniques du projet des camanchacas, les villageois eux-mêmes pourront exploiter et entretenir le matériel.

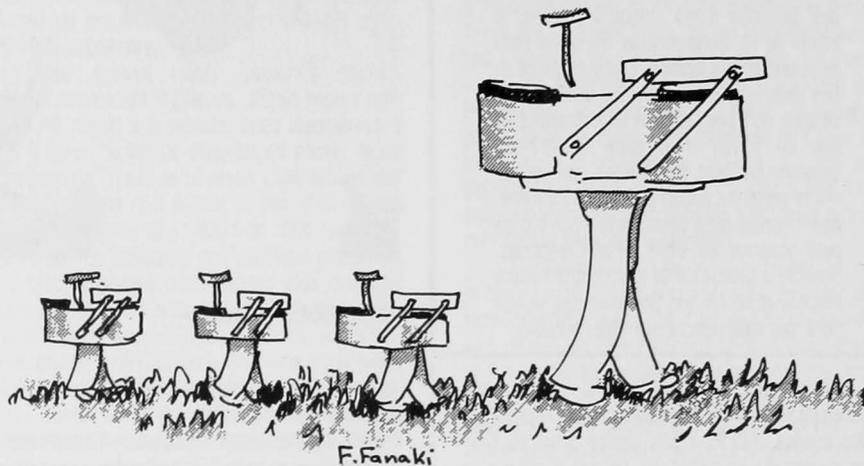
Si le projet donne de bons résultats pratiques, on peut espérer qu'il servira de modèle à des projets analogues qu'on pourrait entreprendre dans le monde entier, dans tout endroit où il y a une combinaison d'aridité, de montagnes et de brouillard non souillé.

ZÉPHYR EN A EU VENT

Les projets vont bon train pour créer un bureau météorologique spécial à l'occasion des Jeux Olympiques d'hiver de 1988, qui se tiendront à Calgary. Situé dans une annexe spéciale de l'Aéroport international de Calgary, le bureau météorologique comptera 14 agents météorologistes du SEA. Après avoir suivi une formation sur les lieux pendant une semaine, les prévisionnistes des Olympiques pourront travailler en exploitation pour assurer un service de 24 heures par jour pendant la période des jeux, du 13 au 28 février. Outre les renseignements météorologiques normaux, ce bureau fournira des données spécialement adaptées sur la vitesse du vent, la température, les précipitations (la neige, espérons-nous) et, avant tout, sur les conditions de ski. Les prévisions porteront sur l'ensemble du corridor Olympique, à partir du Parc Olympique du Canada, près de Calgary, au centre nordique Canmore, près de Banff. On a confié la direction des services météorologiques du SEA pour les Olympiques à André Lachapelle, prévisionniste spécial aux Jeux Olympiques de Los Angeles en 1984. Bruce Thomson, d'Edmonton, est le coordonnateur du SEA pour les Olympiques.



Sous le regard attentif de Raoul le hibou, Joyce Montagnese, coordinatrice d'Expérience Travail pour le Conseil d'éducation de la région York, montre le certificat de reconnaissance qu'elle vient de remettre à Lloyd Berntsen, chef de la Direction de la formation du SEA, à Downsview. Ce prix était une façon de remercier le SEA pour donner un emploi temporaire à deux retardés qu'on pouvait former. L'un d'eux a travaillé à l'administration de la Direction générale des services centraux, l'autre au Centre climatologique canadien. Mlle Montagnese a signalé que, du fait de l'expérience qu'ils avaient acquise au SEA, les deux étudiants travaillent maintenant à temps plein dans un magasin. Tous deux avaient fréquenté des écoles intégrées dans la région de York, près du Grand Toronto.



"Nouvelle génération d'échantillonneurs." (Dessin humoristique extrait du rapport annuel de 1986-1987 sur la qualité de l'air)

Il y a eu auparavant des services ne faisant pas partie du SEA à l'Administration centrale de Downsview, mais ils étaient en grande partie étroitement rattachés à l'exploitation du SEA. Maintenant, pour une période limitée, on a accordé des locaux à un organisme environnemental situé si haut dans la hiérarchie qu'il n'entretient guère de contacts quotidiens avec le SEA. Le Conseil canadien des ministres des ressources (CCMRE) a déménagé de son Administration centrale située dans la partie médiane de Toronto. Suivant le directeur Richard Barrens, le CCMRE traite d'une grande diversité de question environnementales à l'échelon national et régional.

Plus récemment, le CCMRE a entretenu des contacts avec le groupe d'étude national de l'environnement et de l'économie, qui traite de la politique gouvernementale touchant des questions comme les pluies acides, les forêts et les pêches. Aussi, le CCMRE nous prévient que l'économie du Canada est compromise par de mauvaises décisions environnementales. Ce rapport fut diffusé à la réunion annuelle qu'a tenue le CCMRE dans la ville de Québec, du 21 au 24 septembre. Toutes les provinces sont représentées au sein du CCMRE.

Le 6 novembre, 1969: Une tempête de pluie verglaçante qui s'étend sur une semaine endommage sérieusement les lignes électriques reliant Québec aux nouvelles génératrices de la centrale de Manicouagan; 30 pylônes sont touchés.

Le 7 novembre, 1969: Du 7 au 12, la tempête au-dessus du Québec, le 6, fait rage dans les Maritimes. La pluie dure 144 h en N.-É. et à l'Î.-P.-É.; 364 mm de pluie inonde Ingonish Beach.



Voici des nouvelles tardives sur la Semaine de l'environnement: Entre le 1^{er} et le 7 juin, la Division de la recherche en hydrométéorologie du Centre climatologique canadien, à Saskatoon, a tenu deux "après-midi en laboratoire". Les participants étaient des étudiants en technique des ressources en eau. En outre, le Centre national de la recherche en hydrologie a tenu une journée d'accueil, à laquelle le SEA a participé. Quelque 500 personnes ont assisté à la journée. La jeune famille figurant sur la photo examine le radar météorologique. A ses côtés, donnant des explications, se trouvent des employés de la division: Kristen Darlington (centre) et Don Bauer (à droite). En outre, Rick Lawford a donné un diaporama sur le temps, le climat et les ressources en eau.

À la page 4, à propos de la tornade d'Edmonton, nous avons mentionné le grand esprit d'initiative de M. Tom Taylor qui fut le premier à signaler le nuage en entonnoir meurtrier et qui s'est inscrit par la suite à titre d'observateur bénévole des phénomènes météorologiques violents du SEA.

La Direction générale des communications a récemment demandé à d'autres régions du SEA qui, selon elles, étaient des bénévoles remarquables dans leur domaine. Deux noms viennent à l'esprit. La Région de l'Atlantique a mentionné Huntley Dingwell, qui est à la fois un observateur du climat et un observateur des phénomènes violents pour le SEA. L'an dernier, il a reçu un certificat de mérite pour 15 ans de service et on a noté qu'il est un des rares bénévoles à dactylographier ses rapports. En outre, en 1966, après 30 ans de participation bénévole à la caserne de pompiers de New Glasgow, M. Dingwell a reçu une médaille spéciale du gouverneur général. Outre les relevés de température et de précipitation qu'il effectue pour le SEA, il mesure le vent à l'aide de son propre anémomètre. Enfin, c'est un enthousiaste du service radio général et il s'intéresse à la menuiserie et à la collection des pièces de monnaie.

La Région du Pacifique mentionne le travail de bénévolat du frère Maurus de Klerk, membre du séminaire du Christ-Roi, situé à Westminster Abbey, à Mission. Le directeur régional du SEA, Pat Pender, signale que le frère Maurus est responsable de l'entretien du terrain et remplit régulièrement des fonctions quotidiennes d'observation depuis l'ouverture de la station climatique "Mission West Abbey", en octobre 1962.



Même sous cet angle inhabituel, la plupart des employés du SEA n'auront aucun mal à deviner qu'il s'agit d'une photo de la sculpture érigée en dehors de l'immeuble de l'Administration centrale du SEA-Downsview. Cette photo fut prise par Mike Duffy, à qui l'on doit aussi la photo du lancement du ballon de sondage de l'ozone, publiée sur la page de couverture du numéro de juillet/août.



Dans la photo ci-dessus: Hans Teunisen, à gauche, coordonnateur ministériel du MDE, du Grand Toronto, Deedee Davies, coordonnatrice de la publicité, Karl Vanek, coordonnateur des événements spéciaux, font partie des nombreux employés du SEA qui, le 25 septembre à Queen's Park, ont assisté au lancement de la campagne Centraide fédérale-provinciale de 1987.



Pendant sa visite au Centre de formation en météorologie (CFM), à l'IFTC, à Cornwall, le 2 septembre, l'ADMA, Howard Ferguson, a pris le temps de rendre hommage à deux réalisations importantes.

Devant le personnel du CFM au complet qui constituait son auditoire, M. Ferguson a remis à Doug Tesch une médaille de long état de service en hommage à plus de 36 ans de service passés aux Opérations de prévisions (au SEA et au MDN) et à la Direction de la formation.

Le second prix qu'a remis M. Ferguson le fut à Ken Morris, qui représentait le personnel du CFM. Il s'agissait d'un prix de rendement du SEA remporté par le personnel "pour le dévouement et l'initiative manifestés dans la création d'un nouveau programme de formation en météorologie." Au cours des 18 derniers mois, le personnel du Centre a de nouveau conçu et remanié 80 p. 100 du programme de formation technique de SEA et tous les documents connexes de cours. On a réalisé ce travail tout en maintenant l'exécution du programme permanent de formation au niveau normal.

De gauche à droite, sur la photo: Francis Bowkett, chef de la Formation technique, Ken Morris, directeur intérimaire du CFM, Doug Tesch, Howard Ferguson et Lloyd Berntsen, directeur de la Formation.

Le mois dernier, un ingénieur en hydrologie de l'Équateur est arrivé au SEA-Downsview, sans papier, sans argent, sans connaître l'anglais et sans avoir annoncé sa visite. P.T. Louie, de la Section d'hydrométéorologie du Centre climatique canadien, s'est occupé de la hâte de l'hébergement et des arrangements bancaires du visiteur, puis a organisé la visite des stations météorologiques automatiques dans la partie de l'immeuble réservée à la Direction générale des services centraux. Mais on a vite constaté que le succès de la visite dépendait du recrutement d'urgence d'un interprète travaillant de l'espagnol à l'anglais. Ces services furent fournis par un membre de la Direction générale des communications du SEA.

Après avoir quitté Downsview, cet ingénieur est allé visiter les Eaux intérieures, à Ottawa. Pendant son séjour dans la capitale nationale, il a bénéficié à temps plein des services d'un interprète des Affaires extérieures.

CHANGEMENT DE PERSONNEL / STAFF CHANGES

Nominations/Avancements Appointments/Promotions

P. Latremouille (AS-4) Chef, locaux et télécom./
Head, Facilities and Telecomms. Mgt., AAGF,
Downsview, Ont.

J. McIntyre (EG-5) Techn. en prés./Pres. Tech.,
Relève/Relief Pool/Edmonton, Alb./Alta.

A. Van de Mosselaer (EG-5) Techn. en prés./Pres.
Tech., BM4/W04, Inuvik, T.N.-O./N.W.T.

A. Savoie (EG-1) Techn. en mét./Met. Tech.,
QAE00, SM3/WS3, Ste-Agathe, Qc/Que.

M. Lafrance (EG-1) Techn. en mét./Met. Tech.,
QAE00, SM3/WS3, Baie Comeau, Qc/Que.

M. Malépart (EG-6) Inspecteur/Inspector, QAE01,
St-Laurent, Qc/Que.

S. Armour (PE-2) Agent de classification/Classi-
fication Officer, AHRC, Downsview, Ont.

N. Zanatta (PE-3) Agent de relation du personnel/
Staff Relations Officer, AHRR, Downsview, Ont.

M. Pyper (EG-1) Techn. en mét./Met. Tech.,
SM3/WS3, Fort McMurray, Alb./Alta.

T. Hawkins (EG-1) Techn. en mét./Met. Tech.,
SM3/WS3, Slave Lake, Alb./Alta.

J. Ross (EG-1) Techn. en mét./Met. Tech., SM3/
WS3, Dease Lake, C.-B./B.C.

D. Smith (CR-2) Commis/Clerk, ACTD/AS,
Downsview, Ont.

M. Grenier (CS-2) Programmeur/Programmer,
CMCOA, Dorval, Qc/Que.

R. Plaseski (CS-3) Conseiller supér. du réseau/Sr.
Network Advisor, OSD/ACPA, Downsview, Ont.

L. Reid (EG-6) Inspecteur/Met. Inspector, Bedford,
N.-É./N.S.

J. Cossar (EG-6) Techn. en prés./Pres. Tech.,
BM4/W04, St. John's, T.-N./Nfld.

L. Wadman (EG-6) Techn. en prés./Pres. Tech.,
BM4/W04, St. John's, T.-N./Nfld.

H. Thoms (MT-5) Météorologiste/Meteorologist,
BM4/W04, Gander, T.-N./Nfld.

I. Soule (MT-3) Météorologiste/Meteorologist,
MWC, Bedford, N.-É./N.S.

J. Ross (EG-1) Techn. en mét./Met. Tech., SM3/
WS3, Dease Lake, C.-B./B.C.

L. Mainwaring (EG-1) Techn. en mét./Met. Tech.,
Vancouver, C.-B./B.C.

G. Thompson (EG-7) Surveillant de quart/Shift
Supv., Vancouver, C.-B./B.C.

D. Brown (EG-7) Surveillant de quart/Shift supv.,
Vancouver, C.-B./B.C.

B. Robilliard (EG-7) Surveillant de quart/Shift
Supv., Vancouver, C.-B./B.C.

G. Browne (MT-3) Météorologiste/Meteorologist,
ACTP/T, Downsview, Ont.

S. Knott (MT-3) Météorologiste/Meteorologist,
ACTP/T, Downsview, Ont.

D. Barton (CS-2) Programmeur/Programmer,
ARPX, Downsview, Ont.

D. Hung (CS-2) Programmeur/Programmer,
ACPN, Downsview, Ont.

W. Windle (ST-OCE-3) Préposé, matériel de
bureau/Office Equip. Operator, ARMF, Downsview,
Ont.

A. Tremblay (SE-RES-2) Scientiste, recherche/
Research Scientist, ARPP, Downsview, Ont.

W. Chang (CS-2) Programmeur/Programmer,
ARMA, Downsview, Ont.

M. Dansereau (CS-3) Programmeur/Programmer,
CIDS, Dorval, Qc/Que.

L. Bourdon (CS-1) Programmeur/Programmer,
CIDX, Dorval, Qc/Que.

J. F. Gagnon (CS-3) Programmeur/Programmer,
CIDS, Dorval, Qc/Que.

Mutations/Transfers

D. Munson (EG-5) Techn. en prés./Pres. Tech.,
Relève/Relief Pool, WAED, Edmonton, Alb./Alta.

M. Rice (EG-2) Techn. en mét./Met. Tech., SM3/
WS3, Cape Parry, T.N.-O./N.W.T.

N. Searle (EG-4) Techn. en aér./U/A Tech.,
SM2/WS2, Norman Wells, T.N.-O./N.W.T.

C. Butara (ST-OCE-2) Préposé au matériel de
bureau/Office Equip. Operator, AWPA, Downsview,
Ont.

F. Gagnon (EG-2) Techn. en mét./Met. Tech.,
QAE00, SM3/WS3, Chibougamau, Qc/Que.

L. Paquin (EG-3) Techn. en aér./U/A Tech.,
SM1/WS1, Maniwaki, Qc/Que.

D. Lahn (EG-4) Techn. en aér./U/A Tech., Relève/
Relief Pool, WAED, Edmonton, Alb./Alta.

C. Powell (EG-2) Techn. en mét./Met. Tech.,
SM3/WS3, Cape St. James, C.-B./B.C.

D. House (EG-1) Techn. en mét./Met. Tech.,
SM3/WS3, Cape St. James, C.-B./B.C.

J. Durham-Reid (EG-2) Techn. en mét./Met.
Tech., Vancouver Harbour, C.-B./B.C.

D. M. Grant (AS-3) Gestion, directionnaire/Branch
Administrator, ACPE, Downsview, Ont.

E. Ranti (CS-3) Chef, de projet/Project Leader,
OSD/ACPS, Downsview, Ont.

D. Wartman (MT-5) Météorologiste/Meteor-
ologist, MWC, Bedford, N.-É./N.S.

R. Cormier (MT-5) Météorologiste/Meteorologist,
BM4/W04, Gander, T.-N./Nfld.

J. Mader (EG-6) Techn. en prés./Pres. Tech.,
BM4/W04, Yarmouth, N.-É./N.S.

J. V. Leblanc (EG-6) Techn. en prés./Pres. Tech.,
BM4/W04, Halifax, N.-É./N.S.

M. Moreau (MT-3) Météorologiste/Meteorologist,
PWC, Vancouver, C.-B./B.C.

M. Gelinis (MT-2) Niv. perf. mét./Met. Dev.
Level, PWC, Vancouver, C.-B./B.C.

M. Falardeau (CS-2) Programmeur/Programmer,
Ice Branch, Ottawa, Ont.

P. Pearson (ST-OCE-3) Préposé au matériel de
bureau/Office Equip. Operator, ARMA, Downsview,
Ont.

H. Le (CS-2) Programmeur/Programmer, CCAH,
Downsview, Ont.

A. Malhotra (DA-PRO-3) Surv. opérations/
Operations Control Oper., ACPO/OPS, Downsview,
Ont.

A. Tweddell (DA-PRO-3) Opér. Contrôle des
opérations/Operations Control Oper., ACPO/OPS,
Downsview, Ont.

L. A. Ketch (MT-6) Surveillant de quart/Shift
supv., MWC, Bedford, N.-É./N.S.

G. Rockwell (EG-6) Techn. en prés./Pres. Tech.,
BM4/W04, Halifax, N.-É./N.S.

R. Perron (MT-2) Niv. perf. mét./Met. Dev. Level,
MWC, Bedford, N.-É./N.S.

K. Ayotte (MT-2) Niv. perf. mét./Met. Dev. Level,
MWC, Bedford, N.-É./N.S.

A. George (EG-6) Techn. en prés./Pres. Tech.,
BM4/W04, Yarmouth, N.-É./N.S.

R. Tourigay (MT-2) Niv. perf. mét./Met. Dev.
Level, NWC, Gander, T.-N./Nfld.

Postes temporaires ou intérimaires/ Temporary or Acting Positions

D. C. McKay (SM) Chef/Chief, ARMA, Downsview, Ont.

C. Yim (ST-SCY2) Secrétaire/Secretary, CMCF, Dorval, Qc/Que.

J. Boulais (CS-1) Programmeur/Programmer, CMCOA, Dorval, Qc/Que.

G. Jacob (AS-7) Cons. sup. des programmes/A/Senior Policy Advisor, A/APPA, Hull, Qc/Que.

S. Roy (MT-6) Météorologiste/Meteorologist, QAES, St-Laurent, Qc/Que.

J. Brunet (CS-2) Analyste de systèmes programmeur/Systems Analyst Programmer, AWSC, Downsview, Ont.

P. Madhavan (CS-3) Superv. systèmes informatiques/Supervisor, Computer Systems Support, AWSC, Downsview, Ont.

G. Shaw (EG-4) SSD, Bedford, N.-É./N.S.

J. How (EG-5) Responsable/OIC, SM3/WS3, Cape St. James, C.-B./B.C.

J. Beal (EG-3) Techn. en aér./U/A Tech., SM2/WS2, Port Hardy, C.-B./B.C.

D. Wilson (DA-PRO-3) Communications informatiques/Comp Communications Operator, OSD, Downsview, Ont.

C. Georgopoulos (DA-PRO-2) Contrôleur junior de la product./Jr. Prod. Controller, ACPO/IO Downsview, Ont.

D. Evans (CM-5) Agent de communication/Communicator, NWC, Gander, T.-N./Nfld.

J. Samson (CS-2) Programmeur/Programmer, CMCOT, Dorval, Qc/Que.

L. Bergeron (CS-1) Programmeur/Programmer, CMCFT, Dorval, Qc/Que.

G. Gregorian (CS-2) Programmeur/Programmer, ACPP, Downsview, Ont.

D. Smith (CR-2) Commis/Clerk, ACTD/AS, Downsview, Ont.

R. Massaroni (AS-7) Télécom., conseiller special/Special Advisor Telecommunications, AWP, Downsview, Ont.

M. Richling (CS-2) Programmeur/Programmer, AWSC, Downsview, Ont.

R. Huibers (EG-7) Responsable/OIC, SM1/WS1, Eureka, T.N.-O./N.W.T.

I. Kwain (CS-1) Programmeur/Programmer, ARMA, Downsview, Ont.

R. Carbone (DA-PRO-5) Coordinateur de quart/Shift Supervisor, CIDO, Dorval, Qc/Que.

P. Paul (DA-PRO-5) Coordinateur de quart/Shift Supervisor, CIDO, Dorval, Qc/Que.

B. McLeod (CS-3) Analyste Programmeur/Program Analyst, CIDX, Dorval, Qc/Que.

C. F. MacNeil (SM) Chef/Chief MAEW, Bedford, N.-É./N.S.

Départs/Departures

V. Sakellarides, AAGF, Downsview, Ont. — Treasury Board, Ottawa, Ont.

K. Garrison, AAFS, Downsview, Ont. — DND, Downsview, Ont.

G. Tatarin, Gest. rég. du personnel/Regional Personnel Mgr., Edmonton, Alb./Alta.

D. Wood, SM1/WS1, Sachs Harbour, T.N.-O./N.W.T.

L. Brouillette, QAEOO, SM3/WS3, Ste-Agathe, Qc/Que.

W. J. Silk, AHRS, Downsview, Ont. — American Motors Ltd., Brampton, Ont.

P. Berthelot, SM1/WS1, Shelburne, N.-É./N.S.

G. Leger, SM1/WS1, Sable Island, N.-É./N.S.-Université/University

O. Peczeniuk, Acquisition des données/Data Acquisition, Vancouver Harbour, C.-B./B.C.

S. Tsang, ACPB, Downsview, Ont., Secteur privé, É.-U./Private Sector, U.S.A.

L. Lanctin, NWC, Gander, T.-N./Nfld.

Y. Lamontagne, QAEOU, SM1/WS1, La Grande IV, Qc/Que.

K. Pavasars, OAEM, Toronto, Ont.

R. Gabison, ARMF, Downsview, Ont.

B. Benwell, CID, Dorval, Qc/Que.

H. Yang, CMC, Dorval, Qc/Que. — SBSC/HWC, Ottawa, Ont.

Congés autorisés/Leave of Absence

R. Picard, QAEOU, SM1/WS1, Maniwaki, Qc/Que.

R. Shaw, ARMF, Downsview, Ont. — Austria

R. Jessup, ARMF, Downsview, Ont., Congé d'études/Education Leave

R. Branner, BM4/WO4, Yarmouth, N.-É./N.S. Formation linguistique/Language Training

Retraites/Retirements

R. H. Robinson, CMC0, Dorval, Qc/Que. Mai/May 1987

A. Gamelin, CMCFT, Dorval, Qc/Que. Mai/May 1987

G. Wood, BM4/WO4, Prince George, C.-B./B.C., Juin/June 1987

G. Lamer, CMCFT, Dorval, Qc/Que., Juillet/July 1987

J. Hawkins, MSRB, Downsview, Ont. Juillet/July 1987

R. Mackenzie, Halifax, N.-É./N.S., Juillet/July 1987

A. Gladstone, CMCFA, Dorval, Qc/Que., Août/Aug. 1987

L. Ward, WAED, Edmonton, Alb./Alta., Août/Aug. 1987

J. Paschold, BM4/WO4, Vancouver, C.-B./B.C. Août/Aug. 1987

C. Demeurie, CMCA, Dorval, Qc/Que., Sept. 1987

F. Yates, ACPP, Downsview, Ont., Oct. 1987

Décès/Deaths

J. Greenly, SM3/WS3, Coronation, Alb./Alta., Juin/June 1987