Novembre/Décembre 1982

ZÉPHYR

Environnement Canada
Environment Canada
Canada

Une bouée criblée de balles à l'île Thursday!

Bouée Hermes récupérée et exposée dans le hall de l'immeuble du SEA, à Downsview.

Cet automne, des météorologistes australiens ont récupéré une bouée Hermès du SEA, criblée de balles, qui avait été mouillée voici quatre ans dans le sud de l'océan Pacifique en vertu de la Première expérience mondiale du GARP (PEMG). Cette bouée était échouée sur l'île Thursday, au nord-est de l'Australie.

Apprenant la découverte, les agents du SEA, à Downsview, dans l'Ontario, ont demandé aux Australiens de retourner à Toronto l'équipement de la bouée, c'est-à-dire l'émetteur, l'antenne et le capteur de pression, qui pourrait servir à monter une autre bouée.

Mouillée en décembre 1978 par un navire à conteneurs dans le cadre du programme de recherches sur l'atmosphère globale du PEMG, la bouée pouvait effectuer des observations météorologiques pendant 316 jours. D'octobre 1979 à sa récupération, elle a tout bonnement dérivé dans le Pacifique, sans but.

Les météorologistes australiens ont déclaré que cette bouée était en bon état, "à part quelques trous percés par des balles au-dessous de la ligne de flottaison".

Les agents canadiens ont avancé que la bouée a peut-être servi à exercer l'adresse de tireurs d'élite locaux, qui l'auraient prise pour une mine explosive laissée par la guerre.

M. John Garrett, de l'Institut des sciences océanographiques à Victoria, en C.-B., a précisé qu'il n'était somme toute pas trop inusuel de récupérer des bouées du PEMG dans les eaux d'Australasie et de l'océan Indien. A lui seul, le Canada en a mouillé 69. Il a toutefois ajouté que c'est sans doute la première fois qu'on avait réexpédié l'équipement d'une bouée au Canada, aussi loin du point où elle était échouée.

Dans ce numéro de *Zéphyr*

Actualités 2-4

Reportages/chroniques 5-12

Supposons qu'on vous demande de préparer un discours 5

Des services météorologiques d'Europe impressionnent les visiteurs du SEA 7

Le rôle du SEA 9

Gros plan sur le centre de prévisions du Québec 9

1982 a été froid et humide 12

Place au femmes 12

Changement de personnel 13-14

Couverture:
Rédiger un discours est un défi important et un art délicat, que vous le prononciez vous-même ou que vous le prépariez pour un supérieur, pour le ministre de l'Environnement John Roberts, par exemple (notre couverture). Voir article page 5.

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.

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

Environnement Canada | Environment Canada

Service de l'environnement atmosphérique | Atmospheric Environment Service

Le SEA offre maintenant quatre prévisions par jour

Le 1er novembre, le SEA a porté de trois à quatre la fréquence quotidienne des prévisions météorologiques régulières destinées au public. La prévision supplémentaire, communiquée le soir, comprend la mise à jour des renseignements météorologiques pour la nuit et le lendemain, ainsi qu'un aperçu pour le surlendemain.

Le MDE a intensifié son service en réponse aux radiodiffuseurs qui demandaient une mise à jour régulière des renseignements météorologiques à temps. pour les informations de fin de soirée à la radio ou à la télévision.

Cette demande et celle concernant la probabilité de précipitations, à laquelle on donna suite en juillet, figuraient parmi les 13 propositions formulées en mars 1982 par un groupe de travail sur les services météorologiques offerts aux radiodiffuseurs. Ce dernier réunissait des représentants du service météorologique du MDE et de la Radio and Television New Directors' Association (Association des directeurs des informations de la radio et de la télévision).

Le MDE continuera de transmettre des prévisions tôt le matin, pendant la matinée et l'après-midi. Les prévisions du matin et de la matinée donnent des renseignements pour la journée, la nuit et le lendemain. La prévision de l'après-midi porte sur la nuit et le lendemain et comprend un aperçu pour le surlendemain.

Cette intensification de service témoigne de la volonté du MDE d'améliorer la qualité et la diffusion des renseignements météorologiques pour tous les Canadiens.

Message du SMA: quelques lueurs d'espoir

Le message du nouvel an arrive au moment où le Canada fait face aux conditions économiques les plus difficiles depuis de nombreuses décennies. Pour l'ensemble du SEA, la situation se traduit par le ralentissement de certains programmes pourtant fort utiles afin de comprimer les divers budgets et par la réduction du personnel. Pour les employés, c'est la restriction des augmentations de salaire.

Toutefois, une période de restrictions de ce genre permet à un organisme comme le nôtre de démontrer sa vraie valeur. À tous les échelons, le personnel a proposé et élaboré des moyens très ingénieux de maintenir la production tout en réduisant les dépenses. Chacun a travaillé plus fort pous s'assurer, en dépit des pénuries de personnel, que la qualité de nos produits ne se détériore pas et que la réputation de notre service météorologique, considéré comme l'un des meilleurs du monde, demeure intacte. Nous pouvons aussi être fiers du rôle de premier plan que le personnel du SEA à joué en 1982, souvent bien au-delà du cadre normal de ses attributions, lors de l'établissement des bases scientifiques d'un accord avec les États-Unis, concernant la lutte contre la pollution de l'air pour enrayer les précipitations acides. Même sur le plan personnel, par leurs dons généreux lors des campagnes de Centraide et par d'autres moyens, les employés du SEA sont venus en aide aux nombreux chômeurs et membres défavorisés de la société.

Au moment où j'écris ces lignes, les taux d'intérêt et le taux d'inflation sont en baisse et des lueurs d'espoir se font jour au milieu du marasme économique. Toutefois, 1983 verra reconduire de strictes restrictions budgétaires qui ne s'assoupliront probablement que très lentement, compte tenu de l'ampleur du déficit fédéral. Il nous est toujours permis de songer à de nouveaux moyens de remplir nos obligations envers le public, pourvu qu'on limite les dépenses au minimum.

En 1983, nous ferons examiner par un groupe indépendant le service que nous offrons à nos clients spéciaux et au grand public, ce qui, ajouté aux travaux de Pat Pender et de son équipe sur le système de production des prévisions, devrait nous permettre de donner une orientation passionnante au SEA pour le reste de la décennie.

Je vous sais gré du bon travail que vous avez accompli au cours de l'année écoulée, ainsi que de votre collaboration au SEA et de votre générosité envers vos concitoyens. Je vous souhaite à vous et à votre famille une bonne et heureuse année et beaucoup de prospérité en 1983.

Jim Bruce
Sous-ministre adjoint

Des O'Neill — directeur de la Région de l'Atlantique

M. Des O'Neill vient de passer directeur régional du SEA pour l'Atlantique, en remplacement de M. Ralph O'Brien, décédé en septembre.

M. O'Neill possède 22 années d'expérience en météorologie. Il a commencé sa carrière en Irlande de Nord (R.-U.) en 1960, comme météorologiste d'exploitation. Puis il est venu au Canada, où il a occupé plusieurs postes en météorologie jusqu'en 1968, où il devint hydrométéorologiste. En 1973, il s'est joint aux Services scientifiques à titre de météorologiste, avant de passer chef des Services scientifiques de la Région de l'Atlantique. Entre 1974 et 1982, M. O'Neill était chef des Services météorologiques et responsable du Centre météorologique de l'Atlantique. Depuis mai 1982, il exerçait les fonctions de directeur régional intérimaire du SEA pour l'Atlantique.

M. O'Neill est l'auteur de plusieurs articles sur l'hydrométéorologie et sur les applications météorologiques et climatiques. A titre de professeur auxiliaire de physique, il enseigne aussi à temps partiel la météorologie à l'université Dalhousie.

Des O'Neill

Colloque sur le viol

En septembre dernier, l'Office de promotion de la femme (OPF) a parrainé un colloque sur le viol. Tenu à la salle de conférences de l'Administration centrale du SEA, à Downsview, ce colloque a réuni une trentaine de personnes.

Les agents John Smissen et Brian Maxwell, de la 32e division de la police du Grand Toronto, ont présenté un film illustrant quelques exemples classiques de situations de viol et les moyens que les victimes auraient pu employer pour prévenir le délit ou se défendre. La projection fut suivie d'une discussion instructive sur la prévention du viol et les droits de la victime.

Mme Stacey Michener, représentante du Centre d'aide aux victimes de viol, a donné un aperçu du rôle et des responsabilités du Centre, ainsi que du soutien offert aux victimes à la suite d'un viol. Si Mme Michener avait donné une description plus complète du travail accompli par le Centre, l'auditoire aurait pu se faire une meilleure idée de la mission de cet organisme. Elle a insisté sur l'autodéfense et repris les policiers sur de nombreux points de leur exposé, à savoir l'attitude négative envers les victimes et les difficultés rencontrées pour faire condamner le prévenu si jamais l'affaire est portée devant les tribunaux.

C'est l'accroissement alarmant des tentatives de viol dans les grandes villes canadiennes qui a motivé la tenue du colloque. Pendant de nombreuses années, on a évité de parler du viol, ce qui a répandu nombre de mythes et d'atti-

tudes négatives. Il importe de détruire les fausses conceptions qu'on se fait du viol, de faire comprendre aux gens les problèmes auxquels fait face la victime et d'offrir à cette dernière un appui affectif. Voici quelques-uns des objectifs du Centre d'aide aux victimes de viol, qui a ouvert ses portes en février 1974. Le Centre s'efforce d'aider les femmes à faire face à tous les problèmes découlant de l'acte de violence: on va à l'hôpital avec elles, on parle aux membres de leur famille pour les aider à comprendre la situation et on accompagne les victimes à la police et au tribunal. Durant toute la période critique, la femme elle-même peut entretenir des sentiments de culpabilité. Aussi le Centre offre-t-il un service de consultation et des séances de groupe pour éviter à la victime de devoir supporter seule ces sentiments.

Toute femme peut être victime de viol. Grâce à des organismes comme le Centre d'aide aux victimes de viol et à des colloques comme celui dont il a été question, les femmes se rendent maintenant compte qu'elles sont d'éventuelles victimes et sont prêtes à se défendre.

Départ à la retraite de Mlle Mary Skinner

Le jour de son départ pour la retraite, lors d'une cérémonie donnée en son honneur, Mary Skinner, bibliothécaire en chef, reçoit un certificat des mains de John Boll, directeur des Finances et de l'Administration.

En novembre dernier, on a tenu une fête pour marquer le départ à la retraite de Mlle Mary Skinner, après 35 ans de service comme bibliothécaire en chef du SEA. Mlle Skinner occupa ce poste dès 1947, en remplacement de M. Alvin Thiessen, quand la bibliothèque faisait partie de la Direction administrative de la Division météorologique de la Direction des services aériens du ministère des Transports. On venait alors de transformer la bibliothèque qui, d'un simple service d'échange de documents avec les autres pays, devint une bibliothèque moderne.

Avant de venir au MDT, Mlle Skinner avait travaillé aux bibliothèques municipales de Toronto. Après avoir servi à la division féminine de l'ARC en Angleterre, elle revint travailler à la bibliothèque d'Imperial Oil jusqu'à son entrée au MDT.

Avec l'aide de M. Warren Godson, Mlle Skinner classa en catégories un large éventail de sujets météorologiques. Elle accrût aussi le nombre de revues parvenant à la bibliothèque. En 1947, il n'y en avait que 60, alors qu'à sa retraite, il y en avait plus de 500. En 1976, elle contribua à automatiser la bibliothèque, récemment reliée par ordinateur à la bibliothèque d'Environnement Canada.

Mlle Skinner fut pendant quatre ans la présidente pour Toronto de l'une des plus importantes organisations de bibliothéconomie du monde: l'Association des bibliothèques spéciales. Elle occupa aussi d'importants postes à l'Association des bibliothécaires de l'Ontario, au Conseil consultatif de la bibliothèque du Seneca College et au Conseil provincial des bibliothèques. Elle fit aussi partie, pendant 12 ans, du Conseil de l'université de Toronto, où elle représentait la faculté de bibliothéconomie.

La réception attira une assistance nombreuse, notamment les anciens directeurs du service météorologique, MM. Reg Noble et Patrick McTaggart Cowan, ainsi que plusieurs directeurs généraux du SEA et Mme Agatha Bystram, directrice des bibliothèques d'EC. L'Association des bibliothèques spéciales remit à Mlle Skinner un certificat de mérite en reconnaissance de sa contribution à la bibliothéconomie. C'est d'ailleurs la première fois que cette association décerne une telle distinction. Prirent la parole Mme Bystram, M. Joe Boll, directeur des Finances et de l'Administration, et M. Morley Thomas, directeur général du Centre climatologique canadien, qui, en toute simplicité, dressa un tableau de la carrière de Mlle Skinner au SEA. L'animatrice était Mme Jan Glover, bibliothécaire en chef par intérim.

Mlle Skinner espère pouvoir profiter d'une partie de sa retraite pour parcourir la piste Bruce et du reste de son temps pour se livrer à ses passe-temps: la lecture et les danses rustiques d'Écosse.

Entre autres cadeaux, elle reçut des jumelles de spectacle. Elle déclara qu'elle en ferait bon usage, car elle compte assister à de nombreuses représentations d'opéra et de théâtre.

Gérard Chapleau

Gérard Chapleau, climatologiste régional au Service de l'environnement atmosphérique de la Région du Québec, est décédé à son travail le 24 novembre 1982, terrassé par une attaque cardiaque.

C'est avec les Forces armées canadiennes que Gérard entreprit sa carrière comme technicien en météorologie. Pendant ses 20 années avec les forces armées, il connut trois affectations principales: Bagotville de 1951 à 1954 et de 1961 à 1969; Baden-Baden en Allemagne, de 1954 à 1957 et finalement Uplands, de 1957 à 1961 et de 1969 à 1970.

Il quitta les Forces armées en 1970 pour se joindre au Service de l'environnement atmosphérique — Région du Québec, comme responsable du nouveau service régional de climatologie. Il développa cette section de toutes pièces. Sa grande compétence, son efficacité et son travail acharné, joints à de solides antécédents et à son souci constant de fournir le meilleur service possible, ont permis à ce service de climatologie d'atteindre le haut standard qu'on lui connaît.

De tempérament jovial, Gérard était très taquin et entrepenait d'excellents rapports avec tous les gens qui l'entouraient. Son absence laisse un grand vide parmi ses collègues de même que chez les nombreux amis qu'il s'est fait au cours des années.

Il laisse dans le deuil son épouse et ses sept enfants.

Supposons qu'on vous demande de préparer un discours

Les employés du SEA ont la réputation d'effectuer du travail sérieux, scientifique; pourtant, un grand nombre d'entre eux sont appelés à jouer un rôle social. Tôt ou tard, on les invitera à prononcer un discours ou, à défaut de cela, on leur demandera de *rédiger* un discours pour quelqu'un du palier du Ministère, de la gestion ou de la supervision.

L'humoriste américain Mark Twain a dit un jour: ". . . normalement il faut plus de trois semaines pour préparer une bonne allocution improvisée". Il exagérait bien sûr, car un discours réussi "au pied levé", cela n'existe pas. Préparer une allocution demande des connaissances, de la recherche, de la patience et du temps. Si l'on additionne le temps passé à réfléchir, à faire des recherches documentaires ou à interviewer des "spécialistes", cela représente beaucoup de temps. La mesure consiste à compter une heure de travail pour chaque minute de discours.

Même si on le considère à juste titre comme un événement social, le discours est loin d'être un divertissement. On a presque toujours un but quand on prend la parole en public. La fonction première du discours est d'informer et de donner de nouvelles idées, mais il peut aussi servir de "laïus d'encouragement" ou à relever le moral. C'est un outil idéal pour convaincre les personnes de changer d'idée et il peut même les pousser à agir.

Organisation de la structure

Comme la plupart des formes de communication, le discours présente une structure bien déterminée. Un net énoncé de la thèse suit une brève introduction. On développe ensuite dans le corps du discours, qu'on divise en trois ou quatre points. La conclusion du discours doit être brève et stimulante et viser à laisser à l'auditoire une impression durable de l'orateur.

Au cours des quinze premières secondes, il faut éviter les arguments sérieux et se contenter de présenter l'orateur, de créer de la bonne volonté et d'essayer d'établir un lien avec l'auditoire. Si cela s'harmonise naturellement à votre genre, c'est une bonne idée de lancer une courte anecdote ou une histoire drôle, mais il est à déconseiller d'employer des effets. À vrai dire, certaines blagues risquent de placer l'orateur dans une situation précaire. Une meilleure façon de plaire à votre auditoire, c'est de lui faire un bon et honnête compliment.

L'organisation du corps du discours constitue la principale tâche. Il y a plusieurs façons de procéder, dépendant de vos habitudes de travail et de votre façon de penser. Une méthode consiste à placer les éléments du discours dans des boîtes à chaussures. Par exemple, on pourrait les disposer géographiquement en boîtes "terrestres", "aériennes" et "sous-marines" ou chronologiquement dans des boîtes "passé", "présent" et "futur". Un discours persuasif pourrait se diviser en seulement deux boîtes, étiquetées "problèmes" et "solutions". Bien entendu, il n'est pas nécessaire d'employer de vraies boîtes à chaussures. On peut organiser les éléments du discours à l'aide de listes, de cartes ou de collages.

Quelle que soit la méthode que vous utilisiez, il est probable que vous placerez quelques points principaux dans le corps du discours. Ceux-ci doivent être brefs et numérotés de façon nette, et, pour éviter la confusion, ne devraient pas dépasser quatre. En énumérant les divers arguments, il convient d'insérer des charnières comme "considérons maintenant", "dans la même veine" ou "en récapitulant".

Règles d'Aristote

Un problème qu'affrontent un grand nombre d'orateurs, c'est de se voir obligés de présenter des arguments de façon "assurée" sans pour autant sembler trop agressifs. Ce procédé n'a rien à voir avec le sujet. C'est simplement une facette de tous les discours depuis Aristote. De par leur nature même, ceux-ci contiennent des affirmations qui sont claires ou obscures, vraies ou fausses.

L'objectif de l'orateur est d'amener l'auditoire à *croire* l'affirmation. Aristote a indiqué qu'il y a trois façons d'y arriver: faire appel à l'esprit logique, à l'émotivité ou à l'intégrité de l'orateur. On réalise la première condition en présentant un bon argument, solide et bien raisonné. La deuxième pourrait vous demander d;éveiller les sentiments, depuis la défense du patriotisme contre l'égoïsme jusqu'à la peur de la pollution ou des pénuries d'énergie (toutefois, n'exagérez pas, de crainte de vous transformer en alarmiste). Enfin, l'orateur peut convaincre par sa force de caractère ou son intégrité.

George McPherson, directeur de la Région de l'Ontario, se voit souvent demander de prononcer devant des auditoires très divers des discours sur son travail et la politique du SEA. Il rédige toujours lui-même ses propres discours.

Un problème se présente si vous rédigez le discours d'une personne située à un échelon hiérarchique supérieur. Souvent, une lourde charge de travail ou le protocole interdisent de communiquer avec l'orateur et empêchent le rédacteur d'avoir une entrevue personnelle. Dans bien des cas, il vous faudra dévouvrir sa vraie personnalité, y compris des détails sur son passé, ses passe-temps et ses intérêts non professionnels en avant recours à ses collègues, à ses amis ou à sa famille. Il vous faut certainement en obtenir assez pour glisser quelques touches personnelles. En dernier ressort, on peut fouiller dans les discours passés ou les rapports de politique des dossiers et adopter les mêmes styles et principes.

Quand on rédige pour quelqu'un d'autre, il faut aussi connaître un peu sa façon de s'adresser à un auditoire et l'image qu'il projette auprès de ce dernier. Cela comporte un "sondage d'auditoire": évaluer l'importance, la composition, la bienveillance ou l'hostilité éventuelles de la foule à laquelle l'orateur est susceptible de faire face. Si l'on doit rédiger plus d'un discours pour la même personne, il est bon d'assister à la conférence et d'en observer soi-même le déroulement. Vérifier si l'orateur a l'air

naturel ou pontifiant et égotiste. Si c'est vrai dans le dernier cas, essayer de l'empêcher d'utiliser des mots comme "honnête" et "sincère" car ceux-ci ont tendance à le faire paraître de mauvaise foi.

Si l'on vous demande de préparer un discours persuasif, il faut savoir comment présenter le pour et le contre. Si l'auditoire est raisonnablement réceptif et intelligent, on ne devrait pas avoir de difficulté à présenter les deux aspects. Toutefois, il faut le faire subtilement et en se servant du minimum de "mots à connotation affective". Des termes comme "profit" ou "exploitation" pouvant être mal interprétés, il est préférable de s'en tenir à des mots plus sûrs comme "recettes" et "utilisation". La façon d'employer un contre-argument consiste à l'énoncer, à en reconnaître la validité, puis à poursuivre. On peut encore mentionner le contre-argument et le réfuter immédiatement. Ne jamais s'excuser.

Clore un discours devrait prendre environ trente secondes. Il faut que la conclusion soit claire, bien définie et qu'elle reprenne brièvement et avec vigueur la thèse principale. Si possible, résumer le tout par une citation appropriée. Il faut terminer sur un rythme vigoureux et positif, et tant mieux si vous réussissez à intercaler un mot de remerciement à l'organisation qui vous a invité sans ralentir la cadence. Laisser l'auditoire sur un défi, une idée stimulante et une vive impression de l'orateur.

Règles utiles concernant le style

Il est probable que la majorité des employés du SEA qui prennent la parole devant des associations ou des clubs locaux confineront leurs propos au chapitre de l'information, qu'ils décrivent l'exploitation d'un bureau météorologique ou exposent dans ses grandes lignes leur lutte contre les pluies acides. On demandera à d'autres, situés plus haut dans la hiérarchie de donner des "laïus d'encouragement" lors de la remise de récompenses pour longs et loyaux services ou quand quelqu'un prend sa retraite. À un échelon encore plus élevé, on exigera des représentants du SEA qu'ils prononcent des discours sur des questions environnementales importantes afin de calmer ou de réveiller l'opinion publique. Enfin, on demandera aux plus qualifiés de changer l'opinion des gens ou de les pousser à agir davantage. Quel que soit le type de discours qu'on prononce ou prépare, il existe quelques principes stylistiques à respecter:

Prendre le style de la conversation et non le style rigoureux de la langue écrite. Éviter les grands mots dont on ne se servirait pas dans la conversation de tous les jours. Être concis, succinct et ne pas dévier du sujet. Les discours souffrent souvent d'une surcharge d'informations. On peut souvent réduire le brouillon de moitié et, après quelques modifications, arriver à produire un excellent discours. Prêter attention au rythme. Alterner les phrases longues avec les courtes, et même avec de brèves expressions.

Quand on a terminé, enregistrer le discours ou, si on le rédige pour quelqu'un d'autre, le lui faire lire à haute voix. Parfois, un haut fonctionnaire qui se sent trop gêné pour répéter avec ses pairs, réussit à merveille en compagnie d'un assistant.

Être clair, précis et concret. Éviter le jargon, incompréhensible aux non initiés. Éviter de faire des allusions sexistes du genre "le foyer d'un Anglais est son château" ou d'appeler une femme adulte fille. Employer un langage direct, vivant, qui fera *sentir* aussi bien qu'entendre vos propos à l'auditoire. Relater des faits crus comme "dix livres de fumier suffisent à faire éclore douze mille mouches" est une façon de faire se redresser les auditeurs sur leur chaise et prêter attention. Il convient de n'user d'humour que lorsque c'est pertinent et quand cela contribue au discours. Cet humour devrait être spontané, de bon goût et tiré si possible de votre propre expérience. Comme l'humour sur papier tombe souvent à plat, il faut le rendre intéressant pour l'oreille.

Moyens audio-visuels

Le vieil adage selon lequel une image vaut mille mots est une exagération quand il est question du discours en public. Bien qu'on puisse améliorer bon nombre de présentations orales à l'aide de diapositives et d'autres équipements audio-visuels, les présentations peuvent aussi s'encombrer d'un trop grand nombre d'explications essayant de soutenir le rythme d'images trop nombreuses. Une douzaine de diapositives bien choisies et bien disposées, accompagnées de brèves observations peuvent ajouter substantiellement à un discours, mais elles ne peuvent remplacer son objet véritable qui est de transmettre des faits et des arguments de vive voix. Même lors de la présentation, il est préférable de tenir la pièce bien éclairée en tout temps.

Certains orateurs aiment aussi distribuer des dépliants et d'autres documents d'information à la fin du discours. C'est souvent une bonne façon de s'assurer que l'auditoire se rappelle ce qu'on a dit après qu'on a quitté la salle. Toutefois, le danger, c'est que les articles qu'on fait distribuer ou circuler pendant qu'on parle distraient les auditeurs. Contrairement à la façon de procéder dans le cas des diapositives, il est préférable d'attendre la fin du discours pour distribuer les dépliants.

Établissement des priorités

Quand on rédige un discours pour quelqu'un d'autre, il est important de s'accorder assez de temps. La règle d'une heure de travail pour chaque minute de discours mérite certainement d'être prise en considération. Ce qui signifie qu'"idéalement" un discours de vingt minutes nécessitera vingt heures de préparation. Il faudrait que l'orateur prépare la documentation à l'intention du rédacteur du discours bien avant l'échéance. Cela permettra au rédacteur d'établir les bonnes priorités pour le discours en question, d'effectuer les recherches nécessaires, d'obtenir les approbations dont il a besoin et d'établir les modalités à suivre à l'intention du traitement de textes et de l'imprimerie.

À première vue, il peut sembler insolite qu'un service voué à la recherche et à l'observation scientifiques engendre une armée d'orateurs publics. Mais il est évident que tout le monde, depuis le technicien de présentation qui explique les complexités de son travail, jusqu'au Ministre qui plaide pour une cause environnementale épineuse devant un groupe irritable d'hommes d'affaires, a besoin d'une tribune pour communiquer.

Quelques-uns des accessoires nécessaires pour rédiger un discours: machine à écrire, dictionnaires divers . . . et une boîte à chaussures pour classer les idées.

Des services météorologiques d'Europe impressionnent les visiteurs du SEA

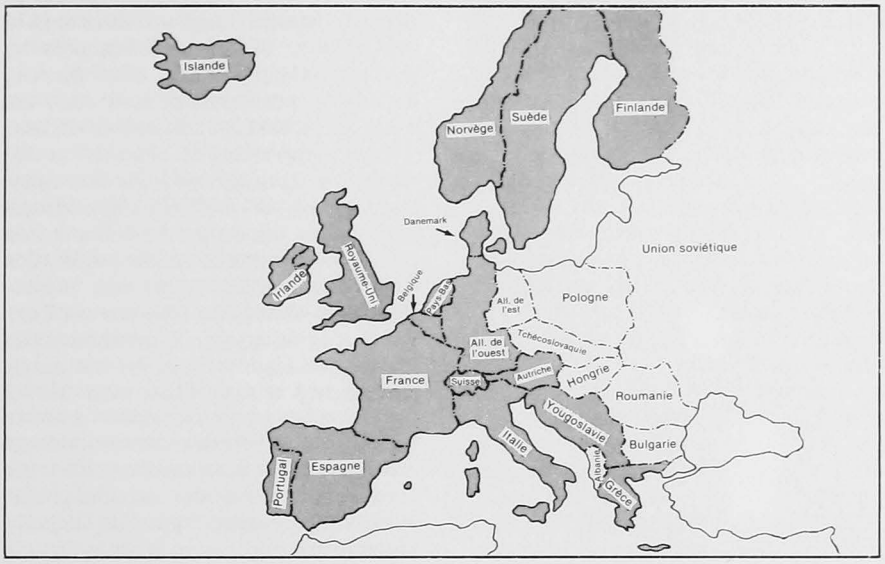
À l'été de 1982, M. Ray Fichaud, directeur de la Région du Québec, et M. Hubert Allard, chef du Centre météorologique du Québec, ont visité les installations des services météorologiques nationaux de France et du Royaume-Uni, ainsi que le Centre européen de prévisions météorologiques à moyen terme (CEPM).

Ces visites ont donné au personnel régional un aperçu de la météorologie pratiquée dans d'autres pays et lui ont permis de recevoir, de fournir et d'échanger des renseignements sur l'exploitation. En outre, il s'est établi d'utiles contacts avec des responsables des autres organismes.

Les deux visiteurs se sont d'abord rendus au CEPM, organisme international financé par 17 pays, la plupart d'Europe de l'Ouest. Ce centre occupe en Angleterre une agréable zone boisée, à Reading, à une quarantaine de kilomètres à l'ouest de Londres. Y travaillent 143 employés permanents et, en moyenne, à tout moment, 10 scientifiques en résidence venant d'autres pays. Le budget annuel de fonctionnement du Centre s'élève environ à 7 millions de livres. La participation des états cotisants est proportionnelle à leur produit national brut. Les principaux ordinateurs du Centre sont un processeur vectoriel CRAY-1 et un CDC CYBER 175.

On créa le CEPM en 1975, principalement pour effectuer des recherches sur la prévision du temps selon des méthodes numériques. En 1979, le Centre s'est aussi mis à établir des prévisions à moyen terme, sur 4 à 10 jours, à des fins d'exploitation. En outre, il tient environ un quart de ses capacités informatiques à la disposition des bureaux météorologiques des pays membres pour leur recherche, en particulier en matière de prévision numérique. Le directeur du Centre, M. Lennard Bengtsson, a déclaré: "La compétition à laquelle se livrent en matière de prévision numérique du temps les scientifiques des états membres se révèle un véritable stimulant pour les scientifiques du Centre."

On considère que les prévisions du Centre sont très exactes jusqu'à 3 ou 4 jours. Les pays membres qui comparent les prévisions du Centre avec les leurs soutiennent que les prévisions sur 24 heures du Centre sont aussi bonnes que les meilleures prévisions sur 12 heures établies par les meilleurs centres météorologiques nationaux. Toutefois, ils estiment qu'il est encore possible de les améliorer. Par exemple, les experts du Centre sont d'avis qu'on pourrait étendre de 2 ou 3 jours la durée utile des prévisions, si l'on affinait les données de base sans modifier les modèles eux-mêmes. Aussi les responsables du Centre ont-ils déclaré aux visiteurs canadiens qu'ils espéraient qu'on ne fermerait pas d'autres stations météorologiques Arctiques, car une telle fermeture nuirait à leurs prévisions numériques, en particulier à leurs prévisions à moyen terme, (environ 4 jours).



Les pays membres du CEPM sont ombrés sur cette carte de l'Europe.

Le Centre a conçu un modèle spectral de l'atmosphère, modèle qui comporte des points de quadrillage mondial espacés d'un peu plus de 2° en latitude et en longitude et qui présente 14 niveaux verticaux. Pour l'exploitation, le Centre a pour principe d'écarter le recours aux données fantômes, sur les lieux en faveur d'une surveillance automatique, à moins d'absence de données par radiosonde dans l'hémisphère sud. Il utilise alors des données dérivées provenant d'Australie.

Pour l'introduction des données et le traitement des résultats, les Canadiens ont trouvé que les installations de télécommunications du Centre étaient très perfectionnées. Toutes les données, émises sous forme de points à quadrillage numérique, sont limitées à la température, au vent et à l'humidité. De fait, le Centre ne donne pas de prévisions aux états membres, mais leur fournit des éléments de cartes prévues qui permettent à chacun des services météorologiques nationaux d'établir ses propres prévisions.

Au sujet de sa visite au Centre, M. Ray Fichaud a déclaré: "Tout le service respire l'efficacité. Le personnel est hautement compétent et enthousiaste. Les installations de recherche et d'exploitation sont excellentes."

Situation au Royaume-Uni

Puis le groupe s'est rendu à Bracknell, à 50 kilomètres à l'ouest de Londres, pour y visiter l'administration centrale du Bureau météorologique du Royaume-Uni (BMRU). Tout d'abord, les visiteurs se sont entretenus avec M. Fred Bushby, le sous-directeur. Celui-ci a parlé de beaucoup de choses, mais il a insisté sur la ligne de conduite du Bureau, qui con-

siste à facturer les services dans tous les cas possibles. Le Service récupère ainsi, par ces recettes, environ un tiers du total des sommes qu'il a dépensé.

Contrairement à ce que se passe au Canada, on considère là-bas que la météorologie privée est en concurrence directe avec le Bureau. Les entreprises du privé n'obtiennent pas de données du Bureau suivant des modalités officielles, mais elles s'approprient bel et bien certaines de ces données lors de leur radiodiffusion (téléscopie radio).

Le Bureau central de prévision du Royaume-Uni se trouve aussi à Bracknell. Les visiteurs canadiens y ont constaté que le BMRU est le seul service météorologique national qui possède un service à ordinateur vectorisé de la seconde génération: le CDC 205. De fait, les Britanniques prétendent disposer de trois fois plus de puissance de calcul que tous les autres services nationaux *réunis!*

Toutefois, M. Fichaud et M. Allard ont constaté qu'en fait de télécommunications, le BMRU était très en retard sur le SEA. En effet, ce bureau est en train d'abandonner un système archaïque de relais à téléimprimeurs pour adopter un système à commande informatique, que, grosso modo, le SEA possédait déjà il y a 15 ans.

Le Bureau central ressemble beaucoup à notre CMC, car il produit et envoie des éléments et des conseils de prévision à huit centres météorologiques du Royaume-Uni. Toutefois, deux de ces centres, celui de Heathrow, qui s'adresse à l'aviation civile, et celui de High Wycombe, destiné à l'aviation militaire, donnent des prévisions inédpendamment de Bracknell. Ces centres ne sont pas tenus de suivre les documents de prévision qu'ils reçoivent du Bureau central de prévision et, dans la pratique, ils s'en écartent souvent. Les autres centres météorologiques semblent fonctionner plus ou moins comme le font les BM4 du SEA, car ils doivent absolument suivre les documents de Bracknell.

Le Centre météorologique de Heathrow est le principal bureau de prévision pour l'aviation civile. Si l'on considère les normes du SEA. l'affectation du personnel affecté à ce Centre (soit 100 années-personnes pour les employés travaillant par postes, 38 de ceux-ci étant des spécialistes), est extrêmement généreuse pour la charge de travail: 12 TAFS, 14 prévisions locales, ainsi que des cartes du temps significatif et des prévisions écrites de route, selon les besoins. Le personnel n'établit pas de FA, mais des cartes de temps significatif.

Le Centre météorologique de Londres s'occupe de tout, sauf de l'aviation, et se trouve largement tributaire du Bureau central de prévision, à Bracknell. Le travail y consiste surtout à enregistrer et à adapter l'information et à la diffuser aux usagers, ce qui comprend entre autres une diffusion régulière en direct à la radio et à la télévision. Ce centre de Londres constitue un grand bureau de présentation, bureau perfectionné doté de 86 employés. Une section entière du Centre, celle du large des côtes, se consacre à l'établissement de prévisions localisées pour quelque 90 tours et plates-formes de forage installées dans la mer du Nord, au large de la Scandinavie, et dans la Méditerranée. L'an dernier, les recettes provenant de cette seule activité ont atteint 2,4 millions de dollars.

Dans l'ensemble, M. Fichaud et M. Allard ont constaté que, par son fonctionnement, le BMRU s'apparentait davantage à une entreprise commerciale qu'à un organisme de service public. Ces scientifiques et ces chefs ont impressionné les Canadiens, tout comme l'ont fait les installations. L'installation de son d'ordinateur central est nettement supérieure à celle du SEA, mais celui-ci est beaucoup en avance dans l'acquisition et l'utilisation des mini-ordinateurs aux bureaux météorologiques, ainsi que dans l'exploitation des données radar sur le temps et dans toutes les télécommunications.

M. Fichaud s'est déclaré impressionné et s'est dit quelque peu envieux des très généreuses (du moins selon les normes du SEA) affectations de personnel d'exploitation des centres météorologiques, responsables d'un territoire 40 fois plus petit que le Canada.

La France effectue une recherche de qualité

A la Météorologie nationale de France (MNF), les visiteurs se sont d'abord rendus à l'Administration centrale, située juste à l'extérieur de Paris. La MNF dispose d'un budget global de 92,6 millions de dollars, compte près de 3 500 employés et, en plus, 800 agents fournissant des services météorologiques à l'armée. Comme pour le BMRU, M. Fichaud a jugé ces ressources très généreuses par rapport aux critères du SEA.

La MNF compte six régions, mais, à l'heure actuelle, chacune d'elles possède peu de pouvoir ou d'autonomie véritables. L'organisation présente un aspect frappant: l'ample décentralisation du service de recherche en six zones différentes du pays. Il s'agit d'un programme permanent de décentralisation qui, espère-t-on, permettra de développer les régions et d'améliorer l'assistance aux usagers.

Pendant ce séjour de cinq jours, les visiteurs sont aussi allés au Service météorologique métropolitain, à Paris, principal centre de prévision de France, au Centre de météorologie spatiale, situé en Bretagne, au Centre technique et du matériel à Trappes, près de Versailles, au Centre d'études et de recherches atmosphériques, à Magny-les-Hameaux, près de Paris, et au Centre de prévision pour l'aéronautique, à l'aéroport d'Orly. Du début a la fin, M. Fichaud a été impressionné par toutes les installations, par la qualité de la recherche en météorologie spatiale et par la grande automation des systèmes d'acquisition des données (surface, haute atmosphère, bouées radar). En outre, les Français poussent vigoureusement l'adoption de systèmes de diffusion comme les répondeurs téléphoniques et vidéotex. En revanche, leur système de télécommunications semble faible par rapport à celui du SEA et, même, du BMRU. Le principal matériel de leur ordinateur est en retard d'environ une génération sur celui d'autres services météorologiques nationaux et, dans les centres météorologiques régionaux, ils n'utilisent pas encore de mini-ordinateurs. De plus, M. Fichaud a constaté que la MNF avait un net retard sur nous dans l'utilisation des images radar et des images satellitaires.

Un côté très intéressant de la MNF, du moins selon M. Fichaud, c'est que tous les directeurs de service et d'établissement disposent pour leur usage privé, et même hors des heures de travail, d'un véhicule gouvernemental conduit par un chauffeur. Toutefois, il ne s'attend pas que de tels à-côtés soient bientôt offerts aux cadres du SEA.

En tout et pour tout, M. Fichaud et M. Allard ont passé neuf jours en Europe. A l'occasion de leur visite du BMRU et du CEPM, ils ont été accompagnés de Pat Pender et de Carol Klaponski, deux membres du groupe de révision du système de prévision du SEA.

Cette série de visites a engendré un utile échange d'idées et de renseignements et a établi de bons contacts. Pour le SEA, il s'agit en fait de la première rencontre de ce genre avec la MNF.

Trois visiteurs au Centre européen de prévisions à moyen terme situé à Reading, en Angleterre. De gauche à droite: Pat Pender, Ray Fichaud et Carol Kaplonski.

Le rôle du SEA

par Don Smith

À la réunion des directeurs du SEA tenue en mai 1982, M. Jim Bruce, le sous-ministre adjoint, a demandé aux participants de définir brièvement le rôle du SEA.

Après un long débat, le Comité de gestion du SEA a donné la préférence à l'énoncé que voici:

"Le rôle du SEA est d'assurer que le Canada dispose des renseignements dont il a besoin sur les conditions atmosphériques et leurs effets."

De toute évidence, cet énoncé implique la communication de renseignements sur les conditions météorologiques et climatiques passées, présentes et futures. Toutefois, il va beaucoup plus loin et ce, à trois points de vue.

Tout d'abord, d'après le libellé, le SEA n'est pas obligé de fournir tous les renseignements à lui seul. Il nous incombe de dégager les renseignements météorologiques qui font défaut aux Canadiens et dont ils ont besoin à des fins économiques, sécuritaires, environnementales ou autres. Puis, nous devons nous demander si c'est le contribuable au niveau fédéral ou autre, ou bien encore l'entreprise privée, qui doivent payer, en tout ou en partie. Il nous faut en outre déterminer si c'est le SEA ou quelqu'un d'autre qui est le plus apte à effectuer le travail.

S'il est préférable que nous ne fassions pas tout le travail, il peut tout de même nous revenir d'encourager des activités pertinentes ou de collaborer, le cas échéant en les coordonnant, à des activités des universités, des organismes météorologiques privés du Canada, des provinces, etc.

Cet encouragement et cette coordination peuvent se faire à l'échelle internationale, quand il y va nettement de l'intérêt national. À tous les stades, divers priorités et principes gouvernementaux peuvent influer sur les propositions que nous élaborons afin d'obtenir l'approbation du Cabinet pour une activité donnée. Ce qu'il faut comprendre c'est que le SEA est tenu de veiller à la satisfaction des besoins nationaux, mais qu'il ne peut entreprendre de répondre à lui seul à toutes les demandes de renseignements.

La deuxième raison pour laquelle l'énoncé va plus loin que la simple information météorologique et climatologique découle de la généralité des "conditions atmosphériques et de leurs effets". Les conditions glacielles, l'état de la mer, le cycle hydrologique, l'influence du temps sur la production d'aliments et de fibres et de nombreux autres intérêts de longue date sont manifestement toujours de notre ressort. Il en va de même de notre rôle plus récent vis-à-vis de la qualité de l'air. Le Canada a besoin de renseignements sur la composition chimique passée, actuelle et future de l'atmosphère. Nous pouvons être fiers des réalisations assez rapides du SEA dans ce domaine. Grâce aux recherches et à la surveillance qu'il effectue lui-même ainsi qu'à l'encouragement et la coordination des travaux poursuivis à l'extérieur, le SEA s'occupe efficacement des questions à caractère social, comme le transport des polluants sur de grandes distances, la pluie acide, la couche d'ozone et les influences éventuelles du gaz carbonique et des autres gaz sur le climat. La négociation avec les États-Unis d'un accord transfrontalier sur la pollution atmosphérique constitue une application de ces travaux.

Enfin, l'énoncé place certaines de nos activités dans une perspective plus vaste. La prévision, les études et archives climatologiques, la recherche, les applications et les instruments météorologiques, l'observation, la planification, le contrôle, les tâches journalières de chacun de nous, les divisions administratives auxquelles un grand nombre d'entre nous appartiennent doivent leur existence non pas à leur valeur intrinsèque (si réelle soit-elle), mais à leur contribution à la diffusion des renseignements appropriés sur l'atmosphère et ses effets.

Bref, les responsabilités du SEA sont beaucoup plus vastes qu'elles n'étaient, ce qui occasionne des problèmes et des débats sur les orientations à prendre, mais aussi offre des chances d'exercer une plus grande influence sur la vie de la nation. Espérons que l'énoncé de notre rôle et sa compréhension profonde nous aideront à saisir ces occasions.

M. Smith est directeur général des Services extérieurs.

Gros plan sur le centre de prévisions du Québec

par Denis Poupart

C'est en 1927 que le ministère de la Marine et des Pêcheries du Canada mit sur pied au Québec un premier bureau de service météorologique à St-Hubert environ à 20 km au sud-est de Montréal. C'était en grande partie pour répondre aux besoins météorologiques de la ligne aérienne qui reliait alors Montréal à Albany. La visite du célèbre dirigeable R-100 en 1930 devait souligner l'importance d'un service météorologique et celui-ci survécut au marasme économique du début des années 30.

À ce moment les prévisions météorologiques présentées au Québec étaient effectuées à Toronto. Ce n'est qu'en 1937-1938, peu de temps après la création de la compagnie aérienne Trans-Canada Airlines (aujourd'hui Air Canada), qu'une équipe de spécialistes commença à effectuer des prévisions à l'aéroport de St-Hubert. Au même moment, la responsabilité des services météorologiques passait au ministère des Transports.

Durant la deuxième guerre mondiale, la météorologie fut considérée comme secret militaire et le grand public n'avait plus accès à l'information météorologique. Entre temps, le bureau météorologique fut installé à Dorval (aéroport international de Montréal). En 1946, les services météorologiques canadiens

furent réorganisés et divisés en six grandes régions. Le Bureau de prévisions à l'aviation du district et le Bureau de prévisions destinées au public national, tous deux situés à Dorval, se virent confier la responsabilité du service météorologique sur tout le territoire du Québec. Ces deux bureaux devaient fusionner en 1960, sous le nom de Bureau de prévisions de Montréal.

En 1976, alors que les bureaux météorologiques canadiens faisaient partie du Service de l'environnement atmosphérique d'Environnement Canada depuis cinq ans.

Un peu plus tard, en 1976, le Bureau de prévisions emménageait dans ses nouveaux locaux à Ville St-Laurent et devenait le Centre de prévisions du Québec (CPQ).

Établissement des prévisions au CPQ

Avant de se prononcer sur le temps qu'il fera, le météorologiste doit s'astreindre au processus exigeant que demande l'analyse de l'atmosphère. Il doit scruter toutes les observations météorologiques qui ont un intérêt pour la région dont il est responsable et en tirer les éléments pertinents à la prévision de l'évolution de l'atmosphère.

Dans un premier temps, le météorologiste fait l'analyse des champs de pression et des masses d'air à partir des observations de surface pointées sur carte. Ce sont respectivement l'analyse isobarique et l'analyse frontologique. Comme ces analyses se font toutes les six heures, il en déduira les mouvements récents des dépressions et des anticyclones et le déplacement des masses d'air qui les accompagnent.

Ensuite, à l'aide de sondages aérologiques effectués deux fois par jour, à 12 h TU et à 00 h TU (Temps moyen du méridien de Greenwich), il trace différentes cartes de haute altitude. Ces cartes lui permettent d'observer le prolongement vertical des anticyclones et des dépressions. Il en déduit l'épaisseur des nuages, la stabilité de l'air et le cisaillement vertical du vent.

L'analyse des cartes de surface et de haute altitude permet aux météorologistes d'avoir une vue tridimensionnelle de la distribution des vents, de la température et de l'humidité dans l'atmosphère.

Depuis l'avènement des satellites météorologiques, on peut observer les masses nuageuses en infrarouge la nuit et dans le spectre visible le jour. L'observation des photos satellitaires permet de suivre, d'heure en heure, le mouvement des nuages et de compléter les observations de surface.

De plus, des radars météorologiques, d'une portée de 360 kilomètres et situés près des villes d'Ottawa et de Québec et dans l'île de Montréal permettent d'observer sur tout le haut Saint-Laurent les précipitations produites par les nuages. Ces radars servent également à surveiller l'évolution des cellules orageuses qui pourraient occasionner des phénomènes météorologiques violents.

Analyse prospective

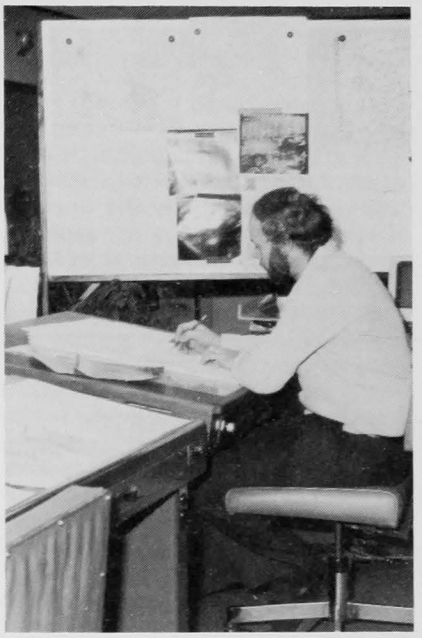
L'emploi d'informations recueillies à la suite des observations météorologiques et de l'analyse de l'atmosphère n'est justifiable que s'il est prospectif. Le météorologiste cherche non seulement à savoir pourquoi il fait ce temps, mais aussi à savoir le temps qu'il fera. Ainsi, son analyse est orientée vers la recherche des facteurs d'évolution.

Il identifie certains contrastes de température, des orientations particulières de courant-jets ou encore l'instabilité marquée de masses d'air. Ce sont ces facteurs qui déterminent le creusage d'une dépression et sa direction future, les mécanismes d'ascendance ou de subsidence responsables de la formation et de la dissipation des nuages. Ces facteurs étant précisés, le météorologiste fait une première évaluation de l'évolution de l'atmosphère.

Simulation de l'atmosphère

L'avènement des ordinateurs a permis de mettre à la disposition du météorologiste des modèles de simulation de l'atmosphère qui quantifient pour lui les facteurs identifiées dans son analyse prospective. Ces modèles intègrent les observations de surface et de haute altitude ainsi que certaines données dérivées d'observations par photos satellitaires et simulent l'évolution de l'atmosphère jusqu'à 96 heures à l'avance. Le gros ordinateur qui produit ces modèles de simulation est situé au Centre météorologique canadien, près de la Transcanadienne à Dorval.

Ces modèles sont une réussite scientifique et technique mais ils ont leurs limites. D'une part, ils contiennent des approximations qui introduisent des écarts entre la simulation et l'évolution réelle de l'atmosphère. D'autre part, les réseaux d'observations météorologiques, qui fournissent les données de base de ces modèles, ont une densité limitée. Ainsi, même à son point de départ, la simulation de l'atmosphère se fait à partir d'une observation de l'atmosphère plus ou moins près de la réalité. Pour ces raisons, plus la projection dans le temps est longue, plus la simulation s'éloigne de la réalité. En général, les modèles dont dispose le météorologiste produisent de bons résultats, mais à l'occasion, ils s'écartent beaucoup des conditions réelles.



Entouré de cartes, de tableaux et de matériel électronique, M. Henri Woronko, du Centre de prévision du Québec, prépare une prévision.

Guidé par son analyse et sa connaissance des points forts et des faiblesses des modèles, le météorologiste décide de la solution à adopter. Il corrige, s'il y a lieu, la vitesse de déplacement des dépressions, des anticyclones et l'intensification de leur développement. Finalement, il juxtapose les structures frontales et leur enveloppe nuageuse. Ces décisions étant prises, il trace la carte du temps prévu.

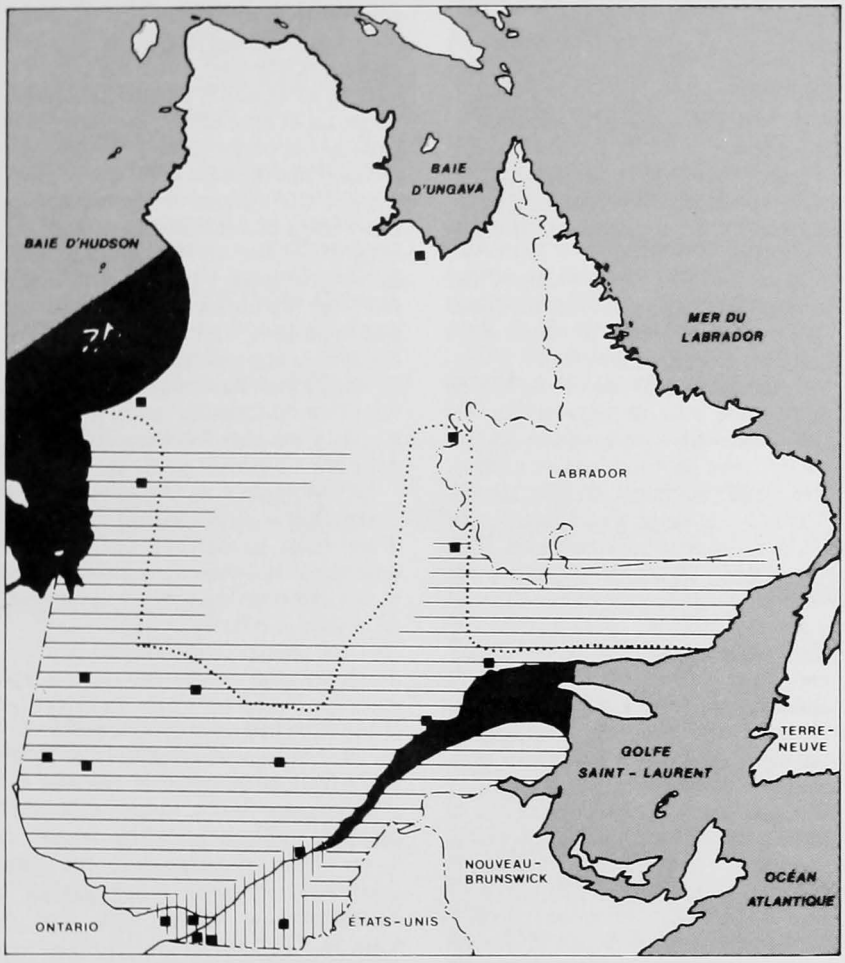
Différentes formulations

Il doit ensuite formuler ses prévisions en termes compatibles avec les besoins des différents utilisateurs des prévisions météorologiques.

Ainsi, le service de prévisions pour l'aviation donnera la hauteur du plafond nuageux, la visibilité, le type de précipitation ainsi la direction et la vitesse des vents. Pour la protection météorologique en vol, on prévoit l'étendue horizontale et verticale de la couche nuageuse et la délimitation des secteurs de givrage et de turbulence.

Pour la navigation maritime, on prévoit les conditions susceptibles de réduire la visibilité (neige, pluie,

Territoire couvert par les différents services au C.P.Q.



Denis Labonté

brouillard, etc.) ainsi que la direction et la vitesse des vents. En été, on insistera sur les conditions météorologiques violentes telles que les orages, tandis qu'en hiver, on ajoutera les conditions d'embruns verglaçants. Durant la saison estivale, on prévoit ces mêmes paramètres pour les plaisanciers du lac des Deux-Montagnes et du lac Saint-Louis (près de Montréal) et du lac Saint Jean (près de Chicoutimi).

À l'intention des agriculteurs, on calcule un indice d'assèchement, la probabilité de précipitations et les degrés-jours accumulés.

Une équipe spécialisée à la fois en météorologie et en foresterie prévoit un indice cumulatif de l'état de sécheresse des forêts pour la prévention des incendies. Cette équipe concentre ses efforts sur la prévision de l'humidité, de hauteurs de précipitations, de la foudre comme facteur d'incendies et de la vitesse des vents afin de faciliter la lutte contre les incendies de forêt.

En hiver, des prévisions de la hauteur de neige sont fournies à diverses municipalités afin de faciliter la gestion du personnel et du matériel d'enneigement.

Enfin, chacun connaît pour l'avoir lue et entendue souvent, la prévision météorologique à l'intention du grand public, à laquelle il faut ajouter l'émission de bulletins de veille ou d'alerte météorologique lorsque nous prévoyons des phénomènes violents de l'atmosphère.

Besoins changeants

La technique évolue et les besoins des usagers des services météorologiques changent. Afin de répondre à ces impératifs, une partie du travail est consacrée à améliorer les techniques de prévision et à répondre aux besoins nouveaux. Ainsi le CPQ collabore avec le ministère de l'Agriculture (fédéral et provincial) à des recherches appliquées portant entre autres sur le mildiou de la pomme de terre, le développement de la pyrale du maïs et la protection des pommiers.

De concert avec le ministère de l'Énergie et des Ressources du Québec et les sociétés de conservation, le Centre s'occupe de la formation météorologique du personnel forestier. De plus, il collabore à la recherche appliquée à l'incidence des facteurs météorologiques sur le développement de la tordeuse des bourgeons de l'épinette et l'arrosage aérien d'insecticide.

L'équipe et son défi

Tout ce travail d'analyse, de prise de décision et de rédaction de bulletins constitue une tâche d'une grand ampleur qui doit se poursuivre 24 heures sur 24. L'équipe de météorologistes qui s'acquitte de cette tâche est secondée par une équipe de techniciens en météorologie, de communicateurs pour l'acheminement de l'information et d'informaticiens pour le traitement des données. Tous leurs efforts convergent vers un même objectif: relever le défi permanent que pose l'atmosphère.

Celle-ci est constamment perturbée par l'action combinée du soleil et de la rotation de la terre. Elle est continuellement à la recherche d'un nouvel équilibre qui ne peut se faire que par la formation de dépressions, d'ouragans et de tornades. Nous sommes en présence d'un fluide constamment agité et bien loin des conditions d'expérimentation en laboratoire. La prévision du temps est plus précisement fort complexe. On peut espérer quantifier les mécanismes qui régissent l'atmosphère et donc mieux prévoir le temps qu'il fera, mais il restera quand même toujours des circonstances où l'atmosphère sera imprévisible.

D'après un article paru dans Milieu, *revue du MDE.*

1982 a été froid et humide

Le centre climatologique canadien a publié une analyse des relevés climatologiques de l'année pour le Canada. Dans l'ensemble, il a fait froid en 1982, avec des températures sous la normale dans presque tout le pays. L'année a aussi été maussade, le temps étant souvent plus humide qu'à l'ordinaire dans la majeure partie du pays.

Mais l'année n'a pas toujours été morne. D'abondantes pluies et des périodes ensoleillées ont donné une production céréalière record dans les Prairies et de belles récoltes de fruits et de légumes en Ontario, au Québec et dans les Maritimes. À la fin de l'année, une période de temps doux dans l'est du Canada a diminué la demande de combustible de chauffage et retardé l'inévitable début de l'hiver.

Voici certains des événements météorologiques les plus importants de 1982:

La plus grande partie du Canada a subi son hiver le plus rigoureux depuis plusieurs années. De nombreux endroits ont connu des minimums record. Dans la plupart des centres habités de la Colombie-Britannique, de l'Alberta et de l'est du Canada, les besoins en chauffage ont dépassé la normale de 4 à 8%. Les fins de semaine, en janvier, il faisait tempête et très froid dans le sud de l'Ontario et du Québec, ainsi qu'aux Maritimes.

En février, une série de tempêtes s'est déchaînée dans les Maritimes, accompagnées de vents forts, de neige et de pluie verglaçante. Les 14 et 15 février, une tempête a fait rage dans les provinces de l'Atlantique avec des vents de plus de 100 km/h et des vagues dépassant les 20 mètres. Pendant cette tempête, la plus grande tour de forage au monde, l'Ocean Ranger, a basculé dans l'océan entraînant la perte de 84 vies humaines. Une autre tempête, survenue les 21 et 22 février, a rendu la visibilité presque nulle, provoquant de hautes congères et isolant certaines régions de l'île-du-Prince-Édouard pendant presque une semaine.

À la mi-avril, de fortes pluies et une neige fondante se sont avérées un désastre dans l'Estrie et dans la région de la Beauce, au Québec. Cette région a connu la pire inondation depuis 42 ans et, dans la seule ville de Sherbrooke, les dégâts causés dans le quartier des affaires ont frisé les 4 millions de dollars.

À la fin du printemps, les 29 et 30 mai, une tempête de neige a sévi dans le sud de l'Alberta et de la Saskatchewan. Il est tombé jusqu'à 60 cm de neige, que des vents forts ont accumulé en congères atteignant, par endroits, deux mètres. Des milliers de gens ont été privés d'électricité, dans certains cas pendant 12 heures consécutives. Plusieurs routes ont été fermées, des campeurs se sont trouvés en panne et de nombreux veaux nouveau-nés sont morts.

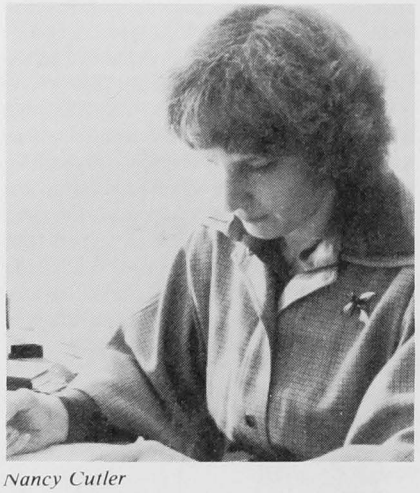
En juin, dans le centre-nord de la Colombie-Britannique, on a enregistré des records de temps chauds et d'heures ensoleillées. Certaines régions de l'Alberta et de la Saskatchewan ont connu le mois de juin le plus sec depuis 20 ans. En revanche, dans l'est, le mois de juin a été le plus humide depuis les années soixante, et le plus froid jamais vu dans certains endroits. Le sud de l'Ontario a connu son été le plus froid depuis 1929, d'après la moyenne des températures de juin, juillet et août. À Toronto, le maximum de l'été a été de 30°C, soit le plus faible depuis un siècle. Le 22 juin, une violente tempête de grêle a frappé la région maraîchère de Holland Marsh, dans le sud de l'Ontario, causant aux cultures des dommages estimés entre 2 et 3 millions de dollars.

Le 1er juillet, en moins d'une heure, un violent orage a déversé 63.5 mm de pluie sur Lethbridge, en Alberta, causant plusieurs millions de dollars de dommages aux récoltes. Le mois de juillet a favorisé davantage les vacanciers dans l'est du Canada, tandis que le mois d'août a été plus froid que la moyenne dans la plus grande partie du pays.

Le 14 août, à Prince-Albert, en Saskatchewan, des grêlons de la taille d'une balle de baseball ont causé des dommages aux véhicules, aux bâtiments et aux récoltes de l'ordre de 10 millions de dollars. Certaines des gelées généralisées les plus précoces depuis plusieurs décennies ont touché les régions agricoles des Prairies le matin du 27 août, et le sud de l'Ontario et du Québec le matin du 29. Les récoltes céréalières de l'ouest et les récoltes de tabac de l'est ont subi d'importants dégâts, pertes s'élevant à plusieurs millions de dollars.

Au début de décembre, un temps doux pour la saison a fait gonfler les bourgeons des arbres dans l'est du Canada. On a enregistré des maximums record dans de nombreuses localités, notamment à Hamilton où le mercure a atteint 22.5°C!

PLACE AUX FEMMES



Nancy Cutler

Derrière tout homme célèbre se tient une femme, dit l'adage. En effet, on attribue souvent une partie du succès d'un homme à l'appui d'une femme. Mais, pour des femmes comme Nancy Cutler, qui participe en ce moment au CAP (Cours et affectations de perfectionnement), le succès professionnel tient en partie au soutien de son mari, Tom, qui lui aussi travaille au SEA, à Downsview. A notre époque, chacun des membres du couple se consacre de plus en plus souvent à une carrière *individuelle,* d'où la constante nécessité de réévaluer et de coordonner les objectifs de carrière et de relations personnelles.

Les Cutler n'ignorent rien des efforts qu'il faut déployer pour préserver l'harmonie d'une vie commune. Étant l'une des deux employés du MDE affectés au CAP en 1980, Mme Cutler a dû subir à Ottawa, pendant trois jours, des épreuves aussi difficiles qu'approfondies. Elle a dû participer à un jeu de simulation de travaux de bureau et se soumettre à des tests psychologiques. Placée dans un bureau, il lui a fallu assumer le rôle de directeur général par intérim d'un organisme fictif et s'occuper des documents, recontrer des chefs de division, déceler des problèmes et les exposer au président. Mme Cutler a aussi participé à des réunions de simulation avec des représentants du Conseil du Trésor et les membres d'un groupe d'étude pour étudier les problèmes de l'organisme et de la direction.

Les tests du CAP visent à placer un

CHANGEMENT DE PERSONNEL

aspirant à un poste de haute direction dans une situation très difficile et ce, afin de mesurer son aptitude à remplir un rôle de cadre. Après avoir réussi aux tests, Mme Cutler est allée suivre une formation de trois mois au Centre de formation de la Fonction publique, près de Touraine, au Québec.

Pendant les cinq ans qu'il peut falloir à un stagiaire pour se hisser à un poste de direction, le CAP lui apporte une orientation constante et lui fournit de l'aide dans la recherche d'affectations d'une durée allant de six mois à deux ans. En vertu du CAP, Mme Cutler a d'abord été affectée au bureau du directeur général régional, à la ville de Québec, où elle fut chargée de projet au Programme de gestion des produits chimiques toxiques (PGPCT). Elle y remplit les fonctions du coordonnateur régional du PGPCT. Dans l'exercice de ses responsabilités, elle devait fournir de la documentation au comité, faire fonction de secrétaire du comité pour le coordonnateur régional et proposer des solutions de rechange pour l'esquisse du Programme de gestion des produits chimiques toxiques de la Région du Québec.

SEA pour lui faire diriger les activités du bureau du directeur général des Services extérieurs (AFDH). Elle relève directement de M. Don Smith.

Que de chemin parcouru depuis son premier poste de prévisionniste, qu'elle occupait en 1968 au Bureau météorologique de Vancouver! Le dernier poste qu'elle ait occupé avant son affectation au CAP, c'était à la Direction de l'élaboration et de l'évaluation des programmes, où elle préconisait des allocations, établissait la prévision des programmes et coordonnait plusieurs programmes du SEA. C'est la seconde employée du SEA qui suive une formation en gestion. Mme Cutler est aussi très active au sein du groupe météorologique de l'Institut professionnel.

Pour le moment, les Cutler sont installés près de Downsview, mais, dans moins de six mois, quand Nancy sera de nouveau affectée en vertu du CAP, les deux époux devront peut-être s'asseoir pour organiser de nouveau leur vie.

CHANGEMENT DE PERSONNEL

Avancements/ Nominations

J.D. Abraham (MT-5), météorologiste, CMQ, St-Laurent, Qc.
V.P. Barnes (CR-3), commis, ACPN, Downsview, Ont.
R. Bigio (MT-5), météorologiste, CMETOC, Halifax, N.-É.
M. Boulay (EG-1), techn. en mét., BM4, Resolute, T.N.-O.
F.R. Bowkett (MT-8), météorologiste, AFDG, Downsview, Ont.
P. Cadieux (CS-2), analyste fonctionnel, ARMN, Montréal, Qc.
G. Chartier (EG-7), chef, BM4, Dorval, Qc.
D.K. Clark (MT-5), météorologiste, CPFC, Trenton, Ont.
R.J. Daigle (MT-5), météorologiste, CMETOC, Halifax, N.-É.
T.A. Danks (MT-5), météorologiste, CMETOC, Halifax, N.-É.
K.A. Devine (MT-6), météorologiste de projet, ACSN, Downsview, Ont.
M. Donoghue (EG-5), techn. en prés., BM4, Banff, Alb.
R.L. Drouillard (MT-5), météorologiste, CPFC, Trenton, Ont.
J.M. Dumont (AS-2). agent d'adm., QAEA, St-Laurent, Qc.
M. Falardeau (CS-2), analyste fonctionnel, ARMS, Downsview, Ont.
R. Frenette (EG-1), techn. en mét., BM4, Resolute, T.N.-O.
J.N. Gagnon (EG-7), instr. spécialiste, ACTA, Cornwall, Ont.
E. Goldberg (MT-5), météorologiste, ARMS, Downsview, Ont.
B.C. Green (MT-6), météorologiste, AFON, Downsview, Ont.
S. Halliday (CS-2), analyste fonctionnel, ARMS, Downsview, Ont.
C.A. Hayes (SCY-3), secrétaire, AFSD, Downsview, Ont.
J. Hebert (EG-1), techn. en mét., BM4, Resolute, T.N.-O.
R.V. Horne (MT-5), météorologiste, CMETOC, Halifax, N.-É.
M. Kallaur (CS-5), chef, ACPC, Downsview, Ont.
J.P. Kelley (MT-5), météorologiste, CMETOC, Halifax, N.-É.
K.H. Kirkwood (MT-5), météorologiste, CMETOC, Halifax, N.-É.
J. Kivisto (EG-6), WSM, SM1, The Pas, Man.
A.D. Kodz (EG-5), techn. en prés., BM4, Inuvik, T.N.-O.
B. Kunzelman (MT-3), météorologiste, CMPR, Winnipeg, Man.
F. La Rouche (EG-1), techn. en mét., SM4, Island Lake, Man.
R. Lee (EG-6), techn. en prés., BM3, Regina, Sask.
W. Lumsden (MT-6), météorologiste, R, CPFC, Halifax, N.-É.
C. Masse (MT-3), météorologiste, CMQ, St-Laurent, Qc.
T.E. McLean (EG-4), obs. mét. radar, SM4, Broadview, Sask.
R.J. McLeod (EG-6), techn. en prés., BM3, Saskatoon, Sask.
C.S. McNair (MT-5), météorologiste, CPFC, Trenton, Ont.
S. Milburn (PC-1), physicien, LLO, Downsview, Ont.
J. Millar (EG-7), R, BM4, Resolute, T.N.-O.
A.S. Mohamed (FI-1), agent financier, PAEAF, Vancouver, C.-B.
G. Myers (EG-4), R, PAEOS, Lytton, C.-B.
H. Pearce (EG-6), agent programmes spéciaux, rés. alerte avancée, Cambridge Bay, T.N.-O.
J.P. Renaud (EG-7), instructeur spécialiste, ACTA, Cornwall, Ont.
M. Riley (EG-6), mét. en surface, normes, PAEOI, Vancouver, C.-B.
N. Rollinson (EG-5), techn. en prés., BM1, Whitehorse, Y.
W. Romanko (GL-VHE-9), mécanicien de station, SM1, Sachs Harbour, T.N.-O.
R. Santo (EG-8), agent de comm., WAED, Edmonton, Alb.
K. Sawyer (CS-1), analyste fonctionnel, CM1, Edmonton, Alb.
D.E. Shears (OCE-2), op. traitement de textes, ACPD, Downsview, Ont.
D.R. Smith (MT-5), météorologiste, CPFC, Trenton, Ont.
A. Smith (EG-6), techn. en instr., ACSS, Downsview, Ont.
M. Suzaki (CR-4), commis, PAEAF, Vancouver, C.-B.
S.L. Thompson (EG-5), techn. en glaces, ACIF, Ottawa, Ont.
S. Tsang (SC-4), chef de projet, ACPB, Downsview, Ont.
R. Vinluan (DD-4), dessinateur, ACSS, Downsview, Ont.

CHANGEMENT DE PERSONNEL

D. Watson (EG-7), spéc. en instr. mét., PAEOI, Vancouver, C.-B.
C.J. Wendell (MT-5), météorologiste, CPFC, Trenton, Ont.
Q. Wensveen (EG-6), R, BM4, aéroport municipal d'Emonton, Alb.
E.L. Whyte (FI-2), agent fin., AAFA, Downsview, Ont.
F. Yates (CS-3), chef de projet — Applications, ACPP, Downsview, Ont.
D.J. Yip (MT-5), météorologiste, CPFC, Trenton, Ont.

Mutations

T. Agnew (PC-3), physicien, CCAH, Downsview, Ont.
R. Bédard (EG-1), obs. en surface, QAEO, cap Dyer, Qc.
M. Bergeron (EG-2), obs. en surface, QAEO, Mirabel, Qc.
A.L. Borm (FI-2), agent financier, PAEAF, Vancouver, C.-B.
J. Burrows (EG-1), obs. mét., PAEOO, Lytton, C.-B.
C. Clements (CS-2), analyste/programmeur, CPFC, Edmonton, Alb.
S. Collins (EG-5), techn. en prés., BM3, Yellowknife, T.N.-O.
A. Fergusson (MT-5), météorologiste, CPFC, Edmonton, Alb.
K. Freeman (EG-6), techn. en prés., BM4, Halifax, N.-É.
D. Fulcher (EG-2), techn. en mét., PAEOO, port de Vancouver, C.-B.
J. How (EG-1), obs. mét., PAEOO, Cape St. James, C.-B.
J.P. Lacroix (EG-7), agent de recrutement, AFDH, Downsview, Ont.
M. Lessard (EG-6), inspecteur, QAEOI, IFTC, Cornwall, Ont.
K. Lloyd-Walters (EG-4), techn. en aér., WAED, Edmonton, Alb.
J. Mayo (EG-4), techn. en aér., WAED, Edmonton, Alb.
D. McLarty (EG-6), techn. en prés., BM4, aéroport international d'Edmonton, Alb.
C. McMullen (EG-6), techn. en prés., BM4, Sydney, N.-E.
R. Melick (EG-6), techn. en prés., BM4, aéroport intern. d'Edmonton, Alb.
W. Miller (EG-3), techn. en aér., SM2, Stony Plain, Alb.
R. Nault (EG-3), techn. en mét., BM4, Calgary, Alb.
T. O'Connor (OCE-2), op. traitement de textes, ACTS, Downsview, Ont.
J.L. Paré (EG-3), techn. en aér., SM1, Maniwaki, Qc.
D. Polutnik (EG-5), techn. en prés., BM4, Inuvik, T.N.-O.
H.P. Schmidt (MT-5), météorologiste, CPFC, Trenton, Ont.
D. Soucy (MT-6), météorologiste, CMQ, St-Laurent, Qc.
J.R. Thibault (EG-2), obs. en surface, QAEO, Baie Comeau, Qc.

Postes Temporaires ou intérimaires

M. Adamson (EG-5), techn. en prés., BM4, Churchill, Man.
C.B. Adamson (MT-8), météorologiste, chef, APEC, Downsview, Ont.
D.B. Bentley(MT-4), météorologiste, CPFC, Edmonton, Alb.
N.B. Cutler (MT-6), météorologiste, AFDH, Downsview, Ont.
D. Davies (AS-2), agent d'adm., AABD, Downsview, Ont.
P. Dillistone (MT-6), météorologiste, CPFC, Trenton, Ont.
P. Dubreuil (MT-6), météorologiste, PIG, APEC, Downsview, Ont.
E. Elliotson (AS-5), chef, AAG, Downsview, Ont.
B. Fehr (EG-6), spécialiste radar, BM4, Winnipeg, Man.
D. Grant (AS-4), chef de projet, ACPB, Downsview, Ont.
B. Grogan (SCY-2), secrétaire, ACPC, Downsview, Ont.
R.A. Howell (MT-5), météorologiste, instructeur chef, mét. SCF, Winnipeg, Man.
O. Koren (MT-6), météorologiste, projet AFSD, Downsview, Ont.
E.S. Kuntz (SCY-2), secrétaire, BM4, Regina, Sask.
K. Lagaré (EG-5), techn. en prés., BM4, St-Hubert, Qc.
R. Laurence (MT-6), météorologiste, PIG, APDG, Ottawa, Ont.
S. Lupack (AS-3), agent d'adm., ACTS, Downsview, Ont.
A. Malinauskas (AS-7), agent d'évaluation, APEC, Downsview, Ont.
J.B. Martin (AS-2), agent d'adm., AFDH, Downsview, Ont.
R. Ouimet (EG-5), techn. en prés., QAEW, Dorval, Qc.
M. Pleau (EG-6), instructeur, IFTC, Cornwall, Ont.
J. Richard (EG-5), techn. en prés., QAEW, Mirabel, Qc.
M. Rossetti-Longarini (CR-3), commis, AAFA, Downsview, Ont.
D. Sheppard (CS-2), progr, fonctionnel, ACSL/M, Downsview, Ont.
E. Sheehy (AS-3), agent d'adm., ACPE, Downsview, Ont.
J.D. Steenbergen (REM-1), chef recherche, ARDS, Downsview, Ont.
R. Walls (EG-6), techn. serv. mét., PRWC, Winnipeg, Man.
G. Zanolini (SCY-4), secrétaire, AD-MA, Ottawa, Ont.

Départs

L. Baker, SM3, Lytton, C.-B.
C. Bentley, chef, AAG, Downsview, Ont.
S. Clark, SM3, Slave Lake, Alb. aux pompiers de Toronto.
A. Farhang, ACET, Downsview, Ont.
J. Letual, BM1, Edmonton, Alb.
G. Mainprize, WAED, Edmonton, Alb.
L. Mann, Saskatoon, Sask.
B. MacDonald, op. arct., Mould Bay, T.N.-O.
T. Tymn, Resolute Bay, T.N.-O.

Congés

K.B. Armstrong, AFDH, Downsview, Ont., cours de français.
L.A. Barrie, ARQT, Downsview, Ont., congé de perf., Suède.
H. Bohemier, services mét., Winnipeg, Man.
H. Higgs, BMFC Comox, C.-B.
J.W. Perron, IFTC, Cornwall, Ont., au collège St-Laurent.
M. Phillips, ARQT, Downsview, Ont., congé de perf., Australie.
R. Price (EG-6). techn. en prés., Moncton N.-B., cours de français.

Retraites

J. Deschenes, ACSS, Downsview, Ont., décembre 1982.
Y. Downie, BM1, Edmonton, Alb., décembre 1982.
W. Krause, BM1, Whitehorse, Y., décembre 1982.
E. McDonagh, services scientifiques, Winnipeg, Man., octobre 1982.
M. Skinner, bibliothécaire en chef, AAL, Downsview, Ont., novembre 1982.
J. Storey, BM1, Whitehorse, Y., décembre 1982.
M. Tusiewicz, ARMS, Downsview, Ont., décembre 1982.

Décès

G. Chapleau, QAES, St-Laurent, Qc, novembre 1982.
F. Rozon, CMQ, St-Laurent, Qc, novembre 1982.
D. Sumanik, Whitehorse, Y., décembre 1982.