

Un vent de renouveau

Les Canadiens et les Canadiennes anticipent l'arrivée du printemps avec une excitation peu commune. Nous consultons les catalogues horticoles, ressortons nos bottes de caoutchouc et brisons la glace qui reste sur le pavé pour accélérer le changement de saison. Tout comme le renouvellement est associé au printemps, ce numéro de Zéphyr porte principalement sur les nouvelles directions générales du Service de l'environnement atmosphérique, leurs mandats, leurs activités et leurs priorités.

Depuis que j'ai annoncé la restructuration du SEA en novembre dernier, les responsables des nouvelles directions générales ont fait beaucoup de chemin. Ils ont précisé les responsabilités qui relèveront de leur direction générale, demandé à des gens d'assumer de façon intérimaire des fonctions de la nouvelle structure et parlé tant au personnel qu'à nos partenaires de ce que cette restructuration signifiera pour eux.

Nombre des changements que nous avons amenés découlent des discussions sur la diversification des modes de prestation de service. Ces changements

répondent aux demandes d'une plus grande cohérence à l'échelle nationale, d'un mandat clair, de multiplication des partenariats et d'une base scientifique solide. Nous clarifions également nos objectifs et les façons dont nous mènerons nos activités par le biais d'une présentation au Conseil du Trésor. J'espère pouvoir vous entretenir de la décision du Conseil dans un prochain numéro de Zéphyr.

Je tiens également à vous remercier. Vos judicieux commentaires et vos efforts soutenus nous ont permis d'arriver où nous en sommes dans la voie du renouvellement. À la fin du processus, je suis certain que nous constaterons tous, employés ou partenaires, que le programme national de prévision atmosphérique et environnementale se trouve renforcé.

Sincèrement,

Gordon McBean

Restructuration du SEA

Depuis l'annonce de la restructuration du SEA en novembre dernier, les cinq nouvelles directions générales ont pris forme. Les gestionnaires principaux ont défini les responsabilités qu'elles assumeront et demandé à des gens d'occuper les nouvelles fonctions sur une base intérimaire. Les directeurs généraux ont également pris la route pour expliquer la nouvelle structure au personnel et répondre aux questions.

L'organigramme et le portrait des nouvelles directions générales (page 3) donnent un aperçu de ce qui viendra. Le travail se poursuit dans certains secteurs, alors qu'on précis

Dans ce numéro

- Mot de la rédactrice2
- La Voie verte du SEA rajeunit.....2
- SEA – Organigramme intérimaire3
- Test... essai... An 20008
- Le Réseau canadien de détection de la foudre.....10
- Un modèle de collaboration11
- Atelier Canada-Chine.....11
- Le vent glacial fouette la côte ouest12
- Développement des activités avec les Vietnamiens12
- Centre météorologique du Nouveau-Brunswick.....13
- Sur la route dans la région de

010

0019973E ARCH # 2

No: 1 Date: 1999 Spring

Zéphyr

Mot de la rédactrice

Il me fait plaisir de vous présenter l'édition printemps de **Zéphyr**, votre bulletin du personnel. Dans le but de vous tenir au courant des plus récents changements survenus au SEA, nous avons préparé une section spéciale sur les nouvelles directions générales. On y présente le mandat, la structure et les priorités de chacune, ce qui vous aidera à comprendre la nouvelle orientation du SEA.

Par ailleurs, nous avons bien reçu vos réponses! Dans le dernier numéro, nous vous avons demandé vos commentaires à propos de **Zéphyr**. Toutes les personnes qui ont répondu à notre appel ont indiqué

apprécier **Zéphyr** et l'utiliser surtout pour rester en contact avec leurs collègues du PEA. Un gros merci à toutes les personnes qui ont pris le temps de répondre à notre questionnaire.

Vous pouvez me joindre par courriel, à Jennifer.McKay@ec.gc.ca, ou par téléphone au (416) 739-4759.

À bientôt!

Jennifer McKay
Communications du SEA

L'ÉQUIPE DE ZÉPHYR

**Jennifer McKay, rédactrice
et l'équipe des
communications du SEA**

Zéphyr est un bulletin à l'intention et à propos du personnel du Programme de l'environnement atmosphérique. Il est publié par la Direction des communications du SEA.

Zéphyr, c'est votre bulletin! Faites-nous part de vos opinions. Il nous fera plaisir de recevoir vos articles, suggestions, illustrations et photos. Les articles pour le numéro de l'été doivent nous parvenir d'ici le 3 mai 1999.

Communiquez avec nous :

Zéphyr, Direction des communications
Service de l'environnement atmosphérique
4905, rue Dufferin
Downsview (Ontario) M3H 5T4
Tél. : (416) 739-4759
Télec. : (416) 739-4235
Courriel : jennifer.mckay@ec.gc.ca

Zéphyr est maintenant accessible en format électronique via l'intranet à www1.tor.ec.gc.ca/zephyr et via Internet à www1.tor.ec.gc.ca/zephyr/index.html

20000571



La Voie verte du SEA rajeunit

Vous naviguez dans Internet ces temps-ci? Allez jeter un coup d'œil à la nouvelle version améliorée de la Voie verte du SEA! Le site est désormais plus rapide et convivial, permettant aux internautes d'y trouver des renseignements le plus efficacement du monde.

L'ancienne architecture de la Voie verte du SEA mettait l'accent sur la structure organisationnelle du SEA, de sorte que si on la connaissait, il était assez facile de trouver l'information recherchée. Cependant, les nouveaux visiteurs y perdaient leur latin! Nous avons voulu régler ce problème et avons profité de l'occasion pour rafraîchir la conception graphique du site.

Le Comité consultatif de la Voie verte du SEA a été mis sur pied pour superviser cette initiative et a fourni des commentaires fort à propos sur l'architecture et la conception

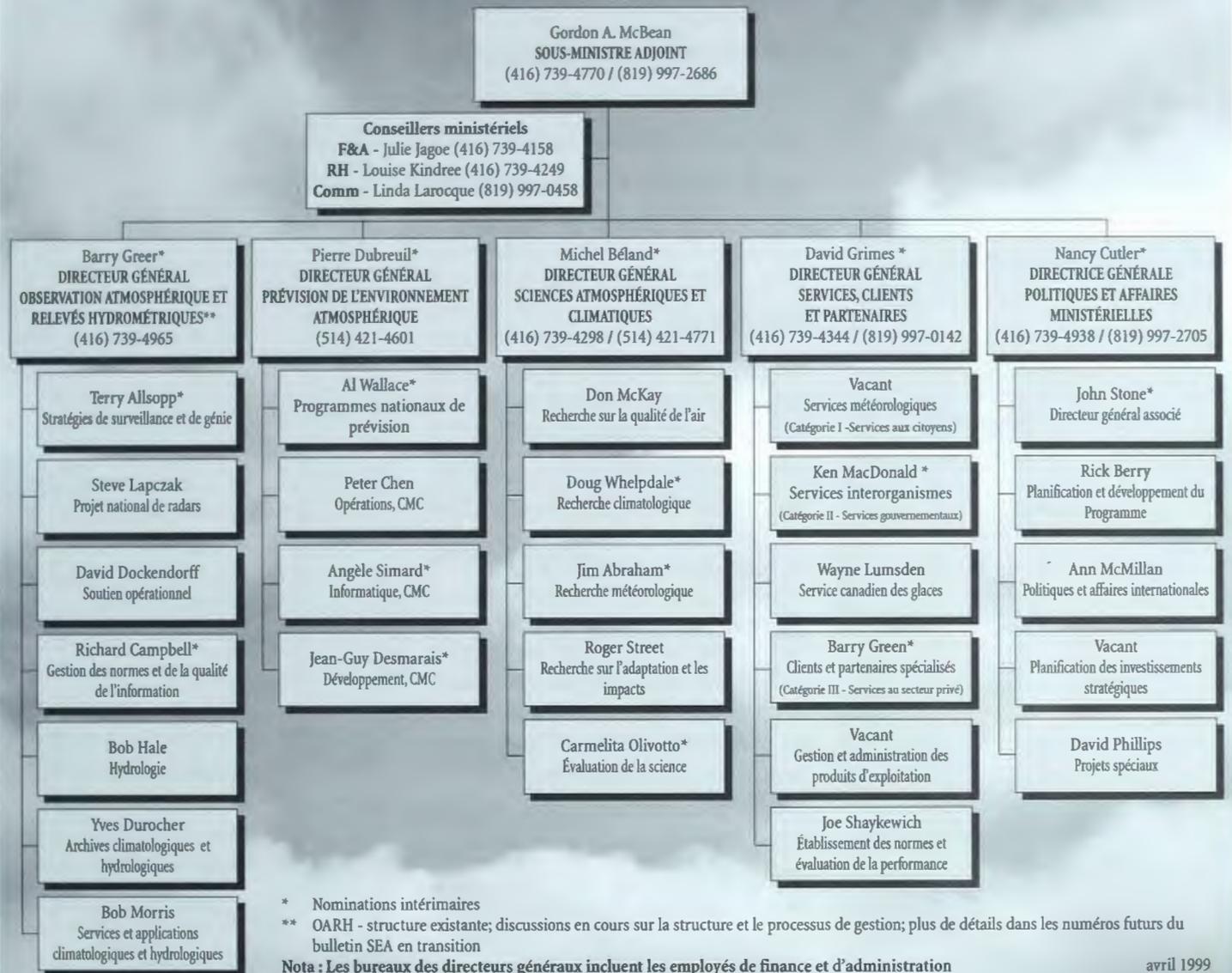
graphique du site. En décembre, les gestionnaires principaux ont approuvé le plan du comité.

Au fil des ans, la Voie verte du SEA a connu beaucoup de succès. L'an dernier, on notait environ 11 millions d'appels de fichiers par mois. En février 1999, ce chiffre atteignait 23 millions. Le secteur le plus visité : les renseignements météorologiques, bien sûr.

Quand vous aurez une minute, rendez-vous à la Voie verte du SEA : www.tor.ec.gc.ca et dites-nous ce que vous en pensez!



Service de l'environnement atmosphérique Organigramme intérimaire



Observation atmosphérique et relevés hydrométriques

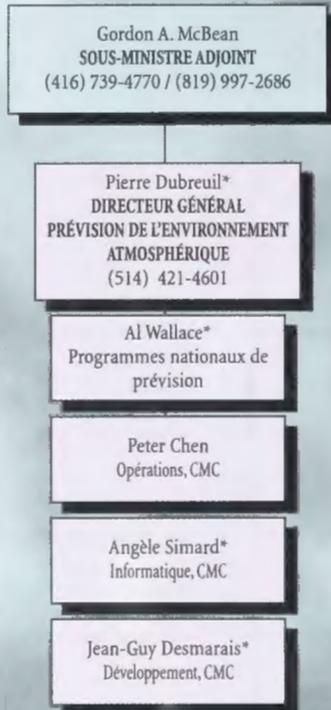
Cette direction générale assume la direction nationale de nos activités d'observation de l'atmosphère et de l'eau ainsi que de gestion et d'archivage des données. De concert avec les régions, cette direction générale établit les normes nationales et les plans stratégiques pour les réseaux d'observation à la base des prévisions météorologiques et environnementales.

Le directeur général, Barry Greer, indique que des discussions sont présentement en cours pour établir la structure de la direction générale et en déterminer les activités. Une description plus précise de cette direction générale sera annoncée ce printemps.

Prévision de l'environnement atmosphérique

« Je vois un système de prévision plus solide et plus cohérent qui améliore continuellement la qualité de ses produits et de ses services, fournit une gamme plus étendue de prévisions environnementales pour répondre aux besoins des clients et se préoccupe de son personnel. »

Pierre Dubreuil



Mandat

Cette direction générale est un chef de file dans toutes les activités de prévision du Programme de l'environnement atmosphérique en plus d'être responsable des prévisions numériques du temps ainsi que de l'informatique et des télécommunications nationales.

Structure

La Direction des programmes nationaux de prévision oriente et coordonne les programmes de prévision entre les composantes régionales et nationales. Elle met également au point des méthodes communes et favorise la collaboration dans le domaine des systèmes et programmes de production et de diffusion.

Le Centre météorologique canadien fournit les guides de prévision aux centres de prévisions régionaux et nationaux. Il est composé de trois directions :

La Direction de l'informatique fournit des services centralisés d'informatique et de télécommunications pour répondre aux besoins du Programme de l'environnement atmosphérique, appuyer des opérations du Ministère et fournir de l'aide à d'autres utilisateurs autorisés. Cette direction s'occupe de l'exploitation et de l'entretien du superordinateur de

Dorval et de divers réseaux de télécommunications.

La Direction des opérations se charge de l'exploitation des programmes de météorologie, de climatologie et de qualité de l'air du Centre météorologique canadien. Elle est également responsable du service national et international de réponse aux urgences environnementales.

La Direction du développement s'assure du transfert des résultats de la recherche vers le système canadien de prévisions environnementales, élabore des systèmes et des produits qui le complètent et conseille les gestionnaires principaux sur les techniques de prévisions et l'infrastructure connexe.

Priorités

- Comblent les lacunes en matière de prévisions et profiter des occasions notées au cours des consultations du personnel et des partenaires sur la diversification des modes de prestation de service.

Sciences atmosphériques et climatiques

« Nous avons une réputation d'excellence, tant sur la scène nationale qu'internationale. C'est là notre culture, et je souhaite qu'elle demeure. »

Michel Béland



Mandat

Travaillant en étroite collaboration avec les universités canadiennes et des organismes scientifiques internationaux, cette direction générale effectue de la recherche sur les mécanismes qui commandent l'évolution atmosphérique. Cette information est utilisée pour prédire les changements atmosphériques et aider les Canadiens et les Canadiennes à s'y adapter, ainsi que pour prévenir ou réduire les effets des catastrophes atmosphériques.

Structure

La Direction de la recherche sur la qualité de l'air effectue de la recherche sur d'importants composants atmosphériques comme l'ozone et les gaz à effet de serre, sur les polluants atmosphériques comme les précipitations acides, le smog et les substances toxiques, ainsi que sur les particules, leur transport, leur dépôt et leur transformation.

La Direction de la recherche climatologique effectue de la recherche dans trois secteurs : production de modèles numériques permettant de voir comment les variations climatiques ou la production des gaz à effet de serre modifiera notre climat dans l'avenir; observation et analyse de l'évolution des climats, en particulier au Canada et dans l'Arctique; et examen des processus climatiques, comme les échanges entre l'atmosphère et les surfaces terrestres et océaniques, dont la clarification est essentielle pour comprendre et simuler l'évolution des climats.

La Direction de la recherche météorologique effectue de la recherche dans le but d'aider le programme de services météorologiques et environnementaux à améliorer l'exactitude et l'opportunité de ses analyses et prévisions. Elle se concentre sur l'assi-

milation de données et la télédétection, la prévision numérique du temps et les processus atmosphériques physiques. Elle mène ces activités en étroite collaboration avec le Centre météorologique canadien.

Le Groupe de recherche sur l'adaptation et les impacts observe les impacts socio-économiques des changements climatiques et de la pollution atmosphérique et élabore des stratégies d'adaptation pour la population canadienne.

La Direction de l'évaluation de la science produit des évaluations des programmes scientifiques fédéraux, nationaux et internationaux en matière de climat et de qualité de l'air, lesquelles servent à élaborer des politiques.

Priorités

- S'assurer que le programme de R-D répondra aux besoins futurs en matière d'information sur le climat, la météo et la qualité de l'air, tant au plan de la formulation des politiques que des services aux contribuables. À court terme, le programme concentrera ses activités sur les phénomènes météorologiques violents et extrêmes.
- Maintenir un programme d'observation qui nous donne des renseignements sur l'efficacité des décisions et des politiques environnementales touchant la qualité de l'air et les changements climatiques.
- S'assurer que nous disposons du personnel et des compétences nécessaires pour répondre aux besoins des clients, des partenaires et de la population canadienne, tout en assurant une contribution d'excellence à la science atmosphérique à l'échelle internationale.

Services, clients et partenaires

« En cultivant des relations plus harmonieuses et plus productives entre le PEA et ses partenaires et clients, nous pouvons offrir de meilleurs services météorologiques à la population canadienne, dans tous les secteurs. »

David Grimes



Mandat

Cette direction générale se concentre sur les besoins des clients et partenaires. Elle agit comme véhicule de communication entre les clients, les partenaires et le Programme de l'environnement atmosphérique (PEA). Cette direction générale fournit également des services directs à des clients importants par le biais du Service canadien des glaces et de la Direction des services interorganismes.

Structure

La Direction des services météorologiques s'occupe principalement de la relation avec les clients d'intérêt public et s'assure que leur perspective est intégrée aux politiques.

La Direction des services interorganismes gère les relations avec la Défense nationale et NAV CANADA en plus de coordonner à l'échelle nationale les services que nous leur offrons.

Le Service canadien des glaces fournit des services à la Garde côtière canadienne pour ce qui touche le mouvement des glaces.

La Direction des clients et partenaires spécialisés reste en contact avec tous les clients de services à recouvrement de coûts et aide à élaborer et à mettre en œuvre un cadre de recouvrement de coûts.

La Direction de la gestion et de l'administration des produits d'exploitation offre des conseils sur les renouvellements de contrats importants et établit un système de comptabilité de prix de revient.

La Direction de l'établissement des normes et de l'évaluation de la performance surveille systématiquement la performance de façon à s'assurer que le SEA atteigne ses objectifs de qualité de service.

Priorités

- Continuer à offrir des services aux clients importants comme le MDN et NAV CANADA.
- Diriger le processus d'élaboration de normes nationales pour nos services, nos produits, nos relations avec les médias et avec le secteur privé ainsi que les activités à recouvrement de coûts.
- Travailler en collaboration avec Politiques et Affaires ministérielles en vue d'appliquer une norme de suivi de la performance pour des services spécifiques et pour la façon dont nous menons nos activités en général.

Politiques et affaires ministérielles

« La santé du Programme dépendra de la mesure dans laquelle nous réussissons à utiliser les outils de politique, de planification et de cadre de performance pour relier les gens, les composantes du programme et nos partenaires à l'échelle ministérielle et internationale. »

Nancy Cutler

Gordon A. McBean
SOUS-MINISTRE ADJOINT
(416) 739-4770 / (819) 997-2686

Nancy Cutler*
DIRECTRICE GÉNÉRALE
POLITIQUES ET AFFAIRES
MINISTÉRIELLES
(416) 739-4938 / (819) 997-2705

John Stone*
Directeur général associé

Rick Berry
Planification et développement du
Programme

Ann McMillan
Politiques et affaires internationales

Vacant
Planification des investissements
stratégiques

David Phillips
Projets spéciaux

Mandat

Cette direction générale évalue continuellement la santé du programme des prévisions météorologiques et environnementales. Ce vaste objectif se reflète dans les activités de l'organisation. Les affaires internationales et les relations avec les fonctions de planification et de politiques en matière d'environnement sont au cœur de ses activités. Elle s'occupe également de la planification des investissements stratégiques et dirige l'établissement de normes nationales et de processus d'évaluation de la performance.

Grâce au processus de planification, cette direction générale contribue à mettre en oeuvre les changements résultant de l'initiative de la Diversification des modes de prestations de services. Elle est aussi responsable de la table de prévisions météorologiques et environnementales et de la planification stratégique générale avec les régions.

Structure

La Direction de la planification et du développement du Programme assure un soutien de planification en matière de prévisions météorologiques et environnementales, notamment en mesurant les résultats du programme pour s'assurer qu'il atteigne ses objectifs de performance. Le groupe assure également un service d'évaluation de programme pour toutes les composantes régionales et nationales de prévisions météorologiques et environnementales et constitue le secrétariat ministériel du Service de l'environnement atmosphérique et du programme de prévisions météorologiques et environnementales.

La Direction des politiques et affaires internationales veille à ce que le programme

de prévisions météorologiques et environnementales soit représenté aux tribunes internationales; assure la liaison avec toute initiative de politiques internes et externes à Environnement Canada pour ce qui concerne les prévisions météorologiques et environnementales.

La Direction de la planification des investissements stratégiques surveille l'administration et la gestion des grands projets d'investissement touchant les prévisions météorologiques et environnementales.

Priorités

- Définir un cadre de mesure de la performance en matière de prévisions météorologiques et environnementales et mettre en place une fonction de rapport visible et dynamique en fonction de ce cadre.
- Veiller à ce que les nouveaux organes décisionnels en matière de prévisions météorologiques et environnementales (la table, le conseil de gestion et le comité de gestion de l'exploitation) fonctionnent bien.
- Élaborer et mettre en oeuvre les principales composantes du plan de gestion des ressources humaines.
- Utiliser les ressources d'immobilisations importantes pour appuyer l'avancement des objectifs stratégiques de prévisions météorologiques et environnementales, y compris faire face au problème d'obsolescence.
- Défier toutes les composantes du programme de prévisions météorologiques et environnementales d'entretenir les liens essentiels entre la science et les politiques.

« Test... essai... An 2000! »

Vous êtes-vous déjà demandé ce que veulent dire vos experts de l'équipe de conversion à l'an 2000 lorsqu'ils parlent des essais? Rendre une application informatique « compatible à l'an 2000 » nécessite une quantité énorme de travail. Il faut examiner les codes, faire les modifications nécessaires et effectuer des essais pour s'assurer que l'application fonctionne aussi bien après coup. Il faut également veiller à ce que l'équipement auquel on a recours pour exécuter l'application soit, lui aussi, compatible.

« L'équipe An 2000 du PEA ne fait pas de miracle. Notre succès est dû à un effort très soutenu et soigneusement planifié », explique Gavin O'Hara, coordonnateur An 2000.

La première étape consiste à vérifier que l'équipement (p. ex. un ordinateur personnel, un poste de travail, etc.) est compatible à l'an 2000. Les logiciels sont ensuite mis à l'essai de façon isolée. Si les données sont des intrants pour une application, elles sont fournies « en boîte »

(c.-à-d. que des ensembles de données sont créés pour cet exercice, au lieu d'être fournis par une autre application). Les essais sont ensuite effectués avec le logiciel original (ce qu'on appelle un essai « de base ») puis avec le logiciel dont le code a été modifié; on compare ensuite les résultats (ce qu'on appelle un essai « système »).

Les essais touchant les applications désignées comme essentielles à la mission du gouvernement du Canada ont été terminés à la fin du mois de décembre 1998. À cette date, les propriétaires d'applications ont commencé à faire fonctionner leur système en parallèle avec d'autres applications pour voir comment les données sont échangées et déterminer comment les applications traitent les données à l'interne. Cette étape est celle des « essais d'intégration ».

Suite à la page 9

Essai du satellite GOES

La génération de produits divers (prévisions, imagerie, etc.) destinés à la population et à d'autres clients du PEA occupe une grande partie de notre temps de préparation à l'an 2000. Nous commençons maintenant des essais avec nos partenaires de prestation de services météorologiques.

L'un des éléments clés des données recueillies par le groupe de l'environnement atmosphérique est l'imagerie satellite provenant de satellites américains GOES (satellite opérationnel géostationnaire d'étude de l'environnement). Étant donné la nature du flot de données, il est pratiquement impossible de mener des essais avec des données « en boîte » sans construire des simulateurs sur mesure à un coût exorbitant.

Le lundi 25 janvier 1999 et le mercredi 27 janvier 1999, le bureau des opérations satellites du *U.S. National Environmental Satellite, Data and Information Service (NESDIS)* a effectué un essai de bout en bout pour simuler les dates de passage à l'an 2000 et de l'année bissextile. On a modifié les dates de données courantes du satellite GOES comme si elles étaient de l'an 2000 et on les a transmises via un satellite GOES de rechange. Le personnel du SEA a participé à cet essai de bout en bout qui nécessitait de coordonner le travail du personnel scientifique américain, du personnel de l'environnement atmosphérique qui effectuait l'entretien des récepteurs de données de satellite et du personnel de la région des Prairies et du Nord, qui installait et surveillait l'équipement à Saskatoon et à Winnipeg. L'essai était difficile à réaliser car l'équipe américaine imposait une fenêtre très serrée.

L'analyse préliminaire des résultats indique que l'exercice a été couronné de succès. Une analyse plus approfondie sera bientôt faite, mais les équipes estiment déjà que nous nous sommes vraiment rapprochés d'une parfaite compatibilité an 2000 pour ces applications. Les résultats des essais seront publiés bientôt. Rendez-vous au site Web An 2000 de l'environnement atmosphérique à <http://aep2000.ec.gc.ca/> pour des renseignements plus détaillés. Voir aussi : <http://www.oso1.x3.nws.noaa.gov/y2k/nesdis.htm>.

Félicitations à « nos » membres de l'équipe, Victor Ruseckas de Downsview et Lorne Potter de Winnipeg. C'est du beau travail!

Information an 2000

Le Conseil du Trésor a récemment commencé à communiquer l'état de préparation à l'an 2000 du gouvernement fédéral dans son ensemble ainsi que par ministère. Vous pouvez consulter le site http://www.info2000.gc.ca/Introduction/FedGovActivity_F.htm.

Industrie Canada présente quant à lui le Guide de vérification à domicile du bogue du millénaire (la version en ligne du document envoyée à des millions de foyers canadiens au mois de février) à <http://strategis.ic.gc.ca/SSGF/yk04717f.html>.



Tout est prêt!

Les travaux du projet national de radars sont bien avancés, avec un tout nouveau radar météorologique Doppler parfaitement opérationnel près de Regina. L'exploitation du radar de Bethune a été lancée officiellement le 20 novembre dernier à Regina, et plusieurs journalistes ont assisté à l'événement.



(De gauche à droite) L'honorable Ralph Goodale, ministre des Ressources naturelles, annonce l'exploitation du nouveau radar météorologique Doppler de Regina, en compagnie de Nancy Cutler, Vic McDougall, conseiller à la Ville de Regina, Steve Lapczak et Carol Klaponski.

L'équipe d'ingénieurs, de techniciens, d'informaticiens, de gestionnaires de projet et de scientifiques affectée au radar du lac Castor, au Québec, travaille sans relâche pour moderniser l'équipement. L'annonce de la mise en place du radar Doppler du lac Castor (Québec) sera faite au printemps.

Pour plus de renseignements sur le projet national de radars, naviguez sur le Web jusqu'à www1.tor.ec.gc.ca/doppler.



L'équipe d'installation du radar Doppler du lac Castor (de gauche à droite) : Todd Benko, Garry Tofflemire, Ron Ruff, Tony Hilton et Delroy Barrett.

Suite de la page 8

Un essai à grande échelle est prévu pour le début du mois de mars 1999. Cet essai « de bout en bout » porte sur quelque 30 applications et durera plusieurs jours. Les applications touchent le processus entier, de la collecte de données au traitement, à l'analyse et à la diffusion. Le personnel de météorologie d'exploitation jouera un rôle clé dans l'exécution de cet essai. En fait, il s'agira de créer un SEA miniature et de simuler sa réaction lorsque nous passerons au 1^{er} janvier de l'an 2000 et au 1^{er} mars de cette année bissextile.

Chaque niveau d'essai vient renforcer notre niveau de confiance face au bon fonctionnement de nos applications en l'an 2000.

Quand les applications seront en état d'exploitation (ce qui devrait se produire le 30 juin 1999), il nous restera six mois d'exploitation en temps réel – l'avant-dernier essai pour le passage à l'an 2000.

La prochaine fois que vous rencontrerez un collègue de l'équipe An 2000 ou de l'équipe des TI aux traits tirés, pensez à le remercier de son travail acharné et de son dévouement!

Pour plus de détails sur les essais de l'an 2000, rendez-vous au site Web An 2000 du SEA à <http://aep2000.ec.gc.ca>.

POINT D'INFORMATION



Beaucoup de gens me demandent pourquoi ce bulletin du personnel porte le titre de **Zéphyr**. En toute franchise, je n'en ai pas la moindre idée. Mais je sais que **Zéphyr** existe depuis très longtemps : la première édition date des années 1920. Le HMSO du Centre météorologique nous apprenait en 1991 que « le zéphyr est un vent d'ouest doux et agréable qu'on dit souffler au solstice d'été ». Peut-être que quelqu'un parmi vous peut m'aider et me dire pourquoi on a appelé ce bulletin **Zéphyr**... Je publierai vos réponses dans le prochain numéro.

Le Réseau canadien de détection de la foudre

Gâce au Réseau canadien de détection de la foudre (RCDF), les météorologistes obtiennent une image plus détaillée des décharges électriques et ce, presque en temps réel.

Le Réseau est jumelé à son équivalent américain, le *U.S. National Lightning Detection Network*. Ensemble, ils forment le réseau de détection de la foudre le plus grand et le plus perfectionné du monde, avec 187 détecteurs – 81 au Canada et 106 aux États-Unis. Le réseau peut facilement traiter 200 000 décharges électriques à l'heure. Le RCDF est également le premier réseau national qui puisse détecter la foudre entre nuages ainsi que la foudre nuages-sol.

« Le Réseau améliorera la capacité d'Environnement Canada de détecter et de prévoir les phénomènes météorologiques violents, explique Gilles Fournier, météorologiste de soutien à la planification et au projet de réseau de la Direction générale de l'observation

Topologie des télécommunications du Réseau canadien de détection de la foudre



atmosphérique et des relevés hydrométriques. La population canadienne en bénéficiera, de même que toutes les organisations abonnées à nos services d'information. »

Lorsque la foudre éclate, les détecteurs envoient des signaux électromagnétiques via satellite au centre de surveillance du Réseau à Tucson, en Arizona. Le centre traite les données reçues pour localiser les décharges électriques et transmet l'information aux centres météorologiques d'Environnement Canada.

Le processus entier dure environ 30 à 40 secondes, de la production d'un éclair

jusqu'à l'affichage des données à l'écran, alors qu'il faut 5 minutes à un système de radar conventionnel pour balayer une région. Fournier explique que les radars et les détecteurs se complètent, mais le nouveau réseau offre des possibilités plus brillantes!

Le projet a commencé en février 1997, quand Environnement Canada a embauché *Global Atmospheric Inc.*, de Tucson, pour concevoir et installer le Réseau. L'entreprise a également mis à niveau le centre américain de surveillance pour traiter les données canadiennes, permettant ainsi au Canada de profiter d'une infrastructure existante tout en obtenant un flot de données distinct pour notre pays.

Les détecteurs sont dispersés d'un bout à l'autre du Canada, dans des endroits parfois surprenants comme le zoo Thompson au Manitoba et le toit du gymnase des installations LG-4 d'Hydro-Québec. On a commencé l'installation en mai 1997 pour la terminer en novembre 1998. Fournier précise que 1999 marque la première année complète d'exploitation du réseau tout entier et il a bien hâte de voir à quel point il sera utile aux météorologistes pendant la saison de pointe de la foudre cet été.

POINT D'INFORMATION



La population s'interroge souvent sur l'utilisation du mot « météorologie » dans nos publications et se demande pourquoi nous ne parlons pas tout simplement de « temps » et de « climat ». Je crois avoir trouvé réponse à cette question : la météorologie est l'étude scientifique des phénomènes atmosphériques. Le mot vient du grec *meteoros*, qui signifie « qui se passe dans l'air », et *logos*, qui signifie « discours ». « La météorologie s'occupe à la fois de température et de climat et touche les états physique, dynamique et chimique de l'atmosphère terrestre (et de celle des planètes) ainsi que l'interaction entre l'atmosphère et la surface de la Terre. Aristote est le premier à avoir utilisé ce terme. » (HMSO, Centre météorologique, 1991).

Un modèle de collaboration

La Division de l'hydrologie de la Direction générale de l'observation atmosphérique et des relevés hydrométriques a récemment dévoilé avec le Conseil national de recherches du Canada (CNRC) le nouveau système informatisé de gestion des ressources environnementales et de prévision des catastrophes environnementales.

Le Système de prévisions environnementales et d'aide à la décision, ou SPEAD, convertit l'information sur l'environnement et l'activité humaine en une image graphique. Le SPEAD prend des données d'un éventail de sources – organisations, bases de données, systèmes et équipements – et les compile dans un système intégré. Grâce à des techniques de modélisation perfectionnées, SPEAD simule les facteurs physiques, chimiques et biologiques qui agissent dans la nature ainsi que les effets de l'activité humaine pour prédire ce qui pourrait éventuellement se produire.

« Le système présente les problèmes d'une façon compréhensible tant par les novices que par les experts, explique Jean-Guy Zakrevsky, chef des applications hydrologiques. Il crée aussi des scénarios possibles qui aident les gens à considérer les options et à prendre de bonnes décisions en matière d'environnement. »

Le système devient un élément clé des travaux de prédiction et de prévention de catastrophes environnementales, ou, tout au moins, des efforts visant à minimiser leurs impacts. Norm Crookshank, co-concepteur du système au CNRC, a fait une démonstration de la modélisation par le SPEAD de la progression d'une onde de crue le long de la rivière Rouge, permettant de déterminer les meilleurs emplacements de digues.

Le système a déjà suscité beaucoup d'intérêt dans quelques villes canadiennes. On l'a notamment utilisé pour surveiller la

sédimentation dans le réservoir d'eau Capilano, à Vancouver, et la qualité de l'eau dans les rivières Rideau et Jock, près d'Ottawa.

Gordon McBean et Jacques Lyrette, vice-président, Soutien technologique et industriel au CNRC, ont assisté à la démonstration du SPEAD et en ont fait l'éloge comme modèle de collaboration entre les deux organisations. Le SPEAD a été mis au point grâce à un protocole d'entente intervenu entre Environnement Canada et le CNRC. Pour plus de détails, communiquer avec Jean-Guy Zakrevsky au (613) 992-2927.



Norm Crookshank (CNRC) et Jean-Guy Zakrevsky.

Atelier Canada-Chine

En décembre, l'Administration météorologique de Chine (AMC) a tenu, à Beijing, un atelier Canada-Chine sur les systèmes d'observation atmosphérique. Des représentants de Corée du Sud, du Japon, de Malaisie, de Hong Kong et de Macao ont assisté à l'événement, qui s'est avéré un succès. Garry Pearson et Tsoi-Ching Yip représentaient le Canada, à titre de co-hôtes. On a échangé beaucoup d'information sur les pratiques d'observation d'Asie du Sud-Est et du Canada. Le prochain atelier sera tenu au Canada, en 2001.

Tsoi s'est dit ravie de l'accueil de ses hôtes chinois : « nos hôtes ont démontré un intérêt réel envers nous et envers les travaux d'Environnement Canada. Ils nous ont même parfois surpris avec leur connaissance détaillée de notre organisation. »



(Première rangée, de gauche à droite) Eliseo Salazar (représentant la Malaisie), Tong Si Man (Macao), Chee-Yung Choi (Corée du Sud), Garry Pearson (Canada), Li Wong (administrateur en devoir de l'AMC), Tsoi-Ching Yip (Canada), Masano Shitamichi (Japon) W.L. Chang (Hong Kong). Rangées 2 et 3: participants chinois de l'AMC.



Le vent glacial fouette la côte ouest

En date du 22 février, les régions *Lower Mainland* et *Sunshine Coast* de la Colombie-Britannique avaient essuyé 24 tempêtes de vent. Gary Myers, surintendant des services des données climatiques pour la région Pacifique et Yukon, souligne que c'est la saison hivernale la plus venteuse que cette région ait connue depuis 1972, alors que 18 tempêtes avaient frappé. Depuis les premiers enregistrements de vélocité en 1955, le nombre moyen de tempêtes pour cette région a été de 8,2 entre novembre et février. Le record de tempêtes de vent hivernales a été établi en 1955-1956, avec 22. On peut parler d'une « tempête » lorsque la vélocité atteint 60 km/h ou plus.

Myers attribue les tempêtes de cet hiver à une poche d'eau chaude dans le Pacifique Ouest, qu'on associe avec le *El Niño* de l'an dernier et la *El Niña* de cette année. C'est une nouvelle théorie qui, selon Myers, semble vouloir se confirmer. Cette année, plusieurs des tempêtes hivernales ont commencé dans le Pacifique Ouest.

Plus tôt cet hiver, une petite tornade a balayé un centre commercial de Coquitlam. Heureusement, les dommages n'ont été que superficiels. En novembre, on a enregistré des vents de 104 km/h qui ont provoqué une panne d'électricité dans plus de

175 000 foyers des régions *Lower Mainland* et *Sunshine Coast*. Pendant une autre tempête, à la fin janvier, 70 000 foyers ont été plongés dans le noir. À Deroche, dans la vallée du Fraser, le vent a fait tomber deux maisons mobiles de leurs bases. La série de tempêtes a forcé l'annulation de 80 traversées de *BC Ferry*.



Développement des activités avec les Vietnamiens

L'été dernier, pendant huit semaines, le personnel d'Environnement Canada de Regina a reçu quatre délégués vietnamiens pour une période de travail international dans le cadre du projet Environnement Vietnam-Canada. Russell Boals, gestionnaire de l'Unité de développement d'entreprise des Prairies et du Nord, a indiqué que « le but de ce projet est de renforcer les capacités de surveillance et de protection environnementale des principaux organismes provinciaux et nationaux du Vietnam. »

Les quatre délégués ont participé à des activités de mesure de pollution de l'eau au Manitoba, sur le terrain et en

laboratoire mobile. Ils ont également fait des visites industrielles autour de Regina. Citons notamment la *Co-op Oil and Gas Upgrader, Shand* (une centrale de production d'énergie au charbon) et *IPSCO* (une usine locale de recyclage de l'acier). Ils ont également assisté à divers ateliers de formation sur les systèmes d'aide à la décision, la gestion des données, l'évaluation environnementale, la surveillance des impacts environnementaux, le tri sur le terrain, la surveillance de la qualité de l'air et la prévention de la pollution.

La période de travail s'est avérée une expérience d'apprentissage culturel et théorique tant pour les délégués que pour

le personnel d'Environnement Canada. « Il sera intéressant de voir comment les délégués appliqueront l'expérience pratique acquise au Canada en matière de surveillance et de gestion de l'environnement », souligne Russ Boals.

Le projet vietnamien est l'un des nombreux projets auxquels travaille l'Unité de développement d'entreprise. Ce genre de projet permet de relier l'expertise régionale et les connaissances en surveillance de l'environnement avec nos homologues du secteur privé d'une manière efficace et rentable. Pour plus d'information, veuillez vous adresser à Russell Boals, à russ.boals@ec.gc.ca.

Centre météorologique du Nouveau-Brunswick : chef de file en prévision de la qualité de l'air

Imaginez un bel après-midi de juillet, chaud et ensoleillé, le mercure dépassant allègrement les 20 degrés et le vent soufflant doucement du sud-ouest. Voilà des conditions météorologiques parfaites pour des activités de plein air comme le tennis, la natation ou une marche en soirée. Malheureusement, ces conditions favorisent aussi la formation de smog, ce qui détériore la qualité de l'air. Un air ainsi pollué a forcé nombre de Canadiens et de Canadiennes, en particulier s'ils souffrent de maladies cardiaques ou respiratoires, à changer leur style de vie.

La mauvaise qualité de l'air dans les Maritimes est due, en grande partie, au transport à grande distance de l'ozone troposphérique et de ses précurseurs. Les vents dominants de la mi-mai à la mi-octobre soufflent en partie de l'ouest, ce qui amène vers les Maritimes les polluants du couloir Washington-Boston, des Grands Lacs, de la vallée de la rivière Ohio et du sud du Québec.

La Région de l'Atlantique d'Environnement Canada a répondu au besoin d'information publique sur la qualité de l'air en donnant accès à de l'information sur les conditions météorologiques présentes et futures. Ainsi, le Centre météorologique du Nouveau-Brunswick (CMNB) a conçu et mis en place un programme de prévision quotidienne de smog pour les comtés du sud-ouest du Nouveau-Brunswick en 1997. « Nous sommes très fiers de ce programme au Nouveau-Brunswick, explique Michael Howe, météorologue en qualité de l'air au CMNB. L'initiative est particulièrement opportune car de plus en plus de gens s'inquiètent de la qualité de l'air qu'ils



Les météorologues Claude Côté (assis) et Mike Howe (debout) du CMNB discutent des données sur la qualité de l'air.

respirent. » Les prévisions de smog donnent l'information requise pour des décisions éclairées et pour poser les gestes qui s'imposent pour se protéger, ainsi que sa famille et l'environnement.

Il s'agit du seul programme de ce genre en vigueur au Canada. On prévoit cependant l'élargir cet été. « Nous comptons étendre le programme à d'autres régions du Nouveau-Brunswick, notamment aux villes de Fredericton et Moncton, explique Claude Côté, coordonnateur régional en qualité de l'air. La réaction du public a été extrêmement positive. »

Ce programme est issu d'une collaboration avec le ministère de l'Environnement du Nouveau-Brunswick, ce qui témoigne de l'engagement des ministères fédéral et provincial à harmoniser leurs travaux en matière de qualité de l'air. « Nous prévoyons couvrir la province entière sous peu et envisageons de mettre au point et d'offrir d'autres produits en matière de qualité de l'air, par exemple les coefficients

de ventilation et des prévisions de particules en suspension, indique Côté. Ce programme a connu tellement de succès que nous aimerions en voir de semblables établis partout au Canada. »

Le Centre météorologique du Nouveau-Brunswick travaille en collaboration avec le Centre météorologique canadien de Montréal, la Direction générale des sciences atmosphériques et climatiques à Downsview, la Division des sciences atmosphériques à Dartmouth ainsi qu'avec les ministères de l'Environnement et de la Santé et des services communautaires du Nouveau-Brunswick. Ensemble, ils surveillent la formation, l'évolution et le transport de l'ozone troposphérique et de ses précurseurs.

Grâce à cet important nouveau programme, les Néo-Brunswickois reçoivent un meilleur service et sont mieux informés sur la qualité de l'air qu'ils respirent.

Sur la route, dans la région de l'Ontario

Les Stations météo route (SMR) ne sont en fait que des systèmes d'information météo automatisés installés le long des routes. Ils comportent cependant un élément supplémentaire. En plus de donner la température de l'air, l'humidité, la vitesse et la direction du vent, les SMR sont dotés de détecteurs routiers uniques, des « galets », intégrés dans la voie de circulation lente des routes. Ce dispositif donne la température à la surface de la route, sous la surface de la route, l'hydratation superficielle et le niveau de salinité. Cette information permet aux équipes de travail chargées de répandre le sel ou le sable pour contrer des conditions routières dangereuses de se concentrer sur certains secteurs.

Que prennent les Torontois deux fois par jour pour réduire la congestion? La route à péage électronique 407 (407 ETR)! Pour s'assurer d'une circulation ordonnée et



George Weaver, chef par intérim, Surveillance de la qualité de l'air de la région de l'Ontario (notez sa cravate à poissons) a supervisé l'installation du système sur l'autoroute 407. À ce rythme, George devra changer son titre pour devenir chef de la surveillance des routes!

efficace tout au long de cette autoroute à péage en béton ultramoderne, le personnel de *Canadian Highways Maintenance Corporation* a installé deux systèmes SMR le long de cette autoroute.

La prochaine fois que vous voyagez sur une autoroute, regardez par la fenêtre et tentez de repérer les installations SMR.

Elles se multiplient sur les routes de l'Ontario, notamment à Chatham, dans la ville de York, le long de l'autoroute 410 dans le sud de la province, près de Barrie et à Ottawa. En fait, la Municipalité régionale d'Ottawa-Carleton dispose de l'un des réseaux SMR les plus complets des villes canadiennes, avec six sites et trois autres prévus pour le printemps.

La ville de Québec sera l'hôte du 9^e Festival international de la météo

Le 9^e Festival international de la météo aura lieu à Québec, du 15 au 18 avril 1999. C'est la première fois que l'événement sera tenu à l'extérieur de son lieu d'origine, la ville française d'Issy-les-Moulineaux.

Ayant pour thème les changements climatiques, le Festival rassemblera des commentateurs de météo venant de partout au monde; on attend également des milliers de visiteurs sur le site de l'événement. Les activités au programme comprennent un Salon de la météorologie, la participation à une exposition au Musée de la Civilisation, plusieurs conférences publiques et scientifiques, un festival du film scientifique et un concours auquel participeront

quelque 60 diffuseurs météo de diverses régions du monde. On attend plus de 400 participants venant de 58 pays pour les quatre jours que durera le Festival. Pour le moment, quelque 116 stations de télévision doivent couvrir cet événement.

M. Gordon McBean, sous-ministre adjoint du SEA et président honoraire du Festival, a déclaré que « le Festival international de la météo sera une excellente tribune pour sensibiliser les Canadiens et les Canadiennes à la science météorologique et aux changements climatiques. » Pour plus de détails, communiquer avec Jacques Lavigne au (514) 283-1105.

AVIPADS : Une formule gagnante!

TECHNOLOGY IN GOVERNMENT



Le SEA a toujours innové dans la production et la diffusion de produits d'information météo en faisant usage des technologies de l'information. Environnement Canada a récemment été récompensé pour son système automatisé de diffusion et de traitement de l'information vocale (AVIPADS). Ce prix lui a été décerné au cours de la Semaine de la technologie dans l'administration gouvernementale pour avoir amélioré le service à la population canadienne par le biais de l'innovation technologique. Les centres météorologiques d'Environnement Canada transmettent environ 350 prévisions, alertes météo, bulletins horaires et avis sur le rayonnement UV à un ordinateur doté du système intelligent AVIPADS, qui reproduit la voix humaine. À partir d'une base de plus de 28 000 mots, phrases et intonations, le système convertit les données en bulletins parlés, diffusés par la suite sur le système téléphonique d'information météo d'Environnement Canada et à Radiométéo. Mis au point au coût de 1 million de dollars, AVIPADS permet maintenant des économies de près de 7 millions de dollars par année aux contribuables.

C'est une équipe de Winnipeg, dans la région des Prairies et du Nord, qu'il faut féliciter pour cette belle réussite. Il s'agit de Bernie Aftanas, Dale Marciski, Brian Bukoski, Wayne McNaughton, John Fehr, Glen Nicholas, Dale Henry (retraité), Dave Patrick, Joe Kotylak (retraité), Marv Pierce (retraitée), Joe MacLeod et Murray Rennie. Bravo à toute l'équipe!

L'équipe de météorologie aéronautique



Les membres de l'équipe (de gauche à droite) : Sam Raboqha, Masanori Obayashi, Tat Diallo, Gil Ross, Herbert Pámpel, Carr McLeod et Ralph Peterson

En septembre, la région de l'Ontario a été l'hôte d'une réunion du Groupe de travail de la Commission de météorologie aéronautique pour l'utilisation des techniques modernes en météorologie aéronautique. Le groupe de travail relève de la Commission de météorologie aéronautique de l'Organisation météorologique mondiale.

C'est ainsi que les membres du groupe de travail venus d'Autriche, de Grande-Bretagne, du Japon, du Lesotho, de Suisse et des États-Unis ont pu se laisser séduire par l'automne canadien. Carr McLeod, directeur régional de la Direction de l'environnement atmosphérique de cette région, présidait la réunion. « Le personnel de l'hôtel était très inquiet... Un groupe de scientifiques travaillant 12 heures par jour, enfermé dans une salle avec des ordinateurs portatifs affichant de l'information technique parfaitement incompréhensible », dit-il.

Le groupe de travail se concentre sur les progrès scientifiques dans le domaine de la météorologie et sur les technologies de

soutien. Il veille à ce que ces progrès soient communiqués à la communauté mondiale de météorologie aéronautique. La principale réalisation de la semaine a été la mise à jour de la note technique n° 195 de l'OMM intitulée *Methods of Interpreting Numerical Weather Prediction Output for Aeronautical Meteorology* (Méthodes d'interprétation de données numériques de prévision du temps en météorologie aéronautique). Ce document contiendra une mise à jour sur la modélisation numérique des prévisions du temps et, plus important encore, des méthodes d'interprétation de ces données. Il sera publié dans le courant de l'année par l'OMM. Pour plus de détails, téléphoner à Deborah Baxter au (416) 739-4529.



M. Gordon McBean a remis une Mention d'excellence à Pierre Dubreuil pour son travail à titre de directeur par intérim de la Direction de la recherche sur les services météorologiques de 1996 à 1998.

Patrick McTaggart-Cowan : une brillante carrière

« Auditorium McFog » n'est pas un nom très élogieux pour rendre hommage à un collègue de grande réputation. En novembre, on a donc nommé cette salle « Auditorium McTaggart-Cowan » pour souligner une carrière particulièrement brillante caractérisée par l'intégrité et le dévouement à la fonction publique. La cérémonie a eu lieu à l'administration centrale, à Downsview, en présence du secrétaire parlementaire Paddy Torsney et de M. Gordon McBean.

« McT-C et McFog sont des surnoms qui ont été attribués à M. Patrick McTaggart-Cowan au fil des ans, explique M. McBean. Exception faite de ces surnoms, l'homme était un visionnaire et a beaucoup accompli, tant d'un point de vue de fonction publique que d'un point de vue académique. Il est extrêmement à-propos de nommer l'auditorium de l'administration du SEA en son honneur. »

M. McTaggart-Cowan était boursier de la Fondation Cecil Rhodes à l'Université Oxford en 1934, spécialisé en physique quantique. En 1938, il est venu au Service météorologique du Canada pour organiser les services météorologiques de Terre-Neuve en fonction d'essais transatlantiques sur des hydravions à coque. Après la Deuxième Guerre mondiale, il a joué un rôle prépondérant dans l'ébauche de la réglementation de l'Organisation provisoire de l'aviation civile internationale. Il est ensuite devenu directeur adjoint responsable de la division des prévisions à l'administration centrale de la Division météorologique de Toronto, en 1946.

En 1957, M. McTaggart-Cowan est devenu directeur associé puis, en 1959, directeur du Service météorologique du Canada.

Pendant deux décennies, il a orienté l'évolution de la météorologie canadienne pour répondre à la demande de prévisions et de services.

Incapable de résister à l'invitation, il a joint les rangs de l'Université Simon Fraser, à titre de professeur, dès l'ouverture de l'établissement en 1965. C'est là que les étudiants l'ont surnommé « McFog ». À son décès, en octobre 1997, on a mis les drapeaux en berne pour rendre hommage à l'ancien météorologue devenu président.

M^{me} McTaggart-Cowan et sa fille, Gillian Elliott, ont assisté à la cérémonie de désignation de l'auditorium.



M. Gordon McBean, M^{me} Gillian Elliott (la fille de M. McTaggart-Cowan) et M^{me} McTaggart-Cowan.

Souhaitant reconnaître la contribution de Tsoi Yip, de la Direction générale de l'observation atmosphérique et des relevés hydrométriques, qui a agi comme porte-parole auprès des médias de la communauté chinoise, la *Canadian Chinese Broadcasting Corporation* lui a remis un cadeau.



Mable Wong (CCBC), Tsoi Yip (chouchou des médias au SEA) et Paul Wan, CCBC.

RÉCOMPENSES

M. George Boer, un scientifique principal à la Direction de la recherche climatologique du SEA, a récemment reçu le Prix Jim Bruce en reconnaissance de plus de 25 années de service distingué au SEA en tant que scientifique remarquable, mentor et leader dans le domaine de la modélisation et des diagnostics climatologiques. Cette récompense, présentée annuellement en hommage à Jim Bruce, un ancien sous-ministre adjoint, est accordée à une personne dont la contribution au Programme de l'environnement atmosphérique et à ses objectifs est exceptionnelle.



M. George Boer reçoit le Prix des mains de M. Gordon McBean.

En décembre, les gestionnaires principaux ont surpris Heather Mackey, des Communications du SEA, avec une récompense soulignant sa contribution à la Semaine nationale de la fonction publique.



M. Gordon McBean remettant la récompense à Heather Mackey.

En décembre, Serge Nadon, Politiques et affaires internationales, a reçu le Prix du chef de la fonction publique pour son travail au sein de l'équipe de recherche de détection du feu du Centre canadien de télédétection (RNCAN). Félicitations Serge!