

Septembre/Octobre 1980

ZÉPHYR

Météorologie satellitaire
dans un pays de nomades



Environnement
Canada

Environment
Canada

SOMMAIRE

Septembre/Octobre 1980

ACTUALITÉS

Le Ministre visite le SEA	3
Un expert du Danemark au SEA.....	3
Rapidité d'accès aux archives, à Downsview.....	4

REPORTAGES

Coup d'oeil sur la Mongolie	5
Activités aéronautiques au Bureau Météorologique d'Ottawa	9

CHRONIQUES

Les météorologistes du SEA suivent à Winnipeg le cours de gestion des Forces Canadiennes.....	10
Place aux femmes	10
On a lu pour vous	11
Howard Ferguson remplaça le directeur général de région.....	11
Changement de personnel.....	11

Couverture: Ancien Temple bouddhiste à Oulan Bator, capitale de la Mongolie, transformé en musée.

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

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



Environnement
Canada

Service de
l'environnement
atmosphérique

Environment
Canada

Atmospheric
Environment
Service



Le Ministre visite le SEA

Le 22 septembre 1980, le ministre de l'Environnement, M. John Roberts, a visité le SEA de Downsview. S'adressant à un vaste auditoire réuni dans l'auditorium, il a déclaré aux membres du Service: "Je suis impressionné par la qualité de votre contribution aux programmes qui touchent la sécurité des Canadiens, l'économie nationale, la qualité de l'environnement et le progrès de la science".

M. Roberts a pressé ses auditeurs de porter une attention spéciale aux défis globaux et à long terme auxquels le monde, tout comme le Canada, fait face. L'explosion démographique, la pauvreté, la maladie, la disette, les pénuries d'énergie et d'eau, la disparition des forêts, la détérioration des sols agricoles, l'extinction des espèces végétales et animales, la pollution, la modification du climat et la diffusion des substances dangereuses sont quelques-uns des énormes problèmes qui menacent de plus en plus toutes les nations. D'après lui, il ne serait possible de renverser les tendances actuelles que si l'on

s'engage à collaborer mieux que jamais auparavant.

Sur une note plus optimiste, M. Roberts a ajouté: "Je crois qu'il y a encore lieu d'espérer, qu'il y a place pour de nouvelles initiatives vigoureuses et déterminées, qu'il est possible de changer l'attitude du public à l'égard de la préservation des ressources énergétiques, de la stabilisation de la population et de la protection de l'environnement".

La réaction du MDE au problème des pluies acides lui a plu et l'a même impressionné. Des programmes centraux en physique et en chimie atmosphériques ont permis cette réponse et devraient continuer de s'attaquer à d'autres problèmes nationaux et mondiaux, comme le transport des produits chimiques atmosphériques, les changements climatiques et le problème du gaz carbonique.

M. Roberts a ensuite parlé de la partie hautement technologique de son deuxième portefeuille, le Ministère d'État à la science et à la technologie et a mentionné

en particulier le programme spatial et l'ordinateur à affichage vectorisé (la dernière génération d'ordinateurs).

À la suite de son discours, le Ministre a visité les installations satellitaires du SEA et on lui a exposé les dernières applications météorologiques du programme spatial canadien. C'est M. Len Marchand qui avait, le 5 juin 1978, été le dernier ministre à visiter le SEA. C'était à l'occasion de l'inauguration d'une nouvelle aile du Laboratoire de données satellitaires et de l'installation d'une antenne parabolique destinée à recevoir des images du satellite GOES-EAST.

Un expert du Danemark au SEA

Du 11 au 15 août 1980, le professeur Bennert Machenhauer, de l'Institut de météorologie théorique de l'Université de Copenhague, a rendu visite à des chercheurs canadiens. Expert de renommée mondiale en météorologie dynamique, le professeur joue un rôle d'avant-garde dans la conception de techniques efficaces d'informatique pour les prévisions météorologiques et les études climatologiques. On s'est servi d'un grand nombre de ses méthodes pour le modèle de prévision spectrale du temps en service au CMC et pour le modèle climatologique mis au point au CCC.

Pendant la visite du professeur, on a discuté des derniers travaux de celui-ci sur la rectification des données initiales pour l'analyse et la prévision. Au CCC de Downsview, M. Machenhauer a passé deux jours à s'entretenir, avec des scientifiques, des effets des rectifications initiales sur la qualité de l'analyse. La connaissance de tels effets a son importance, car elle peut modifier l'interprétation des données climatologiques tirées des catégories de données analysées.

À la suite des réunions tenues à Downsview, le professeur a passé deux jours avec des scientifiques, à la Recherche en prévision numérique (RPN), à Montréal, à discuter des problèmes techniques que pose l'application de rectifications initiales aux modèles de prévision, en particulier dans le cas des modèles appliqués à des zones limitées.



Lors de sa visite du laboratoire de données satellitaires du SEA, le ministre de l'Environnement John Roberts (à gauche) s'entretient avec Graeme Morrissey (au centre), chef de la Division de la météorologie aérospatiale, et Jim Bruce, sous-ministre adjoint.

Rapidité d'accès aux archives, à Downsview

Le Centre d'informatique de Downsview a inauguré son nouvel ordinateur AS/6 le mardi 23 septembre 1980. Ce modèle 7420, à ruban magnétique, permettra aux chercheurs d'accéder en moins de 10 minutes à tout élément des archives météorologiques du SEA. Progrès gigantesque par rapport aux premiers temps, quand les archives occupaient la majeure partie d'un grand immeuble de Toronto et que l'accès aux renseignements constituait une tâche aussi ingrate que laborieuse.

Grâce à un réseau complexe de télécommunications, les usagers pourront accéder aux archives de tout point du globe, à condition de posséder un téléphone. Les grands centres météorologiques, déjà équipés d'un terminal, peuvent obtenir des renseignements en quelques minutes. Il existe d'autres terminaux, d'un prix assez modéré.

Les organismes extérieurs et les entreprises du secteur privé pourront aussi obtenir des renseignements d'archives pour leurs recherches et statistiques. Pour cela, ils continueront de s'adresser au bureau d'information du Centre climatologique canadien. On s'attend à une forte utilisation, d'au moins 90 p. 100.

Outre l'ordinateur à ruban magnétique, un sous-système 7350 à disque fixe permet un accès rapide aux renseignements destinés aux chercheurs scientifiques et un emmagasinage temporaire. On a adopté le langage élémentaire FORTRAN, langage universel qui convient bien à la plupart des scientifiques.

Les données actuelles sont exprimées en unités du système métrique, mais les données antérieures, en degrés Fahrenheit, en pieds et en pouces, sont aussi emmagasinées dans l'ordinateur pour les intérêts éventuels.

Le programme d'inauguration comprenait plusieurs visites guidées du centre d'informatique. Avant le départ, chacun reçut un souvenir évoquant l'occasion: un dessin de Snoopy tracé par ordinateur et un calendrier pour 1981.

Les agents du SEA et les invités d'honneur se sont rencontrés dans la salle des conférences de Downsview à 15 h 15 pour l'inauguration animée par M. Bruce Byce, chef du Centre d'informatique. M. Jim Bruce, sous-ministre adjoint, a évoqué les événements qui ont conduit à l'acquisition de l'ordinateur. "Il a fallu beaucoup de temps, a-t-il déclaré. Le comité de gestion du SEA approuva l'idée en juillet 1976, établit une série de demandes de crédits

au Conseil du Trésor et, deux ans plus tard, obtint l'autorisation de ce dernier".

On choisit le groupe informatique Itel et confia à National Advanced Systems (NAS) l'installation de l'ordinateur. Le NAS reçut beaucoup d'aide des informaticiens du SEA et, en particulier, des membres d'une équipe d'évaluation du SEA dirigée par M. Byce.

Armé d'une paire de ciseaux, M. Bruce a coupé le ruban traditionnel. Les rideaux s'ouvrirent sur une transmission en direct, sur écran de télévision, des toutes premières opérations de l'ordinateur AS/6. L'assistance a alors pu observer le "lancement" du système, tandis que les informaticiens et toutes les autres personnes retenaient leur souffle. Tout s'est passé sans accroc. Ce fut un énorme succès.

M. Don Robertson, chef de la direction de commercialisation chez NAS, a fait part à l'auditoire des importants progrès réalisés pendant les négociations et des laborieuses démarches qui ont abouti à la signature du contrat. "Nous nous sommes

presque cassé le cou, a-t-il dit. Vos chefs ne nous ont pas fait de cadeau!"

Pour montrer la rapidité d'accès aux archives, il a comparé le système avec la calculatrice à main de modèle courant, qui exécute environ 33 instructions par seconde. "Le système que nous avons installé peut exécuter 3.3 millions d'instructions par seconde. Il fonctionne donc 100 000 fois plus vite, mais il ne coûte pas 100,000 fois plus cher, même si nous l'aurions aimé."

M. Morley Thomas, directeur général du Centre climatologique canadien, et ancien directeur général des Services centraux lors des négociations et de l'installation de l'ordinateur, a apporté à M. Byce une aide et un encouragement indispensables dans l'acquisition de l'ordinateur AS/6. "Nous formions une bonne équipe" a-t-il dit. Il a rappelé les laborieuses méthodes d'accès aux archives pendant la Seconde guerre mondiale et par la suite. Il fallait alors dactylographier les renseignements mot à mot, car il n'existait pas de photocopieuse à cette époque. "Tout ce que je veux maintenant, c'est pouvoir m'asseoir chez moi, actionner quelques boutons et voir les chiffres apparaître sur l'écran de mon téléviseur. Donnez-moi les renseignements, je m'assurerai d'en faire bon usage," a-t-il ajouté.



Les personnes qui admirent la nouvelle installation informatique AS/6 au SEA de Downsview sont (de gauche à droite): Clarence C. Boughner, ancien directeur des Services centraux, maintenant retraité; l'ADMA Jim Bruce; et Bruce Byce, chef du Centre d'informatique. M. Boughner a dirigé la Division de la climatologie du Service pendant plus de 20 ans.

Coup d'oeil sur la Mongolie

Introduction

En mars 1980, Graeme Morrissey s'est rendu en Mongolie travailler pendant six semaines sous les auspices du programme des Nations Unies pour le développement, afin d'aider le service d'hydrométéorologie de la Mongolie à établir son programme d'utilisation des satellites.

À l'exception d'une brève visite à la campagne, il a passé le plus clair de son temps dans la capitale, Oulan Bator.

Il s'agit du troisième article de la série spéciale parue dans Zéphyr relative aux expériences vécues par le personnel du SEA en Extrême-Orient, au travail et dans leur vie privée.

Toujours nomades en grande partie

Comprise entre la Sibérie et la Chine, la Mongolie ou Mongolie-Extérieure, comme on l'appelle aussi, est entourée de terres dont la superficie équivaut approximativement à celles de l'Ontario et du Québec combinées. Elle compte environ un million et demi d'habitants dont à peu près 20 p. 100 vivent dans la capitale: Oulan Bator. Le climat est très continental avec des hivers froids et secs et des étés chauds, mais pas aussi secs. Malgré l'essor rapide de l'industrie houillère et d'autres types d'extraction minière, le nomadisme pastoral constitue toujours la principale industrie du pays. On parle quelquefois de la Mongolie comme du pays des cinq animaux: le mouton, la chèvre, la vache, le cheval et le chameau. Ces animaux fournissent la nourriture, le carburant, le vêtement et l'abri. On compte plus de 24 millions de têtes de bétail en Mongolie.

Le relief de la partie du pays que j'ai vue au cours du vol d'Irkoutsk à Oulan Bator consistait en collines onduleuses



Entrée d'un temple bouddhiste transformé en musée à Oulan Bator, capitale de la République populaire de Mongolie.

recouvertes de pâturages à herbe rèche et brune, à l'exception de quelques parcelles cultivées réservées aux récoltes de céréales. Le gouvernement a institué un programme destiné à accroître la production de viande et de céréales en transformant l'agriculture nomade en fermes collectives et des équipes d'agronomes mongols ont déjà visité le Canada pour étudier nos méthodes agricoles.

J'avais deux tâches à remplir au cours de mon séjour. La première consistait à aider le service hydrométéorologique à élaborer des plans en vue d'un programme de recherche et développement et de météorologie opérationnelle satellitaire. La seconde consistait à obtenir pour le programme l'approbation du ministère du gouvernement mongol chargé de la distribution des fonds alloués au pays dans le cadre du programme des Nations Unies

pour le développement. C'est essentiellement la même chose que d'obtenir l'approbation du Conseil du Trésor au Canada.

Il a été intéressant de travailler à la fonction publique mongole une fois surmontées les appréhensions du début. Il y a très peu de différences entre les services météorologiques du Canada et ceux de la Mongolie. Le personnel se consacre à l'amélioration de la qualité et de la quantité de service offert. La haute direction et les organismes de financement et de contrôle, comme toujours, n'arrivent pas à comprendre quels avantages pourraient procurer les moyens nécessaires à l'amélioration du service. Toutefois, il existe au sein de leur gouvernement central un certain nombre de projets relatifs à l'agriculture, la pollution de l'air, l'énergie, les ressources minières et la collaboration

entre le centre et les régions qui ont plus de facilité à obtenir les capitaux nécessaires. J'ai dû me faire une idée de l'économie du pays avant de pouvoir déceler les principaux bénéfices qui seraient retirés du programme d'utilisation des satellites. Mais à quelques petites différences près, la teneur du document ressemblait beaucoup à celle de documents canadiens équivalents.

Le gouvernement a toujours raison

En dehors du domaine professionnel, il existait un certain nombre de différences substantielles entre les modes de vie des deux nations. La plupart des Mongols que j'ai fréquentés semblaient croire que leur gouvernement se trompait rarement, sinon jamais, ce qui diffère quelque peu de l'opinion que le Nord-Américain moyen se fait de son gouvernement. Cette opinion est probablement sincère puisque la fonction publique a la haute main sur la presse et la radiodiffusion et qu'elle est aussi critique des gestes du gouvernement que Contact l'est des activités du MDE ou Zéphyr du SEA. Il n'existe pas non plus d'organisme politique indépendant pour critiquer le gouvernement. Je crois que, de toutes les impressions que m'a laissées mon séjour, l'importance du rôle joué par nos politiciens et par les médias dans notre société est celle qui ressort le plus.

La ville d'Oulan Bator était en gros ce à quoi je m'attendais. Elle est relativement moderne parce que, à l'exception de

quelques temples bouddhistes et d'une habitation isolée ici et là, tous les immeubles avaient été construits après la révolution communiste de 1921. Avant cela c'était une ville de gers, le mongol pour "tente". Jusqu'au début du siècle, presque tous les Mongols vivaient dans ce genre d'habitation. En dépit d'un vaste programme de construction, plus de la moitié de la population de la ville continue de vivre dans des gers jusqu'à ce jour. Il y a un certain nombre de grandes villas, presque toutes occupées par les diverses ambassades. Le reste des immeubles abrite des appartements, des bureaux et des magasins. Les magasins se distinguent par leur peu de vitrines et leurs nombreux types différents. Il y a les magasins pour les Mongols, le magasin de la diplomatie, pour le personnel des ambassades et les conseillers, où il est possible d'acheter avec la devise locale, et les magasins spéciaux "pour devises fortes" où l'on peut acheter des produits locaux et occidentaux à très bas prix.

Juke-boxes, musique rock et scotch à \$8

La ville comporte deux hôtels principaux, tous deux construits par les Chinois avant la rupture des relations entre les deux pays. Le plus gros, l'hôtel Oulan Bator, est un immeuble impressionnant pourvu d'un immense escalier central en marbre. La salle à manger principale fait penser à une gigantesque gare de chemin

de fer. J'y suis demeuré les deux premières semaines avant de déménager à l'autre hôtel pour faire de la place pour une conférence du COMECON. Les deux hôtels ont des bars et des salles à manger pour certains Mongols désignés et pour les étrangers. On a expliqué que les restrictions concernant les Mongols étaient motivées par la nécessité de limiter le nombre d'occupants de façon à permettre de loger les conseillers et les touristes. Les frais d'hôtel variaient considérablement. Les Mongols payaient très peu pour leur chambre, les ressortissants du bloc soviétique environ deux fois plus, les touristes, deux fois ce dernier chiffre. Le coût des aliments était raisonnable, compte tenu de ce que nous sommes habitués de payer et les repas s'élevaient à environ \$20 par jour au taux de change officiel. Au bar, les prix étaient exorbitants (\$8 pour un scotch) et le bruit était incroyable, chaque bar étant doté d'un juke-box et des derniers disques rock de l'Occident. Les juke-boxes ne fonctionnaient pas au moyen de pièces et le titre des disques était absent; l'un des employés de l'hôtel tripotait à l'arrière de la machine pour faire le choix. La clientèle se composait principalement de conseillers du bloc soviétique, de membres du corps diplomatique, de touristes et occasionnellement d'un homme d'affaires occidental. La plupart des conseillers soviétiques étant des hommes célibataires, ils palliaient la rareté des partenaires de danse féminins en dansant entre eux. L'un des souvenirs gravés dans ma mémoire, c'est une douzaine de Russes dansant ensemble, tandis que le juke-box hurlait: "I want to be free. . .".

L'hospitalité mongole est bien connue; tout ce que je peux ajouter, c'est que sa réputation est en deçà de la réalité. On a tout fait pour me faire sentir que j'étais chez moi. M. Tubdendorg, directeur du service hydrométéorologique et également ministre membre du cabinet s'est assuré que j'avais tout ce qu'il me fallait, a pris des dispositions pour me permettre de voir les musées, la lutte, l'opéra et le dernier temple bouddhiste en activité. De plus, j'ai été invité à une réception spéciale avec danse organisée par l'OMM.

Ce fut une réception intéressante, un buffet à l'occidentale avec viandes froides, des gallons de vodka mongolienne (arkhi) pour les toasts, de l'eau minérale, de la bière mongolienne et du Pepsi russe pour se rincer le gosier entre les toasts. On y a échangé les toasts et les discours, qu'on traduisait en anglais à mon intention. Les épouses n'accompagnaient pas leurs maris. Les seules femmes présentes étaient des hauts fonctionnaires du parti ou du gouvernement. La danse qui suivit me réserva des surprises. Je m'attendais à quelque chose de très différent; je me



Graeme Morrissey en compagnie de (de gauche à droite): M.G. Dumbereldorj, administrateur du Service hydrométéorologique de Mongolie; M.M. Badarch, directeur adjoint de l'Institut hydrométéorologique; et leur chauffeur.



La façade imposante de l'université d'Oulan Bator.

trompais lourdement. Un orchestre rock bruyant à un bout du hall, des filles assises sur des chaises disposées le long des murs et les jeunes gens regroupés autour de l'entrée. Toutes les chansons venaient de l'Occident – de l'Europe ou de l'Amérique – et l'interprétation se faisait en grande partie en anglais, même si, d'après ce qu'on m'a dit, aucun des chanteurs ne parlait cette langue. Le groupe et les chanteurs étaient tous des employés du service hydrométéorologique et étaient comparables aux groupes de Toronto que j'ai entendus à des danses de même importance.

Tout tourne autour de la révolution. Pendant des siècles, le pays avait subi de fréquentes occupations par les Russes et par les Chinois; en fait, les deux pays n'ont reconnu l'autonomie mongole qu'en 1915. À cette époque, le pays était dirigé par un roi-abbé, le Bouddha vivant, le lama dirigeant de la Mongolie. On y comptait cinq classes: les princes, les nobles, les lamas, les paysans libres et les serfs. Les lamas représentaient presque la moitié de la population. Avec une telle infrastructure, le pays était mûr pour la révolution et, avec l'aide de l'Union soviétique, le parti communiste s'empara du

pays et, quand le roi-abbé mourut en 1924, proclama la République populaire de Mongolie.

Il y avait alors des milliers de temples; actuellement, un seul demeure en activité à la périphérie d'Oulan Bator. Mes hôtes mongols m'ont emmené visiter ce temple ainsi que quelques autres, transformés en musées. L'architecture et les oeuvres d'art étaient telles que je m'y attendais, mais beaucoup plus impressionnantes en réalité que sur les photographies.

Un riche héritage artistique

Le musée des beaux-arts possède quelques-unes des statues de bronze et de cuivre les plus détaillées qu'il m'a été donné de voir. Je ne sais pas exactement ce qui m'a frappé le plus, les détails ou la beauté d'ensemble des oeuvres. Il y avait aussi deux panoramas illustrant pratiquement tous les aspects de la société mongole, l'un représentant les sports et l'autre la vie des nomades. L'art plus récent, à l'exception des sculptures sur bois, présente un style qui ressemble

beaucoup à celui des Soviétiques et glorifie la révolution.

Je voulais voir la lutte, l'opéra et le cirque. Malheureusement, le cirque ne donnait pas de représentations lors de mon passage. L'opéra auquel j'ai assisté était le seul opéra "traditionnel" présenté actuellement. Il s'intitule "Les Cinq collines fatidiques" et raconte l'histoire d'un méchant roi qui ravit la fiancée d'un paysan et l'emmène dans son palais pour l'ajouter à sa collection de femmes. Les paysans se soulèvent sous la direction du héros et chassent le roi. Les costumes étaient traditionnels mais l'histoire, post-révolutionnaire. Un détail cocasse de la scène finale: le héros préside un banquet et on le traite comme un roi. Tant pis pour l'égalité.

La lutte mongole est un spectacle fascinant. Le match débute par une danse de l'aigle afin d'effrayer l'adversaire et l'assistant scande les mérites du lutteur. Le match se poursuit ensuite jusqu'à ce qu'une partie quelconque d'un lutteur, autre que les mains ou les pieds, touche le sol. Le match se termine alors et le vainqueur exécute sa danse de la victoire. Une autre différence: plusieurs matches ont lieu en même temps.

REPORTAGES



La campagne à environ 80 km de la capitale. Celle-ci rappelle les contreforts de l'Alberta.

En ce qui concerne la nourriture, comme les Mongols sont des pâtres nomades, leur menu de tous les jours se compose de viande. Je n'ai jamais mangé autant de viande qu'en Mongolie. Un repas typique commence par une assiette de viande froide, suivie d'une soupe (un bol de viande recouvert de bouillon) et d'un plat de viande chaude. La viande est un peu coriace et grasse à notre goût, mais là-bas il semble qu'on n'estime pas beaucoup la viande tendre et maigre.

Les rues n'ont pas le même aspect que les nôtres. Elles sont plus larges, la circulation y est moins dense et on n'y trouve presque pas de voitures privées. La plupart des gens s'habillent à l'européenne. La seule exception, c'est le *del*, porté surtout par les Mongols d'un certain âge et par les vieilles personnes. Les deux sexes portent le *del*, qui est le costume national. Il s'agit d'une robe qu'on porte par-dessus une chemise ou une blouse et un pantalon et qui s'accompagne de bottes et d'un chapeau. Il descend jusqu'aux genoux ou aux mollets

et une large ceinture nouée autour de la taille le tient fermé. En hiver, on porte des *dels* doublés de fourrure et en été, une robe légère doublée d'un tissu mince. Le *del* est normalement d'un bleu, d'un vert ou d'un rouge terne décoré d'un motif circulaire.

C'est en auto que j'ai fait mon excursion à la campagne. Nous avons quitté la ville le samedi après le travail. Les Mongols travaillent six jours par semaine parce qu'il y a beaucoup de travail. Nous avons d'abord circulé sur une route à revêtement, mais à environ 25 kilomètres de la ville nous avons pris une route de gravier. Les pâturages sont non clôturés et égaux, aussi chaque fois que la route était boueuse à cause du dégel printanier, nous laissions la route et conduisions à côté. La campagne et ses collines onduleuses me rappelaient les contreforts de l'Alberta, sauf qu'elles s'étendaient à perte de vue sans montagnes ni prairie. On m'a dit que l'herbe brune et rèche fait place en été à un déploiement

fantastique de fleurs sauvages. Nous avons passé la nuit à une station thermale gouvernementale à Terelge, qui sert aux hauts fonctionnaires du parti et du gouvernement en quête de repos et de relaxation. Il existe aussi un hôtel pour visiteurs et un grand camp de repos pour les autres travailleurs gouvernementaux. Chaque année, tout le monde a droit à deux semaines de vacances dans ce type de station thermale, agrémentées de conférences, de jeux et de relaxation.

Je n'ai pas passé tout mon temps avec mes hôtes mongols. J'ai rencontré les professeurs anglais et français de l'université, le personnel du bureau du PNUD et des ambassades britannique et française, ainsi qu'un certain nombre de touristes et d'hommes d'affaires occidentaux. Les différentes impressions que j'ai gardées du pays, les gens, le gouvernement et l'attitude amicale des professeurs et conférenciers m'ont aidé à apprécier mon séjour encore davantage. Ce sont eux qui m'ont emmené au marché non officiel aux limites de la ville où l'on vendait de tout, des Bouddhas aux clous usagés. Un endroit fascinant, véritable système qui fait circuler les biens usagés parmi les gens. Ce marché est normalement interdit aux visiteurs et il semblait être fréquenté par une grande partie des conseillers du bloc soviétique et du personnel diplomatique. Il y avait aussi un grand nombre de Mongols, mais je ne me rappelle pas en avoir vu beaucoup acheter.

On m'a demandé si j'aimerais y retourner. J'ai apprécié mon séjour et j'aimerais y retourner en amenant ma femme avec moi. À la condition toutefois que nous profitons tous les deux du même statut dont j'ai joui la dernière fois. En tant que touristes, un guide nous accompagnerait à tout moment, du déjeuner au souper et nous dirait ce que nous pouvons faire et quand nous pouvons le faire. On m'a permis d'errer à ma guise, de photographier n'importe quoi et de visiter n'importe qui. J'étais, bien sûr, limité par la distance que je pouvais marcher ou par les endroits que je pouvais atteindre avec la voiture officielle mise à ma disposition. Je préférerais aussi m'y rendre en passant par Pékin plutôt que par Moscou. Les gens et les fonctionnaires en Mongolie étaient aimables, serviables et amicaux.

Z

Graeme Morrissey est chef de la Division de la météorologie aérospatiale, Direction générale de la recherche atmosphérique, à Downsview.

Activités Aéronautiques au Bureau Météorologique d'Ottawa

Au moment de l'abandon de l'Avro Arrow, on a détruit les prototypes existants. Quand la compagnie Aurora qui fabriquait des modèles réduits d'avions a fermé ses portes, on a aussi détruit les moules en plastique de l'Arrow. A l'heure actuelle même les modèles de l'Arrow sont rares. Toutefois, l'un d'entre eux pend au plafond du bureau météorologique d'Ottawa, en compagnie d'environ 90 autres modèles en plastique soigneusement peints.

Cet aperçu de l'histoire de l'aviation est le résultat d'une passion qu'éprouve depuis 25 ans le technicien en météorologie Murray Forbes. Comme la majorité des visiteurs du bureau météorologique situé à l'aéroport international d'Ottawa sont des pilotes, M. Forbes fait remarquer que la présence des modèles d'avions démontre que: "le bureau s'intéresse à l'aviation, ce qui établit des liens entre les usagers des services météorologiques et le bureau en question." Il ajoute: "ces avions ont bien servi la cause des relations publiques au SEA."

M. Forbes a décidé d'exposer au bureau



Les modèles réduits d'avions militaires du Bureau météorologique d'Ottawa attirent de nombreux pilotes qui peuvent ainsi se rendre compte de l'intérêt que suscite l'aviation au Service.



M. Murray Forbes avec son modèle réduit de l'Avro Arrow.

météorologique des modèles de même échelle. Il se trouve que la plupart remontent à la Seconde Guerre mondiale. M. Forbes constate que nombreux sont les pilotes d'Air Canada qui, ayant fait leurs débuts au cours de cette guerre, viennent faire un tour au bureau, même s'ils n'ont pas besoin de bulletins météorologiques, simplement pour regarder les avions. Le Droit, journal d'Ottawa, a récemment consacré toute une page illustrée de photos en couleur à M. Forbes, à ses avions et au bureau météorologique.

M. Forbes a commencé à s'intéresser aux modèles réduits quand, stationné dans un coin perdu de l'Alberta en 1957, il était à la recherche d'un passe-temps. Il remarque: "le modèle que je construisis alors ainsi que les coins perdus ont disparu depuis longtemps."

Il commence par utiliser les modèles à assembler en plastique qu'on trouve généralement dans le commerce et s'efforce ensuite d'y apporter les modifications structurales qu'a subies l'avion. C'est au moment de la peinture qu'il exerce véritablement son art. Celle-ci nécessite des recherches afin de déterminer les véritables couleurs et les dispositions du lettrage.

Il estime avoir construit entre 300 et 400 modèles militaires au cours des ans. Toutefois tous n'ont pas survécu aux jeux auxquels se livrait son fils pendant son enfance. La principale difficulté à laquelle il fait maintenant face est que les avions qu'il a assemblés il y a plus de 15 ans sont en train de se décoller. Il s'occupe d'en maintenir en place les ailes, les roues et les pare-brise.

Z

Les météorologistes du SEA suivent à Winnipeg le cours de gestion des Forces Canadiennes

Trois météorologistes régionaux du SEA se sont joints à sept de leurs collègues du service météorologique des Forces canadiennes à l'occasion d'un cours de gestion au premier palier, de cinq jours, dispensé à la BFC de Winnipeg à partir du 8 septembre.

Ce cours marque le début d'une nouvelle série de cours offerts par l'École de météorologie des Forces canadiennes. Créés à l'origine, il y a quelques années, pour donner des conseils élémentaires en matière de principes de gestion et de modes de supervision aux surveillants du MDN nouvellement nommés, ces cours se sont aussi adressés, par la suite, à d'autres météorologistes dans la limite des places vacantes.

Parmi les conférenciers, citons Gloria Miller (agent de dotation, personnel, administration centrale du SEA), Don Boehmer (agent de dotation, personnel,



région des Prairies) et Arva Shewchuck (Développement des ressources humaines, MDT). Au déjeuner de clôture, au club des officiers de la BFC de Winnipeg, les participants et le personnel ont écouté un

discours prononcé par Dave Pollock, surveillant des services d'exploitation à la direction générale de la météorologie et de l'océanographie, au QGDN, à Ottawa.

Voici les participants et les instructeurs du cours de gestion au premier palier 8001 donné en septembre à la BFC de Winnipeg (de gauche à droite, rangée du fond): R.A. Howell (SFCMET), F.G. Hunter, W.B. Watson, R. Hopkinson, A.J. Keck, B. Friesen (SFCMET), D.J. Russell, H.R. Armstrong (QGDN) et D.W. Logan. (De gauche à droite, rangée de devant): P. Dillistone (SFCMET), E.D. Moroz, J.R. Lauder, (OSEM MET CAir), P. Kowal (CMDT SFCMET), R.C. Jacobs, H. Routledge et G.B. Jelley.

PLACE AUX FEMMES

Le rapport annuel de 1980 sur la promotion de la femme qu'a dressé le Ministère est paru le 1^{er} août 1980. Établi par la division de la planification, de l'emploi et du développement du service du personnel et de l'organisation d'Environnement Canada, il renferme de nombreux chiffres et faits intéressants sur les progrès (ou l'absence de progrès) accomplis par les employées du Ministère.

Le MDE a connu des changements radicaux au cours des deux dernières années (formation du ministère des Pêches et Océans, marquée par le départ de 6 000 employés et suivie par l'adjonction de Parcs Canada, apportant 4 000 employés). Il ne faut ni négliger ni sous-estimer l'importance et la complexité de leurs effets pour évaluer l'évolution de l'emploi chez les femmes.

De nombreux changements sont survenus dans toute l'organisation, des compressions généralisées de personnel dans la Fonction publique aux licenciements, à la réduction du recrutement et aux retraites. On a ajourné ou annulé l'application de plusieurs programmes de promotion de la femme. Ainsi, la diminution des ressources a conduit à limiter de beaucoup la formation interne.

Il est toutefois apparu des signes encourageants pour les employées du Ministère. Considérées de tout temps comme des employées temporaires ou auxiliaires, elle n'ont pas souffert outre

mesure pendant cette période de bouleversements. En fait, au Ministère, le nombre de femmes a baissé d'environ 2 p. 100 de moins que celui des hommes. En outre, de plus en plus de femmes occupent aujourd'hui un poste scientifique ou technique (domaine jadis réservé aux hommes). On s'attend que ces tendances persistent, par suite du nombre croissant de diplômées qualifiées.

Mais les problèmes subsistent, aggravés dans certains cas par la situation exposée ci-dessus. Les femmes ont continué d'exercer la plupart des emplois subalternes de la majorité des groupes de professions, ont reçu peu de formation et ont rarement accédé à des postes de direction.

Les statistiques suivantes du SEA, établies par le Ministère, illustrent certains des problèmes rencontrés.

Groupe	Nombre d'hommes	Nombre de femmes	Total
Cadre supérieur	5 (100 p. 100)	— (0 p. 100)	5
Scientifique et professionnelle	645 (94.71 p. 100)	36 (5.29 p. 100)	681
Administration	123 (76.87 p. 100)	37 (23.13 p. 100)	160
Technique	1060 (96.45 p. 100)	39 (3.55 p. 100)	1099
Soutien administratif	121 (35.59 p. 100)	219 (64.41 p. 100)	340
Catégorie d'exploitation	22 (95.5 p. 100)	1 (4.5 p. 100)	23

ON A LU POUR VOUS

Rédigé par David Phillips

The Weather Book, Reuben A. Hornstein, McClelland and Stewart Ltd. en collaboration avec Environnement Canada et Approvisionnement et Services Canada, 1980, 96 pp., 64 illustrations, \$7.95.

M. Rube Hornstein, météorologiste et radiodiffuseur de la Région de l'Atlantique, maintenant retraité et intéressé par les usages touchant le temps, est bien connu des lecteurs de Zéphyr.

Ses pittoresques émissions avaient servi de base au livret nommé *Weather Facts and Fancies* que le SEA distribua pendant quelques années au nombre des publications éducatives.

Revue et augmentée de façon notable, cette publication élémentaire est maintenant éditée en commun par le SEA et le secteur privé sous forme de livre de poche vendu en librairie.

Ce nouveau recueil de faits et de légendes sur le temps se distingue par un style savoureux sans prétentions, une présentation attrayante et de charmantes illustrations. M. Hornstein y étudie de nombreux contes populaires et dictons sur le temps, courants en Amérique du Nord et ailleurs. Il les a groupés d'après les divers indicateurs météorologiques: animaux, plantes, nuages, coloration du ciel, lune, soleil et vent, rosée et gelée, aurores et foudre.

Pour équilibrer l'exposition assez fantasque des phénomènes météorologiques et de leurs causes, on trouve en contraste des définitions simples et des explications claires de ces phénomènes. À mesure qu'il cite les dictons, l'auteur en analyse le fondement. De nombreuses maximes comme "Ciel rouge le matin . . ." ou "Rosée le matin, aujourd'hui pas de grain", ressortissent à la météorologie proprement dite, tandis que d'autres comme "à la chandeleur, l'hiver meurt ou prend vigueur" et "coup de vent d'équinoxe" reposent largement sur la superstition ou sur les mythes.

L'auteur a "canadianisé" une grande partie des données, même si sur plus de 120 dictons, références littéraires et anecdotes, un quart seulement provient du Canada, et presque toujours des Prairies et des Maritimes.

J'ai surtout apprécié les récits de pure fantaisie, comme celui-ci: ". . . par une journée torride, le champ de maïs soufflé . . . commença à éclater. Le sol était tout blanc, si bien que dans le champ voisin le bétail, pensant qu'il s'agissait d'un blizzard, mourut de froid." Ou celui-là: ". . . Là-bas,

au Nouveau-Brunswick, le temps peut changer incroyablement vite. Un jour, je regardais les truites sauter dans le lac, quand un grain froid descendit du Nord. Je m'avançai sur la glace et ramassai une bonne quantité de truites."

The Weather Book n'est pas seulement un recueil de contes populaires; par exemple, il fournit des conseils pratiques sur la façon de se protéger de la foudre ou de prévoir l'arrivée de la mystérieuse arche de chinook ou bien encore il donne des renseignements sur l'origine du thermomètre.

Le titre et la couverture du livre, quelque peu trompeurs, promettent plus que le livre ne peut donner. S'il veut servir de guide de prévisions météorologiques pour l'excursionniste, on y regrette l'absence de photographies des quatre nuages mentionnés au chapitre 6 ou, au moins, de leur nom; on aimerait aussi y trouver des

renseignements sur les changements de vents ou sur la température des eaux de surface entre autres éléments de prévision. C'est visiblement le service de publicité de l'éditeur qui a dessiné la couverture et non pas l'auteur-météorologiste.

Le livre de M. Hornstein constitue néanmoins un recueil divertissant et souvent utile de renseignements météorologiques. Plus de cent références littéraires, près de cinquante croquis et dix-huit photographies justifient sa présence dans presque toute bibliothèque, celle d'un météorologiste comme celle d'un profane.

(On négocie la rédaction d'une version française avec le ministère des Approvisionnement et Services).

M. David Phillips est chef, Division des services climatologiques, Centre climatique canadien, Downsview.

Howard Ferguson remplaça le directeur général de région

Après sa suppléance de six mois à titre de directeur général de la région de l'Ontario, M. Howard L. Ferguson a repris ses fonctions habituelles de directeur de la Recherche sur la qualité de l'air et sur l'interaction des milieux.

Remplaçant le docteur R.W. Slater, qui suivait des cours de français, M. Ferguson est le premier agent du SEA qui ait occupé un tel poste pendant une longue période.

Les directeurs généraux de région font

partie du comité de la haute direction du MDE, relèvent directement du sous-ministre et, d'ordinaire, le représentent auprès des Provinces.

Dans l'exercice de ses fonctions, le directeur général de la région de l'Ontario s'occupe de la gestion du programme de contrôle de la qualité des eaux des Grands lacs et participe étroitement à des consultations avec des organismes étasuniens et la Province à propos d'ententes sur la qualité des eaux.

CHANGEMENT DE PERSONNEL

Promotions/ Nominations

J. Abraham (MT-4) Météorologiste, BM1, Whitehorse (Yukon)

R. Arseneault (EG-3) Technicien en aérologie QAEOU, Nitchequon (Qc)

A. Bagi (CS-1) ACRO, Downsview (Ont.)

Y. Belland (EG-6) Inspecteur en surface, QAEOI, Saint-Laurent (Qc)

J.M. Bullas (MT-6) Météorologiste en chef, Centre météorologique des Prairies, Winnipeg (Man.)

M. Collins (EG-2) Technicien en météorologie SM3, Jasper (Alb.)

P.V. Connor (EG-10) AIMC, Downsview (Ont.)

G. Cormick (EG-5) Technicien en météorologie BM4, Inuvik (T.N.-O.)

C. Daigle (EG-3) Technicien en aérologie QAEOU, Fort Chimo (Qc)

J.E. Dannahower (EG-5) Technicien en présentation BM, Sarnia (Ont.)

H. Fast (PC-1) Chercheur, ARPX, Downsview (Ont.)

I. Findleton (MT-8) Météorologiste, CMC, Dorval (Qc)

M.A. Gillespie (EG-3) Technicien en aérologie, SM1, Mould Bay (T.N.-O.)

M. Greenwood (EG-6) Région de l'Ouest, Edmonton (Alb.)

D.A. Henry (EG-2) Technicien en surface, SM4, Hudson Bay (Sask.)

L. Jackson (EG-2) Technicien en météorologie, SM3, Cape Parry (T.N.-O.)

B. Kinsman (EG-2) Technicien en météorologie, SM3, Fort McMurray (Alb.)

P. Koclas (CS-1) Analyste CCRM, Downsview (Ont.)

G. Langevin (EG-6) Technicien en

CHRONIQUES

météorologie, Centre météorologique de l'Alberta

R. Lantigne (EG-3) Technicien en aérologie, SM1, Eureka (T.N.-O.)

H. Loo (CR-3) AAF, Downsview (Ont.)

J.B. Martin (EG-6) Technicien, ARQT, Downsview (Ont.)

T.E. McLean (EG-2) Technicien en surface, SM4, Island Lake (Man.)

F.L. Mirecki (EG-3) Technicien en aérologie, SM1, Alert (T.N.-O.)

D. Petrunik (EG-5) Technicien en présentation, BM4, Inuvik (T.N.-O.)

D. Polutnik (EG-2) Technicien en météorologie, SM, Slave Lake (Alb.)

S.C. Ricketts (MT-5) Agent responsable, BM4, Resolute (T.N.-O.)

R. Risbey (EG-6) Agent responsable, SM1, Trout Lake (Ont.)

J. Sandilands (MT-7) Météorologiste, CCPO, Downsview (Ont.)

S.F. Smith (AS-3) AIBD, Downsview (Ont.)

D. Speigle (CS-2) Analyste, CCRM, SEA, Downsview (Ont.)

R.A. Stengel (EG-2) Technicien en surface, SM4, Armstrong (Ont.)

R.E. Stewart (SE-RES-2) ARPP, Downsview (Ont.)

P.W. Summers (SE-RES-3) ARQD, Downsview, (Ont.)

G. Trudel (CR-4) QAEF, Saint-Laurent (Qc)

P. Turmel (AS-4) Agent d'administration, QAED, Saint-Laurent (Qc)

R. Verret (MT-5) Météorologiste, CPQ, Saint-Laurent (Qc)

B. Weiss (FI-1) Région de l'Ouest, Edmonton (Alb.)

R. Winterer (MT-5) Météorologiste, Centre météorologique de l'Alberta, Edmonton (Alb.)

Mutations

A. Borraccia (SCY-3) Secrétaire, ACDG, Downsview (Ont.)

M. Bureyko (EG-4) Technicien, SM2, Port Hardy (C.-B.)

J. Chapman (EG-5) Technicien en météorologie, BM4, Fort Nelson (C.-B.)

J. Colville Région de l'Ontario, Toronto (Ont.)

M.D. Conner (CR-3) AAF, Downsview, (Ont.)

J.J. Crevier (EG-4) Technicien, QAEOU, Nitchequon (Qc)

R.L. Drouillard (MT-3) Météorologiste, BMFC, Comox (C.-B.)

S.A. Gauthier (EG-4) Technicien, QAEOU, Maniwaki (Qc)

A. George (EG-5) Technicien en présentation, BM4, Fort Nelson (C.-B.)

R.C. Harvey (MT-6) Météorologiste des travaux, ADEC, Downsview (Ont.)

S.A. Hattie (MT-4) Météorologiste, CMETOC, Halifax (N.-É.)

F. Herfst (MT-7) PIG, ACDG, Downsview (Ont.)

D. Higgins (EG-5) Technicien en présentation, BM4, Fort Nelson (C.-B.)

M. Jodoin (EG-4) Technicien, QAEOU, Maniwaki (Qc)

K.A. Learmonth (CR-4) AFDH, SEA, Downsview (Ont.)

M. Leblanc (MT-3) Météorologiste, Centre météorologique de l'Alberta, Edmonton (Alb.)

E.J. Oja (MT-3) Météorologiste, Région de l'Atlantique, Bedford (N.-É.)

G. Ouimet (EG-4) Technicien, QAEOU, Inoucdjouac (Qc)

C. Paré (EG-1) Technicien, QAEOU, Cape Dyer (T.N.-O.)

J. Peltó (MT-3) Météorologiste, Centre météorologique de l'Alberta, Edmonton (Alb.)

A. Sirois (MT-2) Météorologiste, Centre météorologique de l'Arctique, Edmonton (Alb.)

R.A. Stuart (SE-2) Chargé de recherches, ADED, Downsview (Ont.)

W. Williams (CR-4) Commis, OAP, Downsview (Ont.)

Postes temporaires ou intérimaires

K.B. Armstrong (EG-6) ACGH, SEA, Downsview (Ont.)

A. Charpentier (EG-7) ACTA, Cornwall (Ont.)

T.G. Docherty (CR-3) Commis, Bureau météorologique de Toronto, Toronto (Ont.)

A. Durkin (CR-3) AAG, SEA, Downsview (Ont.)

J.D.P. Gaudet (EG-6) Technicien en présentation, BM, Dorval (Qc)

H. Gerger (MT-9) AIBD, SEA, Downsview (Ont.)

P. Greenwood (EG-4) Technicien en aérologie, SM1, Sachs Harbour (T.N.-O.)

J.N. Hadad (AS-2) AAG, SEA, Downsview (Ont.)

G. Langevin (EG-6) Technicien en présentation, Centre météorologique de l'Alberta, Edmonton (Alb.)

C. Payette (CS-4) DSI, CSD, Dorval (Qc)

R. Robinson (MT-8) Météorologiste, CMC, Dorval (Qc)

A. Tremblay (MT-2) ARPP, Downsview (Ont.)

Départs du SEA

L.O. Appleby, SM1, Eureka (T.N.-O.)

D. Atkinson, BM4, Edmonton (Alb.)

J. Blouin, CPQ, Saint-Laurent (Qc)

C.R. Bowman, SM1, Eureka (T.N.-O.)

M. Butler, ARQL, Downsview (Ont.)

D.H. Champ, AIBD, SEA, Downsview (Ont.) (OMM Genève, Suisse)

M.J. Delisle, QAEOU, Mirabel (Qc)

M. D'Gabriel, CCAS, SEA, Downsview (Ont.)

K. Ford, SM3, Fort McMurray (Alb.)

C. Foucher, QAEOU, Baie-Comeau (Qc)

R. Fournier, CMC, Dorval (Qc)

K.D. Gardner, ACGC, SEA, Downsview (Ont.)

A. Gillespie, SM1, Resolute (T.N.-O.)

B. Janz, Centre météorologique de l'Arctique, Edmonton (Alb.)

B. Kessler, SM2, Fort Nelson (C.-B.)

C. Lin, CCRN, SEA, Downsview (Ont.)

D. McDonough, Dépôt central des dossiers, Downsview (Ont.)

B. McNaughton, SM3, Edson (Alb.)

Y. Perreault, ADED, Région de la Capitale nationale, Ottawa (Ont.)

D. Poole, SM2 Sachs Harbour (T.N.-O.)

R.W. Postnikoff, SM1, Eureka (T.N.-O.)

R. Raisbeck, SM2, Norman Wells (T.N.-O.)

G. Roberts, ACRO, SEA, Downsview (Ont.)

Retraites

F. Stelck, Région du Centre, Winnipeg (Man.) août 1980

A. Wilk, CCCD, SEA, Downsview (Ont.) juillet 1980

W. Gilmour, Centre météorologique de l'Alberta, Edmonton (Alb.), août 1980

Affectations provisoires

R. Hopkinson, Services scientifiques de Regina, affecté à l'ARQT, Downsview (Ont.)

Les sections consacrées aux promotions, aux nominations, aux mutations et aux affectations temporaires ou intérimaires fournissent des renseignements sur les nouvelles nominations et leur lieu d'emploi. Ne font partie de cette liste que les affectations temporaires ou intérimaires qui nécessitent du titulaire un changement de lieu d'emploi. Les sections réservées à ceux qui partent, y compris à ceux qui prennent leur retraite n'indiquent que leur dernière affectation.

Les abréviations utilisées pour décrire les postes sont les suivantes:

MT - météorologue
EG - soutien technologique et scientifique
SE-RES - chercheur scientifique
PC - physicien
ES - économiste, sociologue ou statisticien
SX - cadre supérieur
DA-PRO - traitement des données
EL - technologue en électronique
ENG - ingénieur
GL-VHE - homme de métier
ST - secrétaire
FI - agent des finances